



► GSZ4-280EL	7 223 24
► GSZ4-90EL	7 223 25
► GSZ8-280P	7 223 16
► GSZ8-280PE	7 223 17
► GSZ8-280PL	7 223 18
► GSZ8-280PEL	7 223 19
► GSZ8-90PEL	7 223 20
► GSZ11-320PRL	7 223 21
► GSZ11-320PERL	7 223 22
► GSZ11-90PERL	7 223 23



EN 60745, EN 55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
2011/65/EU, 2006/42/EG, 2004/108/EG (→ 2016-04-19),
2014/30/EU (2016-04-20 →)

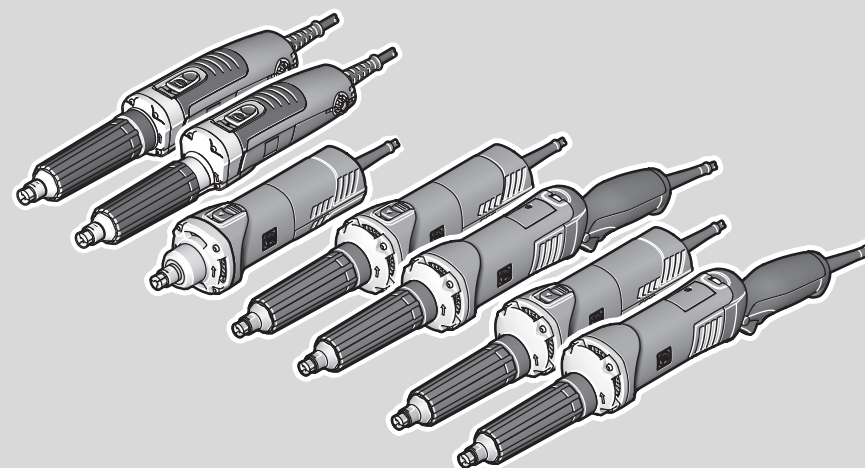

Hammersdorf
Quality Manager

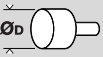

Dr. Schreiber
Manager of R&D department

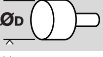
FEIN Service

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
D-73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau

www.fein.com



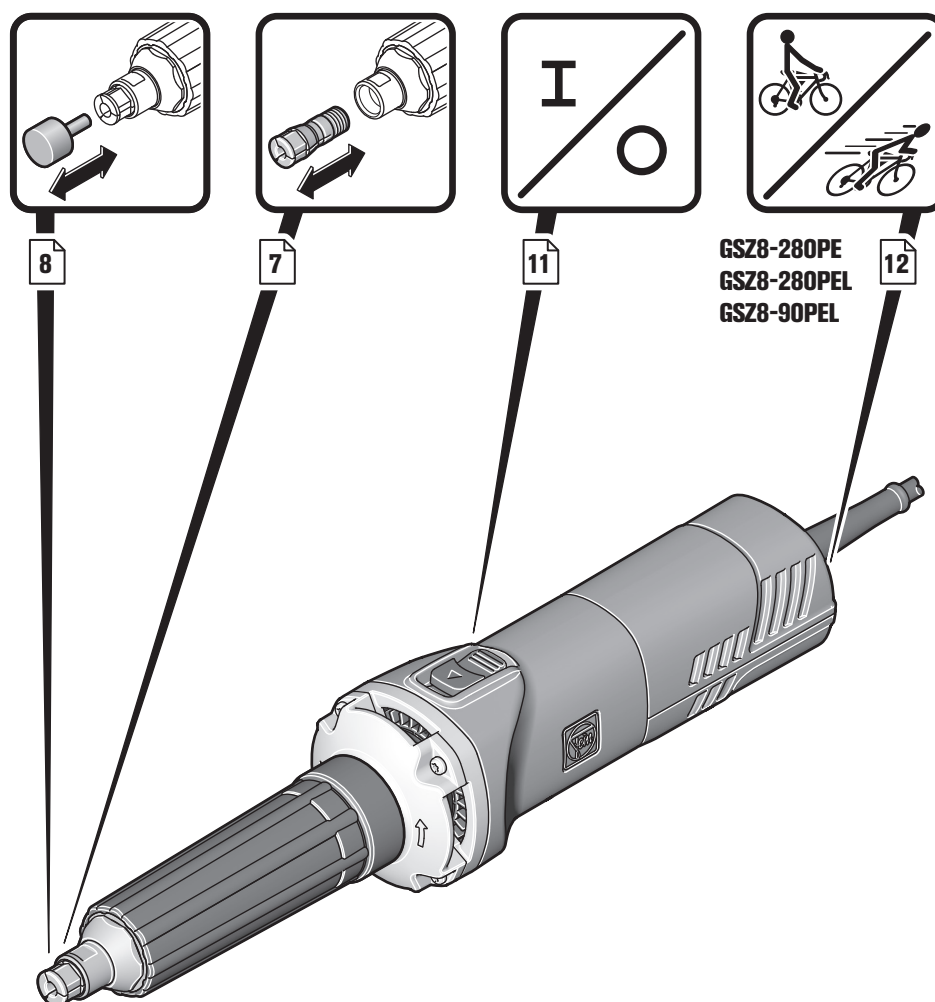
		GSZ4-280EL	GSZ4-90EL
		7 223 24	7 223 25
P_1	W	350	350
P_2	W	170	170
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	28000	8500
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	13000–28000	3500–8500
 $\varnothing_D$	$\varnothing_D$ mm	20	20
 $\varnothing_D$	$\varnothing_D$ mm	12	12
 $\varnothing_D$	$\varnothing_D$ mm	–	50 x 10
	kg	1,5	1,5
L_{pA}	dB	83	83
K_{pA}	dB	3	3
L_{wA}	dB	94	94
K_{wA}	dB	3	3
L_{pCpeak}	dB	95	95
K_{pCpeak}	dB	3	3
$\alpha_{h,SG} (\varnothing 25 \text{ mm})$	m/s ²	4,8	1,0
$\alpha_{h,SG} (\varnothing 50 \text{ mm})$	m/s ²	–	–
$\alpha_{h,P}$	m/s ²	–	1,5
K_a	m/s ²	1,5	1,5

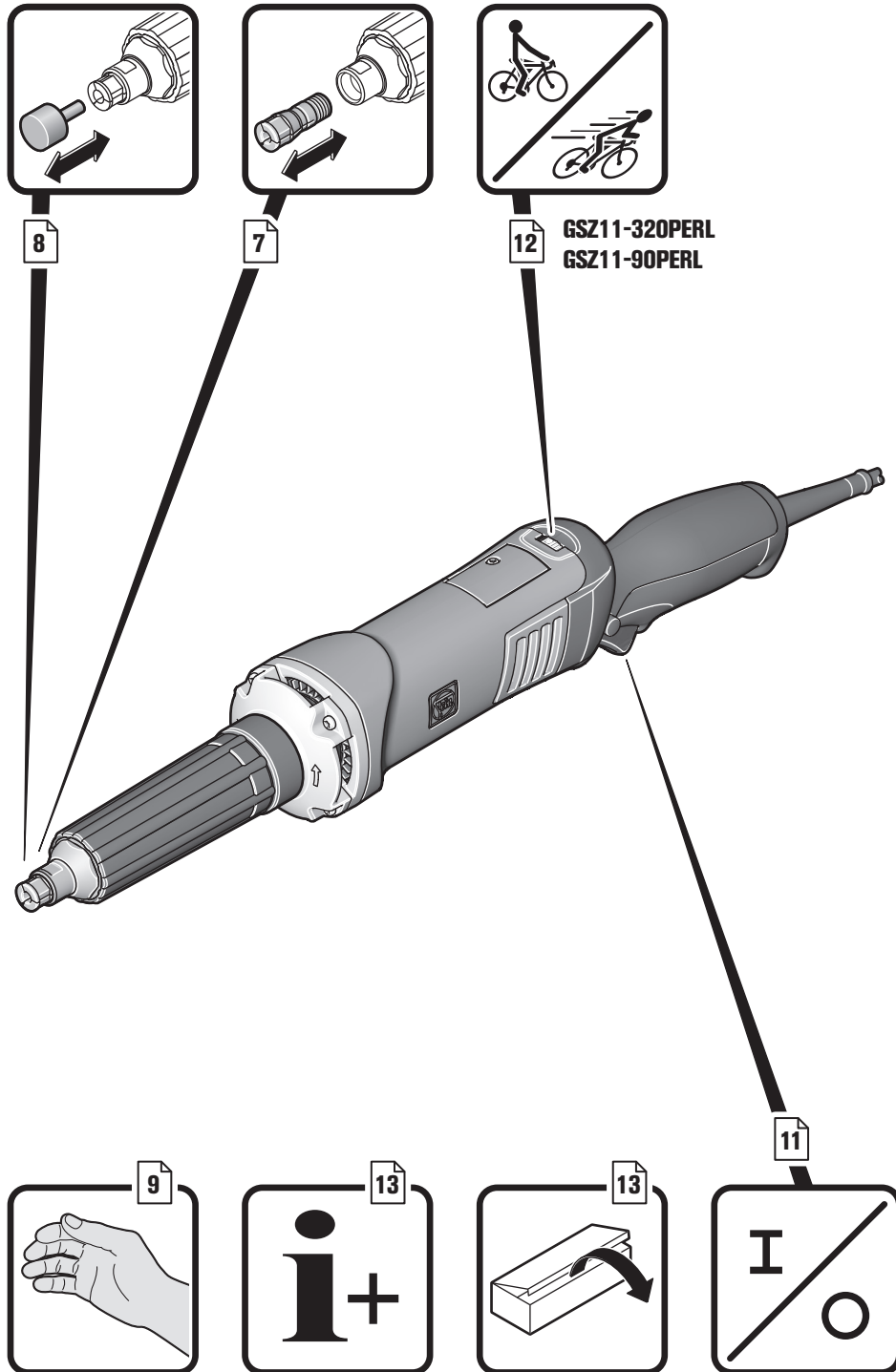
		GSZ8-280P	GSZ8-280PE	GSZ8-280PL	GSZ8-280PEL
		7 223 16	7 223 17	7 223 18	7 223 19
P_1	W	750	750	750	750
P_2	W	400	400	410	410
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	28000	28000	28000	28000
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	–	8500–28000	–	8500–28000
 $\varnothing_D$	$\varnothing_D$ mm	45	50	45	50
 $\varnothing_D$	$\varnothing_D$ mm	12	12	12	12
 $\varnothing_D$	$\varnothing_D$ mm	–	–	–	–
	kg	1,4	1,4	1,8	1,8
L_{pA}	dB	84	84	84	84
K_{pA}	dB	3	3	3	3
L_{wA}	dB	95	95	95	95
K_{wA}	dB	3	3	3	3
L_{pCpeak}	dB	97	97	97	97
K_{pCpeak}	dB	3	3	3	3
$\alpha_{h,SG} (\varnothing 25 \text{ mm})$	m/s ²	4,7	4,7	5,3	5,3
$\alpha_{h,SG} (\varnothing 50 \text{ mm})$	m/s ²	–	7,9	–	11,4
$\alpha_{h,P}$	m/s ²	–	–	–	–
K_a	m/s ²	1,5	1,5	1,5	1,5

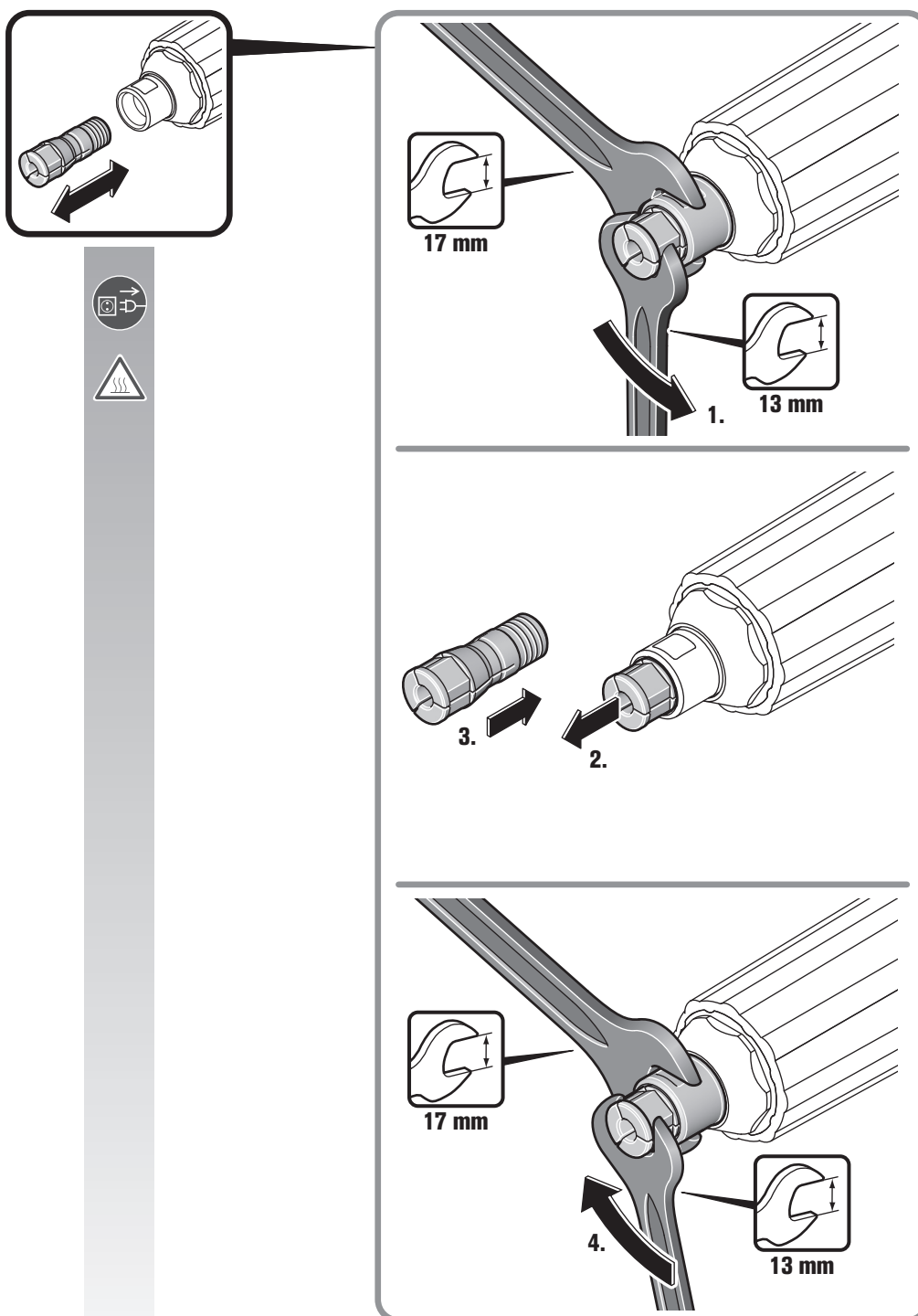
		GSZ8-90PEL	GSZ11-320PRL	GSZ11-320PERL	GSZ11-90PERL
		7 223 20	7 223 21	7 223 22	7 223 23
P_1	W	710	1010	1010	1010
P_2	W	420	620	620	620
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	9000	32500	32500	9900
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	2500–9000	–	9500–32500	2900–9900
	Ø _D	mm	50	45	50
	Ø _D	mm	12	12	12
	Ø _D	mm	80	–	80
	kg	1,8	2,1	2,1	2,2
L_{pA}	dB	84	85	85	85
K_{pA}	dB	3	3	3	3
L_{wA}	dB	95	96	96	96
K_{wA}	dB	3	3	3	3
L_{pCpeak}	dB	97	98	98	98
K_{pCpeak}	dB	3	3	3	3
$\alpha_{h,SG} (\varnothing 25 \text{ mm})$	m/s ²	1,9	9,7	9,7	1,5
$\alpha_{h,SG} (\varnothing 50 \text{ mm})$	m/s ²	2,9	–	–	4,5
$\alpha_{h,P}$	m/s ²	2,9	–	–	3,1
K_l	m/s ²	1,5	1,5	1,5	1,5

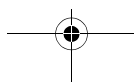
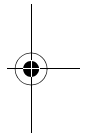
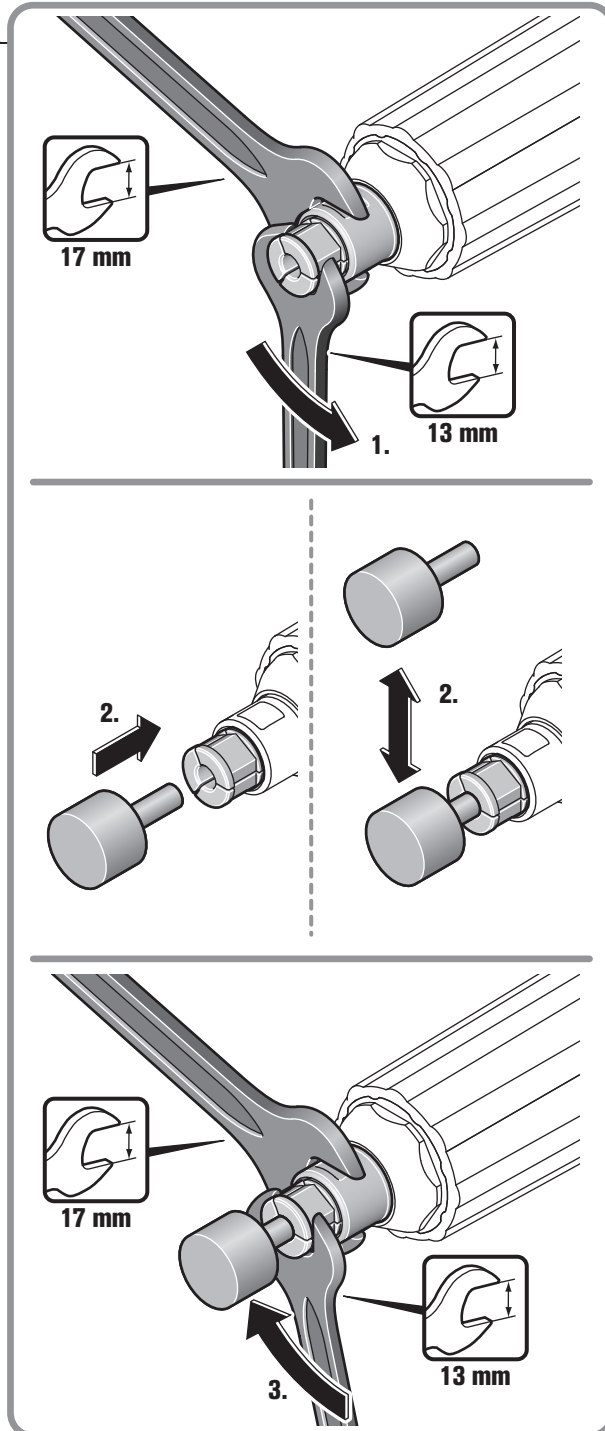
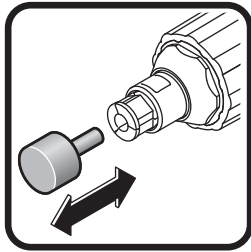
		
de 14	pt 49	tr 81
en 20	el 55	hu 86
fr 25	da 61	cs 92
it 31	no 66	sk 97
nl 37	sv 71	pl 103
es 43	fi 76	ro 109
sl 115	sr 120	hr 125
et 148	lt 153	lv 158
th 179	ja 185	hi 191
	zh(CM) 164	ar 200
	zh(CK) 169	
	ko 174	

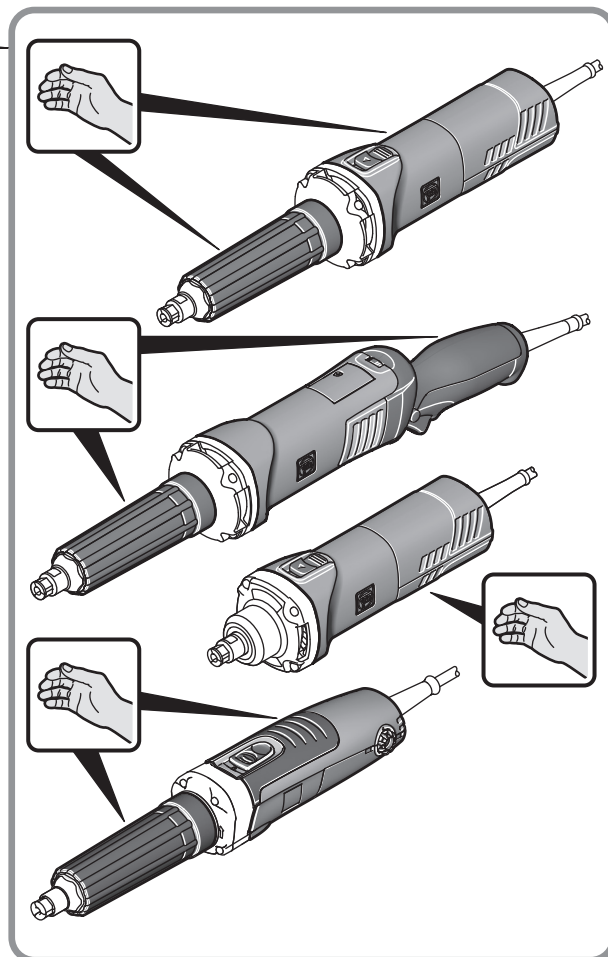
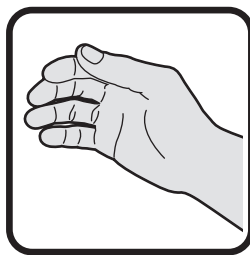
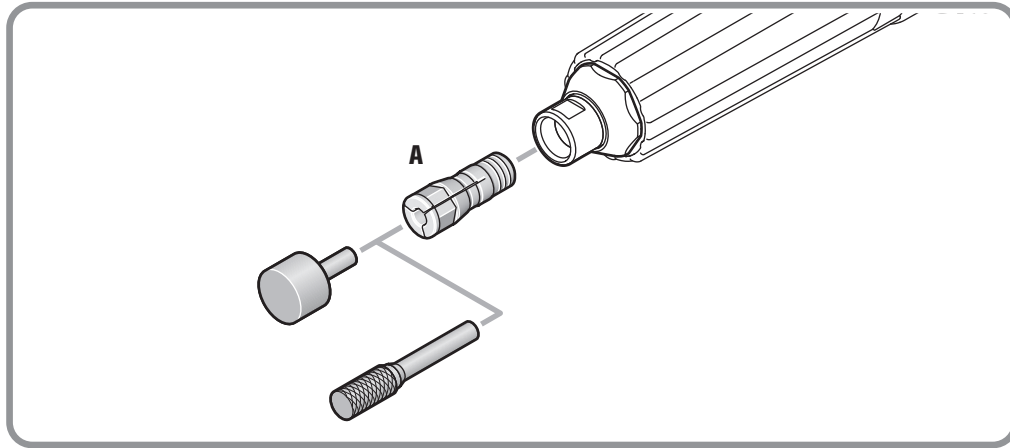


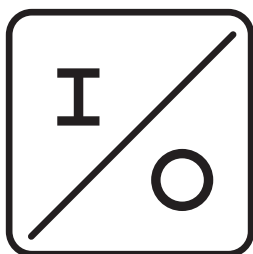




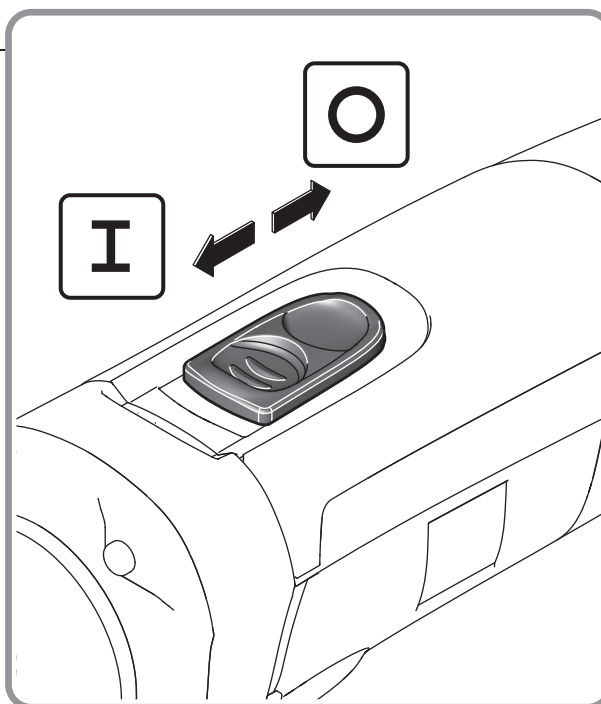




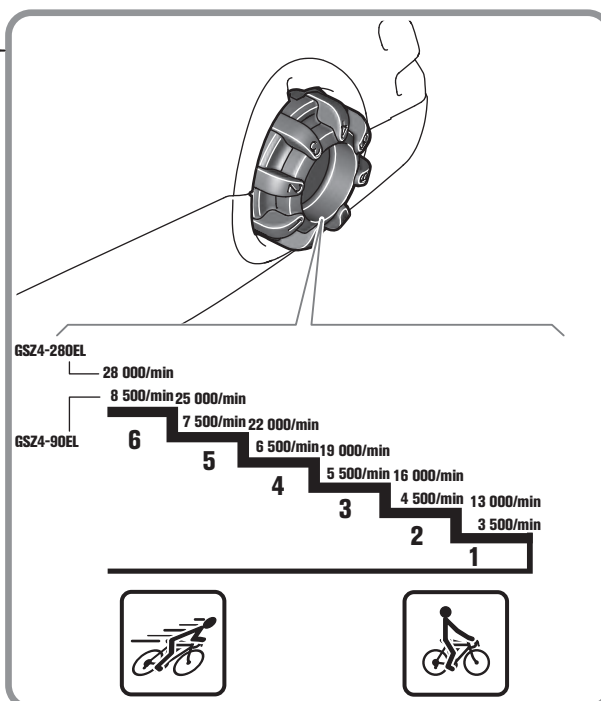


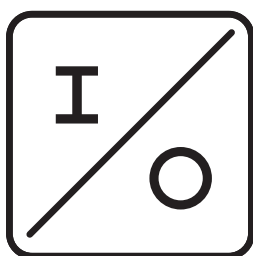


GSZ4-280EL
GSZ4-90EL

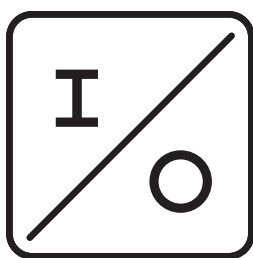
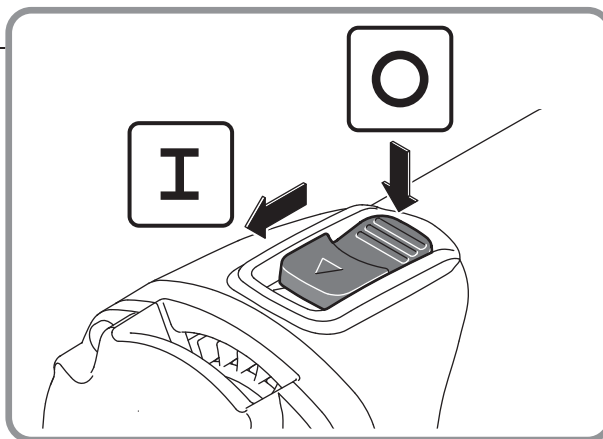


GSZ4-280EL
GSZ4-90EL

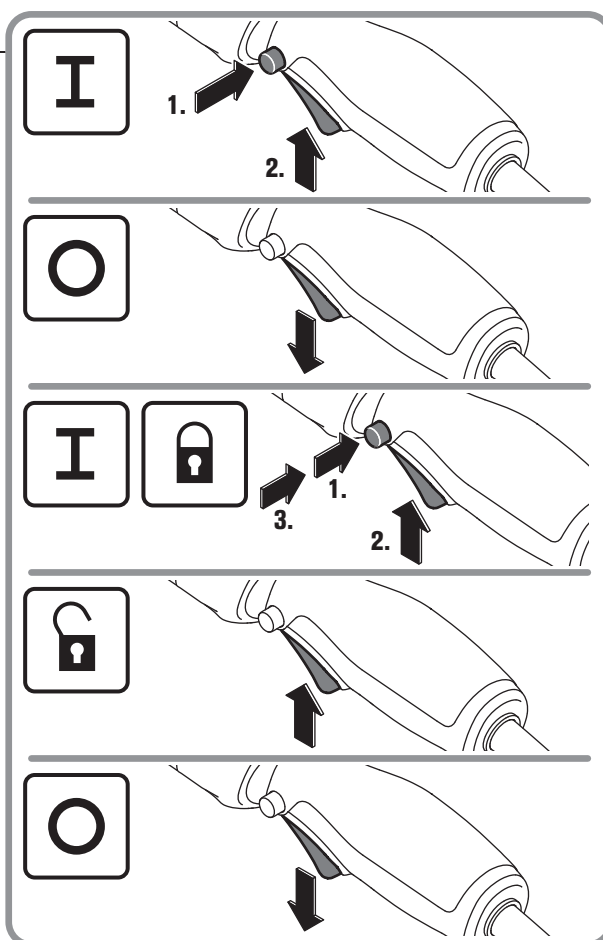




GSZ8-280P
GSZ8-280PE
GSZ8-280PL
GSZ8-280PEL
GSZ8-90PEL

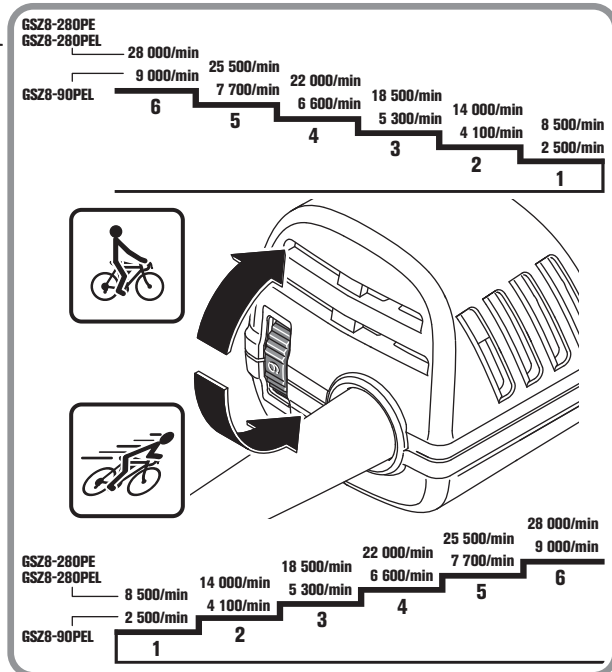


GSZ11-320PRL
GSZ11-320PERL
GSZ11-90PERL

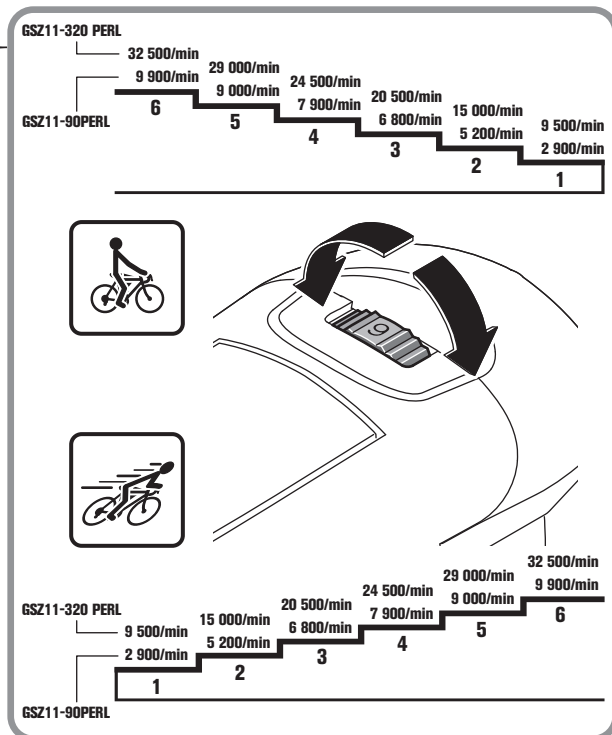


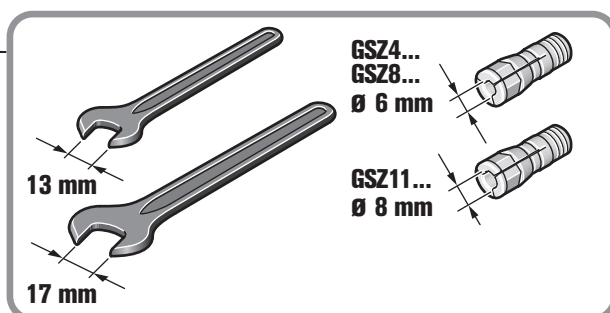
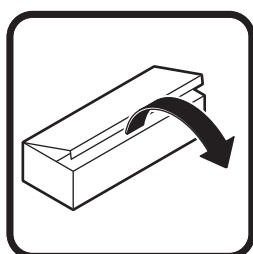
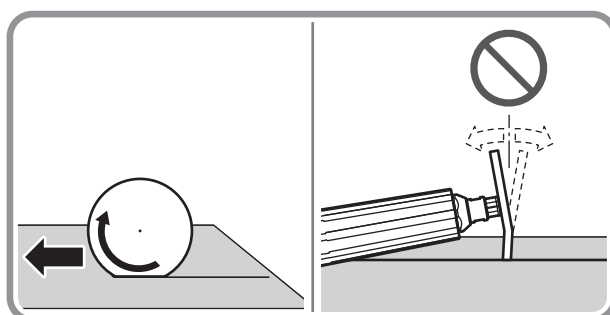
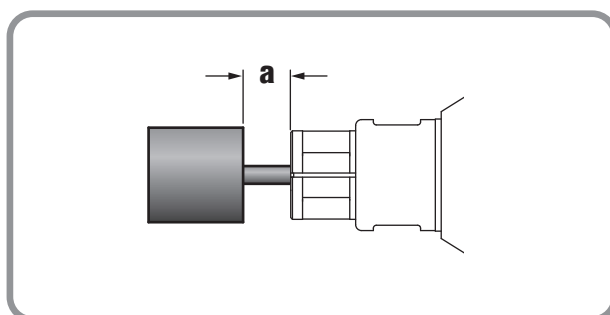
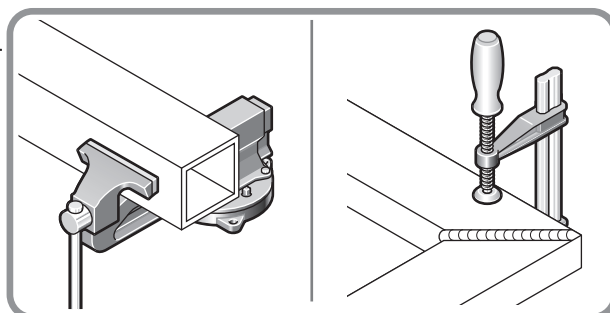


**GSZ8-280PE
GSZ8-280PEL
GSZ8-90PEL**



**GSZ11-320PERL
GSZ11-90PERL**





Originalbetriebsanleitung.**Verwendete Symbole, Abkürzungen und Begriffe.**

Symbol, Zeichen	Erklärung
	Rotierende Teile des Elektrowerkzeugs nicht berühren.
	Den Anweisungen im nebenstehenden Text oder Grafik folgen!
	Allgemeines Verbotssymbol. Diese Handlung ist verboten!
	Die beiliegenden Dokumente wie Betriebsanleitung und Allgemeine Sicherheitshinweise unbedingt lesen.
	Vor diesem Arbeitsschritt den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen. Sonst besteht Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Elektrowerkzeugs.
	Beim Arbeiten Augenschutz benutzen.
	Beim Arbeiten Gehörschutz benutzen.
	Beim Arbeiten Handschutz benutzen.
	Eine berührbare Oberfläche ist sehr heiß und dadurch gefährlich.
	Griffbereich
	Zusatzinformation.
	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.
	Dieser Hinweis zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	Ausgemusterte Elektrowerkzeuge und andere elektrotechnische und elektrische Erzeugnisse getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
	Erzeugnis mit doppelter oder verstärkter Isolierung
	Kleine Drehzahl
	Große Drehzahl

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Bemessungsdrehzahl
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Leerlaufdrehzahl
P_1	W	W	Leistungsaufnahme
P_2	W	W	Leistungsabgabe
U	V	V	Bemessungsspannung
f	Hz	Hz	Frequenz
$M...$	mm	mm	Maß, metrisches Gewinde
$\varnothing$	mm	mm	Durchmesser eines runden Teils
	mm	mm	$\varnothing_D$ = max. Durchmesser Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel
	mm	mm	$\varnothing_D$ = max. Durchmesser Hartmetallfräser
	mm	mm	$\varnothing_D$ = max. Durchmesser Polierwerkzeuge

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
	kg	kg	Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Schalldruckpegel
L_{wA}	dB	dB	Schallleistungspegel
L_{pCpeak}	dB	dB	Spitzenschalldruckpegel
$K_{...}$			Unsicherheit
a	m/s^2	m/s^2	Schwingungsemissionswert nach EN 60745 (Vektorsumme dreier Richtungen)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Schwingungsemissionswert (Oberflächenschleifen mit Geradschleifer)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Schwingungsemissionswert (Polieren mit Geradschleifer)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basis- und abgeleitete Einheiten aus dem Internationalen Einheitensystem SI .

Zu Ihrer Sicherheit.

WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

 Verwenden Sie dieses Elektrowerkzeug nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung sowie die beiliegenden „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ (Schrifttennummer 3 41 30 054 06 1) gründlich gelesen und vollständig verstanden haben. Bewahren Sie die genannten Unterlagen zum späteren Gebrauch auf und überreichen Sie diese bei einer Weitergabe oder Veräußerung des Elektrowerkzeugs.

Beachten Sie ebenso die einschlägigen nationalen Arbeitsschutzbestimmungen.

Bestimmung des Elektrowerkzeugs:

handgeführte Geradschleifer zum Trockenschleifen von Metall mit Kleinschleifkörpern (Schleifstifte), zum Fräsen von Metall mit Hartmetallfräsen und zum Trennschleifen.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Diese Elektrowerkzeuge sind zusätzlich bestimmt zum Bürsten und Polieren mit dem von FEIN zugelassenen Zubehör in wettergeschützter Umgebung.

Dieses Elektrowerkzeug ist auch für den Gebrauch an Wechselstromgeneratoren mit ausreichender Leistung gedacht, die der Norm ISO 8528, Ausführungsklasse G2 entsprechen. Dieser Norm wird insbesondere nicht entsprochen, wenn der sogenannte Klirrfaktor 10 % überschreitet. Im Zweifel informieren Sie sich über den von Ihnen benutzten Generator.

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren, Fräsen, Sandpapiers Schleifen oder Trennschleifen:

Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Drahtbürste, Polierer, zum Fräsen, Sandpapiers Schleifer und als Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten. Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde. Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl. Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.

Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen. Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.

Schleifscheiben, Schleifwalzen oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel oder Spannzange Ihres Elektrowerkzeugs passen. Einsatzwerkzeuge, die nicht genau in die Aufnahme des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

Auf einem Dorn montierte Scheiben, Schleifzylinder, Schneidwerkzeuge oder anderes Zubehör müssen vollständig in die Spannzange oder das Spannfutter eingesetzt werden. Der „Überstand“ bzw. der frei liegende Teil des Dorns zwischen Schleifkörper und Spannzange oder Spannfutter muss minimal sein. Wird der Dorn nicht ausreichend gespannt oder steht der Schleifkörper zu weit vor, kann sich das Einsatzwerkzeug lösen und mit hoher Geschwindigkeit ausgeworfen werden.

Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifwalzen auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstzahl laufen. Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.

Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält. Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen. Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Starten stets gut fest. Beim Hochlaufen auf die volle Drehzahl kann das Reaktionsmoment des Motors dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug verdreht.

Wenn möglich, verwenden Sie Spannzangen um das Werkstück zu fixieren. Halten Sie niemals ein kleines Werkstück in der einen Hand und das Elektrowerkzeug in der anderen, während Sie es benutzen. Durch das Festspannen kleiner Werkstücke haben Sie beide Hände zur besseren Kontrolle des Elektrowerkzeugs frei. Beim Trennen runder Werkstücke wie Holzdübel, Stangenmaterial oder Rohre neigen diese zum Wegrollen, wodurch das Einsatzwerkzeug klemmen und auf Sie zu geschleudert werden kann.

Halten Sie das Anschlusskabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern. Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist. Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

Ziehen Sie nach dem Wechseln von Einsatzwerkzeugen oder Einstellungen am Gerät die Spannzangenmutter, das Spannfutter oder sonstige Befestigungselemente fest an. Lose Befestigungselemente können sich unerwartet verstellen und zum Verlust der Kontrolle führen; unbefestigte, rotierende Komponenten werden gewaltsam herausgeschleudert.

Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen. Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.

Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs. Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien. Funken können diese Materialien entzünden.

Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern. Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Weitere Sicherheitshinweise für alle Anwendungen **Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise**

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifband, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs beschleunigt. Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen. Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

Verwenden Sie kein gezähntes Sägeblatt. Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

Führen Sie das Einsatzwerkzeug stets in der gleichen Richtung in das Material, in der die Schneidkante das Material verlässt (entspricht der gleichen Richtung, in der die Späne ausgeworfen werden). Führen des Elektrowerkzeugs in die falsche Richtung bewirkt ein Ausbrechen der Schneidkante des Einsatzwerkzeuges aus dem Werkstück, wodurch das Elektrowerkzeug in diese Vorschubrichtung gezogen wird.

Spannen Sie das Werkstück bei der Verwendung von Drehfeilen, Trennscheiben, Hochgeschwindigkeitsfräsworkzeugen oder Hartmetall-Fräsworkzeugen stets fest. Bereits bei geringer Verkantung in der Nut verhaken diese Einsatzwerkzeuge und können einen Rückschlag verursachen. Bei Verhaken einer Trennscheibe bricht diese gewöhnlich. Bei Verhaken von Drehfeilen, Hochgeschwindigkeitsfräsworkzeugen oder Hartmetall-Fräsworkzeugen, kann der Werkzeugeinsatz aus der Nut springen und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge. Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird. Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen:

Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten. Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe. Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.

Verwenden Sie für konische und gerade Schleifstifte mit Gewinde nur unbeschädigte Dorne der richtigen Größe und Länge, ohne Hinterschneidung an der Schulter. Geeignete Dorne vermindern die Möglichkeit eines Bruchs.

Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus. Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkannten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.

Meiden Sie mit Ihrer Hand den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe. Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von Ihrer Hand wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.

Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen. Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.

Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen. Anderenfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.

Stützen Sie Platten oder große Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern. Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe des Trennschnitts als auch an der Kante.

Seien Sie besonders vorsichtig bei „Tauschschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche. Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

Zusätzliche Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie die Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck. Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und/oder die Haut dringen.

Lassen Sie Bürsten vor dem Einsatz mindestens eine Minute mit Arbeitsgeschwindigkeit laufen. Achten Sie darauf, dass in dieser Zeit keine andere Person vor oder in gleicher Linie mit der Bürste steht. Während der Einlaufzeit können lose Drahtstücke wegfliegen.

Richten Sie die rotierende Drahtbürste von sich weg. Beim Arbeiten mit diesen Bürsten können kleine Partikel und winzige Drahtstücke mit hoher Geschwindigkeit wegfliegen und durch die Haut dringen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Polieren (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Lassen Sie keine losen Teile der Polierhaube, insbesondere Befestigungsschnüre, zu. Verstauen oder kürzen Sie die Befestigungsschnüre. Lose, sich mitdrehende Befestigungsschnüre können Ihre Finger erfassen oder sich im Werkstück verfangen.

Weitere Sicherheitshinweise

Vergewissern Sie sich, dass die Einsatzwerkzeuge nach den Anweisungen des Herstellers montiert sind. Die montierten Einsatzwerkzeuge müssen sich frei drehen können. Falsch montierte Einsatzwerkzeuge können sich bei der Arbeit lösen und herausgeschleudert werden.

Handhaben Sie Schleifkörper sorgsam und bewahren Sie diese nach den Anweisungen des Herstellers auf. Beschädigte Schleifkörper können Risse bekommen und bei der Arbeit zerbersten.

Achten Sie bei der Verwendung von Einsatzwerkzeugen mit Gewindeinsatz darauf, dass das Gewinde im Einsatzwerkzeug lang genug ist, um die Spindellänge des Elektrowerkzeugs aufzunehmen. Das Gewinde im Einsatzwerkzeug muss zum Gewinde auf der Spindel passen. Falsch montierte Einsatzwerkzeuge können sich während des Betriebs lösen und Verletzungen verursachen.

Richten Sie das Elektrowerkzeug nicht gegen sich selbst, andere Personen oder Tiere. Es besteht Verletzungsgefahr durch scharfe oder heiße Einsatzwerkzeuge.

Achten Sie auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre. Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn den Arbeitsbereich z. B. mit einem Metallortungsgerät.

Verwenden Sie eine stationäre Absauganlage, blasen Sie häufig die Lüftungsschlitze aus und schalten Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vor. Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs kann beeinträchtigt werden.

Es ist verboten Schilder und Zeichen auf das Elektrowerkzeug zu schrauben oder zu nieten. Eine beschädigte Isolierung bietet keinen Schutz gegen elektrischen Schlag. Verwenden Sie Klebeschilder.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Netzanschlussleitung und den Netzstecker auf Beschädigungen.

Empfehlung: Betreiben Sie das Elektrowerkzeug immer über einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit Bemessungsfehlerstrom von 30 mA oder weniger.

Hand-Arm-Vibrationen

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.

Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Die Schwingungsemissionswerte sind für Trockenschleifen von Metall mit Schleifstiften angegeben. Andere Anwendungen wie Fräsen mit Hartmetallfräsern können zu anderen Schwingungsemissionswerten führen.

Umgang mit gefährdenden Stäuben

Bei Werkstoff abtragenden Arbeitsvorgängen mit diesem Werkzeug entstehen Stäube, die gefährlich sein können. Berühren oder Einatmen von einigen Stäuben z. B. von Asbest und asbesthaltigen Materialien, bleihaltigem Anstrich, Metall, einigen Holzarten, Mineralien, Silikartikeln von gesteinhaltigen Werkstoffen, Farblösemitteln, Holzschutzmitteln, Antifouling für Wasserfahrzeuge kann bei Personen allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen, Krebs, Fortpflanzungsschäden auslösen. Das Risiko durch das Einatmen von Stäuben hängt von der Exposition ab. Verwenden Sie eine auf den entstehenden Staub abgestimmte Absaugung sowie persönliche Schutzausrüstungen und sorgen Sie für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Überlassen Sie das Bearbeiten von asbesthaltigen Material nur den Fachleuten. Holzstaub und Leichtmetallstaub, heiße Mischungen aus Schleifstaub und chemischen Stoffen können sich unter ungünstigen Bedingungen selbst entzünden oder eine Explosion verursachen. Vermeiden Sie Funkenflug in Richtung Staubbehälter sowie Überhitzung des Elektrowerkzeugs und des Schleifguts, leeren Sie rechtzeitig den Staubbehälter, beachten Sie die Bearbeitungshinweise des Werkstoffherstellers sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

Bedienungshinweise.

Die **Wiederanlaufsperr** (bei GSZ8..., GSZ11...) verhindert, dass der Geradschleifer selbsttätig wieder anläuft, wenn während des Betriebes die Stromzufuhr z. B. durch Ziehen des Netzsteckers auch nur kurz unterbrochen wurde.

Der Geradschleifer ist mit einem Überlast- und Blockierschutz (bei GSZ8..., GSZ11...) ausgestattet. Bei Überlast oder Blockieren des Einsatzwerkzeugs wird die Stromzufuhr unterbrochen. Schalten Sie in diesem Fall das Elektrowerkzeug aus, entfernen Sie es vom Werkstück und überprüfen Sie das Einsatzwerkzeug. Schalten Sie anschließend das Elektrowerkzeug wieder ein.

Verwenden Sie eine zum Schleifkörper passende Spannzange.

Stecken Sie den Spannschaft des Schleifkörpers bis zum Anschlag in die Spannzange.

Halten Sie die maximal zulässige herausstehende Schaftlänge (a) des Schleifkörpers entsprechend den Angaben des Herstellers ein (siehe Seite 13).

Bewegen Sie das Elektrowerkzeug mit gleichbleibendem Druck hin und her, damit die Werkstückoberfläche nicht zu heiß wird.

Instandhaltung und Kundendienst.



Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs kann beeinträchtigt werden. Blasen Sie häufig den Innenraum des Elektrowerkzeugs durch die Lüftungsschlitze mit trockener und ölfreier Druckluft aus und schalten Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vor.

Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell vorgeschaltete Anschlussleitung ersetzt werden, die über den FEIN-Kundendienst erhältlich ist.

Die aktuelle Ersatzteilliste dieses Elektrowerkzeugs finden Sie im Internet unter www.fein.com.

Folgende Teile können Sie bei Bedarf selbst austauschen:
Einsatzwerkzeuge, Spannzange

Gewährleistung und Garantie.

Die Gewährleistung auf das Erzeugnis gilt gemäß den gesetzlichen Regelungen im Lande des Inverkehrbringens. Darüber hinaus leistet FEIN Garantie entsprechend der FEIN-Hersteller-Garantieerklärung.

Im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs kann auch nur ein Teil des in dieser Betriebsanleitung beschriebenen oder abgebildeten Zubehörs enthalten sein.

Konformitätserklärung.

Die Firma FEIN erklärt in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den auf der letzten Seite dieser Betriebsanleitung angegebenen einschlägigen Bestimmungen entspricht.

Technische Unterlagen bei: C. & E. Fein GmbH,
C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Umweltschutz, Entsorgung.

Verpackungen, ausgemusterte Elektrowerkzeuge und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.

Zubehöerauswahl (siehe Seite 13).

Verwenden Sie nur original FEIN-Zubehör. Das Zubehör muss für den Elektrowerkzeug-Typ bestimmt sein.

A Spannzange

Original Instructions.**Symbols, abbreviations and terms used.**

Symbol, character	Explanation
	Do not touch the rotating parts of the power tool.
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	General prohibition sign. This action is prohibited.
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Before commencing this work step, pull the mains plug out of the socket. Otherwise there will be danger of injury if the power tool should start unintentionally.
	Use eye protection during operation.
	Use ear protection during operation.
	Use protective gloves during operation.
	A surface that can be touched may be very hot and thus hazardous.
	Gripping surface
	Additional information.
	Confirms the conformity of the power tool with the directives of the European Community.
	This sign indicates a possible dangerous situation that could cause severe or fatal injury.
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmental-friendly recycling.
	Product with double or reinforced insulation
	Low speed
	High speed

Character	Unit of measurement, international	Unit of measurement, national	Explanation
n	/min, min^{-1} , rpm, r/min	rpm	Rated speed
n_0	/min, min^{-1} , rpm, r/min	rpm	No-load speed
P_1	W	W	Power input
P_2	W	W	Output
U	V	V	Rated voltage
f	Hz	Hz	Frequency
$M...$	mm	mm	Size of metric thread
$\varnothing$	mm	mm	Diameter of a round part
	mm	mm	$\varnothing_D$ = Max. diameter of grinding wheel
	mm	mm	$\varnothing_D$ = Max. diameter of hard metal cutter
	mm	mm	$\varnothing_D$ = Max. diameter of polishing tools

Character	Unit of measurement, international	Unit of measurement, national	Explanation
	kg	kg	Weight according to EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Sound pressure level
L_{wA}	dB	dB	Sound power level
L_{pCpeak}	dB	dB	Peak sound pressure level
$K_{...}$			Uncertainty
a	m/s^2	m/s^2	Vibrational emission value according to EN 60745 (vector sum of three directions)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Vibrational emission value (surface grinding with straight grinder)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Vibrational emission value (polishing with straight grinder)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basic and derived units of measurement from the international system of units SI .

For your safety.

⚠ WARNING Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

 Do not use this power tool before you have thoroughly read and completely understood this Instruction Manual and the enclosed "General Safety Instructions" (document number 3 41 30 054 06 1). The documents mentioned should be kept for later use and enclosed with the power tool, should it be passed on or sold.

Please also observe the relevant national industrial safety regulations.

Intended use of the power tool:

hand-guided straight grinder for dry grinding of metal with small grinding accessories (grinding points) for shaping metal with hard metal cutters and for cut-off grinding. GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: These power tools are additionally intended for brushing and polishing in weather-protected environments with the accessories recommended by FEIN.

This power tool is also suitable for use with AC generators with sufficient power output that correspond to the Standard ISO 8528, design type G2. This Standard is particularly not complied with when the so-called distortion factor exceeds 10 %. When in doubt, please refer to the generator instruction/specification guide.

Safety warnings common for sanding, working with wire brushes, polishing, grinding, sanding with sanding discs or cut-off grinding:

This power tool is to be used as a grinder, wire brush, polisher, for grinding, sanding with sanding discs and as a cut-off grinder. Observe all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer. Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool. Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool. Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

Grinding wheels, sanding drums or other accessories must exactly fit the grinder spindle or collet of your power tool. Application tools that do not fit exactly in the tool holder of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

Grinding wheels, sanding drums or cutting tools mounted on a mandrel, or other accessories must be fully inserted into the collet or chuck. The "projecting end" as well as the free part of the mandrel between the grinding accessory and the collet/chuck must be minimal. If the mandrel is insufficiently clamped or if the overhang of the grinding accessory is too long, the application tool may become loose and ejected at high velocity.

Do not use damaged application tools. Before each use, check application tools such as grinding wheels for chips and cracks, sanding drums for cracks, wear or heavy use, and wire brushes for loose or broken wires. If the machine or application tool is dropped, inspect for damage or install an undamaged application tool. After inspecting and installing the application tool, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating application tool and run the machine at maximum no-load speed for one minute. Damaged application tools will normally break apart during this test time.

Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. Where appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment. Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.

Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Always hold the power tool firmly when starting it. The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the power tool to twist.

If possible, use clamps to fasten or affix the workpiece. Never hold a small workpiece in one hand and the power tool in the other hand while in use. Clamping small workpieces allows you to use both hands for better control the power tool. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll away while being cut, and may cause the application tool to jam or bind and be thrown toward you.

Keep the connection cable away from rotating application tools. When losing control over the machine, the mains cable can be cut through or get caught, and your hand or arm can come in contact with the rotating application tool.

Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop. The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.

After changing application tools or making adjustments on the tool, tighten the collet nut, chuck or any other fastening elements. Loose fastening elements can unexpectedly misadjust and lead to loss of control; unfastened, rotating components will be violently thrown.

Do not run the power tool while carrying it at your side. Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

Regularly clean the power tool's air vents. The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

Do not operate the power tool near flammable materials. Sparks could ignite these materials.

Do not use accessories that require liquid coolants. Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Further safety warnings for all applications

Kickback and related warnings

Kickback is the sudden reaction to a pinched or snagged rotating application tool, such as a grinding wheel, sanding belt, wire brush, etc. Pinching or snagging causes the rotating application tool to rapidly stop. This causes an uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the application tool's rotation direction. For example, if a grinding wheel is snagged or pinched in the workpiece, the edge of the grinding wheel that is entering into the workpiece can be caught, causing the grinding wheel to break out or cause kickback. The grinding wheel may either jump toward or away from the operator, depending on the direction of the wheel at the point of blocking. Grinding wheels can also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse or incorrect operating procedures. It can be avoided by taking proper precautions as described below.

Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory. Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

Do not use toothed saw blades. Such application tools create frequent kickback or loss of control over the power tool.

Always feed the application tool into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown). Guiding the power tool in the wrong direction causes the cutting edge of the application tool to climb out of the workpiece and pull the tool in the direction of this feed.

Always clamp the workpiece when using rotating files, cutting discs, carbide (TC) or high-speed grinding tools. These application tools will pinch or grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback. When a cutting disc grabs, the disc itself usually breaks. When rotating files, carbide (TC) or high-speed grinding tools pinch or grab, the tool insert may jump from the groove and you could lose control of the tool.

Never place your hand near the rotating accessory. Accessory may kickback over your hand.

Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs. Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

Additional safety warnings for grinding and cut-off grinding

Safety warnings specific for grinding and cut-off grinding:

Use only grinding accessories that are approved for your power tool and only for the recommended applications. Example: Never grind with the lateral surface of a cutting disc. Cutting discs are intended for material removal using the edge of the disc. Lateral force exerted on these grinding accessories can cause them to break.

For threaded conical and straight grinding points/accessories, use only undamaged mandrels of correct size and length with an unrelieved shoulder flange. Suitable mandrels will reduce the possibility of breakage.

Do not jam or seize the cutting disc or apply excessive pressure. Do not make excessively deep cuts. Overstressing the cutting disc increases the loading and susceptibility to wedging or binding in the cut, and thus increases the possibility of kickback or disc breakage.

Keep your hands clear of the area in front and behind the rotating cutting disc. When moving the cutting disc in the workpiece away from your hand, possible kickback may propel the power tool with the spinning disc directly at you.

If the cutting disc should become jammed or when interrupting work, switch the power tool off and hold it motionless until the disc has come to a complete stop. Never attempt to remove a still running cutting disc from the cut, otherwise there is danger of kickback. Determine and correct the cause for the jamming.

Do not switch the power tool on again as long as the disc is still in the workpiece. Allow the cutting disc to reach its full speed first before carefully continuing with the cut. Otherwise the disc can bind, be forced out of the workpiece or cause kickback.

Support panels or large workpieces to minimise the risk of kickback from a jammed cutting disc. Large workpieces tend to sag under their own weight. The workpiece must be supported on both sides of the cutting disc, near the cut and also at the edges of the workpiece.

Use extra caution when making "pocket cuts" into existing walls or other blind areas. The protruding cutting disc may cut gas or water pipes, electrical wiring or other objects that can cause kickback.

Additional safety warnings for working with wire brushes

Safety warnings specific for wire brushing operations (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush. The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.

Allow brushes to run at operating speed for at least one minute before using them. During this time, make sure that no one is standing in front or in line with the brush. Loose bristles or wires can be discharged or thrown off during the run-in time.

Direct the rotating wire brush away from yourself. Small particles and tiny wire fragments may be discharged at high velocity during the use of these brushes, and may penetrate through your skin.

Safety warnings specific for polishing operations (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Do not allow for any loose parts of the polishing bonnets, especially fastening cords. Stow away or shorten the fastening cords. Loose, rotating fastening cords can take hold of your fingers or become caught or entangled in the workpiece.

Further safety warnings

Make sure that the application tools are mounted in accordance with the manufacturers instructions. The mounted application tools must be able to rotate freely. Incorrectly mounted application tools can become loose during operation and be thrown from the machine.

Handle grinding accessories carefully and store them according to the manufacturer's instructions. Damaged grinding accessories can develop cracks and burst during operation.

When using application tools with a threaded insert, take care that the thread in the application tool is long enough to hold the spindle length of the power tool. The thread in the application tool must match the thread on the spindle. Incorrectly mounted application tools can loosen during operation and cause injuries.

Do not direct the power tool against yourself, other persons or animals. Danger of injury from sharp or hot application tools.

Beware of any concealed electric cables, gas or water conduits. Check the working area before commencing work, e. g. with a metal detector.

Use a stationary extraction system, blow out ventilation slots frequently and connect a residual current device (RCD) on the line side. When working metal under extreme operating conditions, it is possible for conductive dust to settle in the interior of the power tool. The total insulation of the power tool can be impaired.

Do not rivet or screw any name-plates or signs onto the power tool. If the insulation is damaged, protection against an electric shock will be ineffective. Adhesive labels are recommended.

Before putting into operation, check the mains connection and the mains plug for damage.

Recommendation: The tool should always be supplied with power via a residual current device (RCD) with a rated current of 30 mA or less.

Hand/arm vibrations

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.

The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However, if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ.

This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

The vibrational emission values are given for dry grinding of metal with grinding points. Other applications, such as shaping with hard metal cutters, can lead to other vibrational emission values.

Handling hazardous dusts

For work procedures with this power tool where material is removed, dusts develop that can be hazardous to one's health.

Contact with or inhaling some dust types, e. g. asbestos and asbestos-containing materials, lead-containing coatings, metal, some wood types, minerals, silicate particles from materials containing stone, paint solvents, wood preservatives, antifouling paints for vessels, can trigger allergic reactions to the operator or bystanders and/or lead to respiratory infections, cancer, birth defects or other reproductive harm. The risk from inhaling dusts depends on the exposition. Use dust extraction matched appropriately for the developing dust, as well as personal protective equipment and provide for good ventilation of the workplace. Leave the processing of asbestos-containing materials to specialists.

Wood and light-metal dust, hot mixtures of grinding dust and chemical materials can self-ignite under unfavourable conditions or cause an explosion. Avoid sparking in the direction of the dust collector as well as overheating of the power tool and the materials being sanded, empty the dust collector/container in time, observe the material manufacturer's working instructions, as well as the relevant regulations in your country for the materials being worked.

Operating Instructions.

The **self-start lock** (for GSZ8..., GSZ11...) prevents the straight grinder from automatically restarting again, even after a brief interruption of the power supply during operation, e. g., from a pulled mains plug.

The straight grinder is fitted with overload and blocking protection (for models GSZ8..., GSZ11...). In case of overload or blocking of the application tool, the power supply is interrupted. In this case, switch the power tool off, remove it from the workpiece and check the application tool. Afterwards, switch the power tool on again.

Use a collet that fits the grinding accessory.

Insert the clamping shaft of the grinding accessory to the stop into the collet chuck.

Observe the maximum permitted projecting shaft length (a) of the grinding accessory according to the manufacturer's instructions (see page 13).

Move the power tool back and forth applying uniform pressure, so that the workpiece surface does not become too hot.

Repair and customer service.



When working metal under extreme operating conditions, it is possible for conductive dust to settle in the interior of the power tool.

The total insulation of the power tool can be impaired. Blow out the interior of the power tool via the ventilation slots frequently with dry and oil-free compressed air, and connect a residual current device (RCD) on the line side.

If the supply cord of this power tool is damaged, it must be replaced by a specially prepared cord available through the FEIN customer service centre.

The current spare parts list for this power tool can be found in the Internet at www.fein.com.

If required, you can change the following parts yourself:

Application tools, collet

Warranty and liability.

The warranty for the product is valid in accordance with the legal regulations in the country where it is marketed. In addition, FEIN also provides a guarantee in accordance with the FEIN manufacturer's warranty declaration.

The delivery scope of your power tool may include only a part of the accessories described or shown in this Instruction Manual.

Declaration of conformity.

FEIN declares itself solely responsible for this product conforming with the relevant provisions given on the last page of this Instruction Manual.

Technical documents at: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Environmental protection, disposal.

Packaging, worn out power tools and accessories should be sorted for environmental-friendly recycling.

Selection of accessories (see page 13).

Use only original FEIN accessories. The accessories must be intended for the power tool type.

A Collet

Notice originale.

Symboles, abréviations et termes utilisés.

Symbole, signe	Explication
	Ne pas toucher les éléments en rotation de l'outil électrique.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Signal d'interdiction général. Cette action est interdite !
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Avant d'effectuer ce travail, retirez la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a risque de blessures dû à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Lors des travaux, utiliser un protège-main.
	Une surface qui peut être touchée est très chaude et donc dangereuse.
	Poignée
	Information supplémentaire.
	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de l'Union Européenne.
	AVERTISSEMENT Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.
	Trier les outils électriques ainsi que tout autre produit électrotechnique et électrique et les déposer à un centre de recyclage respectant les directives relatives à la protection de l'environnement.
	Produit avec double isolation ou isolation renforcée
	Faible vitesse de rotation
	Vitesse de rotation élevée

Signe	Unité internationale	Unité nationale	Explication
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	tr/min	Vitesse de référence
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	tr/min	Vitesse à vide
P_1	W	W	Puissance absorbée
P_2	W	W	Puissance utile
U	V	V	Tension de référence
f	Hz	Hz	Fréquence
$M...$	mm	mm	Dimension, filetage métrique
$\varnothing$	mm	mm	Diamètre d'un élément
	mm	mm	$\varnothing_D$ = diamètre max. de la meule en abrasif aggloméré
	mm	mm	$\varnothing_D$ = diamètre max. de la fraise carbure
	mm	mm	$\varnothing_D$ = diamètre max. outils de polissage

Signe	Unité internationale	Unité nationale	Explication
	kg	kg	Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Niveau de pression acoustique
L_{wA}	dB	dB	Niveau d'intensité acoustique
L_{pCpeak}	dB	dB	Niveau max. de pression acoustique
$K...$			Incertitude
a	m/s^2	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire suivant EN 60745 (somme vectorielle des trois axes directionnels)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire (travaux de meulage avec meuleuse droite)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire (polissage avec meuleuse droite)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unités de base et unités dérivées du système international SI .

Pour votre sécurité.

AVERTISSEMENT

Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à une électrocution, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conservez tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.



N'utilisez pas cet outil électrique avant d'avoir soigneusement lu et compris à fond cette notice d'utilisation ainsi que les « Instructions générales de sécurité » (réf. documents 3 41 30 054 06 1). Conservez ces documents pour une utilisation ultérieure et joignez-les à l'outil électrique en cas de transmission ou de vente à une tierce personne.

De même, respectez les dispositions concernant la prévention des accidents du travail en vigueur dans le pays en question.

Conception de l'outil électrique :

meuleuse droite manuelle, conçue pour le meulage à sec du métal avec des petites meules (meules sur tige), pour le fraisage de métal (fraises carbure) et pour le tronçonnage.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL : Ces outils électriques sont également conçus pour le brossage et le polissage à l'abri des intempéries avec utilisation des accessoires autorisés par FEIN.

Cet outil électrique est également conçu pour fonctionner sur des groupes électrogènes d'une puissance suffisante correspondant à la norme ISO 8528, classe de modèle G2. Cette norme n'est pas respectée si le facteur de distorsion harmonique dépasse 10 %. En cas de doute, informez-vous sur le groupe électrogène utilisé.

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de brossage métallique, de lustrage, de fraisage, de ponçage ou de tronçonnage :

Cet outil électrique est destiné à fonctionner comme meuleuse, brosse métallique, lustreuse, pour le fraisage, le ponçage et comme outil à tronçonner. Respectez toutes les consignes de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique. Ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.

Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils. Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à votre outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique. Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.

Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique. Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.

La taille des disques de ponçage, roues à poncer ou tout autre accessoire doit être exactement adaptée à la broche porte-meule ou à la pince de serrage de l'outil électrique. Les outils qui ne correspondent pas exactement au porte-outil de l'outil électrique, tournent de façon irrégulière, génèrent de fortes vibrations et peuvent entraîner une perte de contrôle.

Les disques, meules cylindriques, outils de coupe ou tout autre accessoire doivent être complètement enfoncés dans la pince de serrage ou dans le mandrin de l'outil électrique. La « saillie » ou la partie libre du mandrin entre la meule et la pince de serrage ou le mandrin de serrage doit être minimale. Si le mandrin n'est pas correctement fixé ou si la meule est trop en saillie, l'accessoire peut se détacher et être éjecté avec à grande vitesse.

Ne pas utiliser d'accessoire endommagé. Avant chaque utilisation, inspecter les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle de copeaux et fissures, les roues à poncer pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après inspection et installation d'un accessoire, placez-vous ainsi que les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire en rotation et faire fonctionner l'outil à vitesse maximale à vide pendant 1 min. Normalement, les accessoires endommagés se brisent pendant cette période d'essai.

Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner. La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque antipoussières ou le masque respiratoire doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle. Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate d'opération.

Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble. Le contact de l'accessoire coupant avec un fil « sous tension » peut mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

Toujours tenir l'outil électrique fermement pendant le démarrage. Lors de la prise de vitesse jusqu'à la vitesse maximale, le couple de réaction du moteur peut provoquer un mouvement de rotation de l'outil électrique.

Si possible, utilisez des pinces de serrage pour fixer la pièce à usiner. Ne tenez jamais une pièce à usiner de petite taille dans une main et l'outil électrique de l'autre main pendant son utilisation. La fixation de pièces de petite taille vous laisse les mains libres pour mieux contrôler l'outil électrique. Lors de la coupe de pièces rondes comme les chevilles en bois, des tiges ou des tuyaux, ceux-ci ont tendance à se déplacer, l'accessoire peut ainsi se gripper et être projeté dans votre direction.

Tenir le câble de raccordement éloigné des accessoires en rotation. Si vous perdez le contrôle de l'outil, le câble peut être coupé ou être happé et votre main ou votre bras peuvent être attirés par l'accessoire en rotation.

Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet. L'accessoire de rotation peut agripper la surface et arracher l'outil électrique hors de votre contrôle.

Après avoir changé d'accessoire ou réalisé des réglages, bien serrer l'écrou de la pince de serrage, le mandrin ou tout autre élément de serrage. Des éléments de serrage mal serrés peuvent se déplacer de manière inattendue et faire perdre le contrôle sur l'appareil, les composants mal fixés en rotation peuvent être éjectés avec violence.

Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté. Un contact accidentel avec l'accessoire en rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.

Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique. Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.

Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables. Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides. L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

Instructions de sécurité supplémentaires pour toutes les utilisations

Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule rotative, d'une bande abrasive, d'une brosse métallique ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation qui, à son tour, accélère l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'accessoire.

Par exemple, si une meule s'accroche ou se bloque dans la pièce à usiner, le bord de la meule peut creuser la surface du matériau, s'y enfoncer, casser la meule et ainsi provoquer un rebond brusque de l'outil. Le disque est alors propulsé soit en direction de l'opérateur soit en direction opposée, selon le sens de rotation du disque à partir de son point de blocage. Les meules peuvent également se casser.

Un rebond brusque est la conséquence d'un mauvais usage de l'outil et/ou de conditions de fonctionnement incorrectes. Il peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-après.

Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras dans une position qui vous permet de résister aux forces de rebond. L'opérateur peut maîtriser les forces de rebond et du couple de réaction si les précautions qui s'imposent sont prises.

Etre particulièrement prudent lors d'opérations sur des coins, des arêtes vives etc. Éviter que l'accessoire ne rebondisse et ne s'accroche. Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.

Ne pas utiliser de lames de scie dentées. De tels accessoires provoquent facilement des rebonds ou des pertes de contrôle.

Guidez toujours l'accessoire dans la même direction dans le matériau dans laquelle l'arête de coupe ressort du matériau (correspond à la même direction dans laquelle les copeaux sont éjectés). Si vous guidez l'outil électrique dans la mauvaise direction, l'arête de coupe sera arrachée de la pièce à usiner, et l'outil électrique sera entraîné dans cette direction d'avancée.

Serrez toujours fermement la pièce quand vous utilisez des limes rotatives, meules à tronçonner, outils de fraisage très grande vitesse ou des outils de fraisage pour carbures. Dès la plus légère inclinaison dans la rainure, ce type d'outil accroche et peut provoquer un rebond.

Une meule à tronçonner qui accroche se casse dans la plupart des cas. Quand des limes rotatives, des outils de fraisage très grande vitesse ou des outils de fraisage pour carbures accrochent, l'accessoire risque de rebondir hors de la rainure ce qui entraîne une perte de contrôle de l'outil électrique.

Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation. L'accessoire peut effectuer un rebond sur votre main.

Ne pas vous placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond. Le rebond pousse l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d'accrochage.

Instructions de sécurité additionnelles pour les opérations de meulage et de tronçonnage
Instructions de sécurité particulières pour les opérations de meulage et de tronçonnage :

N'utilisez que les types de meules recommandés pour votre outil électrique et uniquement pour les applications recommandées. Exemple : ne jamais meuler en utilisant la face latérale du disque à tronçonner. Les disques à tronçonner abrasifs sont destinés au meulage avec l'arête de la meule. L'application de forces latérales sur ces meules peut les briser.

Pour les meules sur tiges coniques et droites avec filet, n'utilisez que des mandrins en bon état, de la bonne taille et longueur, sans contre-dépouille à l'épaulement. Des mandrins adaptés diminuent le risque de cassure.

Ne pas « coincer » la meule à tronçonner et ne pas appliquer une pression trop excessive. Ne pas tenter d'exécuter une profondeur de coupe excessive. Exercer une contrainte excessive sur la meule augmente sa charge et la probabilité de torsion ou de blocage et de par là augmente la possibilité d'un rebond ou d'une rupture de la meule.

Ne pas vous placer dans l'alignement de la meule en rotation ni derrière celle-ci. Si la meule placée dans la pièce à usiner s'éloigne de votre main, en cas de le rebond l'outil électrique et la meule en rotation peuvent être directement projetés sur vous.

Lorsque la meule se bloque ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison quelconque, mettre l'outil électrique hors tension et tenir l'outil électrique immobile jusqu'à ce que la meule soit à l'arrêt complet. Ne jamais tenter de retirer le disque à tronçonner de la coupe alors que le disque à tronçonner est en mouvement ; ceci pourrait provoquer un rebond. Déterminer la cause du blocage et prendre les mesures correctives appropriées.

Ne remettez pas l'outil électrique en marche tant qu'il se trouve dans la pièce à usiner. Laisser la meule atteindre sa pleine vitesse avant de continuer la coupe avec précaution. Autrement, la meule peut se coincer, sauter de la pièce à usiner ou provoquer un rebond.

Prévoir un support de panneaux ou de toute pièce à usiner surdimensionnée pour réduire le risque de pincement et de rebond de la meule. Les grandes pièces à usiner ont tendance à fléchir sous leur propre poids. La pièce doit être soutenue des deux côtés du disque par des supports, près du tracé ainsi qu'aux bords de la pièce.

Faire preuve d'une prudence particulière lorsqu'une « coupe en immersion » est effectuée dans des murs ou dans d'autres endroits difficiles à reconnaître. La meule saillante peut couper des tuyaux de gaz ou d'eau, des câblages électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

Instructions de sécurité additionnelles pour les opérations avec brosse métallique
Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL) :

Garder à l'esprit que des brins métalliques sont rejetés par la brosse même au cours d'une opération ordinaire. Ne pas soumettre les fils métalliques à une trop grande contrainte en appliquant une charge excessive à la brosse. Les brins métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.

Laisser tourner les brosses avant l'utilisation pendant au moins une minute à la vitesse de travail. Veillez en même temps à ce que personne ne se trouve devant ou sur la même ligne que la brosse. Pendant le temps de démarrage des particules de fil métallique peuvent être éjectées.

Ne dirigez pas la brosse métallique en rotation vers vous. Pendant le travail avec ces brosses, de petites particules ou de petits morceaux de fil métallique peuvent être éjectés à une vitesse élevée et pénétrer dans la peau.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de lustrage (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL) :

Les parties lâches du bonnet de lustrage ou en particulier les fils de fixation doivent être maintenus. Cacher ou tailler tous les fils de fixation lâches. Les fils de fixation lâches et qui tournent avec peuvent s'enchevêtrer sur vos doigts ou s'accrocher sur la pièce à usiner.

Avertissements de sécurité supplémentaires

Assurez-vous que les accessoires sont montés conformément aux indications du fabricant. Une fois les accessoires montés, ils doivent pouvoir tourner librement. Les accessoires mal montés peuvent se détacher pendant le travail et être éjectés hors de l'appareil.

Maniez avec précaution les meules et rangez-les conformément aux instructions du fabricant. Les meules endommagées peuvent avoir des fissures et se fendre lors du travail.

Lors de l'utilisation d'accessoires avec insert de file-tage, veillez à ce que le filetage dans l'accessoire soit suffisamment long pour pouvoir intégrer la longueur de la broche de l'outil électrique. Le filetage dans l'outil électrique doit correspondre à celui de la broche. Les accessoires mal montés peuvent se détacher lors du travail et causer des blessures.

Ne dirigez pas l'outil électrique vers vous-même ou vers d'autres personnes ou des animaux. Il y a un danger de blessure causé par des outils de travail tranchants ou chauds.

Faites attention aux câbles électriques, conduites de gaz et d'eau éventuellement cachés. Avant de commencer le travail, contrôlez la zone de travail à l'aide d'un détecteur de métaux par exemple.

Utilisez un dispositif d'aspiration stationnaire, soufflez souvent les ouïes de ventilation et placez un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) en amont. En cas de conditions d'utilisation extrêmes, il est possible, lorsqu'on travaille des matériaux métalliques, que des poussières conductrices se déposent à l'intérieur de l'outil électrique. Cela peut nuire à la double isolation de l'outil électrique.

Il est interdit de visser ou de riveter des plaques ou des repères sur l'outil électrique. Une isolation endommagée ne présente aucune protection contre une électrocution. Utilisez des autocollants.

Avant la mise en service, assurez-vous que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.

Recommandation : Faites toujours fonctionner l'outil électrique sur un réseau électrique équipé d'un disjoncteur différentiel 30 mA max.

Vibrations mains-bras

L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'outils électriques. Elle est également appropriée pour une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire. L'amplitude d'oscillation indiquée correspond aux utilisations principales de l'outil électrique. Si, toutefois, l'outil électrique était utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou en cas d'un entretien insuffisant, l'amplitude d'oscillation pourrait être différente. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail. Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou allumé, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.

Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, tels que par exemple : entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

Les valeurs d'émission vibratoires sont indiquées pour les opérations de meulage à sec de métaux avec des meules sur tiges. D'autres utilisations tels que le fraisage avec des fraises carbures peuvent entraîner d'autres valeurs d'émission vibratoires.

Emanation de poussières nocives

Lors du travail avec enlèvement de matière, des poussières pouvant être dangereuses sont générées.

Toucher ou aspirer certaines poussières, par ex. d'amiante et de matériaux contenant de l'amiante, de peintures contenant du plomb, du métal, de certains bois, de minéraux, des particules de silicate contenues dans les matériaux contenant de la roche, de solvants de peinture, de lasures, de produits antifouling pour bateaux peut causer des réactions allergiques et/ou des maladies des voies respiratoires, un cancer ou des problèmes de fécondité. Le risque causé par l'inhalation de poussières dans les poumons dépend de l'exposition aux poussières. Utilisez une aspiration adaptée à la poussière générée ainsi que des équipements de protection personnels et veiller à bien aérer la zone de travail. Ne confiez le travail sur des matériaux contenant de l'amiante qu'à des spécialistes. Les poussières de bois et les poussières de métaux légers, les mélanges chauds de poussières de ponçage et de produits chimiques peuvent s'enflammer dans certaines conditions ou causer une explosion. Evitez une projection d'étincelles vers le bac de récupération des poussières ainsi qu'une surchauffe de l'outil électrique et des matériaux travaillés, videz à temps le bac de récupération des poussières et respectez les indications de travail du fabricant du matériau ainsi que les règlements en vigueur dans votre pays spécifiques aux matériaux à traiter.

Instructions d'utilisation.

Le verrouillage de mise en marche (pour GSZ8..., GSZ11...) évite que la meuleuse droite ne se remette en marche automatiquement après l'interruption de l'alimentation en courant même pour un très court instant, par ex. en tirant la fiche du secteur.

La meuleuse droite est dotée d'une protection contre les surcharges et une protection anti-blocage (pour GSZ8..., GSZ11...). Dans le cas d'une surcharge ou si l'accessoire se bloquait, l'alimentation en courant est interrompue. Dans un tel cas, arrêtez l'outil électrique, retirez-le de la pièce et contrôlez l'accessoire. Ensuite, remettez l'outil électrique en marche.

Utilisez une pince de serrage appropriée à la meule que vous voulez utiliser.

Enfoncez la queue de la meule jusqu'à la butée dans la pince de serrage.

Respectez la longueur maximale admissible de queue (a) dépassant de la meule conformément aux indications du fabricant (voir page 13).

Déplacez l'outil électrique en appliquant une pression régulière dans un mouvement de va et vient sur la surface de la pièce à usiner afin que celle-ci ne s'échauffe pas trop.

Travaux d'entretien et service après-vente.



En cas de conditions d'utilisation extrêmes, lors du travail de matériaux métalliques, des poussières conductrices pourraient se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Ceci pourrait endommager la double isolation de l'outil électrique. Soufflez souvent de l'air comprimé sec et sans huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation et placez un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) en amont.

Si un câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble d'alimentation spécialement préparé qui est disponible auprès du service après-vente de FEIN.

Vous trouverez la liste actuelle des pièces de rechange pour cet outil électroportatif sur notre site www.fein.com.

Si nécessaire, vous pouvez vous-même remplacer les éléments suivants :

Accessoires, pince de serrage

Garantie.

La garantie du produit est valide conformément à la réglementation légale en vigueur dans le pays où le produit est mis sur le marché. Outre les obligations de garantie légale, les appareils FEIN sont garantis conformément à notre déclaration de garantie de fabricant.

Il se peut que seule une partie des accessoires décrits ou représentés dans cette notice d'utilisation soit fournie avec l'outil électrique.

Déclaration de conformité.

L'entreprise FEIN déclare sous sa propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les réglementations en vigueur indiquées à la dernière page de la présente notice d'utilisation.

Dossier technique auprès de : C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Protection de l'environnement, recyclage.

Rapportez les emballages, les outils électriques hors d'usage et les accessoires dans un centre de recyclage respectant les directives concernant la protection de l'environnement.

Sélection des accessoires (voir page 13).

N'utilisez que des accessoires d'origine FEIN. L'accessoire doit être approprié au type d'outil électrique.

A Pince de serrage

Istruzioni originali.**Simboli, abbreviazioni e termini utilizzati.**

Simbolo	Descrizione
	Non toccare mai parti in rotazione dell'elettro utensile.
	Osservare le istruzioni nel testo o nel grafico riportato a lato!
	Simbolo generale di divieto. Questa operazione è vietata.
	La documentazione allegata, come le istruzioni per l'uso e le indicazioni generali di sicurezza devono essere lette assolutamente.
	Prima di questa fase operativa, estrarre la spina di rete dalla presa elettrica. In caso contrario esiste il rischio di incidenti causati da avviamento involontario dell'elettro utensile.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per gli occhi.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione acustica.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per le mani.
	Una superficie con cui si può venire a contatto è bollente e conseguentemente pericolosa.
	Settore di presa
	Informazione supplementare.
	Conferma la conformità dell'elettro utensile con le direttive della Comunità europea.
	AVVERTENZA Questa avvertenza mette in guardia dallo sviluppo di una possibile situazione pericolosa che può comportare il pericolo di incidenti gravi oppure anche mortali.
	Una volta che un elettro utensile o un qualunque altro prodotto elettrotecnico sarà diventato inservibile, portarlo ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici.
	Prodotto con isolamento doppio oppure rinforzato
	Numero di giri minimo
	Numero di giri massimo

Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	g/min	Numero di giri misurati
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	g/min	Numero di giri a vuoto
P_1	W	W	Potenza assorbita nominale
P_2	W	W	Potenza resa
U	V	V	Tensione di taratura
f	Hz	Hz	Frequenza
$M_{...}$	mm	mm	Misura, filettatura metrica
$\varnothing$	mm	mm	Diametro di un componente rotondo
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. diametro utensile abrasivo in materiale sinterizzato
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. diametro fresa in metallo duro
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. diametro utensili per lucidatura

Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
	kg	kg	Peso conforme alla EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Livello di pressione acustica
L_{wA}	dB	dB	Livello di potenza acustica
L_{pCpeak}	dB	dB	Livello di pressione acustica picco
$K_{...}$			Non determinato
a	m/s^2	m/s^2	Valore di emissione delle vibrazioni secondo EN 60745 (somma vettori delle tre direzioni)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Valore di emissione oscillazioni (levigatura della superficie con smerigliatrice dritta)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Valore di emissione oscillazioni (lucidatura con smerigliatrice dritta)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unità di base ed unità derivanti dal sistema unità internazionale SI .

Per la Vostra sicurezza.

AVVERTENZA Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.

In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

 Non utilizzare il presente elettroutensile prima di aver letto e compreso accuratamente e completamente queste istruzioni per l'uso e le «Indicazioni generali di sicurezza» allegate (numero di documentazione 3 41 30 054 06 1). Conservare la documentazione indicata per un eventuale uso futuro ed allegarla in caso di inoltro oppure di vendita dell'elettroutensile.

Attenersi anche alle norme nazionali in vigore concernenti la sicurezza sul lavoro.

Utilizzo previsto per l'elettroutensile:

smerigliatrice dritta per l'utilizzo manuale per smerigliatura a secco di metallo con utensili abrasivi piccoli (mole abrasive), per la fresatura di metallo con frese in metallo duro e per operazioni di troncatura.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Questi elettroutensili sono idonei inoltre per la spazzolatura e la lucidatura con inserti accessori consigliati dalla FEIN in ambiente protetto dagli agenti atmosferici.

Questo elettroutensile è pensato anche per l'impiego su generatori a corrente alternata con potenza sufficiente, conformi alla norma ISO 8528, classe di esecuzione G2. Questa norma non viene soddisfatta in modo particolare se supera il cosiddetto fattore di distorsione 10 %. In caso di dubbio informarsi relativamente al generatore utilizzato.

Indicazioni generali di sicurezza relative ad operazioni di levigatura, lavori con spazzole metalliche, lucidatura, lavori di fresatura, di levigatura con carta vetrata o di troncatura:

Questo elettroutensile è previsto per essere utilizzato come levigatrice, spazzolatrice, lucidatrice, per la fresatura, smerigliatrice e come troncatrice. Attenersi a tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, illustrazioni e dati che vengono forniti insieme all'elettroutensile. In caso di mancata osservanza delle seguenti istruzioni vi è il pericolo di provocare scossa elettrica, di sviluppare incendi e/o lesioni gravi.

Non utilizzare nessun accessorio che la casa costruttrice non abbia esplicitamente previsto e raccomandato per questo elettroutensile. Il semplice fatto che un accessorio possa essere fissato al Vostro elettroutensile non è una garanzia per un impiego sicuro.

Il numero di giri ammesso dell'accessorio impiegato deve essere almeno tanto alto quanto il numero massimo di giri riportato sull'elettroutensile. Un accessorio che gira più rapidamente di quanto consentito può rompersi in vari pezzi e venir lanciato intorno.

Il diametro esterno e lo spessore dell'accessorio montato devono corrispondere ai dati delle dimensioni dell'elettroutensile in dotazione. In caso di utilizzo di portautensili e di accessori di dimensioni sbagliate non sarà possibile schermanli oppure controllarli a sufficienza.

Dischi abrasivi, rulli abrasivi oppure altri accessori devono adattarsi perfettamente alla filettatura alberino o alla pinza di serraggio dell'elettroutensile. Accessori che non si adattano perfettamente nel supporto dell'elettroutensile non ruotano in modo uniforme, vibrano molto forte e possono provocare la perdita del controllo.

Dischi, cilindri abrasivi, utensili da tagli o altri accessori montati su un mandrino devono essere inseriti completamente nella pinza di serraggio oppure nel mandrino di serraggio. La «sporgenza» ovvero la parte libera del mandrino tra utensile abrasivo e pinza di serraggio o mandrino di serraggio deve essere minima. Se il mandrino non viene serrato sufficientemente oppure l'utensile abrasivo sporge troppo, l'accessorio può allentarsi ed essere espulso a grande velocità.

Non utilizzare mai accessori danneggiati. Prima di ogni impiego controllare accessori come dischi abrasivi in merito a scheggiature e incrinature, rulli abrasivi in merito a incrinature, usura oppure elevata abrasione, spazzole metalliche in merito a fili allentati o rotti. Se l'elettrotroutensile oppure l'accessorio dovesse cadere, controllare che lo stesso non abbia subito alcun danno oppure utilizzare un accessorio intatto. Una volta controllato e montato l'accessorio far funzionare l'apparecchio per la durata di un minuto con il numero massimo di giri avendo cura di tenersi lontani ed impedendo anche ad altre persone di avvicinarsi all'accessorio rotante. Nella maggior parte dei casi accessori danneggiati si rompono nel corso di questo periodo di prova.

Indossare abbigliamento di protezione. A seconda dell'applicazione in corso utilizzare una visiera completa, maschera di protezione per gli occhi oppure occhiali di sicurezza. Per quanto necessario, portare maschere per polveri, protezione acustica, guanti di protezione oppure un grembiule speciale in grado di proteggervi da piccole particelle di levigatura o di materiale. Gli occhi dovrebbero essere protetti da corpi estranei espulsi in aria nel corso di diverse applicazioni. La maschera antipolvere e la maschera respiratoria devono essere in grado di filtrare la polvere provocata durante l'applicazione. Esponendosi per lungo tempo ad un rumore troppo forte vi è il pericolo di perdere l'udito.

Avere cura di evitare che altre persone possano avvicinarsi alla zona in cui si sta lavorando. Ogni persona che entra nella zona di operazione deve indossare un abbigliamento protettivo personale. Frammenti del pezzo in lavorazione oppure utensili rotti possono volar via oppure provocare incidenti anche al di fuori della zona diretta di lavoro.

Tenere l'apparecchio esclusivamente per le superfici isolate dell'impugnatura qualora venissero effettuati lavori durante i quali l'accessorio potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti oppure con il proprio cavo di rete. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'apparecchio, causando una scossa elettrica.

All'avviamento tenere sempre saldamente l'elettrotroutensile. Durante la fase in cui l'apparecchio raggiunge il numero di giri massimo, il momento di reazione del motore può causare la torsione dell'elettrotroutensile.

Se possibile utilizzare pinze di serraggio per fissare il pezzo in lavorazione. Non tenere in nessun caso un pezzo in lavorazione piccolo in una mano e l'elettrotroutensile nell'altra mentre l'apparecchio viene utilizzato. Grazie al bloccaggio di pezzi in lavorazione piccoli, entrambe le mani sono libere per un migliore controllo dell'elettrotroutensile. Durante la troncatura di pezzi in lavorazione rotondi, come tasselli di legno, aste oppure tubi, gli stessi tendono a rotolare via causando il bloccaggio dell'accessorio e la possibilità che vengano scagliati verso l'operatore.

Tenere il cavo di collegamento lontano dagli utensili rotanti. Perdendo il controllo sull'apparecchio, il cavo elettrico potrebbe essere tagliato oppure afferrato e la mano oppure il braccio potrebbe venire a contatto con l'utensile rotante.

Mai poggiare l'elettrotroutensile prima che il portautensili o l'accessorio impiegato non si sia fermato completamente. L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie di appoggio facendovi perdere il controllo sulla macchina pneumatica.

Dopo il cambio di accessori oppure dopo regolazioni all'apparecchio serrare saldamente il dado della pinza di serraggio, il mandrino di serraggio oppure altri elementi di fissaggio. Elementi di fissaggio allentati possono spostarsi inaspettatamente e causare la perdita del controllo; componenti rotanti non fissati vengono scagliati fuori violentemente.

Mai trasportare l'elettrotroutensile mentre questo dovesse essere ancora in funzione. Attraverso un contatto casuale l'utensile in rotazione potrebbe fare presa sugli indumenti oppure sui capelli dell'operatore e potrebbe arrivare a ferire seriamente il corpo dell'operatore.

Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'elettrotroutensile in dotazione. Il ventilatore del motore attira polvere nella carcassa ed una forte raccolta di polvere di metallo può provocare pericoli di origine elettrica.

Non utilizzare mai l'elettrotroutensile nelle vicinanze di materiali infiammabili. Le scintille possono far prendere fuoco questi materiali.

Non utilizzare mai accessori che richiedano refrigeranti liquidi. L'utilizzo di acqua o di altri liquidi refrigeranti può provocare una scossa di corrente elettrica.

Ulteriori indicazioni di sicurezza per tutti gli impieghi

Contraccolpo e relative avvertenze di pericolo

Un contraccolpo è un'improvvisa reazione in seguito ad agganciamento oppure blocco di accessorio in rotazione, come disco abrasivo, nastro abrasivo, spazzola metallica ecc. L'aggancio oppure il blocco causa un arresto improvviso dell'accessorio rotante di conseguenza l'elettrotroutensile non è più controllabile e si provoca un rimbalzo dello stesso che avviene nella direzione opposta a quella della rotazione dell'accessorio.

Se p. es. un disco abrasivo rimane agganciato oppure bloccato nel pezzo in lavorazione, il bordo del disco abrasivo che è inserito nel pezzo in lavorazione può rimanere impigliato causando la rottura del disco abrasivo oppure un contraccolpo. Il disco abrasivo si avvicina oppure si allontana dall'operatore a seconda del senso di rotazione del disco che ha nel momento in cui si blocca. In questi casi i dischi abrasivi possono anche rompersi. Un contraccolpo è la conseguenza di un uso non appropriato oppure non corretto dell'elettrotroutensile. Lo stesso può essere evitato prendendo misure precauzionali come descritto di seguito.

Tenere sempre ben saldo l'elettrotroutensile e portare il proprio corpo e le proprie braccia in una posizione che permetta di compensare le forze di contraccolpo. Prendendo misure precauzionali appropriate l'operatore può essere in grado di tenere sotto controllo le forze di contraccolpo e quelle di reazione a scatti.

Operare con particolare attenzione in prossimità di spigoli, spigoli taglienti ecc.. Avere cura di impedire che portautensili o accessori possano rimbalzare dal pezzo in lavorazione oppure possano rimanervi bloccati. L'utensile in rotazione ha la tendenza a rimanere bloccato in angoli, spigoli taglienti oppure in caso di rimbalzo. Ciò provoca una perdita del controllo oppure un contraccolpo.

Non utilizzare lama da taglio dentata. Questi accessori causano spesso un contraccolpo oppure la perdita del controllo sull'elettrotensile.

Condurre l'accessorio nel materiale sempre nella stessa direzione in cui il tagliente abbandona il materiale (corrisponde alla stessa direzione in cui vengono espulsi i trucioli). Condurre l'elettrotensile nella direzione sbagliata provoca un distacco del tagliente dell'accessorio dal pezzo in lavorazione per cui l'elettrotensile viene tirato in questa direzione di avanzamento.

In caso di impiego di lime rotanti, mole da taglio, accessori per fresatura ad alta velocità oppure accessori per la fresatura di metallo duro serrare sempre saldamente il pezzo in lavorazione. Già in caso di minima inclinazione nella scanalatura, questi accessori si bloccano e possono causare un contraccolpo. In caso di bloccaggio di una mole da taglio, normalmente la stessa si rompe. In caso di bloccaggio di lime rotanti, di accessori per fresatura ad alta velocità oppure accessori per la fresatura di metallo duro, l'accessorio dell'utensile può fuoriuscire dalla scanalatura e causare la perdita del controllo sull'elettrotensile.

Mai avvicinare la propria mano alla zona degli utensili in rotazione. Nel corso dell'azione di contraccolpo il portautensili o accessorio potrebbe passare sulla Vostra mano.

Evitare di avvicinarsi con il proprio corpo alla zona in cui l'elettrotensile viene mosso in caso di un contraccolpo. Un contraccolpo provoca uno spostamento improvviso dell'elettrotensile che si sviluppa nella direzione opposta a quella della rotazione della mole abrasiva al punto di blocco.

Indicazioni di sicurezza supplementari per operazioni di levigatura e di troncatura
Indicazioni di sicurezza speciali per operazioni di levigatura e di troncatura:

Utilizzare esclusivamente gli utensili abrasivi omologati per l'elettrotensile e solo per le possibilità di impiego raccomandate. Esempio: Non effettuare mai lavori di levigatura con la superficie laterale di una mole da taglio. Mole da taglio sono previste per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Esercitando carichi laterali su questi utensili abrasivi vi è il pericolo di romperli.

Per mole con gambo coniche e diritte con filettatura utilizzare esclusivamente mandrini non danneggiati della grandezza e lunghezza corretta senza sottosquadro sulla spalla. Mandrini adatti riducono la possibilità di una rottura.

Evitare un blocco della mole da taglio oppure di esercitare una pressione di contatto troppo elevata. Non effettuare tagli eccessivamente profondi. Un sovraccarico della mole da taglio aumenta la sua sollecitazione e la rende maggiormente soggetta ad angolature improprie o a blocchi, creando in questo modo il pericolo di un contraccolpo oppure della rottura dell'utensile abrasivo.

Evitare di avvicinarsi con la mano al settore anteriore e posteriore della mole da taglio rotante. Qualora la mole da taglio nel pezzo in lavorazione venisse allontanata con la mano, è possibile, in caso di un contraccolpo, che l'elettrotensile con la mole rotante vengano scagliati direttamente verso l'operatore.

Qualora la mole da taglio dovesse bloccarsi oppure dovesse essere interrotto il lavoro, spegnere l'apparecchio e tenerlo fermo fino a quando la mole non si sarà fermata completamente. Non tentare mai di estrarre la mole da taglio in funzione dal taglio poiché potrebbe verificarsi un contraccolpo. Determinare ed eliminare la causa per il blocco.

Non riaccendere l'elettrotensile fintanto che si trova nel pezzo in lavorazione. Lasciare che la mole da taglio raggiunga innanzitutto la sua massima velocità prima di proseguire con cautela il taglio. In caso contrario la mole può bloccarsi, fuoriuscire dal pezzo in lavorazione oppure causare un contraccolpo.

Assicurare bene piastre o grandi pezzi in lavorazione per ridurre il rischio di un contraccolpo a causa di una mole da taglio bloccata. Pezzi in lavorazione grandi possono piegarsi sotto il loro proprio peso. Il pezzo in lavorazione deve essere supportato su entrambi i lati della mole, ovvero sia in prossimità del taglio che sul bordo.

Procedere con particolare cautela effettuando «tagli dal centro» in pareti esistenti oppure in altri settori che non possono essere controllati. La mole da taglio che penetra può causare un contraccolpo in caso di tagli in tubazioni di gas o acqua, in cavi elettrici o altri oggetti.

Indicazioni di sicurezza supplementari per lavori con spazzole metalliche

Avvertenze di pericolo specifiche per lavori con spazzole metalliche (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Tenere presente che le spazzole metalliche perdono pezzi di filo metallico anche durante l'uso normale. Non sovraccaricare i fili metallici tramite una pressione di contatto troppo elevata. Pezzi di filo metallico espulsi possono penetrare molto facilmente attraverso indumenti sottili e/o la pelle.

Prima dell'impiego lasciare in funzione le spazzole per almeno un minuto alla velocità di lavoro. Prestare attenzione affinché durante questo lasso di tempo nessun'altra persona si trovi davanti o nella stessa linea della spazzola. Durante il periodo iniziale possono essere espulsi pezzi di filo metallico senza controllo.

Dirigere la spazzola metallica rotante lontano da sé stessi. Durante i lavori con queste spazzole possono essere espulsi a grande velocità piccole particelle e minuscoli pezzi di filo e gli stessi possono penetrare attraverso la pelle.

Indicazioni speciali di sicurezza per lucidatura (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Non lasciare parti sciolte della cuffia di lucidatura, in modo particolare cordoncini di fissaggio. Sistemare o accorciare i cordoncini di fissaggio. Cordoncini di fissaggio liberi che ruotano con l'apparecchio possono afferrare le dita oppure rimanere impigliati nel pezzo in lavorazione.

Ulteriori indicazioni di sicurezza

Assicurarsi che gli accessori siano montati secondo le istruzioni del produttore. Gli accessori montati devono potersi ruotare liberamente. Accessori montati non correttamente possono staccarsi durante il lavoro ed essere scagliati fuori.

Trattare con cura gli utensili abrasivi e conservarli secondo le istruzioni del produttore. Utensili abrasivi danneggiati possono incrinarsi e frantumarsi durante il lavoro.

Utilizzando gli accessori con filetto riportato prestare attenzione affinché la filettatura nell'accessorio sia lunga sufficientemente per supportare la lunghezza dell'alberino dell'elettrotroutensile. La filettatura nell'accessorio deve essere adatta alla filettatura sull'alberino. Accessori non montati correttamente possono staccarsi durante il funzionamento e causare lesioni.

Non dirigere mai l'elettrotroutensile verso sé stessi, altre persone o animali. Esiste il pericolo di lesioni dovute a accessori taglienti o bollenti.

Fare sempre attenzione a cavi elettrici, tubazioni dell'acqua e del gas posati in maniera non visibile. Prima di iniziare a lavorare, controllare la zona di operazione utilizzando p. es. un rilevatore di metalli.

Utilizzare un impianto di aspirazione stazionario, soffiare spesso sulle fessure di ventilazione ed inserire a monte un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI). In caso di condizioni di impiego estreme durante la lavorazione di metallo è possibile che polvere conduttrice si depositi all'interno dell'elettrotroutensile. L'isolamento di protezione dell'elettrotroutensile può esserne pregiudicato.

È vietato applicare targhette e marchi sull'elettrotroutensile avvitandoli oppure fissandoli tramite rivetti. In caso di danno dell'isolamento viene a mancare ogni protezione contro scosse elettriche. Utilizzare targhette autoadesive.

Prima della messa in funzione controllare il cavo di collegamento alla rete e la spina di rete in caso di danneggiamenti.

Raccomandazione: Far funzionare sempre l'elettrotroutensile tramite un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (RCD) con valutazione corrente di guasto di 30 mA oppure inferiore.

Vibrazione mano-braccio

Il livello di oscillazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato conformemente ad una procedura di misurazione normalizzata contenuta nel EN 60745 e può essere impiegato per la comparazione con altri elettrotroutensili. Lo stesso è adatto anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di oscillazioni indicato rappresenta le applicazioni principali dell'elettrotroutensile. Se tuttavia l'elettrotroutensile

viene utilizzato per altri impieghi, con accessori differenti oppure non viene effettuata una sufficiente manutenzione è possibile che il livello di oscillazioni sia differente. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di lavoro.

Per la precisa valutazione della sollecitazione da vibrazioni dovrebbero essere considerati anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non effettivamente in funzione. Questo può ridurre considerevolmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di lavoro.

Stabilire ulteriori misure di sicurezza per la protezione dell'operatore dall'azione delle vibrazioni, come ad esempio: manutenzione dell'elettrotroutensile e degli accessori, mantenimento mani calde, organizzazione delle procedure operative.

I valori di emissione oscillazioni indicati sono per smerigliatura a secco di metallo con mole abrasive. Altri impieghi come fresatura con frese in metallo duro possono generare valori di emissione oscillazioni diversi.

Modo di procedere con polveri pericolose

Nelle procedure operative di asporto materiale con il presente utensile si formano polveri che possono essere pericolose.

Il contatto oppure l'inalazione di alcune polveri p. es. di amianto e materiali contenenti amianto, vernici contenenti piombo, metallo, alcuni tipi di legno, minerali, particelle di silicato di materiali contenenti minerali, solventi per vernici, sostanze protettive per legno, vernice antivegetativa per imbarcazioni possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie, cancro, danni riproduttivi alle persone. Il rischio dovuto all'inalazione di polveri dipende dall'esposizione. Utilizzare un'aspirazione adatta alla polvere che si forma nonché equipaggiamenti protettivi personali e provvedere per una buona aerazione del posto di lavoro. Lasciare effettuare la lavorazione di materiale contenente amianto esclusivamente a personale specializzato.

Polvere di legname e polvere di metallo leggero, miscele bollenti da polvere di levigatura e sostanze chimiche possono, in caso di condizioni sfavorevoli, prendere fuoco o causare un'esplosione. Evitare la fuga di scintille in direzione del contenitore per la polvere nonché il sovrariscaldamento dell'elettrotroutensile e del materiale abrasivo, svuotare per tempo il contenitore per la polvere, osservare le istruzioni di lavorazione del produttore del materiale e le norme valide nel Vostro paese relativamente ai materiali da lavorare.

Istruzioni per l'uso.

Il blocco del riavviamento (in GSZ8..., GSZ11...) impedisce che la smerigliatrice diritta si avvii di nuovo automaticamente se durante il funzionamento viene interrotta, anche solo per un breve periodo di tempo, l'alimentazione di corrente p. es. staccando la spina di rete.

La smerigliatrice diritta è dotata di una protezione contro sovraccarico e blocco (in GSZ8..., GSZ11...). In caso di sovraccarico o blocco dell'accessorio viene bloccata l'alimentazione di corrente. In questo caso spegnere l'elettrotroutensile, rimuoverlo dal pezzo in lavorazione e controllare l'accessorio. Successivamente riaccendere l'elettrotroutensile.

Utilizzare una pinza di serraggio adatta all'utensile abrasivo.

Inserire il gambo dell'utensile abrasivo nella pinza di serraggio fino all'arresto.

Osservare la massima lunghezza sporgente ammessa del gambo (a) dell'utensile abrasivo conformemente alle indicazioni del produttore (vedi pagina 13).

Muovere l'elettrotroutensile avanti ed indietro con pressione costante affinché la superficie del pezzo non si surriscaldi troppo.

Manutenzione ed Assistenza Clienti.



In caso di condizioni di impiego estreme durante la lavorazione di metallo è possibile che polvere conduttrice si depositi all'interno dell'elettrotroutensile. L'isolamento di protezione dell'elettrotroutensile può esserne pregiudicato. Soffiare spesso la parte interna dell'elettrotroutensile attraverso le fessure di ventilazione con aria compressa asciutta e senza olio ed inserire a monte un interruttore di sicurezza (FI).

Se la condotta d'allacciamento dell'elettrotroutensile è difettosa, deve essere sostituita attraverso una speciale condotta d'allacciamento già appositamente predisposta e disponibile presso il Centro di Assistenza Clienti FEIN.

L'attuale lista dei pezzi di ricambio del presente elettrotroutensile è presente in Internet sul sito www.fein.com.

In caso di necessità è possibile sostituire da soli le seguenti parti:

Accessori, pinza di serraggio

Responsabilità per vizi e garanzia.

La prestazione di garanzia sul prodotto è valida secondo la relativa normativa vigente nel Paese in cui avviene l'immissione sul mercato. Inoltre la FEIN riconosce la garanzia conformemente alla dichiarazione di garanzia produttore FEIN.

Nel modello di fornitura del Vostro elettrotroutensile può essere contenuta anche solo una parte degli accessori descritti o illustrati nelle presenti istruzioni per l'uso.

Dichiarazione di conformità.

La Ditta FEIN dichiara sotto la propria responsabilità che il presente prodotto corrisponde alle norme applicabili riportate sull'ultima pagina delle presenti istruzioni per l'uso.

Documentazione tecnica presso: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Misure ecologiche, smaltimento.

Portare ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici gli imballaggi, gli elettrotroutensili e gli accessori scartati.

Selezione degli accessori (vedi pagina 13).

Utilizzare esclusivamente accessori originali FEIN.

L'accessorio deve essere adatto al tipo dell'elettrotroutensile.

A Pinza di serraggio

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing.

Gebruikte symbolen, afkortingen en begrippen.

Symbol, teken	Verklaring
	Raak ronddraaiende delen van het elektrische gereedschap niet aan.
	Volg de aanwijzingen in de nevenstaande tekst of afbeelding op.
	Algemeen verbodsteken. Deze handeling is verboden.
	Lees beslist de meegeleverde documenten, zoals de gebruiksaanwijzing en de algemene veiligheidsvoorschriften.
	Trek de stekker uit het stopcontact voordat u deze handeling uitvoert. Anders bestaat er verwondingsgevaar door onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een oogbescherming.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een gehoorbescherming.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een handbescherming.
	Een aanraakbaar oppervlak is zeer heet en daardoor gevaarlijk.
	Greepoppervlak
	Extra informatie.
	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Gemeenschap.
	Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of de dood kan leiden.
	Versleten elektrische gereedschappen en andere elektrotechnische en elektrische producten moeten apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.
	Product met een dubbele of versterkte isolatie
	Laag toerental
	Hoog toerental

Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Ontwerptoerental
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Onbelast toerental
P_1	W	W	Opgenomen vermogen
P_2	W	W	Afgegeven vermogen
U	V	V	Meetspanning
f	Hz	Hz	Frequentie
$M...$	mm	mm	Maat, metrische schroefdraad
	mm	mm	Ø _D =max. diameter slijptoebehoren met gebonden slijpmiddel
	mm	mm	Ø _D =max. diameter hardmetaalfrees
	mm	mm	Ø _D =max. diameter polijstgereedschappen

Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
	kg	kg	Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Geluidsdruk niveau
L_{wA}	dB	dB	Geluidsvermogen niveau
L_{pCpeak}	dB	dB	Piekgeluidsdruk niveau
$K...$			Onzekerheid
a	m/s^2	m/s^2	Trillingsemissiewaarde volgens EN 60745 (vectorsom van drie richtingen)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Trillingsemissiewaarde (oppervlakteslijpen met rechte slijpmachine)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Trillingsemissiewaarde (polijsten met rechte slijpmachine)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basiseenheden en afgeleide eenheden uit het internationale eenhedenstelsel SI .

Voor uw veiligheid.

WAARSCHUWING

Lees alle veiligheids waarschuwingen en alle voorschriften. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

 Gebruik dit elektrische gereedschap niet voordat u deze gebruiksaanwijzing en de meegeleverde „Algemene veiligheidsvoorschriften” (documentnummer 3 41 30 054 06 1) grondig heeft gelezen en volledig heeft begrepen. Bewaar deze documentatie voor later gebruik en geef ze mee wanneer u het elektrische gereedschap doorgeeft of verkoopt. Neem ook de geldende nationale arbeidsveiligheidsregels in acht.

Bestemming van het elektrische gereedschap:

handgevoerde rechte slijpmachine voor het droog slijpen van metaal met klein slijptoebehoren (slijpstiften), voor het frezen van metaal met hardmetaalfrezen en voor doorslijpen.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: deze elektrische gereedschappen zijn bovendien bestemd voor borstelen en polijsten met het door FEIN toegelaten toebehoren in een tegen weersinvloeden beschermde omgeving.

Dit elektrische gereedschap is ook bedoeld voor gebruik aan wisselstroomgeneratoren met voldoende capaciteit die voldoen aan de norm ISO 8528, uitvoeringsklasse G2. Aan deze norm wordt in het bijzonder niet voldaan als de zogenaamde vervormingsfactor 10 % overschrijdt. In geval van twijfel dient u informatie over de door u gebruikte generator in te winnen.

Algemene veiligheidsvoorschriften voor slijpen, werkzaamheden met draadborstels, polijsten, frezen, schuren met schuurpapier en doorslijpen:

Dit elektrische gereedschap is bestemd voor gebruik als slijpmachine, draadborstel, polijstmachine, om mee te frezen, schuurmachine voor gebruik met schuurpapier en doorslijpmachine. Neem alle veiligheidsvoorschriften, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij het gereedschap ontvangt in acht. Als u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, kunnen een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel het gevolg zijn.

Gebruik uitsluitend toebehoren dat door de fabrikant speciaal voor dit elektrische gereedschap is voorzien en geadviseerd. Het feit dat u het toebehoren aan het elektrische gereedschap kunt bevestigen, waarborgt nog geen veilig gebruik.

Het toegestane toerental van het inzetgereedschap moet minstens even hoog zijn als het maximale toerental dat op het elektrische gereedschap vermeld staat. Toebehoren dat sneller draait dan toegestaan, kan breken en wegvliegen.

De buitendiameter en de dikte van het inzetgereedschap moeten overeenkomen met de maatgegevens van het elektrische gereedschap. Inzetgereedschappen met onjuiste afmetingen kunnen niet voldoende afgeschermd of gecontroleerd worden.

Slijpschijven, slijpwalsen en ander toebehoren moeten nauwkeurig op de uitgaande as of de spantang van het elektrische gereedschap passen. Inzetgereedschappen die niet nauwkeurig op de opname van het elektrische gereedschap passen, draaien ongelijkmatig, trillen sterk en kunnen tot het verlies van de controle leiden.

Op een stift gemonteerde schijven, slijpcilinders, snijgereedschappen en ander toebehoren moeten volledig in de spantang of spanvoering zijn geplaatst. Het uitstekende resp. vrije gedeelte van de stift tussen slijptoebehoren en spantang of spanvoering moet minimaal zijn. Wordt de stift onvoldoende gespannen of steekt het slijptoebehoren te ver uit, kan het inzetgereedschap losraken en met hoge snelheid worden uitgeworpen.

Gebruik geen beschadigde inzetgereedschappen. Controleer voor het gebruik altijd inzetgereedschappen zoals slijpschijven op splinters en scheuren, slijpwalsen op scheuren of ernstige slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden. Als het elektrische gereedschap of het inzetgereedschap valt, dient u te controleren of het beschadigd is, of u dient een onbeschadigd inzetgereedschap te gebruiken. Als u het inzetgereedschap hebt gecontroleerd en ingezet, laat u de machine een minuut lang met het maximale toerental lopen. Daarbij dient u en dienen andere personen uit de buurt van het rond-draaiende inzetgereedschap te blijven. Beschadigde inzetgereedschappen breken meestal gedurende deze testtijd.

Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Gebruik afhankelijk van de toepassing een volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Draag voor zover van toepassing een stofmasker, een gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort dat kleine slijp- en materiaaldeeltjes tegenhoudt. Uw ogen moeten worden beschermd tegen wegvliegende deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Een stof- of adembeschermingsmasker moet het bij de toepassing ontstaande stof filteren. Als u lang wordt blootgesteld aan luid lawaai, kan uw gehoor worden beschadigd.

Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand bevinden van de plaats waar u werkt. Iedereen die de werkomgeving betreedt, moet persoonlijke beschermende uitrusting dragen. Brokstukken van het werkstuk of gebroken inzetgereedschappen kunnen wegvliegen en verwondingen veroorzaken, ook buiten de directe werkomgeving.

Houd het gereedschap alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen stroomkabel kan raken. Contact met een onder spanning staande leiding kan ook metalen delen van het gereedschap onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.

Houd het elektrische gereedschap bij het starten altijd goed vast. Bij het op toeren komen tot aan het volledige toerental kan het reactiemoment van de motor tot het wegdraaien van het elektrische gereedschap leiden.

Gebruik indien mogelijk spantangen om het werkstuk vast te zetten. Houd nooit een klein werkstuk in uw ene hand en het elektrische gereedschap in uw andere hand terwijl u het gebruikt. Als u kleine werkstukken vastspant, heeft u uw beide handen vrij om het elektrische gereedschap beter onder controle te houden. Bij het doorslijpen van kleine werkstukken zoals houtdeuvels, stangen of buizen kunnen deze weggrollen, waardoor het inzetgereedschap kan vastklemmen en naar u toe geslingerd kan worden.

Houd de aansluitkabel uit de buurt van draaiende inzetgereedschappen. Als u de controle over het gereedschap verliest, kan de stroomkabel worden doorgesneden of meegenomen en uw hand of arm kan in het rond-draaiende inzetgereedschap terechtkomen.

Leg het elektrische gereedschap nooit neer voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het oppervlak, waardoor u de controle over het elektrische gereedschap kunt verliezen.

Draai na het wisselen van inzetgereedschappen of na het veranderen van instellingen aan het gereedschap de spanvoering en andere bevestigingselementen stevig vast. Losse bevestigingselementen kunnen onverwacht verstoeld raken en tot het verlies van de controle leiden. Onbevestigde, ronddraaiende componenten worden met kracht naar buiten geslingerd.

Laat het elektrische gereedschap niet lopen terwijl u het draagt. Uw kleding kan door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap worden meegenomen en het inzetgereedschap kan zich in uw lichaam boren.

Reinig regelmatig de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap. De motorventilator trekt stof in het huis en een sterke ophoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.

Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van brandbare materialen. Vonken kunnen deze materialen ontsteken.

Gebruik geen inzetgereedschappen waarvoor vloeibare koelmiddelen vereist zijn. Het gebruik van water of andere vloeibare koelmiddelen kan tot een elektrische schok leiden.

Overige veiligheidsvoorschriften voor alle toepassingen

Terugslag en bijbehorende waarschuwingen

Terugslag is de plotselinge reactie als gevolg van een vasthakend of geblokkeerd draaiend inzetgereedschap, zoals een slijpschijf, schuurband, draadborstel, enz. Vasthaken of blokkeren leidt tot abrupte stilstand van het rond-draaiende inzetgereedschap. Daardoor wordt een ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap versneld.

Als bijvoorbeeld een slijpschijf in het werkstuk vasthaakt of blokkeert, kan de rand van de slijpschijf die in het werkstuk invalt, zich vastgrijpen. Daardoor kan de slijpschijf uitbreken of een terugslag veroorzaken. De slijpschijf beweegt zich vervolgens naar de bediener toe of van de bediener weg, afhankelijk van de draairichting van de schijf op de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen slijpschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van het verkeerd gebruik of onjuiste gebruiksomstandigheden van het elektrische gereedschap. Terugslag kan worden voorkomen door geschikte voorzorgsmaatregelen, zoals hieronder beschreven.

Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in een positie waarin u de terugslagkrachten kunt opvangen. De bediener kan door geschikte voorzorgsmaatregelen de terugslag- en reactiekrachten beheersen.

Werk bijzonder voorzichtig in de buurt van hoeken, scherpe randen, enz. Voorkom dat inzetgereedschappen van het werkstuk terugspringen en vastklemmen. Het ronddraaiende inzetgereedschap neigt er bij hoeken, scherpe randen of wanneer het terugspringt toe om zich vast te klemmen. Dit veroorzaakt een controleverlies of terugslag.

Gebruik geen getand zaagblad. Zulke inzetgereedschappen veroorzaken vaak een terugslag of het verlies van de controle over het elektrische gereedschap.

Geleid het inzetgereedschap altijd in dezelfde richting in het materiaal waarin de snijkant het materiaal verlaat. Deze komt overeen met de richting waarin de spanen worden uitgeworpen. Geleiding van het elektrische gereedschap in de verkeerde richting heeft uitbreken van de snijkant van het inzetgereedschap uit het werkstuk tot gevolg. Daardoor wordt het elektrische gereedschap in deze toevorrichting getrokken.

Span het werkstuk bij het gebruik van draaivijlen, doorslijpschijven, hogesnelheidsfreesgereedschappen of hardmetaalfreesgereedschappen altijd vast. Reeds bij een geringe schuine stand in de groef haken deze inzetgereedschappen vast en kunnen een terugslag veroorzaken. Bij het vasthaken van een doorslijpschijf breekt deze gewoonlijk. Bij het vasthaken van stalen draaivijlen, hogesnelheidsfreesgereedschappen of hardmetaalfreesgereedschappen kan het gereedschapinzetstuk uit de groef springen en tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.

Breng uw hand nooit in de buurt van draaiende inzetgereedschappen. Het inzetgereedschap kan bij de terugslag over uw hand bewegen.

Mijd met uw lichaam het gebied waarheen het elektrische gereedschap bij een terugslag wordt bewogen. De terugslag drijft het elektrische gereedschap in de richting die tegengesteld is aan de beweging van de slijpschijf op de plaats van de blokkering.

Aanvullende veiligheidsvoorschriften voor slijp- en doorslijpwerkzaamheden

Bijzondere veiligheidsvoorschriften voor slijp- en doorslijpwerkzaamheden:

Gebruik alleen het voor het elektrische gereedschap toegestane slijptoebehoren en alleen voor de geadviseerde toepassingsmogelijkheden. Voorbeeld: slijp nooit met het zijvlak van een doorslijpschijf. Doorslijpschijven zijn bestemd voor materiaalafname met de rand van de schijf. Een zijwaartse krachtinwerking op dit slijptoebehoren kan het toebehoren stukbreken.

Gebruik voor conische en rechte slijpstiften met schroefdraad alleen onbeschadigde stiften van de juiste grootte en lengte, zonder ondersnijding aan de schouder.

Geschikte stiften verminderen de mogelijkheid van een breuk.

Voorkom blokkeren van de doorslijpschijf en te hoge aandrukkraft. Slijp niet overmatig diep. Een overbelasting van de doorslijpschijf vergroot de slijtage en de gevoeligheid voor kantelen of blokkeren en daardoor de mogelijkheid van een terugslag of breuk van het slijptoebehoren.

Mijd met uw hand de omgeving voor en achter de ronddraaiende doorslijpschijf. Als u de doorslijpschijf in het werkstuk van uw hand weg beweegt, kan in het geval van een terugslag het elektrische gereedschap met de draaiende schijf rechtstreeks naar u toe worden geslingerd.

Als de doorslijpschijf vastklemt of als u de werkzaamheden onderbreekt, schakelt u het gereedschap uit en houdt u het rustig vast tot de schijf tot stilstand is gekomen. Probeer nooit om de nog draaiende doorslijpschijf uit de groef te trekken. Anders kan een terugslag het gevolg zijn. Stel de oorzaak van het vastklemmen vast en maak deze ongedaan.

Schakel het elektrische gereedschap niet opnieuw in zolang het zich in het werkstuk bevindt. Laat de doorslijpschijf eerst het volledige toerental bereiken voordat u het doorslijpen voorzichtig voortzet. Anders kan de schijf vasthaken, uit het werkstuk springen of een terugslag veroorzaken.

Ondersteun platen of grote werkstukken om het risico van een terugslag door een ingeklemde doorslijpschijf te verminderen. Grote werkstukken kunnen onder hun eigen gewicht doorbuigen. Het werkstuk moet aan beide zijden van de schijf worden ondersteund, zowel vlakbij de slijpgroef als aan de rand.

Wees bijzonder voorzichtig bij invallend zagen in bestaande muren of andere plaatsen zonder voldoende zicht. De invallende doorslijpschijf kan bij het raken van gas- of waterleidingen, elektrische leidingen of andere objecten een terugslag veroorzaken.

Aanvullende veiligheidsvoorschriften voor werkzaamheden met draadborstels

Bijzondere waarschuwingen voor werkzaamheden met draadborstels (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Houd er rekening mee dat de draadborstel ook tijdens het normale gebruik draadstukken verliest. Overbelast de draden niet door een te hoge aandrukkraft. Wegvliegende draadstukken kunnen gemakkelijk door dunne kleding en/of de huid dringen.

Laat borstels voor het gebruik minstens een minuut met werksnelheid lopen. Let erop dat gedurende deze tijd geen andere persoon voor of op een lijn met de borstel staat. Tijdens het inlopen kunnen losse stukken draad wegvliegen.

Richt de ronddraaiende draadborstel van u weg. Bij werkzaamheden met deze borstels kunnen kleine deeltjes en minieme stukjes draad met hoge snelheid wegvliegen en door de huid dringen.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften voor polijstwerkzaamheden (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

De polijstkap mag geen losse delen hebben, in het bijzonder geen losse bevestigingssnoeren. Maak de bevestigingssnoeren vast of kort deze in. Losse, meedraaiende bevestigingssnoeren kunnen uw vingers meenemen of in het werkstuk vasthaken.

Overige veiligheidsvoorschriften

Controleer of de inzetgereedschappen volgens de voorschriften van de fabrikant gemonteerd zijn. De gemonteerde inzetgereedschappen moeten vrij kunnen draaien. Verkeerd gemonteerde inzetgereedschappen kunnen tijdens de werkzaamheden losraken en weggeslingerd worden.

Ga zorgvuldig met het slijp- en schuurtoebehoren om en bewaar het volgens de aanwijzingen van de fabrikant. Beschadigd slijp- en schuurtoebehoren kan scheuren en tijdens de werkzaamheden barsten.

Let er bij het gebruik van inzetgereedschappen met schroefdraad op dat de schroefdraad in het inzetgereedschap lang genoeg is om de lengte van de uitgaande as van het elektrische gereedschap op te nemen. De schroefdraad van het inzetgereedschap moet bij de schroefdraad van de uitgaande as passen. Verkeerd gemonteerde inzetgereedschappen kunnen tijdens het gebruik losraken en letsel veroorzaken.

Richt het elektrische gereedschap nooit op uzelf, andere personen of dieren. Er bestaat verwondingsgevaar door scherpe of hete inzetgereedschappen.

Let op verborgen liggende elektrische leidingen en buizen voor gas en water. Controleer de werkomgeving voor het begin van de werkzaamheden, bijvoorbeeld met een metaaldetector.

Gebruik een stationaire afzuiginstallatie, blaas de ventilatieopeningen regelmatig schoon en sluit het gereedschap via een aardlekschakelaar aan. Onder extreme gebruiksomstandigheden kan tijdens het bewerken van metaal geleidend stof in het elektrische gereedschap terechtkomen. Daardoor kan de veiligheidsisolatie van het elektrische gereedschap worden geschaad.

Er mogen geen plaatjes of symbolen op het elektrische gereedschap worden geschroefd of geniet. Een beschadigde isolatie biedt geen bescherming tegen een elektrische schok. Gebruik stickers.

Controleer voor de ingebruikneming de netaansluitkabel en de netstekker op beschadigingen.

Advies: Gebruik het elektrische gereedschap altijd via een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van 30 mA of minder.

Hand- en armtrillingen

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Deze is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting. Het aangegeven trillingsniveau representeert de hoofdzakelijke toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen. Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit

kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg extra veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

De trillingemissiewaarden zijn vermeld voor droog slijpen van metaal met slijpstiften. Andere toepassingen, zoals frezen met hardmetaalfrezen, kunnen tot andere trillingemissiewaarden leiden.

Omgang met gevaarlijke stoffen

Bij werkzaamheden voor materiaalafname met dit gereedschap ontstaat stof dat gevaarlijk kan zijn. Aanraken of inademen van sommige soorten stof, bijvoorbeeld van asbest en asbesthoudende materialen, loodhoudende verf, metaal, sommige houtsoorten, mineralen, silicaatdeeltjes van steenhoudende materialen, verpopsmiddelen, houtbeschermingsmiddelen en aangroeiwering voor watervoertuigen kan bij personen allergische reacties, ademwegziekten, kanker en/of voortplantingsdefecten tot gevolg hebben. Het risico door de inademing van stof is afhankelijk van de blootstelling. Gebruik een op de vrijkomende stofsoort afgestemde afzuiging en persoonlijke veiligheidsuitrusting en zorg voor een goede ventilatie van de werkplek. Laat de bewerking van asbesthoudend materiaal over aan een vakman.

Houtstof en lichtmetaalstof, hete mengsels van schuurstof en chemische stoffen kunnen onder ongunstige omstandigheden zelf tot ontsteking komen of een explosie veroorzaken. Voorkom wegvliegende vonken in de richting van het stofreservoir en oververhitting van het elektrische gereedschap en het schuurmateriaal. Maak het stofreservoir op tijd leeg. Neem de bewerkingsovoorschriften van de fabrikant van het materiaal en de in uw land geldige voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

Bedieningsvoorschriften.

De nulspanningsbeveiliging (bij GSZ8..., GSZ11...) voorkomt dat de haakse slijpmachine weer zelfstandig begint te lopen als tijdens het gebruik de stroomtoevoer is onderbroken, bijvoorbeeld doordat de stekker uit het stopcontact is getrokken, ook als dat slechts kort het geval is geweest.

De rechte slijpmachine is voorzien van een bescherming tegen overbelasting en blokkeren (bij GSZ8..., GSZ11...). Bij overbelasting of blokkeren van het inzetgereedschap wordt de stroomtoevoer onderbroken. Schakel in dit geval het elektrische gereedschap uit, verwijder het van het werkstuk en controleer het inzetgereedschap. Schakel vervolgens het elektrische gereedschap weer in.

Gebruik een spantang die bij het slijptoebehoren past. Steek de spanschacht van het slijptoebehoren tot aan de aanslag in de spantang.

Houd de maximaal toegestane uitstekende schachtlengte (a) van het slijptoebehoren volgens de gegevens van de fabrikant aan (zie pagina 13).

Beweeg het elektrische gereedschap met gelijkblijvende druk heen en weer, zodat het werkstukoppervlak niet te heet wordt.

Onderhoud en klantenservice.



Onder extreme gebruiksomstandigheden kan bij het bewerken van metalen geleidend stof in het elektrische gereedschap terechtkomen.

Daardoor kan de veiligheidsisolatie van het elektrische gereedschap worden geschaad. Blaas regelmatig de binnenzijde van het elektrische gereedschap via de ventilatieopeningen met droge en olievrije perslucht schoon en sluit het gereedschap via een aardlekschakelaar aan.

Als de aansluitkabel van het elektrische gereedschap beschadigd is, moet deze worden vervangen door een speciaal daarvoor bedoelde aansluitkabel, die verkrijgbaar is bij de FEIN-klantenservice.

De actuele onderdelenlijst van dit elektrische gereedschap vindt u op www.fein.com.

De volgende delen kunt u indien nodig zelf vervangen:
Inzetgereedschappen, spantang

Wettelijke garantie en fabrieksgarantie.

De wettelijke garantie op het product geldt overeenkomstig de wettelijke regelingen in het land waar het product wordt verkocht. Bovendien biedt FEIN garantie overeenkomstig de FEIN-fabrieksgarantieverklaring.

Het is mogelijk dat bij het elektrische gereedschap slechts een deel van het in deze gebruiksaanwijzing beschreven en afgebeelde toebehoren wordt meegeleverd.

Conformiteitsverklaring.

De firma FEIN verklaart als alleen verantwoordelijke dat dit product overeenstemt met de geldende bepalingen die op de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing vermeld staan.

Technische documentatie bij: C. & E. Fein GmbH,
C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Milieubescherming en afvoer van afval.

Voer verpakkingen, versleten elektrische gereedschappen en toebehoren op een voor het milieu verantwoorde wijze af.

Toebehorenkeuze (zie pagina 13).

Gebruik uitsluitend origineel FEIN-toebehoren. Het toebehoren moet voor het type elektrisch gereedschap bestemd zijn.

A Spantang

Manual original.

Simbología, abreviaturas y términos empleados.

Símbolo	Definición
	No tocar las piezas en rotación de la herramienta eléctrica.
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.
	Antes de realizar el paso de trabajo descrito, sacar el enchufe de la red. En caso contrario, podría accidentarse al ponerse en marcha fortuitamente la herramienta eléctrica.
	Al trabajar protegerse los ojos.
	Al trabajar utilizar un protector acústico.
	Al trabajar utilizar una protección para las manos.
	Existe el riesgo de quemarse con una superficie muy caliente.
	Área de agarre
	Información complementaria.
	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.
	ADVERTENCIA Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	Producto dotado con un aislamiento doble o reforzado
	Bajas revoluciones
	Altas revoluciones

Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	Revoluciones en vacío
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	Revoluciones en vacío
P_1	W	W	Potencia absorbida
P_2	W	W	Potencia útil
U	V	V	Tensión nominal
f	Hz	Hz	Frecuencia
$M...$	mm	mm	Medida, rosca métrica
$\varnothing$	mm	mm	Diámetro de una pieza redonda
	mm	mm	$\varnothing_D$ =Diámetro máx. del útil de amolar elaborado con abrasivo aglomerado
	mm	mm	$\varnothing_D$ =Diámetro máx. de la fresa de metal duro
	mm	mm	$\varnothing_D$ =Diámetro máx. de accesorios para pulir

Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
	kg	kg	Peso según EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Nivel de presión sonora
L_{wA}	dB	dB	Nivel de potencia acústica
L_{pCpeak}	dB	dB	Valor máx. de nivel sonoro
$K_{...}$			Inseguridad
a	m/s^2	m/s^2	Valor de vibraciones emitidas según EN 60745 (suma vectorial de tres direcciones)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Nivel de vibraciones generadas (desbaste superficial con amoladora recta)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Nivel de vibraciones generadas (pulido con rectificadora recta)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades SI .

Para su seguridad.

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenderse a las advertencias de seguridad siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.



No utilice esta herramienta eléctrica sin haber leído con detenimiento y haber entendido íntegramente estas instrucciones de servicio, así como las "Instrucciones generales de seguridad" (nº de documento 3 41 30 054 06 1) adjuntas. Guarde la documentación citada para posteriores consultas y entréguelas al usuario en caso de prestar o vender la herramienta eléctrica. Observe también las respectivas prescripciones contra accidentes de trabajo vigentes en su país.

Utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica:

rectificadoras rectas portátiles para el rectificado en seco de metales con muelas abrasivas pequeñas (puntas de rectificar), para fresar metal con fresas de metal duro y para tronzar.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Estas herramientas eléctricas han sido diseñadas además para cepillar y pulir con accesorios homologados por FEIN en lugares cubiertos.

Esta herramienta eléctrica es apta además para ser utilizada con grupos electrógenos de alterna siempre que dispongan de suficiente potencia y cumplan los requisitos según norma ISO 8528 para la clase de ejecución G2. Deberá prestarse especial atención a no sobrepasar el coeficiente de distorsión máximo del 10 % establecido en dicha norma. En caso de duda consulte los datos del grupo utilizado por Ud.

Instrucciones de seguridad comunes para el trabajo con cepillos, rectificar, pulir, fresar, lijar o tronzar:

Esta herramienta eléctrica ha sido concebida para amolar, trabajar con cepillos de alambre, fresar, lijar y tronzar. Observe todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos que se suministran con el aparato. En caso de no atenderse a las instrucciones siguientes, ello puede acarrear una electrocución, incendio y/o lesiones graves.

No emplee accesorios diferentes de aquellos que el fabricante haya previsto o recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica. El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulte segura.

Las revoluciones admisibles del útil deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica. Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir despedidos.

El diámetro exterior y el grosor del útil deberán corresponder con las medidas indicadas para su herramienta eléctrica. Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse con suficiente seguridad.

Los discos de desbaste, cilindros de rectificar y demás accesorios deberán ajustar exactamente sobre el husillo o en la pinza de sujeción de su herramienta eléctrica. Los útiles que no ajusten correctamente sobre el husillo de la herramienta eléctrica, al girar descentrados, generan unas vibraciones muy fuertes y pueden hacerle perder el control sobre el aparato.

En los discos de desbaste, cilindros de rectificar, útiles de corte y demás accesorios dotados con un vástago de fijación éste deberá alojarse completamente en la pinza o en el mandril de sujeción. Deberá ser mínimo el "voladizo" o tramo sobresaliente del vástago entre muela y pinza de sujeción. Si el vástago no es sujetado correctamente o si el voladizo de la muela es excesivo, el útil puede llegar a aflojarse y salir despedido a alta velocidad

No utilice útiles dañados. Antes de cada uso inspeccionar el estado de los útiles para ver si los discos de desbaste están desportillados o fisurados, si los cilindros de rectificar están fisurados o muy desgastados, o si las púas de los cepillos de alambre están flojas o rotas. Si se le cae la herramienta eléctrica o el útil, inspeccione si han sufrido algún daño o monte otro útil en correctas condiciones. Una vez controlado y montado el útil sitúese Ud. y las personas circundantes fuera del plano de rotación del útil y deje funcionar el aparato en vacío, a las revoluciones máximas, durante un minuto. Por lo regular, los útiles dañados suelen romperse al realizar esta comprobación.

Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza. Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.

Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal. Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del útil.

Únicamente sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato. El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.

Siempre sujete firmemente la herramienta eléctrica al ponerla en marcha. Al acelerarse el motor hasta la velocidad máxima puede que el par de reacción haga que se le gire bruscamente la herramienta eléctrica.

Siempre que sea posible utilice unas mordazas de apriete para fijar la pieza de trabajo. Jamás sujete una pieza de trabajo pequeña con una mano mientras aplica la herramienta eléctrica con la otra. Al sujetar las piezas de trabajo pequeñas en un dispositivo le quedan a Ud. las manos libres y puede controlar mejor la herramienta eléctrica. Al cortar piezas de trabajo cilíndricas como, espigas de madera, barras o tubos éstas tienden a salir rodando y pueden hacer que el útil se enganche y sea proyectado hacia Ud.

Mantenga alejado de los útiles el cable de conexión. En caso de que Ud. pierda el control sobre el aparato puede llegar a cortarse o enredarse el cable de red con el útil y lesionar éste su mano o brazo.

Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el útil se haya detenido por completo. El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Después de haber sustituido un útil o haber realizado ajustes en el aparato, asegúrese de que estén firmemente sujetos la tuerca de fijación de la pinza, el mandril o demás elementos de sujeción. Los elementos de sujeción flojos pueden desajustarse inesperadamente y hacerle perder el control; los elementos en rotación pueden salir violentamente despedidos.

No deje funcionar la herramienta eléctrica mientras la transporta. El útil en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta.

Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocar una descarga eléctrica.

No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales combustibles. Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.

No emplee útiles que requieran ser refrigerados con líquidos. La aplicación de agua u otros refrigerantes líquidos puede comportar una descarga eléctrica.

Instrucciones de seguridad adicionales para todas las aplicaciones

Causas del retroceso y advertencias al respecto

El retroceso es una reacción brusca que se produce al bloquearse o engancharse el útil en rotación, como un disco de desbaste, banda de lija, cepillo de alambre, etc. Al bloquearse o engancharse el útil en funcionamiento, éste es frenado bruscamente. Ello hace que una herramienta eléctrica incontrolada sea proyectada desde el punto de bloqueo en sentido opuesto al de rotación del útil.

En el caso, p. ej., de que un disco de desbaste se enganche o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del disco de desbaste que penetra en el material, se enganche, provocando la rotura del disco o el retroceso brusco de la herramienta eléctrica. Dependiendo del sentido de giro y de la posición del útil en el momento de bloquearse puede que éste resulte despedido hacia, o en sentido opuesto al usuario. Ello puede provocar además la rotura de los discos de desbaste.

El retroceso obedece a una aplicación o manejo incorrecto de la herramienta eléctrica. Es posible evitarlo si se respetan las medidas preventivas que a continuación se detallan.

Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia que le permita oponerse a las fuerzas de reacción. El usuario puede controlar las fuerzas de retroceso y reacción si toma unas medidas preventivas oportunas.

Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el útil de amolar rebote contra la pieza de trabajo o que se atasque. En las esquinas, cantos afilados, o al rebotar, el útil en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un retroceso del útil.

No use un disco dentado. Estos útiles provocan con frecuencia un retroceso brusco de la herramienta eléctrica o una pérdida del control sobre la misma.

Siempre guíe el útil en la dirección de salida del filo del útil del material (o sea, en igual dirección a la que son expulsadas las virutas). Si Ud. guía la herramienta eléctrica en sentido incorrecto el útil tenderá a salirse de la pieza de trabajo y la herramienta eléctrica será arrastrada en ese sentido de avance.

Fije firmemente la pieza de trabajo siempre que use limas rotativas, discos tronzadores, fresas de alta velocidad o fresas de metal duro. Este tipo de útiles son propensos a engancharse con facilidad con tan sólo ladearlos ligeramente en la ranura y pueden provocar así un retroceso brusco de la máquina. Al engancharse el disco tronizador éste suele romperse. Al engancharse las limas rotativas, fresas de alta velocidad, o fresas de metal duro, puede que el útil se salga de la ranura y le haga perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento. En caso de un retroceso, el útil podría lesionarle la mano.

No se sitúe dentro del área hacia el que se movería la herramienta eléctrica al retroceder bruscamente. Al retroceder bruscamente, la herramienta eléctrica saldrá despedida desde el punto de bloqueo en dirección opuesta al sentido de giro del útil.

Instrucciones de seguridad adicionales para el desbaste y tronzado

Instrucciones de seguridad particulares para el desbaste y tronzado:

Utilice exclusivamente útiles homologados para su herramienta eléctrica y solamente para la aplicación recomendada. Ejemplo: Jamás emplee las caras de los discos tronzadores para amolar. Los discos de tronzar han sido concebidos para el arranque de material con la periferia del disco. Si son sometidos a un esfuerzo lateral, ello puede provocar su rotura.

Para puntas de amolar cónicas y rectas con rosca, solamente emplee mandriles en buen estado del tamaño y longitud correctos y con la cara de asiento sin rebajar. Los mandriles apropiados reducen el riesgo de una posible rotura.

Evite que se bloquee el disco tronizador y una presión de aplicación excesiva. No realice cortes demasiado profundos. Al solicitar excesivamente el disco tronizador éste es más propenso a ladearse, bloquearse, a retroceder bruscamente, o a romperse.

No coloque su mano delante o detrás del disco tronizador en funcionamiento. Mientras que al cortar el disco tronizador es guiado en sentido opuesto a su mano, en caso de rechazo, la herramienta eléctrica con el disco en rotación pueden ser impulsados directamente contra Ud.

Si el disco tronizador se atasca o si tuviese que interrumpir el corte, desconecte el aparato y manténgalo en esa posición, sin moverlo, hasta que el disco se haya detenido por completo. Jamás intente sacar el disco diamantado en marcha de la ranura de corte, ya que ello podría provocar un retroceso. Investigue y subsane la causa del atasco.

No intente conectar la herramienta eléctrica, estando insertado el disco en la ranura de corte. Una vez fuera de la ranura de corte, espere a que el disco tronizador haya alcanzado las revoluciones máximas, y prosiga entonces el corte con cautela. En caso contrario el disco podría atascarse, salirse de la ranura de corte, o retroceder bruscamente.

Soporte placas o piezas de trabajo grandes para reducir el riesgo de retroceso debido a un atasco del disco tronizador. Las piezas de trabajo grandes tienden a curvarse por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo a ambos lados del disco, tanto cerca de la línea de corte como en el borde.

Proceda con especial cautela al realizar "cortes por inmersión" en paredes o superficies de similar naturaleza. Al ir profundizando el disco tronizador, éste puede rebotar bruscamente al topar con tuberías de gas o agua, conductores eléctricos, u otros objetos.

Instrucciones de seguridad adicionales para el trabajo con cepillos de alambre

Instrucciones de seguridad específicas para el trabajo con cepillos de alambre (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Considere que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No fuerce las púas ejerciendo una fuerza de aplicación excesiva. Las púas desprendidas pueden traspasar muy fácilmente tela delgada y/o la piel.

Antes de utilizarlos deje funcionar los cepillos a la velocidad de trabajo al menos durante un minuto. Preste atención a que durante este tiempo no se encuentre ninguna persona delante del cepillo o en línea con el mismo. Durante esta prueba pueden soltarse y salir proyectados fragmentos de alambre.

No oriente el cepillo de alambre en dirección a su cuerpo.

Al trabajar con estos cepillos pueden salir proyectados a gran velocidad pequeñas partículas o fragmentos de alambre capaces de traspasar la piel.

Instrucciones de seguridad específicas para el pulido (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Evite que queden partes sueltas en la caperuza para pulir, especialmente el cordón de sujeción. Recoja o corte los cabos del cordón de sujeción. Los cabos sueltos del cordón pueden enredarse con sus dedos o la pieza de trabajo.

Instrucciones de seguridad adicionales

Asegúrese de que los útiles vayan montados según instrucciones del fabricante. Los útiles montados deberán girar sin rozar en ningún lado. Los útiles incorrectamente montados pueden aflojarse durante el trabajo y salir despedidos.

Trate cuidadosamente los útiles y guárdelos según instrucciones del fabricante. Los útiles dañados pueden fisurarse y desintegrarse durante el trabajo.

En los útiles dotados con una rosca de fijación, observe que la longitud de la misma sea suficiente para que pueda penetrar hasta el fondo el husillo de la herramienta eléctrica. El útil deberá tener el mismo tipo de rosca de fijación que el husillo. Los útiles incorrectamente montados pueden aflojarse durante el funcionamiento y causar accidentes.

No oriente la herramienta eléctrica contra Ud. mismo, contra otras personas, ni contra animales. Podría accidentarse con los útiles afilados o muy calientes.

Preste atención a los conductores eléctricos y a las tuberías de agua y gas ocultas. Antes de comenzar a trabajar explore la zona de trabajo, p. ej., con un detector de metales.

Utilice un equipo de aspiración estacionario, limpie con frecuencia las rejillas de refrigeración, y conecte la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (FI). En caso de trabajar metales bajo unas condiciones extremas puede llegar a depositarse polvo conductor de corriente en el interior de la herramienta eléctrica. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica.

Esta prohibido fijar rótulos o señales a la herramienta eléctrica con tornillos o remaches. Un aislamiento dañado no le protege de una electrocución. Emplee etiquetas autoadhesivas.

Antes de la puesta en marcha inspeccione si están dañados el cable de red y el enchufe.

Recomendación: Siempre opere la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (RCD) con una corriente de disparo máxima de 30 mA.

Vibraciones en la mano/brazo

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.

Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza en otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo. Para determinar con exactitud la emisión de las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Los valores indicados para las vibraciones emitidas son aplicables para el amolado en seco de metal con muelas abrasivas. En aplicaciones de otro tipo, como el fresado con fresas de metal duro, puede que se emitan unas vibraciones diferentes.

Manipulación con materiales peligrosos

Al trabajar con esta herramienta en desbaste de material se genera polvo que puede ser peligroso.

El contacto o inspiración de ciertos materiales en polvo como, p. ej., el amianto o los materiales que lo contienen, pinturas con plomo, metales, ciertos tipos de madera, minerales, partículas de sílice de materiales a base de mineral, disolventes de pintura, conservadores de la madera y antifouling para embarcaciones puede provocar en las personas reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias, cáncer, daños congénitos o trastornos reproductivos. El riesgo derivado de la inspiración de material en polvo depende de la frecuencia de exposición al mismo. Utilice un sistema de aspiración apropiado para el polvo producido en combinación con un equipo de protección personal y cuide que esté bien ventilado el puesto de trabajo. Se recomienda que los materiales que contengan amianto sean procesados por especialistas.

El polvo de madera y el de aleaciones ligeras, así como la mezcla de sustancias químicas con material en polvo caliente pueden llegar a autoinflamarse o provocar una explosión. Evite el salto de chispas en dirección al depósito de polvo así como el sobrecalentamiento de la herramienta eléctrica y de la pieza a lijar, vacíe con suficiente antelación el depósito de polvo, respete las instrucciones de trabajo del fabricante del material y las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

Indicaciones para el manejo.

Si durante el funcionamiento de la rectificadora recta ésta hubiese dejado de alimentarse, incluso brevemente, p. ej., al sacar el enchufe de la red, la **protección contra re arranque** (en GSZ8..., GSZ11...) se encarga de que al volver a alimentarse, ésta no vuelva a conectarse automáticamente.

Las rectificadoras rectas (modelos GSZ8..., GSZ11...) vienen equipadas con una protección contra sobrecarga y bloqueo. En caso de sobrecarga o bloqueo del útil se corta la alimentación del motor. En ese caso desconecte la herramienta eléctrica, sáquela de la pieza de trabajo e inspeccione el útil. A continuación, vuelva a conectar la herramienta eléctrica.

Emplee una pinza de sujeción apropiada para el útil de amolar utilizado.

Inserte hasta el tope en la pinza de sujeción el vástago de sujeción del útil de amolar.

Preste atención a que el vástago de sujeción del útil de amolar no sobresalga más de la medida (a) especificada por el fabricante del mismo (ver página 13).

Guíe la herramienta eléctrica con movimiento de vaivén ejerciendo una presión uniforme para evitar un calentamiento excesivo superficial de la pieza.

Reparación y servicio técnico.



En caso de trabajar metales bajo unas condiciones extremas puede llegar a depositarse polvo conductor de corriente en el interior de la herramienta eléctrica. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica. Limpie con frecuencia el interior de la herramienta eléctrica soplando aire comprimido seco y exento de aceite por las rejillas de refrigeración, y conecte la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (FI).

En caso de que se dañe el cable de conexión de la herramienta eléctrica es necesario sustituirlo por un cable de repuesto original adquirible a través de uno de los servicios técnicos FEIN.

La lista de piezas de refacción actual para esta herramienta eléctrica la encuentra en internet bajo www.fein.com.

Si fuese preciso, puede sustituir Ud. mismo las piezas siguientes:

Útiles, pinza de sujeción

Garantía.

La garantía del producto se realiza de acuerdo a las regulaciones legales vigentes en el país de adquisición. Adicionalmente, FEIN ofrece una garantía ampliada de acuerdo con la declaración de garantía del fabricante FEIN.

El material de serie suministrado con su herramienta eléctrica puede que no corresponda en su totalidad al material descrito o mostrado en estas instrucciones de servicio.

Declaración de conformidad.

La empresa FEIN declara bajo su propia responsabilidad que este producto cumple con las disposiciones pertinentes detalladas en la última página de estas instrucciones de servicio.

Expediente técnico en: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Protección del medio ambiente, eliminación.

Los embalajes, y las herramientas eléctricas y accesorios inservibles deberán entregarse a los puntos de recogida correspondientes para que puedan ser sometidos a un reciclaje ecológico.

Accesorios disponibles (ver página 13).

Únicamente utilice accesorios originales FEIN. Los accesorios deberán ser los apropiados para el tipo de herramienta eléctrica utilizado.

A Pinza de sujeción

Manual de instruções original.

Símbolos utilizados, abreviações e termos.

Símbolo, sinal	Explicação
	Não entrar em contacto com as peças em rotação da ferramenta eléctrica.
	Trabalhar de acordo com as indicações dos textos ou dos gráficos ao lado!
	Símbolo geral de proibição. Esta acção é proibida.
	É imprescindível ler os documentos em anexo, portanto a instrução de serviço e as indicações gerais de segurança.
	Puxar a ficha de rede da tomada de rede antes desta etapa de trabalho. Caso contrário há perigo de lesões devido a arranque da ferramenta eléctrica.
	Usar protecção para os olhos durante o trabalho.
	Usar protecção auricular durante o trabalho.
	Usar luvas durante o trabalho.
	Uma superfície, que pode ser tocada, é muito quente e por isto perigosa.
	Superfície de preensão
	Informação adicional.
	Autentica a conformidade da ferramenta eléctrica em relação às directivas da Comunidade Europeia.
	ATENÇÃO Esta nota indica uma situação possivelmente perigosa, que pode levar a graves lesões ou até à morte.
	Ferramentas eléctricas velhas e outros produtos electrotécnicos e eléctricos devem ser separados e reciclados de forma ecológica.
	Produto com isolamento duplo ou reforçado
	Pequeno n° de rotações
	Grande n° de rotações

Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	Número de rotações de dimensionamento
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	Número de rotações em vazio
P_1	W	W	Consumo de potência
P_2	W	W	Débito de potência
U	V	V	Tensão admissível
f	Hz	Hz	Frequência
$M...$	mm	mm	Medida, rosca métrica
$\varnothing$	mm	mm	Diâmetro para uma peça redonda
	mm	mm	$\varnothing_D$ =máx. diâmetro do rebolo feito de produto abrasivo ligado
	mm	mm	$\varnothing_D$ =máx. diâmetro da fresa de metal duro
	mm	mm	$\varnothing_D$ =máx. diâmetro de ferramentas de polimento

Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
	kg	kg	Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Nível de pressão acústica
L_{wA}	dB	dB	Nível da potência acústica
L_{pCpeak}	dB	dB	Máximo nível de pressão acústica
$K_{...}$			Aceleração
a	m/s^2	m/s^2	Valor de emissão de oscilações conforme EN 60745 (soma dos vectores das três direcções)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Valor de emissão de oscilações (lixamento de superfície com rectificadora recta)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Valor de emissão de oscilações (polir com rectificadora recta)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas e deduzidas do sistema de unidades internacional SI.

Para a sua segurança.

ATENÇÃO Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.

O desrespeito às advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

 Não utilizar esta ferramenta eléctrica antes de ter lido atentamente e compreendido a Instrução de serviço e as “Indicações gerais de segurança” (número de documento 3 41 30 054 06 1) fornecidas com o aparelho. A documentação mencionada deve ser guardada para futura referência e deve ser entregue com a ferramenta eléctrica caso esta for passada a diante ou vendida.

Observar também as respectivas directivas de protecção de trabalho.

Finalidade da ferramenta:

rectificadora recta manual para lixagem a seco de metal com rebolos pequenos (pinos abrasivos), para fresar metal com fresadoras de metal duro e para separar por rectificação.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Estas ferramentas eléctricas também são destinadas para escovar e para polir com os acessórios homologados pela FEIN, em áreas protegidas contra intempéries.

Esta ferramenta eléctrica também é prevista para a utilização junto com geradores de corrente alternada, com potência suficiente, de acordo com a norma ISO 8528, classe de execução G2. Esta norma não é satisfeita, principalmente se o coeficiente de distorção não-linear ultrapassar 10 %. Se houver dúvidas, informe-se sobre o gerador utilizado.

Indicações de segurança gerais para lixar, trabalhar com escovas de arame, para polir, fresar, lixar com lixa de papel ou separar por rectificação:

Esta ferramenta eléctrica pode ser utilizada como lixa-deira, escova metálica, máquina para polir, para fresar, para lixar com lixa de papel e como máquina para separar por rectificação. Observar todas as indicações de segurança, as instruções, as apresentações e os dados fornecidos com o aparelho. O desrespeito das seguintes instruções pode levar a um choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

Não utilizar acessórios, que não foram especialmente previstos e recomendados pelo fabricante para serem utilizados com esta ferramenta eléctrica. O facto de poder fixar o acessório a esta ferramenta eléctrica, não garante uma aplicação segura.

O número de rotação admissível da ferramenta de trabalho deve ser no mínimo tão alto quanto o máximo número de rotação indicado na ferramenta eléctrica. Acessórios que girem mais rápido do que permitido, podem quebrar e serem atirados para longe.

O diâmetro exterior e a espessura da ferramenta de trabalho devem corresponder às indicações de medida da sua ferramenta eléctrica. Ferramentas de trabalho incorrectamente medidas podem não ser suficientemente blindadas nem controladas.

Discos abrasivos, cilindros abrasivos ou outros acessórios devem caber exactamente no veio de rectificação da sua ferramenta eléctrica. Ferramentas de trabalho, que não couberem exactamente na admissão da ferramenta eléctrica, giram irregularmente, vibram fortemente e podem levar à perda de controlo.

Discos, cilindros, ferramentas de corte ou outros acessórios, montados num espigão, devem ser colocados completamente na pinça de aperto ou no mandril. A “protuberância” ou seja, a parte livre do punção entre o rebolo e a pinça de aperto ou o mandril deve ser mínima. Se o espigão não for suficientemente tensionado ou se o rebolo tiver uma demasiada saliência, a ferramenta de trabalho pode se soltar e ser atirada para fora com alta velocidade.

Não utilizar ferramentas de trabalho danificadas. Antes de cada utilização deverá controlar as ferramentas de trabalho, e verificar se por exemplo os cilindros abrasivos apresentam fissuras e estilhaços, se pratos abrasivos apresentam fissuras, se há desgaste ou forte atrição, se as escovas de arame apresentam arames soltos ou quebrados. Se a ferramenta eléctrica ou a ferramenta de trabalho caírem, deverá verificar se sofreram danos, caso contrário deverá utilizar uma ferramenta de trabalho intacta. Após ter controlado e introduzido a ferramenta de trabalho, deverá manter si próprio e as pessoas que se encontrem nas proximidades, fora da área de rotação da ferramenta de trabalho e permitir que o aparelho funcione durante um minuto com o máximo número de rotação. A maioria das ferramentas de trabalho danificadas quebram durante este período de teste.

Utilizar um equipamento de protecção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma protecção para todo o rosto, protecção para os olhos ou um óculos protector. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, protecção auricular, luvas de protecção ou um avental especial, para proteger-se de pequenas partículas de amoladura e de material. Os olhos devem ser protegidos contra partículas a voar, produzidas durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou a máscara de respiração deve ser capaz de filtrar o pó produzido durante a respectiva aplicação. Se for sujeito durante longo tempo a fortes ruídos, poderá sofrer a perda da capacidade auditiva.

Observe que as outras pessoas mantenham uma distância segura em relação ao seu local de trabalho. Cada pessoa que entrar na área de trabalho, deverá usar um equipamento de protecção pessoal. Estilhaços da peça a ser trabalhada ou ferramentas de trabalho quebradas podem voar e causar lesões fora da área imediata de trabalho.

Ao executar trabalhos durante os quais podem ser atingidos cabos eléctricos ou o próprio cabo de rede deverá sempre segurar a ferramenta eléctrica pelas superfícies de punho isoladas. O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque eléctrico.

Sempre segurar firmemente a ferramenta eléctrica ao ligá-la. Ao acelerar, até alcançar a plena velocidade, é possível que o momento de reacção do motor leve a ferramenta eléctrica a se torcer.

Se possível, deverão ser utilizadas pinças de aperto para fixar a peça a ser trabalhada. Jamais segure uma pequena peça numa mão e a ferramenta eléctrica na outra mão ao utilizá-la. Quando as peças pequenas são fixadas, as duas mãos estão livres para um melhor controle da ferramenta eléctrica. Ao cortar peças redondas, como buchas, material de biela ou tubos, estas têm a tendência de rolar, sendo que a ferramenta de trabalho pode emperrar e ser atirada na direcção do operador.

Manter o cabo de conexão afastado de ferramentas de trabalho em rotação. Se perder o controlo sobre o aparelho, é possível que o cabo de rede seja cortado ou enganchado e a sua mão ou braço sejam puxados contra a ferramenta de trabalho em rotação.

Jamais depositar a ferramenta eléctrica, antes que a ferramenta de trabalho esteja completamente parada. A ferramenta de trabalho em rotação pode entrar em contacto com a superfície de apoio, provocando uma perda de controlo da ferramenta eléctrica.

Depois de mudar ferramentas de trabalho ou configurações no dispositivo, a porca de aperto, o mandril ou os outros elementos de fixação devem ser apertados. Elementos de fixação, soltos, podem se deslocar repentinamente e levar à perda de controle; componentes em rotação, que não estejam fixos, podem ser atirados para fora violentamente.

Não permitir que a ferramenta eléctrica funcione enquanto estiver a transportá-la. A sua roupa pode ser agarrada devido a um contacto accidental com a ferramenta de trabalho em rotação, de modo que a ferramenta de trabalho possa ferir o seu corpo.

Limpar regularmente as aberturas de ventilação da sua ferramenta eléctrica. A ventoinha do motor puxa pó para dentro da carcaça, e uma grande quantidade de pó de metal pode causar perigos eléctricos.

Não utilizar a ferramenta eléctrica perto de materiais inflamáveis. Faíscas podem incendiar estes materiais.

Não utilizar ferramentas de trabalho que necessitem agentes de refrigeração líquidos. A utilização de água ou de outros agentes de refrigeração líquidos pode provocar um choque eléctrico.

Outras indicações de segurança para todas as aplicações

Contra-golpe e respectivas advertências

Contra-golpe é uma repentina reacção devido a uma ferramenta de trabalho travada ou bloqueada, como por exemplo um disco abrasivo, uma fita abrasiva, uma escova de arame etc. Um travamento ou um bloqueio levam a uma parada abrupta da ferramenta de trabalho em rotação. Desta forma, uma ferramenta eléctrica é descontroladamente acelerada no sentido contrário da rotação da ferramenta de trabalho.

Se por exemplo um disco abrasivo travar ou bloquear numa peça a ser trabalhada, o canto do disco abrasivo pode mergulhar na peça a ser trabalhada e encavar-se, quebrando o disco abrasivo ou causando um contra-golpe. O disco abrasivo se movimenta então no sentido do operador ou para longe deste, dependendo do sentido de rotação do disco no local do bloqueio. Também é possível que os discos abrasivos quebrem.

Um contra-golpe é a consequência de uma utilização incorrecta ou indevida da ferramenta eléctrica. Ele pode ser evitado por apropriadas medidas de cuidado, como descrito a seguir.

Segurar firmemente a ferramenta eléctrica e posicionar o seu corpo e os braços de modo que possa resistir às forças de um contragolpe. O operador pode controlar as forças de contra-golpe e as forças de reacção através de medidas de cuidado apropriadas.

Trabalhar com especial cuidado na área ao redor de esquinas, cantos afiados etc. Evite que ferramentas de trabalho sejam ricocheteadas e travadas pela peça a ser trabalhada. A ferramenta de trabalho em rotação tende a travar em esquinas, em cantos afiados ou se for ricocheteada. Isto causa uma perda de controlo ou um contra-golpe.

Não utilizar lâminas de corte dentadas. Estas ferramentas de trabalho causam frequentemente um contra-golpe ou a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

Sempre conduzir a ferramenta de trabalho no material, na mesma direcção em que o gume de corte sai do material (corresponde à direcção na qual as aparas são expulsas). Se a ferramenta eléctrica for conduzida na direcção errada, a ferramenta de trabalho será expulsa da peça a ser trabalhada, sendo que a borda de corte da ferramenta eléctrica será puxada nesta direcção de avanço.

Sempre fixar a peça a ser trabalhada ao utilizar setas rotativas, discos de corte, ferramentas de fresagem de alta velocidade ou ferramentas de fresagem de metal duro. Já um pequeno emperramento na ranhura faz com que estas ferramentas de trabalho se enganchem e causem um contra-golpe. Quando um disco de corte se engancha, ele normalmente se quebra. Se lâminas de corte de aço, ferramentas de fresagem de alta velocidade ou setas rotativas se engancharem, é possível que a ferramenta de trabalho salte para fora da ranhura e leve a uma falta de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

Jamais permita que as suas mãos se encontrem perto de ferramentas de trabalho em rotação. No caso de um contra-golpe a ferramenta de trabalho poderá passar pela sua mão.

Evite que o seu corpo se encontre na área, na qual a ferramenta eléctrica possa ser movimentada no caso de um contra-golpe. O contra-golpe força a ferramenta eléctrica no sentido contrário ao movimento do disco abrasivo no local do bloqueio.

Indicações de segurança adicionais para lixar e para cortar por retificação

Indicações de segurança especiais para lixar e para cortar por retificação:

Só utilizar tipos de discos abrasivos exclusivamente recomendados para a sua ferramenta eléctrica e só para as possibilidades de emprego homologadas. Exemplo: Jamais lixar com a superfície lateral de um disco de corte. Discos de corte são destinados para o desbaste de material com o canto do disco. Uma força lateral sobre estes corpos abrasivos pode quebrá-los.

Para pontas esmeris cónicas e rectas, com rosca, só deverá usar espigões não danificados do tamanho e comprimento correctos, sem rebaixamento no ombro. Espigões apropriados reduzem a possibilidade de uma ruptura.

Evitar um bloqueio do disco de corte ou uma força de pressão demasiado alta. Não efectuar cortes extremamente profundos. Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o desgaste e a predisposição para emperrar e bloquear e portanto a possibilidade de um contra-golpe ou uma ruptura do corpo abrasivo.

Evitar tocar, com a mão, na área que se encontra na frente ou atrás do disco de corte em rotação. Se o disco de corte for conduzido na peça a ser trabalhada, para frente, afastando-se da sua mão, é possível que no caso de um contra-golpe a ferramenta eléctrica, junto com o disco em rotação, sejam atiradas directamente na direcção da pessoa a operar o aparelho.

Se o disco de corte emperrar ou se o trabalho for interrompido, deverá desligar o aparelho e mantê-lo parado, até o disco parar completamente. Jamais tentar puxar o disco de corte para fora do corte enquanto ainda estiver em rotação, caso contrário poderá ser provocado um contra-golpe. Verificar e eliminar a causa do emperramento.

Não ligar novamente a ferramenta eléctrica, enquanto ainda estiver na peça a ser trabalhada. Permita que o disco de corte alcance o seu completo número de rotação, antes de continuar cuidadosamente a cortar. Caso contrário é possível que o disco emperre, pule para fora da peça a ser trabalhada ou cause um contra-golpe.

Apoiar placas ou peças grandes, para reduzir um risco de contra-golpe devido a um disco de corte emperrado.

Peças grandes podem curvar-se devido ao próprio peso. A peça a ser trabalhada deve ser apoiada de ambos os lados do disco, tanto nas proximidades do corte como também nos cantos.

Tenha muito cuidado ao efectuar “Cortes de imersão” em paredes existentes ou em outras superfícies, onde não é possível reconhecer o que há por detrás. O disco de corte pode causar um contra-golpe se cortar acidentalmente tubulações de gás ou de água, cabos eléctricos ou outros objectos.

Indicações de segurança adicionais para trabalhar com escovas de arame

Advertências especiais de segurança específicas para trabalhar com escovas de arame (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Esteja ciente que a escova de arame também perde pedaços de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames exercendo uma força de pressão demasiada. Pedaços de arame a voar, podem penetrar facilmente em roupas finas e/ou na pele.

Permita que as escovas funcionem, no mínimo um minuto, com velocidade de trabalho antes de serem usadas. Observe que, neste período, nenhuma outra pessoa se encontre na frente ou em linha com a escova. Durante o o período de pré-funcionamento podem voar pedaços de arame.

Apontar a escova de arame, em rotação, para longe de si. Ao trabalhar com estas escovas é possível que pequenas partículas e mínimos pedacinhos de arame voem com alta velocidade e penetrem na pele.

Indicações especiais de segurança para polir (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Não permitir que hajam partes soltas da boina de polimento, principalmente cordões de fixação. Os cordões de fixação devem ser bem arrumados ou cortados. Cordões de fixação soltos e em rotação podem agarrar os seus dedos ou prender-se na peça a ser trabalhada.

Outras indicações de segurança

Assegure-se de que as ferramentas de trabalho sejam montadas de acordo com as instruções do fabricante. É necessário que as ferramentas de trabalho montadas possam girar livremente. Ferramentas de trabalho incorrectamente montadas podem soltar-se durante o trabalho e ser atiradas para longe.

Tratar os rebolos com cuidado e guardá-los de acordo com as indicações do fabricante. Rebolos danificados podem rachar e estoirar durante o trabalho.

Ao utilizar ferramentas de trabalho com adaptador de rosca, observe que a rosca da ferramenta de trabalho seja suficientemente comprida para aceitar o comprimento do veio da ferramenta eléctrica. A rosca da ferramenta de trabalho deve corresponder à rosca do fuso. Ferramentas de trabalho incorrectamente montadas podem se soltar durante o funcionamento e causar lesões.

Não apontar a ferramenta eléctrica na sua direcção, nem na direcção de outras pessoas ou animais. Há perigo de lesões devido a ferramentas de trabalho afiadas ou quentes.

Tenha atenção com cabos eléctricos, tubos de gás e de água escondidos. Controlar a área de trabalho com p. ex. um detector de metal, antes de iniciar o trabalho.

Usar um equipamento de aspiração estacionário, soprar frequentemente as aberturas de ventilação e conectar um disjuntor de corrente de avaria. Em casos de aplicações extremas, é possível que, durante o processamento de metais, se deposite pó condutivo no interior da ferramenta eléctrica. O isolamento de protecção da ferramenta eléctrica pode ser prejudicado.

É proibido aparafusar ou rebitar placas e símbolos na ferramenta eléctrica. Um isolamento danificado não oferece qualquer protecção contra choques eléctricos. Utilizar placas adesivas.

Controlar, antes de colocar em funcionamento, se o cabo de rede e a ficha de rede apresentam danos.

Recomendação: Sempre operar a ferramenta eléctrica por meio de um disjuntor de corrente de avaria (RCD) com corrente de avaria de dimensionamento de 30 mA ou menos.

Vibração da mão e do braço

O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação preliminar da carga de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar realmente a ser empregado. Isto pode reduzir nitida-

mente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

Como medidas de segurança adicionais para a protecção do operador contra o efeito das vibrações, deveria determinar por exemplo: Manutenção de ferramentas eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Os valores de emissão de oscilações são indicados para lixar a seco em metal com pinos abrasivos. Outras aplicações, como fresar com fresas de metal duro, podem levar a outros valores de emissão de oscilações.

Manuseio de pós nocivos

Durante processos de desbaste de material são produzidos pós que podem ser nocivos à saúde.

O contacto ou a inalação de alguns pós, como p. ex. de asbesto ou materiais que contêm asbesto, de pinturas que contêm chumbo, de metal, de alguns tipos de madeira, de minerais, de partículas de silicato de substâncias minerais,

de solventes de tintas, de preservantes de madeira e de antifouling para veículos aquáticos, podem provocar reacções alérgicas em pessoas e/ou doenças das vias respiratórias, cancro e danos de reprodução. O risco devido à inalação de pós depende da exposição. Utilize uma aspiração apropriada para os pó produzido, assim como um equipamento de protecção pessoal e assegure uma boa ventilação do local de trabalho. O processamento de materiais que contêm asbesto só deve ser realizado por pessoal especializado.

Em condições desfavoráveis é possível que pó de madeira e pó de metal leve, misturas quentes de pó de lixa e substâncias químicas possam se inflamar ou causar uma explosão. Evite voo de faíscas na direcção do contentor de pó, assim como o sobreaquecimento da ferramenta eléctrica e do material a ser lixado, esvaziar o contentor de pó a tempo e observe as indicações de trabalho do fabricante do material, assim como as directivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.

Instruções de serviço.

O **bloqueio de rearranque** (em GSZ8..., GSZ11...) evita que a rectificadora recta possa arrancar automaticamente, caso, durante o funcionamento, ocorrer uma interrupção da alimentação de rede, mesmo que apenas breve, se p. ex. a ficha de rede tiver sido puxada da tomada.

A rectificadora recta está equipada com uma protecção contra sobrecarga e bloqueio (em GSZ8..., GSZ11...). A alimentação de corrente eléctrica é interrompida em caso de sobrecarga ou de bloqueio da ferramenta de trabalho. Neste caso, desligue a ferramenta eléctrica, remova-a da peça a ser trabalhada e verifique a ferramenta de trabalho. Em seguida se deve ligar novamente a ferramenta eléctrica.

Utilizar uma pinça de aperto apropriada para o rebolo. Introduzir o encabadouro de aperto do rebolo completamente na pinça de aperto.

Manter o máximo comprimento saliente da haste (a) do rebolo de acordo com as indicações do fabricante (veja página 13).

Movimentar a ferramenta eléctrica, com pressão uniforme, para lá e para cá, para que a superfície da peça a ser trabalhada não se torne demasiadamente quente.

Manutenção e serviço pós-venda.



No caso de aplicações extremas, é possível que durante o processamento de metais se deposite pó condutivo no interior da ferramenta eléctrica. O isolamento de protecção da ferramenta eléctrica pode ser prejudicado. Sobre o interior da ferramenta eléctrica em intervalos regulares, através das aberturas de ventilação, com ar comprimido seco e isento de óleo e intercalar um disjuntor de corrente de avaria (FI).

Se o cabo de conexão da ferramenta eléctrica estiver danificado, deverá ser substituído por um cabo de conexão especialmente disposto, adquirível no serviço pós-venda FEIN.

A actual lista de peças sobressalentes desta ferramenta eléctrica se encontra na internet em www.fein.com.

As seguintes peças podem ser substituídas pelo utente:

Ferramentas de trabalho, pinça de aperto

Garantia de evicção e garantia.

A garantia de evicção para este produto é válida conforme as regras legais no país onde é colocado em funcionamento. Além disso, a FEIN oferece uma garantia conforme a declaração de garantia do fabricante FEIN.

É possível que o volume de fornecimento da sua ferramenta eléctrica só contenha uma parte dos acessórios descritos ou ilustrados nesta instrução de serviço.

Declaração de conformidade.

A firma FEIN declara, em responsabilidade exclusiva, que este produto corresponde às respectivas especificações indicadas na última página desta instrução de serviço.

Documentação técnica em: C. & E. Fein GmbH,
C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Protecção do meio ambiente, eliminação.

Embalagens, ferramentas eléctricas a serem deitadas fora e acessórios velhos devem ser encaminhados a uma reciclagem ecológica.

Seleccção de acessórios (veja página 13).

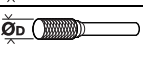
Só utilizar acessórios originais da FEIN. O acessório deve ser destinado para o tipo da ferramenta eléctrica.

A Pinça de fixação

Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται, συντηρήσεις και όροι.

Σύμβολο, χαρακτήρας	Ερμηνεία
	Μην αγγίζετε τα περιστρεφόμενα μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο ή στα γραφικά!
	Γενικό απαγορευτικό σύμβολο. Η ενέργεια αυτή απαγορεύεται.
	Να διαβάσετε οπωσδήποτε τα συνημμένα έγγραφα, τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας.
	Βγάλτε το φως από την πρίζα πριν εκτελέσετε το επόμενο βήμα. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας μιας ενδεχόμενης αθέλητης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Φοράτε ωτασπίδες κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Όταν εργάζεστε να φοράτε προστατευτικά γάντια.
	Κάποια ακάλυπτη επιφάνεια μπορεί να είναι πολύ καυτή και επομένως επικίνδυνη.
	Επιφάνεια συγκράτησης
	Συμπληρωματική πληροφορία.
	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η υπόδειξη αυτή επισημαίνει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή στο θάνατο.
	Άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και άλλα ηλεκτροτεχνικά και ηλεκτρικά προϊόντα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
	Προϊόν με διπλή ή ενισχυμένη μόνωση
	Μικρός αριθμός στροφών
	Μεγάλος αριθμός στροφών

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Ονομαστικός αριθμός στροφών
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
P_1	W	W	Ονομαστική ισχύς
P_2	W	W	Αποδιδόμενη ισχύς
U	V	V	Ονομαστική τάση
f	Hz	Hz	Συχνότητα
$M_{...}$	mm	mm	Μέτρο, μετρικό σπείρωμα
$\varnothing$	mm	mm	Διατομή ενός στρογγυλού εξαρτήματος
	mm	mm	$\varnothing_D$ =μέγιστη διάμετρος εξαρτήματος λείανσης από συνδεδεμένο λειαντικό μέσο
	mm	mm	$\varnothing_D$ =μέγιστη διάμετρος φρέζας από σκληρομέταλλο

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
	mm	mm	Ø _D =μέγιστη διάμετρος εξαρτήματος λείανσης
	kg	kg	Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Στάθμη ακουστικής πίεσης
L_{wA}	dB	dB	Στάθμη ακουστικής ισχύος
L_{pCpeak}	dB	dB	Υψιστη στάθμη ακουστικής πίεσης
$K_{...}$			Ανασφάλεια
a	m/s ²	m/s ²	Τιμή εκπομπής κραδασμών σύμφωνα με EN 60745 (άθροισμα ανυσμάτων τριών κατευθύνσεων)
$a_{h,SG}$	m/s ²	m/s ²	Τιμή εκπομπής κραδασμών (λείανση επιφανειών με ευθύ λειαντήρα)
$a_{h,P}$	m/s ²	m/s ²	Τιμή εκπομπής κραδασμών (στίλβωση με ευθύ λειαντήρα)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	Θεμελιώδεις και παράγωγες μονάδες από το Διεθνές Σύστημα Μονάδων SI.

Για την ασφάλειά σας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων και οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς. **Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.**



Να μην χρησιμοποιήσετε το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο πριν διαβάσετε επιμελώς και κατανοήσετε αυτές τις οδηγίες χρήσης καθώς και τις συνημμένες «Γενικές υποδείξεις ασφαλείας» (Αριθμός εγγράφου 3 41 30 054 06 1). Να διαφυλάξετε τα παραπάνω έγγραφα για κάθε ενδεχόμενη μελλοντική χρήση και να τα επισυνάψετε στο ηλεκτρικό εργαλείο όταν το παραδώσετε ή το πουλήσετε σε τρίτο άτομο.

Να τηρείτε επίσης και τις σχετικές εθνικές διατάξεις για την προστασία της εργασίας.

Προορισμός του ηλεκτρικού εργαλείου:

με χέρι οδηγούμενος ευθύς λειαντήρας για την ξηρή λείανση μετάλλων με λειαντικά σώματα μικρού μεγέθους (κονδυλάκια λείανσης), για το φρεζάρισμα μετάλλων με φρέζες από σκληρομέταλλο καθώς και κόψιμο.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Αυτά τα ηλεκτρικά εργαλεία προορίζονται επίσης και για το βούρτσισμα και τη στίλβωση με εξαρτήματα εγκεκριμένα από τη FEIN σε χώρους μη εκτεθειμένους στις καιρικές συνθήκες.

Αυτό το εργαλείο κατασκευάστηκε για χρήση σε συνδυασμό με γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος με επαρκή ισχύ, που εκπληρώνουν τη προδιαγραφή ISO 8528, έκδοση κλάσης G2. Αυτή η προδιαγραφή δεν εκπληρώνεται ιδιαίτερα όταν η λεγόμενη αρμονική παραμόρφωση υπερβαίνει το 10 %. Εν ανάγκη ενημερωθείτε σχετικά με τη γεννήτρια που χρησιμοποιείτε.

Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για λείανση, εργασίες με συρματόβουρτσες, στίλβωση, φρεζάρισμα, λείανση με σφυριδόχαρτο ή για κοπή:

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για χρήση ως λειαντήρας και συρματόβουρτσα, ως στίλβωτής, για το φρεζάρισμα, για λείανση με σφυριδόχαρτο καθώς και ως μηχανήμα κοπής. Να τηρείτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τα στοιχεία που σας παραδίδονται μαζί με τη συσκευή. Όταν δεν τηρήσετε τις οδηγίες που ακολουθούν μπορεί να προκληθούν ηλεκτροπληξία, φωτιά ή/και σοβαροί τραυματισμοί.

Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εξαρτήματα που δεν προβλέπονται και δεν προτάθηκαν από τον κατασκευαστή ειδικά γι' αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Μόνο η διαπίστωση ότι μπορείτε να στερεώσετε ένα εξάρτημα στο ηλεκτρικό εργαλείο σας δεν εγγυάται την ασφαλή χρήση του.

Ο μέγιστος επιτρεπτός αριθμός στροφών του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να είναι τουλάχιστον τόσο υψηλός όσο ο μέγιστος αριθμός στροφών που αναφέρεται επάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο. Εξαρτήματα που περιστρέφονται με ταχύτητα μεγαλύτερη από την επιτρεπτή μπορεί να καταστραφούν.

Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εργαλείου που χρησιμοποιείτε πρέπει να ανταποκρίνονται πλήρως στις αντίστοιχες διαστάσεις του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Εργαλεία με εσφαλμένες διαστάσεις δεν μπορούν να καλυφθούν ή να ελεγχθούν ασφαλώς.

Οι δίσκοι λείανσης, τα κονδυλάκια λείανσης και τα άλλα εξαρτήματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς επάνω στον άξονα λείανσης ή στο τσοκ του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Εξαρτήματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στην υποδοχή του ηλεκτρικού εργαλείου περιστρέφονται ανομοιόμορφα, δονούνται ισχυρά και μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου.

Δίσκοι, κονδυλάκια, εργαλεία κοπής ή άλλα εξαρτήματα που είναι συναρμολογημένα σε προέκταση πρέπει να τοποθετούνται τέρμα στο τσοκ ή στο σφιγκτήρα: Το «προεξέχον τμήμα» ή το ελεύθερο κομμάτι της προέκτασης ανάμεσα στο σώμα λείανσης και το τσοκ ή το σφιγκτήρα πρέπει να είναι ελάχιστο. Όταν η προέκταση δεν είναι επαρκώς σφιγμένη ή το σώμα λείανσης προεξέχει πάρα πολύ μπορεί να λυθεί το εργαλείο και να εκσφενδονιστεί με μεγάλη ταχύτητα.

Μην χρησιμοποιείτε χαλασμένα εργαλεία. Πριν από κάθε χρήση των εργαλείων να βεβαιώνετε ότι δεν παρουσιάζουν: οι δίσκοι λείανσης σπασίματα ή ρωγμές, τα κονδυλάκια ρωγμές, φθορές από τριβή ή συνεχή χρήση και οι συρματόβουρτσες χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εργαλείο πέσουν στο έδαφος, τότε πρέπει να τα ελέγξετε μήπως έχουν υποστεί κάποια ζημιά ή βλάβη ή χρησιμοποιήστε αμέσως ένα νέο εργαλείο. Μόλις θα έχετε ελέγξει και τοποθετήσει το εργαλείο, απομακρύνετε τον εαυτό σας και τυχόν άλλα παρευρισκόμενα άτομα από το επίπεδο περιστροφής του εργαλείου και αφήστε τη συσκευή να εργαστεί για 1 λεπτό με το μέγιστο αριθμό στροφών.

Τυχόν χαλασμένα εργαλεία σπάνε ως επί το πλείστον κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμαστικής εργασίας.

Να φοράτε πάντοτε τη δική σας, ατομική προστατευτική ενδυμασία. Να χρησιμοποιείτε επίσης, ανάλογα με την εκάστοτε εργασία που εκτελείτε, προστατευτικές μάσκες, προστατευτικές διατάξεις ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Αν χρειαστεί, φορέστε και μάσκα προστασίας από σκόνη, ωατοσπίδες, προστατευτικά γάντια ή μια ειδική προστατευτική ποδιά, που θα σας προστατεύει από τυχόν εκσφενδονιζόμενα λειαντικά σωματίδια ή θραύσματα υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τυχόν αιωρούμενα σωματίδια που μπορεί δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση των διάφορων εργασιών. Οι αναπνευστικές και οι προστατευτικές μάσκες πρέπει να φιλτράρουν τον αέρα και να συγκρατούν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Σε περίπτωση που θα εκτελείτε για πολύ χρόνο σε ισχυρό θόρυβο μπορεί να απωλέσετε την ακοή σας.

Φροντίζετε, τυχόν παρευρισκόμενα άτομα να βρίσκονται πάντοτε σε ασφαλή απόσταση από τον τομέα που εργάζεστε. Κάθε άτομο που μπαίνει στον τομέα που εργάζεστε πρέπει να φορά προστατευτική ενδυμασία.

Θραύσματα του υπό κατεργασία τεμαχίου ή σπασμένων εργαλείων μπορεί να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς ακόμη κι εκτός του άμεσου τομέα εργασίας.

Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης όταν υπάρχει κίνδυνος το εργαλείο να έρθει σε επαφή με μη ορατούς ηλεκτροφόρους αγωγούς. Η επαφή με έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου επίσης υπό τάση και προκαλέσει έτσι ηλεκτροπληξία.

Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε ασφαλώς όταν το θέτετε σε λειτουργία. Μέχρι το ηλεκτρικό εργαλείο να αποκτήσει τον πλήρη αριθμό στροφών μπορεί αυτό να περιστραφεί εξαιτίας της αναπτυσσόμενης ροπής αντίδρασης.

Να χρησιμοποιείτε διατάξεις σύσφιξης για να ακινητοποιήσετε το υπό κατεργασία τεμάχιο, αν αυτό είναι εφικτό. Όταν εργάζεστε να μην κρατάτε ποτέ με το ένα χέρι το υπό κατεργασία τεμάχιο και με το άλλο το ηλεκτρικό εργαλείο. Όταν σφίγγετε τα μικρά υπό κατεργασία τεμάχια σε διατάξεις σύσφιξης τότε έχετε και τα δυο σας χέρια ελεύθερα και μπορείτε έτσι να ελέγχετε το το ηλεκτρικό εργαλείο καλύτερα. Όταν κόβετε στρογγυλά υπό κατεργασία τεμάχια όπως ξύλινους πύλους, ραβδοειδή υλικά ή σωλήνες αυτά τείνουν να κυλήσουν οπότε το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να μπλοκάρει και εκσφενδονιστεί ενάντια σας.

Να κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο σε ασφαλή απόσταση από το περιστρεφόμενο εργαλείο. Σε περίπτωση που θα χάσετε τον έλεγχο της συσκευής μπορεί το ηλεκτρικό καλώδιο να κοπεί ή να περιπλεγεί και το χέρι ή το μπράτσο σας να καταλήξει στο περιστρεφόμενο εργαλείο.

Μην αποθέσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο πριν το τοποθετημένο εργαλείο πάψει εντελώς να κινείται. Το περιστρεφόμενο εργαλείο μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια στην οποία ακουμπήσατε το ηλεκτρικό εργαλείο κι έτσι να χάσετε τον έλεγχο του.

Μετά την αλλαγή των εργαλείων ή όταν εκτελείτε ρυθμίσεις στην ίδια τη συσκευή να σφίγγετε πάντα καλά τη βίδα του τσοκ, το τσοκ και τα υπόλοιπα στοιχεία σύσφιξης.

Τυχόν χαλαρά στοιχεία σύσφιξης μπορούν να απορυθμιστούν απροσδόκητα και οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου. Μη στερεωμένα, περιστρεφόμενα στοιχεία σύσφιξης μπορεί να εκσφενδονιστούν βίαια.

Μην αφήσετε ο ηλεκτρικό εργαλείο να εργάζεται όταν το μεταφέρετε. Τα ρούχα σας μπορεί να τυλιχτούν τυχαίως στο περιστρεφόμενο εργαλείο κι αυτό να τρυπήσει το σώμα σας.

Να καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Η πτερωτή του κινητήρα τραβάει σκόνη μέσα στο περίβλημα και η συσσώρευση μεταλλικής σκόνης μπορεί να δημιουργήσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Ο σπινθηρισμός μπορεί να τα αναφλέξει.

Μη χρησιμοποιείτε εργαλεία που απαιτούν ψύξη με ψυκτικά υγρά. Η χρήση νερού ή άλλων ψυκτικών υγρών μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

Συμπληρωματικές υποδείξεις ασφαλείας για όλες τις χρήσεις

Κλότσημα και σχετικές προειδοποιητικές υποδείξεις

Το κλότσημα είναι μια ξαφνική αντίδραση ως συνέπεια του σφηνώματος ή μπλοκαρίσματος ενός περιστρεφόμενου ηλεκτρικού εργαλείου όπως ενός δίσκου λείανσης, μιας ταινίας λείανσης, μιας συρματόβουρτσας κτλ. Το σφηνώμα ή το μπλοκάρισμα οδηγεί στην απότομη διακοπή της κίνησης του εργαλείου. Γι' αυτό ένα μη ελεγχόμενο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται με αυξανόμενη ταχύτητα με κατεύθυνση αντίθετη εκείνης του εργαλείου.

Όταν π. χ. ένας δίσκος λείανσης σφηνώσει ή μπλοκάρει μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο η κόψη του δίσκου λείανσης που βυθίζεται στο υπό κατεργασία τεμάχιο μπορεί να στρεβλώσει και ο δίσκος λείανσης να ξιφύγει ή να προκαλέσει κλότσημα. Ο δίσκος λείανσης κινείται τότε με κατεύθυνση προς ή ενάντια στο χειριστή, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο μπλοκαρίσματος. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να σπάσει ο δίσκος λείανσης.

Το κλότσημα αποτελεί συνέπεια ενός εσφαλμένου ή ελλιπούς χειρισμού του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποφευχθεί με τα παρακάτω κατάλληλα προληπτικά μέτρα.

Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και να παίρνετε με το σώμα και τα μπράτσα σας μια θέση στην οποία θα μπορείτε να ανταπεξέρχεστε σε τυχόν κλοτσήματα. Με τη βοήθεια κατάλληλων προληπτικών μέτρων ο χειριστής/Η χειρίστρια μπορεί να αντιμετωπίσει τα κλοτσήματα και τις άλλες δυνάμεις αντίδρασης.

Να εργάζεστε με ιδιαίτερη προσοχή σε γωνίες, κοφτερές ακμές κτλ. Φροντίζετε, το λειαντικό εργαλείο να μην εκτιναχτεί έξω από το υπό κατεργασία υλικό και να μην σφηνώσει σ' αυτό. Το περιστρεφόμενο λειαντικό εργαλείο σφηνώνει εύκολα κατά την εργασία σε γωνίες και σε κοφτερές ακμές ή όταν εκτινάσσεται. Αυτό προκαλεί κλότσημα ή απώλεια του ελέγχου.

Μην χρησιμοποιήσετε διάτρητες πριονόλαμες. Τα εργαλεία αυτά προκαλούν συχνά κλοτσήματα ή οδηγούν στην απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

Να οδηγείτε το εργαλείο στο υλικό πάντοτε προς την κατεύθυνση την οποία έχει το εργαλείο όταν βγαίνει από το υλικό (πρόκειται για την κατεύθυνση προς την οποία απορρίπτονται τα γρέζια/τα πριονίδια). Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται με εσφαλμένη φορά προκαλείται η απότομη έξοδος της κόψης του εργαλείου από το υπό κατεργασία υλικό οδηγώντας έτσι ηλεκτρικό εργαλείο προς αυτήν την κατεύθυνση προώθησης:

Όταν χρησιμοποιείται περιστρεφόμενες λίμες, δίσκους κοπής, εργαλεία υψηλών ταχυτήτων ή εργαλεία φρεζαρίσματος από σκληρομέταλλο πρέπει να στερεώνετε πάντα καλά το υπό κατεργασία εργαλείο. Τα εργαλεία σφηνώνουν στην αυλάκωση ακόμη και όταν στρεβλωθούν ελάχιστα, και μπορούν έτσι να προκαλέσουν κλότσημα. Ένας δίσκος κοπής σπάει συνήθως όταν σφηνώσει. Όταν οι περιστρεφόμενες λίμες, οι δίσκοι κοπής, τα εργαλεία υψηλών ταχυτήτων ή τα εργαλεία φρεζαρίσματος από σκληρομέταλλο σφηνώσουν μπορεί να εκτιναχτούν από το υπό κατεργασία τεμάχιο και να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου του εργαλείου.

Μην βάζετε ποτέ τα χέρια σας κοντά στα περιστρεφόμενα εργαλεία. Σε περίπτωση κλοτσήματος το εργαλείο μπορεί να περάσει πάνω από το χέρι σας.

Μην παίρνετε με το σώμα σας θέσεις προς τις οποίες θα κινηθεί το ηλεκτρικό εργαλείο σε περίπτωση κλοτσήματος. Κατά το κλότσημα το ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ανεξέλεγκτα με κατεύθυνση αντίθετη προς τη φορά περιστροφής του δίσκου λείανσης στο σημείο μπλοκαρίσματος.

Συμπληρωματικές υποδείξεις ασφαλείας για λείανση κοπή

Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για λείανση κοπή:

Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά σώματα λείανσης που έχουν εγκριθεί για το ηλεκτρικό σας εργαλείο και μόνο για τις προτεινόμενες για το εκάστοτε εργαλείο χρήσεις. Παράδειγμα: Μην λειανείτε με την κόψη και όχι με την πλευρά του δίσκου κοπής. Οι δίσκοι κοπής προορίζονται για την αφαίρεση υλικού με την κόψη του δίσκου. Η άσκηση πίεσης στην πλευρά αυτού του λειαντικού σώματος μπορεί να προκαλέσει τη θραύση της.

Όταν για τα κωνικά και ίσια κονδυλάκια χρησιμοποιείτε προεκτάσεις με σπειρώμα αυτές πρέπει να είναι άθικτες, να έχουν κατάλληλο μήκος και πάχος, χωρίς υποκοπή στη συμβολή. Οι κατάλληλες προεκτάσεις ελαττώνουν τον κίνδυνο θραύσης.

Να αποφεύγετε το μπλοκάρισμα του δίσκου κοπής και την άσκηση υψηλής πίεσης. Να μην διεξάγετε υπερβολικά βαθιές κοπές. Η υπερφόρτωση του δίσκου κοπής αυξάνει την πίεση σ' αυτόν και την επιδεκτικότητά του σε στρεβλώσεις ή μπλοκαρίσματα και προκαλεί έτσι τον κίνδυνο κλοτσήματος του ηλεκτρικού εργαλείου και θραύσης του λειαντικού σώματος.

Μην βάζετε το χέρι σας μπροστά ή πίσω από τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής. Όταν οδηγείτε το δίσκο κοπής μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο απομακρύνοντάς τον από το χέρι σας τότε, σε περίπτωση κλοτσήματος, το ηλεκτρικό εργαλείο με τον περιστρεφόμενο δίσκο μπορεί να εκσφενδονιστεί κατευθείαν επάνω σας.

Σε περίπτωση που ο δίσκος σφηνώσει ή όταν πρόκειται να διακόψετε την εργασία σας θέστε τη συσκευή εκτός λειτουργίας και περιμένετε μέχρι να ακινητοποιηθεί ο δίσκος. Μην προσπαθήσετε ποτέ να βγάλετε τον περιστρεφόμενο δίσκο κοπής από το σχισμή επειδή μπορεί να προκληθεί κλότσημα. Εξακριβώστε και εξουδετερώστε την αιτία του σφηνώματος.

Μην θέσετε εκ νέου το ηλεκτρικό εργαλείο όσο αυτό βρίσκεται μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Αφήστε το δίσκο κοπής να αποκτήσει τον πλήρη αριθμό στροφών πριν συνεχίσετε προσεκτικά την κοπή. Διαφορετικά μπορεί να σφηνώσει και στη συνέχεια να τιναχτεί έξω από το υπό κατεργασία τεμάχιο και να προκαλέσει κλότσημα.

Να υποστηρίζετε τις πλάκες και τα μεγάλα υπό κατεργασία τεμάχια. Έτσι μειώνεται ο κίνδυνος κλοτσήματος λόγω σφηνώματος του δίσκου κοπής. Μεγάλα υπό κατεργασία τεμάχια μπορεί να λυγίσουν κάτω από το ίδιο τους το βάρος. Το υπό κατεργασία τεμάχιο πρέπει να υποστηριχτεί και στις δυο πλευρές του δίσκου κοπής, και μάλιστα και κοντά στο δίσκο κοπής και κοντά στο άκρο του.

Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί/κές όταν διεξάγετε «κοπές βυθίσματος» σε υπάρχοντες τοίχους και σε άλλους, μη ορατές περιοχές. Ο βυθιζόμενος δίσκος κοπής μπορεί, κατά την κοπή αγωγών αερίου ή νερού, ηλεκτρικών γραμμών ή άλλων αντικειμένων, να προκαλέσει κλότσημα.

Συμπληρωματικές προειδοποιητικές υποδείξεις για εργασίες με συρματόβουρτσες
Ιδιαίτερες προειδοποιητικές υποδείξεις για εργασίες με συρματόβουρτσες (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Να λαμβάνετε υπόψη σας ότι η συρματόβουρτσα χάνει σύρματα ακόμη και κατά την εκτέλεση συνήθων εργασιών. Μην υπερφορτώνετε τα σύρματα ασκώντας υψηλή πίεση. Τυχόν εκσφενδονιζόμενα κομμάτια από τα σύρματα μπορούν εύκολα να διαπεράσουν λεπτά ρούχα και/ή το δέρμα σας.

Πριν αρχίσετε την εργασία σας αφήστε τις βούρτσες να εργαστούν χωρίς φορτίο με την ταχύτητα εργασίας. Κατά τη διάρκεια αυτού του δοκιμαστικού χρόνου να δίνετε προσοχή να μην υπάρχουν άλλα άτομα μπροστά από τη βούρτσα ή στην ίδια γραμμή μ' αυτήν. Κατά τη διάρκεια της κίνησης της βούρτσας μπορεί να εκσφενδονιστούν χαλαρά σύρματα.

Να ρυθμίζετε την περιστροφή της συρματόβουρτσας με φορά αντίθετη από τη θέση που βρίσκεστε. Όταν εργάζεστε με τις βούρτσες αυτές μπορεί να εκσφενδονιστούν με μεγάλη ταχύτητα μικρά σωματίδια και να διεισδύσουν στο δέρμα σας.

Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τη στίλβωση (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Να αφιγγετε τα χαλαρά εξαρτήματα της γούνας στίλβωσης, ιδιαίτερα το κορδόνι στερέωσης. Να μαζεύετε ή να κόβετε το κορδόνι στερέωσης. Ένα χαλαρό, συμπερισπρεφόμενο κορδόνι μπορεί να μπλεχτεί στα δάχτυλά σας ή το υπό κατεργασία τεμάχιο.

Άλλες υποδείξεις ασφαλείας

Να βεβαιώνετε ότι τα εργαλεία είναι συναρμολογημένα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Τα συναρμολογημένα εργαλεία πρέπει να μπορούν να περιστρέφονται ελεύθερα. Λάθος συναρμολογημένα εργαλεία μπορεί, όταν εργάζεστε, να χαλαρώσουν και να εκσφενδονιστούν έξω από το μηχάνημα.

Να χειρίζεστε επιμελώς τα εξαρτήματα λείανσης και να τα φυλάσσετε/αποθηκεύετε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Χαλασμένα εξαρτήματα λείανσης μπορεί, όταν εργάζεστε, να ραγίσουν και να σπάσουν.

Όταν χρησιμοποιείτε εργαλεία με κοκλιωτό στέλεχος/κοκλιωτή υποδοχή να βεβαιώνετε ότι το σπείρωμα του εργαλείου επαρκεί για να βιδωθεί ασφαλώς το σπείρωμα της ατράκτου του ηλεκτρικού εργαλείου. Το σπείρωμα του εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στο σπείρωμα της ατράκτου. Λάθος συναρμολογημένα εργαλεία μπορεί, όταν εργάζεστε, να χαλαρώσουν και να προκαλέσουν τραυματισμούς.

Μην κατευθύνετε το ηλεκτρικό εργαλείο ούτε επάνω στον εαυτό σας ούτε επάνω σε άλλα άτομα ή ζώα. Προκαλείται κίνδυνος τραυματισμού από κοφτερά ή καυτά εξαρτήματα.

Να προσέχετε μήπως υπάρχουν μη ορατοί ηλεκτρικοί αγωγοί και σωλήνες φωταερίου (γκαζιού) ή νερού. Πριν αρχίσετε την εργασία σας ελέγξτε την περιοχή που πρόκειται να εργαστείτε π. χ. με μια συσκευή εντοπισμού μετάλλων.

Να χρησιμοποιείτε μια μόνιμη εγκατάσταση αναρρόφησης, να καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού με πεπιεσμένο αέρα και να συνδέσετε εν σειρά έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής έντασης (RCD). Υπό ακραίες συνθήκες χρήσης μπορεί, κατά την κατεργασία μετάλλων, να δημιουργηθεί αγωγίμη σκόνη στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να υποστεί ζημιά η μόνωση του ηλεκτρικού εργαλείου.

Απαγορεύεται το πριτσίνωμα ή/και το βίδωμα πινακίδων και συμβόλων επάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο. Μια τυχόν χαλασμένη μόνωση δεν προσφέρει πλέον καμιά προστασία κατά της ηλεκτροπληξίας. Χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητες πινακίδες.

Πριν την εκκίνηση να βεβαιώνετε ότι δεν έχουν υποστεί ζημιές το ηλεκτρικό καλώδιο και το φις.

Πρόταση: Να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο μέσω ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής (RCD) με ρεύμα διαφυγής το πολύ 30 mA.

Κραδασμοί χειριού-μπράτσου

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλη για τον προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς.

Όταν, όμως, το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί με εργαλεία και παρελκόμενα που δεν προβλέπονται γι' αυτό ή χωρίς να έχει συντηρηθεί επαρκώς, η στάθμη κραδασμών μπορεί να αποκλίνει. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος της εργασίας.

Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος της εργασίας.

Να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή/της χειρίστριας από την επίδραση των κραδασμών, για παράδειγμα: συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων και παρελκομένων, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση των διαδικασιών εργασίας.

Οι τιμές εκπομπής ισχύουν για τη ξηρή λείανση μετάλλων με λειαντικά στοιχεία. Άλλες εφαρμογές, π. χ. φρεζάρισμα με φρέζες από σκληρό μέταλλο μπορεί να οδηγήσουν σε διαφορετικές.

Αντιμετώπιση επικίνδυνων σκονών

Όταν αφαιρείτε υλικό μ' αυτό το εργαλείο δημιουργείται σκόνη η οποία μπορεί να είναι επικίνδυνη.

Το άγγιγμα και η εισπνοή σκόνης από διάφορα υλικά, π. χ. από αμίαντο και αμιαντούχα υλικά, από μολυβδομπογιές, από μέταλλα κι από μερικά είδη ξύλων, από ορυκτά υλικά καθώς και το άγγιγμα και η εισπνοή σωματιδίων από πυριτικά άλατα υλικών που περιέχουν πετρώματα, διαλυτών χρωμάτων, ξυλοπροστατευτικών, Antifouling για θαλάσσια οχήματα, μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις και/ή ασθένειες των αναπνευστικών οδών, καρκίνο ή/και βλάβη της γεννητικότητας. Ο κίνδυνος από την εισπνοή σκόνης εξαρτάται από την εκάστοτε έκθεση σ' αυτήν. Να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση κατάλληλη για την εκάστοτε δημιουργούμενη σκόνη, να φοράτε επίσης έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό και να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Να αναθέτετε την κατεργασία αμιαντούχων υλικών πάντοτε σε ειδικώς εκπαιδευμένα άτομα. Η σκόνη από ξύλα και ελαφρά μέταλλα, καυτά μίγματα από λειαντική σκόνη και χημικές ουσίες μπορούν, υπό δυσμενείς συνθήκες, να αυτοαναφλεχθούν και να εκραγούν. Να αποφεύγετε τη δημιουργία σπινθηρισμού με φορά προς το δοχείο σκόνης καθώς και την υπερθέρμανση του ηλεκτρικού εργαλείου και των υπό λείανση αντικειμένων, να αδειάζετε τακτικά το δοχείο σκόνης, να τηρείτε τις υποδείξεις κατεργασίας του παραγωγού του υλικού καθώς και τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υπό κατεργασία υλικά.

Υποδείξεις χειρισμού.

Ο αποκλεισμός επανεκκίνησης (στο GSZ8..., GSZ11...) εμποδίζει την ακούσια επανεκκίνηση του ευθύ λειαντήρα όταν κατά τη διάρκεια της εργασίας σας διακοπεί για λίγο η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, π. χ. όταν βγει από την πρίζα το φις του ηλεκτρικού καλωδίου.

Ο ευθύς λειαντήρας διαθέτει μια προστασία από υπερφόρτωση και μπλοκάρισμα (σε GSZ8..., GSZ11...). Σε περίπτωση υπερφόρτωσης ή μπλοκαρίσματος διακόπτεται η παροχή ρεύματος. Σε μια τέτοια περίπτωση θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας, απομακρύνετε το από το υπό κατεργασία τεμάχιο και ελέγξτε το εργαλείο. Θέστε ακολούθως το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία. Να χρησιμοποιείτε τσοκ που ταιριάζουν στο εκάστοτε εξάρτημα λείανσης.

Τοποθετήστε το στέλεχος σύσφιξης του εξαρτήματος λείανσης τέρμα στο τσοκ.

Να τηρείτε το μέγιστο εγκεκριμένο μήκος (a) του στελέχους του εξαρτήματος λείανσης που προβλέπει ο κατασκευαστής (βλέπε σελίδα 13).

Κινείτε το ηλεκτρικό εργαλείο αμφίδρομα ασκώντας ομοιόμορφη πίεση για να μην θερμανθεί υπερβολικά η επιφάνεια του υπό κατεργασία τεμαχίου.

Συντήρηση και Service.

Υπό ακραίες συνθήκες εργασίας μπορεί, κατά την επεξεργασία μετάλλων, να κατακαθίσει αγωγίμη σκόνη στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η προστατευτική μόνωση του ηλεκτρικού εργαλείου. Να καθαρίζετε τακτικά το εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου, δια μέσου των σχισμών αερισμού, με ξηρό, χωρίς λάδια πεπιεσμένο αέρα και να συνδέσετε εν σειρά έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη RCD).

Αν το ηλεκτρικό καλώδιο υποστεί βλάβη πρέπει να αντικατασταθεί από ένα άλλο, ειδικά προκατασκευασμένο ηλεκτρικό καλώδιο που προσφέρει το Service της FEIN.

Τον τρέχοντα κατάλογο ανταλλακτικών γι' αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο θα βρείτε στην ηλεκτρονική σελίδα www.fein.com.

Αν χρειαστεί, μπορείτε να αντικαταστήσετε οι ίδιοι τα παρακάτω εξαρτήματα:
Εργαλεία, τσοκ

Εγγύηση.

Η εγγύηση για το προϊόν ισχύει σύμφωνα με τις νομικές διατάξεις της χώρας στην οποία κυκλοφορεί. Εκτός αυτού η FEIN σας παρέχει και μια επί πλέον εγγύηση, ανάλογα με την εκάστοτε δήλωση κατασκευαστή της FEIN.

Στη συσκευασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου μπορεί να περιέχεται μόνο ένα μέρος των εξαρτημάτων που περιγράφονται ή απεικονίζονται σ' αυτές τις οδηγίες χρήσης.

Δήλωση συμμόρφωσης.

Η εταιρία FEIN δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη της ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται πλήρως στους σχετικούς κανονισμούς που αναφέρονται στην τελευταία σελίδα αυτών των οδηγιών χρήσης.

Τεχνικά έγγραφα από: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Προστασία του περιβάλλοντος, απόσυρση.

Οι συσκευασίες, τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξαρτήματα πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Επιλογή εξαρτημάτων (βλέπε σελίδα 13).

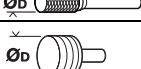
Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα από τη FEIN. Το κάθε εξάρτημα πρέπει να προορίζεται για τον αντίστοιχο τύπο ηλεκτρικού εργαλείου.

A Τσοκ

Original betjeningsvejledning.

Anvendte symboler, forkortelser og begreber.

Symbol, tegn	Forklaring
	Berør ikke roterende dele på el-værktøjet.
	Følg instruktionerne i efterfølgende tekst eller grafik!
	Generelt forbudstegn. Denne handling er forbudt.
	Læs ubetinget vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsråd.
	Læs ubetinget vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsforskrifter.
	Brug øjenbeskyttelse under arbejdet.
	Brug høreværn under arbejdet.
	Brug håndbeskyttelse under arbejdet.
	En overflade er meget varm og derfor farlig.
	Grebområde
	Ekstra information.
	Bekræfter at el-værktøjet er i overensstemmelse med gældende direktiver inden for det europæiske fællesskab.
	Denne henvisning viser en mulig farlig situation, der kan føre til alvorlige kvæstelser evt. med døden til følge.
	Gammelt el-værktøj og andre elektrotekniske og elektriske produkter skal samles og afleveres separat til miljøvenlig genbrug.
	Produkt med dobbelt eller forstærket isolering
	Lille omdrejningstal
	Stort omdrejningstal

Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Dimen.omdrejn.tal
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Ubelastet omdrejningstal
P_1	W	W	Optagende effekt
P_2	W	W	Afgivende effekt
U	V	V	Dimensioneringsspænding
f	Hz	Hz	Frekvens
$M...$	mm	mm	Mål, metrisk gevind
$\varnothing$	mm	mm	Diameter på en rund del
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diameter slibeskrive af bundet slibemiddel
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diameter hårdmetallfræser
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diameter poleringsværktøjer

Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
	kg	kg	Vægt iht. EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Lydtrykniveau
L_{wA}	dB	dB	Lydeffektniveau
L_{pCpeak}	dB	dB	Top lydtrykniveau
$K_{...}$			Usikkerhed
a	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsværdi iht. EN 60745 (vektorsum for tre retninger)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsværdi (overfladeslibning med ligesliber)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsværdi (polering med ligesliber)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basisenheder og afledte enheder fra det internationale enhedssystem SI .

For din egen sikkerheds skyld.

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsråd og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af sikkerhedsråd og instrukser er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle sikkerhedsråd og instrukser til senere brug.

 Anvend ikke dette el-værktøj, før du har læst nærværende brugsanvisning samt vedlagte „Almindelige sikkerhedsråd“ (skriftnummer 3 41 30 054 06 1) nøje igennem og forstået det hele. Opbevar nævnte materiale til senere brug og giv det videre til en evt. ny ejer. Læs og overhold ligeledes de gældende nationale arbejdsbeskyttende bestemmelser.

El-værktøjets formål:

håndført ligesliber til at tørslibe metal med små slibeskiver (slibestifter), til at fræse metal med hårdmetallfræsere og til at gennemskære.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Disse el-værktøjer er desuden beregnet til at børste og polere med det af FEIN godkendte tilbehør i vejrbeskyttede omgivelser.

Dette el-værktøj er også beregnet til brug sammen med vekselstrømgenerators med tilstrækkelig ydelse, der svarer til standard ISO 8528, udførelsesklasse G2. Bestemmelserne i denne standard overholdes især ikke, hvis den såkaldte THD overskrider 10 %. Er du i tvivl, læses og overholdes informationsmaterialet til den generator, du bruger.

Fælles sikkerhedsråd vedr. slibning, arbejde med trådbørster, polering, fræsning, sandpapirslibning eller gennemskæring:

Dette el-værktøj skal bruges som slibemaskine, trådbørste, poleringsmaskine, til fræsning, som sandpapirslibemaskine og gennemskæringsmaskine. Følg alle sikkerhedsanvisninger, arbejdsanvisninger, illustrationer og oplysninger, som følger med maskinen. Hvis nedenstående anvisninger ikke følges, kan det føre til elektrisk stød, brand og/eller svære kvæstelser.

Anvend kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af fabrikanten. En mulig fastgørelse af tilbehøret til el-værktøjet sikrer ikke en sikker anvendelse.

Den tilladte hastighed for tilbehøret skal være mindst lige så høj som den max. hastighed, der er angivet på el-værktøjet. Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan blive ødelagt eller flyve omkring.

Tilbehørets udvendige diameter og tykkelse skal svare til målene på dit el-værktøj. Forkert målt tilbehør kan ikke afskærms eller kontrolleres tilstrækkeligt.

Slibeskiver, slibevalser eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel eller spændetang. Indsatsværktøj, som ikke passer nøjagtigt til el-værktøjets holder, drejer uregelmæssigt, vibrerer meget kraftigt og kan føre til, at du mister kontrollen.

Skiver, slibecylindere, skæreværktøjer eller andet tilbehør, der er monteret på en dorn, skal sættes helt ind i spændetangen eller spændepatronen. Den „fremspringende del“ eller den fritliggende del på dornen mellem slibeskive og spændetang eller spændepatron skal være minimal. Spændes dornen ikke tilstrækkelig, eller rager slibeskiven for meget frem, kan indsatsværktøjet løsne sig og kastes ud med stor hastighed.

Brug ikke beskadiget indsatsværktøj. Kontroller hver gang før brug indsatsværktøj (f.eks. slibeskiver) for skårrede kanter og revner, slibevalser for revner, slid eller kraftig nedslidning, trådbørster for løse eller knækkede tråde. **Tabes el-værktøjet eller indsatsværktøjet på gulvet, kontroller da, om det er beskadiget, eller brug et ubeskadiget indsatsværktøj.** Når du har kontrolleret og indsat indsatsværktøjet, skal du lade maskinen køre med maksimalt omdrejningstal i et minut; alle personer, inklusiv dig selv, skal opholde sig uden for det roterende indsatsværktøjs fareområde. Et beskadiget indsatsværktøj vil oftest bryde under denne testkørsel.

Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdets art støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, der beskytter dig mod små slibe- og materialepartikler. Øjnene skal beskyttes mod fremmede genstande, der flyver rundt i luften og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Udsættes du for høj støj i længere tid, kan du lide høretab.

Sørg for tilstrækkelig afstand til andre personer under arbejdet. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr. Brudstykker fra emnet eller brækket tilbehør kan flyve væk og føre til kvæstelser også uden for det direkte arbejdsområde.

Hold altid maskinen i de isolerede gribeblader, når du udfører arbejde, hvor tilbehøret kan ramme bøjede strømledninger eller maskinens eget kabel. Kontakt med en spændingsførende ledning kan også sætte maskinens metaldele under spænding, hvilket kan føre til elektrisk stød.

Hold altid godt fast i el-værktøjet, når det startes. Når det kører op i fart til fuldt omdrejningstal, kan motorens reaktionsmoment føre til, at el-værktøjet fordrejes.

Brug spændetænger til at fiksere emnet, hvis det er muligt. Hold aldrig et lille emne i den ene hånd og el-værktøjet i den anden hånd, mens du bruger det. Når små emner er spændt fast, er begge dine hænder frie, det gør det nemmere at kontrollere el-værktøjet. Når runde emner som f.eks. trædyvler, stangmateriale eller rør skæres over, har disse tendens til at rulle væk, hvorved indsatsværktøjet kan komme til at klemme sig fast og slynge sig ind mod dig.

Hold tilslutningsledningen væk fra indsatsværktøj, der roterer. Hvis du mister kontrollen over maskinen, vil netledningen kunne blive skåret over eller fanget ind, og din hånd eller arm vil kunne blive trukket ind i det roterende indsatsværktøj.

Læg aldrig el-værktøjet til side, før tilbehøret står helt stille. Det roterende tilbehør kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved du kan tabe kontrollen over el-værktøjet.

Når indsatsværktøj er blevet skiftet, eller indstillinger foretaget på maskinen, spændes spændetangmøtrikken, spændepatronen eller andre fastgørelsesdelelementer.

Løse fastgørelsesdelelementer kan omstilles uforventet, det kan medføre, at du taber kontrollen over maskinen; ikke fastgjorte, roterende komponenter slynges ud med stort kraft.

Lad ikke el-værktøjet køre, mens det bæres. Dit tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende tilbehør, hvorved tilbehøret kan bore sig ind i din krop.

Rengør ventilationsåbningerne på dit el-værktøj med regelmæssige mellemrum. Motorhuset trækker støv ind i huset, og store mængder metalstøv kan være farligt rent elektrisk.

Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brændbare materialer. Gnister kan sætte ild i materialer.

Brug ikke tilbehør, der transporterer flydende kølemiddel. Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan føre til elektrisk stød.

Yderligere generelle sikkerhedsråd

Tilbageslag og tilsvarende advarsler

Returslag er en pludselig reaktion som følge af et roterende indsatsværktøj, som hakker eller blokerer, f.eks. slibeskive, slibebånd, stålborste osv. Hvis et roterende indsatsværktøj sætter sig fast eller blokerer, vil det føre til

abrupt stop. Et el-værktøj, der er ude af kontrol, vil her ved accelerere imod indsatsværktøjets omdrejningsretning.

Hvis f.eks. en slibeskive hæfter sig fast i arbejdsemnet eller blokerer, kan kanten af slibeskiven, som dykker ned i arbejdsemnet, hænge fast og herved kaste slibeskiven op eller forårsage et rekylslag. Slibeskiven vil så bevæge sig ind mod brugeren eller væk fra denne, alt efter skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. Dette kan eventuelt også føre til, at slibeskiver brækker over.

Tilbageslag skyldes forkert håndtering af el-værktøjet. Tilbageslag kan imødegås ved bestemte sikkerhedsforanstaltninger, som beskrevet nedenfor.

Hold godt fast i el-værktøjet, og bring din krop og dine arme i en position, som gør dig i stand til at modstå kraftpåvirkningen fra tilbageslag. Ved at træffe egnede sikkerhedsforanstaltninger kan brugeren beherske tilbageslags- og reaktionskræfter.

Arbejd særlig forsigtig i områder som f.eks. hjørner, skarpe kanter osv. Det skal forhindres, at tilbehøret slår tilbage fra emnet og sætter sig fast. Det roterende tilbehør har tendens til at sætte sig fast, når det anvendes i hjørner, skarpe kanter, eller hvis det springer tilbage. Dette medfører, at man taber kontrollen eller tilbageslag.

Brug ikke nogen tandet savklinge. Indsatsværktøj af den art vil oftest medføre tilbageslag eller tab af kontrol over el-værktøjet.

Før altid indsatsværktøjet ind i materialet i den samme retning, som skærekanten forlader materialet (svarer til den samme retning, i hvilken spånerne kastes ud). Føres el-værktøjet i den forkerte retning, brækker indsatsværktøjets skærekant ud af emnet, hvorved el-værktøjet trækkes i denne fremføringsretning.

Spænd altid emnet fast, hvis der bruges drejefile, skæreskiver, højhastighedsfræseværktøjer eller hårdmetal-fræseværktøjer. Bare en lille skæv placering i noten medfører, at disse indsatsværktøjer sætter sig fast, hvilket igen kan føre til et tilbageslag. Sætter en skæreskive sig fast, brækker den normalt. Sætter drejefile, højhastighedsfræseværktøjer eller hårdmetal-fræseværktøjer sig fast, kan værktøjsindsatsen springe ud af noten, hvilket igen kan medføre, at du taber kontrollen over el-værktøjet.

Sørg for at din hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende tilbehør. Tilbehøret kan bevæge sig hen over din hånd i forbindelse med et tilbageslag.

Undgå at din krop befinder sig i det område, hvor el-værktøjet bevæger sig i forbindelse med et tilbehør. Tilbageslaget driver el-værktøjet i modsat retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

Særlige sikkerhedsråd, der gælder for slibning og gennemskæring

Særlige sikkerhedsråd, der gælder for slibning og gennemskæring:

Benyt kun slibeskiver, som er beregnet til brug sammen med el-værktøjet og til de anbefalede formål. Eksempel: Slib aldrig med slibeflader på en skæreskive. Skæreskiver er beregnet til materialeafrømning med kanten på skiven. En kraftpåvirkning ind på siden af sådanne slibeskiver kan bevirke, at de brister.

Brug til koniske og lige slibestifter med gevind kun ubeskadigede dorne, der har den rigtige størrelse og længde, uden underskæring på ansatsen. Egnede dorne reducerer muligheden for brud.

Undgå, at skæreskiven blokerer og at presse for hårdt. Undgå alt for dybe snit. Overbelastning af skæreskiven vil øge kraftpåvirkningen og risikoen for, at skiven sætter sig fast eller blokerer, hvilket kan føre til tilbageslag eller brud på slibeskiven.

Hold dig og din hånd væk fra området foran og bag ved den roterende skæreskive. Når du bevæger skæreskiven i arbejdsområdet væk fra din hånd, kan el-værktøjet i tilfælde af tilbageslag blive slynget direkte ind mod dig med den roterende skive.

Hvis skæreskiven kommer i klemme, eller du afbryder arbejdet, skal du slukke maskinen og holde den i ro, indtil skiven står stille. Forsøg aldrig at trække en skæreskive ud af snittet, mens den roterer, da det vil kunne resultere i tilbageslag. Find årsagen til, at skiven er i klemme, og afhjælp problemet.

Tænd ikke for el-værktøjet igen, så længe det befinder sig i arbejdsområdet. Lad skæreskiven nå sit fulde omdrejningstal, inden du forsigtigt fortsætter skæreforløbet. Ellers kan skiven hægte sig fast, springe ud af arbejdsområdet eller forårsage tilbageslag.

Plader og store arbejdsstykker skal støttes af for at nedsætte risikoen for tilbageslag som følge af, at skæreskiven kommer i klemme. Store arbejdsstykker kan bøje ned under deres egen vægt. Arbejdsområdet skal støttes af på begge sider af skiven, både i nærheden af snittet og ved kanten.

Vær særlig forsigtig ved „lommensnit“ i vægge eller andre områder, hvor du ikke kan se ind. Den neddykkende skæreskive kan føre til tilbageslag, når der skæres i gas- eller vandledninger, elektriske ledninger eller andre genstande.

Særlige sikkerhedsråd, der gælder for arbejde med trådbørster

Særlige sikkerhedsråd vedr. arbejde med trådbørster (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Vær opmærksom på, at trådbørsten også taber trådstykker under almindelig brug. Overbelast ikke trådene med et for stort modtryk. Vækflyvende trådstykker kan meget let trænge gennem tyndt tøj og/eller huden.

Lad børster køre i mindst et minut ved arbejds hastighed, før de tages i brug. Sørg for, at personer ikke opholder sig foran eller i samme linje med børsten i denne tid. I indkøringsperioden kan løse trådstykker flyve væk.

Ret den roterende trådbørste væk fra dig. Når der arbejdes med disse børster, kan små partikler og meget små trådstykker flyve væk med stor hastighed og trænge gennem huden.

Særlige sikkerhedsråd vedr. polering (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Der må ikke være løse dele på polerhætten – vær især opmærksom på fastgøringssnorene. Stuv fastgøringssnorene sammen eller afkort dem. Løse, medroterende fastgøringssnore kan gribe fat i dine fingre eller sætte sig fast i emnet.

Yderligere sikkerhedsråd

Kontrollér, at tilbehøret er monteret iht. fabrikantens forskrifter. Det monterede tilbehør skal kunne dreje frit.

Forkert monteret tilbehør kan løsne sig under arbejdet og slynge ud.

Håndter slibeskiver omhyggeligt og opbevar disse iht. fabrikantens instruktioner. Beskadigede slibeskiver kan få revner og eksplodere under arbejdet.

Bruges tilbehør med gevindindsats, skal du være opmærksom på, at gevindet i tilbehøret er langt nok til at optage el-værktøjets spindel længde. Gevindet i tilbehøret skal passe til gevindet på spindlen. Forkert monteret tilbehør kan løsne sig under brug og føre til kvæstelser.

Ret ikke el-værktøjet mod dig selv, andre personer eller dyr. Skarpt eller varmt tilbehør kan føre til kvæstelser.

Hold øje med skjult liggende elektriske ledninger, gas- og vandrør. Kontrollér arbejdsområdet (f.eks. med en metalpejler), før arbejdet påbegyndes.

Brug et stationært opsnagningsanlæg, blæs ventilationsåbningerne igennem med hyppige mellemrum og forkoble et HFI-relæ. Under ekstreme brugsbetingelser kan bearbejdning af metal føre til aflejring af ledende støv inde i el-værktøjet. El-værktøjets beskyttelsesisolering kan forringes.

Det er forbudt at skrue eller nitte skilte og tegn på el-værktøjet. En beskadiget isolering beskytter ikke mod elektrisk stød. Anvend klæbeetiketter.

Kontrollér altid nettilslutningsledningen og netstikket for beskadigelser før brug.

Anbefaling: Brug altid el-værktøjet via en fejlstrømsbeskyttelseskontakt (RCD) med dimensioneret fejlstrøm på 30 mA eller mindre.

Hånd-arm-vibrationer

Vibrationsniveauet angivet i disse instruktioner er målt jævnt over en måleprocedure, normeret i EN 60745, og kan benyttes til indbyrdes sammenligning af el-værktøj. Den egner sig desuden til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen.

Det angivne vibrationsniveau repræsenterer el-værktøjets vigtigste anvendelsesformer. Men hvis el-værktøjet benyttes på anden måde med ikke formålsbestemt tilbehør eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Derved kan vibrationsbelastningen i hele arbejdsperioden forøges betydeligt.

Ved en nøjagtig vurdering af vibrationsbelastningen bør der også tages højde for den tid, hvor værktøjet enten er slukket eller fortsat er tændt, men ikke er i egentlig brug. Det kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdsperioden betydeligt.

Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationernes effekt som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og tilbehør, hold hænderne varme, organisation af arbejdsprocedurer.

Svingningsemissionsværdierne er angivet til tørslibning af metal med slibestifter. Anden form for anvendelse som f.eks. fræsning med hårdmetalfræsere kan føre til andre svingningsemissionsværdier.

Håndtering med farligt støv

Bruges dette værktøj til materialeafslibende arbejdsprocesser, opstår der støv, der kan være farligt. Berøring eller indånding af nogle former for støv som f.eks. fra asbest og asbestholdige materialer, blyholdig maling, metal, nogle træsorter, mineraler, silikatpartikler med stenholdige materialer, farveopløsende midler, træbeskyttelsesmidler, antifouling til vandkøretøjer kan udløse allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme, kræft og forplantningsskader hos personer med allergiske reaktioner. Risikoen for at indånde støv afhænger af ekspositionen. Brug en opsningsmåde, der er afstemt efter det støv, der opstår, samt personligt beskyttelsesudstyr og sørg for god udluftning/ventilation på arbejdspladsen. Overlad altid behandling af asbestholdigt materiale til fagfolk.

Træstøv og letmetallstøv, varme blandinger af slibestøv og kemiske stoffer kan under ugunstige betingelser antændes af sig selv og føre til eksplosion. Undgå gnistregn hen imod støvbeholder samt overophedning af el-værktøjet og slibegodset, tøm rettidigt støvbeholderen, følg bearbejdningshenvisningerne fra materialeproducenten samt de forskrifter, der gælder i brugslandet for de materialer, der skal bearbejdes.

Betjeningsforskrifter.

Selvstartspærren (ved GSZ8..., GSZ11...) forhindrer, at ligesliberen starter igen af sig selv, hvis f.eks. strømtilførslen afbrydes i kort tid, fordi netstikket trækkes ud under driften.

Ligesliberen er udstyret med en overbelastnings- og blokeringsbeskyttelse (ved GSZ8..., GSZ11...). Overbelastes eller blokeres tilbehøret, afbrydes strømtilførslen. Sluk i dette tilfælde for el-værktøjet, fjern det fra emnet og kontroller tilbehøret. Tænd herefter for el-værktøjet igen.

Brug en spændetang, der passer til slibeskiven.

Stik spændeskafet på slibeskiven helt ind i spændetangen.

Hold den max. tilladte udragende skaftlængde (a) på slibeskiven iht. producentens oplysninger (se side 13).

Bevæg el-værktøjet frem og tilbage med det samme tryk, så emnets overflade ikke bliver alt for varmt.

Vedligeholdelse og kundeservice.



Under ekstreme brugsbetingelser kan bearbejdning af metal føre til aflejring af ledende støv inde i el-værktøjet. El-værktøjets beskyttelsesisolering kan forringes. Blæs den indvendige side af el-værktøjet gennem ventilationsåbningerne igennem med tør og oliefri trykluft med hyppige mellemrum og forkoble et HFI-relæ.

Er el-værktøjets tilslutningsledning beskadiget, skal den erstattes med en specielt forberedt tilslutningsledning, der fås hos FEIN kundeservice.

Den aktuelle reservedelsliste til dette el-værktøj findes på internettet under www.fein.com.

Følgende dele kan du selv udskifte efter behov:

Indsatsværktøjer, spændetang

Mangelsansvar/reklamationsret og garanti.

Mangelsansvaret/reklamationsretten er fastlagt i de lovbestemmelser, der gælder i det land, hvor maskinen markedsføres. Derudover yder FEIN garanti iht. FEIN fabrikantens garantierklæring.

Det kan være, at el-værktøjet kun leveres med en del af det tilbehør, der beskrives eller illustreres i brugsanvisning.

Overensstemmelseserklæring.

Firmaet FEIN erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de gældende bestemmelser, der findes på den sidste side i denne brugsanvisning.

Teknisk materiale hos: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Miljøbeskyttelse, bortskaffelse.

Emballage, udtjent el-værktøj og tilbehør bedes afleveret til miljøvenlig genbrug.

Tilbehørsudvalg (se side 13).

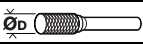
Brug kun originalt tilbehør fra FEIN. Tilbehøret skal være bestemt til el-værktøjets type.

A Spændetang

Original driftsinstruks.

Anvendte symboler, forkortelser og uttrykk.

Symbol, tegn	Forklaring
	Ikke berør de roterende delene til elektroverktøyet.
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!
	Generelle forbudstegn. Dette er forbudt.
	Vedlagte dokumenter som driftsinstruks og generelle sikkerhetsinformasjoner må absolutt leses.
	Før dette arbeidet må du trekke støpselet ut av stikkontakten. Ellers er det fare for skader hvis elektroverktøyet starter utilsiktet.
	Bruk øyeskyttelse ved arbeid.
	Bruk hørselvern ved arbeid.
	Bruk håndbeskyttelse ved arbeid.
	En overflate som kan berøres er svært varm og derfor farlig.
	Gripeflate
	Ekstra informasjon.
	Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med direktivene til det Europeiske Forbund.
	Denne informasjonen henviser til en mulig farlig situasjon som kan medføre alvorlige skader eller død.
	Vrakede elektroverktøy og andre elektrotekniske og elektriske produkter må samles inn hver for seg og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.
	Produkt med dobbelt eller forsterket isolasjon
	Lavt turtall
	Høyt turtall

Tegn	Enhet internasjonalt	Enhet nasjonalt	Forklaring
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Turtall
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Turtall, ubelastet
P_1	W	W	Opptatt effekt
P_2	W	W	Avgitt effekt
U	V	V	Spenning
f	Hz	Hz	Frekvens
$M...$	mm	mm	Mål, metrisk
$\varnothing$	mm	mm	Diameter til en rund del
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diameter på slipeskive
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diameter hardmetallfres
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diameter poleringsverktøy

Tegn	Enhet internasjonalt	Enhet nasjonalt	Forklaring
	kg	kg	Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Lydtrykknivå
L_{wA}	dB	dB	Lydeffektnivå
L_{pCpeak}	dB	dB	Maksimalt lydtrykknivå
$K_{...}$			Usikkerhet
a	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsverdi iht. EN 60745 (vektorsum fra tre retninger)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsverdi (overflatesliping med rettsliper)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsverdi (polering med rettsliper)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basis- og avledede enheter fra det internasjonale enhetssystemet SI .

For din egen sikkerhet.

⚠ ADVARSEL Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Unnlattelse av å overholde advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader. **Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.**

Ikke bruk dette elektroverktøyet før du har lest og forstått denne driftsinstruksen og de vedlagte "Generelle sikkerhetsinformasjonene" (dokumentnummer 3 41 30 054 06 1). Oppbevar de angitte papirene til senere bruk og overlekk disse sammen med elektroverktøyet hvis det lånes bort eller selges videre. Følg også de vanlige nasjonale arbeidsmiljøbestemmelserne.

Elektroverktøyet formål:

håndførte rettsliper til tørrsliping av metall med små slipelegemer (slipestifter), for fresing av metall med hardmetallfresere og for kappsliping.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Disse elektroverktøyene er i tillegg bestemt for børsting og polering med tilbehør godkjent av FEIN i omgivelser beskyttet mot vær.

Dette elektroverktøyet er også beregnet til bruk på vekselstrømgeneratorer med tilstrekkelig ytelse, som oppfyller kravene i standard ISO 8528, modellklasse G2. Denne standarden oppfylles ikke hvis den såkalte klirrfaktoren overskrider 10 %. I tvilstilfeller må du informere deg om den generatoren du bruker.

Felles sikkerhetsinformasjon om sliping, arbeider med stålborster, polering, fresing, sandpapiersliping eller kappsliping:

Dette elektroverktøyet skal benyttes som sliper, stålborste, polermaskin, for fresing, sandpapiersliping og som kappmaskin. Vær oppmerksom på alle sikkerhetsinformasjoner, anvisninger, fremstillinger og data som du får sammen med apparatet. Hvis du ikke tar hensyn til de følgende anvisninger, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

Ikke bruk tilbehør som ikke er spesielt beregnet og anbefalt av produsenten for dette elektroverktøyet. Selv om du kan feste tilbehøret på elektroverktøyet ditt, garanterer dette ingen sikker bruk.

Det godkjente turtallet til innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på elektroverktøyet. Tilbehør som dreies hurtigere enn godkjent, kan brenne og slynges rundt.

Utvendig diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må tilsvare målene som er angitt for bruk i dette elektroverktøyet. Gale innsatsverktøy kan ikke sikres eller kontrolleres tilstrekkelig.

Slipeskiver, slipevalser eller annet tilbehør må passe nøyaktig på slipespindelen eller spenntangen til ditt elektroverktøy. Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig i festet på elektroverktøyet, roterer ujevnt, vibrerer meget sterkt og kan føre til tap av kontrollen.

Skiver, slipesylindere, skjæreverktøy eller annet tilbehør som er montert på en dor må settes fullstendig inn i spenntangen eller chucken. Den «utstikkende enden» hhv. den fritt liggende delen av doren mellom slipelegeme og spenntang eller chuck må være minimal. Hvis doren ikke blir spent tilstrekkelig eller står slipelegemet for langt frem, kan innsatsverktøyet løsne og kastes ut med høy hastighet.

Ikke bruk skadede innsatsverktøy. Kontroller før hver bruk innsatsverktøy som slipeskiver for splintring og riss, slipevalser for riss, slitasje eller sterk nedsliting, stålborster for løse eller brukte tråder. Hvis elektroverktøyet eller innsatsverktøyet har falt ned, kontroller om det er skadet eller bruk et innsatsverktøy som ikke er skadet. Når du har kontrollert og satt inn innsatsverktøyet, opphold deg og personer som er i nærheten utenfor nivået til det roterende innsatsverktøyet og la apparatet gå i ett minutt med maksimalt turtall. Innsatsverktøy som er skadet brister som oftest i denne testtiden.

Bruk personlig beskyttelsesutstyr. Avhengig av typen bruk må du bruke visir, øyebeskyttelse eller vernebriller. Om nødvendig må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker eller spesialforkle som holder små slipe- og materialpartikler unna kroppen din. Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges rundt ved visse typer bruk. Støv- eller pustevernmasker må filtrere den typen støv som oppstår ved den aktuelle bruken. Hvis du er utsatt for sterk støv over lengre tid, kan det medføre skader på hørselen.

Pass på at andre personer holder tilstrekkelig avstand til arbeidsområdet ditt. Alle som går inn i arbeidsområdet må bruke personlig verneutstyr. Brukne deler til verktøyet eller brukne innsatsverktøy kan slynges ut og derfor også forårsake skader utenfor det direkte arbeidsområdet.

Hold maskinen kun på de isolerte gripeflatene, hvis du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller den egne strømledningen. Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette maskinens metalldele under spenning og føre til elektriske støt.

Hold elektroverktøyet alltid godt fast ved start. Ved oppstart til fullt turtall kan motorens reaksjonsmoment medføre at elektroverktøyet blir vridd.

Bruk hvis mulig spennetenger for å feste arbeidsstykket. Hold aldri et lite arbeidsstykke i den ene hånden og elektroverktøyet i den andre mens du bruker det. Ved fastspenning av små arbeidsstykker har du begge hender fri for bedre kontroll av elektroverktøyet. Når du kapper runde arbeidsstykker som treplugger, stangmateriale eller rør tenderer disse til å rulle bort, derved kan innsatsverktøyet gå i klem og slynges mot deg.

Hold tilkoplingskabel unna roterende innsatsverktøy. Hvis du mister kontrollen over apparatet, kan nettkabelen kuttes over eller gripes og din hånd eller din arm kan komme inn i det roterende innsatsverktøyet.

Legg aldri elektroverktøyet ned før innsatsverktøyet er stanset helt. Det roterende innsatsverktøyet kan komme i kontakt med overflaten der maskinen legges ned, slik at du kan miste kontrollen over elektroverktøyet.

Etter at du har skiftet innsatsverktøy eller innstillinger på apparatet, trekk spenningsmutteren, chucken eller andre festeelementer fast til. Løse festeelementer kan endre posisjonen uventet og medføre at du mister kontrollen; roterende komponenter som ikke er festet slynges voldsomt ut.

La aldri elektroverktøyet være innkoblet mens du bærer det. Tøyet ditt kan komme inn i det roterende innsatsverktøyet hvis det tilfeldigvis kommer i kontakt med verktøyet og innsatsverktøyet kan da bore seg inn i kroppen din.

Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med jevne mellomrom. Motorviften trekker støv inn i huset, og en stor oppsamling av metallstøv kan medføre elektrisk fare.

Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer. Gnister kan antenne disse materialene.

Bruk ikke innsatsverktøy som krever flytende kjølemidler. Bruk av vann eller andre flytende kjølemidler kan føre til elektriske støt.

Ytterligere sikkerhetsinformasjon for alle anvendelser

Tilbakeslag og tilsvarende advarsler

Tilbakeslag er den plutselige reaksjonen av et roterende innsatsverktøy som blir heftet fast eller blir blokkert, som slipeskive, slipebånd, stålbørste osv. Når innsatsverktøyet blir heftet fast eller blokkert, stoppes dette

brått. Et ukontrollert elektroverktøy akselereres derved mot innsatsverktøyet dreieretning.

Hvis f. eks. en slipeskive i verktøyet hektes fast eller blokkerer, kan kanten til slipeskiven som senkes ned i arbeidsstykket bli sittende fast og derved bryte ut slipeskiven eller forårsake et tilbakeslag. Slipeskiven beveger seg da mot betjeningspersonen eller bort fra den, alt etter skivens dreieretning på det blokkerte stedet. Herved kan slipeskivene også brenne.

Et tilbakeslag er følgen av en feil eller feilaktig bruk av elektroverktøyet. Det kan forhindre ved egnede forsiktighetsforanstaltninger som beskrevet nedenfor.

Hold elektroverktøyet godt fast og få kroppen og armene dine i en posisjon hvor du kan parere tilbakeslagskreftene. Betjeningspersonen kan ved egnede forsiktighetsforanstaltninger beherske tilbakeslags- og reaksjonskreftene.

Vær spesielt forsiktig i hjørner, på skarpe kanter osv. Du må forhindre at innsatsverktøy avpelles fra arbeidsstykket eller klemmes fast. Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å klemmes fast i hjørner, på skarpe kanter eller hvis det avpelles. Dette forårsaker tap av kontroll eller tilbakeslag.

Ikke bruk et tannet sagblad. Slike innsatsverktøy forårsaker ofte et tilbakeslag eller tap av kontrollen over elektroverktøyet.

Før innsatsverktøyet alltid i den samme retningen inn i materialet som skjærekanten forlater materialet med (tilsvarer den samme retningen som spon blir kastet ut med). Når elektroverktøyet føres i feil retning, bevirker dette at skjærekanten til innsatsverktøyet bryter ut av arbeidsstykket og elektroverktøyet trekkes derved i denne fremførsretningen.

Spenn alltid fast arbeidsstykket når du bruker dreiefiler, kappeskiver, høyhastighets freseverktøy eller hardmetall-freseverktøy. Disse innsatsverktøyene hektes fast allerede når de klemmes lett fast og kan slik forårsake et tilbakeslag. Når en kappeskive hektes fast brenner denne som vanlig. Når dreiefiler, høyhastighets freseverktøy eller hardmetall-freseverktøy hektes fast, kan verktøynnsatsen sprette ut av sporet og føre til tap av kontrollen over elektroverktøyet.

Hold aldri hånden i nærheten av det roterende innsatsverktøyet. Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden din ved tilbakeslag.

Unngå at kroppen din befinner seg i området der elektroverktøyet vil bevege seg ved et tilbakeslag. Tilbakeslaget driver elektroverktøyet i motsatt retning av slipeskivens dreieretning på blokkeringsstedet.

Ekstra sikkerhetsinformasjon om sliping og kappsliping
Spesiell sikkerhetsinformasjon om sliping og kappsliping:

Bruk utelukkende slipelegemene som er godkjent for elektroverktøyet og bare for de anbefalte bruksmuligheter. Eksempel: Slip aldri med sideflaten til en kappeskive. Kappeskiver er beregnet til vekksliping av materiale med skivens kant. Kraftinnvirkning fra siden på disse slipelegemene kan knuse disse.

Bruk for koniske og rette slipestifter med gjenger bare uskadede dorer med riktig størrelse og lengde uten undersnitt på ansatsen. Egnede dorer reduserer muligheten for et brudd.

Unngå blokkering av kappeskiven eller for høyt kontakttrykk. Ikke utfør altfor dype kutt. En overbelastning av kappeskiven øker dens belastning og tilbøyelighet til å bli klemt fast eller blokkering og dermed muligheten til et tilbakeslag eller brudd av slipelegemet.

Unngå med hånden din området foran og bak den roterende kappeskiven. Når du beveger kappeskiven i arbeidsstykket bort fra hånden din, kan elektroverktøyet i tilfelle tilbakeslag med den roterende skiven slynges direkte mot deg.

Hvis kappeskiven klemmes fast eller du avbryter arbeidet, slå av apparatet og hold det rolig til skiven står stille. Forsøk aldri å trekke kappeskiven som fremdeles er i gang ut av kuttet, ellers kan det komme til tilbakeslag. Finn ut og fjern årsaken for fastklemmingen.

Ikke slå elektroverktøyet på igjen så lenge det befinner seg i arbeidsstykket. La kappeskiven først oppnå dens fulle turtall før du forsiktig fortsetter med kuttet. Ellers kan skiven hektes fast og sprette ut av arbeidsstykket eller forårsake et tilbakeslag.

Støtt plater eller store arbeidsstykker for å redusere risikoen for et tilbakeslag ved en kappeskive som er klemt fast. Store arbeidsstykker kan bøyes ned på grunn av den egne vekten. Arbeidsstykket må støttes på begge sider av skiven, og det både i nærheten av delekuttet og på kanten.

Vær spesielt forsiktig ved «dykksnitt» i eksisterende vegger eller andre områder uten innsyn. Kappeskiven som senkes ned kan ved kuttingen i gass- eller vannledninger, elektriske ledninger eller andre gjenstander forårsake et tilbakeslag.

Ekstra sikkerhetsinformasjon om arbeidet med stålborster

Spesielle advarsler for arbeid med stålborster (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Vær oppmerksom på at stålborsten også ved vanlig bruk mister trådstykker. Ikke overbelast trådene ved for høyt kontakttrykk. Trådstykker som slynges bort kan svært lett trenge gjennom tynne klær og/eller huden.

La børstene før bruk gå minst i ett minutt med arbeids-hastighet. Pass på at ingen annen person i denne tiden står foran eller i lik linje med børsten. Under innkjørings-tiden kan løse trådstykker slynges bort.

Rett den roterende stålborsten bort fra deg. Ved arbeid med disse børster kan små partikler og bittesmå trådstykker slynges bort med høy hastighet og trenge gjennom huden.

Spesielle sikkerhetsinformasjoner om polering (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Unngå løse deler til poleringshetten, spesielt festesno-rene. Stu bort eller forkort festesnoren. Løse festesnorer som dreies med kan gripe fatt i fingrene dine eller sitte fast i arbeidsstykket.

Ytterligere sikkerhetsinformasjoner

Vær sikker på at innsatsverktøyet blir montert i henhold til produsentens anvisninger. Verktøyet må kunne dreies fritt. Feil montert verktøy kan løsne under arbeid og forårsake skader.

Bruk slipeskiven forsiktig og oppbevar denne slik produsenten sier. En skadet slipeskive kan sprenges i løpet av arbeidet.

Ved bruk av innsatsverktøy med gjengeinnsats må du passe på at gjengene i innsatsverktøyet er lange nok til opptak av elektroverktøyet spindellengde. Gjengene i innsatsverktøyet må passe sammen med gjengene på spindelen. Galt monterte innsatsverktøy kan løsne i løpet av brukstiden og forårsake skader.

Rett ikke el-verktøyet mot deg selv, andre personer eller dyr. Det er fare for skader pga. skarpe eller varme innsatsverktøy.

Pass på skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør. Kontroller arbeidsområdet f. eks. med et metallsøkeapparat før arbeidet påbegynnes.

Bruk et stasjonært avsuganlegg, blås ofte gjennom ventilasjonsspaltene og koble til en jordfeilbryter. Ved ekstreme bruksvilkår kan det ved bearbeidelse av metall sette seg strømledende støv inne i elektroverktøyet. Beskyttelsesisolasjonen til elektroverktøyet kan svekkes.

Det er forbudt å skru eller nagle skilt eller tegn på elektroverktøyet. En skadet isolasjon gir ingen beskyttelse mot elektriske støt. Bruk klebeskilt.

Sjekk strømledningen og støpselet mht. skader før igangsetting.

Anbefaling: Elektroverktøyet må alltid brukes med en jordfeilbryter dimensjonert til jordfeilstrøm på 30 mA eller mindre.

Hånd-arm-vibrasjoner

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Den egner seg også til en foreløpig vurdering av svingningsbelastningen.

Det angitte svingningsnivået representerer de vanlige anvendelsene til elektro-verktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan svingningsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden. Bestem ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren mot svingningsvirkninger som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Svingningsemisjonsverdiene er angitt for tørrsliping av metall med slipestifter. Andre typer anvendelser som freising med hardmetallfres kan føre til andre svingningsemisjonsverdier.

Håndtering av farlig støv

I arbeidsprosesser der dette verktøyet fjerner deler av materialer kan det oppstå støv som kan være farlig. Berøring eller innånding av noen typer støv som f. eks. av asbest og asbestholdige materialer, blyholdig maling, metall, noen tresorter, mineraler, silikatpartikler av steinholdige materialer, løsemidler for maling, trebeskyttelsesmidler, bunnstoff for båter kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettsykdommer, kreft, forplantningsskader hos mennesker. Risikoen ved innånding av støv er avhengig av eksponeringen. Bruk en avsuging som passer til støvet som oppstår, bruk personlig beskyttelsesutstyr og sørg for en god ventilasjon av arbeidsplassen. Overlat bearbeidelsen av asbestholdig material kun til fagfolk.

Trestøv og lettmetallstøv, varme blandinger av slipestøv og kjemiske stoffer kan ved ugustige vilkår antenne seg selv og forårsake en eksplosjon. Unngå gnistsprut i retning av støvbeholderen og en overoppheting av el-verktøyet og slipematerialet, tøm støvbeholderen i tide, følg bearbeidelsesinstruksene til materialprodusenten og de gyldige nasjonale forskriftene for materialene som skal bearbeides.

Bruksinformasjon.

Gjenstartssperren (ved GSZ8..., GSZ11...) forhindrer at rettsliperen starter automatisk igjen hvis strømtilførselen under driften, f. eks. ved å trekke ut netttøpselet, også bare kort, avbrytes.

Rettsliperen er utstyrt med en overbelastnings- og blokkeringsbeskyttelse (ved GSZ8..., GSZ11...). Ved overbelastning eller blokkering av innsatsverktøyet avbrytes strømtilførselen. Slå elektroverktøyet av i dette tilfellet, ta det av fra arbeidsstykket og kontroller innsatsverktøyet. Slå deretter elektroverktøyet på igjen.

Bruk en spennlange som passer til slipeskiven.

Sett skaftet til slipestiften helt inn i spennlengen.

Overhold den maksimale godkjente utstående skaftlengden (a) på slipeskiven iht. produsentens angivelser (se side 13).

Beveg elektroverktøyet frem og tilbake med jevnt trykk, slik at arbeidsstykkets overflate ikke blir for varm.

Vedlikehold og kundeservice.



Ved ekstreme bruksvilkår kan det ved bearbeidelse av metall sette seg ledende metallstøv støv inne i elektroverktøyet. Beskyttelsesisolasjonen til elektroverktøyet kan innskrenkes. Blås ofte gjennom den innvendige delen av el-verktøyet gjennom ventilasjonspaltene med tørr og oljefri trykluft og til slutt en jordfeilbryter.

Hvis strømledningen til elektroverktøyet er skadet må den skiftes ut med original ledning som fås kjøpt hos FEIN-forhandlere.

Den aktuelle reservedelslisten for dette elektroverktøyet finner du på internettet under www.fein.com.

Følgende deler kan du skifte ut selv etter behov:

Innsatsverktøy, spennlange

Reklamasjonsrett og garanti.

Reklamasjonsretten for produktet gjelder jf. de lovbestemte bestemmelsene i det landet produktet selges i. Ut over dette yter FEIN garanti i henhold til FEIN-produsentens garantierklæring.

Denne driftsinstruksen kan inneholde beskrivelser og/eller illustrasjoner av tilbehør som ikke inngår i din leveranse.

Samsvarserklæring.

Firmaet FEIN erklærer som eneansvarlig at dette produktet stemmer overens med de vanlige bestemmelsene som er oppført på siste side i denne driftsinstruksen.

Tekniske underlag hos: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Miljøvern, deponering.

Emballasjer, gammelt elektroverktøy og tilbehør må leveres inn til miljøvennlig resirkulering.

Tilbehørutvalg (se side 13).

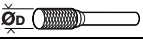
Bruk kun originalt FEIN-tilbehør. Tilbehøret må være beregnet for denne elektroverktøy-typen.

A Spennlange

Bruksanvisning i original.

Använda symboler, förkortningar och begrepp.

Symbol, tecken	Förklaring
	Berör inte elverktygets roterande delar.
	Följ anvisningarna i texten eller grafiken!
	Allmän förbudssymbol. En sådan hantering är förbjuden.
	Bifogad dokumentation som t. ex. bruksanvisningen och Allmänna säkerhetsanvisningarna ska ovillkorligen läsas.
	Innan beskriven åtgärd vidtas ska stickproppen dras ur nätuttaget. I annat fall finns risk för att elverktyget vid oavsiktlig start orsakar personskada.
	Vid arbetet ska ögonskydd användas.
	Vid arbetet ska hörselskydd användas.
	Vid arbetet ska handskydd användas.
	Berör inte ytan som kan bli mycket het och sålunda farlig.
	Greppområde
	Tilläggsinformation.
	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Europeiska gemenskapens direktiv.
	Denna anvisning hänvisar till en eventuellt farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller till död.
	Kasserade elverktyg och andra elektrotekniska och elektriska produkter ska omhändertas och hanteras på miljövänligt sätt.
	En produkt med dubbel eller förstärkt isolering
	Lågt varvtal
	Högt varvtal

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	r/min	Märkvarvtal
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	r/min	Tomgångsvarvtal
P_1	W	W	Upptagen effekt
P_2	W	W	Avgiven effekt
U	V	V	Märkspänning
f	Hz	Hz	Frekvens
$M...$	mm	mm	Mått, metrisk gänga
$\varnothing$	mm	mm	Diameter för en rund komponent
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. diameter för slipkropp med bundna slipmedel
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. diameter för hårdmetallfräs
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. diameter polerverktyget

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
	kg	kg	Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Ljudtrycksnivå
L_{wA}	dB	dB	Ljudeffektnivå
L_{pCpeak}	dB	dB	Toppljudtrycksnivå
$K_{...}$			Onoggrannhet
a	m/s^2	m/s^2	Vibrationsemissionsvärde enligt EN 60745 (vektorsumma i tre riktningar)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Vibrationsemissionsvärde (yt slipning med rakslip)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Vibrationsemissionsvärde (polering med rakslip)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Bas- och härledda enheter från det Internationella enhetssystemet SI .

För din säkerhet.

⚠ VARNING Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

 Använd inte detta elverktyg innan du noggrant läst och fullständigt förstått denna instruktionsbok samt bifogade „Allmänna säkerhetsanvisningar“ (publikationsnummer 3 41 30 054 06 1). Dessa underlag bör förvaras för senare användning och ska bifogas elverktyget vid överlåtelse eller försäljning. Beakta även tillämpliga nationella arbetarskyddsbestämmelser.

Avsedd användning av elverktyget:

handhållen rakslip för torrslipning av metall med små slipkroppar (slipstift), för fräsning av metall med hårdmetallfräsar och för kapslip.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Elverktyget kan dessutom användas för borstning och polering med av FEIN godkända tillbehör i väderskyddad omgivning. Detta elverktyg är även avsett för användning med växelströmshydrogeneratorer som har tillräckligt hög effekt och som motsvarar standarden ISO 8528 i utförandeklass G2. Bestämmelserna i denna standard uppfylls i synnerhet inte om klirrfaktorn överskrider 10 %. I osäkra fall ta reda på generatorns data.

Gemensamma säkerhetsanvisningar för slipning, arbeten med stålborste, polering, fräsning, slipning med sandpapper eller kapslipning:

Detta elverktyg kan användas som slipmaskin, stålborste, polerverktyg, till fräsning, slipning med sandpapper och som kapslipmaskin. Beakta alla säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och data som följer med elverktyget. Om nedanstående anvisningar ignoreras finns risk för elstöt, brand och/eller allvarlig personskada.

Använd inte tillbehör som tillverkaren inte uttryckligen godkänt och rekommenderat för detta elverktyg. Även om tillbehör kan fästas på elverktyget finns det ingen garanti för en säker användning.

Insatsverktygets tillåtna varvtal måste åtminstone motsvara det på elverktyget angivna högsta varvtalet. Feldimensionerade insatsverktyg kan inte på betryggande sätt avskäras och kontrolleras.

Insatsverktygets yttre diameter och tjocklek måste motsvara elverktygets dimensioner. Feldimensionerade insatsverktyg kan inte på betryggande sätt avskäras och kontrolleras.

Slipskivor, slipcylindrar och annat tillbehör måste exakt passa på elverktygets slipspindel eller spänntång. Insatsverktyg som inte exakt passar till elverktygets verktygsfäste roterar ojämnt, vibrerar kraftigt och kan leda till att du förlorar kontrollen över verktyget.

Skivor, slipcylindrar, skärverktyg och annat tillbehör som monterats på en dorn måste monteras fullständigt in i spänntången eller borrhucken. Den ”utskjutande” eller den friliggande delen av dornen mellan slipkropp och spänntång eller borrhuck måste vara minimal. Om dornen inte spänns tillräckligt eller slipkroppens utskjutande del kommer för långt framåt, kan den monterade skivan lossna och slungas ut med hög hastighet.

Använd aldrig skadade insatsverktyg. Kontrollera före varje användning insatsverktygen som t. ex. slipskivorna med avseende på splitterskador och sprickor, slipcylindrarna med avseende på sprickor eller kraftig nedslitning, stålborstarna med avseende på lösa eller brustna trådar. Om elverktyget eller insatsverktyget skulle falla ned, kontrollera om skada uppstått eller byt till ett oskadat insatsverktyg. Du och andra personer i närheten ska efter kontroll och montering av insatsverktyget stå utanför insatsverktygets rotationsplan och sedan låta elverktyget rotera en minut på högsta varvtal. Skadade insatsverktyg går i de flesta fall sönder vid denna provkörning.

Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltefter avsett arbete ansiktsskärm, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om så behövs, använd dammfiltermask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot små utslungade slip- och materialpartiklar. Ögonen ska skyddas mot utslungade främmande partiklar som kan uppstå under arbetet. Damm- och andningskydd måste kunna filtrera bort det damm som eventuellt uppstår under arbetet. Risk finns för hörselskada under en längre tids kraftigt buller.

Se till att obehöriga personer hålls på betryggande avstånd från arbetsområdet. Alla som rör sig inom arbetsområdet måste använda personlig skyddsutrustning. Brottstycken från arbetsstycket eller insatsverktygen kan slungas ut och orsaka personskada även utanför arbetsområdet.

Håll fast verktyget endast vid de isolerade greppytorna när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd. Kontakt med en spänningsförande ledning kan sätta maskinens metalledar under spänning och leda till elstöt.

Håll vid start stadigt tag i elverktyget. Vid uppvärning till högsta hastighet kan motorns reaktionsmoment leda till att elverktyget förvrids.

Använd om möjligt spänntångar för fastspänning av arbetsstycket. Håll aldrig under användning ett litet arbetsstycke i ena handen och verktyget i andra handen. Spänn fast små arbetsstycken så att du med båda händerna bättre kan kontrollera elverktyget. Vid kapning av runda arbetsstycken, som t. ex. träpluggar, stänger eller rör tenderar arbetsstycket till att rulla bort, varvid insatsverktyget kommer i kläm och kan slungas mot dig.

Se till att nätsladden hålls på avstånd från roterande insatsverktyg. Om du förlorar kontrollen över elverktyget kan nätsladden kapas eller dras in varvid risk finns för att din hand eller arm dras mot roterande insatsverktyg.

Lägg aldrig bort elverktyget innan insatsverktyget stannat fullständigt. Det roterande insatsverktyget kan komma i beröring med underlaget varvid risk finns för att du förlorar kontrollen över verktyget.

Efter byte av insatsverktyg eller inställningar på elverktyget, kontrollera att spänntångsmuttern, borrhucken eller andra infästningselement är stadigt åtdragna. Lösa infästningselement kan oväntat förskjutas, varvid kontrollen över verktyget förloras och lösa, roterande komponenter kan slängas ut med våldsam kraft.

Elverktyget får inte rotera när det bärs. Kläder kan vid tillfällig kontakt med det roterande insatsverktyget dras in varvid insatsverktyget dras mot din kropp.

Rengör regelbundet elverktygets ventilationsöppningar. Motorfläkten drar in damm i huset och en kraftig anhopning av metalldamm kan orsaka farliga elströmmar.

Använd inte elverktyget i närheten av brännbara material. Risk finns för att gnistor antänder materialet.

Använd inte insatsverktyg som kräver flytande kylmedel. Vatten eller andra kylvätskor kan medföra elstöt.

Ytterligare säkerhetsanvisningar för alla användningar

Varning för bakslag

Ett bakslag är en plötslig reaktion som följd av att ett roterande insatsverktyg som slipskiva, slipband, stålborste osv. hakar upp sig eller blockerar. Detta leder till att roterande insatsverktyg abrupt bromsas upp. Härvid accelererar ett okontrollerat elverktyg mot insatsverktygets rotationsriktning.

Om t. ex. en slipskiva fastnar eller blockerar i arbetsstycket kan slipskivans kant klämmas fast i arbetsstycket och brytas sönder eller orsaka bakslag. Slipskivan rör sig då mot eller från användaren beroende på skivans rota-

tionsriktning vid inklämningsstället. Härvid kan slipskivan även brytas sönder.

Bakslag uppstår till följd av missbruk eller felaktig hantering av elverktyget. Detta kan undvikas med lämpliga skyddsåtgärder som beskrivs nedan.

Håll stadigt i elverktyget samt kroppen och armarna i ett läge som är lämpligt för att motstå bakslagskrafter.

Användaren kan genom lämpliga försiktighetsåtgärder bättre behärska bakslags- och reaktionskrafterna.

Var särskilt försiktig vid bearbetning av hörn, skarpa kanter osv. Håll emot så att insatsverktyget inte studsar ut från arbetsstycket eller kommer i kläm. På hörn, skarpa kanter eller vid studsning tenderar det roterande insatsverktyget att komma i kläm. Detta kan leda till att kontrollen förloras eller att bakslag uppstår.

Använd inte tandade sågblad. Sådana insatsverktyg orsakar ofta bakslag eller förlorad kontroll över elverktyget.

Mata alltid insatsverktyget i samma riktning som skärkanten går ur materialet (motsvarar riktningen för spånutkast). Om elverktyget matas i fel riktning kommer insatsverktygets skärkant att gå ur arbetsstycket, varvid elverktyget dras mot denna matningsriktning.

Spänn alltid fast arbetsstycket när roterande filar, kapskivor, höghastighetsfräsverktyg eller hårdmetallfräsverktyg används. Redan vid en lätt snedställning i spåret kör insatsverktyget fast och kan orsaka bakslag. En kapskiva som kör fast går ofta sönder. Om roterande filar, höghastighetsfräsverktyg eller hårdmetallfräsverktyg kör fast finns risk för att verktygshållaren hoppar ur spåret och kontrollen över elverktyget förloras.

Håll alltid handen på betryggande avstånd från det roterande insatsverktyget. Insatsverktyget kan vid ett bakslag gå mot din hand.

Undvik att hålla kroppen inom det område elverktyget vid ett bakslag rör sig. Bakslaget kommer att driva elverktyget i motsatt riktning till slipskivans rörelse vid inklämningsstället.

Tilläggssäkerhetsanvisningar för slipning och kapslipning

Speciella säkerhetsanvisningar för slipning och kapslipning:

Använd endast sådana slippkroppar som är rekommenderade för elverktyget och godkända för användningarna. Exempel: Slipa aldrig med kapskivans sida. Kapskivor är avsedda för avverkning med skivans kant. Risk finns för att slippkroppen går sönder vid tryck från sidan.

Använd för koniska och raka slipstift med gänga endast oskadade dornar i rätt storlek och längd utan underskärning på skuldran. Lämpliga dornar reducerar eventuella brott.

Se till att kapskivan inte kommer i kläm och att den inte utsätts för högt mottryck. Försök inte skära för djupt. Om kapskivan överbelastas ökar dess påfrestning och risk finns för att den snedvrids eller blockerar och detta kan sedan resultera i bakslag eller slippkroppsbrott.

Undvik med handen området framför och bakom den roterande kapskivan. Om du för kapskivan i arbetsstycket bort från handen kan i händelse av ett bakslag elverktyget med roterande skiva slungas mot din kropp.

Om kapskivan kommer i kläm eller arbetet avbryts, koppla från elverkytget och håll skivan stilla tills den stannat fullständigt. Försök aldrig dra ut en ännu roterande kapskiva ur skärspåret då detta kan leda till bakslag. Lokalisera och åtgärda orsaken för inklämning.

Koppla inte åter på elverkytget när det sitter i arbetsstycket. Låt kapskivan uppnå fullt varvtal innan den försiktigt förs in i skärspåret för fortsatt kapning. I annat fall kan skivan haka upp sig, hoppa ur arbetsstycket eller orsaka bakslag.

För att reducera risken för ett bakslag till följd av inklämd kapskiva ska skivor och andra stora arbetsstycken stödas. Stora arbetsstycken kan böjas ut till följd av hög egenvikt. Arbetsstycket måste därför stödas på skivans båda sidor, både i närheten av skärspåret och vid kanten.

Var speciellt försiktig vid "instickssnitt" i dolda områden som t. ex. i en färdig vägg. Där risk finns att den inskärade kapskivan kommer i kontakt med gas- eller vattenledningar, elledningar eller andra föremål som kan orsaka bakslag.

Tilläggs säkerhetsanvisningar för arbeten med stålborstar

Speciella säkerhetsanvisningar för arbeten med trådborstar (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Observera att stålborstarna även under normal användning förlorar trådbitar. Överbelasta inte stålborsten med för högt anliggningsstryck. Utslungade trådbitar kan lätt tränga in genom tunna kläder och/eller i huden.

Låt borstarna rotera med arbetshastighet minst en minut innan de används. Se till att under inkörning inga personer står framför eller i linje med borsten. Under inkörning kan lösa trådbitar slungas ut.

Håll den roterande borsten bort från kroppen. Vid arbeten med dessa borstar kan små partiklar och mycket små trådbitar slungas ut med hög hastighet och tränga in i huden.

Speciella säkerhetsanvisningar för polering (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Se till att inga lösa delar finns på polerhättan t. ex. fastspänningsband. Kläm in eller kapa fastspänningsbanden. Lösa roterande fastspänningsband kan gripa tag i fingren eller dras in i arbetsstycket.

Ytterligare säkerhetsanvisningar

Kontrollera att insatsverktygen har monterats enligt tillverkarens anvisningar. Monterade insatsverktyg måste kunna rotera fritt. Felaktigt monterade insatsverktyg kan lossa under arbetet och slungas ut.

Hantera slipkropparna aktsamt och förvara dem enligt tillverkarens anvisning. Skadade slipkroppar kan spricka under arbetet.

När insatsverktyg med gänginsats används, bör man se till att gängen i insatsverktyget är tillräckligt lång för att stöda elverkytgets spindellängd. Gängen på insatsverktyget måste passa till gängen på spindeln. Felaktigt monterade insatsverktyg kan under drift lossa och försäkra personskada.

Rikta inte elverkytget mot dig själv, andra personer eller djur. Risk finns att vassa eller heta elverkytgar orsakar personskada.

Se upp för dolt liggande elledningar, gas- och vattenrör. Kontrollera arbetsområdet t. ex. med en metaldetektor innan arbetet påbörjas.

Använd ett stationärt utsugningssystem, renblås ofta ventilationsöppningarna och koppla in en jordfelsbrytare (FI). När metall bearbetas kan under extrema betingelser ledande damm samlas i elverkytgets inre. Elverkytgets skyddsisolering kan då menligt påverkas.

Det är förbjudet att med skruvar eller nitar fästa brickor och märken på elverkytget. En skadad isolering skyddar inte längre mot elstöt. Använd dekal.

Kontrollera före start att nätsladden och stickproppen inte skadats.

Rekommendation: Anslut alltid elverkytget via en jordfelsbrytare (RCD) med en jordläckageström på högst 30 mA.

Hand-arm-vibrationer

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelse av olika elverkytgar. Den kan även tillämpas för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån representerar elverkytgets huvudsakliga användningsområden. Om däremot elverkytget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Detta kan öka vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

För exakt värdering av vibrationsbelastningen under en bestämd tidsperiod bör hänsyn även tas till den tid elverkytget har varit avstängt eller gått utan att vara i verkligt ingrepp. Detta kan minska vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan, t. ex.: underhåll av elverkytget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisera arbetsförloppen.

Angivna vibrationsemissionsvärden gäller för slipstift vid torrslipning av metall. All annan användning som t. ex. fräsning med hårdmetallfräsar kan leda till andra vibrationsemissionsvärden.

Hantering av hälsovådligt damm

Om verktyget används för sågning av vissa material kan hälsovådligt damm uppstå.

Beröring eller inandning av vissa damm som t. ex. asbest och asbesthaltigt material, blyhaltig målning, metall, vissa träslag, mineraler, silikatpartiklar från stenhaltigt material, färglösningsmedel, träskyddsmedel, antifouling för vattenfordon kan hos personer utlösa allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär, cancer, fortplantningsskada. Risken vid inandning av damm är beroende av expositionen. Använd en utsugning som är lämplig för det damm som bildas, personlig skyddsutrustning och se till att arbetsplatsen är väl ventilerad. Låt en fackman bearbeta asbesthaltigt material.

Trädamm och lättmetallsdamm, het blandning av slippdamm och kemiska ämnen kan under ogynnsamma förhållanden antändas eller explodera. Undvik gnistor i riktning mot dammbehållaren samt överhettning av elverktyget och slipmaterialet, töm i god tid dammbehållaren, beakta materialtillverkarens anvisningar för bearbetning samt de föreskrifter för bearbetat material som gäller i ditt land.

Användningsinstruktioner.

Återstartspärren (vid GSZ8..., GSZ11...) hindrar automatisk återstart av rakslipen om under drift strömmen även för en kort tid bryts t. ex. vid fränkoppling av stickproppen.

Rakslipen är försedd med ett överbelastnings- och blockeringsskydd (på GSZ8..., GSZ11...). Om insatsverktyget överbelastas eller blockeras bryts elströmmen. Koppla i så fall från elverktyget, ta bort det ur arbetsstycket och kontrollera insatsverktyget. Slå därefter åter på elverktyget.

Använd en spänntång som passar slipkroppen.

Stick in slipkroppens spännskaft mot anslag i spänntången.

Se till att slipkroppens utskjutande skaftlängd (a) inte överskrider den av tillverkaren godkända längden (se sidan 13).

För elverktyget med jämnt tryck fram och tillbaka så att arbetsstyckets yta inte blir för het.

Underhåll och kundservice.



Under extrema betingelser kan ledande damm samlas i elverktygets inre när metall bearbetas. Elverktygets skyddsisolering kan försämrats.

Blås ofta rent elverktygets inre genom ventilationsöppningarna med torr och oljefri tryckluft och koppla in en jordfelsbrytare (FI).

När elverktygets nätsladd skadats måste den ersättas med en speciellt förberedd nätsladd som FEIN-kundservicen tillhandahåller.

Den aktuella reservdelslistan för detta elverktyg hittar du i Internet på adress: www.fein.com.

Följande delar kan du vid behov själv byta ut:

Insatsverktyg, spänntångar

Garanti och tilläggsgaranti.

Garanti lämnas på produkten enligt de lagbestämmelser som gäller i aktuellt användningsland. Dessutom lämnar FEIN en tilläggsgaranti enligt FEIN-tillverkargaranti-förklaring.

Vid leverans av aktuellt elverktyg kan vissa delar saknas av de tillbehör som beskrivs eller visas i bruksanvisningen.

Försäkran om överensstämmelse.

FEIN försäkrar under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med de normativa dokument som anges på instruktionsbokens sista sida.

Tekniska publikationer finns hos: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Miljöskydd, avfallshantering.

Förpackning, skrotade elverktyg och tillbehör ska hanteras på miljövänligt sätt.

Tillbehörsurval (se sidan 13).

Använd endast original FEIN-tillbehör. Tillbehöret måste vara godkänt för aktuell typ av elverktyg.

A Spänntång

Alkuperäinen käyttöohje.

Symbolit, lyhenteet ja erikoissanasto.

Piktogrammit	Selitys
	Sähkötyökalun pyöriiviin osiin ei saa koskea.
	Noudata viereisen tekstin tai grafiikan ohjeita!
	Yleinen kieltokilpi. Kyseinen toimenpide on kielletty.
	Oheisiin dokumentteihin sekä käyttöohjeisiin ja yleisiin turvaohjeisiin on ehdottomasti perehdyttävä.
	Ennen seuraavaa työvaihetta on pistoke irrotettava pistorasiasta, koska muutoin työkalu saattaa käynnistyä epähuomiossa itsestään.
	Työstön aikana silmät on suojattava lasilla.
	Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.
	Työstön aikana on käytettävä suojakäsineitä.
	Koneen ulkopinta kuumenee voimakkaasti ja voi olla vaaraksi.
	Kahvapinta
	Lisätietoja.
	Vahvistaa, että sähkötyökalun rakenne vastaa EU-direktiivien suosituksia.
	Teksti varoittaa mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa vakavaan työtapaturmaan tai jopa hengenvaaraan.
	Vanhat, käytöstä poistetut sähkötyökalut ja muut sähkökäyttöiset laitteet on hävitettävä ympäristöystävällisesti johtamalla ne kierrätykseen.
	Tuote, jossa on vahvistettu tai kaksoiseristys
	Alhainen kierroslukualue
	Korkea kierroslukualue

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Nimelliskierrosluku
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Joutokäyntinopeus
P_1	W	W	Ottoteho
P_2	W	W	Antoteho
U	V	V	Nimellisjännite
f	Hz	Hz	Taajuus
$M...$	mm	mm	Mitta, metrinen kierre
$\varnothing$	mm	mm	Pyöreän kappaleen läpimitta
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. halkaisija, sideainepohjaiset hiomatyökalut
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. halkaisija, kovametallijyrsimet
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. halkaisija, kiillotustyökalun

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
	kg	kg	Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003-tietoja
L_{pA}	dB	dB	Äänen painetaso
L_{wA}	dB	dB	Äänitaso
L_{pCpeak}	dB	dB	Äänen painetason huippuarvo
$K_{...}$			Epävarmuustekijä
a	m/s^2	m/s^2	Tärinäarvo vastaa standardia EN 60745 (vektorisumma, kolmiulotteinen)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Tärinäarvo (suorahiomakoneella pintahionnassa)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Tärinäarvo (suorahiomakoneella kiillotettaessa)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Kansainväliseen SI-järjestelmään sisältyvät perusyksiköt ja sen johdannaisyksiköt.

Työturvallisuus.

VAROITUS Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet. Turvallisuusohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

 Sähkötyökalun saa ottaa käyttöön vasta sitten, kun ensin on perehdytty käyttöohjeeseen sekä oheisiin yleisiin turvaohjeisiin (julkaisunumero 3 41 30 054 06 1) niin, että niissä annetut ohjeet tulevat ymmärretyiksi. Säilytä kyseiset dokumentit vastaisuuden varalta ja anna ne mukaan, mikäli laite luovutetaan toisen käyttöön tai myydään eteenpäin.

Niiden ohella on noudatettava voimassa olevia lakisääteisiä työturvallisuusmääräyksiä.

Sähkötyökalun käyttökohteet:

suorahiomakone käsivaraiseen metallin kuivahiontaan pienikokoisilla hiomatyökaluilla (hiomapuikoilla), metallin jyrshintään kovametallijyrsimillä sekä katkaisuun laikoilla. GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Nämä sähkötyökalut on suunniteltu lisäksi harjaukseen ja kiillotukseen säältä suojatuissa tiloissa FEIN'in hyväksymillä lisätarvikkeilla.

Tämä sähkötyökalu soveltuu myös käytettäväksi yhdessä teholtaan riittävän vaihtovirtageneraattorin kanssa, joka vastaa standardia ISO 8528, rakenneluokka G2. Ko. standardin vaatimuksia ei täytetä, mikäli nk. särökerroin on yli 10 %. Epäselvissä tapauksissa on hyvä ottaa selvää käytetyn generaattorin ominaisuuksista.

Yleispäteviä turvaohjeita hiontaan, teräsharjalla tapahtuvaan työstöön, hiontaan hiekkapaperilla, kiillotukseen, jyrshintään ja katkaisuun:

Tätä sähkötyökalua voidaan käyttää hiomatyökaluna, teräsharjana, kiillotustyökaluna, jyrsimenä, hionmatyökaluna hiekkapaperihiontaan sekä katkaisutyökaluna. Noudata kaikkia koneen mukana toimitettuja turva- ja työstöohjeita sekä kuvituksessa ja teknisissä tiedoissa annettuja ohjeita. Mikäli seuraavia ohjeita laiminlyödään, siitä voi seurata sähköisku, tulipalo ja/tai vakava tapaturma.

Lisälaitteita, joita valmistaja ei ole suunnitellut tai suositellut nimenomaan tähän sähkötyökaluun, ei saa käyttää. Vaikka muuntotyyppinen lisälaite sopisikin sähkötyökaluun, se ei välttämättä ole turvallinen käyttää.

Vaihtotyökalun sallitun kierrosluvun tulee olla vähintään yhtä suuri kuin sähkökoneelle ilmoitettu suurin kierrosluku. Vaihtotyökalu, joka pyörii sallittua suuremmalla nopeudella, voi rikkoutua ja sinkoutua irti koneesta.

Vaihtotyökalun ulkohalkaisijan ja paksuuden tulee vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärin mitoitettuja vaihtotyökaluja ei voida hallita eikä niille ole riittävää suojaa.

Hiomalaikkojen ja -telojen sekä muiden lisätarvikkeiden on sovittava tarkalleen sähkökoneen kiinnityskaran tai -pihtien mittoihin. Mikäli vaihtotyökalu ei sovi koneeseen täsmälleen ja pitävästi, työkalu pyörii epätasaisesti ja tärisee voimakkaasti, jolloin koneen hallinnan voi menettää.

Tuurnaan kiinnitettävien laikkojen, hiomalieriöiden, leikkuutyökalujen sekä muiden lisätarvikkeiden on sovittava tarkalleen koneessa olevaan kiinnityskohtaan (pihdit, pikaistukka). Kiinnitystuurnan ulottuma tai sen hiomatyökalun ja pihdin/-istukan väliin vapaaksi jäävä osa on pidettävä aina mahdollisimman pienenä. Mikäli tuurna ei ole kiinnittynyt pitävästi tai jos hiomatyökalu on liian edessä, vaihtotyökalu saattaa irrota ja singota ilmaan suurella nopeudella.

Viallisia vaihtotyökaluja ei saa käyttää. Aina ennen koneen käyttöä on tarkastettava vaihtotyökalujen kunto: onko hiomalaikassa säröjä tai halkeamia, hiomateloissa säröjä tai pahoja kulumia tai teräsharjassa irtonaisia tai katkenneita teräslankoja. Mikäli sähkökone tai siihen kuuluva vaihtotyökalu on päässyt putoamaan, tarkasta ensin, onko se vioittunut. Vaihda tarvittaessa työkalu uuteen. Kun olet tarkastanut vaihtotyökalun kunnan ja se on paikallaan koneessa, katso, ettei työpisteen lähellä ole asiattomia henkilöitä, joille pyörivä sähkötyökalu voisi olla vaaraksi. Anna sitten koneen käydä minuutin ajan korkeimmalla kierrosluvulla. Vioittunut vaihtotyökalu hajoaa yleensä em. testausajan kuluessa.

Muista henkilökohtaiset suojavarusteet. Käytä työstötilanteesta riippuen kasvosuojainta, silmäsuojainta tai suojalaseja. Jos mahdollista, käytä pölysuojainta, kuulosuojainta, suojakäsineitä tai erikoisvaatetusta, joka antaa suojan ilmaan sinkoilevilta hioma- ja materiaalihiukkasilta. Varsinkin silmät on suojattava eri työstöta-voilla ilmaan sinkoilevilta hiukkasilta. Pöly- ja hengityssuojainten täytyy pystyä suodattamaan työstössä syntyvä pöly. Pitkäaikainen altistuminen melulle saattaa heikentää kuuloa.

Katso, että muut pysyvät turvallisella etäisyydellä työkohteesta. Kaikkien työkohteissa olevien on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita. Työkappaleesta tai rikkoutuneesta vaihtotyökalusta irtoavia osia voi sinkoutua kauemmaskin ja vahingoittaa muita varsinaisen työkohteen ulkopuolella olevia.

Tartu laitteeseen vain sen eristetyistä pinnoista kun teet työtä kohteessa, jossa vaihtotyökalu saattaa osua rakenteissa piilossa oleviin sähköjohtoihin tai laitteen omaan verkkojohtoon. Jos sähkökoneella osutaan jännitteellisiin johtoihin, koneen metalliosat johtavat sähköä, mikä voi johtaa sähköiskuun.

Pidä sähkötyökalu käynnistysvaiheessa aina tukevassa otteessa. Kun koneen nopeus nousee täysille kierroksille, moottorin reaktiomomentti voi aiheuttaa sen, että kone pyrkii pois otteesta.

Mikäli mahdollista, pidä työkalua paikallaan pihdeissä. Jos työkalu on pieni, sitä ei koskaan saa pitää toisessa kädessä ja toisessa kädessä käynnissä olevaa sähkökoneita. Kun pieni työkalu kiinnitetään esim. pihdeillä, molemmat kädet jäävät vapaaksi sähkökoneen käsittelyä varten. Pyöreitä työkaluja leikattaessa, esim. puutulpat, tangot tai putket, ne pyrkivät pyörimään, jolloin koneen työkalu voi juuttua paikalleen ja singota sitten konetta käyttävän päälle.

Vedä liitäntäkaapeli aina pois pyörivän työkalun tieltä. Mikäli koneen hallinta menetetään, työkalu voi leikata liitäntäkaapelin tai kaapeli voi jäädä kiinni koneeseen, jolloin käsi tai käsivarsi voi joutua pyörivän työkalun tielle.

Laske kone kädessä vasta sitten, kun vaihtotyökalu on pysähtynyt kokonaan. Vielä pyörivä vaihtotyökalu saattaa törmätä työtasoon, jolloin koneen hallinnan voi menettää.

Aina kun koneeseen vaihdetaan uusi työkalu tai siihen tehdään säätöjä, on kiinnityspihtien mutteri, kiinnitystusukka tai muut kiinnitysosat kiristettävä lopuksi kunnon. Löysälle jääneet kiinnitysosat voivat yllättäen irrota, jolloin koneen hallinta menetetään ja irronneet, pyörivät osat voivat singota ilmaan.

Sähkökone ei koskaan saa olla käynnissä, kun sitä siirrellään ja kannetaan. Pyörivä työkalu voi huomamatta tulla liian lähelle kehoa ja tarttua esim. vaatteisiin.

Puhdista sähkökoneen ilmanvaihtoaukot säännöllisesti. Moottorin puhallin imee pölyä laitekotelon sisään, missä suuri määrä metallipölyä voi aiheuttaa sähköiskun vaaran.

Sähkökoneen työkohteen ympärillä ei saa olla palavia aineita. Ne voivat syttyä tuleen kipinöinnin seurauksena.

Vaihtotyökaluja, jotka vaativat nestemäisen jäähdytysaineen käyttöä, ei saa käyttää tässä koneessa. Vesi tai muu nestemäinen jäähdytysaine voi aiheuttaa sähköiskun.

Lisäturvaohjeita muihin sovelluksiin

Varotoimenpiteet takaiskun varalta

Koneen takaiskun vaara on olemassa silloin, jos pyörivä työkalu, esim. hiomalaikka, hiomanauha, teräsharja tms. vinoutuu tai juuttuu kiinni, mistä aiheutuu se, että pyörivä työkalu pysähtyy äkillisesti. Mikäli sähkökone ei silloin ole hyvässä hallinnassa, se sinkoaa pyörimissuuntaa vasten. Kun esim. hiomalaikka takertaa ja juuttuu kiinni työkalupaleeseen, työkalupaleen sisään jäävä laikan reuna ei enää pääse liikkumaan, jolloin laikka voi murtua tai aiheuttaa koneen takaiskun. Silloin hiomalaikka heilauttaa joko koneen käyttäjään tai tästä pois päin laikan pyörimissuunnasta riippuen. Silloin hiomalaikka voi myös haljeta. Takaiskun aiheuttaa aina sähkötyökalun vääranlainen käsittely ja käyttö. Sen voi ehkäistä noudattamalla turvaohjeita, jotka on selostettu seuraavassa.

Pidä sähkökoneita aina tukevassa otteessa ja seiso asennossa, jossa käsivarret saavat mahdolliset takaiskuvoimat hallintaan. Annettuja varotoimenpiteitä noudattamalla konetta käyttävä pystyy hallitsemaan takaisku- ja reaktivoimat.

Työskentele erityisen varoen nurkkien, terävien kulmien tms. kohdalla, ja katso ettei vaihtotyökalu pääse ponnahdamaan irti työkalupaleesta tai juuttumaan kiinni. Pyörivällä vaihtotyökalulla on taipumus juuttua kiinni nurkkiin tai teräviin reunoihin. Se johtaa hallinnan menettämiseen tai takaiskuun.

Hammastettuja sahanterä ei saa käyttää. Em. vaihtotyökalu saattaa usein aiheuttaa takaiskun ja sitä tietä sähkökoneen hallinnan menetyksen.

Vie koneen työkalu kiinni materiaaliin aina samassa suunnassa kuin sen leikkuureuna on irronnut materiaalista (eli samassa suunnassa kuin lastuttu aine sinkoaa irti materiaalista). Jos konetta liikutetaan väärään suuntaan, koneen työkalun leikkuureuna ryöstäytyy irti työkalupaleesta ja voimat vetävät itse konetta kyseiseen syöttösuuntaan.

Työkalu on kiinnitettävä aina pitävästi, kun työstössä käytetään pyöröviiloja, katkaisulaikkoja tai korkeille nopeuksille suunniteltuja työkaluja. Jos em. työkalut menevät urassa hiukankin vinoon, ne juuttuvat kiinni ja voivat aiheuttaa koneen takaiskun. Jos katkaisulaikka menee vinoon, se yleensä murtuu kokonaan. Jos pyöröviila, korkealla nopeudella pyörivä muu työkalu tai kova metallijyrin juuttuu kiinni, työkalu voi ponnahtaa pois urasta, jolloin koneen hallinta voidaan menettää.

Varo käsiä, ne eivät saa joutua liian lähelle pyörivää hiomalaikkaa. Takaiskun sattuessa laikka voi satuttaa käsiä.

Ota huomioon, mihin suuntaan työkalu liikkuu takaiskun sattuessa. Takaisku heittää konetta juuttumiskohdasta käsin hiomatyökalun pyörimissuuntaa vasten.

Lisäturvaohjeita hionta- ja katkaisulaikkoja käytettäessä

Erityisiä turvaohjeita hiontaan ja katkaisuun:

Käytä ainoastaan sellaisia hiomatyökaluja, jotka on sallittu ko. sähkökoneessa, ja vain sallittuihin käyttötarkoituksiin. Esimerkki: Hiominen katkaisulaikan sivupinnalla ei ole sallittu. Katkaisulaikat on suunniteltu niin, että materiaalia lastutaan niiden reunalla. Jos hiomatyökalun sivuun kohdistuu voima, työkalu voi murtua.

Kierteellä varustettujen lieriömäisten ja suorien hiomapuiikkojen kanssa on aina käytettävä kunnossa olevaa, oikean kokoista ja -pituista kiinnitystuurnaa. Oikein mitoitettu kiinnitystuurna ehkäisee työkalun murtumista.

Varo, ettei katkaisulaikka pääse juuttumaan; sitä ei myöskään saa painaa liian voimakkaasti työkalupäälle vasten. Leikkuvuus ei myöskään saa olla liian suuri. Jos katkaisulaikka ylikuormittuu, se kuluu ennenaikaisesti ja voi vinoutua tai juuttua kiinni, jolloin on vaarana takaisku tai laikan murtuminen.

Varo viemästä kättä pyörivän katkaisulaikan eteen tai sen taakse. Jos katkaisulaikkaa yritetään liikuttaa kädellä irti työkalupäältä, sähkökone ja sen pyörivä laikka voivat takaiskun sattuessa heilahtaa suoraan konetta käyttävän suuntaan.

Mikäli katkaisulaikka takertaa tai joudut keskeyttämään työstön, katkaise ensin koneesta virta ja odota sitten, kunnes laikka on pysähtynyt. Vielä pyörivää katkaisulaikkaa ei pidä koskaan vetää irti leikkauskohdasta, seurauksena voi olla takaisku. Selvitä, mistä syystä työkalu takertaa ja korjaa tilanne.

Konetta ei saa koskaan käynnistää uudelleen, kun sen työkalu on vielä kiinni työkalupäällä. Anna katkaisulaikan pyöriä, kunnes se on täydessä nopeudessa, ennen kuin viet sen työkalupäälle leikkauskohtaan. Muutoin laikka voi mennä vinoon, sinkoutua irti työkalupäältä tai aiheuttaa takaiskun.

Levymäiset tai suurikokoiset työkalupäleet on tuettava, jolloin elimoidaan takaiskun riski tai katkaisulaikan juuttuminen. Suurikokoiset työkalupäleet voivat taipua omasta painostaan. Työkalu on tuettava laikan molemmin puolin sekä katkaisulaikan läheltä että työkalupäälle reunaan.

Erityisen varovainen on oltava upotettaessa laikka seinä- rakenteisiin tai muuhun kohteeseen, joka ei ole selvästi nähtävissä. Jos katkaisulaikka osuu kaasu- tai vesiputkeen, sähköjohtoon tai muuhun vastaavaan, seurauksena voi olla takaisku.

Lisäohjeet teräsharjojen käyttöön

Erityiset varo-ohjeet karkeahiontaan teräsharjalla (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

On hyvä muistaa, että teräsharjoista irtoaa teräslangan paloja aina myös normaalissa käytössä. Vältä painamasta harjaa liian voimakkaasti työstettävään pintaan, se rasittaa teräslankoja. Ilmaan sinkoilevat teräslankapalat voivat lävistää helposti vaatetuksen tai ihon.

Ennen työstön aloittamista harjan on hyvä antaa pyöriä työnopeudella vähintään minuutin ajan. Sinä aikana on katsottava, ettei kukaan liiku harjan pyörimisalueen kohdalla. Em. totutusajan aikana irtonaiset teräslankakappaleet sinkoavat pois harjasta.

Pyörivää teräsharjaa ei pidä suunnata itseän päin. Teräsharjan pyöriessä siitä voi singota pieniä hiukkasia ja teräslangan pätkiä suurella nopeudella ja lävistää ihon.

Kiillotukseen liittyviä erikoisohjeita (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Kiillotussuojuksen sisään ei saa jättää irtonaisia esineitä, esim. kiinnitysruuvia tms. Narut on kiinnitettävä pitävästi tai katkaistava lyhyeksi. Irralliset narut pyörivät koneen liikkeen mukana ja voivat tarttua sormiin tai työstettävään kappaleeseen.

Lisäturvaohjeita

On varmistettava, että työkalu on kiinnitetty valmistajan ohjeita noudattaen. Paikallaan olevien työkalujen on oltava pyöriä vapaasti. Väärin kiinnitetyt työkalut voivat irrota työstön aikana ja singota pois paikaltaan.

Käsittele hiomatarvikkeita huolellisesti ja varastoi ne valmistajan antamia ohjeita noudattaen. Vioittuneessa hiomatarvikkeessa voi olla halkemia, jolloin se halkeaa kappaleiksi työstön aikana.

Kierrekierroksittaisia työkaluja käytettäessä on katsottava, että työkalun kierreosa on riittävän pitkä koneen karalle. Työkalun kierteen on sovitava tarkalleen koneen karan kierteseen. Väärin kiinnitetty työkalu saattaa irrota kesken työstön ja aiheuttaa tapaturman.

Sähkötyökalua ei saa suunnata suoraan itseän, muihin henkilöihin tai eläimiin päin. Terävistä tai kuumentuneista työkaluista aiheutuu tapaturman vaara.

Varo rakenteissa olevia sähköjohtoja ja kaasu- ja vesiputkia. Tarkasta ennen töiden aloittamista työkohteeseen esim. metallinilmaisimella.

Koneessa suositellaan käytettäväksi kiinteää pölynpoistoa. Ilmanvaihtoaukot on puhdistettava paineilmalla säännöllisin välein ja kone on tarvittaessa kytkettävä vikavirtasuojakytkimeen. Vaativissa käyttöolosuhteissa voi metallia työstettäessä koneen sisään kertyä sähköä johtavaa metallipölyä. Se voi olla haitaksi sähkötyökalun suojaeristykselle.

Sähkötyökaluun ei saa kiinnittää kilpiä tms. poraamalla tai niittaamalla. Jos koneen eristystä vioitetaan, seurauksena voi olla sähköiskun vaara. Suositamme tarrakiinnitteisiä kilpiä.

Tarkasta liitäntäjohtojen ja pistokkeen kunto, ennen kuin otat koneen käyttöön.

Suositus: Käytä sähkökoneen kanssa aina vikavirtasuojakytkintä (PRCD-K), jonka nimellistoimintavirta on 30 mA tai sitä pienempi.

Käsiin ja käsivarsiin kohdistuva värinä

Tässä ohjeessa ilmoitettu värinätaaso on mitattu standardin EN 60745 mukaista mittausmenetelmää noudattaen ja sitä voidaan soveltaa verrattaessa sähkötyökalujen arvoja keskenään. Arvoa voidaan soveltaa myös arvioitaessa alustavasti värinää aiheuttavaa kuormitusta.

Ilmoitettu värinätaaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Mikäli sähkötyökalua käytetään muihin tarkoituksiin tai siinä käytetään muita lisätarvikkeita tai mikäli työkalun huolto on puutteellinen, värinätaaso saat-
taa poiketa tässä ilmoitetusta. Siinä tapauksessa värinätaaso voi nousta selvästi koko työkohteesta.

Värinätaason tarkan arvioinnin kannalta on tärkeää ottaa huomioon myös ne ajat, jolloin sähkötyökalu on kytketty pois päältä sekä ajat, jolloin työkalu on käynnissä, mutta sillä ei työstetä materiaalia. Siinä tapauksessa värinätaaso voi nousta selvästi koko työkohteesta.

Jotta koneen käyttäjä välttyisi värinän aiheuttamilta haitoilta, on hyvä sopia ylimääräisistä turvajärjestelyistä, esim. laatia ohjeet sähkökoneen ja sen työkalujen huol-
lost, työväiheidien organisoinnista ja työturvallisuudesta. Ilmoitetut värinätaasot pätevät metallipintojen kuivahion-
taan karalaikoilla. Muuntotyypisessä käytössä (esim. kova-
metallijyrsimiä käytettäessä) värinätaasoarvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista.

Terveydelle vaarallisten pölyjen käsittely

Työväiheidä, joissa työkalulla lastutaan materiaalia, voi syntyä vaarallista pölyä. Tietäntyyppisen pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia, syöpää tai hedelmällisyyteen vaikuttavia vaurioita. Tällaista pölyä voi erittyä esim. asbestista ja asbestipitoisista materiaaleista, lyijypitoisista maaleista, metallista, eräistä puulaaduista, mineraaleista, kivipitoisista materiaaleista erittyvistä silikaateista, maalinpoistoai-
neista, puunsuoja-aineista sekä eliöntorjunta-aineista. Riskin suuruus pölyjä hengitettäessä riippuu niiden mää-
rätä. Suositamme käyttämään tarkoitukseen sopivaa poistomuria sekä henkilökohtaista suojaruustusta ja huolehtimaan työpaikan riittävästä tuuletuksesta. Asbesti-
pitoisen materiaalin työstö on paras jättää ammattihenkilökunnan hoidettavaksi.

Puupöly ja kevytmetallipöly sekä hionnassa syntyvä pöly yhdessä kemiallisten aineiden kanssa voivat epäsuotuisissa olosuhteissa syttyä itsestään palamaan tai aiheuttaa räjähdysten. Kipinointia pölysäiliön läheisyydessä on väl-
tettävä, samoin sähkötyökalun ja hiottavan esineen yli-
kuumenemista. Pölysäiliö on hyvä tyhjentää ajoissa. Materiaalin valmistajan työstöohjeita on noudatettava, samoin kuin maakohtaisesti voimassa olevia, kyseisten materiaalien työstöön liittyviä määräyksiä.

Työstöohjeita.

Koneessa on automaattinen **käynnistysenesto** (mallit GSZ8..., GSZ11...), joka estää sähkömoottorin käynnisty-
misen silloin, jos virta katkeaa välillä esim. jos pistoke vedetään irti.

Suorahiomakoneessa on ylikuormitus- ja juuttumissuoja (malleissa GSZ8..., GSZ11...). Moottorin ylikuormittu-
essa tai vaihtotyökalun juuttuessa se katkaisee virran. Kytke silloin sähkötyökalun pääkytkin pois päältä, nosta
kone irti työkohteesta ja tarkasta vaihtotyökalun kunto. Sen jälkeen sähkökoneen voi taas kytkeä päälle.

Käytä hiomatyökaluun soveltuvaa kiristysolkia.

Työnnä hiomatyökalun varsi kiristysolkkiiin aivan poh-
jaan saakka.

Valmistajan ilmoittamaa hiomatyökalukohtaista varren maksimi ulokemittaa (a) ei saa ylittää (ks. sivu 13). Liikuta sähkötyökalua edestakaisin tasaisesti painaen, niin
työstökappaleen pinta ei pääse kuumenemaan liikaa.

Kunnossapito, huolto.



Epäedullisissa käyttöolosuhteissa voi koneen sisään kertyä suuri määrä sähköä johtavaa metallipölyä. Se voi olla haitaksi sähkötyökalun suojaeristykselle. Työkalu on hyvä puhdistaa sisäpuolelta tarpeeksi usein puhaltamalla ilmanvaihtoaukkojen kautta sisään kuivaa ja öljytöntä paineilmaa. Lisäksi koneen liitän-
nässä voi käyttää vikavirtasuojakytkintä (FI).

Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vioittunut, sen saa vaihtaa ainoastaan uuteen laitekohtaiseen liitäntäjohtoon, jonka voi tilata FEIN-palvelusta.

Tähän sähkötyökaluun kuuluvan varaosaluettelon voi hakea internet-osoitteesta www.fein.com.

Seuraavat osat voi tarvittaessa vaihtaa itse:

Vaihtotyökalut, kiinnityspihdit

Takuu.

Tuotteeseen pätee takuu, joka vaaditaan sen tuonti-
maassa. Sen ohella pätee FEINin takuuehdoissa määrit-
tävä valmistajakohtainen takuu.

Kaikki tässä käyttöohjeessa mainitut tai kuvissa esitetyt lisätarvikkeet eivät välttämättä kuulu sähkötyökalun toi-
mitussisältöön.

EU-vastaavuus.

Tmi. FEIN vakuuttaa ja vastaa yksin siitä, että tämä tuote on käyttöohjeen viimeisellä sivulla mainittujen määräys-
ten ja standardien mukainen.

Teknisen dokumentaation laatinut: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Ympäristönsuojelu, jätehuolto.

Pakkausmateriaalit, käytöstä poistetut sähkötyökalut sekä lisävarusteet on johdettava kierrätykseen.

Lisätarvikevalikoima (ks. sivu 13).

Käytä ainoastaan alkuperäisiä FEIN-tarvikkeita. Tarvikkei-
den tulee soveltua kyseiseen konetyyppiin.

A Kiristysolkki

Orijinal kullanım kılavuzu.

Kullanılan semboller, kısaltmalar ve kavramlar.

Sembol, işaret	Açıklama
	Elektrikli el aletinin dönen parçalarına dokunmayın.
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!
	Genel yasak işareti. Bu davranış yasaktır.
	Kullanma kılavuzu ve genel güvenlik talimatı gibi ekteki belgeleri mutlaka okuyun.
	Bu işlem adımından önce şebeke fişini prizden çekin. Aksi takdirde elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışması durumunda yaralanma tehlikesi vardır.
	Çalışırken koruyucu gözlük kullanın.
	Çalışırken koruyucu kulaklık kullanın.
	Çalışırken koruyucu eldiven kullanın.
	Dokunulabilecek yüzey çok sıcaktır ve dolayısı ile tehlikelidir.
	Tutma yüzeyi
	Ek bilgiler.
	Elektrikli el aletinin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uyumlu olduğunu onaylar.
	Bu uyarı, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.
	Kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve diğer elektro teknik ve elektrikli ürünler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu geri kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.
	İkili veya güçlendirilmiş izolasyonlu ürünler
	Düşük devir sayısı
	Yüksek devir sayısı

Sembol	Uluslararası birim	Ulusal birim	Açıklama
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/dak	Ölçülen devir sayısı
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/dak	Boştaki devir sayısı
P_1	W	W	Giriş gücü
P_2	W	W	Çıkış gücü
U	V	V	Nominal gerilim
f	Hz	Hz	Frekans
$M...$	mm	mm	Ölçü, metrik diş
$\varnothing$	mm	mm	Yuvarlak bir parçanın çapı
	mm	mm	$\varnothing_D$ =Bileşik malzemeden yapılma taşlama ucu maksimum çapı
	mm	mm	$\varnothing_D$ =Sert metal freze maksimum çapı
	mm	mm	$\varnothing_D$ =Polisaj uçları maks. çapı
	kg	kg	Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e uygun

Sembol	Uluslararası birim	Ulusal birim	Açıklama
L_{pA}	dB	dB	Ses basıncı seviyesi
L_{wA}	dB	dB	Gürültü emisyonu seviyesi
L_{pCpeak}	dB	dB	En yüksek ses basıncı seviyesi
$K_{...}$			Tolerans
a	m/s^2	m/s^2	Titreşim emisyon değeri EN 60745'e göre (üç yönün vektör toplamı)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Titreşim emisyon değeri (kalıpcı taşlama makinesi ile yüzey taşlama)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Titreşim emisyon değeri (kalıpcı taşlama ile polisaj)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, dak, m/s^2	Temel ve türetilen değerler uluslararası birimler sistemi SI'den alınmıştır.

Güvenliğiniz için.

⚠ UYARI

Bütün güvenlik talimat ve uyarılarını okuyun. Güvenlik talimat ve uyarılarına uyulmadığı takdirde elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir. Bütün güvenlik talimatı ve uyarılarını ilerde kullanmak üzere saklayın.

Bu kullanma kılavuzunu ve ekteki "Genel güvenlik talimatı" 'nı (ürün kodu 3 41 30 054 06 1) esaslı biçimde okuyup tam olarak anlamadan bu elektrikli el aletini kullanmayın. Anılan belgeleri ileride kullanmak üzere saklayın ve elektrikli el aletini başkalarına verdiğinizde veya devrettiğinizde bu belgeleri de verin. İlgili ulusal çalışma hükümlerine de uyun.

Elektrikli el aletinin tanımı:

küçük taşlama uçlarıyla (taşlama pimleri) metalde kuru taşlama, sert metal frezelerle metalde freze yapma ve kesici taşlama işlerinde kullanılan, elle yönlendirilen kalıpcı taşlama makinesi.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Bu elektrikli el aletleri ayrıca, hava koşullarına karşı korunmalı ortamlarda, FEIN tarafından kullanılmalarına izin verilen aksesuarla fırçalama ve polisaj yapma işlerine de uygundur.

Bu elektrikli el aleti ISO 8528 normu, G2 tipine uygun yeterli güce sahip alternatif akım jeneratörlerinde kullanılmaya uygun olarak tasarlanmıştır. Distorsiyon oranı % 10'a aşacak olursa bu norma uygunluk sağlanmaz. Kuşku durumlarında kullandığınız jeneratörün özellikleri hakkında bilgi alın.

Taşlama, tel fırça ile çalışma, polisaj yapma, frezeleme, zımpara kağıdı ile zımparalama veya kesici taşlama işleri için ortak güvenlik talimatı:

Bu elektrikli el aleti, taşlama makinesi, tel fırça, polisaj makinesi, freze, zımpara kağıdı ile zımparalama makinesi ve kesici taşlama makinesi olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Alet ekinde teslim aldığınız bütün güvenlik talimatına ve uyarılara, resimlere, şekillere ve verilere uyun. Aşağıdaki talimata ve uyarılara uymadığınız takdirde elektrik çarpmasına, yangına ve/veya ağır yaralanmalara neden olabilirsiniz.

Üretici tarafından özel olarak bu alet için öngörülmemiş ve tavsiye edilmeyen aksesuar kullanmayın. Bir aksesuarı elektrikli el aletinize takabiliyor olmanız, o aksesuarın güvenli olarak kullanılabileceği anlamına gelmez.

Kullanılan ucun müsaade edilen devir sayısı en azından elektrikli el aletinin tip etiketinde belirtilen devir sayısı kadar olmalıdır. Müsaade edilenden hızlı dönen aksesuar kırılabilir ve etrafa yayılabilir.

Kullanılan ucun dış çapı ve kalınlığı elektrikli el aletinizin ölçülerine uymalıdır. Ölçüsü uygun olmayan uçlar yeteri derecede kapatılamaz veya kontrol edilemez.

Taşlama diskleri, taşlama silindirleri veya diğer aksesuar elektrikli el aletinizin taşlama miline veya pensetine tam olarak uymalıdır. Elektrikli el aletinin bağlama kovanına tam olarak uymayan uçlar düzensiz dönerler, aşırı titreşim yaparlar ve aletin kontrolünün kaybedilmesine neden olabilirler.

Bir pime takılı diskler, kesici aletler veya diğer aksesuar pensete veya mandrene tam olarak takılabilmelidir. Pimin "çıkıntısı" veya taşlama ucu ile penset veya mandren arasındaki serbest kısmı mümkün olduğu kadar küçük olmalıdır. Pim yeterli ölçüde sıkılmazsa veya taşlama ucu çok fazla çıkıntı yaparsa, uç gevşeyebilir ve büyük bir hızla dışarı atılabilir.

Hasarlı uçları kullanmayın. Her kullanımdan önce taşlama disklerinde parçalanma veya çatlaklar, taşlama silindirlerinde çatlaklar, aşınma veya aşırı yıpranma, tel fırçalarda gevşek veya kopuk teller olup olmadığını kontrol edin. Elektrikli el aleti veya uç yere düşecek olursa, hasar görüp görmediklerini kontrol edin veya hasarsız bir uç kullanın. Ucu kontrol edip taktıktan sonra kendinizi ve yakınınızda bulunan kişileri dönmekte olan ucun düzleminden uzakta tutun ve aleti bir dakika süre ile en yüksek devir sayısında çalıştırın. Hasarlı uçlar genellikle bu test süresinde kırılır.

Kişisel koruyucu donanım kullanın. Yaptığınız işe göre tam yüz siperliği, göz koruma donanımı veya koruyucu gözlük kullanın. Eğer uygunsa küçük taşlama ve malzeme parçacıklarına karşı koruma sağlayan toz maskesi, koruyucu kulaklık, koruyucu iş eldivenleri veya özel iş önlüğü kullanın. Gözler çeşitli uygulamalarda etrafa savrulan parçacıklardan korunmalıdır. Toz veya soluma maskesi çalışma sırasında ortaya çıkan tozları filtre eder. Uzun süre yüksek gürültü altında çalışırsanız işitme kaybına uğrayabilirsiniz.

Başkalarının çalıştığınız yerden güvenli uzaklıkta olmasına dikkat edin. Çalışma alanınıza girmek zorunda olan herkes koruyucu donanım kullanmalıdır. İş parçasının veya ucun kırılması sonucu ortaya çıkan parçacıklar etrafa savrulur ve çalışma alanınızın dışındaki kişileri de yaralayabilir.

Çalışırken alet ucunun görünmeyen elektrik kablolarına veya aletin bağlantı kablosuna temas etme olasılığı varsa aleti sadece izolasyonlu tutamaklarından tutun. Elektrik akımı ileten kablolarla temas aletin metal parçalarını da elektrik akımına maruz bırakır ve elektrik çarpmaları olabilir.

Başlatırken elektrikli el aletini sıkıca tutun. Devir sayısı maksimuma doğru yükselirken motorun reaksiyon momenti elektrikli el aletinin çevrilmesine (burulmasına) neden olabilir.

Eğer mümkünse iş parçalarını sabitlemek için pensetler kullanın. Çalışırken hiçbir zaman küçük iş parçasını bir elinizle elektrikli el aletini de diğer elinizle tutmayın. Küçük iş parçalarını uygun aletlerle sabitlediğinizde her iki eliniz de elektrikli el aletini daha iyi kontrol etmek üzere serbest kalır. Ahşap dübel, mil malzemesi veya borular gibi yuvarlak iş parçaları kesilirken yuvarlanabilirler ve bu nedenle uç sıkışabilir ve size doğru hızla savrulabilir.

Bağlantı kablosunu dönmekte olan uçlardan uzak tutun. Aletin kontrolünü kaybedecek olursanız şebeke bağlantı kablosu kesilebilir veya tutulabilir ve elleriniz veya kolunuz dönmekte olan uca temas edebilir.

Uç tam olarak durmadan elektrikli el aletini elinizden bırakmayın. Dönmekte olan uç aleti bırakacağı yüzeye temas edebilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Uçları değiştirdikten veya aletin kendinde ayarlama işlemleri yaptıktan sonra penset somununu, mandreni veya diğer tespit elemanlarını iyice sıkın. Gevşek tespit elemanları beklenmedik şekilde konumlarını değiştirebilirler ve aletin kontrolünün kaybedilmesine neden olabilirler; güvenli biçimde tespit edilmemiş, dönen elemanlar hızla etrafa savrulabilir.

Elektrikli el aletini çalışır durumda taşımayın. Giysileriniz rastlantı sonucu dönmekte olan uç tarafından tutulabilir ve uç bedeninize temas edebilir.

Elektrikli el aletinizin havalandırma deliklerini düzenli olarak temizleyin. Motor fanı tozu aletin gövdesine çeker ve metal tozunun aşırı birikimi elektrik çarpması tehlikesi yaratır.

Elektrikli el aletini yanıcı malzemenin yakınında kullanmayın. Kıvılcıklar bu malzemeyi tutuşturabilir.

Sıvı soğutucu madde gerektiren uçları kullanmayın. Suyun veya diğer sıvı soğutucu maddenin kullanımı elektrik çarpmasına neden olabilir.

Bütün uygulamalar için diğer güvenlik uyarıları
Geri tepme ve buna ait uyarılar

Geri tepme, taşlama diski, zımpara şeridi, tel fırça ve benzeri bir ucun takılma veya bloke olma durumunda gösterdiği ani bir reaksiyondur. Takılma veya blokaj dönmekte olan ucun aniden durmasına neden olur. Geri tepme sonucunda kontrolden çıkan elektrikli el aleti ucun dönme yönünün tersinde itilir.

Örneğin bir taşlama diski iş parçası içinde takılır veya bloke olursa, taşlama diskinin iş parçası içindeki kenarı tutulabilir ve bunun sonucunda taşlama diski kırılabilir veya bir geri tepmeye neden olunabilir. Bu durumda taşlama diski, diskin blokaj yerindeki dönme yönüne bağlı olarak kullanıcıya doğru veya ters yönde hareket eder. Taşlama diskleri bu durumda da kırılabilir.

Geri tepme, elektrikli el aletinin yanlış veya hatalı kullanılmasından kaynaklanır. Geri tepme aşağıda tanımlanan uygun güvenlik önlemleri ile önlenir.

Elektrikli el aletini sıkıca tutun ve bedeniniz ile kollarınızı geri tepme kuvvetlerini karşılayabilecek bir konuma getirin. Aleti kullanan kişi uygun güvenlik önlemleri ile geri tepme ve reaksiyon kuvvetlerine hakim olabilir.

Özellikle köşeleri, keskin kenarları ve benzerlerini işlerken dikkatli olun. Uçun iş parçasından dışarı çıkmasını ve takılıp sıkışmasını önleyin. Dönmekte olan uç köşelerde, keskin kenarlarda çalışırken sıkışmaya eğilimlidir. Bu ise kontrol kaybına veya geri tepmeye neden olur.

Dişli testere bıçakları kullanmayın. Bu gibi uçlar sık sık geri tepmeye veya elektrikli el aletinin kontrolünün kaybedilmesine neden olur.

Ucu malzeme içinde daima kesici kenarın malzemeden çıktığı yönde yönlendirin (talaşın atıldığı yön). Elektrikli el aletinin yanlış yönde yönlendirilmesi ucun kesici kenarının iş parçasından çıkmasına ve elektrikli el aletinin bu besleme yönünde çekilmesine neden olur.

Döner eğeler, kesici diskler, yüksek hızlı freze uçları veya sert metal freze uçları kullanırken iş parçasını her zaman güvenli biçimde sıkın. Bu uçlar çok küçük açılmalarda bile oluk içinde takılır ve geri tepmeye neden olabilirler. Bir kesici disk takıldığında genellikle kırılır. Döner eğelerin, yüksek hızlı freze uçlarının veya sert metal freze uçlarının takılması ucun oluktan dışarı çıkmasına ve elektrikli el aletinin kontrolünün kaybedilmesine neden olabilir.

Elinizi hiçbir zaman dönen ucun yakınına getirmeyin. Uç geri tepme sırasında elinize doğru hareket edebilir.

Bedeninizi geri tepme sırasında elektrikli el aletinin hareket edebileceği alandan uzak tutun. Geri tepme kuvveti elektrikli el aletini blokaj yerinden taşlama diskinin dönme yönünün tersine doğru iter.

Taşlama ve kesici taşlama işleri için ek güvenlik uyarıları

Taşlama ve kesici taşlama işleri için özel güvenlik uyarıları:

Sadece tavsiye edilen uygulamalar için sadece elektrikli el aletinizde kullanılmaya izinli taşlama uçları kullanın. Örnek: Hiçbir zaman bir taşlama diskinin yan yüzeyi ile taşlama yapmayın. Taşlama diskleri kenarları ile malzeme kazımak üzere tasarlanmıştır. Bu diskler yan taraftan kuvvet uygulandığında kırılabilirler.

Dişli konik ve düz taşlama pimleri için sadece çentiksiz, doğru büyüklük ve uzunlukta hasarsız pimler kullanın. Uygun pimler kırılma olasılığını azaltır.

Kesici disklerin bloke olmasından veya aşırı bastırma kuvvetinden kaçının. Aşırı derinlikte kesme yapmayın. Aşırı kuvvet uygulaması sonucu kesici disk zorlandığında açılanma veya bloke olma eğilimi gösterir ve bu da geri tepme veya kırılma olasılığını artırır.

Elinizi dönmekte olan kesici diskin önüne ve arkasına getirmekten kaçının. İş parçası içindeki kesici diski elinizden uzaklaşacak biçimde hareket ettirecek olursanız, geri tepme durumunda elektrikli el aleti dönen diskle birlikte size doğru savrulabilir.

Kesici disk sıkıştığında veya işe ara verdiğinizde aleti kapatın ve disk tam olarak duruncaya kadar aleti elinizde tutun. Hiçbir zaman dönmekte olan kesici diski kesim yerinden çekmeyi denemeyin, aksi takdirde geri tepme olabilir. Sıkışmanın nedenini tespit edin ve giderin.

İş parçası içinde bulunduğu sürece elektrikli el aletini tekrar çalıştırmayın. Kesme işlemine devam etmeden önce kesici diskin tam devir sayısına ulaşmasını bekleyin. Aksi takdirde disk takılabilir, iş parçasından çıkabilir veya bir geri tepmeye neden olabilir.

Sıkışacak kesici disk nedeniyle ortaya çıkacak geri tepme riskini azaltmak için plakaları ve büyük iş parçalarını destekleyin. Büyük iş parçaları kendi ağırlıkları nedeniyle bükülebilirler. İş parçası hem kesim yerinin yakınından hem de kenardan olmak üzere diskin her iki tarafından desteklenmelidir.

Mevcut kenarlarda veya görünmeyen alanlarda "malzeme içine dalarak" yapılan kesmelerde özellikle dikkatli olun. Malzeme içine dalarak kesme yapan kesme diski gaz veya su borularında, elektrik kablolarında veya başka nesnelerde geri tepmeye neden olabilir.

Tel fırçalarla çalışmaya ait ek güvenlik uyarıları
Tel fırça ile çalışmaya ait özel uyarılar
(GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Tel fırçanın normal kullanım esnasında da tel parçaları kaybedeceğine dikkate alın. Teller üzerine aşırı bastırma kuvveti uygulamayın. Etrafa savrulan tel parçaları gıysilerden ve/veya deriden rahatlıkla geçebilir.

Çalışmaya başlamadan önce fırçaları en azından bir dakika çalışma hızında çalıştırın. Bu süre içinde hiç kimsenin fırçanın önünde veya fırça ile aynı çizgide olmamasına dikkat edin. Bu çalıştırma esnasında gevşek tel parçaları etrafa savrulabilir.

Dönmekte olan tel fırçayı kendinizden uzaklaşacak biçimde doğrultun. Bu tel fırçalarla çalışırken küçük parçacıklar ve çok küçük tel parçaları yüksek bir hızla etrafa savrulabilir ve cildinizden içeri girebilir.

Polisaj işlemlerine ait özel güvenlik talimatı
(GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Polisaj kapağında gevşek parça, özellikle tespit kordonu bırakmayın. Tespit kordonlarını düzeltin veya kısaltın. Gevşek ve birlikte dönen tespit kordonları parmağınızı kapabilir veya iş parçası tarafından tutulabilirler.

Diğer güvenlik uyarıları

Uçların, üreticilerinin talimatına uygun olarak takılı olduklarından emin olun. Takılı olan uçlar hiçbir yere temas etmeden rahatça dönebilir. Yanlış takılan uçlar çalışma esnasında gevşeyebilir ve etrafa savrulabilir.

Taşlama malzemesini dikkatli kullanın ve üreticilerinin talimatına uygun olarak saklayın. Hasarlı taşlama malzemesi çatlak ve çizikler içerebilir ve çalışma esnasında kırılabilir.

Dişli parçaları olan uçları kullanırken, uç içindeki dişli kısmın elektrikli el aletinin milini alacak uzunlukta olmasına dikkat edin. Uç içindeki dişler mildeki dişlere uygun olmalıdır. Yanlış takılan uçlar işletme esnasında gevşeyebilir ve yaralanmalara neden olabilirler.

Elektrikli el aletini kendinize, başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın. Keskin veya ısınmış uçlar nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.

Görünmeyen elektrik kablolarına, gaz ve su borularına dikkat edin. Çalışmaya başlamadan önce delme yapacağınız alanı örneğin bir metal tarama cihazı ile kontrol edin.

Sabit bir emme donanımı kullanın, havalandırma aralıklarını sık sık basınçlı hava ile temizleyin ve bir hatalı akım koruma şalteri (FI) kullanın. Aşırı kullanım koşullarında metaller işlenirken elektrikli el aletinin içinde ileten tozlar birikebilir. Elektrikli el aletinin koruyucu izolasyonu bundan olumsuz yönde etkilenebilir.

Elektrikli el aletinin üstüne etiket ve işaretlerin vidalanması veya perçinlenmesi yasaktır. Hasar gören izolasyon elektrik çarpmasına karşı koruma sağlamaz. Yapııcı etiketler kullanın.

Aleti çalıştırmadan önce her defasında şebeke bağlantı kablosunda ve şebeke fişinde hasar olup olmadığını kontrol edin.

Tavsiye: Elektrikli aletini daima 30 mA veya daha düşük hatalı akım değerine sahip bir hatalı akım koruma şalteri (RCD) üzerinden çalıştırın.

El kol titreşimi

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'e uygun bir ölçme yöntemi ile belirlenmiş olup, elektrikli el aletlerinin mukayesesinde kullanılabilir. Bu değer ayrıca kullanıcıya binen titreşim yükünün geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanımlarına aittir. Ancak elektrikli el aleti farklı uçlar veya yetersiz bakımla farklı işlerde kullanılacak olursa, titreşim seviyesinde farklılıklar ortaya çıkabilir. Bu da toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir. Kullanıcıya binen titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için, aletin kapalı veya açık olduğu halde gerçekten kullanımda olmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.

Kullanıcıyı titreşim etkilerine karşı korumak üzere ek güvenlik önlemleri tespit edin; örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş süreçlerinin organize edilmesi.

Titreşim emisyon değerleri metal malzemenin taşlama pimleri ile kuru taşlamasına ilişkindir. Sert metal frezelerin kullanılması gibi diğer uygulamalarda titreşim emisyon değerleri farklı olabilir.

Tehlikeli tozlarda çalışma

Bu aletle malzemelerin kazındığı işlerde tehlikeli olabilecek tozlar ortaya çıkar.

Örneğin asbest, asbest içeren malzemeler, kurşun içeren boyalar, metaller, bazı ahşap türleri, mineraller, taş içerikli malzemelere ait silikat parçacıkları, boya incelticiler, ahşap koruyucu maddeler, su araçlarında kullanılan zehirli koruyucu maddelere dokunmak veya bunları solumak kullanıcılarda alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına, üreme rahatsızlıklarına neden olabilir. Tozların solunma tehlikesi yayılımla ilgilidir. Yaptığınız işte ortaya çıkan toza uygun bir emme tertibatı ve kişisel koruyucu donanım kullanın ve çalıştığınız yerin iyice havalandırılmasını sağlayın. Asbest içeren malzemelerin işlenmesini uzmanlara bırakın.

Ahşap tozu ve hafif metal tozu, kızgın malzeme tozu ile kimyasal maddelerin karışımı elverişsiz koşullarda kendiliğinden tutuşabilir ve patlamaya neden olabilir. Çalışırken ortaya çıkan kıvılcımların toz haznelerine yönelmesini, elektrikli aletin ve malzeme kazıma işlemi esnasında ortaya çıkan malzemenin aşırı ölçüde ısınmasını önleyin, toz haznelerini zamanında boşaltın, malzeme üreticisinin talimatlarına ve ülkenizdeki malzeme işleme yönetmeliklerine uyun.

Çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar.

Tekrar çalışma emniyeti (GSZ8..., GSZ11...'de), çalışma esnasında örneğin şebeke bağlantı fişinin çekilmesi nedeniyle akım beslemesinin çok kısa süre ile de olsa kesilmesinden sonra kalıpcı taşlama makinesinin kendiliğinden tekrar çalışmasını önler.

Bu kalıpcı taşlama makinesi bir aşırı zorlanma ve blokaj emniyet sistemi ile (GSZ8..., GSZ11...'de) donatılmıştır. Aşırı zorlanma veya ucun bloke olması durumunda akım beslemesi kesilir. Bu gibi durumlarda elektrikli el aletini kapatın, iş parçasından ayırın ve ucu kontrol edin. Daha sonra elektrikli el aletini tekrar açın.

Taşlama ucuna uygun penset kullanın.

Taşlama ucunun germe şaftını sonuna kadar penset içine takın.

Üreticinin müsaade ettiği taşlama ucu şaftının maksimum çıkıntısına (a) uyun (Bakınız: Sayfa 13).

İş parçası yüzeyinin çok fazla ısınmaması için elektrikli el aletini düzgün ve makul bastırma kuvveti ile ileri geri hareket ettirin.

Bakım ve müşteri servisi.

Aşırı kullanım koşullarında metaller işlenirken elektrikli el aletin içinde iletken tozlar birikebilir. Elektrikli el aletin koruyucu

izolasyonu bundan olumsuz yönde etkilenebilir. Elektrikli el aletin iç kısmını sık sık basınçlı hava ile temizleyin veya bir hatalı akım koruma şalteri (FI) kullanın.

Elektrikli el aletin bağlantı kablosu hasar görecektse, FEIN müşteri servisinden temin edilebilecek özel olarak hazırlanmış bir bağlantı kablosu ile değiştirilebilir.

Bu elektrikli el aletin güncel yedek parça listesini İnternette www.fein.com sayfasında bulabilirsiniz.

Aşağıdaki parçaları gerektiğinde kendiniz de değiştirebilirsiniz:

Uçlar, penset

Teminat ve garanti.

Ürüne ilişkin teminat piyasaya sunulduğu ülkenin yasal düzenlemeleri çerçevesinde geçerlidir. Ayrıca FEIN, FEIN üretici garanti beyanına uygun bir garanti sağlar.

Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında bu kullanma kılavuzunda tanımlanan veya şekli gösterilen aksesuarın sadece bir parçası da bulunabilir.

Uyumluluk beyanı.

FEIN firması tek sorumlu olarak bu ürünün bu kullanım kılavuzunun son sayfasında belirtilen ilgili koşullara uygun olduğunu beyan eder.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Çevre koruma, tasfiye.

Ambalaj malzemesi, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve aksesuar çevre dostu geri kazanım merkezine gönderilmelidir.

Aksesuar seçimi (Bakınız: Sayfa 13).

Sadece orijinal FEIN aksesuarı kullanın. Kullandığınız aksesuar elektrikli el aleti tipi için öngörülmüş olmalıdır.

A Penset

Eredeti használati utasítás.

A használt jelölések és fogalmak.

Szimbólumok, jelek	Magyarázat
	Ne érjen hozzá az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeihez.
	Tartsa be az oldalsó szövegben vagy ábrán található utasításokat!
	Általános tiltó jel. Ez az eljárás tilos.
	Mindenképpen olvassa el a mellékelt dokumentációt, mint például a kezelési útmutatót és a biztonsági tájékoztatót.
	Ezen munkalépés megkezdése előtt húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám akaratlan elindulása sérüléseket okozhat.
	A munkák közben használjon védőszemüveget.
	A munkák közben használjon zajtompító fülvédőt.
	A munkák közben használjon kézvédőt.
	Egy megérinthető felület igen forró és ezért veszélyes.
	Fogantyú-felület
	Kiegészítő információ.
	A CE-jel igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel az Európai Unió irányelveinek.
	FIGYELMEZTETÉS Ez a tájékoztató egy lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
	A használaton kívül helyezett elektromos kéziszerszámokat és egyéb elektrotechnikai és elektromos termékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelő újrafelhasználásra kell leadni.
	Kettős, vagy megerősített szigeteléssel ellátott termék
	Alacsony fordulatszám
	Magas fordulatszám

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
n	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/perc	Méretezési fordulatszám
n_0	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/perc	Üresjárat fordulatszám
P_1	W	W	Teljesítményfelvétel
P_2	W	W	Leadott teljesítmény
U	V	V	Feszültség
f	Hz	Hz	Frekvencia
$M...$	mm	mm	Méret, metrikus menet
$\varnothing$	mm	mm	Egy körkeresztmetszetű alkatrész átmérője
	mm	mm	$\varnothing_D$ = a kötött csiszolóanyagból készült csiszolótest legnagyobb átmérője
	mm	mm	$\varnothing_D$ = a keményfém maró legnagyobb átmérője

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
	mm	mm	$\varnothing_D$ = a polírozó szerszámok legnagyobb átmérője
	kg	kg	Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-szabvány) szerint
L_{pA}	dB	dB	Hangnyomás szint
L_{wA}	dB	dB	Hangteljesítmény szint
L_{pCpeak}	dB	dB	Hangnyomásszint csúcscérték
$K_{...}$			Szórás
a	m/s^2	m/s^2	A rezgés kibocsátási összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Rezgés kibocsátási érték (felület csiszolása egyenes csiszolóval)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Rezgés kibocsátási érték (csiszolás egyenes csiszolóval)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, perc, m/s^2	Az SI nemzetközi egységrendszer alapegységei és levezetett egységei.

Az Ön biztonsága érdekében.

FIGYELMEZTETÉS

Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.



Ne használja ezt az elektromos kéziszerszámot, mielőtt gondosan el nem olvasta és meg nem értette ezt a kezelési útmutatót és a mellékelt „Általános biztonsági tájékoztatót” (dokumentáció száma: 3 41 30 054 06 1). A fent megnevezett dokumentációt a későbbi használathoz őrizze meg és az elektromos kéziszerszám továbbadása vagy eladása esetén adja tovább az új tulajdonosnak. Ugyanígy tartsa be az idevonatkozó helyi munkavédelmi rendelkezéseket.

Az elektromos kéziszerszám rendeltetése:

Ez az egyenes csiszoló kézzel vezetett berendezésként fémes anyagok kis méretű csiszolótestekkel (csapos kövek) való száraz csiszolására, fémek keményfém marófejekkel való marására és daraboló csiszolásra szolgál.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Ezek az elektromos kéziszerszámok ezen kívül kefézésre és polírozásra szolgálnak az időjárás hatásaitól védett helyen a FEIN cég által engedélyezett szerszámokkal és tartozékokkal.

Ez az elektromos kéziszerszám egy megfelelő teljesítményű váltakozó áramú generátorról is üzemeltethető, amely megfelel az ISO 8528 szabványban meghatározott G2 kiviteli osztály követelményeinek. Egy generátor mindenekelőtt akkor NEM felel meg ennek a szabványnak, ha az úgynevezett torzítási tényező túllépi a 10 %-ot. Ha kétségei vannak, tájékozódjon az Ön által használt generátor tulajdonságairól.

Közös biztonsági tájékoztató a csiszoláshoz, a drótkéfével végzett munkákhoz, a polírozáshoz, a maráshoz, és a csiszolópapírral vagy daraboló tárcsával végzett csiszoláshoz:

Ez az elektromos kéziszerszám csiszológépként, drótkéféként, polírozógépként, marógépként, csiszolópapíros csiszológépként és daraboló csiszológépként használható. Ügyeljen minden biztonsági jelzésre, előírásra, ábrára és adatra, amelyet a kéziszerszámmal együtt megkapott. Ha nem tartja be a következő előírásokat, akkor ez áramütéshez, tűzhez és/vagy súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket a gyártó ehhez az elektromos kéziszerszámmal nem irányzott elő és nem javasolt. Az a tény, hogy a tartozékot rögzíteni tudja az elektromos kéziszerszámmal, nem garantálja annak biztonságos alkalmazását.

A szerszám megengedett fordulatszámának legalább akkorának kell lennie, mint az elektromos kéziszerszámon megadott legnagyobb fordulatszám. A megengedettnél gyorsabban forgó tartozékok széttörhetnek és kirepülhetnek.

A szerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az Ön elektromos kéziszerszáman megadott méreteknél. A hibásan méretezett szerszámokat nem lehet megfelelően eltakarni, vagy irányítani.

A csiszolókorongoknak, csiszolóhengereknek vagy más tartozékoknak pontosan rá kell illeszkedniük az elektromos kéziszerszám csiszolótengelyére, illetve pontosan bele kell illeszkedniük az elektromos kéziszerszám szorítópatronjába. Azok a szerszámok, amelyek nem illeszkednek bele pontosan az elektromos kéziszerszám befogó egységébe, egyenesen elrognak, erősen rezgésbe jönnek és ahhoz vezethetnek, hogy a kezelő elveszti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

A tuskére szerelt korongoknak, csiszolóhengereknek, vágószerszámoknak vagy más tartozékoknak teljesen be kell tolnia lenniük a szorítópatronba vagy a befogótokmányba. A „kiálló résznek”, illetve a túske szabad része hosszának a csiszolótest és a szorítópatron vagy befogótokmány között minimálisnak kell lennie. Ha a túske nincs elég szorosan befogva, vagy a csiszolótest kiálló része túl nagy, a felszerelt szerszám kilazulhat és nagy sebességgel kivágódhat.

Ne használjon megrongálódott szerszámokat. Vizsgálja meg minden egyes használat előtt a szerszámokat: ellenőrizze, nem pattogzott-e le és nem repedt-e meg a csiszolókorong, nincs-e eltörve, megrepedve, vagy nagy mértékben elhasználódva a csiszolóhenger, nincsenek-e a drótkéfében kilazult, vagy eltörött drótok. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a szerszám leesik, vizsgálja felül, nem rongálódott-e meg, vagy használjon egy hibátlan szerszámot. Miután ellenőrizte, majd behelyezte a készülékbe a szerszámot, tartózkodjon Ön és minden más közelben található személy is a forgó szerszám síkján kívül és járassa egy percig a kéziszerszámot a legnagyobb fordulatszámmal. A megrongálódott szerszámok ez alatt a próbaidő alatt általában már szétörtnék.

Viseljen személyi védőfelszerelést. Használjon az alkalmazásnak megfelelő teljes védőálarcot, szemvédőt vagy védőszemüveget. Amennyiben célszerű, viseljen porvédő álarcot, zajtompító fülvédőt, védő kesztyűt vagy különleges kötényt, amely távol tartja a csiszolószerszám- és anyagrészecskéket. Mindenképpen védje meg a szemét a kirepülő idegen anyagoktól, amelyek a különböző alkalmazások során keletkeznek. A por- vagy védőálarcnak meg kell szűrnie a használat során keletkező port. Ha hosszú ideig ki van téve az erős zaj hatásának, elvesztheti a hallását.

Ügyeljen arra, hogy a többi személy biztonságos távolságban maradjon az Ön munkaterületétől. Minden olyan személynek, aki belép a munkaterületre, személyi védőfelszerelést kell viselnie. A munkadarab letört részei vagy a szétört szerszámok a közvetlen munkaterületen kívülre repülhetnek és személyi sérüléseket okozhatnak.

Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogja meg, ha olyan munkákat végez, amelyek során a szerszám kívülről nem látható, feszültség alatt álló vezetékeket, vagy a saját hálózati kábelét is átvághatja. Ha a berendezés egy feszültség alatt álló vezetékhöz ér, a berendezés fémrészei szintén feszültség alá kerülhetnek és áramütéshez vezethetnek.

Indításkor mindig tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot. A teljes fordulatszáma való felfutás közben a motor reakciós nyomatéka az elektromos kéziszerszámot elfordíthatja.

Ha lehetséges, fogja be egy befogópatronba a munkadarabot. Sohase tartson egy kis méretű munkadarabot az egyik és az elektromos kéziszerszámot a másik kezében, miközben azt használja. A kis méretű munkadarabok befogásával mindkét keze szabadon marad az elektromos kéziszerszám könnyebb irányítására. Körkeresztmetszetű munkadarabok, mint például facsapok, rudak, vagy csövek darabolásakor ezek elgurulhatnak, ennek a következtében a szerszám beékelődhet és a kezelő teste felé kivágódhat.

Tartsa távol a hálózati csatlakozó kábelt a forgó szerszámoktól. Ha elveszíti az uralmát a készülék felett, az átvághatja, vagy bekaphatja a hálózati csatlakozó kábelt és az Ön keze vagy karja is a forgó betétszerszámhoz érhet.

Sohase tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a szerszám teljesen leáll. A forgásban lévő szerszám megérintheti a támasztó felületet, és Ön ennek következtében könnyen elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

A szerszámok kicserélése vagy a készüléken végzett más beállítási munkák után gondoskodjon arról, hogy a befogópatron menete, a befogótokmány vagy bármely más rögzítőelem szorosan meg legyen húzva. A laza rögzítőelemek váratlanul eltolódhatnak és lehetetlenné tehetik az elektromos kéziszerszám irányítását; a rögzítetlen, forgó alkatrészek pedig nagy erővel kivágódhatnak.

Ne járassa az elektromos kéziszerszámot, miközben azt a testéhez tartja. A forgó szerszám egy véletlen érintkezés során bekaphatja a ruháját és a szerszám belefűródhat a testébe.

Tisztítsa meg rendszeresen az elektromos kéziszerszáma szellőzőnyílásait. A motor ventilátora beszívja a port a házba, és nagyobb mennyiségű fémpor felhalmozódása áramütéshez vezethet.

Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében. A szikrák ezeket az anyagokat meggyújthatják.

Ne használjon olyan szerszámokat, amelyek alkalmazásához folyékony hűtőanyagra van szükség. Víz és egyéb folyékony hűtőanyagok alkalmazása áramütéshez vezethet.

További biztonsági előírások minden alkalmazáshoz

Visszarúgás és megfelelő figyelmeztető tájékoztatók

A visszarúgás a beékelődött vagy leblokkoló forgó szerszám, például csiszolókorong, csiszoló szalag, drótkéfe stb. hirtelen reakciója. A beékelődés vagy leblokkolás a forgó szerszám hirtelen leállításához vezet. Ez az irányítatlan elektromos kéziszerszámot a betétszerszámok a forgási irányával szembeni irányban felgyorsítja. Ha például egy csiszolókorong beékelődik, vagy leblokkol a megmunkálásra kerülő munkadarabban, a csiszolókorongnak a munkadarabra bemerülő éle leáll és így a csiszolókorong kiugorhat vagy egy visszarúgást okozhat. A csiszolóárcsa ekkor a tárcsának a leblokkolási pontban fennálló forgásirányától függően a kezelő személy felé, vagy attól távolodva mozog. A csiszolókorongok ilyenkor el is törhetnek. Egy visszarúgás az elektromos kéziszerszám hibás vagy helytelen használatának következménye. Ezt az alábbiakban leírásra kerülő megfelelő óvatossági intézkedésekkel meg lehet akadályozni.

Tartsa szorosan fogva az elektromos kéziszerszámot, és hozza a testét és a karjait olyan helyzetbe, amelyben fel tudja venni a visszarugó erőket. A kezelő személy megfelelő óvatossági intézkedésekkel uralkodni tud a visszarugási és reakcióerők felett.

A sarkok és élek közelében különösen óvatosan dolgozzon, akadályozza meg, hogy a szerszám lepattanjon a munkadarabról, vagy beékelődjön a munkadarabba. A forgó szerszám a sarkoknál, éleknél és lepattanás esetén könnyen beékelődik. Ez a készülék feletti uralom elvesztéséhez, vagy egy visszarugáshoz vezet.

Ne használjon fogazott fűrészlapot. Az ilyen szerszámok gyakran visszarugáshoz vezetnek, vagy a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

Mindig abban az irányban vezesse bele szerszámot az anyagba, amelyben a vágóél kilép az anyagból (ez megfelel a forgácsok kirepülési irányának). Ha az elektromos kéziszerszámot a helytelen irányban vezeti, akkor a szerszám vágóéle kipattanhat a munkadarabból és az ekkor fellépő erő az elektromos kéziszerszámot ebben az előtolási irányban elhúzza.

Forgó reszelők, vágókorongok, nagy sebességű maró szerszámok vagy keménymet betétes maró szerszámok használatához mindig szorosan fogja be a munkadarabot. Ezek a szerszámok már a horonyba való kisebb mértékű beékelődés esetén is megakadhatnak és visszarugáshoz vezethetnek. Ha egy vágókorong beékelődik, az általában el is törik. Ha forgó reszelők, nagy sebességű maró szerszámok, vagy keménymet betétes maró szerszámok beékelődnek, a szerszámbetét kipattanhat a horonyból és ez az elektromos kéziszerszámot irányíthatatlanná teszi.

Sohase vigye a kezét a forgó szerszám közelébe. A szerszám egy visszarugás esetén a kezéhez érhet.

Kerülje el a testével azt a tartományt, ahová egy visszarugás az elektromos kéziszerszámot mozgatja. A visszarugás az elektromos kéziszerszámot a csiszolókorongnak a leblokkolási pontban fennálló forgásirányával ellentétes irányba hajtja.

Kiegészítő biztonsági előírások a csiszoláshoz és a daraboló csiszoláshoz
Különleges biztonsági előírások a csiszoláshoz és a daraboló csiszoláshoz:

Csak az Ön elektromos kéziszerszámához javasolt típusú csiszolótesteket használjon, és ezeket csak a javasolt alkalmazási lehetőségekre használja. Példa: Sohase csiszoljon egy darabolótárcsa oldalsó felületével. A darabolótárcsák arra vannak méretezve, hogy az anyagot a tárcsa élével munkálják le. Az ilyen csiszolótestekre ható oldalirányú erő a csiszolótest töréséhez vezethet.

A menetes kúpos és egyenes csapos kövekhez csak helyes nagyságú és hosszúságú, hibátlan tüskéket használjon, anélkül, hogy a vállrésznél alásúrással jönne létre. A megfelelő tüskék csökkentik a törés lehetőségét.

Kerülje el a darabolótárcsa leblokkolását, és ne gyakoroljon túl erős nyomást a készülékre. Ne végezzen túl mély vágást. A túlterhelés megnöveli a darabolótárcsa igénybevételét és beékelődési vagy leblokkolási hajlamát és visszarugáshoz vagy a csiszolótest töréséhez vezethet.

Kerülje el a kezével a forgó darabolótárcsa előtti és mögötti tartományt. Ha a vágókorongot a munkadarabban a kezétől eltávolodva mozgatja, akkor az elektromos kéziszerszám a forgó koronggal visszarugás esetén közvetlenül Ön felé pattan.

Ha a darabolótárcsa beékelődik, vagy ha Ön megszakítja a munkát, kapcsolja ki a készüléket és tartsa azt nyugodtan, amíg a tárcsa teljesen leáll. Sohase próbálja meg kihúzni a még forgó darabolótárcsát a vágásból, mert ez visszarugáshoz vezethet. Határozza meg és hárítsa el a beékelődés okát.

Addig ne kapcsolja ismét be az elektromos kéziszerszámot, amíg az még benne van a munkadarabban. Várja meg, amíg a vágókorong eléri a teljes fordulatszámát, mielőtt óvatosan folytatná a vágást. A korong ellenkező esetben beékelődhet, kiugorhat a munkadarabból, vagy visszarugáshoz vezethet.

Támassza fel a lemezeket vagy nagyobb munkadarabokat, hogy csökkentse egy beékelődő vágókorong következtében fellépő visszarugás kockázatát. A nagyobb munkadarabok saját súlyuk alatt meghajolhatnak. A munkadarabot a korong mindkét oldalán, és mind a vágási vonal közelében, mind a szélénél alá kell támasztani.

Ha egy meglévő falban, vagy más be nem látható területen hoz létre „táska alakú beszúrást”, járjon el különös óvatossággal. Az anyagba behatoló vágókorong gáz- vagy vízvezetékbe, elektromos vezetékekbe vagy más tárgyakba ütközhet, amelyek visszarugást okozhatnak.

Kiegészítő figyelmeztetések és tájékoztató a drótkéfével végzett munkákhoz
Külön figyelmeztetések és tájékoztató a drótkéfével végzett munkákhoz (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Vegye tekintetbe, hogy a drótkéféből a normális használat közben is kirepülnek egyes drótdarabok. Ne terhelje túl a berendezésre gyakorolt túl nagy nyomással a drótokat. A kirepülő drótdarabok igen könnyen áthatolhatnak a vékonyabb ruhadarabokon vagy az emberi bőrön.

A keféket a munka megkezdése előtt legalább egy percig járassa a normális munkavégzési sebességgel. Ügyeljen arra, hogy ezen idő közben senki se álljon a kefe előtt vagy a kefével egy vonalban. A bejáratási idő közben laza drótdarabok repülhetnek ki.

A forgó drótkéfét a testétől távolodó irányba tartsa. A kefével való munkavégzés során kisebb részecskék és parányi drótdarabok nagy sebességgel kirepülhetnek és még a bőrön is áthatolhatnak.

Különleges biztonsági előírások a polírozáshoz (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Ne tegye lehetővé, hogy a polírozóburán laza részek, mindenekelőtt rögzítő zsinórok legyenek. Megfelelően rögzítse, vagy rövidítse le a rögzítő zsinórokat. A géppel együtt forgó laza rögzítő zsinórok bekapathatják a kezelő ujjait, vagy beakadhatnak a munkadarabba.

További biztonsági tájékoztató

Győződjön meg arról, hogy a szerszámok a gyártó előírásainak megfelelően vannak-e felszerelve.

A felszerelt szerszámoknak szabadon kell forogniuk.

A helytelenül felszerelt szerszámok a munka során leválhatnak és kirepülhetnek.

Óvatosan kezelje és a gyártó előírásainak megfelelően tárolja a csiszolótesteket.

A megrongálódott csiszolótestekben repedések keletkezhetnek és azok a munka során széttörhetnek.

A menetes betéttel ellátott szerszámoknál győződjön meg arról, hogy elég hosszú menet áll-e a szerszámban rendelkezésre ahhoz, hogy az az elektromos kéziszerszám orsójának teljes hosszát felvegye.

A szerszám menetének meg kell felelnie a tengely menetének. A helytelenül felszerelt szerszámok a munka során leválhatnak és sérüléseket okozhatnak.

Sohase irányítsa az elektromos kéziszerszámot saját magára, vagy a közelben tartózkodó más személyekre, vagy állatokra. Ez az éles vagy forró szerszámok által okozott sérülésekhez vezethet.

Ügyeljen a munkaterület alatt fekvő rejtett elektromos vezetékekre, gáz- és vízcsővekre. Ellenőrizze a munka megkezdése előtt a munkaterületet, használjon ehhez például egy fémkereső készüléket.

Használjon rögzített elszívó rendszert, fújja gyakran ki a szellőzőnyílásokat és iktasson be a vezetékekbe egy hibaáram védőkapcsolót (FI). Különösen hátrányos körülmények fennállása esetén fémek megmunkálásakor az elektromos kéziszerszám belsejébe elektromosan vezetőképes por rakódhat le. Ez hátrányos hatással lehet az elektromos kéziszerszám védőszigetelésére.

Az elektromos kéziszerszámra táblákat és jeleket csavarokkal vagy szegecsekkel felerősíteni tilos. Egy megrongálódott szigetelés már nem nyújt védelmet az áramütés ellen. Használjon öntapadós matricákat.

Üzembe vétel előtt ellenőrizze, nincs-e megrongálódva a hálózati csatlakozó vezeték és a csatlakozó dugó.

Ajánlás: Az elektromos kéziszerszámot mindig csak egy 30 mA vagy annál alacsonyabb méretezési áramú hibaáram védőkapcsolón (RCD) keresztül üzemeltesse.

Kéz-kar vibráció

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és a készülékek összehasonlítására ez az érték felhasználható. Az érték a rezgési terhelés ideiglenes megbecsülésére is alkalmazható.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területeire vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más célokra, eltérő szerszámokkal, vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényeges mértékben megnövelheti.

A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényeges mértékben csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: az elektromos kéziszerszám és a szerszámok megfelelő karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkafolyamatok átgondolt megszervezése.

A megadott rezgés kibocsátási értékek fémek csapos kövekkel való száraz csiszolására vonatkoznak. Más alkalmazások, mint például a keményfém marókkal végzett marás, ettől eltérő rezgés kibocsátási értékekhez vezethetnek.

A veszélyes porfajták kezelése

Az ezzel a szerszámmal végzett anyaglemunkáló folyamatok során olyan porok keletkeznek, amelyek veszélyesek lehetnek.

Egyes porfajták (például azbeszt és azbeszt tartalmú anyagok, ólomtartalmú festékretegek, fémek, egyes fajták, ásványok, követ tartalmazó anyagok szilikát részecskéi, festék oldószerek, favédőszerek, a vízi járművek védelmére használt rohadás gátló anyagok) megérintése vagy belélegzése allergiás reakciókat, légúti betegségeket, rákos megbetegedéseket és a szaporodási szervek károsodását válthatják ki. A porok belélegzésével kapcsolatos kockázat az expozíció mértékétől függ. Alkalmazzon a keletkező poroknak megfelelő porelszívást, viseljen személyi védőfelszereléseket és gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről. Az azbeszt tartalmú anyagok megmunkálását bízza szakemberekre. Fa és könnyűfém porok, valamint a csiszolás során keletkező porok és vegyszerek forró keverékei bizonyos körülmények között saját maguktól meggyulladhatnak, vagy robbanást okozhatnak. Gondoskodjon arról, hogy a szikrák ne a portartály felé repüljenek, kerülje el az elektromos kéziszerszám és a csiszolásra kerülő munkadarab túlhevülését, vegye figyelembe az anyag gyártójának megmunkálási előírásait, valamint az adott országban a megmunkálásra kerülő anyagokra vonatkozó érvényes előírásokat.

Kezelési tájékoztató.

A visszkapcsolási reteszelés (a GSZ8..., GSZ11... típusnál) meggátolja, hogy az egyenes csiszoló ismét magától elinduljon, ha a tápfeszültség üzem közben például a csatlakozó dugó kihúzása miatt akár csak rövid időre is megszakadt.

Az egyenes csiszoló egy túlterhelés és leblokkolás elleni védelemmel (a GSZ8..., GSZ11... esetén) van ellátva. A szerszám túlterhelése vagy leblokkolása esetén a tápfeszültség megszakításra kerül. Ebben az esetben kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, távolítsa el a munkadarabból és ellenőrizze a szerszámot. Ezután kapcsolja be ismét az elektromos kéziszerszámot. Csak a csiszolótesthez megfelelő befogópatront használjon.

Dugja be ütközésig a csiszolótest befogószárát a befogópatronba.

Tartsa be a legnagyobb kiálló szár hosszának (a) a gyártó által megadott értékét (lásd a 13. oldalon).

Az elektromos kéziszerszámot állandó nyomással mozgassa ide-oda, nehogy a munkadarab felülete túlságosan felhevüljön.

Üzemben tartás és vevőszolgálat.



Különösen hátrányos körülmények fennállása esetén fémek megmunkálásakor az elektromos kéziszerszám belsejében

elektromosan vezetőképes por rakódhat le. Ez hátrányos hatással lehet az elektromos kéziszerszám védőszigetelésére. Fújja ki gyakran az elektromos kéziszerszám belső terét a szellőzőnyíláson keresztül száraz és olajmentes préslevegővel és a lehető leggyakrabban a hálózati vezeték elé egy hibaáram védőkapcsolót (FI). Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozó vezetéke megrongálódott, akkor ezt egy speciálisan előkészített csatlakozó vezetékre kell kicserélni, amely a FEIN vevőszolgálatnál kapható.

Ennek az elektromos kéziszerszámnak a pillanatnyilag érvényes pótalkatrész-listáját az Internetből a www.fein.com címen találhatja meg.

A következő alkatrészeket szükség esetén Ön saját maga is kicserélheti:

Szerszámok, befogópatron

Jótállás és szavatosság.

A termékre vonatkozó jótállás a forgalomba hozási országban érvényes törvényes rendelkezéseknek megfelelően érvényes. Termékeinket ezen túlmenően a FEIN jótállási nyilatkozatában leírtaknak megfelelő kiterjesztett garanciával szállítjuk.

Az elektromos kéziszerszám szállítási terjedelmében lehet, hogy az ezen kezelési útmutatóban leírásra vagy ábrázolásra került tartozékoknak csak egy része található meg.

Megfelelőségi nyilatkozat.

A FEIN egyedüli felelőséggel kijelenti, hogy ez a termék megfelel az ezen kezelési útmutató utolsó oldalán megadott idevonatkozó előírásoknak.

A műszaki dokumentáció a következő helyen található:
C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Környezetvédelem, hulladékkezelés.

A csomagolásokat, a selejtes elektromos kéziszerszámokat és tartozékokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újra felhasználni.

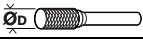
A tartozék kiválasztása (lásd a 13 oldalon).

Csak eredeti FEIN gyártmányú tartozékokat használjon. A tartozékoknak az adott elektromos kéziszerszám típusához kell szolgálnia.

A Befogópatronon

Původní návod k obsluze.**Použité symboly, zkratky a pojmy.**

Symbol, značka	Vysvětlení
	Nedotýkejte se rotujících dílů elektronářadí.
	Uposlechněte pokynů ve vedle stojícím textu nebo grafice!
	Všeobecná značka zákazu. Toto počínání je zakázané.
	Nezbytně čtěte přiložené dokumenty jako návod k obsluze a všeobecná bezpečnostní upozornění.
	Před tímto pracovním krokem vytáhněte síťovou zástrčku ze síťové zásuvky. Jinak existuje nebezpečí poranění díky neúmyslnému rozběhu elektronářadí.
	Při práci použijte ochranu očí.
	Při práci použijte ochranu sluchu.
	Při práci použijte ochranu rukou.
	Dotyková plocha je velmi horká a tím nebezpečná.
	Oblast uchopení
	Doplňková informace.
	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi evropského společenství.
 VAROVÁNÍ	Toto upozornění ukazuje možnou nebezpečnou situaci, která může vést k vážným poraněním nebo smrti.
	Vyřazené elektronářadí a další elektrotechnické a elektrické výrobky rozebrané shromážděte a dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.
	Výrobek s dvojitou nebo zesílenou izolací
	Malý počet otáček
	Velký počet otáček

Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Jmenovitý počet otáček
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Otáčky naprázdno
P_1	W	W	Příkon
P_2	W	W	Výkon
U	V	V	Jmenovité napětí
f	Hz	Hz	Frekvence
$M...$	mm	mm	Rozměr, metrický závit
$\varnothing$	mm	mm	Průměr kulatého dílu
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. průměr brusného kotouče
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. průměr frézy z tvrdokovu
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. průměr leštícího nástroje

Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
	kg	kg	Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Hladina akustického tlaku
L_{wA}	dB	dB	Hladina akustického výkonu
L_{pCpeak}	dB	dB	Špičková hladina akustického tlaku
$K_{...}$			Nepřesnost
a	m/s^2	m/s^2	Hodnota emise vibrací podle EN 60745 (vektorový součet tří os)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Hodnota emise vibrací (broušení povrchu přímou bruskou)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Hodnota emise vibrací (leštění přímou bruskou)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Základní a odvozené jednotky z mezinárodní soustavy jednotek SI .

Pro Vaši bezpečnost.

VAROVÁNÍ Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek zásah elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Toto elektronářadí nepoužívejte, dokud jste si důkladně nepřečetli a zcela neporozuměli tomuto návodu k obsluze a též přiloženým „Všeobecným bezpečnostním upozorněním“ (číslo spisu 3 41 30 054 06 1). Uchovejte uvedené podklady k pozdějšímu použití a předejte je při zapůjčení nebo prodeji elektronářadí.

Dbajte rovněž příslušných národních ustanovení ochrany při práci.

Určení elektronářadí:

ruční přímá bruska pro broušení kovů za sucha pomocí malých brusných těles (brusných kolíků), pro frézování kovů pomocí tvrdokovových fréz a pro oddělování.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: tato elektronářadí jsou navíc určena pro kartáčování a leštění s firmou FEIN schváleným příslušenstvím v prostředí chráněném před povětrnostními vlivy.

Toto elektronářadí je zamýšleno i pro používání na generátorech střídavého proudu s dostatečným výkonem, jež vyhovují normě ISO 8528, třída provedení G2. Této normě nevyhovují zejména tehdy, když takzvaný činitel harmonického zkreslení překračuje 10 %. Při pochybnosti se na Vámi používaný generátor informujte.

Společná bezpečnostní upozornění pro broušení, práci s drátěnými kartáči, leštění, frézování, broušení brusným papírem nebo oddělování:

Toto elektronářadí se používá jako bruska, drátěný kartáč, leštička, pro frézování, bruska k broušení brusným papírem a jako oddělovací bruska. Dbajte všech bezpečnostních upozornění, pokynů, vyobrazení a údajů, jež jste se strojem obdrželi. Pokud nebudete dbát následujících pokynů, pak může dojít k zásahu

elektrickým proudem, k požáru a/nebo k těžkým zraněním.

Nepoužívejte žádné příslušenství, které není výrobcem speciálně pro toto elektronářadí určeno a doporučeno. Pouze to, že můžete příslušenství na Vaše elektronářadí upevnit, nezaručuje bezpečné použití.

Dovolený počet otáček nasazovacího nástroje musí být minimálně tak vysoký, jako na elektronářadí uvedený nejvyšší počet otáček. Příslušenství, jež se otáčí rychleji než je dovoleno, se může rozlomit a rozletět.

Vnější rozměr a tloušťka nasazovacího nástroje musí odpovídat rozměrovým údajům Vašeho elektronářadí. Špatně dimenzované nasazovací nástroje nemohou být dostatečně stíněny nebo kontrolovány.

Brusné kotouče, brusné válečky či jiné příslušenství musí přesně lícovat na brusné vřeteno nebo upínací kleštinu Vašeho elektronářadí. Pracovní nástroje, které přesně nelicují do upínání elektronářadí, se nerovnoměrně točí, velmi silně vibrují a mohou vést ke ztrátě kontroly.

Na trn montované kotouče, brusné válečky, brusné nástroje nebo další příslušenství, musejí být zcela vložené do upínací kleštiny nebo upínacího pouzdra. „Přesah“ resp. volně uložená část trnu mezi brusným tělesem a upínací kleštinou nebo upínacím pouzdem musí být minimální. Nebude-li trn dostatečně upnutý nebo bude-li brusné těleso příliš daleko vyčnívat, může se pracovní nástroj uvolnit a může být vysokou rychlostí odmrštěn.

Nepoužívejte žádné poškozené pracovní nástroje. Zkontrolujte před každým použitím pracovní nástroje jako brusné kotouče na odštěpky a trhliny, brusné válečky na trhliny, oter nebo silné opotřebení, drátěné kartáče na uvolněné nebo zlomené dráty. Spadne-li elektronářadí či pracovní nástroj z výšky, zkontrolujte, zda není poškozený nebo použijte nepoškozený pracovní nástroj. Pokud jste pracovní nástroj zkontrolovali a nasadili, držte se Vy a v blízkosti nacházející se osoby mimo rovinu rotujícího pracovního nástroje a nechte stroj běžet jednu minutu s nejvyššími otáčkami. Poškozené pracovní nástroje většinou v této době testování prasknou.

Noste osobní ochranné vybavení. Podle aplikace použijte ochranu celého obličeje, ochranu očí nebo ochranné brýle. Taktéž adekvátně noste ochrannou masku proti prachu, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, jež Vás ochrání před malými částicemi brusiva a materiálu. Oči mají být chráněny před odletujícími cizími tělisky, jež vznikají při různých aplikacích. Protiprachová maska či respirátor musejí při používání vznikatý prach odfiltrovat. Pokud jste dlouho vystaveni silnému hluku, můžete utrpět ztrátu sluchu.

Dbejte u ostatních osob na bezpečnou vzdálenost k Vaší pracovní oblasti. Každý, kdo vstoupí do této pracovní oblasti, musí nosit osobní ochranné vybavení. Úlomky obrobku nebo ulomených nasazovacích nástrojů mohou odletnout a způsobit poranění i mimo přímou pracovní oblast.

Pokud provádíte práce, při kterých může nasazovací nástroj zasáhnout skrytá elektrická vedení nebo vlastní síťový kabel, pak držte stroj pouze na izolovaných plochách rukojeti. Kontakt s elektrickým vedením pod napětím může přivést napětí i na kovové díly stroje a vést k úderu elektrickým proudem.

Držte elektronářadí při startu vždy dobře a pevně. Při náběhu na plný počet otáček může reakční moment motoru vést k tomu, že se elektronářadí přetočí.

Pokud je to možné, použijte pro fixaci obrobku upínací kleště. Nikdy během použití nedržte malý obrobek v jedné ruce a elektronářadí v druhé. Pevným upnutím malého obrobku máte obě ruce volné pro lepší kontrolu elektronářadí. Při oddělování kulatých obrobků jako kolíků, tyčového materiálu nebo trubek mají tyto sklon k odvalování, čímž se může pracovní nástroj sevřít a na Vás vymrštit.

Udržujte síťový kabel daleko od otáčejících se pracovních nástrojů. Když ztratíte kontrolu nad strojem, může být síťový kabel přefixnut nebo zachycen a Vaše ruka či paže se může dostat do otáčejícího se pracovního nástroje.

Nikdy neodkládejte elektronářadí dříve, než se nasazovací nástroj dostal zcela do stavu klidu. Otáčející se nasazovací nástroj se může dostat do kontaktu s odkládací plochou, čímž můžete ztratit kontrolu nad elektronářadím.

Po výměně pracovního nástroje nebo po nastavení stroje pevně utáhněte matici upínací kleštiny, upínací pouzdro či jiné upevňovací prvky. Uvolněné upevňovací prvky se mohou nečekaně přestavit a vést ke ztrátě kontroly, neupevněné rotující komponenty se silou odmrští.

Nenechte elektronářadí běžet po dobu, co jej nesete. Váš oděv může být náhodným kontaktem s otáčejícím se nasazovacím nástrojem zachycen a nasazovací nástroj se může zavrtat do Vašeho těla.

Čistěte pravidelně větrací otvory Vašeho elektronářadí. Ventilátor motoru vtahuje do tělesa prach a silné nahromadění kovového prachu může způsobit elektrická rizika.

Nepoužívejte elektronářadí v blízkosti hořlavých materiálů. Jiskry mohou tyto materiály zapálit.

Nepoužívejte žádné nasazovací nástroje, které vyžadují kapalných chladicích prostředků. Použití vody nebo jiných kapalných chladicích prostředků může vést k úderu elektrickým proudem.

Další bezpečnostní upozornění pro všechny aplikace

Zpětný ráz a odpovídající varovná upozornění

Zpětný ráz je náhlá reakce v důsledku zaseknutého nebo zablokování otáčejícího se pracovního nástroje, jako je brusný kotouč, brusný pás, drátěný kartáč atd. Zaseknutí nebo zablokování vede k nenadálému zastavení rotujícího pracovního nástroje. Tím nekontrolované elektronářadí akceleruje proti směru otáčení pracovního nástroje.

Pokud se např. brusný kotouč v obrobku zasekne nebo zablokuje, může se hrana brusného kotouče, která se zanořuje do obrobku, zakousnout a tím brusný kotouč vylomit nebo způsobit zpětný ráz. Brusný kotouč se potom pohybuje k obsluhující osobě nebo od ní, podle směru otáčení kotouče na místě zablokování. Při tom mohou brusné kotouče i prasknout.

Zpětný ráz je důsledek nesprávného nebo chybného použití elektronářadí. Lze mu zabránit vhodnými preventivními opatřeními, jak je následně popsáno.

Držte elektronářadí dobře a pevně a uveďte své tělo a paže do polohy, ve které můžete zachytit síly zpětného rázu. Obsluhující osoba může vhodnými preventivními opatřeními síly zpětného rázu a reakčního síly zvládnout.

Zvlášť opatrně pracujte v místech rohů, ostrých hran apod. Zabraňte, aby se nasazovací nástroj odrazil od obrobku a vzpříčil. Rotující nasazovací nástroj je u rohů, ostrých hran a pokud se odrazí náhylný na vzpříčení se. Toto způsobí ztrátu kontroly nebo zpětný ráz.

Nepoužívejte žádný ozubený pilový kotouč. Takovéto pracovní nástroje způsobují často zpětný ráz nebo ztrátu kontroly nad elektronářadím.

Pracovní nástroj vedte do materiálu vždy ve stejném směru, v kterém řezná hrana opouští materiál (odpovídá stejnému směru, v kterém odlétají piliny či třísky). Vedení elektronářadí v nesprávném směru způsobí vytrhávání břitů pracovního nástroje z obrobku, čímž bude elektronářadí taženo do tohoto směru posuvu.

Obrobek při používání rotačních pilníků, dělicích kotoučů, vysokorychlostních frézovacích nástrojů nebo tvrdokovových frézovacích nástrojů vždy pevně upněte.

Již při nepatrném zpříčení v drážce se tyto pracovní nástroje zaseknou a mohou způsobit zpětný ráz. Při zaseknutí dělicího kotouče obvykle tento praskne. Při zaseknutí rotačních pilníků, vysokorychlostních frézovacích nástrojů nebo tvrdokovových frézovacích nástrojů může nástroj vyskočit z drážky a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.

Nikdy nedávejte Vaši ruku do blízkosti otáčejících se nasazovacích nástrojů. Nasazovací nástroj se při zpětném rázu může pohybovat přes Vaši ruku.

Vyhýbejte se Vaším tělem oblast, kam se bude elektronářadí při zpětném rázu pohybovat. Zpětný ráz vhání elektronářadí v místě zablokování do opačného směru k pohybu brusného kotouče.

Doplňující bezpečnostní upozornění k broušení a oddělování

Zvláštní bezpečnostní upozornění k broušení a oddělování:

Používejte výhradně pro Vaše elektronářadí schválená brusná tělesa a pouze pro doporučené možnosti využití. Příklad: nikdy nebruste boční plochou dělicího kotouče. Dělicí kotouče jsou určeny pro úběr materiálu hranou kotouče. Boční působení síly na tato brusná tělesa je může rozlomit.

Pro kuželové a přímé brusné kolíky se závitem používejte pouze nepoškozené trny správné velikosti a délky, bez vybrání na osazení. Vhodné trny snižují možnost prasknutí.

Zabraňte zablokování dělicího kotouče nebo příliš vysokému přitlaku. Neprovádějte žádné příliš hluboké řezy. Přetížení dělicího kotouče zvyšuje jeho namáhání a náchylnost ke zpřícení nebo zablokování a tím možnost zpětného rázu či prasknutí brusného tělesa.

Vyhýbejte se svými rukama oblasti před a za rotujícím dělicím kotoučem. Pokud pohybujete dělicím kotoučem v obrobku od Vaší ruky, může být v případě zpětného rázu elektronářadí vymrštnuto otáčejícím se kotoučem přímo na Vás.

Pokud se dělicí kotouč sevre nebo vy přerušíte práci, stroj vypněte a podržte jej v klidu, než se kotouč zastaví. Nikdy se nepokoušejte ještě běžící dělicí kotouč vytáhnout z řezu, jinak může následovat zpětný ráz. Zjistěte a odstraňte příčinu sevržení.

Elektronářadí opět nezapínejte, dokud se nachází v obrobku. Nechte dělicí kotouč nejprve dosáhnout plného počtu otáček, než budete opatrně pokračovat v řezu. V opačném případě se může kotouč zaseknout, vyskočit z obrobku či způsobit zpětný ráz.

Desky nebo velké obrobky podepřete, aby se snížilo riziko zpětného rázu dané sevržením dělicího kotouče. Velké obrobky se mohou svou vlastní hmotností prohnout. Obrobek se musí podepřít na obou stranách kotouče a sice jak v blízkosti dělicího kotouče, tak i na okraji.

Buďte zvláště opatrní při „zanořovacích řezech“ do stávajících stěn či jiných skrytých oblastí. Zanořující se dělicí kotouč může při zařazení do plynových či vodovodních potrubí, elektrických vedení nebo dalších objektů způsobit zpětný ráz.

Doplňující bezpečnostní upozornění k práci s drátěnými kartáči

Zvláštní varovná upozornění k práci s drátěnými kartáči (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Mějte na paměti, že drátěný kartáč i během běžného používání ztrácí kousky drátu. Nepřetěžujte dráty příliš vysokým přitlakem. Odlétající kousky drátu mohou velmi lehce proniknout skrz tenký oděv a / nebo pokožku.

Nechte kartáče před použitím nejméně jednu minutu běžet s pracovní rychlostí. Dbejte na to, aby v této době nestála žádná osoba před nebo ve stejné linii s kartáčem. Během doby záběhu mohou odletovat uvolněné kousky drátu.

Rotující drátěný kartáč směřujte pryč od sebe. Při práci s těmito kartáči mohou s vysokou rychlostí odletovat malé částice a nepatrné kousky drátu a tím proniknout skrz pokožku.

Zvláštní bezpečnostní upozornění k leštění (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Nedopusťte žádné volné části leštícího čepce, zejména upevňovacích šňůr. Upevňovací šňůry urovnejte nebo zkratke. Volné, otáčející se upevňovací šňůry mohou zachytit Vaše prsty nebo se zamotat do obrobku.

Další bezpečnostní upozornění

Presvědčete se, že jsou pracovní nástroje namontované podle pokynů výrobce. Namontované pracovní nástroje se musejí volně otáčet. Chybně namontované pracovní nástroje se mohou při práci uvolnit a mohou být odmrštěny.

Zacházejte s brusnými tělesy pečlivě a uskladňujte je podle pokynů výrobce. Poškozená brusná tělesa mohou mít trhliny a mohou při práci prasknout.

Při použití pracovních nástrojů se závitovou vložkou dbejte na to, aby byl závit na pracovním nástroji dostatečně dlouhý pro upnutí celé délky vřetene elektronářadí. Závit v pracovním nástroji musí lícovat se závitkem na vřetení. Chybně namontované pracovní nástroje se mohou během provozu uvolnit a způsobit poranění.

Nesměřujte elektronářadí proti sobě ani jiným osobám či zvířatům. Existuje nebezpečí zranění od ostrých nebo horkých pracovních nástrojů.

Dbejte na skrytě položené elektrické vedení, plynové a vodovodní potrubí. Před začátkem práce zkontrolujte pracovní oblast např. přístrojem na zjišťování kovů.

Používejte stacionární odsávací zařízení, často vyfukujte větrací otvory a předřadte proudový chránič (FI). Při extrémních podmínkách nasazení se může ve Vašem elektronářadí při opracování kovů usazovat vodivý prach. Může být negativně ovlivněna ochranná izolace elektronářadí.

Je zakázáno šroubovat nebo nýtovat na elektronářadí štítky nebo značky. Poškozená izolace nenabízí žádnou ochranu proti úderu elektrickým proudem. Použijte nalepovací štítky.

Před uvedením do provozu zkontrolujte vedení síťové přípojky a síťovou zástrčku na poškození.

Doporučení: elektronářadí provozujte vždy přes proudový chránič (RCD) s jmenovitým svodovým proudem 30 mA či méně.

Vibrace rukou či paží

V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.

Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud ovšem bude elektronářadí nasazeno pro jiná použití, s odlišnými nasazovacími nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice běží, ale fakticky není nasazen. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat. Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinkem vibrací jako např.: údržba elektronářadí a nasazovacích nástrojů, udržování teplot rukou, organizace pracovních procesů.

Hodnoty emise vibrací jsou udány pro broušení kovu za sucha pomocí brusných kolíků. Jiné aplikace, jako např. frézování pomocí fréz z tvrdokovu, mohou vést k jiným hodnotám emise vibrací.

Zacházení s nebezpečným prachem

Při pracovních procesech s úběrem materiálu pomocí tohoto nářadí vzniká prach, který může být škodlivý. Dotyk nebo vdechnutí některého prachu jako např. azbestu a materiálů s obsahem azbestu, olovnatých nátěrů, kovu, některých druhů dřeva, minerálů, částeček křemičitanů z materiálů s obsahem kamene, rozpouštědel barev, prostředků na ochranu dřeva, antivegetativních nátěrů plavidel, může u osob vyvolat alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest, rakovinu, poruchy reprodukce. Riziko dané vdechnutím prachu závisí na expozici. Použijte odsávání určené na vznikající prach a též osobní ochranné pomůcky a postarejte se o dobré větrání pracovního místa.

Opracovávání materiálů s obsahem azbestu přenechte pouze odborníkům.

Dřevěný prach a prach lehkých kovů, horké směsi z brusného prachu a chemických látek se mohou za nepříznivých podmínek samy vznítit nebo způsobit výbuch. Zabraňte odletu jisker ve směru zásobníku prachu a též přehřátí elektronářadí a broušeného materiálu, nádobu na prach včas vyprazdňujte, dbejte upozornění výrobce materiálů k opracovávání a též ve Vaší zemi platných předpisů pro opracovávání materiálů.

Pokyny k obsluze.

blokování znovuzběhu (u GSZ8..., GSZ11...) zabraňuje, aby se přímá bruska automaticky znovu rozběhla, pokud se během provozu i jen krátce přerušil přívod elektrického proudu např. díky vytažení síťové zástrčky. Přímá bruska je vybavena ochranou proti přetížení a při zablokování (u GSZ8..., GSZ11...). Při přetížení nebo zablokování pracovního nástroje se přeruší přívod elektrického proudu. V tom případě elektronářadí vypněte, odstraňte jej z obrobku a zkontrolujte pracovní nástroj. Následně elektronářadí opět zapněte.

Používejte upínací kleštinu lícující k brusnému tělesu.

Upínací stopku brusného tělesa nastrčte až na doraz do upínací kleštiny.

Dodržujte maximální přípustnou vyčnívající délku stopky (a) brusného tělesa podle údajů výrobce (viz strana 13).

Pohybuje elektronářadím s neměnným tlakem sem a tam, aby nebyl povrch obrobku příliš horký.

Údržba a servis.



Při extrémních podmínkách nasazení se může při opracování kovů uvnitř elektronářadí usazovat vodivý prach. Ochranná izolace

elektronářadí může být narušena. Často vyfukujte větracími otvory vnitřní prostor elektronářadí pomocí suchého tlakového vzduchu bez oleje a předřadte proudový chránič (FI).

Je-li poškozeno přívodní vedení elektronářadí, musí být nahrazeno speciálně připraveným přívodním vedením, které je k dostání v servisu firmy FEIN.

Aktuální seznam náhradních dílů tohoto elektronářadí naleznete na internetu na www.fein.com.

Následující díly můžete, je-li třeba, vyměnit sami:

pracovní nástroje, upínací kleštinu

Záruka a ručení.

Záruka na výrobek platí podle zákonných ustanovení země uvedení do provozu. Nad to navíc poskytuje firma FEIN záruku podle prohlášení o záruce výrobce FEIN. V obsahu dodávky Vašeho elektronářadí může být obsažen i jen jeden díl příslušenství popsaného nebo zobrazeného v tomto návodu k obsluze.

Prohlášení o shodě.

Firma FEIN prohlašuje ve výhradní zodpovědnosti, že tento výrobek odpovídá příslušným ustanovením uvedeným na poslední straně tohoto návodu k obsluze. Technické podklady u: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Ochrana životního prostředí, likvidace.

Obaly, vyřazené elektronářadí a příslušenství dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Výběr příslušenství (viz strana 13).

Používejte pouze originální příslušenství FEIN.

Příslušenství musí být určeno pro daný typ elektronářadí.

A Upínací kleštinu

Originálny návod na použitie.

Používané symboly, skratky a pojmy.

Symbol, značka	Vysvetlenie
	Nedotýkajte sa rotujúcich súčiastok ručného elektrického náradia.
	Dodržiavajte pokyny uvedené v priloženom texte alebo na obrázkoch!
	Značka všeobecného zákazu. Táto činnosť je zakázaná.
	Bezpodmienečne si prečítajte priloženú dokumentáciu ako Návod na použitie a Všeobecné bezpečnostné predpisy.
	Pred každým pracovným úkonom na náradí vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Inak hrozí následkom neúmyselného rozbehnutia ručného elektrického náradia nebezpečenstvo poranenia.
	Pri práci používajte pomôcku na ochranu zraku.
	Pri práci používajte chrániče sluchu.
	Pri práci používajte pracovné rukavice.
	Na dotyk prístupná povrchová plocha je veľmi horúca, a preto je nebezpečná.
	Uchopovacia časť náradia
	Dodatočná informácia.
	Potvrdzuje konformitu ručného elektrického náradia so smernicami Európskeho spoločenstva.
	Toto upozornenie poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnym poraneniam alebo môže spôsobiť smrť.
	Vyradené ručné elektrické náradie a iné elektrické a elektrotechnické výrobky zbierajte ako triedený odpad a dajte ich na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.
	Výrobok s dvojitou alebo zosilnenou izoláciou
	Nízky počet obrátok
	Vysoký počet obrátok

Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Kalkulovaný počet obrátok
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Počet voľnobežných obrátok
P_1	W	W	Príkon
P_2	W	W	Výkon
U	V	V	Menovité napätie
f	Hz	Hz	Frekvencia
$M...$	mm	mm	Rozmer, metrický závit
$\varnothing$	mm	mm	Priemer okrúhlej súčiastky
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. priemer brúsneho nástroja z viazaného brúsneho prostriedku
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. priemer frézy zo spekaného karbidu

Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
	mm	mm	$\varnothing_D$ = max. priemer leštiacich nástrojov
	kg	kg	Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Hladina zvukového tlaku
L_{wA}	dB	dB	Hladina akustického tlaku
L_{pCpeak}	dB	dB	Špičková hodnota hladiny akustického tlaku
$K_{...}$			Nepresnosť merania
a	m/s^2	m/s^2	Hodnota emisie vibrácií podľa normy EN 60745 (súčet vektorov troch smerov)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Hodnota emisie vibrácií (brúsenie povrchov priamou brúskou)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Hodnota emisie vibrácií (leštenie priamou brúskou)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Základné a odvodené jednotky Medzinárodného systému jednotiek SI.

Pre Vašu bezpečnosť.

POZOR Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.

Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

 Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie predtým, ako si dôkladne prečítate tento Návod na používanie ako aj priložené „Všeobecné bezpečnostné pokyny“ (spisové číslo 3 41 30 054 06 1) a kým úplne neporozumiete ich obsahu. Uvedené podklady si dobre uschovajte na neskoršie použitie a v prípade odovzdania ručného elektrického náradia alebo predaja inej osobe ich odovzdajte s náradím. Rovnako dodržiavajte aj príslušné národné ustanovenia o ochrane zdravia pri práci.

Určenie ručného elektrického náradia:

ručná priama brúska na leštenie kovov pomocou malých brúsnych nástrojov (brúsnych tyčiniek) nasucho, na frézovanie kovov pomocou fréz zo spekaného karbidu a na rezanie.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Toto ručné elektrické náradie je okrem toho určené na kefovanie a leštenie v prostredí chránenom pred vplyvmi vonkajšieho podnebia pomocou príslušenstva schváleného firmou FEIN.

Toto ručné elektrické náradie je konštruované aj na používanie pomocou trojfázových generátorov s dostatočným výkonom, ktoré zodpovedajú norme ISO 8528, triede vyhotovenia G2. Tejto norme nezodpovedá predovšetkým to, ak sa prekročí činiteľ harmonického skreslenia v hodnote 10 %. V prípade pochybností sa poinformujte o generátore, ktorý používate.

Spoločné bezpečnostné pokyny pre brúsenie, pre prácu s drôtenou kefou, leštenie, frézovanie, brúsenie brúsnym papierom a rezanie:

Toto ručné elektrické náradie sa používa ako brúska, drôtená kefa, leštička, ďalej na frézovanie, brúsenie skleneným papierom a tiež ako náradie na rezanie. Rešpektujte všetky bezpečnostné predpisy, upozornenia, zobrazenia a údaje, ktoré ste dostali s náradím. Keby ste nerešpektovali nasledujúce pokyny, mohlo by to mať za následok zásah elektrickým prúdom, viesť k požiaru a/alebo zapríčiniť vážne poranenia.

Nepoužívajte žiadne také príslušenstvo, ktoré nebolo výrobcom určené a odporúčané špeciálne pre toto ručné elektrické náradie. Okolnosť, že príslušenstvo sa dá na ručné elektrické náradie upevniť, ešte neznamená, že to zaručuje jeho bezpečné používanie.

Prípustný počet obrátok pracovného nástroja musí byť minimálne taký vysoký ako maximálny počet obrátok uvedený na ručnom elektrickom náradí. Príslušenstvo, ktoré sa otáča rýchlejšie, ako je prípustné, by sa mohlo rozlámať a rozletieť po celom priestore pracoviska.

Vonkajší priemer a hrúbka pracovného nástroja musia zodpovedať rozmerovým údajom uvedeným na ručnom elektrickom náradí. Nesprávne dimenzované pracovné nástroje nemôžu byť dostatočne odclonené a kontrolované.

Brúsne kotúče, brúsne valčeky alebo iné príslušenstvo sa musia presne hodiť na brúsne vreteno alebo do upínacieho mechanizmu Vášho ručného elektrického náradia. Tie pracovné nástroje, ktoré presne nepasujú do upínacieho mechanizmu Vášho ručného elektrického náradia, sa otáčajú nerovnomerne, veľmi intenzívne vibrujú a môžu mať za následok stratu kontroly nad náradím.

Kotúče, brúsne valčeky alebo rezacie nástroje alebo iné príslušenstvo namontované na vretene treba presne vložiť do upínacej klieštiny alebo do skľučovadla.

„Presah“ resp. voľná časť stopky medzi brúsnym telesom a upínacím mechanizmom (klieštinou) smie byť minimálny. Keď nie je stopka dostatočne upnutá, alebo keď sa brúsne teleso nachádza príďaleko, môže sa brúsny nástroj uvoľniť a náradie ho môže vysokou rýchlosťou vymrštiť.

Nepoužívajte žiadne poškodené pracovné nástroje. Pred každým použitím skontrolujte pracovné nástroje, ako sú brúsne kotúče, či nemajú odreniny alebo trhliny, či nie sú opotrebovaním poškodené alebo nadmierne opotrebované, či na drôtených kefách nie sú uvoľnené alebo poľamané drôty. Keď Vám ručné elektrické náradie alebo pracovný nástroj spadne na zem, skontrolujte či nie je pracovný nástroj poškodený, alebo použite nepoškodený pracovný nástroj. Keď máte v náradí vložený pracovný nástroj na testovanie, dajte pozor na to, aby boli osoby, ktorá sa nachádzajú v blízkosti, mimo roviny rotujúceho pracovného nástroja a nechajte ručné elektrické náradie bežať jednu minútu na maximálne obrátky. Poškodené pracovné nástroje sa vo väčšine prípadov počas tejto testovacej doby zlomia.

Používajte osobné ochranné prostriedky. Podľa druhu použitia náradia používajte ochranný štít na celú tvár, štít na oči alebo ochranné okuliare. Pokiaľ je to primerané, používajte ochrannú dýchaciu masku, chrániče sluchu, pracovné rukavice alebo špeciálnu zásteru, ktorá Vás ochráni pred odletujúcimi drobnými čiastočkami brusiva a obrábaného materiálu. Predovšetkým oči treba chrániť pred odletujúcimi cudzími telieskami, ktoré vznikajú pri rôznom spôsobe používania náradia. Ochrana proti prachu alebo ochranná dýchacia maska musia predovšetkým odfiltrovať konkrétny druh prachu, ktorý vzniká pri danom druhu použitia náradia. Keď je človek dlhšiu dobu vystavený hlasnému hluku, môže utrpieť stratu sluchu.

Zabezpečte, aby sa iné osoby nachádzali v bezpečnej vzdialenosti od Vášho pracoviska. Každá osoba, ktorá vstúpi do pracovného dosahu náradia, musí byť vybavená osobnými ochrannými pomôckami. Úlomky obrobku alebo zlomený pracovný nástroj môžu odletieť a spôsobiť poranenie osôb aj mimo priameho pracoviska.

Pri vykonávaní takej práce, pri ktorej by mohol brúsny nástroj natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo zasiahnuť vlastnú prívodnú šnúru, držte náradie len za izolované plochy rukoväti. Kontakt s elektrickým vedením, ktoré je pod napätím, môže dostať pod napätie aj kovové súčiastky náradia a spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

Pri spúšťaní ručné elektrické náradie vždy dobre držte. Pri rozbiehaní na maximálne obrátky môže reakčný moment motora spôsobiť skrútenie ručného elektrického náradia.

Na upínanie obrobkov používajte podľa možnosti zvierky. Nikdy nadržte malý obrobok v jednej ruke a používané ručné elektrické náradie v druhej ruke. Keď malý obrobok upnete, budete mať obe ruky voľné na lepšiu kontrolu ručného elektrického náradia. Pri rezaní okrúhlych obrobkov, ako sú drevené kolíky, tyčové

materiál alebo rúry, majú tieto obrobky sklon odkotúľať sa, čo môže spôsobiť zablokovanie ručného elektrického náradia a jeho vymrštenie smerom k Vám.

Prívodnú šnúru dávajte vždy tak, aby bola ďaleko od rotujúcich pracovných nástrojov. Ak by ste stratili kontrolu nad ručným elektrickým náradím, mohla by sa prívodná šnúra prerezať, alebo by ju mohlo zachytiť a Vaša ruka by sa mohla dostať do rotujúceho pracovného nástroja.

Nikdy neodkladajte ručné elektrické náradie skôr, ako sa pracovný nástroj úplne zastaví. Rotujúci pracovný nástroj sa môže dostať do kontaktu s odkladacou plochou, následkom čoho by ste mohli stratiť kontrolu nad ručným elektrickým náradím.

Po výmene pracovného nástroja alebo nastavovaní náradia upínaciu klieštinu, skľučovadlo alebo iné upínacie prvky vždy dobre utiahnite. Voľné upevňovacie prvky sa môžu nečakane prestaviť a viesť k strate kontroly nad náradím; rotujúce komponenty by sa mohli obrovskou silou vymrštiť.

Nikdy nemajte ručné elektrické náradie zapnuté vtedy, keď ho prenášate na iné miesto. Pri náhodnom kontakte Vašich vlasov alebo Vášho oblečenia s rotujúcim pracovným nástrojom by sa Vám pracovný nástroj mohol zavŕtať do tela.

Pravidelne čistite vetracie otvory svojho ručného elektrického náradia. Ventilátor motora vtáhuje do telesa náradia prach a veľké nahromadenie kovového prachu by mohlo spôsobiť vznik nebezpečného zásahu elektrickým prúdom.

Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie v blízkosti horľavých materiálov. Odletujúce iskry by mohli tieto materiály zapáliť.

Nepoužívajte žiadne také pracovné nástroje, ktoré potrebujú chladenie kvapalinou. Používanie vody alebo iných tekutých chladiacich prostriedkov môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.

Ďalšie bezpečnostné pokyny pre všetky druhy používania

Spätný ráz a príslušné výstražné upozornenia

Spätný ráz je náhla reakcia následkom zaseknutého alebo zablokovaného pracovného nástroja ako napr. brúsneho kotúča, brúsneho pásu, drôtenej kefy a pod. Zaseknutie alebo zablokovanie vedie k prudkému zastaveniu rotujúceho pracovného nástroja. Tým dôjde k nekontrolovanému zrýchleniu ručného elektrického náradia proti smeru rotácie pracovného nástroja. Keď sa napr. zasekne alebo zablokuje brúsny kotúč v obrobku, môže sa hrana brúsneho kotúča, ktorá je zapichnutá v obrobku, vzpriečiť a tým sa môže brúsny kotúč vylomiť alebo spôsobiť spätný ráz. Brúsny kotúč sa potom pohybuje smerom k obsluhujúcej osobe alebo smerom od nej podľa toho, akým smerom sa otáčal kotúč na mieste zablokovania. V takomto prípade sa môžu brúsne kotúče aj zlomiť.

Spätný ráz je následok chybného alebo nie celkom správneho používania ručného elektrického náradia. Pomocou vhodných preventívnych opatrení, popísaných v nasledujúcom texte, mu možno zabrániť.

Ručné elektrické náradie držte vždy pevne a telo a ruky majte v takej polohe, aby ste mohli sily spätného rázu dostatočne stlmiť. Obsluhujúca osoba môže pomocou vhodných preventívnych opatrení sily spätného rázu a reakčné sily zvládnuť.

Mimoriadne opatrne pracujte v oblasti rohov, ostrých hrán a pod. Zabráňte tomu, aby obrobok vymrštil pracovný nástroj proti Vám, alebo aby sa v ňom pracovný nástroj zablokoval. Rotujúci pracovný nástroj má sklon zablokovat sa v rohoch, na ostrých hranách alebo vtedy, keď je vyhodnený. To spôsobí stratu kontroly nad náradím alebo jeho spätný ráz.

Nepoužívajte žiaden ozubený pilový list. Takého pracovného nástroja spôsobujú často spätný ráz alebo stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.

Zavádzajte pracovný nástroj do materiálu vždy v rovnakom smere, v ktorom rezná hrana nástroja materiál opúšťa (zodpovedá smeru vyhadzovania triesok). Vedenie ručného elektrického náradia nesprávnym smerom spôsobí vyskočenie reznej hrany pracovného nástroja z obrobku, následkom čoho je ručné elektrické náradie ťahané v smere tohto posuvu.

Pri používaní rotačných pilníkov, rezacích kotúčov a vysokorychlostných frérovacích nástrojov alebo frérovacích nástrojov zo spekaného karbidu obrobok vždy dobre upevnite. Už malé zahranenie spôsobí zaseknutie týchto pracovných nástrojov v drážke a môže viesť k spätnému rázu. Pri zaseknutí rezacieho kotúča sa tento obyčajne zlomí. Pri zaseknutí rotačného pilníka, vysokorychlostných frérovacích nástrojov alebo frérovacích nástrojov zo spekaného karbidu môže pracovný nástroj vyskočiť z drážky a viesť k strate kontroly nad ručným elektrickým náradím.

Nikdy nedávajte ruku do blízkosti rotujúceho pracovného nástroja. Pri spätnom ráze by Vám mohol pracovný nástroj zasiahnuť ruku.

Nemajte telo v priestore, do ktorého by sa mohlo ručné elektrické náradie v prípade spätného rázu vymrštiť. Spätný ráz vymršti ručné elektrické náradie proti smeru pohybu brúsneho kotúča na mieste blokovania.

Dodatočné bezpečnostné pokyny pre brúsenie a rezanie rezacím kotúčom

Osobitné bezpečnostné pokyny pre brúsenie a rezanie rezacím kotúčom:

Používajte len brúsne nástroje schválené pre Vaše ručné elektrické náradie, a výlučne pre odporúčanú oblasť používania. Príklad: Nikdy nebrúste bočnou hranou rezacieho kotúča. Rezacie kotúče sú určené na úber materiálu hranou kotúča (na rezanie). Bočné pôsobenie sily na tieto brúsne telesá ich môže zlomiť.

Pre kuželovité a rovné brúsne tyčinky používajte len nepoškodené stopky primeranej veľkosti a dĺžky, bez pridržiavacích výstupkov. Vhodné stopky znižujú možnosť zlomenia.

Vyhýbajte sa zablokovaniu rezacieho kotúča a príliš veľkému prítlaku. Nevykonávajte žiadne nadmieru hlboké rezy. Preťaženie rezacieho kotúča zvyšuje jeho namáhanie a sklon k zahraneniu alebo zablokovaniu, a tým aj možnosť spätného rázu alebo zlomenia brúsneho telesa.

Nikdy nedávajte ruku pred ani za rotujúci rezací kotúč. Ak by ste rukou posúvali rezací kotúč v obrobku, v prípade spätného rázu ručného elektrického náradia s rotujúcim kotúčom môže sa rezací kotúč vymrštiť priamo na Vás.

Ak sa rezací kotúč zablokuje, alebo keď prerušíte prácu, náradie vypnite a pokojne vyčakajte, kým sa kotúč úplne zastaví. Nepokúšajte sa vyberať z rezu kotúč, ktorý ešte rotuje, inak by mohol nasledovať spätný ráz. Zistíte a odstránite príčinu každého zablokovania.

Nezapínajte ručné elektrické náradie znova dovtedy, kým sa nachádza v obrobku. Počkajte, až dosiahne rezací kotúč maximálny počet obrátok, až potom opatrne pokračujte v rezaní. V opačnom prípade sa môže rezací kotúč zaseknúť, vyskočiť z obrobku alebo spôsobiť spätný ráz.

Platne alebo veľké obrobky podoprite, aby ste znížili riziko zaseknutia rezacieho kotúča. Veľké obrobky sa môžu zohnúť po vlastnou váhou. Takýto obrobok musí byť podopretý na oboch stranách rezacieho kotúča, a to aj v blízkosti rezu aj pri hrane.

Mimoriadne opatrni buďte pri „rezaní zapichnutím“ do staršej steny alebo do iného neviditeľného priestoru. Rezací kotúč môže pri rezaní zapichnutím zarezat do plynového potrubia, elektrického vedenia alebo do iných objektov a spôsobiť výbuch, skrat a spätný ráz.

Prídavné bezpečnostné pokyny pre prácu s drôtenými kefami

Osobitné bezpečnostné pokyny pre prácu s drôtenými kefami (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Pamätajte na to, že drôtené kefy strácajú kúsky drôtu aj pri normálnom používaní. Nepreťažujte drôty prívelkým prítlakom. Odletujúce kúsky drôtu môžu veľmi ľahko preniknúť tenkým oblečením a/alebo vniknúť do pokožky.

Pred použitím nechajte kefy vždy najmenej jednu minútu bežať normálnou pracovnou rýchlosťou. A dávajte pozor na to, aby sa v tom čase žiadna osoba nenachádzala v rovine rotácie kiefy. Počas tohto zabehávania môžu odlietavať uvoľnené kúsky drôtu.

Rotujúcu drôtenú kefu smerujte preč od seba. Pri práci s týmito kefami môžu vysokou rýchlosťou odlietavať drobné čiastočky a malé kúsky drôtu a vniknúť do pokožky.

Osobitné bezpečnostné pokyny pre leštenie (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Nenechávajte voľné žiadne súčiastky leštiaceho návleku, predovšetkým upevňovacie šnúrky. Voľné rotujúce upevňovacie šnúrky by Vám mohli zachytiť prsty, alebo by sa mohli zachytiť v obrobku.

Ďalšie bezpečnostné pokyny

Presvedčte sa vždy, či sú pracovné nástroje namontované podľa pokynov výrobcu. Namontovaný pracovný nástroj sa musí dať rukou voľne otáčať. Nesprávne namontované pracovné nástroje sa môžu pri práci uvoľniť a môžu byť vymrštené.

S brúsnymi nástrojmi manipulujte opatrne a uschovávajúce ich podľa pokynov výrobcu. Poškodené brúsne nástroje môžu dostať trhliny a počas práce sa môžu roztrhnúť.

Pri používaní pracovných nástrojov s vložkou so závitom sa presvedčte o tom, či je závit v pracovnom nástroji dosť dlhý na to, aby doň vošla celá dĺžka vretena ručného elektrického náradia. Závit pracovného nástroja sa musí zhodovať so závitom vretena náradia. Pracovné nástroje, ktoré boli namontované nesprávne, sa môžu počas prevádzky uvoľniť a spôsobiť poranenie osôb.

Nesmerujte ručné elektrické náradie proti sebe samému, ani na iné osoby alebo na zvieratá. Hrozí nebezpečenstvo poranenia ostrými alebo horúcimi pracovnými nástrojmi.

Dávajte pozor na skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia. Pred začiatkom práce prekontrolujte priestor práce napr. pomocou hľadača kovov.

Používajte stacionárne odsávacie zariadenie, častejšie prefúkajte vetracie štrbiny a zapínajte náradie cez ochranný spínač pri poruchových prúdoch FI. Za extrémnych prevádzkových podmienok sa pri obrábaní kovov môže vnútri ručného elektrického náradia usádzať jemný elektricky vodivý prach. To môže mať za následok poškodenie ochrannej izolácie ručného elektrického náradia.

Je zakázané skrutkovať alebo nitovať na ručné elektrické náradie nejaké štítky alebo značky. Poškodená izolácia neposkytuje žiadnu ochranu pred zásahom elektrickým prúdom. Používajte samolepiace štítky.

Ak chcete náradie používať, skontrolujte najprv, či nie je poškodená elektrická prírodná šnúra a zástrčka.

Odporúčanie: Používajte toto ručné elektrické náradie vždy iba cez ochranný spínač pri poruchových prúdoch (RCD) s kalkulovaným poruchovým prúdom 30 mA alebo menej.

Vibrácie ruky a predlaktia

Úroveň vibrácií uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na vzájomné porovnanie rôznych typov ručného elektrického náradia. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.

Uvedená hladina zaťaženia vibráciami reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Avšak v takých prípadoch, keď sa toto ručné elektrické náradie využíva na iné druhy použitia, s odlišnými pracovnými nástrojmi, alebo ak sa podrobuje nedostatočnej údržbe, môže sa hladina zaťaženia vibráciami od týchto hodnôt odlišovať. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby. Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť dobu, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď je náradie síce zapnuté a beží, ale v skutočnosti nepracuje. Táto okolnosť môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby. Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pred účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: Údržba ručného

elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

Hodnoty emisie vibrácií uvádzame pre brúsenie kovov nasucho pomocou brúsnych tyčín. Iné druhy použitia náradia, ako napr. frézovanie pomocou fréz zo spekaného karbidu, môžu dávať iné hodnoty emisie vibrácií.

Zaoberanie so zdravím škodlivým prachom

Pri pracovných činnostiach s týmto náradím, pri ktorých dochádza k úberu materiálu, vzniká prach, ktorý môže byť zdraviu škodlivý.

Dotyk alebo vdychovanie niektorých druhov prachu, napr. z azbestu a z materiálov obsahujúcich azbest, z náteru obsahujúceho olovo, z kovov, niektorých druhov dreva, minerálov, silikátových častíc materiálov obsahujúcich kamenivo, z rozpúšťadiel farieb, z prostriedkov na ochranu dreva, z ochranných náterov pre vodné dopravné prostriedky môže vyvolať u niektorých osôb alergické reakcie a/alebo spôsobiť ochorenie dýchacích ciest, rakovinu a vyvolávať poruchy plodnosti. Riziko vyvolané nadýchaním sa prachu je závislé od doby zotrvania v ohrozenom priestore.

Používajte odsávacie zariadenie zodpovedajúce vznikajúcemu druhu prachu ako aj osobné ochranné pomôcky a postarajte sa o dobré vetranie pracoviska.

Obrábanie materiálov, ktoré obsahujú azbest, prenechajte výlučne na odborníkov.

Drevený prach, prach z ľahkých kovov, horúce zmesi brúsneho prachu a chemických látok sa môžu za nepriaznivých podmienok samovznietiť, alebo môžu spôsobiť výbuch. Vyhybajte sa tomu, aby prúd iskier smeroval k zásobníku na prach, a zabráňte prehrievaniu ručného elektrického náradia a brúseného materiálu, zavesu vyprázdňujte zásobník na prach, dodržiavajte pokyny výrobcu materiálu aj predpisy o obrábaní príslušného materiálu platné vo Vašej krajine.

Návod na používanie.

Blokovanie opätovného rozbehu (u GSZ8..., GSZ11...) zabráňuje tomu, aby sa priama brúska samočinne znova rozbehla, keď sa napríklad počas používania čo len na krátko preruší prívod prúdu, napríklad vytiahnutím zásuvky to zástrčky.

Táto priama brúska je vybavená ochranou proti preťaženiu a zablokovaniu (pri GSZ8..., GSZ11...). Pri preťažení alebo zablokovaní pracovného nástroja sa prívod prúdu preruší. V takomto prípade ručné elektrické náradie vypnite, odtiahnite ho od obrobka a skontrolujte pracovný nástroj. Potom ručné elektrické náradie znova zapnite.

Používajte len také upínacie klieštiny, ktoré sa hodia k vybranému brúsne nástroju.

Upínací stopku brúsneho nástroja zasuňte do upínacej klieštiny až na doraz.

Dodržiavajte maximálne prípustné vyčnievajúce dĺžky stopiek (a) brúsnych nástrojov podľa údajov výrobcu (pozri strana 13).

Pohybujte ručným elektrickým náradím rovnomerným tlakom sem a tam, aby sa povrchová plocha obrobka neprehriala.

Údržba a autorizované servisné stredisko.

Pri extrémnych prevádzkových podmienkach sa môže pri obrábaní kovov vnútri náradia usádzať jemný dobre vodivý prach. To môže poškodiť ochrannú izoláciu ručného elektrického náradia. V častých intervaloch prefúkajte vnútorný priestor ručného elektrického náradia cez vetracie štrbiny suchým vzduchom neobsahujúcim olej a náradie pripájajte cez ochranný spínač pri poruchových prúdoch (FI).

Ak je poškodená prírodná šnúra ručného elektrického náradia, treba ju nahradiť špeciálnou prírodnou šnúrou, ktorá sa dá zakúpiť v Autorizovanom servisnom stredisku firmy FEIN.

Aktuálny zoznam náhradných súčiastok pre toto ručné elektrické náradie nájdete na Internetu na domovskej stránke www.fein.com.

V prípade potreby vymeňte nasledujúce súčiastky:

Pracovné nástroje, upínacia klieština

Zákonná záruka a záruka výrobcu.

Zákonná záruka na produkt platí podľa zákonných predpisov v krajine uvedenia do prevádzky. Firma FEIN okrem toho poskytuje záruku podľa vyhlásenia výrobcu FEIN o záruke.

V základnej výbave Vášho ručného elektrického náradia sa môže nachádzať len časť príslušenstva popísaného alebo zobrazeného v tomto Návode na používanie.

Vyhlásenie o konformite.

Firma FEIN vyhlasuje na svoju výlučnú zodpovednosť, že tento produkt sa zhoduje s príslušnými normatívnymi dokumentmi uvedenými na poslednej strane tohto Návodu na používanie.

Technické podklady sa nachádzajú na adrese:
C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Ochrana životného prostredia, likvidácia.

Obaly, výrobky, ktoré doslúžili, a príslušenstvo dajte na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

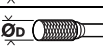
Výber príslušenstva (pozri strana 13).

Používajte len originálne príslušenstvo značky FEIN. Používané príslušenstvo musí byť schválené pre konkrétny typ ručného elektrického náradia.

A Upínacia klieština

Oryginalna instrukcja eksploatacji.**Użyte symbole, skróty i pojęcia.**

Symbol, znak	Objaśnienie
	Nie należy dotykać części elektronarzędzia będących w ruchu.
	Należy stosować się do zaleceń zawartych w znajdującym się obok tekście lub na rysunku!
	Ogólne znaki zakazu. Ten sposób postępowania jest surowo wzbroniony.
	Załączone dokumenty, tzn. instrukcję eksploatacji i ogólne wskazówki bezpieczeństwa należy koniecznie przeczytać.
	Przed tym etapem pracy należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego. W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez niezamierzony rozruch elektronarzędzia.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony oczu.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony słuchu.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony rąk.
	Powierzchnia jest bardzo gorąca. a co za tym idzie – niebezpieczna.
	Zakres chwytania
	Informacja dodatkowa.
	Potwierdza zgodność budowy elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.
	OSTRZEŻENIE Nieprzestrzeganie tej wskazówki może doprowadzić do poważnych urazów ciała lub nawet utraty życia.
	Wyeliminowane elektronarzędzia i inne produkty elektrotechniczne i elektryczne należy zbierać oddzielnie i poddać utylizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
	Produkt z podwójną lub wzmocnioną izolacją
	Niska prędkość obrotowa
	Wysoka prędkość obrotowa

Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Prędkość obrotowa obliczeniowa
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Prędkość obrotowa bez obciążenia
P_1	W	W	Moc pobierana
P_2	W	W	Moc wyjściowa
U	V	V	Napięcie pomiarowe
f	Hz	Hz	Częstotliwość
$M...$	mm	mm	Miara, gwint metryczny
$\varnothing$	mm	mm	Średnica okrągłego elementu
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. średnica tarczy szlifierskiej z łączonego spoiwem materiału ściernego
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. średnica frezu z węglików spiekanych
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. średnica talerza polerskiego

Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
	kg	kg	Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01/2003 (= z metodą Europejskiej Parlamentarnej Weryfikacji Technologii)
L_{pA}	dB	dB	Poziom hałasu
L_{wA}	dB	dB	Poziom mocy akustycznej
L_{pCpeak}	dB	dB	Szczytowy poziom emisji ciśnienia akustycznego
$K_{...}$			Niepewność
a	m/s^2	m/s^2	Wartości łączne drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) oznaczone zgodnie z EN 60745
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Wartość emisji drgań (szlifowanie powierzchniowe szlifierką prostą)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Wartość emisji drgań (polerowanie szlifierką prostą)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Jednostki podstawowe i jednostki pochodne wg Międzynarodowego Układu Jednostek Miar SI.

Dla własnego bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy. Błędy w

przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Nie należy używać elektronarzędzia przed uważnym przeczytaniem i zrozumieniem niniejszej instrukcji eksploatacji, jak również załączonych „Ogólnych wskazówek bezpieczeństwa“ (numer 3 41 30 054 06 1). Dokumenty te należy zachować do dalszych zastosowań i przekazać je oddając lub sprzedając elektronarzędzie.

Należy przestrzegać również odpowiednich przepisów krajowych w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego i higieny pracy.

Przeznaczenie elektronarzędzia:

ręcznie prowadzone szlifierki proste przeznaczone do suchego szlifowania powierzchni metalowych małymi ściernicami (ściernicami trzpieniowymi), do frezowania powierzchni metalowych frezami z węglika spiekanych i do przecinania ściernicowego.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Te elektronarzędzia są też dodatkową przewidziana do szcztokowania i pierowania w odpowiednich warunkach atmosferycznych i przy zastosowaniu zatwierdzonych przez firmę FEIN narzędzi roboczych i osprzętu.

Niniejsze elektronarzędzie przewidziane jest również do pracy z generatorami prądu zmiennego o wystarczającej mocy, odpowiadającymi normie ISO 8528, klasy G2. Norma ta uważana jest za przekroczoną, w szczególności wówczas, gdy tak zwany współczynnik zniekształceń harmonicznym przekracza 10 %. W razie zaistnienia wątpliwości należy zasięgnąć informacji na temat stosowanego generatora.

Wspólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, obróbki szczotkami drucianymi, polerowania, frezowania, szlifowania papierem ściernym lub cięcia ściernicowego:

Niniejsze elektronarzędzie może służyć do szlifowania, do polerowania i frezowania, do obróbki szczotkami drucianymi i papierem ściernym oraz jako szlifierko-przecinarka. Należy stosować się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, instrukcji, ilustracji oraz danych technicznych, otrzymanych wraz z niniejszym urządzeniem. Konsekwencją niestosowania się do poniższych zaleceń może być porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia ciała.

Nie należy używać osprzętu, który nie jest przewidziany i polecany przez producenta specjalnie do tego urządzenia. Fakt, że osprzęt daje się zamontować do elektronarzędzia nie jest gwarantem bezpiecznego użycia.

Dopuszczalna prędkość obrotowa stosowanego narzędzia roboczego nie może być mniejsza niż podana na elektronarzędziu maksymalna prędkość obrotowa.

Narzędzie robocze, obracające się z szybszą niż dopuszczalna prędkością, może się złamać, a jego części odprysnąć.

Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia roboczego muszą odpowiadać wymiarom elektronarzędzia.

Narzędzia robocze o niewłaściwych wymiarach nie mogą być wystarczająco osłonięte lub kontrolowane.

Tarcze szlifierskie, rolki szlifierskie i pozostały osprzęt muszą dokładnie pasować na wrzeciono lub na zacisk posiadanego elektronarzędzia. Narzędzia robocze, które nie pasują dokładnie do uchwytu elektronarzędzia, obracają się nierównomiernie, bardzo mocno wibrują i mogą spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

Tarcze szlifierskie, ściernice cylindryczne, narzędzia tnące lub inne narzędzia robocze, które zostały zamontowane na trzpieniu, należy całkowicie wsunąć do zacisku lub uchwytu wiertarskiego. Należy zwrócić uwagę, aby ograniczyć do minimum wystającą część trzpienia względnie część trzpienia znajdującą się między ściernicą a zaciskiem. Jeżeli trzpień nie zostanie dostatecznie napięty lub tarcza wystaje zbyt daleko, osadzone narzędzie robocze może się poluzować i zostać wyrzucone z dużą prędkością.

W żadnym wypadku nie należy używać uszkodzonych narzędzi roboczych. Narzędzia robocze należy kontrolować przed każdym użyciem, np. tarcze szlifierskie pod kątem odprysków i pęknięć, rolki szlifierskie pod kątem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczotki druciane pod kątem luźnych lub złamanych drutów. W razie upadku elektronarzędzia lub narzędzia roboczego, należy sprawdzić, czy nie uległo ono uszkodzeniu, lub użyć inne, nieuszkodzone narzędzie robocze. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia roboczego, należy uruchomić elektronarzędzie i pozostawić włączone przez minutę na najwyższych obrotach, zwracając przy tym uwagę, aby użytkownik i inne osoby postronne znajdowały się poza strefą zasięgu obracającego się narzędzia roboczego. Uszkodzone narzędzia robocze łamią się zwykle w czasie tego testu.

Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę ochronną pokrywającą całą twarz, ochronę oczu lub okulary ochronne. W razie potrzeby należy użyć maski przeciwpyłowej, ochrony słuchu, rękawic ochronnych lub specjalnego fartucha, chroniącego przed małymi cząstkami ściernego i obrabianego materiału. Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, powstałymi w czasie pracy. Maski przeciwpyłowej i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować powstający podczas pracy pył. Oddziaływanie hałasu przez dłuższy okres czasu, może doprowadzić do utraty słuchu.

Należy uważać, by osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości od strefy zasięgu elektronarzędzia. Każdy, kto znajduje się w pobliżu pracującego elektronarzędzia, musi używać osobistego wyposażenia ochronnego. Odłamki obrabianego przedmiotu lub pęknięte narzędzia robocze mogą odpryskiwać i spowodować obrażenia również poza bezpośrednią strefą zasięgu.

Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód zasilający, należy je trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie rękojeści. Kontakt z przewodem sieci zasilającej może spowodować przekazanie napięcia na części metalowe elektronarzędzia, co mogłoby spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Podczas rozruchu elektronarzędzie należy mocno trzymać. Podczas rozbiegu do pełnej prędkości obrotowej, momenty odrzutu silnika mogą spowodować przekreślenie się elektronarzędzia w dłoni.

W razie możliwości należy stosować zaciski, aby unieruchomić obrabiany element. Nie wolno trzymać obrabianych elementów niewielkich rozmiarów w jednej ręce, a elektronarzędzia w drugiej podczas pracy.

Unieruchomienie małych elementów w imadle zwolni obie ręce dla lepszej kontroli nad elektronarzędziem. Podczas przecinania okrągłych elementów, takich jak kołki drewniane, pręty lub rury, może zaistnieć sytuacja, że elementy te, potoczą się w nieprzewidywanym kierunku, spowodują blokadę narzędzia roboczego, które w konsekwencji może zostać odrzucone w kierunku operatora.

Przewód przyłączeniowy należy trzymać z dala od obracającego się narzędzia roboczego. W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem, przewód sieciowy może zostać przecięty lub wciągnięty, a dłoń lub cała ręka może dostać się pod obracające się narzędzie robocze.

Nigdy nie wolno odkładać elektronarzędzia przed całkowitym zatrzymaniem się narzędzia roboczego. Obracające się narzędzie może wejść w kontakt z powierzchnią, na którą jest odłożone, przez co można stracić kontrolę nad elektronarzędziem.

Po dokonaniu wymiany narzędzi roboczych lub po zmianie nastaw w urządzeniu, należy mocno dociągnąć nakrętkę zacisku, uchwyt wiertarski i pozostałe elementy mocujące. Luźne elementy mocujące mogą się nieoczekiwanie przesunąć i spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem. Niezamocowane części obrotowe mogą zostać odrzucone z dużą siłą.

Nie wolno przenosić elektronarzędzia, znajdującego się w ruchu. Przypadkowy kontakt ubrania z obracającym się narzędziem roboczym może spowodować jego wciągnięcie i wwiercenie się narzędzia roboczego w ciało osoby obsługującej.

Należy regularnie czyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia. Dmuchawa silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.

Nie należy używać elektronarzędzia w pobliżu materiałów łatwopalnych. Iskry mogą spowodować ich zapłon.

Nie należy używać narzędzi, które wymagają płynnych środków chłodzących. Użycie wody lub innych płynnych środków chłodzących może doprowadzić do porażenia prądem.

Dalsze wskazówki bezpieczeństwa dotyczące wszystkich zastosowań

Odrzut i odpowiednie wskazówki bezpieczeństwa

Odrzut jest nagłą reakcją narzędzia na zablokowanie lub zawadzenie obracającego się narzędzia roboczego, takiego jak tarcza szlifierska, taśma szlifierska, szczotka druciana itd. Zaczepienie się lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania się obracającego się narzędzia roboczego. Niekontrolowane elektronarzędzie zostanie przez to szarpnięte w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu narzędzia roboczego.

Gdy przykładowo tarcza szlifierska zaczyna się lub zakleszcza w obrabianym przedmiocie, jej zanurzona w obrabianym przedmiocie krawędź może się zablokować i spowodować wypadnięcie lub odrzut. Ruch tarczy szlifierskiej (w kierunku osoby obsługującej czy od niej) uzależniony jest wtedy od jej kierunku obrotu w miejscu zablokowania. Tarcze szlifierskie są przy tym narażone na złamanie.

Odrzut jest następstwem niezgodnego z przeznaczeniem lub niewłaściwego zastosowania elektronarzędzia. Można go uniknąć przez zachowanie opisanych poniżej odpowiednich środków ostrożności.

Elektronarzędzie należy mocno trzymać, a ciało i ręce ustawić w pozycji, umożliwiającej złagodzenie sił odrzutu. Osoba obsługująca urządzenie może opanować siły szarpnięcia i odrzutu poprzez zachowanie odpowiednich środków ostrożności.

Szpecólnie ostrożnie należy obrabiać narożniki, ostre krawędzie itd. Należy zapobiegać temu, by narzędzia robocze zostały odbite lub by się one zablokowały. Obracające się narzędzie robocze jest bardziej podatne na zakleszczenie przy obróbce kątów, ostrych krawędzi lub gdy zostanie odbite. Może to stać się przyczyną utraty kontroli lub odrzutu.

Nie należy stosować tarcz zębatych. Narzędzia robocze tego rodzaju często powodują odrzut lub utratę kontroli nad elektronarzędziem.

Narzędzie robocze należy wsuwać w materiał zawsze z tego samego kierunku, z którego krawędź narzędzia wychodzi z materiału (odpowiada temu samemu kierunkowi, w jaki wyrzucane są opiłki). Wprowadzenie elektronarzędzia w niewłaściwym kierunku spowoduje wyskoczenie krawędzi tnącej narzędzia roboczego z obrabianego elementu, co spowoduje pociągnięcie elektronarzędzia w tym samym kierunku.

Do obróbki przy użyciu pilników, tarcz tnących, narzędzi do frezowania przy wysokiej prędkości lub frezów z węglików spiekanych, obrabiany element należy zawsze dobrze zamocować. Nawet lekkie przechylenie się takiego narzędzia roboczego w rowku może spowodować jego zablokowanie się, a zarazem odrzut. Zablokowana tarcza tnąca ulega zwykle złamaniu. Zablokowanie się pilnika, frezu do szybkiej obróbki lub frezu z węglików spiekanych może spowodować wyskoczenie narzędzia roboczego z rowka i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.

Nie należy nigdy trzymać rąk w pobliżu obracających się narzędzi roboczych. Narzędzie robocze może wskutek odrzutu zranić rękę.

Należy trzymać się z dala od strefy zasięgu, w której porusza się elektronarzędzie podczas odrzutu. Na skutek odrzutu, elektronarzędzie przemieszcza się w kierunku przeciwnym do ruchu ściernicy w miejscu zablokowania.

Dodatkowe przepisy bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i przecinania ściernicą
Szczególne przepisy bezpieczeństwa dotyczące szlifowania i przecinania ściernicą:

Należy stosować tylko przeznaczone dla danego typu elektronarzędzia ściernice, używając je wyłącznie do zalecanych rodzajów zadań. Na przykład: Nigdy nie należy używać bocznej powierzchni tarczy tnącej do szlifowania. Tarcze tnące przeznaczone są do usuwania materiału krawędzią tarczy. Wpływ sił bocznych może spowodować złamanie takiej ściernicy.

Dla trzpieni szlifierskich stożkowych i prostych z gwintem należy stosować wyłącznie ciernie o właściwej wielkości i długości, bez podcięcia na osadzeniu. Zastosowanie cierni przewidzianych do tego celu zmniejszają prawdopodobieństwo złamania się.

Należy unikać zablokowania się tarczy tnącej, a także zbyt dużej siły nacisku. Nie należy wykonywać zbyt głębokich cięć. Przeciążenie tarczy tnącej zwiększa jej obciążenie i podatność na zakleszczenie się lub zablokowanie, a zatem możliwość odrzutu lub złamania się ściernicy.

Nie należy zbliżać rąk do obracającej się tarczy tnącej – niebezpieczny jest zarówno zakres za tarczą jak i przed nią. Podczas przesuwania tarczy tnącej w obrabianym przedmiocie w kierunku od siebie, elektronarzędzie może w razie odrzutu odskoczyć wraz z obracającą się tarczą dokładnie w kierunku operatora.

W przypadku zakleszczenia się tarczy tnącej w materiale lub w razie konieczności przerwania pracy, urządzenie należy wyłączyć i poczekać, aż tarcza się zatrzyma. W żadnym przypadku nie wolno próbować wyjąć obracającej się tarczy tnącej z obrabianego elementu – może to spowodować odrzut. Należy znaleźć i usunąć przyczynę zakleszczenia się tarczy.

Nie należy włączać elektronarzędzia tak długo, jak długo znajduje się ono w obrabianym materiale. Przed przystąpieniem do ostrożnego cięcia należy najpierw odczekać, aż tarcza tnąca osiągnie swoją pełną prędkość obrotową. W przeciwnym wypadku tarcza może się zablokować, wyskoczyć z obrabianego przedmiotu i spowodować odrzut.

Płyty lub duże elementy przeznaczone do obróbki należy podeprzeć, aby zminimalizować ryzyko odrzutu spowodowane zablokowaną tarczą tnącą. Duże elementy mogą ugiąć się pod własnym ciężarem. Obrabiany element należy podeprzeć z obu stron tarczy, zarówno w pobliżu przecięcia, jak również od strony jego krawędzi.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania „cięć wgłębnych” w ścianach lub operowaniu w innych niewidocznych obszarach. Wgłębiająca się tarcza tnąca może spowodować odrzut narzędzia po natrafieniu na przewody gazowe, wodociągowe, przewody elektryczne lub inne przedmioty.

Dodatkowe przepisy bezpieczeństwa dotyczące obróbki szczotkami drucianymi
Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dla pracy z użyciem szczotek drucianych (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Należy wziąć pod uwagę, że nawet przy normalnym użytkowaniu szczotka traci kawałeczki drutu. Nie należy przeciążać drutów przez zbyt silny nacisk. Unoszące się w powietrzu kawałki drutów mogą z łatwością przebić się przez cienkie ubranie i/lub skórę.

Przed przystąpieniem do pracy należy uruchomić elektronarzędzie, aby szczotki obracały się przez co najmniej minutę z normalną prędkością roboczą. Należy zwrócić uwagę, aby w tym czasie nikt nie stał przed szczotką lub w tej samej linii, co szczotka. Podczas rozbiegu elektronarzędzia mogą uwolnić się i rozprysnąć kawałki drutu.

Nie wolno też kierować obracającej się szczotki drucianej w swoim kierunku. Podczas obróbki szczotkami drucianymi małe kawałeczki drutu mogą zostać odrzucone z dużą prędkością i wbić się w skórę.

Szczególne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące polerowania (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Nie wolno dopuszczać do tego, by któraś z części pokrywy polerskiej, w szczególności sznury mocujące, zwisała luźno. Należy schować lub odpowiednio skrócić sznury mocujące. Luźne, obracające się wraz z tarczą sznury mogą zahaczyć o palce operatora lub zaczepić się o obrabiany element.

Pozostałe wskazówki bezpieczeństwa

Upewnić się, że narzędzia robocze zostały zamontowane zgodnie z zaleceniami producenta. Zamontowane narzędzie musi się swobodnie obracać. Niewłaściwie zamontowane narzędzia robocze mogą się uwolnić podczas pracy i zostać z dużą siłą wyrzucone.

Należy ostrożnie obchodzić się ze ściernicami i przechowywać je zgodnie z zaleceniami producenta. Na uszkodzonej ściernicy mogą pojawić się pęknięcia i tarcza może się złamać podczas pracy i rozprysnąć.

Podczas pracy z narzędziami roboczymi, wyposażonymi w gwintowaną podkładkę należy zwrócić uwagę na to, by gwint w narzędziu roboczym był wystarczająco długi na przyjęcie długości wrzeciona elektronarzędzia. Gwint w narzędziu roboczym musi pasować do gwintu na wrzecionie. Niewłaściwie zamontowane narzędzia robocze mogą się obsunąć podczas użytkowania elektronarzędzia i spowodować obrażenia.

Nie wolno kierować elektronarzędzia ani w swoim kierunku, ani w kierunku innych osób lub zwierząt. Istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia przez ostre lub gorące narzędzia robocze.

Należy uważać na leżące w ukryciu przewody elektryczne, rury gazowe i wodociągowe. Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować zakres pracy, np. używając urządzenia do wykrywania metalu.

Należy stosować stacjonarny system odsysania pyłu, często przedmuchiwać otwory wentylacyjne i stosować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (FI). Obróbka metali w ekstremalnych warunkach może spowodować osadzenie się wewnątrz elektronarzędzia pyłu metalicznego, mogącego przewodzić prąd. Może to mieć niekorzystny wpływ na izolację ochronną elektronarzędzia.

Zabronione jest przykręcanie lub nitowanie tabliczek i znaków na elektronarzędziu. Uszkodzona izolacja nie daje żadnej ochrony przed porażeniem prądem. Należy używać naklejek.

Przed przystąpieniem do użytkowania elektronarzędzia należy sprawdzić przewód zasilania sieciowego i wtyczkę pod kątem uszkodzeń mechanicznych.

Zalecenie: Elektronarzędzie należy zawsze stosować przy równoczesnym użyciu wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) o pomiarowym prądzie różnicowym wynoszącym 30 mA lub mniej.

Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.

Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także, jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.

Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub, gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych. Wartości emisji drgań podane zostały do szlifowania metali na sucho przy użyciu ściernic trzpieniowych. Zastosowania innego rodzaju (na przykład frezowanie za pomocą frezów z węglików spiekanych) mogą spowodować inne wartości emisji drgań.

Obchodzenie się z niebezpiecznymi pyłami

Podczas obróbki ubytkowej za pomocą niniejszego narzędzia powstają pyły, które mogą stanowić zagrożenie.

Dotykanie lub wdychanie niektórych rodzajów pyłów, np. pyłów azbestowych lub z materiałów zawierających azbest, z powłok zawierających ołów, z metalu, z niektórych rodzajów drewna, minerałów, cząsteczek silikatu z materiałów zawierających kamień, środków zawierających rozpuszczalnik, substancji do ochrony drewna, farb przeciwpowrostowych może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby dróg oddechowych, raka i zaburzenia związane z płodnością. Ryzyko spowodowane wdychaniem pyłów zależy od stopnia ekspozycji. Zaleca się użycie systemu odsysania, dostosowanego do rodzaju pyłu jak również osobistego wyposażenia ochronnego, a także zadbanie o dobrą wentylację stanowiska pracy. Obróbkę materiałów zawierających azbest należy zlecić odpowiednim fachowcom.

W niesprzyjających warunkach może dojść do samozapalenia pyłów drewnianych i pyłów z metali lekkich, gorących mieszanek z pyłów szlifierskich i substancji chemicznych lub wręcz do eksplozji. Należy zapobiec, aby iskry powstające podczas obróbki spadały na pojemnik na pył; należy też unikać przegrzania się elektronarzędzia i obrabianego materiału. Należy regularnie opróżniać pojemnik na pył, przestrzegając przy tym wskazówek producenta obrabianego materiału, jak również obowiązujących przepisów danego kraju.

Wskazówki dotyczące obsługi.

Jeżeli podczas obróbki dopływ prądu zostanie przerwany nawet na krótki okres czasu, np. przez wyciągnięcie kabla zasilającego, **blokada ponownego rozruchu** (w GSZ8..., GSZ11...) zapobiegnie samoczynnemu uruchomieniu się elektronarzędzia.

Szlifierka prosta wyposażona jest w zabezpieczenie przed przeciążeniem i zablokowaniem (przy GSZ8..., GSZ11...). W razie przeciążenia lub zablokowania narzędzia roboczego dopływ prądu jest przerywany. W takim przypadku należy wyłączyć elektronarzędzie, wyjąć je z obrabianego materiału i skontrolować narzędzie robocze. Następnie można ponownie włączyć elektronarzędzie.

Należy stosować zacisk pasujący do ściernicy.

Trzpień mocujący (chwyt) ściernicy wsunąć do oporu do zacisku.

Maksymalnie dopuszczalna długość chwytu (a) tarczy szlifierskiej powinna być zgodna z zaleceniami producenta (zob. str. 13).

Elektronarzędzie należy przesuwać w tę i z powrotem stosując równomierny docisk. W ten sposób można zapobiec nadmiernemu rozgrzaniu się powierzchni.

Konserwacja i serwisowanie.



Obróbka metali w ekstremalnych warunkach może spowodować osadzenie się wewnątrz elektronarzędzia pyłu metalicznego, mogącego przewodzić prąd. Może to mieć niekorzystny wpływ na izolację ochronną elektronarzędzia. Należy często przedmuchiwać wewnątrz elektronarzędzia (przez otwory wentylacyjne) za pomocą suchego i bezolejowego powietrza sprężonego i stosować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (FI).

W razie uszkodzenia przewodu zasilania sieciowego elektronarzędzia, należy go zastąpić specjalnie przygotowanym przewodem zasilającym, dostępnym w punktach serwisu firmy FEIN.

Aktualna lista części zamiennych dla niniejszego elektronarzędzia znajduje się pod adresem internetowym www.fein.com.

W razie potrzeby możliwa jest wymiana we własnym zakresie następujących elementów:

Narzędzia robocze, zacisk

Rękojmia i gwarancja.

Rękojmia na produkt jest ważna zgodnie z ustawowymi przepisami regulującymi w kraju, w którym produkt został wprowadzony do obrotu. Oprócz tego produkt objęty jest gwarancją firmy FEIN, zgodnie z deklaracją gwarancyjną producenta.

W zakres dostawy nabytego elektronarzędzia może wchodzić tylko część ukazanego na rysunkach lub opisanego w instrukcji eksploatacji osprzętu.

Oświadczenie o zgodności.

Firma FEIN oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt zgodny jest z odpowiednimi postanowieniami podanymi na ostatniej stronie niniejszej instrukcji eksploatacji.

Dokumentacja techniczna: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Ochrona środowiska, usuwanie odpadów.

Opakowanie, zużyte elektronarzędzia i osprzęt należy dostarczyć do utylizacji zgodnie z przepisami z ochrony środowiska.

Wybór osprzętu (zob. str. 13).

Należy stosować wyłącznie oryginalny osprzęt firmy FEIN. Osprzęt musi być przeznaczony dla danego typu elektronarzędzia.

A Zacisk

Instrucțiuni de utilizare originale.

Simboluri, prescurtări și termeni utilizați.

Simbol, semn	Explicație
	Nu atingeți componentele sculei electrice care se rotesc.
	Respectați instrucțiunile din textul sau schița alăturată!
	Semn de interdicție în general. Această acțiune este interzisă.
	Citiți neapărat documentele alăturate precum instrucțiunile de utilizare și indicațiile de ordin general privind siguranța și protecția muncii.
	Înainte de această etapă de lucru scoateți ștecherul de la rețea afară din priză. În caz contrar pornirea accidentală a sculei electrice poate provoca leziuni.
	În timpul lucrului folosiți ochelari de protecție.
	În timpul lucrului folosiți protecție auditivă.
	În timpul lucrului folosiți mănuși de protecție.
	O suprafață expusă atingerii este foarte fierbinte și prin aceasta, periculoasă.
	Suprafață de prindere
	Informație suplimentară.
	Certifică conformitatea sculei electrice cu Normele Comunității Europene.
	Această indicație avertizează asupra posibilității de producere a unei situații periculoase care poate duce la accidentare.
	Colectați separat sculele electrice și alte produse electronice și electrice scoase din uz și direcționați-le către o stație de reciclare ecologică.
	Produs cu izolație dublă sau întărită
	Turație mică
	Turație mare

Simbol	Unitate de măsură internațională	Unitate de măsură națională	Explicație
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rot/min	Turație nominală
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rot/min	Turație de mers în gol
P_1	W	W	Putere nominală
P_2	W	W	Putere în sarcină
U	V	V	Tensiune de măsurare
f	Hz	Hz	Frecvență
$M_{...}$	mm	mm	Dimensiune, filet metric
$\varnothing$	mm	mm	Diametrul unei piese rotunde
	mm	mm	$\varnothing_D$ =diametru maxim al corpului abraziv realizat din granule de material abraziv compactat cu liant
	mm	mm	$\varnothing_D$ =diametru maxim freză din carburi metalice

Simbol	Unitate de măsură internațională	Unitate de măsură națională	Explicație
	mm	mm	$\varnothing_D$ = diametru maxim accesorii de lustruit
	kg	kg	Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Nivel presiune sonoră
L_{wA}	dB	dB	Nivel putere sonoră
L_{pCpeak}	dB	dB	Nivel maxim putere sonoră
$K_{...}$			Incertitudine
a	m/s^2	m/s^2	Valoarea vibrațiilor emise conform EN 60745 (suma vectorială a trei direcții)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Valoarea vibrațiilor emise (șlefuire plană cu polizor drept)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Valoarea vibrațiilor emise (lustruire cu polizor drept)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unități de măsură de bază sau derivate din Sistemul Internațional SI.

Pentru siguranța dumneavoastră.

⚠️ AVERTISMENT Citiți toate instrucțiunile și indicațiile privind siguranța și

protecția muncii. Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor privind siguranța și protecția muncii poate duce la electrocutare, incendiu și/sau provoca leziuni grave.

Păstrați în vederea unei utilizări viitoare toate instrucțiunile și indicațiile privind siguranța și protecția muncii.

 Nu folosiți această sculă electrică înainte de a citi temeinic și a înțelege în întregime prezentele instrucțiuni de utilizare cât și „Instrucțiunile de ordin general privind siguranța și protecția muncii” (număr document 3 41 30 054 06 1) alăturate. Păstrați documentația amintită în vederea unei utilizări ulterioare și transmiteți-le mai departe în cazul predării sau înstrăinării sculei electrice.

Respectați deasemenea normele naționale de protecția muncii.

Destinația sculei electrice:

polizor drept manual pentru șlefuirea uscată a metalului, cu ajutorul corpurilor abrazive mici (pietre cilindrice de șlefuit), pentru frezarea metalului cu freze cu carburi metalice și pentru tăiere cu disc abraziv.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Aceste scule electrice sunt destinate în mod suplimentar pentru periere și lustruire cu accesorii admise de FEIN în mediu protejat la intemperii.

Această sculă electrică este concepută și pentru alimentare de la generatoare de curent alternativ având o putere corespunzătoare, care satisfac cerințele standardului ISO 8528, clasa de execuție G2. Se consideră că cerințele standardului nu sunt respectate în special în cazul în care așa numitul coeficient al distorsiunilor de neliniaritate depășește 10 %. În caz de dubiu informați-vă cu privire la generatorul pe care îl utilizați.

Instrucțiuni de siguranță comune pentru șlefuire, lucrul cu perii de sârmă, lustruire, frezare șlefuire cu hârtie abrazivă sau tăiere cu disc abraziv:

Această sculă electrică se va folosi ca polizor, perie de sârmă, mașină de lustruit, pentru frezare, ca mașină de șlefuit cu hârtie abrazivă și ca mașină de debitat cu disc abraziv. Respectați toate instrucțiunile de siguranță, indicațiile, schițele și datele primite împreună cu scula electrică. Dacă nu respectați următoarele indicații, se poate ajunge la electrocutare, incendiu și/sau răni grave.

Nu folosiți accesorii care nu sunt prevăzute și recomandate în mod special de către producător pentru această sculă electrică. Faptul în sine că accesoriul respectiv poate fi montat pe scula dumneavoastră electrică nu garantează în niciun caz utilizarea lui sigură.

Turația admisă a accesoriului trebuie să fie cel puțin egală cu turația maximă indicată pe scula electrică. Un accesoriu care se rotește mai repede decât este admis, se poate rupe, iar bucățile desprinse pot zbura în toate părțile.

Diametrul exterior și grosimea dispozitivului de lucru trebuie să corespundă datelor dimensionale ale sculei dumneavoastră electrice. Dispozitivele de lucru greșit dimensionate nu pot fi protejate sau controlate în suficientă măsură.

Discurile de șlefuire, cilindrii de șlefuire sau alte accesorii trebuie să se potrivească exact pe arborele de fixare sau cu bucaș elastică a sculei dumneavoastră electrice. Accesoriiile, care nu se potrivesc exact cu sistemul de prindere al sculei electrice, se rotesc neuniform, vibrează foarte puternic și pot duce la pierderea controlului.

Discurile, cilindrii de șlefuire, dispozitivele de tăiere sau alte accesorii montate pe un dorn, trebuie introduse complet în bușca elastică sau mandrină. Partea ieșită în afară, respectiv rămasă neacoperită, a dornului, dintre corpul abraziv și bușca elastică sau mandrină, trebuie să fie cât mai mică posibil. Dacă dornul nu este fixat corespunzător sau corpul abraziv este ieșit prea mult în afară, accesoriul se poate desprinde și poate fi aruncat afară cu viteză mare.

Nu folosiți accesorii deteriorate. Înainte de utilizare, controlați dacă accesoriiile precum discurile de șlefuire nu prezintă ciobituri și fisuri, dacă cilindrii de șlefuire nu sunt deteriorați și nu prezintă o uzură puternică, dacă perile de sârmă nu au fire desprinse sau rupte. Dacă scula electrică sau accesoriul cade pe pardoseală, controlați dacă nu s-a deteriorat sau folosiți un accesoriu nedeteriorat. După ce ați controlat și montat accesoriul, țineți persoanele aflate în apropiere în afara planului de rotație a accesoriului și lăsați scula electrică să meargă în gol timp de un minut la turație maximă. Accesoriiile deteriorate se rup de cele mai multe ori în timpul acestui test.

Purtați echipament personal de protecție. În funcție de utilizare, purtați o protecție completă a feței, protecție pentru ochi sau ochelari de protecție. Dacă este cazul, purtați mască de protecție împotriva prafului, protecție auditivă, mănuși de protecție sau șorț special care să vă ferească de micile așchii și particule de material. Ochii trebuie protejați de corpurile străine aflate în zbor, apărute în cursul diferitelor aplicații. Maska de protecție împotriva prafului sau masca de protecție a respirației trebuie să filtreze praful degajat în timpul utilizării. Dacă sunteți expuși timp îndelungat zgomotului puternic, vă puteți pierde auzul.

Aveți grijă ca celelalte persoane să păstreze o distanță sigură față de sectorul dumneavoastră de lucru. Oricine pătrunde în sectorul de lucru trebuie să poarte echipament personal de protecție. Fragmente din piesa de lucru sau din dispozitivele rupte pot zbura necontrolat și provoca răni chiar în afara sectorului direct de lucru.

Prindeți scula electrică numai de mânerul izolat atunci când executați lucrări pe parcursul cărora dispozitivul de lucru poate nimeri conductori electrici ascunși sau propriul cablu de alimentare. Contactul cu un cablu aflat sub tensiune poate pune sub tensiune și componentele metalice ale sculei electrice și duce la electrocutare.

La pornire, țineți întotdeauna ferm scula electrică. La atingerea turației maxime, momentul de reacție al motorului poate face ca scula electrică să se răsucescă.

Pe cât posibil, folosiți bușca elastică pentru fixarea piesei de lucru. Nu țineți în niciun caz o piesă de lucru mică cu o mână iar scula electrică cu cealaltă mână, în timpul utilizării acesteia. Prin fixarea pieselor de lucru mici, veți avea ambele mâini libere pentru a controla scula electrică. La tăierea pieselor de lucru rotunde precum dibluri de lemn, bare sau țevi, acestea au tendința de a se rostogoli, ceea ce poate face ca accesoriul să se blocheze și să fie aruncat spre dumneavoastră.

Feriți cablul de alimentare de accesoriiile care se rotesc. Dacă pierdeți controlul asupra sculei electrice, cablul de la rețea poate fi tăiat sau agățat de aceasta iar mâna sau brațul dumneavoastră poate nimeri sub accesoriul care se rotește.

Nu puneți niciodată jos scula electrică înainte ca accesoriul să se fi oprit complet. Accesoriul care se rotește poate ajunge în contact cu suprafața de sprijin, fapt care vă poate face să pierdeți controlul asupra sculei electrice.

După schimbarea accesoriiilor sau efectuarea de reglaje la scula electrică, strângeți bine piulița bușei elastice, mandrina sau alte elemente de fixare. Elementele de fixare slăbite se pot mișca în mod neașteptat și duce la pierderea controlului, componentele nefixate, care se rotesc, fiind aruncate afară în mod violent.

Nu lăsați scula electrică să funcționeze în timp ce o transportați. În urma unui contact accidental cu accesoriul care se rotește, acesta vă poate prinde îmbrăcămintea și chiar pătrunde în corpul dumneavoastră.

Curățați regulat fantele de aerisire ale sculei dumneavoastră electrice. Ventilatorul motorului atrage praf în carcasă iar acumularea puternică de pulberi metalice poate provoca pericole electrice.

Nu folosiți scula electrică în apropierea materialelor inflamabile. Scântelele pot duce la aprinderea acestor materiale.

Nu folosiți accesorii care necesită agenți de răcire lichizi. Folosirea apei sau a altor agenți de răcire lichizi poate duce la electrocutare.

Alte instrucțiuni de siguranță pentru toate utilizările

Recul și avertismente corespunzătoare

Reculul este reacția bruscă în urma blocării sau agățării accesoriului care se rotește, precum discul de șlefuire, banda de șlefuire, peria de sârmă etc. Agățarea sau blocarea duce la oprirea abruptă a accesoriului care se rotește. Prin aceasta, o sculă electrică scăpată de sub control este aruncată în direcție opusă sensului de rotație al accesoriului.

Dacă, de exemplu, un disc de șlefuire se agață sau se blochează în piesa de lucru, marginea discului de șlefuire, care pătrunde în piesa de lucru, poate fi prinsă în aceasta iar discul de șlefuire poate ieși afară din ea sau poate provoca reculul. Discul de șlefuire se deplasează atunci spre operator sau în direcție opusă acestuia, în funcție de sensul de rotație al discului în punctul de blocare. În astfel de cazuri discurile de șlefuire se pot rupe.

Un recul este consecința unei utilizări greșite sau defectuoase a sculei electrice. El poate fi împiedicat prin măsuri preventive adecvate, precum cele descrise în cele ce urmează.

Țineți ferm scula electrică și aduceți-vă corpul și brațele într-o poziție în care să puteți contracara forțele de recul. Prin măsuri preventive adecvate, operatorul poate stăpâni forțele de recul și de reacție.

Lucrați extrem de atent în zona colțurilor, muchiilor ascuțite, etc. Împiedicați ricoșarea accesoriului de pe piesa de lucru și blocarea acestuia. Accesoriul aflat în mișcare de rotație are tendința să se blocheze în colțuri, pe muchii ascuțite sau când ricoșează în urma izbirii. Aceasta duce la pierderea controlului sau la recul.

Nu utilizați o pânză de ferăstrău danturată. Astfel de accesorii cauzează adesea un recul sau pierderea controlului asupra sculei electrice.

Conduceți accesoriul în material întotdeauna în aceeași direcție în care marginea de tăiere iese din material (corespunde direcției în care sunt aruncate așchiile). Dacă conduceți scula electrică în direcție greșită, marginea de tăiere a accesoriului iese cu putere afară din piesa de lucru iar scula electrică va fi antrenată în această direcție de avans.

În cazul utilizării de pile rotative, discuri de tăiere, freze de mare viteză sau freze cu carburi metalice, fixați întotdeauna bine piesa de lucru. Aceste accesorii se blochează în canelură chiar în cazul unei mici devieri, putând provoca recul. Dacă un disc de șlefuire se blochează, de obicei acesta se va rupe. La blocarea pilelor rotative, frezelor de mare viteză sau a frezelor cu carburi metalice, accesoriul poate sări afară din canelură și duce la pierderea controlului asupra sculei electrice.

Nu apropiați niciodată mâna de accesoriile aflate în mișcare de rotație. În caz de recul accesoriul se poate deplasa peste mâna dumneavoastră.

Evitați să staționați cu corpul în zona de mișcare a sculei electrice în caz de recul. Reculul proiectează scula electrică într-o direcție opusă mișcării discului de șlefuit din punctul de blocare.

Instrucțiuni de siguranță suplimentare pentru șlefuire și tăiere

Instrucțiuni de siguranță speciale pentru șlefuire și tăiere:

Folosiți în mod exclusiv corpurile abrazive admise pentru scula dumneavoastră electrică și numai pentru aplicațiile recomandate. Exemplu: nu șlefuiți niciodată cu partea laterală a unui disc de tăiere. Discurile de tăiere sunt destinate îndepărtării de material cu muchia discului. Dacă asupra acestor corpuri abrazive acționează forțe laterale, ele se pot sparge.

Pentru pietre abrazive cilindrice conice și drepte cu filet folosiți numai dornuri de prindere nedeteriorate, de mărimea și lungimea corectă, fără subțiere la umăr. Dornurile adevrate reduc posibilitatea de rupere.

Evitați blocarea discului de tăiere sau o apăsare prea mare. Nu executați tăieri exagerat de adânci.

Suprasolicitarea discului de tăiere crește sarcina la care este supus acesta cât și tendința sa de răsucire sau blocare, dând naștere reculului sau rupând corpul abraziv.

Evitați să introduceți mâna în zona din fața și din spatele discului de tăiere care se rotește. Dacă împingeți discul de tăiere în piesa de lucru în direcție opusă mâinii dumneavoastră, în caz de recul, scula electrică împreună cu discul care se rotește pot fi aruncate violent direct spre dumneavoastră.

Dacă discul de tăiere se blochează sau dacă întrerupeți lucrul, deconectați scula electrică și așteptați oprirea completă a discului. Nu încercați niciodată să scoateți din tăietură discul de tăiere care încă se rotește, pentru că astfel se poate produce recul. Stabiliți și eliminați cauza blocării.

Nu porniți din nou scula electrică cât timp discul se mai află în piesa de lucru. Lăsați discul de tăiere să atingă mai întâi turația maximă înainte de a continua cu atenție tăierea. În caz contrar discul se poate agăța în material, poate sări din piesa de lucru sau poate provoca recul.

Sprîjiniți plăcile sau piesele de lucru mari, pentru a diminua riscul de recul prin blocarea discului de tăiere. Piesele de lucru de mari dimensiuni se pot îndoi sub propria lor greutate. Piesa de lucru trebuie sprîjinită pe ambele părți ale discului, atât în apropierea fantei de tăiere cât și la margini.

Lucrați cu atenție deosebită atunci când tăiați „buzunare” în pereți sau alte zone cu vizibilitate redusă. La atingerea conductelor de apă sau gaz, a conductorilor electrici sau a altor obiecte, discul de tăiere poate provoca recul.

Instrucțiuni de siguranță suplimentare pentru lucrul cu perile de sârmă

Avertismente speciale privind lucrul cu perile de sârmă (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Rețineți că peria de sârmă pierde fire metalice și în timpul utilizării sale obișnuite. Nu suprasolicitați sârma prin apăsare prea mare. Bucățile de sârmă aruncate din perie pot pătrunde foarte ușor prin îmbrăcămintea subțire și/sau piele.

Înainte de folosire lăsați perile să funcționeze în gol timp de cel puțin un minut la viteza de lucru. Aveți grijă ca în acest timp nicio altă persoană să nu staționeze în fața periei sau coliniar cu aceasta. În timpul perioadei de rodaj pot zbura prin aer fire de sârmă desprinse din perie.

Îndreptați peria de sârmă care se rotește în direcție opusă dumneavoastră. În timpul lucrului cu aceste perii, se pot desprinde și zbura prin aer cu viteză mare particule metalice și fragmente foarte mici de sârmă, care pot pătrunde în piele.

Instrucțiuni de siguranță speciale pentru lustruire (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Nu lăsați să atârne bucăți libere ale discului de lustruit, în special șnururi de fixare. Ascundeți sau scurtați șnururile de fixare. Șnururile de fixare lăsate libere și care se rotesc împreună cu discul vă pot prinde degetele sau se pot agăța în piesa de lucru.

Alte instrucțiuni de siguranță

Asigurați-vă că accesoriile sunt montate conform indicațiilor producătorului. Accesoriile montate trebuie să se poată roti liber. Accesoriile montate greșit se pot desprinde în timpul lucrului și pot fi azvârlite în exterior.

Manevrați cu grijă corpurile abrazive și păstrați-le conform indicațiilor producătorului. Corpurile abrazive deteriorate se pot fisura și sparge în timpul lucrului.

În cazul utilizării accesoriilor cu gaură filetată, aveți grijă ca aceasta să aibă o lungime corespunzătoare lungimii arborelui sculei electrice. Filetul din interiorul accesoriului trebuie să se potrivească cu filetul arborelui sculei electrice. Accesoriile montate greșit se pot desprinde în timpul funcționării și provoca leziuni.

Nu îndreptați scula electrică spre dumneavoastră, spre alte persoane sau animale. Există pericol de rănire din cauza accesoriilor ascuțite sau fierbinți.

Aveți grijă la conductorii electrici ascunși, conductele de gaz și de apă ascunse. Înainte de a începe lucrul controlați, de ex. cu un detector de metale, sectorul de lucru.

Folosiți o instalație de aspirare staționară, suflați frecvent fantele de ventilație și legați în serie un întrerupător automat cu protecție diferențială (FI). În condiții de lucru extrem de dificile, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf bun conductor electric. Izolația de protecție a sculei electrice poate fi afectată.

Este interzisă înșurubarea sau nituirea de plăcuțe și embleme pe scula electrică. O izolație deteriorată nu oferă protecție împotriva electrocutării. Folosiți etichete autocolante.

Înainte de punerea în funcțiune verificați dacă cablul de alimentare și ștecherul nu sunt deteriorate.

Recomandare: conectați scula electrică întotdeauna printr-un întrerupător cu protecție diferențială (RCD), cu un curent de defect măsurat de 30 mA sau mai mic.

Vibrații mână-brăț

Nivelul vibrațiilor specificat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 60745 și poate fi utilizat la compararea sculelor electrice între ele. Nivelul specificat al vibrațiilor se referă la utilizările principale ale sculei electrice. Desigur în cazul în care scula electrică va fi folosită pentru alte utilizări, cu dispozitive de lucru neautorizate sau nu va beneficia de o întreținere corespunzătoare, nivelul vibrațiilor poate fi diferit. Aceasta poate mări considerabil expunerea la vibrații calculată pe tot intervalul de lucru. Pentru o evaluare precisă a expunerii la vibrații ar trebui luate în considerare și perioadele de timp în care scula electrică este oprită sau este în funcțiune dar nu este folosită efectiv. Aceasta ar putea reduce semnificativ expunerea la vibrații calculată cumulativ pe întregul interval de lucru.

Adoptați măsuri suplimentare privind siguranța, pentru a proteja operatorul împotriva efectelor vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a dispozitivelor de lucru, menținerea la cald a mâinilor, organizarea rațională a proceselor de lucru.

Valorile vibrațiilor emise sunt specificate pentru șlefuirea uscată a metalului cu pietre cilindrice. Alte utilizări precum frezarea cu freze din carburi metalice pot genera valori diferite ale vibrațiilor.

Manipularea pulberilor periculoase

În timpul operațiilor de îndepărtare a materialului cu această unealtă, se degajă pulberi care pot fi periculoase. Atingerea sau inhalarea anumitor pulberi ca de exemplu azbest și materiale care conțin azbest, vopsele pe bază de plumb, metale, anumite tipuri de lemn, minerale, particule de silicați provenind din materiale de construcții din piatră, solvenți, agenți de protecție a lemnului, vopsele antifouling pentru cisterne, pot provoca reacții alergice și/sau afecțiuni ale căilor respiratorii, cancer, infertilitate. Riscul generat de inhalarea acestor pulberi depinde de gradul de expunere la acestea. Folosiți o instalație de aspirare adecvată tipului de praf degajat precum și echipamente personale de protecție și asigurați o bună ventilație a locului de muncă. Nu permiteți prelucrarea materialelor care conțin azbest decât de către personal corespunzător calificat.

În condiții nefavorabile, praful de lemn și de metale ușoare, amestecurile fierbinți de praf de șlefuire și substanțe chimice se pot autoaprinde sau provoca explozii. Împiedicați zborul scânteilor în direcția recipientului colector de praf precum și încălzirea excesivă a sculei electrice și a materialului șlefuit, goliți din timp recipientul colector de praf, respectați instrucțiunile de prelucrare ale producătorului materialului respectiv cât și prescripțiile în vigoare în țara dumneavoastră cu privire la materialele de prelucrat.

Instrucțiuni de utilizare.

Protecția la repornire (la GSZ8..., GSZ11...) împiedică repornirea automată a polizorului drept, atunci când, în timpul funcționării, de exemplu, a fost întreruptă chiar pentru scurt timp alimentarea cu energie electrică, prin scoaterea din priză a ștecherului de la rețea.

Polizorul drept este prevăzut cu protecție antiblocare (la GSZ8..., GSZ11...). În caz de suprasarcină sau blocare a accesoriului, se întrerupe alimentarea curentului electric. Oprii în acest caz scula electrică, îndepărtați-o de pe piesa de lucru și verificați accesoriul. Apoi reporniți scula electrică.

Folosiți o bucă elastică potrivită pentru corpul abraziv respectiv.

Introduceți tija corpului abraziv până la punctul de oprire în buca elastică.

Respectați lungimea maximă admisă de ieșire a tije (a) corpului abraziv conform specificațiilor producătorului (vezi pagina 13).

Deplasați înainte și înapoi scula electrică apăsând-o uniform, pentru ca suprafața piesei de lucru să nu devină prea fierbinte.

Întreținere și asistență service post-vânzări.

În condiții de utilizare extrem de grele, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf metalic bun conductor electric. Izolația de protecție a sculei electrice poate fi afectată. Suflați frecvent interiorul sculei electrice prin fantele de aerisire cu aer comprimat uscat, fără ulei și legați în serie un întrerupător automat de protecție la curent rezidual FI/RCD.



În cazul în care cablul de alimentare al sculei electrice este deteriorat, el trebuie înlocuit cu un cablu de alimentare special pregătit dinainte, disponibil la centrele de asistență service post-vânzări FEIN.

Găsiți lista actuală de piese de schimb pentru această sculă electrică pe internet, la www.fein.com.

Puteți schimba și singuri, dacă este necesar, următoarele piese:

accesorii, bușă elastică

Garanția legală de conformitate și garanția comercială.

Garanția legală de conformitate a produsului se acordă conform reglementărilor legale din țara punerii în circulație a acestuia. În plus, FEIN acordă o garanție comercială conform certificatului de garanție al producătorului FEIN.

Setul de livrare al sculei dumneavoastră electrice poate să cuprindă numai o parte a accesoriilor descrise sau ilustrate în prezentele instrucțiuni de folosire.

Declarație de conformitate.

Firma FEIN declară pe proprie răspundere că acest produs corespunde prevederilor specificate la ultima pagină a prezentelor instrucțiuni de utilizare. Documentație tehnică la: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Protecția mediului înconjurător, eliminare.

Ambalajele, sculele electrice și accesoriile scoase din uz trebuie direcționate către o stație de reciclare ecologică.

Alegerea accesoriilor (vezi pagina 13).

Folosiți numai accesorii originale FEIN. Accesoriile trebuie să fie destinate tipului respectiv de sculă electrică.

A bușă elastică

Originalno navodilo za obratovanje.

Uporabljeni simboli, kratice in pojmi.

Simbol, znaki	Razlaga
	Ne dotikajte se rotirajočih delov električnega orodja.
	Sledite navodilom bližnjega besedila ali slike!
	Splošni znak za prepoved. To dejanje je prepovedano.
	Nujno preberite priloženo dokumentacijo, kot je to Navodilo za obratovanje in Splošna varnostna navodila.
	Pred tem delovnim korakom potegnite omrežno stikalo iz omrežne vtičnice. Sicer obstaja nevarnost poškodb zaradi nenamernega vklopa električnega orodja.
	Pri delu morate uporabljati zaščito za oči.
	Pri delu morate uporabljati zaščito sluha.
	Pri delu morate uporabljati zaščito za roke.
	Dotična površina je zelo vroča in zaradi tega zelo nevarna.
	Področje držala
	Dodatna informacija.
	Potrnilo o skladnosti električnega orodja z direktivami Evropske skupnosti.
	To opozorilo prikazuje možno nevarno situacijo, ki lahko privede do resnih poškodb ali smrti.
	Ločeno zbirajte električna orodja in druge elektrotehnične in električne proizvode in poskrbite za njihovo okolju prijazno recikliranje.
	Izdelek z dvojno ali ojačano izolacijo
	Majhno število vrtljajev
	Veliko število vrtljajev

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Dimenzionirano število vrtljajev
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Število vrtljajev pri prostem teku
P_1	W	W	Zmogljivost motorja
P_2	W	W	Oddajanje moči
U	V	V	Naznačena napetost
f	Hz	Hz	Frekvenca
$M_{...}$	mm	mm	Mera, metrični navoj
$\varnothing$	mm	mm	Premmer okroglega dela
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. premer brusilnega telesa iz vezanega brusilnega sredstva
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. premer rezkarja iz trde kovine
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. premer polirnih orodij
	kg	kg	Teža v skladu z EPTA-Procedure 01/2003

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
L_{pA}	dB	dB	Nivo hrupa
L_{wA}	dB	dB	Moč hrupa
L_{pCpeak}	dB	dB	Najvišji nivo hrupa
$K_{...}$			Negotovost
a	m/s^2	m/s^2	Emisijske vrednosti vibracij v skladu z EN 60745 (vektorska vsota treh smeri)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Emisijska vrednost vibracij (površinsko brušenje s premim brusilnikom)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Emisijska vrednost vibracij (poliranje s premim brusilnikom)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Osnovne in izpeljane enote iz mednarodnega merskega sistema SI.

Za vašo varnost.

⚠ OPOZORILO Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje varnostnih navodil in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.

Shranite vsa varnostna opozorila in navodila za prihodnost.

 Tega električnega orodja ne uporabljajte tako dolgo, preden niste temeljito prebrali tega navodila za uporabo ter priloženih „Splošnih varnostnih opozoril“ (številka spisa 3 41 30 054 06 1) in jih v celoti razumeli. Navedeno dokumentacijo shranite za kasnejšo uporabo in jo izročite naprej pri posredovanju ali odsvojitvi električnega orodja.

Prav tako upoštevajte zadevne nacionalne predpise varstva pri delu.

Namembnost električnega orodja:

ročno voden premi brusilnik za suho brušenje kovine z majhnimi brusilnimi sredstvi (brusilnimi čepi) za rezkanje kovine z rezkarji iz trde kovine in za rezanje.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Ta električna orodja so dodatno namenjena za krtačenje in poliranje v vremensko zaščitenem okolju s priborom, ki je odobren s strani FEIN.

To električno orodje je namenjeno tudi za uporabo z generatorji na izmenični tok z dovolj veliko močjo, ki ustrezajo standardu ISO 8528, izvedbeni razred G2. Še posebej ni v skladu s standardom, če se faktor distorzije prekorači za 10 %. V primeru dvoma se informirajte o generatorju, ki ga uporabljate.

Skupna varnostna navodila za brušenje, za delo z žičnatimi krtačami, poliranje, rezkanje, brušenje s smirkovim papirjem ali rezanje:

To električno orodje se uporablja kot brus, žičnata krtača, polirni stroj, rezalnik, brusilnik s smirkovim papirjem in kot rezalni stroj. Upoštevajte vsa varnostna navodila, napotke, prikaze in podatke, ki ste jih prejeli skupaj z napravo. V primeru neupoštevanja napotkov v nadaljevanju, lahko to posledično povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.

Ne uporabljajte pribora, ki ga proizvajalec za to orodje ni specialno predvidel in katerega uporabe ne priporoča.

Zgolj dejstvo, da lahko nek pribor pritrdite na Vaše električno orodje, še ne zagotavlja varne uporabe.

Dovoljeno število vrtljajev vsadnega orodja mora biti najmanj tako visoko kot maksimalno število vrtljajev, ki je navedeno na električnem orodju. Pribor, ki se vrti hitreje kot je dovoljeno, se lahko zlomi in leti naokrog.

Zunanji premer in debelina vsadnega orodja morata ustrezati meram Vašega električnega orodja. Napačno dimenzioniranih vsadnih orodij ne boste mogli dovolj dobro zavarovati ali nadzorovati.

Brusilne plošče, brusilni valji ali drugi pribor se morajo natančno prilegati na brusilno vreteno ali vpenjalne klešče vašega električnega orodja. Vstavna orodja, ki se ne prilegajo natančno na prijemalo električnega orodja, se vrtijo neenakomerno, močno vibrirajo in lahko vodijo k izgubi nadzora nad orodjem.

Na trn montirane plošče, brusilni cilindri, rezalna orodja ali drug pribor morajo biti v celoti vstavljeni v vpenjalne klešče ali v vpenjalno glavo. „Presežni del“ oz. prosto ležeči del trna med brusilnim telesom in vpenjalnimi kleščami ali vpenjalno glavo mora biti karseda majhen. Če trna ne boste dovolj močno vpeli ali če je brusilno telo preveč spredaj, se lahko vstavno orodje razrahlja in se z veliko hitrostjo izvrže ven.

Ne uporabljajte poškodovanih vstavnih orodij. Pred vsako uporabo preverite vstavna orodja kot npr. brusilne plošče na odlusčenja in razpoke, brusilne valje na razpoke, obrabo ali močno izrabo, žičnate krtače na razrahljane ali odlomljene žice. Če vam električno orodje ali njegovo vstavno orodje pade na tla, preverite, ali je poškodovano ali pa uporabite nepoškodovano vstavno orodje. Ko ste vstavno orodje pregledali in vstavili, se vi in druge osebe ne smete več nahajati na neposrednem območju rotirajočega vstavnega orodja. Pustite, da se naprava vrti eno minuto dolgo z najvišjim številom vrtljajev. Večinoma se poškodovana vstavna orodja med tem testnim časom zlomijo.

Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Odvisno od vrste uporabe si nataknite zaščitno masko čez cel obraz, zaščito za oči ali zaščitna očala. Če je potrebno, nosite zaščitno masko proti prahu, zaščitne slušnike, zaščitne rokavice ali specialni predpasnik, ki Vas bo zavaroval pred manjšimi delci materiala, ki nastajajo pri brušenju.

Oči je treba zavarovati pred tujki, ki nastajajo pri različnih vrstah uporabe naprave in letijo naokrog. Zaščitna maska proti prahu ali dihalna maska morata filtrirati prah, ki nastaja pri uporabi. Predolgo izpostavljanje glasnemu hrupu ima lahko za posledico izgubo sluha.

Pazite, da bodo druge osebe varno oddaljene od Vašega delovnega območja. Vsak, ki stopi na delovno območje, mora nositi osebno zaščitno opremo. Odlomljeni delci obdelovanca ali zlomljena vsadna orodja lahko odletijo stran in povzročijo telesne poškodbe, tudi izven neposrednega delovnega območja.

Če izvajate dela, pri katerih lahko vstavno orodje pride v stik s skritimi omrežnimi napeljavami ali z lastnim omrežnim kablom, smete napravo držati le na izoliranem ročaju. Stik z napeljavo, ki je pod napetostjo, lahko povzroči, da so tudi kovinski deli naprave pod napetostjo, kar lahko povzroči električni udar.

Električno orodje morate pri zagonu trdno držati v roki. Pri pospeševanju na polno število vrtljajev lahko reakcijski moment motorja vodi do tega, da se električno orodje zasuka.

Če je možno, uporabite vpenjalne klešče za fiksiranje obdelovanca. Nikoli ne držite majnega obdelovanca v eni roki in električno orodje v drugi roki, medtem ko ga uporabljate. Z vpetjem majhnih obdelovancev imate lahko roki prosti za boljšo kontrolo električnega orodja. Pri rezanju okroglih obdelovancev, kot na primer lesnih moznikov, drogov ali cevi, so slednji nagnjeni k temu, da se skotalijo stran, zaradi česar se lahko vstavno orodje vprime in se sune v smeri k vam.

Držite priključni kabel v stran od vrtečih se vstavnih orodij. Če izgubite kontrolo nad napravo, se lahko omrežni kabel pretrga ali se zagrabi in vaš spodnji ali zgornji del roke se lahko potegne v vrteče se vstavno orodje.

Ne odlagajte električnega orodja, dokler se vsadno orodje popolnoma ne ustavi. Vrteče se vsadno orodje lahko pride v stik z odlagalno površino, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad električnim orodjem.

Po menjavi vstavnih orodij ali nastavitvev na napravi morate matico vpenjalnih klešč, vpenjalno glavo ali druge pritrditvene elemente trdno vpeti. Razrahljani pritrjevalni elementi se lahko nepričakovano premaknejo in povzročijo izgubo kontrole; nepritrjene, rotirajoče komponente se s silo vržejo ven.

Električno orodje naj medtem, ko ga prenašate naokrog, ne deluje. Vrteče se vsadno orodje lahko zaradi naključnega kontakta zagrabi Vaše oblačilo in se zavrti v Vaše telo.

Prezračevalne reže Vašega električnega orodja morate redno čistiti. Ventilator motorja povleče v ohišje prah in velika količina nabranega prahu je lahko vzrok za električno nevarnost.

Ne uporabljajte električnega orodja v bližini gorljivih materialov. Ti materiali se lahko zaradi iskenja vnamejo.

Ne uporabljajte vsadnih orodij, ki za hlajenje potrebujejo tekočino. Uporaba vode ali drugih tekočin lahko povzroči električni udar.

Druga varnostna navodila za vse uporabe

Povratni udarec in ustrezna opozorila

Udarec nazaj je nepričakovana reakcija zaradi vstavnega orodja (brusilna plošča, brusilni trak, žičnata krtača itd.), ki se je v tem primeru pri vrtenju zataknilo ali zablokiralo. Zatakne ali blokiranje vodi do nenadne ustavitve rotirajočega vstavnega orodja. S tem se pospeši nekontrolirano električno orodje v nasprotni smeri vrtenja vstavnega orodja.

Če se npr. brusilna plošča v obdelovancu zablokira, se lahko rob brusilne plošče, ki prodre v obdelovanec, zatakne in to lahko povzroči odtrganje brusilne plošče ali pa udarec nazaj. Brusilna plošča se nato pomakne v smeri do uporabnika ali pa od njega stran, glede na smer vrtenja plošče na mestu blokade. V tem primeru se lahko brusilne plošče tudi zlomijo.

Udarec nazaj je posledica nepravilne ali pomanjkljive uporabe električnega orodja. To lahko preprečite s primernimi previdnostnimi ukrepi, kot je opisano v nadaljevanju.

Trdno pridržite električno orodje ter telo in roke pomaknite v pozicijo, s katero lahko prestrezete protiudarne sile. Uporabnik lahko s primernimi previdnostnimi ukrepi nadzoruje protiudarne in reakcijske sile.

Posebno previdno delajte v kotih, na ostrih robovih in podobnih površinah. Preprečite, da bi vsadna orodja odskočila od obdelovanca in se zagodila. Vrteče se vsadno orodje se v kotih, na ostrih robovih ali če odskoči, zlahka zagodji. To povzroči izgubo nadzora ali povratni udarec.

Ne uporabljajte nazobčanega žaginega lista. Takšna vstavna orodja pogosto povzročijo povratni udarec ali izgubo nadzora nad električnim orodjem.

Vodite vstavno orodje vedno v tisto smer v material, kjer rezalni rob zapusti material (ustreza isti smeri, v kateri se odvržejo ostružki). Če pomikate električno orodje v napačno smer, to povzroči pobeg rezalnega roba vstavnega orodja iz obdelovanca, kar povzroči poteg električnega orodja v to smer pomika.

Pri uporabi pil, rezalnih plošč, rezkalnih orodij z visoko hitrostjo ali rezkalnih orodij iz karbidne trdine, morate obdelovanec vedno trdno vpeti. Že pri neznatni zataknitvi utora vstavnega orodja lahko ta vstavna orodja povzročijo udarec nazaj. Pri zataknitvi rezalne plošče se slednja običajno zlomi. Pri zataknitvi pil iz karbidne trdine, rezkalnih orodij z visoko hitrostjo ali rezkalnih orodij iz karbidne trdine lahko vstavno orodje skoči iz utora in povzroči izgubo nadzora nad električnim orodjem.

Nikoli z roko ne segajte v bližino vrtečih se vsadnih orodij. V primeru povratnega udarca se lahko orodje premakne čez Vašo roko.

Ne približujte telesa področju, v katerega se lahko v primeru povratnega udarca premakne električno orodje. Povratni udarec potisne električno orodje v smer, ki je nasprotna smeri premikanja brusilnega kolata na mestu blokiranja.

Dodatna varnostna navodila oz. opozorila za brušenje in rezanje

Posebna varnostna navodila oz. opozorila za brušenje in rezanje:

Uporabite izključno brusilna telesa, ki so dopustna za vaše električno orodje in samo za priporočene možnosti uporabe. Primer: Nikoli ne brusite s stransko površino rezalne plošče. Rezalne plošče so namenjene odstranjevanju materiala s svojim robnikom. S stranskim delovanjem sile in dovzetnost za zatakne ali blokado in s tem možnost udarca nazaj ali lom brusilnega telesa.

Za konične in ravne brusilne čepe z navojem uporabite samo nepoškodovane trne ustrezne velikosti in dolžine, brez neravnin na naslonkih. Ustrezni trni zmanjšajo možnost loma.

Preprečite blokado rezalne plošče ali premočno pritiskanje. Ne izvajajte pregloboke reze.

Preobremenitev rezalne plošče poveča njeno obremenjenost in dovzetnost za zatakne ali blokado in s tem možnost udarca nazaj ali lom brusilnega telesa.

Z rokami se izogibajte območju pred in za rotirajočo rezalno ploščo. Če premikate rezalno ploščo v orodju v smeri vstran od vaše roke, se lahko v primeru povratnega udarca električno orodje z vrtečo ploščo zaluča direktno v vašo smer.

Če rezalna plošča obtiči ali če prekinete delo, izklopite napravo in jo mirno pridržite, dokler se plošča ne ustavi. Nikoli ne poskušajte potegniti rezalno ploščo med premikanjem iz reza, saj lahko pride do povratnega udarca nazaj. Ugotovite in odstranite vzrok za obtičanje.

Nikoli se električno orodje še nahaja v obdelovancu, ga nikoli ne smete ponovno vklopiti. Pustite, da rezalne plošče najprej dosežejo polno število vrtljajev, preden boste previdno nadaljevali z rezom. V nasprotnem primeru bi se lahko plošča zataknila, skočila iz obdelovanca ali pa povzročila povratni udarec.

Podprite plošče ali velike obdelovance, da bi zmanjšali tveganje povratnega udarca zaradi zataknjene rezalne plošče. Veliki obdelovanci se lahko upognejo pod lastno težo. Obdelovanec morate na obeh straneh rezalnih plošč podpreti in sicer tako v bližini rezalnega reza, kot tudi ob robu.

Bodite še posebej previdni pri „potopnih rezih“ v obstoječe stene ali območja, ki jih ne vidite. Pri potopu rezalne plošče lahko pri rezu v plinske ali vodovodne napeljave, električne napeljave ali druge objekte povzročite povratni udarec.

Dodatna varnostna navodila za delo z žičnatimi krtačami

Posebna opozorila za delo z žičnimi ščetkami (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Upoštevajte, da žičnata krtača tudi med običajno uporabo izgublja kose žice. Ne preobremenjujte žic s prevelikim pritiskanjem. Kosi žice, ki letijo vstran, lahko zelo enostavno prodrejo skozi tanko oblačilo in/ali kožo.

Krtače morajo pred začetkom dela teči najmanj eno minuto z delovno hitrostjo. Pazite na to, da med tem časom druga oseba ne bo stala pred ali v enaki liniji s krtačo. Med časom tem časom ogrevanja lahko kosci žice letijo naokrog.

Rotirajočo žičnato krtačo usmerite vstran od sebe. Pri delu s temi krtačami lahko majhni delci in najmanjši kosi žice z veliko hitrostjo letijo naokoli in prodrejo skozi kožo.

Posebna varnostna navodila pri poliranju (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Ne dovolite razrahljanja delov polirnega pokrova, še posebej pritrdilnih vrvic. Pritrdilne vrvice spravite ali jih skrajšajte. Razrahljane vrvice ali vrvice, ki se vrtijo pri delu, bi lahko zgrabile prste ali pa se zapletle v obdelovancu.

Nadaljna varnostna navodila

Prepričajte se, da so vstavna orodja montirana v skladu z navodili izdelovalca. Montirana vstavna orodja se morajo prosto vrteti. Napačno montirana vstavna orodja se lahko pri delu razrahljajo in vržejo ven.

Z brusilnimi telesi rokujte skrbno in jih shranjujte v skladu z navodili izdelovalca. Poškodovana brusilna telesa lahko dobijo razpoke in se pri delu razpočijo.

Pazite pri uporabi vstavnih orodij z navojnim vstavkom na to, da je navoj v vstavnem orodju dovolj dolg, da lahko sprejme dolžino vretena električnega orodja. Navoj v vstavnem orodju se mora ujemati z navojem na vretenu. Napačno montirana vstavna orodja se lahko pri delu razrahljajo in povzročijo poškodbe.

Električnega orodja ne obračajte proti svojemu telesu ali telesu drugih oseb ali živali. Obstaja nevarnost poškodb zaradi ostrih ali vročih vstavnih orodij.

Pazite na skrite električne vodnike, plinski in vodovodni cevovod. Pred pričetkom dela kontrolirajte delovno območje npr. z lokatorjem kovine.

Uporabite stacionarno odsesovalno napravo, pogosto izpihujte prezračevalne zareze in predvključite tokovno zaščitno stikalo (FI). Pri ekstremnih pogojih uporabe se lahko prevodni prah, ki nastane pri obdelavi kovin usede v notranjosti električnega orodja. Pri tem se lahko poškoduje zaščitna izolacija električnega orodja.

Prepovedano je privijačenje ali kovičenje ploščic in znakov na električno orodje. Poškodovana izolacija ne nudi zaščite proti električnemu udaru. Uporabljajte lepilne ploščice.

Pred zagonom preverite omrežni priključek in omrežni vtič na poškodbe.

Priporočamo: Električno orodje uporabljajte vedno preko zaščitnega stikala za okvarni tok (RCD) z dimenzioniranim okvarnim tokom 30 mA ali manj.

Vibracije rok

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 60745 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.

Naveden nivo vibracij reprezentira glavne uporabe električnega orodja. Če pa električno orodje uporabljate še v druge namene, z odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in sicer teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko obremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vplivi vibracij, npr. vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

Emisijske vrednosti vibracij so navedene za suho brušenje kovin z brusilnimi čepi. Duge uporabe, kot npr. rezkanje z rezkarji iz trde kovine, lahko vodijo do drugih emisijskih vrednosti vibracij.

Rokovanje z nevarnimi prahovi

Pri delovnih postopkih, kjer se odstranjuje material, nastajajo pri delu s tem orodjem prahovi, ki so lahko nevarni.

Dotik ali vdihavanje nekaterih prahov, npr. azbesta in mineralov, ki vsebujejo azbest, svinčenega premaza, kovin, nekaterih vrst lesa, mineralov, silikatnih delcev kameninskih materialov, barvnih topil, sredstev za zaščito lesa, antivegetativnih premazov za plovila lahko pri osebah povzročijo alergične reakcije in/ali obolenja dihal, rak, okvare plodnosti. Tveganje zaradi vdihavanja prahov je odvisno od ekspozicije. Uporabite primeren način odsesovanja, ki je usklajen z vrsto nastalega prahu ter osebno zaščitno opremo in poskrbite za dobro odzračevanje delovnega mesta. Obdelavo materialov, ki vsebujejo azbest prepustite le strokovnjakom. Lesni prah in prah lahkih kovin, vroče mešanice brusnega prahu in kemične snovi se lahko pod neugodnimi pogoji samostojno vnamejo ali povzročijo eksplozijo. Preprečite iskenje v smeri zbiralnikov prahu ter pregrevanje električnega orodja in brusnega materiala, pravočasno izpraznite zbiralnik prahov, upoštevajte opozorila za obdelavo, ki so od proizvajalca materiala ter predpise, ki so za obdelavo materialov veljavni v vaši državi.

Navodila za uporabo.

Blokada ponovnega zagona (pri GSZ8..., GSZ11...) prepreči, da bi se kotni brusilnik ponovno samodejno zagnal, če se je med obratovanjem tudi le za kratek čas prekinil dovod električnega toka, npr. če se je povlekel vtič iz vtičnice.

Premi brusilnik je opremljen s preobremenitveno zaščito in blokirno zaščito (pri GSZ8..., GSZ11...). Pri preobremenitvi ali blokiranju vstavnega orodja se dovod električne energije prekine. V tem primeru morate izklopiti električno orodje, ga oddaljiti od obdelovanca in preveriti vstavno orodje. Nato ponovno vklopite električno orodje.

Uporabite vpenjalne klešče, ki ustrezajo brusilnemu telesu.

Vtaknite vpenjalno steblo brusilnega telesa do prislonu v vpenjalne klešče.

V skladu z navedbami proizvajalca upoštevajte maksimalno dovoljeno dolžino stebela pri brusilnem telesu, ki mora molet ven (a) (glejte stran 13).

Premikajte električno orodje z enakomernim pritiskom sem ter tja, tako da se površina obdelovanca ne bo preveč segrela.

Vzdrževanje in servis.



Pri ekstremnih pogojih uporabe se lahko prevodni prah, ki nastane pri obdelavi kovin, usede v notranjosti električnega orodja. Pri tem se lahko poškoduje zaščitna izolacija električnega orodja. Iz notranjosti električnega orodja pogosto izpihajte prezračevalne zareze s suhim in neoljnatim tlačnim zrakom in predvklopite tokovno zaščitno stikalo (FI).

Če je priključni vodnik električnega orodja poškodovan, ga morate nadomestiti s posebej pripravljenim priključnim vodnikom, ki ga dobite pri servisu FEIN. Aktualni seznam nadomestnih delov se nahaja na spletni strani pod www.fein.com.

Naslednje dele lahko po potrebi samostojno zamenjate: Električna orodja, vpenjalne klešče

Jamstvo in garancija.

Jamstvo za izdelek velja v skladu z zakonskimi pravili v državi, kjer se je izdelek dal v promet. Poleg tega vam daje FEIN garancijo v skladu z izjavo proizvajalca FEIN.

V obsegu dobave električnega orodja se lahko nahaja tudi le del pribora, ki je opisan ali naslikan v tem navodilu za obratovanje.

Izjava o skladnosti.

Podjetje FEIN izjavlja pod izključno odgovornostjo, da ta izdelek ustreza navedenim zadevnim določilom, ki so opisana na zadnji strani tega navodila za obratovanje.

Tehnična dokumentacija se nahaja pri:

C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Varstvo okolja, odstranitev odpadkov.

Embalaže, odpadna električnega orodja in pribor morate reciklirati v skladu z varstvom okolja.

Izbor pribora (glejte stran 13).

Uporabite le originalni pribor podjetja FEIN. Pribor mora biti namenjen za tip električnega orodja.

A Vpenjalne klešče

Originalno uputstvo za rad.

Upotrebljeni simboli, skraćenice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Rotirajuće delove električnog alata ne dodirivati.
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!
	Znak opšte zabrane. Ova radnja je zabranjena.
	Neizostavno čitajte priložena dokumenta kao uputstvo za rad i opšta sigurnosna upozorenja.
	Pre ovoga radnog zahvata izvucite mrežni utikač iz utičnice. Inače postoji opasnost od povreda usled nenamernog pokretanja električnog alata.
	Pri radu koristite zaštitu za oči.
	Pri radu koristite zaštitu za sluh.
	U radu koristite zaštitu za ruku.
	Površina za dodirivanje je vrlo vrela i opasna.
	Područje zahvata
	Dodatna informacija.
	Potvrđuje usaglašenost električnog alata sa smernicama Evropske Zajednice.
	UPOZORENJE Ovo upozorenje pokazuje moguću opasnu situaciju, koja može uticati na najozbiljnije povrede ili smrt.
	Prikazane električne alate i druge elektrotehničke i električne proizvode sakupljajte odvojeno i odvozite na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.
	Proizvodi sa dvostrukom ili pojačanom izolacijom
	Bez broja obrtaja
	Veliki broj obrtaja

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Odredjen broj obrtaja
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Broj obrtaja na prazno
P_1	W	W	Primnjena snaga
P_2	W	W	Predana snaga
U	V	V	Odredjivanje napona
f	Hz	Hz	Frekvencija
$M...$	mm	mm	Dimenzija, metrički navoj
$\varnothing$	mm	mm	Presek nekog okruglog dela
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. Presek bruskog dela od kombinovanog bruskog materijala
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. Presek glodala od tvrdog metala
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. Presek polirajućeg alata

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
	kg	kg	Težina prema EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Nivo zvučnog pritiska
L_{wA}	dB	dB	Brzi nivo snage
L_{pCpeak}	dB	dB	Vršni nivo zvučnog pritiska
$K...$			Nesigurnost
a	m/s^2	m/s^2	Emisiona vrednost vibracija je prema EN 60745 (Zbir vektora tri pravca)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Emisiona vrednost vibracija (površinsko brušenje sa pravom brusilicom)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Emisiona vrednost vibracija (poliranje sa pravom brusilicom)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Bazne i izvedene jedinice iz internacionalnog sistema jedinica SI .

Za Vašu sigurnost.

⚠ UPOZORENJE Čitajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva. Propusti kod održavanja sigurnosnih upozorenja i uputstava mogu prouzrokovati električni udar, požar i/ili teške povrede. Čuvajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva za budućnost.

 Ne upotrebljavajte ovaj električni alat, pre nego što temeljno ne pročitate i potpuno razumete ovo uputstvo za rad kao i priložena „Opšta sigurnosna upozorenja“ (broj spisa 3 41 30 054 06 1). Čuvajte navedenu dokumentaciju za kasniju upotrebu i predajte je kod nekog otudjenja ili davanja električnog alata. Pazite isto tako na važeće nacionalne propise o zaštiti na radu.

Odredjivanje električnog alata:

ručno vodjena prava brusilica za suvo brušenje metala sasitnim brusnim telima (brusne čivijice), za glodanje metala sa glodalom od tvrdog metala i za brušenje sa razdvajanjem.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Ovi električni alati su zamišljeni za čektanje i poliranje sa priborom u okolini koja je zaštićena od vremena i koji je odbrio FEIN.

Ovaj električni alat je namenjen i za upotrebu kod generatora naizmenične struje sa dovoljnom snagom, koja odgovara standardu ISO 8528, klasa konstrukcije G2. Ovaj standard se posebno ne preporučuje, ako takozvano linearno izobličenje prelazi 10 %. U slučaju sumnje informišite se preko generatora koji upotrebljavate.

Zajednička uputstva za sigurnost pri brušenju, radovima sa žičanim četkama, poliranje glodanje, brušenje peščanim papirom ili brušenje sa razdvajanjem:

Ovaj električni alat se može upotrebljavati kao brusilica, žičana četka, polirka, za glodanje, brusilica sa peščanim papirom i kao mašina za brušenje sa razdvajanjem. Obratite pažnju na sigurnosna uputstva, savete, prikaze i podatke, koje dobijate sa uređajem. Ako ne obratite pažnju na sledeće savete, može to uticati na električni udar, požar i/ili može doći do teških povreda.

Ne koristite pribor, koji proizvođač nije specijalno predvideo i preporučio za ovaj električni alat. Samo zato što pribor možete da pričvrstite na Vaš električni alat, ne garantuje sigurnu upotrebu.

Dozvoljeni broj obrtaja upotrebljenog alata mora najmanje biti tako visok kao i najveći broj obrtaja naznačen na električnom alatu. Pribor koji se okreće brže nego što je dozvoljeno, može se slomiti ili razleteti okolo.

Spoljni presek i debljina upotrebljenog električnog alata moraju odgovarati gabaritima Vašeg električnog alata. Pogrešno izmereni upotrebljeni električni alati ne mogu se dovoljno zaštititi ili kontrolisati.

Ploče za brušenje, valjci za brušenje ili drugi pribor moraju tačno odgovarati brusnom vretenu ili zateznim kleštima Vašeg električnog alata. Umetnuti alati koji ne odgovaraju tačno u prihvat električnog alata, okreću se neravnomerno, vibriraju veoma snažno i mogu uticati na gubitak kontrole.

Na trnu montirane ploče, brusni cilindri, alat za sečenje ili drugi pribor moraju da se ubace potpuno u zatezna klešta ili zateznu glavu. „Višak“ odnosno deo trna koji slobodno stoji između brusnog tela i zateznih klešta ili zatezne glave mora biti minimalan. Ako se trn ne stegne dovoljno ili brusno telo stoji suviše napred, može se umetnuti alat odvrnuti i izbaciti velikom brzinom.

Ne upotrebljavajte oštećene alate za umetanje. Kontrolišite pre svake upotrebe alate za umetanje kao i brusne ploče na cepkanje i pukotine, brusne valjke na pukotine, habanje ili jaku istrošenost, žičane četke na izlomljene ili slobodne žice. Ako električni alat ili umetnuti alat padne dole, prekontrolišite, da li nije oštećen, ili upotrebljavajte neoštećeni umetnuti alat. Ako ste kontrolisali i ubacili električni alat, držite i osobe koje se nalaze u blizini izvan ravni umetnutog alata koji se okreće i neka uređaj radi jedan minut sa najvećim obrtajima. Oštećeni umetnuti alati se za vreme ovoga testa uglavnom lome.

Nosite ličnu zaštitnu opremu. Upotrebljavajte zavisno od namene potpunu zaštitu za lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočare. Ako odgovara, nosite masku za prašinu, zaštitu za sluh, zaštitne rukavice ili specijalnu keclju, koja male čestice od brušenja i materijal drže na odstojanju od Vas. Oči treba da budu zaštićene od stranih tela koja bi letela okolo, koja nastaju pri različitim radovima. Maska za prašinu ili disanje mora filtrirati prašinu koja nastaje prilikom rada. Ako ste izloženi dugo glasnoj buci, možete izgubiti i sluh.

Pazite kod drugih osoba na sigurno rastojanje do vašeg područja rada. Svako ko udje u područje rada, mora nositi ličnu zaštitnu opremu. Odlomljeni komadi radnog komada ili polomljenog upotrebljenog alata mogu odleteti i prouzrokovati povrede i izvan direktnog radnog područja.

Držite uredjaj samo za izolovane drške, kada izvodite radove, pri kojima upotrebljeni alat može sresti skrivene vodove struje ili vlastiti mrežni kabel. Kontakt sa vodom koji provodi napon može staviti pod napon i metalne delove uredjaja i uticati na električni udar.

Držite električni alat pri startu uvek dobro i čvrsto. Pri podizanju obrtaja na pune obrtaje može reakcioni momenat motora uticati na to, da se električni alat uvijek(deformiše).

Ako je moguće, upotrebite zatezna klešta da bi fiksirali radni komad. Ne držite nikada mali radni komad u jednoj ruci i električni alat u drugoj, dok ga koristite. Čvrstim zatezanjem manjih radnih komada imate slobodne obe ruke za bolju kontrolu električnog alata. Kod razdvajanja okruglih radnih komada kao drvenih čepova, polužnih materijala ili cevi, skloni su da se odvaljaju, usled čega se umetnuti alata može zaglaviti (slepiti) i da se centrifugira na vas.

Držite priključni kabl što dalje od umetnutih alata koji se okreću. Ako izgubite kontrolu nad uredjajem, može se mrežni kabl odvojiti ili biti zahvaćen i Vaša ruka ili šaka dospeti u umetnuti alat koji se okreće.

Ne ostavljajte nikada električni alat pre nego što se je upotrebljeni alat potpuno umirio. Upotrebljeni alat koji se okreće može dospeti u kontakt sa površinom za odlaganje, kada možete izgubiti kontrolu nad električnim alatom.

Čvrsto stegnite navrtku steznih klešta posle promene umetnutih alata ili podešavanja na uredjaju, steznu galvu ili ostale elemente za pričvršćivanje. Opušteni elementi za pričvršćivanje mogu se neočekivano pomeriti i uticati na gubitak kontrole. Nepričvršćene, rotirajuće komponente se mogu snažno otknuti i biti izbačene.

Ne dopustite da električni alat radi, dok ga nosite. Vaše odelo može biti zahvaćeno slučajnim kontaktom sa upotrebljenim alatom koji se okreće i upotrebljeni alat može povrediti Vaše telo.

Čistite redovno proreze za vazduh Vašeg električnog alata. Motorna duvaljka vuče prašinu u kućište i dosta sakupljene metalne prašine može prouzrokovati električnu opasnost.

Ne upotrebljavajte električni alat u blizini zapaljivih materijala. Varnice mogu zapaliti ove materijale.

Ne upotrebljavajte nikakve alate koji traže tečno rashladno sredstvo. Upotreba vode ili drugih tečnih rashladnih sredstava može uticati na električni udar.

Dalja sigurnosna uputstva za sve namene

Povratan udarac i odgovarajuće uputstva sa upozorenjima

Povratan udarac je iznenadna reakcija usled rotirajućeg umetnog alata koji blokira ili zakačuje, kao brusne ploče, brusne trake, žičane četke itd. Kačenje ili blokiranje utiče na iznenadno zaustavljanje rotirajućeg umetnog alata. Usled toga ubrzava se nekontrolisani električni alat suprotno pravcu okretanja umetnutog alata. Ako na primer brusna ploča u alatu kači ili blokira, može se ivica brusne ploče koja ulazi u radni komad zapetljati i usled toga brusna ploča da se polomi ili prouzrokuje povratan udarac. Brusna ploča pokreće se onda na radnika ili od njega dalje, zavisno od pravca okretanja ploče na strani blokade. Pritom se brusne ploče mogu i slomiti.

Povratan udarac je posledica jedne pogrešne ili manjkave upotrebe električnog alata. On se može sprečiti pogodnim merama opreza kao što je opisano u daljem tekstu.

Držite električni alat dobro i čvrsto i dovedite Vaše telo i vaše ruke u poziciju, u kojoj možete parirati silama povratnog udarca. Radnik može pogodnim merama opreza savladati sile povratnog udarca -i reakcije.

Radite posebno oprezno u području čoškova, oštih ivica itd. Sprečite da se upotrebljeni alat odbije od radnog komada i slepljuje. Upotrebljeni alat koji se okreće sklon je u čoškovima, kod oštih ivica i ako se odbije, tome da se zaglavi. Ovo prouzrokuje gubitak kontrole ili povratan udarac.

Ne upotrebljavajte nikakav list testere sa zubcima. Takvi umetnuti alati prouzrokuju često povratan udarac ili gubitak kontrole nad električnim alatom.

Uvek umetnuti alat uvodite u istom pravcu u materijal u kojem ivica sečiva napušta materijal (odgovara istom pravcu, u kojem se izbacuje piljevina). Vodjenje električnog alata u pogrešnom pravcu utiče na lom ivice sečiva umetnutog alata iz radnog komada, usled čega se električni alat uvlači u ovom pravcu pomaka.

Zategnite uvek čvrsto radni komad kod upotrebe rotirajućih turpija, ploča za razdvajanje, alata za glodanje sa velikom brzinom ili alati za glodanje od tvrdog metala. Već kod malog pomeranja ivice u žljebu kači ovaj umetnuti alat i može se prouzrokovati povratan udarac. Kod kačenja neke ploče za presecanje obično se ona lomi. Kod kačenja rotirajućih turpija, alata za glodanje velikom brzinom ili alata za glodanje od tvrdog alata, može umetak alata iskočiti iz žljeba i uticati na gubitak kontrole nad električnim alatom.

Ne dovedite Vašu ruku nikada u blizinu upotrebljenih alata koji se okreću. Upotrebljeni alat može se pokrenuti preko Vaše šake pri povratnom udarcu.

Izbegavajte sa Vašim telom područje, u koje se električni alat kreće pri povratnom udarcu. Povratni udarac tera električni alat u pravcu suprotnom od pokretanja brusne ploče na strani blokade.

Dodatna sigurnosna uputstva za brušenje i brušenje sa presecanjem
Posebna sigurnosna uputstva za brušenje i brušenje sa presecanjem:

Upotrebljavajte isključivo brusna tela koja su odobrena za Vaš električni alat i samo za preporučene mogućnosti upotrebe. Primer: Ne brusite nikada sa bočnom stranom ploče koja služi za presecanje. Bočan uticaj sile na ova brusna tela može ih slomiti.

Upotrebljavajte za konusne i prave brusne čivijice sa navojem samo neoštećene trnove pravih veličina i dužina, bez zadnjeg odvajanja na naslonu. Pogodni trnovi sprečavaju mogućnost loma.

Izbegavajte blokiranje ploče za presecanje ili suviše veliki pritisak. Ne radite preterano duboka sečenja.

Preopterećenje ploče za presecanje povećava njeno habanje i učestalost rada ivicom ili blokiranja i time i mogućnost povratnog udara ili loma brusnog tela.

Izbegavajte Vašom rukom područje pre i iza rotirajuće ploče za presecanje. Ako ploču za presecanje u radnom komadu uklonite Vašom rukom može u slučaju povratnog udara električni alat sa rotirajućom pločom da centrifugira direktno na Vas.

Ako se ploča za presecanje zaglavi ili Vi prekinete rad, isključite uredjaj i držite ga mirno, sve dok se ploča ne umiri. Nikada ne pokušavajte, da ploču koja se još okreće izvučete iz preseka, jer inače može da rezultira povratni udarac. Pronađite i uklonite uzrok za zaglavlivanje.

Ne isključujte električni alat ponovo, dokle god se nalazi u radnom komadu. Neka ploča za presecanje postigne prvo svoje pune obrtaje, pre nego što oprezno nastavite sečenje. U drugom slučaju može ploča zapinjati, iskočiti iz radnog komada ili prouzrokovati povratni udarac.

Zaštite ploče ili velike radne komade, da bi sprečili rizik povratnog udara sa pločom za presecanje koja se je zaglavila. Veliki radni komadi se mogu usled svoje velike težine izviti. Radni komad mora na obe strane ploče da se učvrsti, i to kako u blizini sečenja tako i na ivici.

Budite posebno oprezni kod sečenja sa uranjanjem u postojeće zidove ili druga nevidljiva područja. Ploča za presecanje koja se uranja može pri sečenja u vodovima za gas ili vodu, električne vodove ili druge objekte da prouzrokuje povratni udarac.

Dodatna sigurnosna uputstva za rad sa žičanim četkama

Posebna uputstva sa upozorenjem za rad sa žičanim četkama (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Obradite pažnju na to da žičana četka i za vreme uobičajene upotrebe gubi komade žice. Ne preopterećujte žice suviše snažnim pritiskivanjem. Komadi žice koji se razleću mogu vrlo lako da prodru kroz tanko odelo i/ili kožu.

Neka četke pre upotrebe rade najmanje minut sa radnom brzinom. Pazite na to, da u ovom vreme nema druge osobe ispred ili u istoj liniji sa četkom. Za vreme uhodavanja mogu se slobodni komadi žice razleteti.

Upravite rotirajuću žičanu četku od sebe. Kod rada sa ovim četkama mogu se male čestice i maleck komadi žice razleteti velikom brzinom i prodrati kroz kožu.

Posebna sigurnosna upozorenja za poliranje (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Ne ostavljajte slobodne delove haube polirke, posebno kanap za pričvršćivanje. Slobodan kanap za pričvršćivanje koji se zajedno okreće može zahvatiti Vaše prste ili zaplesti u radnom komadu.

Dalja sigurnosna uputstva

Uverite se da umetnuti alati budu montirani prema uputstvima proizvođača. Montirani upotrebljeni alati moraju slobodno da se okreću. Pogrešno montirani umetnuti alati mogu se u radu odvrnuti i izleteti napolje.

Rukujte sa brusnim telima pažljivo i čuvajte ih prema uputstvima proizvođača. Oštećena brusna tela mogu dobiti riseve i pritom se raspući.

Pazite pri upotrebi umetnutih alata sa umetnutim navojem na to, da je navoj u umetnutom alatu dovoljno dugačak, da bi prihvatio dužinu vretena električnog alata. Navoj u umetnutom alatu mora da odgovara navoju na vretenu. Pogrešno montirani umetnuti alati mogu se odvrnuti za vreme rada i prouzrokovati nesreću.

Ne upravljajte električni alat na sebe samog, druge osobe ili životinje. Postoji opasnost od povrede usled oštih ili vrelih upotrebljenih alata.

Pazite na skrivene postavljene električne vodove, gasovode i vodovodne cevi. Kontrolišite pre početka rada radno područje na primer sa nekim uredjajem za potragu metala.

Upotrebljavajte stacionarni uredjaj za usisavanje, izduvavajte često proreze za provetravanje i uključite ispred jedan zaštitni prekidač struje u kvaru (FI). Kod ekstremnih uslova korišćenja može se taložiti u unutrašnjosti električnog alata pri obradi metala provodljiva prašina. Zaštitna izolacija električnog alata može se oštetiti.

Zabranjeno je završiti tablice i znake na električni alat ili ih nitovati. Oštećena izolacija ne pruža neku zaštitu protiv električnog udara. Upotrebljavajte lepljive tablice.

Kontrolišite pre puštanja u rad da li su mrežni priključak i utikač oštećeni.

Preporuka: Radite sa električnim alatom uvek preko zaštitnog prekidača struje (RCD) sa izmerenom strujom kvara od 30 mA ili manjom.

Vibracije ruke i šake

Nivo vibracija naveden u ovim upozorenjima je izmeren prema jednom mernom postupku koji je standardizovan u EN 60745 i može se upotrebiti za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodno je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama. Navedeni nivo vibracija predstavlja glavne primene električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene, sa upotrebljenim alatima koji odstupaju ili nedovoljnim održavanjem, može nivo vibracija odstupati. Ovo može opterećenje vibracijama značajno povećati preko celog radnog vremena.

Za neku tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uređaj isključen, ili doduše radi, međutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.

Utvrdite dodatne sigurnosne mere za zaštitu radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnih alata i alata za upotrebu, održavajte ruke tople, organizacija radnog postupka.

Emisiona vrednost vibracija je navedena za suvo brušenje metala sa brusnim čivijicama. Druge namene kao glodanje sa glodalom od tvrdog metala može uticati na druge emisione vrednosti vibracija.

Ophodjenje sa opasnom prašinom

Kod rada sa skidanjem materijala sa ovim alatom nastaju prašine, koje mogu biti opasne.

Dodir ili udisanje nekih prašina na primer azbesta i materijala koji sadrže azbest, prezama koji sadrže olovo, metala, nekih vrsta drveta, minerala, čestica silikata materijala koji sadrže kamen, rastvarača za boju, sredstava za zaštitu drveta, sredstava za upotrebu vodenih vozila može izazvati kod osoba alergijske reakcije i/ili obolenja disajnih puteva, rak, oštećenja rasplodjavanja. Rizik usled udisanja prašine zavisi od ekspozicije. Koristite jedno usisivanje koje odgovara nastaloj prašini kao i ličnu zaštitnu opremu i pobrinite se za dobro provetravanje radnog mesta. Prepustite rad sa azbestnim materijalom samo stručnjacima.

Drvenu prašinu i prašinu lakih metala, vreme mešavine brušene prašine i hemijskih materijala mogu pod nepovoljnim uslovima podležati samopaljenju ili prouzrokovati eksploziju. Izbegavajte varničenje u pravcu rezervoara sa prašinom kao i pregrevanje električnog alata i materijala koji se brusi, praznite na vreme rezervar za prašinu, pazite na uputstva za prerađu proizvođača materijala kao i na propise koji važe u Vašoj zemlji za materijale koje treba prerađivati.

Uputstva za rad.

Blokada od ponovnog kretanja (kod GSZ8..., GSZ11...) sprečava, da prava brusilica automatski ponovo krene, ukoliko je za vreme rada dovod struje na primer izvlačenjem mrežnog utikača i samo na kratko prekinut.

Prava brusilica je opremljena sa zaštitom od preopterećenja i blokiranja (kod GSZ8..., GSZ11...). Kod preopterećenja ili blokiranja upotrebljenog alata se prekida dovodjenje struje. U ovom slučaju isključite električni alat, uklonite ga od radnog komada i prekontrolišite umetnuti alat. Na kraju ponovo uključite električni alat.

Upotrebljavajte jedna zatezna klešta koja odgovaraju za brusna tela.

Utaknite zatezni rukavac brusnog tela do graničnika u stezna klešta.

Održavajte maksimalno dozvoljenu dužinu rukavca koji viri (a) iz brusnog tela prema podacima proizvođača (pogledajte stranu 13).

Pokrećite električni alat sa uvek istim pritiskom tamo amo, da se površina radnog komada ne bi pregrijala.

Održavanje i servis.



Kod ekstremnih radnih uslova pri radu sa metalima može se u unutrašnjosti električnog alata taložiti provodljiva prašina. Zaštitna izolacija se može oštetiti. Izduvavajte često unutrašnjost električnog alata kroz proreze za ventilaciju sa suvim i bez ulja komprimovanim vazduhom i uključite ispred jedan prekidač strujne zaštite od grešaka u struji.

Ako je oštećen priključni vod električnog alata, mora se zameniti sa specijalno pripremljenim priključnim vodom, koji se može dobiti preko FEIN servisa.

Aktuelna lista rezervnih delova ovoga električnog alata naći ćete na Internetu pod www.fein.com.

Sledeće delove možete pri potrebi sami zameniti:

Upotrebljeni alati, zatezna klešta

Jemstvo i garancija.

Garancija na proizvod važi prema zakonskim regulativama u zemlji gde se pušta u rad. Pored toga daje FEIN garanciju prema FEIN garantnoj izjavi proizvođača. U obimu isporuke Vašeg električnog alata može biti čak samo jedan deo pribora koji je opisan u uputstvu za rad ili koji je prikazan na slikama.

Izjava o usaglašenosti.

Firma FEIN izjavljuje na vlastitu odgovornost, da ovaj proizvod odgovara važećim propisima koji su navedeni na poslednjoj stranici ovoga uputstva za rad.

Tehnička dokumentacija kod: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Zaštita čovekove okoline, uklanjanje djubreta.

Pakovanja, sortirani električni alati i pribor odvozite nekoj reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Biranje pribora (pogledajte stranu 13).

Upotrebljavajte samo originalni FEIN pribor. Pribor mora bit odredjen za tip električnog alata.

A Zatezna klešta

Originalne upute za rad.

Korišteni simboli, kratice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Ne dodirivati rotirajuće dijelove električnog alata.
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!
	Opći znak zabrane. Ovo rukovanje je zabranjeno.
	Neizostavno treba pročitati priložene dokumente, kao što su upute za rukovanje i opće napomene za sigurnost.
	Prije ove radne operacije mrežni utikač treba izvući iz mrežne utičnice. Inače postoji opasnost od ozljeda zbog nehotičnog pokretanja električnog alata.
	Kod rada treba nositi zaštitne naočale.
	Kod rada treba nositi štitnik za sluh.
	Pri radovima treba koristiti zaštitne rukavice.
	Dodirna površina je vrlo vruća i stoga opasna.
	Površina zahvata
	Dodatna informacija.
	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smjernicama Europske unije.
	Ove upute pokazuju moguće opasne situacije koje mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda ili do smrtnog slučaja.
	Neuporabive električne alate i ostale elektrotehničke i električne proizvode treba odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.
	Proizvod sa dvostrukom ili ojačanom izolacijom
	Mali broj okretaja
	Veliki broj okretaja

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Izmjereni broj okretaja
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Broj okretaja pri praznom hodu
P_1	W	W	Primljena snaga
P_2	W	W	Predana snaga
U	V	V	Napon dimenzioniranja
f	Hz	Hz	Frekvencija
$M...$	mm	mm	Mjera, metrički navoj
$\varnothing$	mm	mm	Promjer okruglog dijela
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. promjer brusa od kompozitnog brusnog sredstva
	mm	mm	$\varnothing_D$ =max. promjer glodala sa reznim pločicama od tvrdog metala
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. promjer alata za poliranje

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
	kg	kg	Težina prema EPTA postupku 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Razina zvučnog tlaka
L_{wA}	dB	dB	Razina učinka buke
L_{pCpeak}	dB	dB	Razina max. zvučnog tlaka
$K_{...}$			Nesigurnost
a	m/s^2	m/s^2	Vrijednost emisija vibracija prema EN 60745 (vektorski zbroj u tri smjera)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Vrijednost emisija vibracija (površinsko brušenje ravnom brusilicom)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Vrijednost emisija vibracija (poliranje i ravno brušenje)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Osnovne i izvedene jedinice iz Međunarodnog sustava jedinica SI .

Za vašu sigurnost.

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sve upute za sigurnost i upute za uporabu. Propusti kod poštivanja napomena za sigurnost i uputa mogu prouzročiti strujni udar, požar i/ili teške ozljede. Sve napomene za sigurnost i upute spremite za buduću uporabu.

Ovaj električni alat ne koristite prije nego što ste temeljito pročitali i razumjeli ove upute za rukovanje kao i priložene „Opće napomene za sigurnost“ (br. tiska. 3 41 30 054 06 1). Spomenutu dokumentaciju spremite za kasniju uporabu i predajte je novom vlasniku kod predaje ili prodaje električnog alata. Također, pridržavajte se važećih nacionalnih propisa zaštite pri radu.

Definicija električnog alata:

ručne ravne brusilice za suho brušenje metala s malim brusovima (štapnim brusovima), za glodanje metala s glodalima s tvrdim metalom i za rezanje brusnim pločama za rezanje.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Ovi električni alati dopušteni su samo za rad s četkama i za poliranje s priborom odobrenim od FEIN, u okolini zaštićenoj od vremenskih utjecaja.

Ovaj električni alat je izveden i za priključak na generatorne izmjenične struje dovoljne snage, koji odgovaraju normi ISO 8528, klasa izvedbe G2. Ova norma neće odgovarati ako bi se premašio tzv. faktor distorzije 10 %. U slučaju sumnje informirajte se o generatoru koji koristite.

GZajedničke upute za sigurnost pri brušenju, radovima s žičanim četkama, pri poliranju, glodanju, brušenju brusnim papirom ili rezanju brusnim pločama:

Ovaj električni alat koristi se kao brusilica, žičana četka, uređaj za poliranje i glodanje, brusilica s brusnim papirom i brusilica za rezanje brušenje. Molimo pridržavajte se svih uputa za sigurnost, uputa za uporabu, slika i podataka koje ste dobili s uređajem. Ako se ne bi pridržavali slijedećih uputa, moglo bi doći do strujnog udara, požara i/ili teških ozljeda.

Ne koristite pribor koji proizvođač nije posebno predvidio i preporučio za ovaj električni alat. Sama činjenica da se pribor može pričvrstiti na vaš električni alat, ne jamči sigurnu primjenu.

Dopušteni broj okretaja električnog alata mora biti barem toliko visok kao maksimalni broj okretaja naveden na električnom alatu. Pribor koji se vrti brže nego što je do dopušteno, mogao bi se polomiti i razletjeti.

Vanjski promjer i debljina radnog alata moraju odgovarati dimenzijama vašeg električnog alata. Pogrešno dimenzionirani električni alati ne mogu se dovoljno zaštititi ili kontrolirati.

Brusilice, brusni cilindri ili ostali pribor moraju biti točno prilagođeni brusnom vretenu ili steznim klijestima vašeg električnog alata. Radni alati koji ne odgovaraju točno stezaču električnog alata, rotiraju nejednolično, vrlo jako vibriraju i mogu dovesti do gubitka kontrole nad njima.

Brusne ploče, brusni cilindri, brusni alati ili ostali pribor montirani na steznom trnu, moraju se potpuno uvući u stezna klijesta ili steznu glavu. „Istureni dio“, odnosno slobodno ležeći dio trna između brusa i steznih klijesta ili stezne glave mora biti minimalan. Ako se stezni trn ne bi dovoljno stegnuo ili bi brus bio „isturen“, radni alat mogao bi se osloboditi i odbaciti velikom brzinom.

Ne koristite oštećene radne alate. Prije svake primjene radnih alata kontrolirajte ih na eventualna oštećenja, kao što je odvajanje komadića brusnih ploča i pukotine na njima, pukotine i jako trošenje na brusnim valjcima, oslobođene ili odlomljene žice žičanih četki. Ako bi električni alat ili radni alat pao, provjerite da li je oštećen ili koristite neoštećeni radni alat. Pri kontroli i primjeni radnog alata, vi i druge osobe morate se nalaziti izvan ravnine rotirajućeg radnog alata i ostaviti da električni alat jednu minutu radi s maksimalnim brojem okretaja. Oštećeni radni alati najčešće se lome tijekom ovakvih testiranja.

Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno od primjene koristite masku za zaštitu lica i zaštitne naočale. Ukoliko je to potrebno, nosite masku za zaštitu od prašine, štitičnike za sluh, zaštitne rukavice ili specijalne pregače, koje će vas zaštititi od sitnih čestica od brušenja i materijala.

Oči treba zaštititi od letećih stranih tijela koja nastaju kod različitih primjena. Zaštitne maske protiv prašine ili za disanje moraju profilirati prašinu nastalu kod primjene. Ako ste dulje vrijeme izloženi buci, mogao bi vam se pogoršati sluh.

Ako radite sa drugim osobama, pazite na siguran razmak do njihovog radnog područja. Svatko tko stupi u radno područje mora nositi osobnu zaštitnu opremu.

Odlomljeni komadići izratka ili odlomljeni radni alati mogu odletjeti i uzrokovati ozljede i izvan neposrednog radnog područja.

Kod izvođenja radova uređaj držite samo na izoliranim površinama zahvata, kada bi radni alat mogao oštetiti skrivene električne vodove ili vlastiti priključni kabel. Kontakt sa električnim vodom pod naponom mogao bi staviti pod napon metalne dijelove uređaja i prouzročiti strujni udar.

Električni alat uvijek čvrsto držite pri njegovom pokretanju. Pri naglom povećavanju broja okretaja do punog broja okretaja, momenti reakcije elektromotora mogu rezultirati gubitkom kontrole nad električnim alatom.

Ukoliko je moguće, stezna klijesta koristite za stezanje izratka. Tijekom rada nikada mali izradak ne držite u jednoj ruci, a električni alat u drugoj ruci. Stezanjem manjih izradaka, obje ruke su vam slobodne za bolju kontrolu električnog alata. Pri rezanju okruglih izradaka, kao što su drveni čepovi, šipkasti materijal ili cijevi, isti se mogu osloboditi u rezu, zbog čega bi se radni alat mogao uklještit i odbaciti prema vama.

Priključni kabel držite dalje do rotirajućih radnih alata. Ako bi izgubili kontrolu nad uređajem, mrežni priključni kabel bi radni alat mogao odrezati ili na neki drugi način zahvatiti, a isto tako vašu šaku ili ruku.

Električni alat nikada ne odlažite prije nego što se radni alat potpuno zaustavi. Rotirajući radni alat mogao bi dodirnuti površinu odlaganja, zbog čega bi mogli izgubiti kontrolu nad električnim alatom.

Nakon zamjene radnih alata ili podešavanja na uređaju, stegnite maticu steznih klijesta, steznu glavu ili ostale elemente za stezanje. Otpušteni elementi za stezanje mogli bi se neočekivano pomaknuti i dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom; rotirajući dijelovi koji nisu stegnuti mogli bi se snažno odbaciti.

Ne dopustite da električni alat radi dok ga nosite. Rotirajući radni alat bi slučajnim kontaktom mogao zahvatiti vašu odjeću, a radni alat bi vas mogao ozlijediti.

Redovito čistite otvore za hlađenje vašeg električnog alata. Ventilator motora uvlači prašinu u kućište električnog alata, a veliko nakupljanje metalne prašine može uzrokovati električne opasnosti.

Električni alat ne koristite blizu zapaljivih materijala. Iskre bi mogle zapaliti ove materijale.

Ne koristite radne alate koji zahtijevaju tekuća rashladna sredstva. Primjena vode ili ostalih tekućih rashladnih sredstava može dovesti do električnog udara.

Ostale upute za sigurnost, za sve slučajeve primjene

Povratni udar i odgovarajuće upute upozorenja

Povratni udar je neočekivana reakcija zbog zaglavljenih ili blokiranih rotirajućih radnih alata, kao što su brusne ploče, brusne trake, žičane četke, itd., jer zaglavljivanje ili blokiranje rezultira iznenadnim zaustavljanjem rotirajućeg radnog alata, kao što su brusne ploče, brusne trake, žičane četke, itd. Zbog toga će se električni alat nekontrolirano ubrzati u smjeru suprotnom od smjera rotacije radnog alata.

Ako bi se npr. brusna ploča za rezanje zaglavila ili blokirala u izratku, rezni rub brusne ploče koji zarezuje izradak mogao bi se uklještit, te bi moglo doći do loma brusne ploče ili do povratnog udara električnog alata. Brusna ploča će se u tom slučaju približiti ili odmaknuti od rukovatelja električnim alatom, ovisno od smjera rotacije brusne ploče na mjestu blokiranja. Pri tome bi se brusna ploča mogla i odlomiti.

Povratni udar je rezultat pogrešnog ili neispravnog rukovanja električnim alatom. On se može izbjeći prikladnim mjerama opreza, kao što je dolje opisano.

Električni alat držite čvrsto i vaše tijelo i ruke dovedite u položaj u kojem ćete moći prihvatiti sile povratnog udara. Rukovatelj električnim alatom prikladnim mjerama opreza može ovladati silama povratnog udara i silama reakcije.

Posebno opreznim radom u području uglova, oštih rubova, itd. spriječit ćete da se radni alat odbaci od izratka i da se u njemu uklješti. Rotirajući radni alat kada se odbije na uglovima ili oštirim rubovima, sklon je uklještenju. To uzrokuje gubitak kontrole nad radnim alatom ili povratni udar.

Ne koristite nazubljeni list pile. Takvi radni alati često uzrokuju povratni udar ili gubitak kontrole nad električnim alatom.

Radni alat vodite uvijek u istom smjeru u materijal, u kojem rezna oštrica izlazi iz materijala (odgovara istom smjeru u kojem se izbacuje strugotina). Vođenje električnog alata u pogrešnom smjeru može prouzročiti otkidanje rezne oštrice radnog alata iz izratka, zbog čega se električni alat u ovom smjeru posmaka vuče.

Čvrsto stegnite izradak kod primjene okretnih turpija, brusnih ploča za rezanje, glodala od brzoreznog čelika ili glodala s reznim pločicama od tvrdog metala. Već pri manjem nagibanju ovih radnih alata u utoru, ovi će se radni alati uklještit i mogu prouzročiti povratni udar. Pri uklještenju brusne ploče za rezanje, ona će se obično prelomiti. Pri uklještenju okretnih turpija, na glodalima od brzoreznog čelika ili glodalima s reznim pločicama od tvrdog metala, umetak reznog alata može iskočiti iz utora i dovesti do gubitka kontrole nad električnim alatom.

Vaše ruke nikada ne stavljajte blizu rotirajućeg radnog alata. Radni alat se kod povratnog udara može pomaknuti preko vaših ruku.

Vašim tijelom izbjegavajte područja u kojima se električni alat pomiče kod povratnog udara. Povratni udar potiskuje električni alat u smjeru suprotnom od pomicanja brusne ploče na mjestu blokiranja.

Dodatne upute za sigurnost za brušenje i rezanje brusnim pločama za rezanje
Posebne upute za sigurnost za brušenje i rezanje brusnim pločama za rezanje:

Koristite isključivo brusove odobrene za vaš električni alat i za preporučene mogućnosti primjene. **Primjer: Nikada ne brusite bočnom površinom brusne ploče za rezanje.** Brusne ploče za rezanje namijenjene su za skidanje materijala s rubom brusne ploče. Bočnim djelovanjem sile na ove brusne ploče one se mogu prelomiti.

Za konusne i ravne valjkaste brusove koristite samo neoštećene trnove odgovarajuće veličine i dužine, bez stražnjeg rezanja na naslonu. Prikladni trnovi smanjuju mogućnost lomova.

Izbjegavajte blokiranje brusne ploče za rezanje ili previsok pritisak na nju. Ne izvodite suviše duboke rezove. Preopterećenjem brusne ploče za rezanje povećava se njeno naprezanje i sklonost skošenju u rezu ili blokiranje, a time i mogućnost povratnog udara ili loma brusne ploče za rezanje.

Izbjegavajte stavljanje ruke ispred i iza rotirajuće brusne ploče za rezanje. Kada brusnu ploču za rezanje rukom pomičete u izradak, u slučaju povratnog udara električni alat bi se s rotirajućom brusnom pločom mogao izravno odbaciti prema vama.

Ukoliko bi se brusna ploča za rezanje uklještila ili prekidate rad s brusilicom, isključite brusilicu i držite je mirno sve dok se brusna ploča ne zaustavi do stanja mirovanja. Ne pokušavajte brusnu ploču za rezanje koja rotira izvući iz reza, jer inače može doći do povratnog udara. Ustanovite i otklonite uzrok uklještenja.

Ne uključujte ponovno električni alat sve dok se brusna ploča nalazi u izratku. Prije nego što se oprezno nastavi s rezanjem, brusna ploča za rezanje treba postići svoj puni broj okretaja. Inače bi se brusna ploča mogla uklještit, iskočiti iz izratka ili prouzročiti povratni udar.

Prije rezanja, ploče ili velike izratke oslonite, kako bi se izbjegla opasnost od povratnog udara ili uklještenja brusne ploče za rezanje. Veliki izraci mogu se saviti pod djelovanjem vlastite težine. Izradak se mora osloniti na obje strane brusne ploče za rezanje, i to kako blizu linije rezanja, tako i na rubu.

Budite posebno oprezni pri „zareživanju“ u postojeće zidove i na nekim drugim nepreglednim mjestima. Brusna ploča za rezanje kojom se izvodi zareživanje može prouzročiti povratni udar pri rezanju plinskih ili vodovodnih cijevi, električnih kablova ili ostalih predmeta.

Dodatne upute za sigurnost pri radu sa žičanim četkama

Posebne upute upozorenja za radove sa čeličnim četkama (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Obratite pozornost da žičane četke i tijekom uobičajene uporabe gube svoje komadiće žice. Ove žice ne preopterećujte prevelikim pritiskom. Komadići žice koji bi odletjeli mogu vrlo lako probiti vašu odjeću i/ili ozlijediti vašu kožu.

Prije početka obrade žičanom četkom, ostavite da električni alat najmanje jednu minutu radi s radnom brzinom. Pri tome pazite da se tijekom rada niti jedna osoba ne nalazi ispred ili u istoj liniji sa žičanom četkom. Tijekom zaleta žičane četke, mogu odletjeti odlomljeni komadići žice.

Rotirajuću žičanu četku usmjerite dalje do sebe. Pri radovima s ovim žičanim četkama, sitni komadići žice mogu odletjeti velikom brzinom i ući u kožu.

Posebne napomena za sigurnost za poliranje (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Slobodne dijelove haube za poliranje, a posebno uzice za pričvršćenje ne uvlačite. Uzice za pričvršćenje složite ili skratite. Slobodne, rotirajuće uzice za pričvršćenje mogu zahvatiti vaše prste ili izradak koji se polira.

Ostale upute za sigurnost

Provjerite jesu li radni alati montirani prema uputama proizvođača. Montirani radni alati moraju se moći slobodno okretati. Neispravno montirani radni alati mogu se tijekom rada otpustiti i iskočiti.

Brusnim tijelima rukujte pažljivo i čuvajte ih prema uputama proizvođača. Na oštećenim brusnim tijelima mogu nastati napukline i tijekom rada se mogu rasprsnuti.

Prilikom upotrebe radnih alata s navojnim umetkom provjerite je li navoj u radnom alatu dovoljno dugačak za prihvat vretena radnog alata. Navoj u radnom alatu mora pristajati navoju na vretenu. Neispravno montirani radni alati mogu se tijekom rada otpustiti i izazvati ozljede.

Električni alat ne usmjeravajte prema sebi, drugim osobama ili životinjama. Postoji opasnost od ozljeda na oštrim ili zagrijanim radnim alatima.

Pazite na skrivene električne kablove, plinske i vodovodne cijevi. Prije početka rada kontrolirajte radno područje, npr. sa uređajem za lociranje metala.

Koristite stacionarne uređaje za odsisavanje, često ispuhujte otvore za hlađenje i ventilaciju i spojite zaštitnu sklopku struje kvara (FI). Pri ekstremnim uvjetima primjene kod obrade metala, unutar električnog alata može se nakupiti vodljiva prašina. To može štetno utjecati na zaštitnu izolaciju električnog alata.

Zabranjeno je natpise i znakove pričvršćivati na električni alat vijcima ili zakovicama. Oštećena izolacija ne pruža nikakvu zaštitu od strujnog udara. U tu svrhu koristite naljepnice.

Prije puštanja u rad električnog alata provjerite na oštećenja mrežni priključni kabel i mrežni utikač.

Savjet: sa električnim alatom radite uvijek preko zaštitne sklopke struje kvara (RCD) sa strujom kvara dimenzioniranja od 30 mA ili manjom.

Vibracije ruke i šake

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 60745 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.

Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

Vrijednosti emisija vibracija navedene su za suho brušenje metala sa prstastim brusovima. Ostale primjene kao što su glodanje sa glodalima s reznim pločicama od tvrdog metala mogu rezultirati drugim vrijednostima emisija vibracija.

Manipuliranje sa opasnom prašinom

Kod materijala na kojima kod rezanja sa ovim alatom nastaje prašina koja može biti opasna.

Dodirivanje ili udisanje nekih vrsta prašine, npr. od azbesta i materijala sa sadržajem azbesta, premaza sa sadržajem olova, metala, nekih vrsta drva, minerala, čestica silikata od materijala sa sadržajem kamena, razrjeđivača boje, zaštitnih sredstava za drvo, Antifouling za vodene alate, kod nekih osoba može prouzročiti alergijske reakcije i/ili oboljenja dišnih organa, rak, reproduktivne poteškoće. Opasnost od udisanja prašine ovisi od izlaganja prašini. Koristite usisavanje prilagođeno nastaloj prašini, kao i osobna zaštitna sredstva i osigurajte dobro provjetravanje radnog mjesta. Obradu materijala sa sadržajem azbesta prepustite samo stručnim osobama. Drvena prašina i prašina od lakih metala, zagrijane prašine od brušenja i kemijskih tvari, pod nepovoljnim uvjetima mogu se same zapaliti i prouzročiti eksploziju.

Izbjegavajte iskrenje u smjeru spremnika sa prašinom, kao i pregrijavanje električnog alata i izratka, pravovremeno ispraznite spremnik za prašinu, pridržavajte se uputa za obradu od proizvođača materijala, kao i propisa za obradu materijala u vašoj zemlji.

Upute za rukovanje.

Blokada ponovnog pokretanja (za GSZ8..., GSZ11...)

sprječava da se ravna brusilica automatski ponovno pokrene, ako bi se tijekom rada i na kratko prekinulo električno napajanje, npr. izvlačenjem mrežnog utikača.

Ravna brusilica opremljena je zaštitom od preopterećenja i blokiranja (za GSZ8..., GSZ11...). Pri preopterećenju ili blokiranju radnog alata prekinut će se električno napajanje električnog alata. U tom slučaju isključite električni alat, uklonite ga sa izratka i kontrolirajte radni alat. Nakon toga ponovno uključite električni alat.

Koristite stezna kliješta odgovarajuća za brus.

Steznu dršku brusa uvucite do graničnika u stezna kliješta.

Održavajte maksimalno dopuštenu stršeću dužinu drške (a) brusa, prema podacima proizvođača (vidjeti stranicu 13).

Pomičite električni alat amo-tamo sa podjednakim pritiskom, kako se površina izratka ne bi suviše zagrijala.

Održavanje i servisiranje.



Kod ekstremnih uvjeta primjene, može se kod obrade metala u unutrašnjosti električnog alata nakupiti električno vodljiva prašina. To može negativno utjecati na zaštitnu izolaciju električnog alata. Često ispušite unutarnji prostor električnog alata kroz otvore za hlađenje suhim komprimiranim zrakom bez ulja i uključite zaštitnu sklopku struje kvara (FI).

Ako je priključni kabel električnog alata oštećen, mora se zamijeniti sa originalnim priključnim kablom koji se može dobiti u FEIN servisu.

Najnoviji popis rezervnih dijelova ovog električnog alata možete naći na internetu, na adresi www.fein.com.

Slijedeće dijelove možete prema potrebi sami zamijeniti: Radni alat, stezna kliješta

Jamstvo.

Jamstvo za proizvod vrijedi prema zakonskim propisima u zemlji korisnika električnog alata. Tvrtka FEIN daje jamstvo prema FEIN izjavi proizvođača o jamstvu.

U opsegu isporuke vašeg električnog alata može biti sadržan i samo jedan dio pribora opisanog ili prikazanog u ovim uputama za rukovanje.

Izjava o usklađenosti.

Tvrtka FEIN izjavljuje uz punu odgovornost da ovaj proizvod prikazan na zadnjoj stranici ovih uputa za rukovanje odgovara navedenim važećim propisima.

Tehnička dokumentacija se može zatražiti od:

C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Zaštita okoliša, zbrinjavanje u otpad.

Ambalažu, neuporabive električne alate i pribor treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Izbor pribora (vidjeti stranicu 13).

Koristite samo originalni pribor tvrtke FEIN. Pribor mora odgovarati tipu električnog alata.

A Stezna kliješta

Оригинальное руководство по эксплуатации.

Использованные условные обозначения, сокращения и понятия.

Символическое изображение, условный знак	Пояснение
	Не прикасайтесь к вращающимся частям.
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!
	Общий запрещающий знак. Это действие запрещено.
	Обязательно прочтите прилагаемые документы, такие как руководство по эксплуатации и общие инструкции по безопасности.
	Перед этой рабочей операцией вынуть вилку из штепсельной розетки сети. В противном случае возможно получение травм в результате непреднамеренного включения электроинструмента.
	При работе использовать средства защиты глаз.
	При работе использовать средства защиты органов слуха.
	Защищайте при работе руки.
	Поверхность, к которой Вы можете прикоснуться, очень горячая и представляет поэтому собой опасность.
	Зона удержания
	Дополнительная информация.
	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.
	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к серьезным травмам или смерти.
	Отработавшие свой ресурс электрические изделия следует собирать и сдавать отдельно на экологически чистую переработку.
	Изделие с двойной или усиленной изоляцией
	Низкое число оборотов
	Высокое число оборотов

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/мин	Расчетное число оборотов
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/мин	Число оборотов холостого хода
P_1	W	Вт	Потребляемая мощность
P_2	W	Вт	Отдаваемая мощность
U	V	В	Номинальное напряжение
f	Hz	Гц	Частота питающей сети
$M...$	mm	мм	Диаметр метрической резьбы
$\varnothing$	mm	мм	Диаметр круглой части
	mm	мм	$\varnothing_D$ = макс. диаметр абразивного инструмента на связке

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
	mm	мм	$\varnothing_D$ = макс. диаметр твердосплавной фрезы
	mm	мм	$\varnothing_D$ = макс. диаметр полировального инструмента
	kg	кг	Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	дБ	Уровень звукового давления
L_{wA}	dB	дБ	Уровень звуковой мощности
L_{pCpeak}	dB	дБ	Макс. уровень звукового давления
$K...$			Погрешность
a	m/s^2	m/c^2	Вибрация в соответствии с EN 60745 (векторная сумма трех направлений)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/c^2	Вибрация (шлифование поверхности с помощью прямошлифовальной машины)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/c^2	Вибрация (полирование с помощью прямошлифовальной машины)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °С, дБ, мин, $м/с^2$	Основные и производные единицы измерения Международной системы единиц СИ .

Для Вашей безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.

Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм. **Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

 Не применяйте настоящий электроинструмент, предварительно не изучив основательно и полностью не усвоив это руководство по эксплуатации, а также приложенные «Общие указания по технике безопасности» (номер публикации 3 41 30 054 06 1). Сохраняйте названные документы для дальнейшего использования и приложите их к электроинструменту при его передаче другому лицу или при его продаже.

Учитывайте также соответствующие национальные правила по охране труда.

Назначение электроинструмента:

ручная прямошлифовальная машина для сухого шлифования металла с помощью небольших абразивных инструментов (пальцевых шлифовальных кругов), для фрезерования металла с помощью твердосплавных фрез и для отрезания шлифовальным кругом.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Эти электроинструменты дополнительно предназначены для крацевания и полирования с допущенными фирмой FEIN принадлежностями в закрытых помещениях.

Этот электроинструмент пригоден для эксплуатации от генераторов переменного тока с достаточной мощностью, которые отвечают норме ISO 8528, класс изготовления G2. Эта норма, в частности, не выполняется, если так называемый коэффициент гармоник превышает 10 %. В случае сомнения ознакомьтесь с информацией по используемому генератору.

Общие указания по технике безопасности для шлифования, работы с проволочными щетками, полирования, фрезерования, шлифования наждачной бумагой и отрезания шлифовальным кругом:

Этот электроинструмент предназначен для использования в качестве шлифмашины, проволочной щетки, полировальной машины, для фрезерования, шлифования наждачной бумагой и использования в качестве абразивно-отрезной машинки. Примите во внимание все указания по технике безопасности, инструкции, изображения и данные, которые Вы получили вместе с инструментом. Несоблюдение нижеследующих указаний чревато поражением электрическим током, пожаром и/или тяжелыми травмами.

Не применяйте принадлежности, которые не предусмотрены изготовителем специально для настоящего электроинструмента и не рекомендуются им. Одна только возможность крепления принадлежностей на Вашем электроинструменте не гарантирует еще их надежное применение.

Допустимое число оборотов оснастки должно быть не менее указанного на электроинструменте максимального числа оборотов. Оснастка, вращающаяся с большей, чем допустимо, скоростью, может разорваться и разлететься в пространстве.

Наружный диаметр и толщина применяемой оснастки должны соответствовать размерам Вашего электроинструмента. Неправильно подобранные принадлежности не могут быть в достаточной степени защищены и могут выйти из-под контроля.

Шлифовальные круги, шлифовальные барабаны и другие принадлежности должны точно подходить к шлифовальному шпинделю или зажимной цанге Вашего электроинструмента. Рабочие инструменты, которые не точно подходят к держателю электроинструмента, вращаются неравномерно, очень сильно вибрируют и могут выйти из-под контроля.

Установленные на оправку круги, цилиндрические шлифовальные круги, режущие инструменты или другие принадлежности должны полностью входить в зажимную цангу или зажимной патрон. «Выступающая» или незакрытая часть оправки между шлифовальным кругом и зажимной цангой или зажимным патроном должна быть минимальной. Если оправка зажата недостаточно сильно или выступ круга слишком велик, рабочий инструмент может отделиться и быть отброшен с высокой скоростью.

Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Каждый раз перед работой проверяйте рабочие инструменты, в частности, шлифовальные круги, на наличие сколов и трещин, шлифовальные барабаны на наличие трещин, признаков износа или сильного истирания, проволочную щетку на наличие незакрепленной либо сломанной проволоки. При падении электроинструмента или рабочего инструмента проверьте, не поврежден ли он; работайте только с неповрежденным рабочим инструментом. После проверки и монтажа рабочего инструмента Вы и находящиеся поблизости люди должны держаться вне зоны вращения рабочего инструмента. Включите электроинструмент на 1 минуту на максимальную частоту вращения. Поврежденные рабочие инструменты, как правило, ломаются в течение этого пробного отрезка времени.

Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. Насколько уместно, применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают Вас от абразивных частиц и частиц материала. Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе посторонних частиц, которые могут образовываться при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать образующуюся при работе пыль. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.

Следите за тем, чтобы все люди находились на безопасном расстоянии от рабочего участка. Каждый человек в пределах рабочего участка должен иметь средства индивидуальной защиты. Осколки детали или разорванных рабочих инструментов могут отлететь в сторону и стать причиной травм также и за пределами непосредственного рабочего участка.

Держите электроинструмент только за изолированные поверхности рукояток, если Вы выполняете работы, при которых оснастка может попасть на скрытую электропроводку или на собственный сетевой шнур. Контакт с проводкой под напряжением может привести к поражению электрическим током.

При запуске всегда крепко держите электроинструмент. При достижении полного числа оборотов реактивный момент двигателя может привести к рывку электроинструмента.

По возможности используйте для фиксации заготовки зажимные приспособления (тиски). Никогда не держите во время работы мелкую заготовку в одной руке, а электроинструмент одновременно в другой. Закрепив небольшую заготовку, Вы освобождаете обе руки для лучшего контроля над электроинструментом. При разрезании круглые заготовки, такие как деревянные шпонки, прутковые материалы или трубы, могут укатываться, в результате чего рабочий инструмент может заклинить и отбросить в Вашем направлении.

Держите шнур питания на расстоянии от вращающихся рабочих инструментов. При потере контроля над электроинструментом шнур питания может быть перерезан или затянут в инструмент, а Ваша рука может попасть во вращающийся рабочий инструмент.

Никогда не выпускайте электроинструмент из рук, пока вращающаяся оснастка полностью не остановится. Вращающиеся детали могут зацепиться за опорную поверхность, и в результате Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

После замены рабочих инструментов или смены настроек на инструменте крепко затягивайте гайку зажимной цанги, зажимной патрон и прочие крепежные элементы. Незатянутые крепежные элементы могут неожиданно сместиться и привести к потере контроля над инструментом: незакрепленные вращающиеся части могут быть отброшены центробежной силой.

Выключайте электроинструмент при транспортировке. Ваша одежда может быть случайно захвачена вращающимися принадлежностями, и они могут нанести Вам травму.

Регулярно очищайте вентиляционные прорези Вашего электроинструмента. Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, и большое скопление металлической пыли может привести к опасности поражения электрическим током.

Не пользуйтесь электроинструментом вблизи горючих материалов. Искры могут воспламенить эти материалы.

Не применяйте принадлежности, требующие применение охлаждающих жидкостей. Применение воды или других охлаждающих жидкостей может привести к поражению электрическим током.

Прочие указания по технике безопасности и инструкции

Обратный удар (отдача) и соответствующие предупредительные указания

Обратный удар (отдача) – это внезапная реакция вследствие заедания или блокировки вращающегося рабочего инструмента, напр., шлифовального круга, шлифовальной ленты, проволочной щетки и т. д. Заедание или блокировка приводят к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Вследствие этого электроинструмент выходит из-под контроля и ускоряется против направления вращения рабочего инструмента.

Если, напр., шлифовальный круг застрянет в заготовке, погруженный в заготовку край шлифовального круга может заклинить в заготовке, вследствие чего шлифовальный круг может отскочить или стать причиной обратного удара. В результате шлифовальный круг перемещается в сторону пользователя или в направлении от него, в зависимости от направления вращения круга в месте блокировки. При этом шлифовальные круги могут также разломиться.

Обратный удар возникает вследствие неправильного использования электроинструмента. Его можно избежать благодаря соответствующим мерам предосторожности, описанным далее.

Крепко держите электроинструмент и займите такое положение тела и рук, при котором Вы можете совладать с усилиями обратного удара. Пользователь инструмента может совладать с обратным ударом и реактивными силами с помощью соответствующих мер предосторожности.

Особенно осторожно работайте на углах, острых кромках и т. д. Предотвращайте отскок рабочего инструмента от заготовки и его заклинивание.

Вращающаяся оснастка склонна к заклиниванию или отскоку при работе в углах и на острых кромках. Это вызывает потерю контроля или обратный удар.

Не используйте пильные диски с зубьями. Такие рабочие инструменты часто приводят к обратному удару или потере контроля над электроинструментом.

Всегда подводите рабочий инструмент к материалу в том же направлении, в каком режущая кромка выходит из материала (соответствует направлению, в котором отбрасывается стружка). Подведение электроинструмента в неправильном направлении приводит к выскакиванию режущей кромки рабочего инструмента из заготовки, вследствие чего электроинструмент тянет в этом направлении.

Всегда крепко зажимайте заготовку при использовании борфрез, отрезных кругов, твердосплавных или изготовленных из быстрорежущей стали фрезерных инструментов. Даже при незначительном перекосе в пазу эти рабочие инструменты застревают и могут

спровоцировать обратный удар. При застревании отрезной круг обычно ломается. При застревании стальных борфрез, твердосплавных или изготовленных из быстрорежущей стали фрезерных инструментов рабочий инструмент может выскочить из паза и привести к выходу электроинструмента из-под контроля.

Ваша рука никогда не должна быть вблизи вращающихся деталей электроинструмента. При обратном ударе режущий или шлифовальный инструмент может отскочить Вам на руку.

Держитесь в стороне от участка, куда при обратном ударе будет перемещаться электроинструмент.

Обратный удар перемещает электроинструмент в противоположном направлении к движению шлифовального круга в месте блокирования.

Дополнительные указания по технике безопасности для шлифования и отрезания шлифовальным кругом

Особые указания по технике безопасности для шлифования и отрезания шлифовальным кругом:

Используйте только рекомендованные для Вашего электроинструмента шлифовальные круги и только для рекомендуемых видов работ. Пример: Никогда не шлифуйте боковой поверхностью отрезного круга.

Отрезные круги предназначены для снятия материала кромкой круга. Приложение боковой силы может привести к поломке этого типа шлифовального круга.

Для конических и шлифовальных кругов с резьбой используйте только неповрежденные оправки подходящего размера и длины, без углубления на бурте. Подходящие оправки снижают возможность поломки.

Старайтесь избегать заклинивания отрезного круга или слишком сильного нажатия на инструмент. Не делайте слишком глубокие надрезы. Перегрузка отрезного круга повышает нагрузку на него, отрезной круг может перекоситься или застрять в заготовке, что может привести к обратному удару или разлому абразивного инструмента.

Избегайте попадания рук в зоны спереди и сзади вращающегося отрезного круга. Если Вы перемещаете отрезной круг в заготовке в направлении от себя, в случае обратного удара электроинструмент с вращающимся кругом может быть отброшен прямо на Вас.

Если отрезной круг заклинило или Вы хотите сделать перерыв, выключите электроинструмент и спокойно держите его, пока круг не остановится. Никогда не пытайтесь вытащить из прорези еще вращающийся отрезной круг, иначе это может привести к обратному удару. Выясните и устраните причину заклинивания.

Не включайте электроинструмент, пока он находится в заготовке. Дайте отрезному кругу достичь полного числа оборотов, прежде чем осторожно продолжить резание. Иначе круг может застрять в заготовке, выскочить из нее или вызвать обратный удар.

Обеспечьте надежную опору для листовых материалов и крупных заготовок во избежание риска обратного удара по причине заклинившего отрезного круга. Крупные заготовки могут прогибаться под собственным весом. Заготовка должна иметь опору с обеих сторон круга, причем как рядом с разрезом, так и по внешним краям.

Будьте особенно осторожны при «погружном распиливании» в стенах или других непросматриваемых участках. Попадание отрезного круга на газо-, электро- и водопроводку или другие объекты может повлечь обратный удар.

Дополнительные указания по технике безопасности для крацевания проволоочными щетками

Особые предупредительные указания для работ с проволоочными щетками (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Обратите внимание на то, что и при обычном использовании от проволоочных щеток также могут отлетать кусочки проволоки. Не перегружайте проволоочную щетину сильным нажатием на щетку. Отлетающие кусочки проволоки могут очень легко проколоть тонкую одежду и/или проникнуть в кожу.

Перед применением щеток дайте им поработать с рабочей скоростью минимум одну минуту. Следите за тем, чтобы в это время никто не находился перед щеткой или на одной линии со щеткой. В процессе приработки могут отлетать незакрепленные кусочки проволоки.

Направляйте вращающуюся проволоочную щетку от себя. При работе с такими щетками могут с большой скоростью отлетать небольшие частицы и мелкие кусочки проволоки, которые могут впиться в кожу.

Особые указания по технике безопасности для полирования (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Следите за отсутствием на полировальных принадлежностях незакрепленных деталей, в особенности, крепежных шнуров. Спрячьте или укоротите крепежные шнуры. Незакрепленные вращающиеся крепежные шнуры могут зацепить Ваши пальцы или зацепиться за обрабатываемую деталь.

Прочие указания по технике безопасности

Проверьте, чтобы рабочие принадлежности были установлены в соответствии с указаниями изготовителя. Установленная оснастка должна вращаться свободно, без заеданий. Неправильно установленные принадлежности могут во время работы соскочить и отлететь.

Аккуратно обращайтесь со шлифовальными кругами и храните их в соответствии с указаниями производителя. На поврежденных шлифовальных кругах могут образоваться трещины, в результате чего они могут расколоться во время работы.

При использовании оснастки с резьбовым хвостовиком следите за тем, чтобы резьба на оснастке имела достаточную длину с учетом длины шпинделя электроинструмента. Резьба устанавливаемой оснастки должна соответствовать резьбе шпинделя. Неправильно установленные принадлежности могут слететь во время работы и нанести травмы.

Не направляйте электроинструмент на себя, других лиц и животных. Это чревато травмами от острых или горячих режущих или шлифовальных инструментов.

Следите за скрытой электрической проводкой, газопроводом и водопроводом. До начала работы проверить рабочий участок, например, металлоискателем.

Используйте стационарную вытяжную установку, регулярно продувайте вентиляционные щели и подключайте электроинструмент через УЗО. При работе в экстремальных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента может откладываться токопроводящая пыль. Это может отрицательно повлиять на защитную изоляцию электроинструмента.

Запрещается закреплять на электроинструменте таблички и обозначения с помощью винтов и заклепок. Поврежденная изоляция не защищает от поражения электрическим током. Применять приклеиваемые таблички.

Перед включением инструмента проверьте сетевую кабель и вилку на наличие повреждений.

Рекомендация: При работе всегда подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания 30 мА или менее.

Вибрация, действующая на кисть-руку

Указанный в этих инструкциях уровень вибрации определен в соответствии с методикой измерений, предписанной EN 60745, и может использоваться для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.

Уровень вибрации указан для основных областей применения электроинструмента. Он может отличаться при использовании электроинструмента для других применений, использовании иных рабочих инструментов или недостаточном техобслуживании. Следствием может явиться значительное увеличение вибрационной нагрузки в течение всей продолжительности работы. Для точной оценки вибрационной нагрузки нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хоть и включен, но не находится в работе. Это может снизить среднюю вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Предусмотрите дополнительные меры предосторожности для защиты пользователя от воздействия вибрации, как напр.: техобслуживание электроинструмента и принадлежностей, теплые руки, организация труда.

Значения вибрации указаны для сухого шлифования металла с помощью пальцевых шлифовальных насадок. В других областях применения, как напр., при фрезеровании с помощью твердосплавных фрез, возможны другие значения вибрации.

Обращение с опасной пылью

При работах со снятием материала с использованием данного инструмента образуется пыль, которая может представлять собой опасность.

Контакт с некоторыми видами пыли или вдыхание некоторых видов пыли как, напр., асбеста и асбестосодержащих материалов, свинцовосодержащих лакокрасочных покрытий, металлов, некоторых видов древесины, минералов, каменных материалов с содержанием силикатов, растворителей красок, средств защиты древесины, средств защиты судов от обрастания, может вызывать у людей аллергические реакции и/или стать причиной заболеваний дыхательных путей, рака, а также отрицательно сказаться на репродуктивности. Степень риска при вдыхании пыли зависит от экспозиционной дозы. Используйте соответствующее данному виду пыли пылеотсасывающее устройство и индивидуальные средства защиты и хорошо проветривайте рабочее место. Поручайте обработку содержащего асбест материала только специалистам.

Древесная пыль и пыль легких металлов, горячие смеси абразивной пыли и химических веществ могут самовоспламеняться при неблагоприятных условиях или стать причиной взрыва. Избегайте искрения в сторону контейнера для пыли, перегрева электроинструмента и шлифуемого материала, своевременно опорожняйте контейнер для пыли, соблюдайте указания производителя материала по обработке, а также действующие в Вашей стране указания для обрабатываемых материалов.

Указания по пользованию.

Блокиратор повторного запуска (при GSZ8..., GSZ11...) предотвращает самозапуск прямошлифовальной машины после перебоя (даже и краткосрочного) в подаче электроэнергии, напр., при извлечении штепселя из розетки.

Прямошлифовальная машина оснащена защитой от перегрузки и блокировки (при GSZ8..., GSZ11...). В случае перегрузки или блокировки рабочего инструмента подача питания прерывается. В таком случае выключите электроинструмент, извлеките его из заготовки и проверьте рабочий инструмент. Затем снова включите электроинструмент. Используйте подходящую для абразивного инструмента зажимную цангу.

Вставьте хвостовик абразивного инструмента до упора в зажимную цангу.

Не превышайте максимально допустимую длину выступающей части хвостовика (а) абразивного инструмента в соответствии с данными изготовителя (см. стр. 13).

Водите электроинструментом из стороны в сторону, нажимая на него с одинаковой силой, чтобы поверхность заготовки не нагревалась слишком сильно.

Техобслуживание и сервисная служба.



При работе в экстремальных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента может откладываться токопроводящая пыль. Это может иметь негативное воздействие на защитную изоляцию электроинструмента. Регулярно продувайте внутреннюю полость электроинструмента через вентиляционные щели сухим и не содержащим масел сжатым воздухом и подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения (УЗО).

Поврежденный кабель питания электроинструмента должен быть заменен оригинальным кабелем, который можно приобрести через сервисную службу FEIN.

Актуальный список запчастей к этому электроинструменту Вы найдете в Интернете по адресу: www.fein.com.

При необходимости Вы можете самостоятельно заменить следующие части:

рабочие инструменты, зажимную цангу

Обязательная гарантия и дополнительная гарантия изготовителя.

Обязательная гарантия на изделие предоставляется в соответствии с законоположениями в стране пользователя. Сверх этого, FEIN предоставляет дополнительную гарантию в соответствии с гарантийным обязательством изготовителя FEIN. Комплект поставки Вашего электроинструмента может не включать весь набор описанных или изображенных в этом руководстве по эксплуатации принадлежностей.

Декларация соответствия.

С исключительной ответственностью фирма FEIN заявляет, что настоящее изделие соответствует нормативным документам, приведенным на последней странице настоящего руководства по эксплуатации.

Техническая документация: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Охрана окружающей среды, утилизация.

Упаковку, пришедшие в негодность электроинструменты и принадлежности следует собирать для экологически чистой утилизации.

Выбор принадлежностей (см. стр. 13).

Используйте только подлинные принадлежности производства FEIN. Принадлежность должна быть предназначена для соответствующего типа электроинструмента.

A Зажимная цанга

Оригінальна інструкція з експлуатації.

Використані символи, скорочення та поняття.

Символ, позначка	Пояснення
	Не торкайтеся до деталей електроінструменту, що обертаються.
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!
	Загальний заборонний знак. Ця дія заборонена.
	Обов'язково прочитайте додані документи, напр., інструкцію з експлуатації та загальні вказівки з техніки безпеки.
	Перед виконанням цієї робочої операції витягніть штепсель з розетки. Інакше виникне небезпека поранення внаслідок ненавмисного запуску електроінструменту.
	Під час роботи одягайте захисні окуляри.
	Під час роботи одягайте навушники.
	Під час роботи захищайте руки.
	Поверхня, до якої Ви можете доторкнутися, дуже гаряча і тому небезпечна.
	Зона тримання
	Додаткова інформація.
CE	Підтвердження відповідності електроінструменту положенням директив Європейського Співтовариства.
	ПОПЕРЕДЖЕННЯ Ця вказівка повідомляє про можливість виникнення небезпечної ситуації, яка може привести до серйозних травм або смерті.
	Відпрацьовані електроінструменти та інші електротехнічні і електронні вироби повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.
	Виріб з подвійною або посиленою ізоляцією
	Мала кількість обертів
	Велика кількість обертів

Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/хвил.	Розрахункова кількість обертів
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/хвил.	Кількість обертів холостого ходу
P_1	W	Вт	Споживча потужність
P_2	W	Вт	Корисна потужність
U	V	В	Розрахункова напруга
f	Hz	Гц	Частота
$M...$	mm	мм	Діаметр метричної різьби
$\varnothing$	mm	мм	Діаметр круглої частини
	mm	мм	Ø _D =макс. діаметр абразивного інструмента на в'язці
	mm	мм	Ø _D =макс. діаметр твердосплавної фрези

Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
	mm	мм	Ø _D = макс. діаметр полірувальних інструментів
	kg	кг	Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	дБ	Рівень звукового тиску
L_{wA}	dB	дБ	Рівень звукової потужності
L_{pCpeak}	dB	дБ	Піковий рівень звукового тиску
$K_{...}$			Похибка
a	m/s^2	m/c^2	Вібрація у відповідності до EN 60745 (сума векторів трьох напрямків)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/c^2	Вібрація (шліфування поверхонь за допомогою прямої шліфмашини)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/c^2	Вібрація (полірування за допомогою прямої шліфмашини)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °C, дБ, хвил., m/c^2	Основні та похідні одиниці Міжнародної системи одиниць SI.

Для Вашої безпеки.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ Прочитайте всі правила з техніки безпеки і вказівки.

Невиконання правил з техніки безпеки і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або важких травм.

Зберігайте всі правила з техніки безпеки і вказівки на майбутнє.



Не застосовуйте цей електроінструмент, не прочитавши уважно та не зрозумівши дану інструкцію з експлуатації та додані «Загальні вказівки з техніки безпеки» (номер документа 3 41 30 054 06 1). Зберігайте названі документи для подальшого використання та додавайте їх до електроінструменту при його передачі в користування або при продажу.

Зважайте також на чинні національні приписи з охорони праці.

Призначення електроінструменту:

ручна пряма шліфмашинка для сухого шліфування металу за допомогою невеликих абразивних інструментів (пальцевих шліфувальних кругів), фрезерування металу твердосплавними фрезами і для відрізання шліфувальним кругом.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Ці електроінструменти додатково призначені для крацювання і полірування в закритих приміщеннях з допущенням фірмою FEIN приладдям.

Цей електроприлад придатний для експлуатації від генераторів змінного струму із достатньою потужністю, що відповідають нормі ISO 8528, клас виконання G2. Ця норма не виконується, зокрема, якщо так званий коефіцієнт гармонік перевищує 10 %. У разі сумнівів поцікавтеся інформацією про генератор, який Ви застосовуєте.

Спільні вказівки з техніки безпеки при шліфуванні, роботах з дрітними щітками, поліруванні, фрезеруванні, шліфуванні наждаком та відрізання шліфувальним кругом:

Цей електроінструмент може використовуватися в якості шліфмашини, дрітної щітки, полірувальної машини, для фрезерування, шліфування наждаком і використання в якості абразивно-відрізного верстата. Зважайте на всі правила з техніки безпеки, вказівки, зображення інструменту і його технічні дані, що Ви отримали разом з інструментом. Недодержання нижчеподаних вказівок може призводити до ураження електричним струмом, пожежі і/або важких тілесних ушкоджень.

Використовуйте лише приладдя, що передбачене і рекомендоване виробником спеціально для цього електроприладу. Сама лише можливість закріплення приладдя на Вашому електроприладі не гарантує його безпечне використання.

Допустима кількість обертів робочого інструмента повинна як мінімум відповідати максимальній кількості обертів, що зазначена на електроприладі. Приладдя, що обертається швидше дозволеного, може зламатися і розлетітися.

Зовнішній діаметр і товщина робочого інструмента повинна відповідати параметрам Вашого електроприладу. При неправильних розмірах робочого інструмента існує небезпека того, що робочий інструмент буде недостатньо прикриватися та Ви можете втратити контроль над ним.

Шліфувальні круги, шліфувальні барабани або інше приладдя повинні точно пасувати до шліфувального шпинделя або затисної цанги Вашого електроінструменту. Робочий інструмент, що не точно пасує в патрон, обертається нерівномірно, сильно вібрує і може призводити до втрати контролю над електроінструментом.

Круги, циліндричні шліфувальні круги, різальні інструменти або інше приладдя, встановлене на оправці, повинне повністю заходити в затисну цангу або затисний патрон. «Виступ» або вільна частина оправки між абразивним інструментом і затисною цангою чи затисним патроном повинні бути мінімальними. Якщо оправка недостатньо затиснута або виступ круга занадто великий, робочий інструмент може вийти із зачеплення і злетіти із високою швидкістю.

Не використовуйте пошкоджені робочі інструменти. Перед кожним використанням перевіряйте робочі інструменти, зокрема, шліфувальні круги на відламки та тріщини, шліфувальні барабани на тріщини, знос або сильне притуплення, дріт'яні щітки на розхитані або зламані дроти. Якщо електроінструмент або робочий інструмент впав, перевірте, чи не пошкодився він, використовуйте лише непошкоджений робочий інструмент. Після перевірки і монтажу робочого інструмента Ви самі і інші особи, що знаходяться поблизу, повинні стати так, щоб не знаходитися в площині обертання робочого інструмента, після чого увімкніть електроінструмент на одну хвилину на максимальну кількість обертів. Пошкоджені робочі інструменти більшістю ламаються під час такої перевірки.

Вдягайте особисте захисне спорядження. В залежності від виду робіт використовуйте захисну маску, захист для очей або захисні окуляри. За необхідністю вдягайте респіратор, навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від невеличких частинок, що утворюються під час шліфування, та частинок матеріалу. Очі повинні бути захищені від відлетілих чужорідних тіл, що утворюються при різних видах робіт. Респіратор або маска повинні відфільтровувати пил, що утворюється під час роботи. При тривалій роботі при гучному шумі можна втратити слух.

Слідкуйте за тим, щоб інші особи дотримувалися безпечної відстані від Вашої робочої зони. Кожен, хто заходить у робочу зону, повинен мати особисте захисне спорядження. Уламки оброблюваного матеріалу або зламаних робочих інструментів можуть відлітати та спричиняти тілесні ушкодження навіть за межами безпосередньої робочої зони.

При роботах, коли робочий інструмент може зачепити заховану електропроводку або власний кабель живлення, тримайте прилад за ізольовані рукоятки. Зачеплення проводки, що знаходиться під напругою, може заряджувати також і металеві частини приладу та призводити до ураження електричним струмом.

Під час запуску завжди добре тримайте електроінструмент. При набиранні повного числа обертів реактивний момент двигуна може призвести до зсування електроінструменту.

За можливістю застосовуйте затисні цанги для фіксації заготовки. Ніколи не тримайте невелику заготовку в одній руці, а електроінструмент в іншій під час роботи. При затисненні невеликих заготовок у Вас звільняються обидві руки для кращого

контролю за електроінструментом. При розрізанні круглих заготовок, зокрема, дерев'яних шпонок, стрижнів або труб, заготовки можуть відкотитися, внаслідок чого робочий інструмент може застрягнути і відскочити у Вашому напрямку.

Тримайте шнур живлення на відстані від робочого інструмента, що обертається. При втраті контролю над електроінструментом шнур живлення може перерізатися або захопитися та Ваша рука може потрапити під робочий інструмент, що обертається.

Перш, ніж покласти електроприлад, зачекайте, поки робочий інструмент повністю не зупиниться. Робочий інструмент, що ще обертається, може торкнутися поверхні, на яку Ви його кладете, через це Ви можете втратити контроль над електроприладом.

Після заміни робочого інструмента або зміни налаштувань на електроінструменті міцно затягніть гайку затисної цанги, затисний патрон або інші кріпильні елементи. Незатягнуті кріпильні елементи можуть несподівано пересунутися і призвести до виходу інструменту з-під контролю; незакріплені частини, що обертаються, із силою відскакують.

Не залишайте електроприлад увімкненим під час перенесення. Ваш одяг може випадково потрапити в робочий інструмент, що обертається, та робочий інструмент може завдати шкоди Вам.

Регулярно очищайте вентиляційні щілини Вашого електроприладу. Вентилятор електромотора затягує пил у корпус, сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.

Не користуйтеся електроприладом поблизу від горючих матеріалів. Такі матеріали можуть займатися від іскор.

Не використовуйте робочі інструменти, що потребують охолоджувальної рідини. Використання води або іншої охолоджувальної рідини може призвести до ураження електричним струмом.

Додаткові вказівки з техніки безпеки для всіх видів робіт

Сіпання та відповідні попередження

Сіпання – це несподівана реакція на зачеплення або застрягання робочого інструмента, що обертається, наприклад, шліфувального круга, шліфувальної стрічки, дріт'яної щітки тощо. Зачеплення або застрягання призводить до різкої зупинки робочого інструмента, що обертається. В результаті електроінструмент починає неконтрольовано рухатися з прискоренням проти напрямку обертання робочого інструмента.

Якщо, напр., шліфувальний круг застряє або зачіплюється в оброблюваному матеріалі, край шліфувального круга, що саме упірнув в матеріал, може блокуватися і призвести до відскакування або сіпання шліфувального круга. В результаті шліфувальний круг починає рухатися в напрямку оператора або у протилежному напрямку, в залежності від напрямку обертання круга в місці застрягання. При цьому шліфувальний круг може переламатися.

Сіпання – це результат неправильної експлуатації або помилок при роботі з електроінструментом. Його можна уникнути за допомогою належних запобіжних заходів, що описані нижче.

Міцно тримайте електроінструмент, тримайте корпус тіла та руки у положенні, в якому Ви зможете протистояти сіпанню. З сіпанням та реактивними моментами можна справитися за умови придатних запобіжних заходів.

Працюйте з особливою обережністю в кутах, на гострих краях тощо. Запобігайте відскакуванню робочого інструмента від оброблюваного матеріалу та його заклинюванню. В кутах, на гострих краях або при відскакуванні робочий інструмент може заклинюватися. Це призводить до втрати контролю або сіпання.

Не використовуйте пиляльні диски з зубцями. Такі робочі інструменти часто спричиняють сіпання або втрату контролю над електроінструментом.

Завжди підводьте робочий інструмент до матеріалу у тому напрямку, в якому різальна кромка виходить із матеріалу (відповідає напрямку викидання стружки). Підведення електроінструменту у неправильному напрямку призводить до викидання кромки робочого інструмента із заготовки, внаслідок чого електроінструмент тягне у цьому напрямку.

При застосуванні обертальних напилків, відрізних кругів, високошвидкісних або твердосплавних фрез завжди міцно затискуйте заготовку. Навіть при незначному перекошенні в пазі ці робочі інструменти застряють і можуть спричинити рикошет. При застряванні різальний круг зазвичай ламається. При застряванні обертальних напилків, високошвидкісних або твердосплавних фрез робочий інструмент може вискочити із паза і призвести виходу електроінструменту з-під контролю.

Ніколи не тримайте руку поблизу від робочого інструмента, що обертається. При сіпанні робочий інструмент може відскочити Вам на руку.

Уникайте своїм корпусом місць, куди в разі сіпання може відскочити електроприлад. При сіпанні електроприлад відскакує в напрямку, протилежному руху шліфувального круга в місці застрявання.

Додаткові вказівки з техніки безпеки для шліфування і відрізування шліфувальним кругом

Особливі вказівки з техніки безпеки для шліфування і відрізування шліфувальним кругом:

Застосовуйте лише рекомендовані для Вашого електроінструменту абразивні інструменти та лише для зазначених видів робіт. Приклад: ніколи не шліфуйте боковою поверхнею відрізного круга. Відрізні круги призначені для знімання матеріалу кромкою круга. Бічне навантаження може зламати абразивний інструмент.

Для конічних та прямих шліфувальних штифтів із різьбою застосовуйте лише непошкоджені оправки відповідного розміру і довжини, без заглиблення на плечі. Придатні оправки зменшують можливість ламання.

Уникайте застрявання відрізного круга або занадто сильного натискання. Не робіть занадто глибоких надрізів. Занадто сильне натискання на відрізний круг збільшує навантаження на нього та його схильність до перекосу або застрявання і таким чином збільшує можливість сіпання або ламання шліфувального круга.

Уникайте потрапляння рук до зони попереду та позаду відрізного круга, що обертається. Якщо Ви пересуваєте відрізний круг в заготовці в напрямку від себе, при сіпанні електроінструмент з кругом, що обертається, може відскочити прямо на Вас.

Якщо відрізний круг заклинить або Ви зупините роботу, вимкніть електроінструмент та тримайте його спокійно, поки круг не зупиниться. Ніколи не намагайтеся виняти з прорізу відрізний круг, що ще обертається, інакше електроінструмент може сіпнутися. З'ясуйте та усуньте причину заклинення.

Не вмикайте електроінструмент до тих пір, поки він ще знаходиться в оброблюваному матеріалі. Дайте відрізного кругу спочатку досягти повного числа обертів, перш ніж Ви обережно продовжите роботу. В іншому випадку круг може застрягти, вискочити з оброблюваного матеріалу або сіпнутися.

Підпирайте плити або великі оброблювані поверхні, щоб зменшити ризик сіпання через заклинення відрізного круга. Великі оброблювані поверхні можуть прогинатися під власною вагою. Оброблюваний матеріал треба підпирати з обох боків круга, а саме як поблизу від прорізу, так і з краю.

Будьте особливо обережними, коли буде працювати «методом заглиблення», напр., в стінах або в інших місцях, куди не можна зазирнути. Відрізний круг, що занурюється, може порізати газопровід або водопровід, електропроводку або інші об'єкти і спричинити сіпання.

Додаткові вказівки з техніки безпеки при роботі з дротямими щітками

Особливі попередження при роботі з дротямими щітками (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Зважайте на те, що навіть під час звичайного використання з дротяної щітки можуть відламуватися шматочки дроту. Не перенавантажуйте дроти, занадто сильно натискаючи на щітку. Шматочки дроту, що відлітають, можуть дуже легко впиватися в тонкий одяг та/або шкіру.

Перед використанням щіток дайте їм попрацювати з робочою швидкістю принаймні одну хвилину. Зверніть увагу на те, щоб в цей час ніхто не стояв перед щіткою або в одну лінію із щіткою. В процесі припрацювання можуть відлітати незакріплені шматочки дроту.

Направляйте дротяну щітку, що обертається, у напрямку від себе. Під час роботи із щітками можуть з великою швидкістю відлітати невеликі частинки та дрібні шматочки дроту, які можуть впиватися в шкіру.

Особливі вказівки з техніки безпеки при поліруванні (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Не допускайте розхитування частин полірувального кожуха, зокрема, послаблення кріпильних шнурів. Складіть або укоротіть кріпильні шнури. Слабкі кріпильні шнури, що обертаються разом з інструментом, можуть зачепити Вам пальці або застряти в заготовці.

Інші вказівки з техніки безпеки

Впевніться в тому, що робочі інструменти монтовані у відповідності до вказівок виробника. Монтовані робочі інструменти повинні вільно обертатися.

Неправильно монтовані робочі інструменти можуть від'єднатися під час роботи і злетіти.

Обережно поведіться із шліфувальними кругами і зберігайте їх у відповідності до вказівок виробника. На пошкоджених шліфувальних кругах можуть утворитися тріщини, в результаті чого вони можуть розламати під час роботи.

При використанні робочих інструментів із різьбовою вставкою слідкуйте за тим, щоб довжини різьби робочого інструмента було достатньо для шпінделя електроінструменту. Різьба робочого інструмента повинна пасувати до різьби шпінделя. Неправильно монтовані робочі інструменти можуть від'єднатися під час експлуатації і спричинити травми.

Не направляйте електроінструмент на себе, інших осіб або тварин. Це несе в собі небезпеку поранення гострими або гарячими робочими інструментами.

Звертайте увагу на приховану електропроводку, газопроводи та водопроводи. Перед початком роботи перевірте зону роботи, напр., за допомогою металошукача.

Використовуйте стаціонарний відсмоктувальний пристрій, регулярно продувайте вентиляційні щілини і підключайте електроінструмент через пристрій захисного вимкнення. В екстремальних умовах застосування для обробки металів усередині електроінструменту може осідати електропровідний пил. Це може негативно вплинути на захисну ізоляцію електроінструменту.

Забороняється закріплювати на електроінструменті таблички та позначки за допомогою гвинтів або заклепок. Пошкоджена ізоляція не захищає від ураження електричним струмом. Таблички треба приклеювати.

Перед увімкненням інструменту перевірте шнур живлення та штепсель на предмет пошкоджень.

Рекомендація: Завжди підключайте електроприлад до пристрою захисного вимкнення із номінальним струмом спрацювання 30 мА або менше.

Вібрація руки

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 60745; нею можна користуватися для порівняння приладів. Цією цифрою можна користуватися також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.

Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, на які розрахований електроінструмент. Однак при застосуванні електроінструменту для інших робіт, роботі з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. Це може значно збільшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.

Для точної оцінки вібраційного навантаження треба урахувати також і інтервали, коли прилад вимкнений або коли він хоч і увімкнений, але не використовується. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з інструментом, як напр.: технічне обслуговування електроінструменту і робочих інструментів, тримання рук у теплі, організація робочих процесів.

Значення вібрації зазначені для сухого шліфування металевих поверхонь пальцевими шліфувальними кругами. При іншому застосуванні, напр., фрезеруванні за допомогою твердосплавних фрез, значення вібрації можуть відрізнятися.

Поводження з небезпечним пилом

Під час робіт із зніманням матеріалу з використанням даного інструменту утворюється пил, що може бути небезпечним.

Контакт з деякими видами пилу або вдихання деяких видів пилу, як напр., пилу від азбесту та матеріалів, що містять азбест, лакофарбових покриттів, що містять свинець, металу, деяких видів деревини, мінералів, кам'яних матеріалів із вмістом силікатів, розчинників фарб, засобів захисту деревини, засобів захисту суден від обростання, може викликати у людей алергічні реакції та/або стати причиною захворювань дихальних шляхів, раку, а також негативно позначитися на репродуктивності. Ступінь ризику при вдиханні пилу залежить від експозиційної дози.

Використовуйте пиловідсмоктувальний пристрій, що відповідає даному виду пилу, особисте захисне спорядження та добре провітрюйте робоче місце. Доручайте обробку матеріалу, що містить азбест, лише фахівцям.

Деревний пил та пил легких металів, гарячі суміші абразивного пилу і хімічних речовин можуть за несприятливих умов самозайматися або стати причиною вибуху. Уникайте розлітання іскор в напрямку ємності для пилу, перегрівання електроприладу і матеріалу, що шліфується, своєчасно спорожнюйте ємність для пилу, дотримуйтеся вказівок виробника матеріалу та чинних у Вашій країні приписів щодо обробки матеріалу.

Вказівки з експлуатації.

Блокатор перезавпуску (при GSZ8..., GSZ11...) запобігає самозапуску прямої шліфмашини, якщо під час експлуатації була перерва у живленні (навіть короткочасна), напр., внаслідок витягування штепселя з розетки.

Пряма шліфмашинка має захист від перевантаження і блокування (при GSZ8..., GSZ11...). У випадку перевантаження або блокування робочого інструмента подача живлення переривається. У такому випадку вимкніть електроінструмент, вийміть його із заготовки і перевірте робочий інструмент. Потім знову увімкніть електроінструмент.

Використовуйте затискну цангу, що підходить до абразивного інструмента.

Встроміть хвостовик абразивного інструмента до упору в цангу.

Не перебільшуйте максимально допустиму довжину частини хвостовика (а) абразивного інструмента, що виступає з інструмента, у відповідності до даних виробника (див. стор. 13).

Водіть електроінструментом назад і вперед, натискаючи на нього з однаковою силою, щоб поверхня заготовки не перегрівалася.

Ремонт та сервісні послуги.



В екстремальних умовах застосування для обробки металів усередині електроінструменту може осідати електропровідний пил. Захисна ізоляція електроінструменту може пошкодитися. Продувайте часто внутрішні частини інструменту через вентиляційні щілини сухим та нежирним стисненим повітрям та під'єднуйте пристрій захисного вимкнення.

У разі пошкодження мережного шнура електроінструменту його треба міняти на спеціальний шнур, який можна придбати в сервісній майстерні FEIN.

Актуальний перелік запчастин до цього електроінструменту Ви знайдете в Інтернеті за адресою: www.fein.com.

За необхідністю Ви можете самостійно замінити наступні деталі:

робочі інструменти, затискну цангу

Гарантія.

Гарантія на виріб надається відповідно до законодавчих правил країни збуту. Крім цього, фірма FEIN надає заводську гарантію відповідно до гарантійного талона виробника.

Можливо, що в обсяг поставки Вашого електроінструменту входить не все описане або зображене в даній інструкції з експлуатації приладдя.

Заява про відповідність.

Фірма FEIN заявляє під свою особисту відповідальність, що цей виріб відповідає чинним приписам, викладеним на останній сторінці цієї інструкції з експлуатації.

Технічна документація: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Захист навколишнього середовища, утилізація.

Упаковку, відпрацьовані електроінструменти та приладдя потрібно утилізувати екологічно чистим способом.

Вибір приладдя (див. стор. 13).

Використовуйте лише оригінальне приладдя FEIN. Приладдя повинне бути призначене для типу електроінструменту.

A Затискна цанга

Оригинална инструкция за експлоатация.

Използвани символи, съкращения и термини.

Символ, означение	Пояснение
	Не допирайте въртящите се детайли на електроинструмента.
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!
	Общ забраняващ символ. Това действие е забранено.
	Непременно прочетете всички включени в окомплектовката на електроинструмента документи, като ръководство за експлоатация и общи указания за безопасна работа.
	Преди да извършите тази стъпка извадете щепсела от контакта. В противен случай съществува опасност от нараняване при неволно включване на електроинструмента.
	Работете с предпазни очила.
	Работете с шумозаглушители (антифони).
	Работете с предпазни ръкавици.
	Открита повърхност е нагорещена силно и опасна при неволен допир.
	Зона на ръкохватката
	Допълнителна информация.
	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директиви на Европейския съюз.
	Този знак указва възможна опасна ситуация, която може да предизвика тежки травми или смърт.
	Амортизирани електроинструменти и други електронни и електрически продукти трябва да бъдат събирани отделно от битовите отпадъци и да бъдат предавани за вторична преработка на съдържашите се в тях суровини.
	Продукт с двойна или усилена изолация
	Ниска скорост на въртене
	Висока скорост на въртене

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Измерена скорост на въртене
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Скорост на въртене на празен ход
P_1	W	W	Консумирана мощност
P_2	W	W	Полезна мощност
U	V	V	Номинално напрежение
f	Hz	Hz	Честота
$M_{...}$	mm	mm	Размер, метрична резба
$\varnothing$	mm	mm	Диаметър на кръгъл детайл
	mm	mm	$\varnothing_D$ =макс. Диаметър на шлифовашо тяло от синтерован абразив
	mm	mm	$\varnothing_D$ =макс. Диаметър на твърдосплавен фрезер

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
	mm	mm	Ø _D = макс. диаметър на полиращи инструменти
	kg	kg	Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Равнище на звуковото налягане
L_{wA}	dB	dB	Равнище на мощността на звука
L_{pCpeak}	dB	dB	Пиково равнище на звуковото налягане
$K_{...}$			Неопределеност
a	m/s^2	m/s^2	Генерирани вибрации съгласно EN 60745 (векторна сума по трите направления)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Генерирани вибрации (повърхностно шлифване с права шлифоваша машина)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Генерирани вибрации (полиране с права шлифоваша машина)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Основни и производни единици от Международната система за мерни единици SI.

За Вашата сигурност.

ВНИМАНИЕ Прочетете всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента. Пропуски при спазването на указанията за безопасна работа и за работа с електроинструмента могат да предизвикат токов удар, пожар и/или тежки травми. Съхранявайте всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента за ползване в бъдеще.

Не използвайте този електроинструмент, преди внимателно да прочетете и напълно да разберете това ръководство за експлоатация, както и приложените «Общи указания за безопасна работа» (Номер на публикация 3 41 30 054 06 1). Съхранявайте посочените материали за ползване по-късно и при продажба на електроинструмента или когато го давате за ползване от други лица ги предавайте заедно с него.

Съблюдавайте също валидните национални разпоредби по охрана на труда.

Предназначение на електроинструмента:

ръчна права шлифоваша машина за сухо шлифване на метали с малки абразивни тела (шлифовачи щифтове), за фрезозване на метал с твърдосплавни фрезери и за абразивно рязане.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: тези електроинструменти са предназначени също така за почистване с четки и полиране в закрити помещения с утвърдени от фирма FEIN работни инструменти. Този електроинструмент е проектиран също и да бъде захранван от генератори на променлив ток с достатъчна мощност, които съответстват на стандарта ISO 8528, клас на изпълнение G2. Един от същественият признаци за непокриване на изискванията на този стандарт е превишаване на т.нар. клир-фактор 10 %. В случай на съмнение потърсете подробна информация за използвания от Вас генератор.

Общи указания за безопасност при шлифване, работа с телени четки, полиране, фрезозване, шлифване с шкурка или абразивно рязане:

Този електроинструмент може да се използва за шлифване, почистване с телена четка, полиране, фрезозване, шлифване с шкурка и за абразивно рязане. Съобразявайте се с всички указания за безопасност, упътвания за работа, технически параметри и изображения, които сте получили с електроинструмента. Ако не спазвате указанията по-долу, последствията могат да бъдат токов удар, пожар и/или тежки травми.

Не използвайте допълнителни приспособления, които не се препоръчват от производителя специално за този електроинструмент. Фактът, че можете да закрепите към машината определено приспособление или работен инструмент, не гарантира безопасна работа с него.

Допустимата скорост на въртене на работния инструмент трябва да е най-малкото равна на изписаната на табелката на електроинструмента максимална скорост на въртене. Работни инструменти, които се въртят с по-висока скорост от допустимата, могат да се счупят и парчета от тях да отхвърчат с висока скорост.

Външният диаметър и дебелината на работния инструмент трябва да съответстват на данните, посочени в техническите характеристики на Вашия електроинструмент. Работни инструменти с неподходящи размери не могат да бъдат екранирани по необходимия начин или да бъдат контролирани достатъчно добре.

Дисковете или валците за шлифване, както и други допълнителни средства трябва да пасват точно на вала или в цангата на Вашия електроинструмент. Работни инструменти, които не пасват точно на присъединителните звена на електроинструмента, се въртят неравномерно, вибрират силно и могат да предизвикат загуба на контрол над него.

Монтирани на дорник дискове, цилиндри, режещи инструменти или други допълнителни приспособления трябва да бъдат вкарани докрай в цангата или патронника. «Подаването», респ. свободно излизащият край на дорника между шлифоващото тяло и цангата или патронника трябва да е минимално. Ако дорникът не е захванат достатъчно или ако шлифоващият инструмент е изваден твърде много, по време на работа той може да се освободи и да отхвърчи с голяма скорост.

Не използвайте повредени работни инструменти. Преди всяко ползване проверявайте работните инструменти напр. абразивни дискове за откърени парченца и пукнатини, шлифоващи валци за пукнатини или силно износване, телени четки за свободни или счупени телчета. Ако електроинструментът или работният инструмент паднат, го проверявайте дали е повреден или използвайте друг. След като сте проверили и монтирали работния инструмент оставете електроинструмента да работи в продължение на една минута с максимална скорост на въртене, като държите себе си и намиращи се наблизо лица извън равнината на въртене на работния инструмент. Повредени работни инструменти се чупят най-често през този пробен период.

Работете с лични предпазни средства. В зависимост от приложението работете с цяла маска за лице, защита за очите или предпазни очила. Ако е необходимо, работете с дихателна маска, шумозаглушители (антифони), работни обувки или специализирана престилка, която Ви предпазва от малки откърени при работата частички. Очите Ви трябва да са защитени от летящите в зоната на работа частички. Противопраховата или дихателната маска филтрират възникващия при работа прах. Ако продължително време сте изложени на силен шум, това може да доведе до загуба на слух.

Внимавайте други лица да бъдат на безопасно разстояние от зоната на работа. Всеки, който се намира в зоната на работа, трябва да носи лични предпазни средства. Откърени парченца от обработвания детайл или работния инструмент могат в резултат на силното ускорение да отлетят надалече и да предизвикат наранявания също и извън зоната на работа.

Когато съществува опасност работният инструмент да попадне на скрити под повърхността проводници под напрежение, дръжте електроинструмента само за електроизолираните ръкохватки. При контакт с проводници под напрежение то може да се предаде на металните елементи на електроинструмента и това да предизвика токов удар.

При включване дръжте електроинструмента винаги здраво. При развъртане до пълни обороти реакционният момент на електродвигателя може да предизвика отскачане на електроинструмента.

Когато е възможно, използвайте скоби за захващане на обработвания детайл. Когато работите, никога не дръжте малък детайл с едната ръка, а електроинструмента с другата. Чрез закрепването на малки детайли разполагате с двете си ръце, за да

контролирате електроинструмента. Кръгли детайли, напр. дибли, пръчков материал или тръби, имат склонност да се завъртат, при което работният инструмент се заклинява и може да отскочи към Вас.

Дръжте захранващия кабел на безопасно разстояние от въртящи се работни инструменти. Ако загубите контрол над машината, захранващият кабел може да бъде прерязан или увлечен и така ръката Ви да бъде наранена от въртящия се работен инструмент.

Никога не оставяйте електроинструмента, преди работният инструмент да спре напълно въртенето си. Въртящият се инструмент може да допре до предмет, в резултат на което да загубите контрол над електроинструмента.

След смяна на работни инструменти или след извършване на настройки винаги се уверявайте, че гайката на цангата, патронника или други закрепващи елементи могат да се изместят внезапно по време на работа и да предизвикат загуба на контрол; незатегнати въртящи се елементи отхвърчат с висока скорост.

Докато пренасяте електроинструмента, не го оставяйте включен. При неволен допир дрехите или косите Ви могат да бъдат увлечени от работния инструмент, в резултат на което работният инструмент може да се вреже в тялото Ви.

Редовно почиствайте вентилационните отвори на Вашия електроинструмент. Турбината на електродвигателя засмуква прах в корпуса, а натрупването на метален прах увеличава опасността от токов удар.

Не използвайте електроинструмента в близост до леснозапалими материали. Летящи искри могат да предизвикат възпламеняването на такива материали.

Не използвайте работни инструменти, които изискват прилагането на охлаждащи течности. Използването на вода или други охлаждащи течности може да предизвика токов удар.

Допълнителни указания за безопасност за всички приложения

Откат и съвети за избягването му

Откат е внезапната реакция вследствие на заклинил се или блокиран работен инструмент, като абразивен диск, шлифоваща лента, телена четка и т. н. Заклиняването или блокирането води до внезапно спиране на въртенето на работния инструмент. Така изпуснатият от контрол електроинструмент се ускорява в посока, обратна на посоката на въртене на работния инструмент.

Ако напр. абразивен диск се заклини или блокира в детайл, ръбът на диска, който се връзва в детайла, може да се усуче и така да предизвика внезапно разрушаване на диска или откат на електроинструмента. В такъв случай абразивният диск отскача по посока на работещия с електроинструмента или в обратна посока в зависимост от посоката на движение на диска в мястото на блокиране. При това абразивните дискове могат и да се счупят.

Откатът възниква в резултат на погрешно или неправилно ползване на електроинструмента. Той може да бъде предотвратен чрез подходящи предпазни мерки, както са описани по-долу.

Дръжте електроинструмента здраво и поставяйте тялото и ръцете си в позиция, в която можете да противодействате на евентуално възникнал откат. Чрез подходящи предпазни мерки работещият с електроинструмента може да овладее отката и силите на реакцията.

Работете особено предпазливо в зоните на ъгли, остри ръбове и др. п. Избягвайте отблъскването или заклиняването на работните инструменти в обработвания детайл. При обработване на ъгли или остри ръбове или при рязко отблъскване на въртящия се работен инструмент съществува повишена опасност от заклиняване. Това предизвиква загуба на контрол над машината или откат.

Не използвайте назъбен режещ диск. Такива работни инструменти често предизвикват откат или загуба на контрол над електроинструмента.

Винаги връзвайте работния инструмент в обработвания детайл в посоката, в която режещият ръб излиза от детайла (това е посоката, в която отхвърчат стружките). Връзване на електроинструмента в грешната посока предизвиква увеличаване на режещия ръб на работния инструмент, при което електроинструмента се издърпва в тази посока.

При използване на въртящи се пили, абразивни режещи дискове, фрезери от бързорезна стомана или с твърдосплавни пластини винаги закрепвайте здраво обработвания детайл. Дори и при малко изкривяване в среза тези работни инструменти се заклиняват и могат да предизвикат откат. При заклиняване на абразивен режещ диск най-често той се счупва. При заклиняване на въртящи се пили и фрезери от бързорезна стомана или с твърдосплавни пластини работният инструмент може да бъде изхвърлен от среза и това да предизвика загуба на контрол над електроинструмента.

Никога не поставяйте ръцете си в близост до въртящи се работни инструменти. Ако възникне откат, инструментът може да нарани ръката Ви.

Избягвайте да заставате в зоната, в която би отскочил електроинструментът при възникване на откат. Откатът премества машината в посока, обратна на посоката на движение на работния инструмент в зоната на блокиране.

Допълнителни указания за безопасност при шлифование и абразивно рязане
Специални указания за безопасност при шлифование и абразивно рязане:

Използвайте само утвърдените за Вашия електроинструмент абразивни инструменти и само за препоръчаната от производителя област на приложение. Пример: никога не шлифвайте със страничната повърхност на диск за рязане. Дисковете за рязане са предназначени за отнемане на материал с ръба на диска. Страничните натоварвания могат да предизвикат счупването им.

При конични и цилиндрични шлифоващи щифтове с резба използвайте само изправни дорници с правилната големина и дължина без подаване над щифта. Подходящи дорници предотвратяват опасността от счупване.

Избягвайте блокиране на режещия диск или твърде силно притискане. Не изпълнявайте прекалено дълбоки срезове. Претоварването на режещия диск увеличава натоварването му и склонността му към заклиняване или блокиране и с това опасността от откат или счупване на абразивния диск.

Избягвайте да поставите ръцете си пред или зад въртящия се режещ диск. Ако премествате режещия диск от Вас навън, в случай на откат електроинструментът с въртящия се диск може да отскочи непосредствено към Вас.

Ако режещият диск се заклини или когато прекъсвате работа, изключете електроинструмента и го задръжте, докато дискът спре да се върти напълно. Никога не опитвайте да извадите въртящия се по инерция диск от среза, в противен случай може да възникне откат. Определете и отстранете причината за заклиняването.

Не включвайте електроинструмента, ако той е още в детайла. Преди внимателно да продължите рязането, изчакайте дискът да се развърти до пълните си обороти. В противен случай дискът може да се заклини, да изскочи от детайла или да предизвика откат.

Подпирайте плочи или големи детайли, за да избегнете риска от откат вследствие на заклиняване на дискове. Големи детайли могат да се огъят под действие на силата на собственото си тегло. Детайлът трябва да е подпрян от двете страни на диска, както в близост до среза, така и в края си.

Бъдете особено внимателни при «срезове с пробиване» в съществуващи стени или други зони без видимост. Връзваният се диск може да предизвика откат при попадане на газо-, водо-, електропроводи или други обекти.

Допълнителни указания за безопасност при работа с телени четки
Специални указания за безопасна работа при почистване с телени четки (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Съобразявайте се, че и при нормално ползване от телената четка отхвърчат телчета. Не претоварвайте телената четка с твърде силно притискане. Отхвърчащите парченца телчета могат лесно да проникнат през тънки дрехи и/или кожата.

Преди започване на работа оставете четката да се върти с максимална скорост в продължение най-малко на една минута. През този период внимавайте пред или в равнината на въртене на четката да няма други лица. По време на пробния период разхлабени телчета могат да отхвърчат с висока скорост.

Насочвайте въртящата се четка винаги навън от себе си. При работа с тези четки малки частици и парченца от тел могат да отхвърчат с висока скорост и да проникнат през кожата.

Специални указания за безопасна работа при полиране (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Не оставяйте свободни елементи от кечето за полиране, особено връзки за захващане. Завързвайте или отрязвайте връзките за захващане. Свободни въртящи се краища на връзките за захващане могат да се усучат около пръстите ви или да се захванат в обработвания детайл.

Други указания за безопасност

Уверете се, че работните инструменти са монтирани съгласно указанията на производителя. Монтираните работни инструменти трябва да могат да се въртят свободно. Неправилно монтирани работни инструменти могат да се освободят по време на работа и да отхвърчат с висока скорост.

Отнасяйте се внимателно към абразивните дискове и ги съхранявайте съгласно указанията на производителя. По повредени абразивни дискове могат да се появят пукнатини, които да предизвикат разрушаването им по време на работа.

При ползване на работни инструменти с присъединителна резба се уверявайте, че резбата има достатъчна дължина, за да захване цялата резба на задвижващия вал. Резбата на работния инструмент трябва да пасва на резбата на вала. Неправилно монтирани работни инструменти могат да се разхлабят и да предизвикат наранявания по време на работа.

Не насочвайте електроинструмента към себе си, към други лица или животни. Съществува опасност от нараняване с нагорещени работни инструменти или работни инструменти с остри ръбове.

Внимавайте за скрити под повърхността електрически проводници, газопроводни и водопроводни тръби. Преди да започнете работа проверявайте работната зона, напр. с металотърсач.

Използвайте стационарна аспирационна уредба, продухвайте често вентилационните отвори със състен въздух и включвайте електроинструмента през предпазен дефектнотоков пренъсвач (FI). При екстремни работни условия при обработване на метални материали по вътрешните повърхности на електроинструмента може да се отложи метален прах. Това може да наруши защитната изолация на електроинструмента.

Забранява се захващането към корпуса на електроинструмента на табелки или знаци с винтове или нитове. Повредена изолация не осигурява защита от токов удар. Използвайте самозалепващи се табелки.

Преди работа проверявайте дали захранващият кабел и щепселът са изрядни.

Препоръка: винаги включвайте електроинструмента през предпазен дефектнотоков пренъсвач (RCD) с праг на задействане 30 mA или по-малък.

Предавани на ръцете вибрации

Посоченото в това ръководство за експлоатация равнище на вибрациите е определено съгласно процедура, посочена в стандарта EN 60745, и може да бъде използвана за сравняване на различни електроинструменти. То е подходящо също и за груба предварителна оценка на натоварването от вибрации.

Посоченото равнище на вибрациите е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва при други работни условия и за други приложения, с различни работни инструменти или ако не бъде поддържан в изрядно състояние, равнището на вибрациите може да се отличава съществено от посоченото. Това би могло значително да увеличи натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.

За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да се отчитат и интервалите от време, през които електроинструментът е изключен или работи, но не се използва. Това може значително да намали натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.

Взимайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от влиянието на вибрациите, напр.: поддържане на електроинструмента и работните инструменти в изрядно състояние, подгряване и поддържане на ръцете топли, подходяща организация на последователността на работните цикли.

Посочените стойности за генерираните вибрации са за сухо шлифование на метали с шлифовачи щифтове. При други приложения, напр. фрезование с твърдосплавни фрезери, стойностите за генерираните вибрации могат да бъдат различни.

Работа с опасни за здравето прахове

При работа с този електроинструмент възникват прахове, които могат да бъдат опасни.

Допирът или вдишването на някои прахове, напр. отделящи се при работа с азбест и азбестосъдържащи материали, съдържащи олово лакови покрития и бои, метали, някои видове дървесина, минерали, силикатни частици от инертни материали, разтворители за някои видове боя, консерванти за дървесина, противоограстващи средства за плавателни съдове може да предизвика алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища, рак, увреждане на половата система и др.п. Рискът вследствие на вдишването на праховете зависи от експозицията. Използвайте подходяща за вида на отделяните прахове аспирационна система, както и лични предпазни средства и осигурявайте добро проветряване на работното място. Оставяйте обработването на азбестосъдържащи материали да се извършва само от квалифицирани техници.

При неблагоприятни обстоятелства прах от дървесни материали или от леки метали, горещи смеси от шлифование и химикали могат да се самовъзпламенят или да предизвикат експлозия.

Внимавайте образуващата се по време на работа струя искри да не е насочена към кутии за събиране на отпадъчна прах, избягвайте прегряването на електроинструмента и на обработвания детайл, своевременно изпразвайте прахоуловителната кутия, спазвайте указанията за обработване на производителя на материала, както и валидните във Вашата страна предписания за обработваните материали.

Указания за ползване.

Блокировката срещу повторно включване (при GSZ8..., GSZ11...) предотвратява самоволното включване на правата шлифоваща машина, ако по време на работа захранващото напрежение бъде прекъснато дори и за кратко, напр. вследствие на неволно изключване на щепсела.

Правата шлифоваща машина има защита срещу претоварване и блокиране (при GSZ8..., GSZ11...). При претоварване или блокиране на работния инструмент електрозахранването се прекъсва. В такъв случай изключете електроинструмента, отделете го от обработвания детайл и проверете работния инструмент. След това отново включете електроинструмента.

Използвайте цанга, подходяща за шлифоващото тяло.

Вкарайте опашката на шлифоващото тяло докрай в цангата.

Не превишавайте максимално допустимата дължина на подаване на опашката (а) на шлифоващото тяло, съобразно данните, посочени от производителя (вижте страница 13).

Придвижвайте електроинструмента с умерен натиск напред и назад по обработваната повърхност, за да не я прегрявате.

Поддържане и сервиз.



При екстремни работни условия при обработване на метали по вътрешността на електроинструмента може да се отложи голямо количество токопроводещ прах. Това може да наруши защитната електроизолация на електроинструмента. Редовно продухвайте вътрешността на корпуса през вентилационните отвори със сух и обезмаслен въздух под налягане и включвайте електроинструмента през дефектнотоков прекъсвач за утечни токове (FI). Ако захранващият кабел на електроинструмента се повреди, трябва да бъде заменен с предназначен за този електроинструмент захранващ кабел, който може да бъде получен от сервиз за електроинструменти на FEIN.

Актуален списък с резервни части за този електроинструмент можете да намерите в интернет на адрес www.fein.com.

При необходимост можете сами да замените следните елементи:

Работни инструменти, захващаща цанга

Гаранция и гаранционно обслужване.

Гаранционното обслужване на електроинструмента е съгласно законовите разпоредби в страната-вносител. Освен това фирма FEIN осигурява гаранционно обслужване съгласно Гаранционната декларация на производителя на FEIN.

В окомплектовката на Вашия електроинструмент може да са включени само част от описаните в това ръководство и изобразени на фигурите допълнителни приспособления.

Декларация за съответствие.

Фирма FEIN гарантира с пълна отговорност, че този продукт съответства на валидните нормативни документи, посочени на последната страница на това ръководство за експлоатация.

Техническа документация при: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Опазване на околната среда, бракуване.

Опаковките, излезлите от употреба електроинструменти и допълнителни приспособления трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Избор на допълнителни приспособления (вижте страница 13).

Използвайте само оригинални допълнителни приспособления на FEIN. Всички допълнителни приспособления, които ползвате, трябва да са предназначени за конкретния модел на електроинструмента.

A Цанга

Algupärane kasutusjuhend.**Kasutatud sümbolid, lühendid ja mõisted.**

Sümbol, tähis	Selgitus
	Ärge puudutage elektrilise tööriista pöörlevaid osi.
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!
	Üldine keelumärk. See toiming on keelatud.
	Lugege tingimata läbi seadmele lisatud kasutusjuhend ja üldised ohutusnõuded.
	Enne seda tööoperatsiooni tõmmake toitepistik pistikupesast välja. Vastasel korral võib elektriline tööriist soovimatult käivituda ja kasutajat vigastada.
	Töötades kandke kaitseprille.
	Töötades kandke kõrvaklappe või -trophe.
	Töötades kandke kaitsekindaid.
	Puudutatav pind on väga kuum ja seetõttu ohtlik.
	Haardepiirkond
	Lisateave.
	Kinnitab elektrilise tööriista vastavust Euroopa Liidu direktiividele.
	Märkus viitab võimalikule ohuolukorrale, mis võib kaasa tuua tõsised vigastused või surma.
	Kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja teised elektrotehnilised ja elektrilised seadmed tuleb sorteeritult kokku koguda ja keskkonnahoidlikult ringlusse võtta.
	Topelt- või tugevdatud isolatsiooniga toode
	Madalad pöörded
	Kõrged pöörded

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Nimipöörded
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Tühikäigupöörded
P_1	W	W	Sisendvõimsus
P_2	W	W	Väljundvõimsus
U	V	V	Nimipinge
f	Hz	Hz	Sagedus
$M...$	mm	mm	Meetermõõdustik
$\varnothing$	mm	mm	Detaili läbimõõt
	mm	mm	$\varnothing_D$ = lihvketta max läbimõõt
	mm	mm	$\varnothing_D$ = kõvasulammetallist freesitera max läbimõõt
	mm	mm	$\varnothing_D$ = poleerimistarvikute max läbimõõt

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
	kg	kg	Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi
L_{pA}	dB	dB	Helirõhu tase
L_{wA}	dB	dB	Helivõimsuse tase
L_{pCpeak}	dB	dB	Helirõhu maksimaalne tase
$K_{...}$			Mõõtemääramatus
a	m/s^2	m/s^2	Vibratsioonitase EN 60745 järgi (kolme suuna vektorsumma)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Vibratsioonitase (pinna lihvimine otslihvmasinaga)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Vibratsioonitase (otslihvmasinaga poleerimine)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Rahvusvahelise mõõtühikute süsteemi SI põhiühikud ja tuletatud ühikud.

Tööohutus.

TÄHELEPANU Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib tuua kaasa elektrilöögi, tulekahju ja/või rasked vigastused. Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Enne elektrilise tööriista kasutuselevõttu lugege põhjalikult läbi kasutusjuhend ja juurdekuuluvad üldised ohutusnõuded (dokumendi nr 3 41 30 054 06 1). Hoidke kõik juhised edaspidiseks kasutamiseks alles ja elektrilise tööriista edastamisel kolmandatele isikutele pange kaasa ka nimetatud dokumendid.

Pidage kinni ka asjaomastest siseriiklikest töökaitsenõuetest.

Elektrilise tööriista otstarve:

käsitsi juhitud otslihvmasin metalli kuivlihvimiseks väikeste lihvimistarvikutega (lihvimistühvid), metalli freesimiseks kõvasulamfreesidega ja lõikamiseks. GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: Need elektrilised tööriistad on peale selle ette nähtud harjamiseks ja poleerimiseks FEIN poolt heakskiidetud tarvikutega, töötada tuleb niiskuskindlas keskkonnas. Elektrilist tööriista saab ühendada ka piisava võimsusega vahelduvvoolugeneraatoriga, mis vastab standardile ISO 8528, klassile G2. Standardiga vastavus puudub eeskätt siis, kui nn moonutusegur ületab 10 %. Vajaduse korral hankige kasutatud generaatori kohta teavet.

Ühised ohutusnõuded lihvimisel, töötamisel traatharjadega, poleerimisel, freesimisel, liivapaberiga lihvimisel ja lõikamisel:

Seda elektrilist tööriista võib kasutada lihvmasina, traatharja, poleermasinana, freesimiseks, liivapaberiga lihvimiseks ja lõikamiseks. Järgige kõiki ohutusnõudeid, juhiseid, jooniseid ja andmeid, mis on seadmega kaasas. Ärgmistele juhiste eiramine võib tuua kaasa elektrilöögi, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Ärge kasutage tarvikuid, mida ei ole tootja selle elektrilise tööriista jaoks ette näinud ega soovitanud. Asjaolu, et saate tarvikud oma seadme külge kinnitada, ei taga veel seadme ohutut tööd.

Kasutatava tarviku lubatud pöörlemiskiirus peab olema vähemalt sama suur nagu elektrilise tööriista maksimaalne pöörete arv. Lubatud kiirusest kiiremini pöörlev tarvik võib puruneda ning selle tükid võivad laiali paiskuda.

Tarviku välisläbimõõt ja paksus peavad vastama elektrilise tööriista mõõtmetele. Valed mõõdmetega tarvikuid ei kata kaitsekate piisaval määral, mistõttu võivad need kontrolli alt väljuda.

Lihvkettad, lihvimisvaltsid ja muud tarvikud peavad tööriista spindli või tsangiga täpselt sobima. Tarvikud, mis elektrilise tööriista kinnitusavasse täpselt ei sobi, pöörlevad ebaühtlaselt, vibreerivad tugevalt ja võivad kaasa tuua kontrolli kaotuse.

Tornile kinnitatud kettad, lihvimissilindrid, lõiketarvikud ja muud tarvikud tuleb tsangi või padrunisse kinnitada täies ulatuses. Torni „üleulatuv osa“ või vabaks jääv osa lihvimistarviku ja tsangi või padruni vahel peab olema võimalikult väike. Kui torn ei ole piisavalt pingutatud kui lihvimistarvik ulatub liiga kaugele ette, võib tarvik lahti tulla ja suure kiirusega välja viskuda.

Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid, näiteks lihvkettaid pragude ja kahjustuste, lihvitaldu pragude ja kulumise, traatharju lahtiste või murdunud traatide suhtes. Kui seade või tarvik kukub maha, veenduge, et see ei ole kahjustatud ning vajaduse korral võtke kasutusele veatu tarvik. Üärast tarviku kontrollimist ja paigaldamist laske seadmel töötada ühe minuti jooksul maksimaalsetel tühikäigupööretel. Seejuures veenduge, et nii Teie ise kui ka läheduses viibivad inimesed ei paikne pöörleva tarvikuga ühel tasandil. Kahjustada saanud tarvikud purunevad tavaliselt selle aja jooksul.

Kandke isikukaitsevahendeid. Kasutage vastavalt kasutusotstarbele näomaski, silmakaitset või kaitseprille. Vajaduse korral kandke tolmuaitsemaski, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid või kaitsepõlle, mis kaitseb Teid lihvimisel eralduvate väikeste osakeste eest. Silmad peavad olema kaitstud seadme kasutamisel eralduvate vörkehade eest. Tolmu- või hingamisteede kaitsemaskid peavad filtreerima kasutamisel tekkiva tolmu. Pikaajaline vali müra võib kahjustada kuulmist.

Veenduge, et teised inimesed on tööpiirkonnast ohutus kauguses. Igaüks, kes tööpiirkonda siseneb, peab kandma isikukaitsevahendeid. Tooriku või tarviku murdunud tükid võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool otsest tööpiirkonda.

Kui teostate töid, mille puhul tarvik võib tagada varjatud elektrijuhtmeid või seadme enda toitejuhet, hoidke seadet ainult isoleeritud käepidemetest. Kontakt pinge all oleva elektrijuhtmega võib pingestada seadme metallosad ja põhjustada elektrilöögi.

Hoidke elektrilist tööriista käivitamisel alati tugevasti kinni. Maksimaalpööretele jõudmisel võib tööriist mootori reaktsioonijõu mõjul paigast nihkuda.

Võimaluse korral kasutage tooriku fikseerimiseks tsangi. Ärge kunagi hoidke väikest toorikut ühes käes ja töötavat elektrilist tööriista teises käes. Kui väikesed toorikud on kinnitusvahendite abil kinnitatud, on Teil mõlemad käed vabad, et elektrilist tööriista paremini kontrollida. Ümarad toorikud, nt puittüüblid ja torud võivad veerema hakata, mistõttu võib tarvik kinni kiiluda ja Teie suunas paiskuda.

Hoidke juhet pöörlevatest tarvikutest eemal. Kui kaotate seadme üle kontrolli, tekib toitejuhtme läbilõikamise või kinnijäämise oht ning Teie käsi võib jääda pöörleva tarviku vahele.

Ärge pange seadet käest enne, kui seadme spindel on täielikult seiskunud. Pöörlev tarvik võib aluspinnaga kokku puutuda, mille tagajärjeks võib olla kontrolli kaotus seadme üle.

Pärast tarvikute vahetamist või tööriista seadistamist pingutage tsangi mutter, padrun ja teised kinnituselemendid tugevasti kinni. Lahtised kinnituselemendid võivad ootamatult paigast nihkuda ja tuua kaasa kontrolli kaotuse seadme üle; kinnitamata, pöörlevad komponendid viskuvad suurel kiirusel eemale.

Seadme transportimise ajal ärge laske seadmel töötada. Teie rõivad võivad pöörleva tarvikuga juhuslikult kokku puutuda ning tarvik võib tungida Teie kehasse.

Puhastage regulaarselt seadme ventilatsiooniavasid. Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse, kuhjuv metallitolm võib põhjustada elektrilisi ohte.

Ärge kasutage seadet kergestisüttivate materjalide läheduses. Sädemete tõttu võivad need materjalid süttida.

Ärge kasutage tarvikuid, mille puhul tuleb kasutada jahutusvedelikke. Vee või teiste jahutusvedelike kasutamine võib põhjustada elektrilöögi.

Muud ohutusnõuded kõikide tööde puhul

Tagasilöök ja asjaomased ohutusnõuded

Tagasilöök on seadme äkiline reaktsioon, mis on tingitud kinnikiilduvast pöörlevast tarvikust, näiteks lihvkettast, lihvtallast, terasharjast jms. Kinnikiildumine põhjustab pöörleva tarviku järsu seiskumise. Selle tagajärjel liigub kontrolli alt väljunud seade tarviku pöörlemissuunale vastupidises suunas.

Kui näiteks lihvketas toorikus kinni kiilub, võib lihvketta toorikus olev serv kinni jääda ja põhjustada lihvketta murdumise või tagasilöögi. Lihvketas liigub siis sõltuvalt

pöörlemissuunast kas seadme kasutaja poole või kasutajast eemale. Seejuures võivad lihvkettad ka puruneda.

Tagasilöök on seadme vale või puuduliku käsitsuse tagajärg. Seda saab järgnevalt kirjeldatud sobivate ettevaatusabinõude rakendamisel ära hoida.

Hoidke elektrilist tööriista tugevasti kinni ja viige oma keha ja käed asendisse, milles saate tagasilöögiõule vastu astuda. Kasutajal on sobivate meetmetega võimalik tagasilöögi- ja reaktsioonijõudu valitseda.

Eriti ettevaatlikult töötage nurkade, teravate servade jmt piirkonnas. Hoidke ära tarvikute tagasipõrkumine toorikult ja kinnikiildumine. Pöörlev tarvik kaldub nurkades, teravates servades ja tagasipõrkumise korral kinni kiilduma. See põhjustab kontrolli kaotuse seadme üle või tagasilöögi.

Ärge kasutage hammastatud saeketast. Sellised tarvikud toovad tihti kaasa tagasilöögi või tööriista väljumise kasutaja kontrolli alt.

Juhtige elektrilist tööriista materjali alati samas suunas, milles lõikeserv materjalist väljub (vastab laastude väljaviske suunale). Elektrilise tööriista juhtimine vales suunas toob kaasa tarviku lõikeserva murdumise, mille tagajärjel tõmmatakse tööriista ettenihke suunas.

Pöördviilide, lõikeketaste, suurel kiirusel töötavate freeside ja kõvasulamist freeside kasutamisel kinnitage toorik alati kinnitusvahendite abil. Need tarvikud võivad juba kergel kaldu vajumisel soones kinni kiiluda ja tagasilöögi põhjustada. Lõikeketta kinnikiilumise korral lõikeketas üldjuhul murdub. Pöördviilide, suurel kiirusel töötavate freeside ja kõvasulamist freeside kasutamisel võib tarvik soonest välja hüpata ja põhjustada seadme väljumise kasutaja kontrolli alt.

Ärge viige oma kätt kunagi pöörlevate tarvikute lähedusse. Tagasilöögi puhul võib tarvik liikuda üle Teie käe.

Vältige oma kehaga piirkonda, kuhu seade tagasilöögi puhul liigub. Tagasilöök viib seadme lihvketta liikumissuunale vastupidises suunas.

Täiendavad ohutusnõuded lihvimisel ja lõikamisel
Ohutuse erinõuded lihvimisel ja lõikamisel:

Kasutage üksnes elektrilise tööriista jaoks ettenähtud lihvimistarvikuid ja kasutage neid üksnes ettenähtud otstarbel. Näide: Ärge kunagi lihvide lõikeketta külgpinnaga. Lõikekettad on ette nähtud materjali eemaldamiseks ketta servaga. Külgsuunas avalduva jõu toimel võivad need lihvimistarvikud puruneda.

Kooniliste ja keermega sirgete lihvimisotsakute puhul kasutage vaid õige suuruse ja pikkusega vigastamata torne. Sobivad tornid vähendavad purunemise võimalust.

Vältige lõikeketta kinnikiilumist ja liiga suure surve avaldamist. Ärge tehke liiga sügavaid lõikeid. Liigne koormus kulutab lõikeketast ülemäära ja suurendab kaldu vajumise või kinnikiilumise ohtu ning seega tagasilöögi või tarviku purunemise võimalust.

Ärge viige oma kätt pöörleva lõikeketta taha ja ette. Kui viite lõikeketast toorikus oma käest eemale, võib tagasilöögi korral elektriline tööriist koos pöörleva kettaga otse Teie suunas paiskuda.

Kui löikeketas kinni kiilub või kui Te töö katkestate, lülitage seade välja ja hoidke seda rahulikult, kuni ketas on seiskunud. Ärge kunagi püüdke veel pöörlevat löikeketast löikest välja tõmmata, vastasel korral võib tekkida tagasilöökk. Tehke kindlaks ja kõrvaldage kinnikiilumise põhjus.

Ärge lülitage elektrilist tööriista sisse, kui tarvik on veel toorikus. Enne kui löiget ettevaatlikult jätkate, laske löikekettal jõuda maksimaalpööretele. Vastasel korral võib ketas kinni kiiluda, toorikust välja hüpata ja põhjustada tagasilöögi.

Plaadid ja suured toorikud toestage, et vältida kinnikiilunud löikekettast põhjustatud tagasilöögi ohtu. Suured toorikud võivad omaenda kaalu all läbi painduda. Toorikut tuleb ketta mõlemalt poolt toestada, nii löike lähedalt kui ka servast.

Olge eriti ettevaatlik „uputuslöigete“ tegemisel olemasolevatesse seintesse ja teistesse varjatud piirkondadesse. Uputatav löikeketas võib gaasi- või veetorude, elektrijuhtmete ja teiste esemetega kokku puutudes põhjustada tagasilöögi.

Täiendavad ohutusnõuded traatharjadega töötamisel

Spetsiifilised ohutusjuhised traatharjade kasutamisel (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Pidage meeles, et traatharjast eraldub ka tavalise kasutamise käigus traaditükke. Ärge avaldage traatharjale ülemäära suurt survet. Eemalepaiskuvad traaditükid võivad väga lihtsalt tungida läbi õhukeste riiete või läbi naha.

Laske harjal enne kasutamist töötada vähemalt ühe minuti jooksul töötamiseks kasutatavatel pööretel. Veenduge, et selle aja jooksul ei paikne teised inimesed harja ees või harjaga ühel joonel. Selle aja jooksul võivad lahtised traaditükid eralduda ja eemale paiskuda.

Suunake pöörlev traathari endast eemale. Nende harjadega töötamisel võivad väliskesed osakesed ja traaditükid suurel kiirusel eemale paiskuda ja läbi naha tungida.

Ohutusalsed erinõuded poleerimisel (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Veenduge, et poleerkettal ei ole lahtisi osi, eelkõige kinnitusnõore. Löigake kinnitusnõõrid lühemaks. Teie sõrmed võivad jääda lahtiste kaasapöörlevate kinnitusnõõride vahele, samuti võivad kinnitusnõõrid toorikusse takerduda.

Täiendavad ohutusnõuded

Veenduge, et tarvikud on paigaldatud tootja juhiste kohaselt. Paigaldatud tarvikud peavad vabalt pöörlema. Valesti paigaldatud tarvikud võivad töötamise ajal lahti tulla ja eemale paiskuda.

Käsitsege lihvimistarvikuid hoolikalt ja säilitage neid vastavalt tootja juhistele. Vigastatud lihvimistarvikud võivad praguneda ja töötamise ajal puruneda.

Keermestatud tarvikute kasutamise puhul veenduge, et tarviku keere on piisavalt pikk, et seadme spindel sellesse täies ulatuses ära mahukuks. Tarviku keere peab spindli keermega sobima. Valesti paigaldatud tarvikud võivad töötamise ajal lahti tulla ja vigastusi tekitada.

Ärge suunake elektrilist tööriista iseenda, teiste inimeste ega loomade poole. Teravad või kuumad tarvikud võivad tekitada vigastusi.

Pöörake tähelepanu varjatult paiknevatele elektrijuhtmetele, gaasi- ja veetorudele. Enne töö algust kontrollige tööpiirkond üle nt metalliotsijaga.

Kasutage statsionaarset tolmuimejat, puhastage tihti ventilatsiooniasiad ja ühendage seade vooluvõrku rikkevoolukaitselüliti kaudu. Äärmuslike töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektrit juhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda.

Elektrilisele tööriistale ei tohi kruvide või neetidega kinnitada silte ja märgiseid. Kahjustatud isolatsioon ei taga kaitset elektrilöögi eest. Kasutage kleeibiseid.

Enne tööriista töölerakendamist kontrollige toitejuhet ja toitepistikut kahjustuste suhtes.

Soovitav: Kasutage elektrilist tööriista alati koos rikkevoolukaitselüliti (RCD), mille rakendumisvool on 30 mA või väiksem.

Käe-randme-vibratsioon

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 60745 kohase mõõtemetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitase kehtib tööriista kasutamisel ettenähtud otstarbel. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleks arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt vähendada. Kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavad ohutusabinõud, näiteks: hooldage tööriista ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

Esitatud vibratsioonitase on mõõdetud metalli kuivlihvimisel, kasutades lihvimisotsakuid. Teiste rakenduste puhul, nt kõvasulammestallist freesiterade kasutamisel võib vibratsioonitase olla teistsugune.

Ohtliku tolmu käitlemine

Elektrilise tööriistaga töötamisel tekitab tolm, mis võib olla ohtlik.

Teatava tolmu, nt asbesti või asbesti sisaldavate materjalide töötlemisel tekkiva tolmu, pliidi sisaldavate värvide tolmu, metallitolmu, mõnda liiki puidu, mineraalide, kivisisaldusega materjalide räniosakeste tolmu, lahustite, puidukaitselahendite, veesõidukite lakkide tolmu võib põhjustada allergilisi reaktsioone, hingamisteede haigusi ja vähi ning kahjustada sigimisvõimet. Haigestumise oht sõltub sissehingatavast

kogusest. Kasutage tekkiva tolmu jaoks sobivaid isikukaitsevahendeid ning tagage töökohal hea ventilatsioon. Asbesti sisaldavate materjalide töötlemine on lubatud vaid vastava väljaõppega isikutele. Puidutolm ja kergmetallide tolm, lihvimistolmu ja keemiliste ainete kuumaad segud võivad ebasoodsates tingimustes iseeneslikult süttida või plahvatada. Vältige sädemete lendumist tolmumahutite suunas ning elektrilise tööriista ja lihvitava detaili ülekuumenemist, tühjendage õigeaegselt tolmumahutit, pidage kinni materjali tootja juhistest ning riigis kehtivatest ohutusnõuetest.

Tööjuhised.

Taaskäivitumistõkis (mudelitel GSZ8..., GSZ11...) hoiab ära otslihvmasina automaatse käivitumise, kui vooluvarustus pärast kas või lühikest elektrikatkestust (nt pärast pistiku eemaldamist pistikupesast) taastub.

Otslihvmasin on varustatud ülekoormus- ja blokeerumiskaitsemega (mudelitel GSZ8..., GSZ11...). Tarviku ülekoormuse või blokeerumise korral elektrivooluga varustamine katkeb. Sellisel juhul lülitage elektriline tööriist välja, eemaldage see toorikust ja kontrollige tarvikut. Seejärel lülitage elektriline tööriist uuesti sisse.

Kasutage lihvimistarviku juurde sobivat tsangi.

Asetage lihvimistarviku saba lõpuni tsangi.

Saba väljaulatuva osa pikkus (a) peab vastama tootja andmetele (vt lk 13).

Juhtige elektrilist tööriista ühtlase survega edasi-tagasi, et tooriku pind ei muutuks liiga kuumaks.

Korrashoid ja hooldus.



Äärmuslike töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektritjuhtivat tolmu. Seadme

kaitseisolatsioon võib kahjustuda. Ventilatsiooniavade kaudu puhastage elektrilise tööriista sisemust sageli kuiva ja õlivaba suruõhuga ning kasutage rikkevoolukaitselülitit (FI).

Kui elektrilise tööriista toitejuhe on vigastatud, tuleb see asendada FEIN esinduses saada oleva toitejuhtmega.

Elektrilise tööriista varuosade ajakohastatud loetelu leiate Internetist veebilehelt www.fein.com.

Vajaduse korral võite ise välja vahetada järgmisi detaile: tarvikud, tsang

Garantii.

Tootele antakse garantii vastavalt maaletootja riigis kehtivatele nõuetele. Lisaks sellele annab FEIN garantii vastavalt FEIN tootjavastutuse deklaratsioonile.

Elektrilise tööriista tarnekomplekt ei pruugi sisaldada kõiki käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud või kujutatud tarvikuid.

Vastavusdeklaratsioon.

Firma FEIN kinnitab ainuvastutusel, et käesolev toode vastab kasutusjuhendi viimasel leheküljel toodud asjaomastele nõuetele.

Tehnilised dokumendid on saadaval aadressil:
C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

Keskkonnakaitse, utiliseerimine.

Pakendid, kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja tarvikud tuleb keskkonnahoidlikult ümber töödelda ja ringlusse võtta.

Tarvikute valik (vt lk 13).

Kasutage üksnes FEIN originaaltarvikuid. Tarvik peab olema elektrilise tööriista konkreetse mudeli jaoks ette nähtud.

A Tsang

Originali instrukcija.

Naudojami simboliai, trumpiniai ir terminai.

Simbolis, ženklas	Paiškinimas
	Nelieskite besisukančių elektrinio įrankio dalių.
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!
	Bendrojo pobūdžio draudžiamasis ženklas. Šis veiksmas yra draudžiamas.
	Būtinai perskaitykite pridėtus dokumentus, pvz., naudojimo instrukciją ir bendrąsias saugos nuorodas.
	Prieš atlikdami šį darbo žingsnį, iš kištukinio lizdo ištraukite kištuką. Priešingu atveju, elektriniam įrankiui netikėtai įsijungus iškyla sužalojimo pavojus.
	Dirbkite su akių apsaugos priemonėmis.
	Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.
	Dirbkite su rankų apsaugos priemonėmis.
	Paviršius, kurį galite paliesti, yra labai karštas ir todėl pavojingas.
	Laikymo sritis
	Papildoma informacija.
	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Europos Bendrijos direktyvoms.
	Ši nuoroda įspėja apie galimą pavojingą situaciją, kuriai susidarius galima sunkiai ar mirtinai susižaloti.
	Nebetinkamus naudoti elektrinius įrankius bei kitus elektrinius ir elektroninius gaminius surinkite atskirai ir nugabenkite į antrinių žaliavų tvarkymo vietas perdirbti aplinkai nekenksmingu būdu.
	Gaminys su dviguba arba sustiprinta izoliacija.
	Mažas sūkių skaičius
	Didelis sūkių skaičius

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paiškinimas
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Išmatuotas sūkių skaičius
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Tuščiosios eigos sūkių skaičius
P_1	W	W	Naudojamoji galia
P_2	W	W	Atiduodamoji galia
U	V	V	Nustatyta įtampa
f	Hz	Hz	Dažnis
$M_{...}$	mm	mm	Dydis, metrinis sriegis
$\varnothing$	mm	mm	Apskritos dalies skersmuo
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. šlifavimo įrankio iš sujungtų šlifavimo medžiagų skersmuo
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. kietydinio frezos skersmuo
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. poliravimo įrankių skersmuo

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paaiškinimas
	kg	kg	Masė pagal „EPTA-Procedure 01/2003“
L_{pA}	dB	dB	Garso slėgio lygis
L_{wA}	dB	dB	Garso galios lygis
L_{pCpeak}	dB	dB	Aukščiausias garso slėgio lygis
$K_{...}$			Paklaida
a	m/s^2	m/s^2	Vibracijos emisijos vertė pagal EN 60745 (trijų krypčių atstojamasis vektorius)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Vibracijos emisijos vertė (paviršiaus šlifavimas tiesiniu šlifuoekliu)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Vibracijos emisijos vertė (poliravimas tiesiniu šlifuoekliu)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Tarptautinės matavimo vienetų sistemos SI baziniai ir išvestiniai vienetai.

Jūsų saugumui.

⚠️ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visas saugos nuorodas ir reikalavimus. Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima susižaloti ar sužaloti kitus asmenis. Išsaugokite šią instrukciją, kad ir ateityje galėtumėte ją pasinaudoti.

 Nepradėkite naudoti šio elektrinio įrankio, kol atidžiai neperskaitėte ir gerai nesupratote šios naudojimo instrukcijos bei pridėtų „Bendrųjų saugos nuorodų“ (leidinio numeris 3 41 30 054 06 1). Išsaugokite išvardytus dokumentus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti, ir atiduokite juos kartu su elektriniu įrankiu, jei perduodate ar parduodate jį kitam savininkui.

Taip pat laikykitės specialiųjų nacionalinių darbo saugos reikalavimų.

Elektrinio įrankio paskirtis:

rankomis valdomas tiesinis šlifuoeklis skirtas metalui mažais šlifavimo įrankiais (šlifavimo antgaliais) sausuoju būdu šlifuoti, metalui kietydinio frezomis frezuoti ir pjauti abrazyviniais pjovimo diskais. GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: šie elektriniai įrankiai papildomai skirti šlifuoti naudojant šepečius ir poliruoti su FEIN aprobuota papildoma įranga nuo atmosferos poveikio apsaugotoje aplinkoje.

Šį elektrinį įrankį taip pat galima naudoti su pakankamos galios kintamosios srovės generatoriais, atitinkančiais ISO 8528 standartą, gaminio kokybės G2. Įrankis šio standarto neatitinka, jei vadinamasis netiesinių iškraipymų koeficientas viršijamas 10 %. Jei abejojate, išsiaiškinkite apie naudojamą generatorių.

Bendrosios saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo, apdirbimo vieliniais šepečiais, poliravimo, frezavimo, šlifavimo naudojant šlifavimo popierių ir pjovimo abrazyviniais diskais darbus:

Šį elektrinį įrankį galima naudoti kaip šlifavimo mašiną, poliravimo mašiną, juo galima apdirbti paviršius naudojant vielinius šepečius, šlifuoti naudojant šlifavimo popierių, frezuoti ir pjauti abrazyviniais pjovimo diskais. Griežtai laikykitės visų saugos nuorodų, taisyklių, ženklų ir duomenų, kurie yra pateikiami su šiuo prietaisu. Jei

nesilaikysite toliau pateiktų taisyklių, galite sukelti elektros smūgį, gaisrą, sunkiai susižeisti ir sužeisti kitus asmenis.

Nenaudokite jokios papildomos įrangos, kurios gamintojas nėra specialiai numatęs ir rekomendavęs šiam elektriniam įrankiui. Vien tik tas faktas, kad jūs galite pritvirtinti kokią nors papildomą įrangą prie elektrinio įrankio, jokių būdu negarantuoja, kad juo bus saugu naudotis.

Darbo įrankio leistinas sūkių skaičius turi būti ne mažesnis už aukščiausią sūkių skaičių, nurodytą ant elektrinio įrankio. Įrankis, kuris sukasi greičiau, nei yra leistina, gali lūžti ir nulėkti nuo prietaiso.

Naudojamo darbo įrankio išorinis skersmuo ir storis turi atitikti nurodytus jūsų elektrinio įrankio matmenis. Netinkamų matmenų darbo įrankius gali būti sunku tinkamai apdengti bei valdyti.

Šlifavimo diskai, šlifavimo ritinėliai ar kita papildoma įranga turi tiksliai tiktis elektrinio įrankio šlifavimo sukliui ar suspaudžiamajai įvorei. Darbo įrankiai, kurie tiksliai netinka į elektrinio įrankio įtvartą, sukasi netolygiai, labai stipriai vibruoja ir gali tapti nebevaldomi.

Ant virbo sumontuotas šlifavimo diskas, šlifavimo žiedas, pjovimo įrankis ar kita papildoma įranga turi visiškai įsistatyti į suspaudžiamąją įvorę arba suspaudžiamasis griebtuvas. Virbo „iškyša“ ar laisva virbo dalis tarp šlifavimo įrankio ir suspaudžiamosios įvorės ar suspaudžiamojo griebtuvo turi būti minimali. Jei virbas nepakankamai užveržtas ar šlifavimo įrankis yra per toli, darbo įrankiai gali atsilaivinti ir būti išmetami dideliu greičiu.

Nenaudokite pažeistų darbo įrankių. Prieš kiekvieną naudojimą patikrinkite darbo įrankius, pvz., šlifavimo diskus – ar jie nėra aplūžinėję ir įtrūkę, šlifavimo ritinėlius – ar jie nėra įtrūkę, susidėvėję ir labai nudilę, vielinius šepečius – ar jų vielutės nėra atsilaivinusios ar nutrūkusios. Jei elektrinis įrankis ar darbo įrankis nukrito iš didesnio aukščio, patikrinkite, ar jis nėra pažeistas, arba naudokite kitą, nepažeistą, darbo įrankį. Patikrinę ir sumontavę darbo įrankį pasirūpinkite, kad nei jūs, nei greta esantys asmenys nebūtų besisukančio darbo įrankio plokštumoje, ir leiskite prietaisui viena minutę veikti didžiausiu sūkių skaičiumi. Jei darbo įrankis pažeistas, per šį bandomąjį laiką jis turėtų subyrėti.

Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Atitinkamai pagal atliekamą darbą užsidėkite viso veido apsaugos priemonės, akių apsaugos priemonės ar apsauginius akinius. Jei nurodyta, užsidėkite apsauginį respiratorių nuo dulkių, klausos apsaugos priemonės, apsaugines pirštines ir specialią prijuostę, kuri apsaugos jus nuo smulkių šlifavimo ir ruošinio dalelių. Akys turi būti apsaugotos nuo skriejančių svetimkūnių, atsirandančių atliekant įvairius darbus. Respiratorius arba apsauginę kaukę turi išfiltruoti darbo metu kylančias dulkes. Dėl ilgalaikio ir stipraus triukšmo poveikio galite prarasti klausą.

Pasirūpinkite, kad kiti asmenys būtų saugiu atstumu nuo jūsų darbo zonos. Kiekvienas, įžengęs į darbo zoną, turi būti su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Ruošinio gabalėliai ar atskilusios darbo įrankio dalelės gali skrieti dideliu greičiu ir sužeisti net už tiesioginės darbo zonos ribų esančius asmenis.

Atlikdami darbus, kurių metu darbinis įrankis gali paliesti nesimatančius elektros laidus arba savo maitinimo laidą, laikykite prietaisą už izoliuotų rankenų. Palietus laidą, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.

Paleisdami elektrinį įrankį, tvirtai jį laikykite. Įsisukant iki maksimalaus sukų skaičiaus, variklio reakcinis momentas elektrinį įrankį gali pasukti.

Jei yra galimybė, ruošiniui fiksuoti naudokite suspaudžiamąsias įvares. Dirbdami su elektriniu įrankiu niekada nelaikykite mažo ruošinio vienoje rankoje, o įrankio kitoje rankoje. Įtvirtinę mažus ruošinius, abiem rankomis galėsite geriau valdyti elektrinį įrankį. Pjaunant apvalius ruošinius, pvz., medinius spraustelius, strypo formos ruošinius ar vamzdžius, jie turi polinkį išslysti, dėl ko darbo įrankis gali užstrigti ir išlėkti jūsų kryptimi.

Jungiamąjį laidą laikykite toliau nuo besisukančių darbo įrankių. Jei nebesuvaldytumėte prietaiso, darbo įrankis gali perpjauti maitinimo laidą arba jį įtraukti, o jūsų plaštaka ar ranka gali patekti į besisukančią darbo įrankį.

Niekada nepadėkite elektrinio įrankio, kol darbo įrankis visiškai nesustojo. Besisukantis darbo įrankis gali prisiliesti prie paviršiaus, ant kurio padedate, ir elektrinis įrankis gali tapti nebevaldomas.

Pakeitę darbo įrankius ar prietaiso nustatymus, tvirtai užveržkite suspaudžiamosios įvorės veržlę, suspaudžiamąjį griebtuvą ar kitus tvirtinamuosius elementus. Neužveržti tvirtinamieji elementai gali netikėtai pakeisti padėtį, dėl to galite prarasti įrankio kontrolę; nepritvirtinti komponentai išmetami didele jėga.

Nešdami elektrinį įrankį, jo niekada neįjunkite. Netyčia prisilietus prie besisukančio darbo įrankio, jis gali įtraukti drabužius ir jus sužeisti.

Reguliariai valykite elektrinio įrankio ventiliacines angas. Variklio ventiliatorius traukia dulkes į korpusą, ir susikaupus daug metalo dulkių gali kilti elektros smūgio pavojus.

Nenaudokite elektrinio įrankio arti degių medžiagų. Kibirkštys šias medžiagas gali uždegti.

Nenaudokite darbo įrankių, kuriuos reikia aušinti skysčiais. Naudojant vandenį ar kitokius aušinamuosius skysčius gali trenkti elektros smūgis.

Papildomos saugos nuorodos visiems darbams

Atatranka ir susijusios įspėjamosios nuorodos

Atatranka yra staigi reakcija, atsirandanti, kai besisukantis darbo įrankis, pvz., šlifavimo diskas, šlifavimo juosta, vielinis šepetys ar kt., ruošinyje įstringa ar užsiblokuoja ir todėl netikėtai sustoja. Todėl elektrinis įrankis gali nekontroliuojamai atšokti priešinga darbo įrankio sukimuisi kryptimi.

Pvz., jei ruošinyje įstringa ar yra užblokuojamas šlifavimo diskas, šlifavimo disko briauna, kuri yra ruošinyje, gali išlūžti ir sukelti atatranką. Tada šlifavimo diskas, priklausomai nuo jo sukimosi krypties blokavimo vietoje, pradeda judėti link dirbančiojo arba nuo jo. Tokiu atveju šlifavimo diskas gali net lūžti.

Atatranka yra netinkamo arba klaidingo elektrinio įrankio naudojimo pasekmė. Jos galite išvengti, jei imsitės atitinkamų, žemiau aprašytų saugos priemonių.

Dirbdami visada tvirtai laikykite prietaisą abiem rankomis ir stenkitės išlaikyti tokią kūno ir rankų padėtį, kurioje sugebėtumėte atsispirti prietaiso pasipriešinimo jėgai atatranks metu. Dirbantysis, jei imsis tinkamų saugos priemonių, gali suvaldyti reakcijos jėgas atatranks metu.

Ypač atsargiai dirbkite kampuose, ties aštriomis briaunomis ir t. t. Saugokite, kad darbo įrankis neatsimuštų į kliūtis ir neįstrigtų. Besisukantis darbo įrankis kampuose, ties aštriomis briaunomis arba atsimušęs į kliūtį turi tendenciją užstrigti. Tada elektrinis įrankis tampa nevaldomas arba įvyksta atatranka.

Nenaudokite dantytų pjūklų diskų. Tokie darbo įrankiai dažnai sukelia atatranką arba elektrinis įrankis tampa nevaldomas.

Darbo įrankį į medžiagą įleiskite visada tokia pačia kryptimi, kuria pjovimo briauna išlenda iš medžiagos (atitinka kryptį, kuria išmetamos drožlės). Jei elektrinį įrankį vedate netinkama kryptimi, darbo įrankio pjovimo briauna iš ruošinio gali išlūžti, o elektrinis įrankis bus traukiamas šia pastūmos kryptimi.

Naudodami frezas, pjovimo diskus, greitaeigius frezavimo įrankius arba kietlydinio frezavimo įrankius, visada tvirtai įveržkite ruošinį. Net ir nedaug susisiersavę šie darbo įrankiai įstringa ir gali sukelti atatranką. Įstrigęs pjovimo diskas dažniausiai lūžta. Įstrigus frezoms, greitaeigiams frezavimo įrankiams arba kietlydinio frezavimo įrankiams, darbo įrankis gali iššokti iš griovelio, dėl ko galite prarasti įrankio kontrolę.

Niekada nelaikykite rankų arti besisukančio darbo įrankio. Įvykus atatrankai darbo įrankis gali pataikyti į jūsų ranką.

Venkite, kad jūsų rankos būtų toje zonoje, kurioje įvykus atatrankai judės elektrinis įrankis. Atatranks jėga verčia elektrinį įrankį judėti nuo blokavimo vietos priešinga šlifavimo disko sukimuisi kryptimi.

Papildomos saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo ir pjovimo abrazyviniais diskais darbus
Specialios saugos nuorodos atliekantiems šlifavimo ir pjovimo abrazyviniais diskais darbus:

Naudokite tik jūsų elektriniam įrankiui aprobuotus šlifavimo įrankius ir tik rekomenduojamiems naudojimui atvejams. Pavyzdžiui: niekada nešlifaukite pjovimo disko šoniniu paviršiumi. Pjovimo diskai yra skirti medžiagai pjaunamąja briauna pašalinti. Nuo šoninės apkrovos šie šlifavimo įrankiai gali sulūžti.

Kūginiams ir tiesiems šlifavimo antgaliams su sriegiais naudokite tik nepažeistus, tinkamo dydžio ir ilgio virbus be užpakalinės įpjovos iškyšoje. Tinkami virbai sumažina lūžimo galimybę.

Saugokite, kad neužblokuotumėte pjovimo disko, ir nespaukite jo per stipriai prie ruošinio. Nemėginkite atlikti pernelyg gilių pjūvių. Per stipriai prispaudus pjovimo diską, padidėja jam tenkanti apkrova ir atsiranda didesnė tikimybė jį pakreipti bei užblokuoti pjūvyje, vadinasi padidėja atitransos ir disko lūžimo rizika.

Venkite kišti rankas į zoną prieš ir už besisukančio pjovimo disko. Kai įjaudami ruošinį pjovimo diską stumiate nuo savo rankos, įvykus atitransai elektrinis prietaisas su besisukančiu disku pradės judėti tiesiai į jus.

Jei pjovimo diskas užstringa arba norite nutraukti darbą, išjunkite prietaisą ir laikykite jį ramiai, kol diskas visiškai nustos sukis. Niekada nemėginkite iš pjūvio vietos ištraukti dar tebesisukančią diską, nes gali įvykti atitranska. Nustatykite ir pašalinkite strigimo priežastį.

Neįjunkite vėl elektrinio įrankio, kol jis yra ruošinyje. Pirmiausia leiskite pjovimo diskui pasiekti maksimalų sukčių skaičių ir tik tada atsargiai įjunkite toliau. Priešingu atveju diskas gali įstrigti, iššokti iš ruošinio ar sukelti atitranską.

Plokštes ar didelius ruošinius paremkite, kad sumažintumėte įstrigusio pjovimo disko keliamą atitransos pavojų. Dideli ruošiniai gali išlinkti veikiami savojo svorio. Ruošinį reikia paremti abiejose disko pusėse, tiek šalia pjūvio, tiek prie briaunos.

Būkite ypač atsargūs įjaudami „įpjovas“ sienose ar kituose nepermatomuose objektuose. „Panyrantis“ į ruošinį pjovimo diskas pataikyti į dujų ar vandentiekio linijas, elektros laidus arba kitus objektus ir sukelti atitranską.

Papildomos saugos nuorodos dirbantiems su vieliniais šepetiais

Specialios saugos nuorodos dirbantiems su vieliniais šepetiais (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Atkreipkite dėmesį į tai, kad iš vielinių šepetų, net ir naudojant juos įprastai, krenta vielos gabalėliai. Saugokite vielinius šepetis nuo per didelės apkrovos, t. y. jų per stipriai nespaukite. Skriejantys vielos gabalėliai gali lengvai prasiskverbti per plonus drabužius ir (ar) odą.

Prieš pradėdami dirbti, leiskite šepetiams ne mažiau kaip minutę sukis darbinį greičiu be apkrovos. Stebėkite, kad tuo metu žmonės nestovėtų vienoje linijoje su šepetiu. Bandomojo paleidimo metu gali išskrieti nepritvirtintos vielos dalelės.

Besisukančių vielinių šepetį nukreipkite nuo savęs. Dirbant šiais šepetiais, mažos dalelės ir mikroskopiniai vielos gabalėliai gali būti dideliu greičiu išmetami ir prasiskverbti per odą.

Specialios saugos nuorodos atliekantiems poliravimo darbus (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Nepalikite nepritvirtintų ir palaidų poliravimo gaubto dalių, ypač tvirtinimo juostelių. Tvirtinimo juostelės paslėpkite arba patrumpinkite. Palaidos besisukančios tvirtinimo juostelės gali įtraukti pirštus arba susipainioti ruošinyje.

Kitos saugos nuorodos

Įsitikinkite, kad darbo įrankiai pritvirtinti pagal gamintojo reikalavimus. Pritvirtinti darbo įrankiai turi laisvai sukis. Netinkamai pritvirtinti darbo įrankiai dirbant gali atsilaisvinti ir išlėkti.

Su šlifavimo įrankiais elkitės atsargiai ir sandėliuokite juos laikydamiesi gamintojo nurodymų. Pažeisti šlifavimo įrankiai gali įtrūkti ir dirbant sulūžti.

Jei naudojate darbo įrankį su srieginiu įdėklų, patikrinkite, ar sriegis darbo įrankyje pakankamai ilgas, kad būtų galima įstatyti elektrinio įrankio sukli. Sriegis darbo įrankyje turi tiktai ant suklio esančiam sriegiui. Netinkamai sumontuoti darbo įrankiai darbo metu gali iškristi ir sužaloti.

Nenukreipkite elektrinio įrankio į save, kitus asmenis, gyvūnus. Aštrūs ir įkaitę darbo įrankiai kelia sužalojimo pavojų.

Atkreipkite dėmesį į paslėptus elektros laidus, dujų vamzdžius ir vandentiekio vamzdžius. Prieš pradėdami dirbti, darbo sritį patikrinkite, pvz., metalo iešikliu.

Naudokite stacionarų nusiurbimo įrenginį, reguliariai prapūskite ventiliacines angas ir prijunkite nuotėkio srovės apsauginį išjungiklį (FI). Esant ekstremalioms eksploataavimo sąlygoms, apdorojant metalus elektrinio įrankio viduje gali susikaupti laidžių dulkių. Gali būti pažeidžiama elektrinio įrankio apsauginė izoliacija.

Draudžiama prie elektrinio įrankio prisukti ar prikniedyti lenteles ar ženklus. Pažeista izoliacija neapsaugo nuo elektros smūgio. Naudokite kljuojamuosius ženklus.

Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar nepažeistas maitinimo laidas ir tinklo kištukas.

Patarimas: elektrinį įrankį visada naudokite su nuotėkio srovės apsauginiu jungikliu (RCD), kurio išmatuota nuotėkio srovė 30 mA arba mažesnė.

Plaštakas ir rankas veikianti vibracija

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 60745 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti. Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti. Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės. Dirbančiam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Vibracijos emisijos vertės pateiktos šlifaujant metalą antgaliais sausuoju būdu. Naudojant kitaip, pvz., frezuojant kietydinio frezomis, vibracijos emisijos vertės gali kisti.

Kaip elgtis su kenksmingomis dulkėmis

Šiuo įrankiu apdorojant medžiagas susidaro dulkės. Pavojingos gali būti dulkės, pvz., asbesto ir medžiagų, kurių sudėtyje yra asbesto, dažų, kurių sudėtyje yra švino, metalų, kai kurių rūšių medienos, mineralų, medžiagų, kurių sudėtyje yra uolienu, silikato dalelių, dažų tirpiklių, medienos apsaugos priemonių, neapaugančių dažų. Įkvėpus tokių dulkių ir nuo sąlyčio su tokomis dulkėmis gali kilti alerginės reakcijos, kvėpavimo takų ligos, vėžiniai susirgimai ir vaisingumo sutrikimai. Rizika, kylanti įkvėpus dulkių, priklauso nuo dulkių koncentracijos darbo vietoje. Naudokite esamoje situacijoje tinkamą įrangą susidarančioms dulkėms nusiurbti bei asmenines apsaugos priemones ir pasirūpinkite geru vėdinimu darbo vietoje. Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, apdoroti patikėkite specialistams. Medienos ir lengvųjų metalų dulkės, karšti šlifavimo dulkių ir cheminių medžiagų mišiniai, esant nepalankioms sąlygoms, gali savaime užsidegti ar sukelti sprogimą. Saugokite, kad kibirkščių srautas nebūtų nukreiptas į dulkių surinkimo dėžutę, kad elektrinis įrankis ir šlifuojamas ruošinys neįkaistų; laiku ištuštinkite dulkių surinkimo dėžutę, laikykitės ruošinio gamintojo pateiktų apdorojimo nuorodų bei jūsų šalyje galiojančių atitinkamų medžiagų apdorojimo taisyklių.

Valdymo nuorodos.

Apsauga nuo savaiminio įsijungimo (GSZ8..., GSZ11...) neleidžia tiesiniam šlifuko liui vėl įsijungti, jei dirbant, kad ir trumpam, pvz., ištraukus kištuką, buvo nutrauktas srovės tiekimas.

Tiesinis šlifuko klis yra su apsauga nuo perkrovos ir nuo blokavimo (GSZ8..., GSZ11...). Perkrovos ar darbo įrankio blokavimo atveju nutraukiamas elektros energijos tiekimas. Tokiu atveju elektrinį įrankį išjunkite, atitraukite nuo ruošinio ir patikrinkite darbo įrankį. Po to elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Naudokite šlifavimo įrankiui tinkamą suspaudžiamą įvorę.

Įstatykite šlifavimo įrankio užveržiamąjį kotelį į suspaudžiamą įvorę iki atramos.

Šlifavimo įrankio kotelis, laikantis gamintojo duomenų, turi būti išsikišęs ne daugiau už maksimalią leidžiamą kotelio iškyšą (a) (žr. 13 psl.).

Elektrinį įrankį vedžiokite tolygiai spausdami, kad per daug neįkaistų ruošinio paviršius.

Techninė priežiūra ir remonto dirbtuvės.



Esant ekstremalioms eksploatavimo sąlygoms, apdorojant metalus elektrinio įrankio viduje gali susikaupti laidžių dulkių. Gali būti

pažeidžiama elektrinio įrankio apsauginė izoliacija.

Elektrinio įrankio vidų per ventiliacines angas dažnai prapūskite sausu suslėgtu oru, kuriame nėra alyvos, ir prijunkite nuotėkio srovės apsauginį išjungiklį (FI).

Jei pažeistas elektrinio įrankio jungiamasis laidas, jį reikia pakeisti specialiu jungiamuoju laidu, kurį galima įsigyti FEIN remonto dirbtuvėse.

Šio elektrinio įrankio atsarginių dalių naujausią sąrašą rasite internete www.fein.com.

Šias dalis, jei reikia, galite pakeisti patys:

darbo įrankius, suspaudžiamą įvorę.

Įstatyminė garantija ir savanoriška gamintojo garantija.

Gaminiui įstatyminė garantija suteikiama pagal šalyje, kurioje buvo pateiktas rinkai, galiojančius įstatyminius aktus. Be to, FEIN suteikia garantiją pagal FEIN gamintojo garantinį raštą.

Jūsų elektrinio įrankio tiekiamame komplekte gali būti tik dalis šioje naudojimo instrukcijoje aprašytos ar pavaizduotos papildomos įrangos.

Atitikties deklaracija.

Firma FEIN savo atsakomybės ribose patvirtina, kad šis produktas atitinka šios instrukcijos paskutiniame puslapyje nurodytus specialiuosius reikalavimus.

Techninė byla laikoma: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Aplinkosauga, šalinimas.

Pakuotės, nebetinkami naudoti elektriniai įrankiai ir papildoma įranga turi būti perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Papildomos įrangos pasirinkimas (žr. 13 psl.).

Naudokite tik originalią FEIN papildomą įrangą.

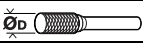
Papildoma įranga turi būti skirta naudojamo elektrinio įrankio tipui.

A Suspaudžiamoji įvorė

Originālā lietošanas pamācība.

Lietotie simboli, saīsinājumi un jēdzieni.

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
	Nepieskarieties elektroinstrumenta rotējošajām daļām.
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!
	Vispārēja aizlieguma zīme. Šāda darbība ir aizliegta.
	Noteikti izlasiet izstrādājumam pievienotos dokumentus, tai skaitā lietošanas pamācību un vispārējos drošības noteikumus.
	Pirms šīs darba operācijas atvienojiet izstrādājuma kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Pretējā gadījumā elektroinstrumenta var pēkšņi sākt darboties, radot savainojumus.
	Darba laikā izmantojiet ierīces acu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet roku aizsargu.
	Virsmas, kurām var pieskarties ar roku, ir visai karstas un tāpēc bīstamas.
	Noturvirisma
	Papildu informācija.
	Šis apzīmējums norāda uz elektroinstrumenta atbilstību Eiropas Kopienas direktīvām.
	Šis norādījums ir saistīts ar iespējamu bīstamu situāciju, kas var izraisīt smagu savainojumu vai pat nāvi.
	Nolietotie elektroinstrumenti, kā arī citi elektrotehniskie un elektriskie izstrādājumi jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.
	Izstrādājums ar divkārtu vai pastiprinātu aizsardzību
	Neliels griešanās ātrums
	Liels griešanās ātrums

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Izmērītais griešanās ātrums
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Griešanās ātrums brīvgaitā
P_1	W	W	Patērējamā jauda
P_2	W	W	Piegādātā jauda
U	V	V	Izmērītais spriegums
f	Hz	Hz	Frekvence
$M_{...}$	mm	mm	Izmērs metriskai vītnei
$\varnothing$	mm	mm	Apaļās daļas diametrs
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diametrs slīpēšanas darbinstrumentiem no kompozītā materiāla
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diametrs ciemetāla frēzēm
	mm	mm	$\varnothing_D$ =maks. diametrs pulēšanas darbinstrumentiem

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
	kg	kg	Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	Trokšņa spiediena līmenis
L_{wA}	dB	dB	Trokšņa jaudas līmenis
L_{pCpeak}	dB	dB	Trokšņa spiediena pīķa vērtību līmenis
$K_{...}$			Izkliede
a	m/s^2	m/s^2	Vibrācijas paātrinājuma vērtība atbilstoši standartam EN 60745 (vektoru summa trim virzieniem)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	Vibrācijas paātrinājuma vērtība (veicot virsmu slīpēšanu ar taisno slīpmašīnu)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	Vibrācijas paātrinājuma vērtība (veicot virsmu pulēšanu ar taisno slīpmašīnu)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min., m/s^2	Pamata un atvasinātās mērvienības atbilst starptautiskajai mērvienību sistēmai SI .

Jūsu drošībai.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus.

Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var radīt priekšnoteikumus elektriskajam triecienam, izraisīt aizdegšanos un/vai būt par cēloni smagam savainojumam. **Uzglabājiet drošības noteikumus un norādījumus turpmākai izmantošanai.**



Nelietojiet šo elektroinstrumentu, pirms uzmanīgi un ar pilnīgu izpratni nav izlasīta šī lietošanas pamācība, kā arī tai pievienotie „Vispārējie drošības noteikumi“ (izdevuma numurs 3 41 30 054 06 1). Uzglabājiet minētos pavaddokumentus turpmākai izmantošanai un elektroinstrumenta tālāknodošanas vai pārdošanas gadījumā nododiet tos jaunajam īpašniekam. Ievērojiet arī spēkā esošos nacionālos darba aizsardzības likumdošanas aktus.

Elektroinstrumenta pielietojums:

ar roku vadāma taisnā slīpmašīna metāla sausajai slīpēšanai (bez ūdens pievadīšanas) ar mazajiem slīpēšanas darbinstrumentiem (slīpēšanas stieņiem), kā arī metāla frēzēšanai ar cietmetāla frēzēm un griešanai.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: šie elektroinstrumenti bez tam ir paredzēti apstrādei ar suku un pulēšanai, izmantojot firmas FEIN lietošanai atļautos piederumus un strādājot no nelabvēlīgiem laika apstākļiem pasargātās vietās.

Šis elektroinstrumentis ir paredzēts darbināšanai arī no maiņstrāvas ģeneratoriem, kas spēj nodrošināt pietiekamu jaudu un atbilst standartam ISO 8528, kā arī izpildījuma klasei G2. Šis standarts nav piemērojams, ja tā saucamais nelineāro kroplojumu koeficients pārsniedz 10 %. Šābu gadījumā ievāciet sīkāku informāciju par izmantojamo ģeneratoru.

Kopējie drošības noteikumi slīpēšanai, darbam ar stieple suku, pulēšanai, frēzēšanai slīpēšanai ar smilšpapīru un griešanai:

Šis elektroinstrumentis ir lietojams kā slīpmašīna, kas ir piemērota arī apstrādei ar stieple suku, pulēšanai, frēzēšanai, slīpēšanai ar smilšpapīru un griešanai. Ievērojiet visus drošības noteikumus un norādījumus, aplūkojiet attēlus un iepazīstieties ar datiem, kas tiek piegādāti kopā ar instrumentu. Zemāk sniegto norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam un/vai nopietnam savainojumam.

Neizmantojiet piederumus, kurus ražotājs nav paredzējis šim elektroinstrumentam un ieteikusi lietošanai kopā ar to. Iespēja nostiprināt piederumu uz elektroinstrumenta vēl negarantē tā drošu lietošanu.

Iestiprināmā darbinstrumenta pielaujamajam griešanās ātrumam jābūt ne mazākam par elektroinstrumenta lielāko norādīto griešanās ātrumu. Piederums, kas griežas ātrāk, nekā pielaujams, var salūzt un tikt mests prom.

Darbinstrumentu ārējam diametram un biezumam jāatbilst elektroinstrumenta konstrukcijai un izmēriem. Ja darbinstrumenta izmēri ir izvēlēti nepareizi, tas pilnībā nenovietojas zem aizsargpārsega un darba laikā apgrūtinā instrumenta vadību.

Slīpēšanas diskam, slīpēšanas cilindriem un citiem piederumiem precīzi jānovietojas uz elektroinstrumenta darbvirsmas vai jāievietojas tā spīļaptverē.

Darbinstrumenti, kas precīzi neatbilst elektroinstrumenta stiprinājuma ierīces konstrukcijai, nevienmērīgi griežas, ļoti spēcīgi vibrē un var izraisīt kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

Uz kāta nostiprinātie diski, slīpēšanas cilindri, griešanas darbinstrumenti un citi piederumi līdz galam jāievieto spīļaptverē vai turētājpātronā. Kāta „brīvajai daļai“ tā galā vai posmā starp slīpēšanas darbinstrumentu un spīļaptveri vai turētājpātronu jābūt minimālai. Ja kāts nav stingri iestiprināts vai arī slīpēšanas darbinstruments atrodas pārāk tālu no stiprinājuma ierīces, tas var izkrist no stiprinājuma un ar lielu ātrumu tikt mests prom.

Nelietojiet bojātus darbinstrumentus. Ik reizi pirms darbinstrumentu lietošanas pārbaudiet, vai tie nav bojāti, piemēram, vai slīpēšanas diski nav atslāņojušies vai ieplaisājuši, vai slīpēšanas cilindros nav vērojamas plaisas, nodilumi vai stipras nolietošanās pazīmes un vai stieplu suku veidojošās stieples nav vaļīgas vai atlūzušas. Ja elektroinstrumenti vai darbinstrumenti ir kritis no zināma augstuma, pārbaudiet, vai tas nav bojāts, vai arī izmantojiet darbam nebojātu darbinstrumentu. Pēc darbinstrumenta apskates un iestiprināšanas darbiniet elektroinstrumentu vienu minūti ilgi ar maksimālo griešanās ātrumu, turot to tā, lai darbinstrumenta rotācijas plakne nešķērsotu Jūsu vai citu tuvumā esošo personu atrašanās vietu. Bojātie darbinstrumenti šādas pārbaudes laikā parasti salūst.

Lietojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Atkarībā no veicamā darba rakstura izvēlieties pilnu sejas aizsargu, noslēdzošās aizsargbrilles vai parastās aizsargbrilles. Lai aizsargātos no lidojošajām slīpēšanas darbinstrumenta un apstrādājamā materiāla daļiņām, pēc vajadzības lietojiet putekļu aizsargmasku, ausu aizsargus un aizsargcimdus vai arī īpašu priekšautu. Lietotāja acis jāpasargā no lidojošajiem svešķermeņiem, kas dažkārt rodas darba gaitā. Putekļu aizsargmaskai vai respiratoram jāpasargā lietotāja elpošanas ceļi no putekļiem, kas veidojas darba laikā. Ilgstoši atrodoties stipra trokšņa iespaidā, var rasties paliekoši dzirdes traucējumi.

Sekoji, lai citas personas atrastos drošā attālumā no darba vietas. Ikvienam, kas atrodas darba vietas tuvumā, jālieto individuālie darba aizsardzības līdzekļi. Apstrādājamā priekšmeta atlūzas vai salūzušā darbinstrumenta daļas var lidot ar ievērojamu ātrumu un nodarīt kaitējumu cilvēku veselībai arī ievērojamā attālumā no darba vietas.

Darba laikā turiet elektroinstrumentu tikai aiz izolētajām virsmām, jo tajā iestiprinātais darbinstruments var skart slēptus elektriskos vadus vai paša instrumenta elektrokabeļi. Darbinstrumentam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums nonāk arī uz instrumenta metāla daļām un var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

Stingri turiet elektroinstrumentu brīdī, kad tas tiek palaists. Laikā, kad dzinējs uzņem ātrumu, tā radītais reaktīvais griezes moments var iedarboties uz lietotāja rokām, liekot instrumentam pagriezties.

Ja iespējams, izmantojiet spīles apstrādājamā priekšmeta nostiprināšanai. Nekādā gadījumā apstrādes laikā neturiet mazu apstrādājamo priekšmetu ar vienu roku, vienlaikus vadot elektroinstrumentu ar otru roku. Nostiprinot mazus apstrādājamus priekšmetus, darbam tiek izbrīvētas abas rokas, kas atvieglo elektroinstrumenta vadīšanu. Griežot apaļus priekšmetus, piemēram, koka dibeljus, caurules un stieņus, tie tiecas aizripot, kā rezultātā darbinstruments var iestrēgt materiālā vai arī apstrādājama priekšmets var ar lielu ātrumu tikt mest prom.

Sekoji, lai elektrokabeļis nenonāktu rotējošo darbinstrumentu tuvumā. Zaudējot kontroli pār instrumentu, elektrokabeļi var tikt pārgriezti vai iekerties, kā rezultātā lietotāja roka var saskarties ar rotējošo darbinstrumentu.

Nenovietojiet elektroinstrumentu, kamēr tajā iestiprinātais darbinstruments nav pilnīgi apstājies. Rotējošais darbinstruments var skart atbalsta virsmu, kā rezultātā elektroinstrumenti var kļūt nevadams.

Pēc darbinstrumentu nomainas vai elektroinstrumenta regulēšanas stingri pievelciet spīļaptveres virsuzgriezni, turētājpatronu un citus stiprinošos elementus. Vaļīgi stiprinošie elementi var pēkšņi pārvietoties, izraisot kontroles zaudēšanu pār instrumentu, bet nenostiprinātas rotējošās daļas var ar lielu ātrumu tikt mestas prom.

Nedarbiniet elektroinstrumentu laikā, kad tas tiek pārvietots. Lietotāja apģērbs vai mati var nejauši nonākt saskarē ar rotējošo darbinstrumentu un iekerties tajā, izraisot darbinstrumenta saskaršanos ar lietotāja ķermeni.

Regulāri tūriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres. Dzinēju ventilējošā gaisa plūsma ievēl putekļus instrumenta korpusā, bet liela metāla putekļu daudzuma uzkrāšanās var būt par cēloni elektrotraumai.

Nelietojiet elektroinstrumentu ugunsnedrošu materiālu tuvumā. Lidojošās dzirksteles var izraisīt šādu materiālu aizdegšanos.

Nelietojiet nomaināmos darbinstrumentus, kuriem jāpievada dzesējošais šķidrums. Ūdens vai citu šķidro dzesēšanas līdzekļu izmantošana var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

Papildu drošības noteikumi ikvienam pielietojuma veidam

Atsitiens un ar to saistītie norādījumi

Atsitiens ir specifiska instrumenta reakcija, pēkšņi iekeroties vai iestrēgstot rotējošam darbinstrumentam, piemēram, slīpēšanas diskam, slīpēšanas pamatnei, stieplu sukai u. t. t. Rotējošā darbinstrumenta iekēršanās vai iestrēgšana izsauc tā pēkšņu apstāšanos. Tā rezultātā elektroinstrumenti nekontrolēti pārvietojas virzienā, kas ir pretējs darbinstrumenta kustības virzienam iestrēguma vietā.

Piemēram, ja slīpēšanas diska iekēras vai iestrēgst apstrādājamajā priekšmetā, tajā iegremdētā diska mala var atlūzt vai izraisīt atsitienu. Šādā gadījumā slīpēšanas diska pārvietojas lietotāja virzienā vai arī prom no viņa, atkarībā no diska aploces pārvietošanās virziena attiecībā pret apstrādājamo priekšmetu. Turklāt slīpēšanas diska var salūst.

Atsitiens ir sekas elektroinstrumenta nepareizai vai neprasmīgai lietošanai. No tā var izvairīties, ievērojot zināmus piesardzības pasākumus, kas aprakstīti turpmākajā izklāstā.

Stingri turiet elektroinstrumentu un ieņemiet tādu ķermeņa un roku stāvokli, kas vislabāk ļautu pretoties atsitienu spēkam. Veicot atbilstošus piesardzības pasākumus, lietotājs spēj efektīvi pretoties atsitienu un reaktīvajam griezes momentam.

Ievērojiet īpašu piesardzību, strādājot stūru un asu malu tuvumā. Nepieļaujiet, lai darbinstruments atlektu no apstrādājamā priekšmeta vai iestrēgtu tajā. Saskaroties ar stūriem vai asām malām, rotējošais darbinstruments izliecas no apstrādājamā priekšmeta vai iestrēgst tajā. Tas var būt par cēloni kontroles zaudēšanai pār elektroinstrumentu vai atsitienu.

Neizmantojiet zāģa asmeņus ar zobiem. Šādu darbinstrumentu izmantošana bieži ir par cēloni atsitienam vai kontroles zaudēšanai pār elektroinstrumentu.

Vienmēr pārvietojiet darbinstrumentu materiālā tajā pašā virzienā, kurā tā griežējuma virzās ārā no materiāla (virzienā, kurā lido skaidas). Pārvietojot elektroinstrumentu nepareizā virzienā, darbinstrumenta griežējuma tiecas kāpt ārā no apstrādājamā materiāla, kā rezultātā instruments tiek vilkts šajā pārvietošanas virzienā.

Vienmēr stingri nostipriniet apstrādājamo priekšmetu, ja apstrādei tiek izmantotas rotējošas vīles, griešanas diski un ātrgaitas vai cietmetāla frēzēšanas darbinstrumenti. Šie darbinstrumenti jau pie nelielas sānu nolieces iestrēgst griezuma gropē un var izraisīt atsitieni. Griešanas diski iestrēgstot parasti salūst. Iestrēgstot rotējošajām vīlēm un ātrgaitas vai cietmetāla frēzēšanas darbinstrumentiem, tie var izlekt ārā no griezuma gropes, izraisot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

Netuviniet rokas rotējošam darbinstrumentam. Atsitiena gadījumā darbinstruments var skart arī lietotāja roku.

Izvairieties atrasties vietā, kurp varētu pārvietoties elektroinstrumenta atsitiena brīdī. Atsitiena brīdī elektroinstrumenta pārvietojas virzienā, kas pretējs darbinstrumenta kustības virzienam iestrēguma vietā.

Papildu drošības noteikumi slīpēšanai un griešanai
Īpašie drošības noteikumi slīpēšanai un griešanai:

Izmantojiet vienīgi tāda tipa slīpēšanas diskus, kas ir ieteikti šim elektroinstrumentam un attiecīgajam lietošanas veidam. Piemēram, neizmantojiet slīpēšanai griešanas diska sānu virsmas. Griešanas diski ir piemēroti materiāla griešanai tikai ar ārējo griežējmalu. Spiediens uz sānu virsmām var salauzt šos darbinstrumentus.

Iestiprinot koniskos un taisnos slīpēšanas stieņus, kas apgādāti ar vītņi, izmantojiet tikai nebojātus pareiza diametra un garuma stiprinošos kātus bez sānu nošķeluma. Piemērota stiprinošā kāta izmantošana samazina salūšanas iespēju.

Nepieļaujiet griešanas diska iestrēgšanu un nepakļaujiet to pārāk stipram spiedienam. Neveidojiet pārāk dziļus griezumus. Griešanas diska pārslodze izraisa spriedzes pastiprināšanos tajā un sāniskas izliekšanās vai iestrēgšanas varbūtību, kā rezultātā palielinās atsitiena rašanās un slīpēšanas darbinstrumenta salūšanas iespēja.

Neturiet rokas rotējošā griešanas diska priekšā vai aiz tā. Ja griešanas disks, tam atrodoties griezumā, virzās prom no rokas, iespējamā atsitiena gadījumā elektroinstrumenta ar tajā iestiprināto rotējošo disku var tikt mests tieši lietotāja rokas virzienā.

Gadījumā ja griešanas disks iestrēgst vai tiek pārtraukts darbs, izslēdziet instrumentu un turiet to nekustīgi, līdz disks ir pilnīgi apstājies. Nemēģiniet izvilkēt vēl rotējošu griešanas disku no griezuma, jo šādai rīcībai var sekot atsitieni. Noskaidrojiet un novērsiet iestrēgšanas cēloni.

Neieslēdziet elektroinstrumentu no jauna, ja tajā iestiprinātais darbinstruments atrodas apstrādājamajā priekšmetā. Pēc elektroinstrumenta ieslēgšanas nogaidiet, līdz darbinstruments ir sasniedzis pilnu griešanās ātrumu, un tikai tad uzmanīgi turpiniet griešanu. Pretējā gadījumā griešanas disks var iekerties griezumā vai izlekt ārā no tā, kā arī var notikt atsitieni.

Lai samazinātu atsitiena risku, iestrēgstot griešanas diskam, atbalstiet griezamā materiāla plāksnes vai liela izmēra apstrādājamās priekšmetus. Lieli apstrādājami priekšmeti var izliekties paši sava svara iespaidā. Apstrādājamais priekšmets jāatbalsta abās griešanas diska pusēs kā griezuma tuvumā, tā arī priekšmeta malā.

Ievērojiet īpašu piesardzību, veicot „griešanu ar iegremdēšanu” sienās vai citos objektos, kas nav aplūkojami no abām pusēm. Iegremdējama griešanas disks var skart gāzes vadus, ūdensvadus, elektriskos vadus vai citus objektus, kas savukārt var izraisīt atsitieni.

Papildu drošības noteikumi darbam ar stieplu suku
Īpašie drošības noteikumi, veicot apstrādi ar stieplu suku (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Atcerieties, ka pat visparastāko darbu laikā stieplu suka zaudē atsevišķas stieples. Nepārslogojiet stieples, izdarot uz suku pārāk stipru spiedienu. Nolūzušās stieples ar lielu ātrumu lido prom un var ļoti viegli izkļūt caur plānu apģērbu un/vai caur matiem.

Pirms stieplu sukas lietošanas ļaujiet tai vismaz vienu minūti rotēt ar nominālo griešanās ātrumu. Šajā laikā sekojiet, lai tuvumā esošās personas neatrastos sukas rotācijas plaknē. Ieskrējiena laikā vaļīgās stieples var atdalīties no sukas un ar lielu ātrumu lidot prom.

Netuviniet sev rotējošo stieplu suku. Strādājot ar šīm sukām, sākas apstrādājamā materiāla un stieplu daļiņas var ar lielu ātrumu lidot prom un caur ādu iekļūt ķermeņa audos.

Īpašie drošības noteikumi pulēšanai (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

Neatstājiet nenostiprinātas pulēšanas uzliktna vaļīgās daļas, īpaši stiprinošās atsaites. Piesaistiet vai saīsiniet stiprinošās atsaites. Vaļīgās atsaites rotējot var aptūties ap lietotāja pirkstiem vai iekerties apstrādājamajā priekšmetā.

Citi drošības noteikumi

Pārliecinieties, ka darbinstruments tiek iestiprināts atbilstoši tā ražotājfirmas norādījumiem. Iestiprinātajam darbinstrumentam jāspēj brīvi griezties. Nepareizi iestiprināts darbinstruments darba laikā var nokrist un tikt mests prom.

Uzmanīgi rīkojieties ar slīpēšanas darbinstrumentiem un uzglabājiet tos atbilstoši ražotājfirmas norādījumiem. Bojātajos slīpēšanas darbinstrumentos var veidoties plaisas, kā rezultātā tie darba laikā var salūzt.

Lietojot darbinstrumentus ar vītņi, sekojiet, lai šī vītne būtu pietiekoši gara, lai nosegtu elektroinstrumenta darbavārpstu. Darbinstrumenta vītnei jāatbilst darbavārpstas vītnei. Nepareizi iestiprināts darbinstruments darba laikā var nokrist, radot savainojumus.

Nevērsiet elektroinstrumentu pret sevi, citām personām vai mājdzīvniekiem. Asie vai karstie darbinstrumenti var izraisīt savainojumus.

Ievērojiet piesardzību, strādājot vietās, kuru tuvumā var būt slēpti elektriskie vadi, kā arī gāzes vai ūdens cauruļvadi. Pirms darba pārbaudiet šādas vietas, izmantojot, piemēram, metālmeklētāju.

Lietojiet stacionāru uzsūkšanas ierīci, regulāri izpūtiet elektroinstrumenta ventilācijas atveres ar saspiesta gaisa strūklu un pievadiet tam spriegumu caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI). Izmantojot elektroinstrumentu ekstremālos apstākļos metāla apstrādei, tā korpusa iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi. Tas var nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta aizsargizolācijas sistēmu.

Nav atļauts pie elektroinstrumenta pieskrūvēt vai piekniedēt marķējuma plāksnītes un apzīmējumus. Bojātā izolācija nenodrošina pietiekošu aizsardzību pret elektrisko triecienu. Lietojiet uzlīmes.

Pirms elektroinstrumenta lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts tā elektrokabelis un elektrotīkla kontaktdakša.

Ieteikums: vienmēr pievienojiet elektroinstrumentu caur noplūdes strāvas aizsargreleju (RCD) ar aizsargstrāvu 30 mA vai mazāku.

Vibrācijas iedarbība uz rokām un delnām

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots elektroinstrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumenti tiek lietoti netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstrumenti ir izslēgti vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantoti paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, šādus: savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

Vibrācijas paātrinājuma vērtība ir noteikta, veicot metāla sauso slīpēšanu ar slīpēšanas stieņiem. Citiem lietošanas veidiem, piemēram, slīpēšanai ar cietmetāla frēzēm, var atbilst citas vibrācijas paātrinājuma vērtības.

Rīkošanās ar veselībai kaitīgiem putekļiem

Ar šā instrumenta palīdzību veicot darbības, kuru rezultātā notiek materiāla daļiņu atdalīšanās, rodas putekļi, kas var būt bīstami veselībai.

Saskaršanās ar dažu materiālu putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas, elpošanas ceļu saslimšanas, vēzi vai reproduktīvās sistēmas bojājumus; pie šādiem materiāliem pieder azbests un to saturoši materiāli, svīnu

saturošas krāsas, metāli, dažas koka sugas, minerāli, akmens materiālos esošās silikāta daļiņas, krāsu šķīdinātāji, koksnes konservanti un pretapaugšanas līdzekļi, ar kuriem tiek apstrādātas ūdens transportlīdzekļu zemūdens daļas. Saslimšanas riska pakāpe ir atkarīga no putekļu ieelpošanas ilguma. Lietojiet putekļu veidam atbilstošas uzsūkšanas ierīces un individuālo aizsargapriekojumu, kā arī parūpējieties par labu ventilāciju darba vietā. Uzticiet azbestu saturošu materiālu apstrādi tikai profesionāļiem.

Koka un vieglo metālu putekļi, kā arī karsts apstrādājamā materiāla putekļu un dažu ķīmisko vielu maisījums noteiktos nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt aizdegšanos vai sprādzienu. Nepieļaujiet dzirksteļu lidošanu putekļu konteinerā virzienā, kā arī elektroinstrumenta un apstrādājamā materiāla pārkaršanu, savlaicīgi iztukšojiet putekļu konteineru; ņemiet vērā apstrādājamā materiāla ražotāja sniegtos norādījumus par materiāla apstrādi un Jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

Norādījumi lietošanai.

Aizsardzība pret atkārtotu palaišanos (instrumentiem GSZ8..., GSZ11...) ļauj novērst taisnās slīpmašīnas patvaļīgu, atkārtotu palaišanos, atjaunojoties sprieguma padevei pēc elektrobarošanas pārtraukuma, piemēram, ja elektrokabeļa kontaktdakša kaut uz īsu brīdi tiek atvienota no elektrotīkla kontaktligzdas.

Taisnā slīpmašīna ir apgādāta ar aizsardzību pret pārslodzi un iestrēgšanu (instrumentam GSZ8..., GSZ11...).

Pārslodzes vai iestiprinātā darbinstrumenta iestrēgšanas gadījumā elektroinstrumentam tiek pārtraukta barojošā sprieguma pievadīšana. Šādā gadījumā izslēdziet elektroinstrumentu, ņemiet to no apstrādājamā priekšmeta un pārbaudiet. Pēc tam no jauna ieslēdziet elektroinstrumentu.

Lietojiet tikai slīpēšanas darbinstrumentam atbilstošu spīļaptveri.

Līdz galam iebīdiet slīpēšanas darbinstrumenta kātu spīļaptverē.

Nepārsniedziet ārpusē atrodošās slīpēšanas darbinstrumenta kāta daļas maksimālo pieļaujamo garumu (a), ko norādījusi ražotājfirma (skatīt lappusi 13). Lai novērstu slīpējamās virsmas pārkaršanu, pārvietojiet elektroinstrumentu uz priekšu un atpakaļ, ieturot pastāvīgu spiedienu.

Uzturēšana darba kārtībā un klientu apkalpošanas dienests.



Izmantojot elektroinstrumentu ekstremālos apstākļos metāla apstrādei, tā korpusa iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi. Tas var nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta aizsargizolācijas sistēmu. Regulāri caur ventilācijas atverēm izpūtiet elektroinstrumenta iekšpusi ar saspiesta gaisa strūklu, kas nesatur mitrumu un eļļas piemaisījumus, un pievienojiet to elektrotīklam caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI). Ja elektroinstrumenta kabelis ir bojāts, tas jānomaina ar īpašu, šim nolūkam paredzētu elektrokabeli, ko var iegādāties firmas FEIN klientu apkalpošanas vietās. Šā elektroinstrumenta aktuālais rezerves daļu saraksts ir atrodams interneta vietnē www.fein.com.

**Vajadzības gadījumā lietotājs var saviem spēkiem
nomainīt šādas daļas:**
iestiprināmo darbinstrumentu, spīļaptveri.

Garantija.

Garantija izstrādājumam tiek noteikta atbilstoši spēkā esošajai tās valsts likumdošanai, kurā izstrādājums ir ticis laists pārdošanā. Bez tam firma FEIN nosaka izstrādājumam garantiju atbilstoši FEIN garantijas deklarācijai.

Elektroinstrumenta piegādes komplektā var netikt iekļautas visas šajā lietošanas pamācībā aprakstītās un attēlotās daļas.

Atbilstības deklarācija.

Firma FEIN ar pilnu atbildību deklarē, ka šis izstrādājums atbilst šīs lietošanas pamācības pēdējā lappusē minētajām spēkā esošajām direktīvām.

Tehniskā dokumentācija no: C. & E. Fein GmbH,
C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

Vides aizsardzība, atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem.

Nolietotie elektroinstrumenti, to iesaiņojums un piederumi jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Piederumu izvēle (skatīt lappusi 13).

Izmantojiet vienīgi FEIN oriģinālos piederumus.
Piederumam jāatbilst elektroinstrumenta tipam.

A Spīļaptvere

164 **zh (CM)**

正本使用说明书。

使用的符号，缩写和代名词。

符号，图例	解说
	不可以触摸电动工具的转动部件。
	请遵循旁边文字或插图的指示！
	一般性的禁止符号。禁止执行此步骤。
	务必阅读附带的文件，例如使用说明书以及一般性的安全提示。
	进行这个步骤前，先从电源插座上拔出插头。否则可能因为不小心开动电动工具而造成伤害。
	工作时必须戴上护目镜。
	工作时必须戴上耳罩。
	工作时要戴上工作手套。
	表面非常烫，触摸会产生危险。
	握持部位
	附加资讯。
	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。
	本提示指出潜伏的危险状况。它们可能导致严重的伤害甚至造成死亡。
	分开收集损坏的电动工具，电子和电动产品，并且以符合环保要求的方式回收可利用的资源。
	本产品为双重绝缘或加强绝缘
	小转速
	大转速

符号	国际通用单位	本国使用单位	解说
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/ 分钟	额定转速
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/ 分钟	无负载转速
P_1	W	瓦	输入功率
P_2	W	瓦	输出功率
U	V	伏	额定电压
f	Hz	赫兹	频率
$M...$	mm	毫米	尺寸，公制螺纹
$\varnothing$	mm	毫米	圆形零件的直径
	mm	毫米	$\varnothing_D$ = 由结合磨料制成的砂轮的最大直径
	mm	毫米	$\varnothing_D$ = 硬金属铣刀的最大直径
	mm	毫米	$\varnothing_D$ = 抛光工具最大直径

符号	国际通用单位	本国使用单位	解说
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01/2003 的规定
L_{pA}	dB	分贝	声压水平
L_{WA}	dB	分贝	声功率水平
L_{pCpeak}	dB	分贝	最高声压水平
$K...$			不确定性系数
a	m/s^2	米 / 秒 ²	振荡发射值根据 EN 60745 (三向矢量和)
$a_{h,SG}$	m/s^2	米 / 秒 ²	振荡发射值 (适用于使用直磨机进行表面研磨时)
$a_{h,P}$	m/s^2	米 / 秒 ²	振动辐射值 (使用直磨机抛光)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫兹, 牛顿, 摄氏, 分贝, 分, 米 / 秒 ²	国际性单位系统 SI 中的标准单位和引用单位。

有关您的安全。

警告 阅读所有的安全规章和指示。如未遵循安全规章和指示, 可能遭受电击, 产生火灾和 / 或造成严重伤害。

妥善保存所有的安全规章和指示以便日后查阅。

 详细阅读并彻底了解本使用说明书和附带的“一般性安全规章”(书目码 3 41 30 054 06 1)后, 才可以使用本电动工具。妥善保存上述文件以方便日后查阅。赠送或贩卖本电动工具时, 务必把这些文件转交给受赠者或买主。

同时也要注意各国有关的工作安全规定。

电动工具的用途：

本手提式直磨机, 安装了小型磨具 (磨销) 后, 可以在金属上进行干磨, 也可以使用硬质合金铣刀铣磨金属以及从事分割研磨。

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: 这些电动工具更可以进行刷磨和抛光。但是必须安装 FEIN 许可的附件并且在能够遮蔽风雨的工作场所操作。

本电动工具也可以连接在足够功率的交流电发电机上使用。该发电机必须符合 ISO 8528 的标准并且是 G2 装备等级。但是如果逾越了 10 % 的所谓畸变因素, 便不算符合上述的标准。如有疑问必须询问有关发电机的细节。

针对研磨, 使用钢丝刷粗磨, 抛光, 铣磨, 砂纸研磨或分割的共同安全规章：

本电动工具可以充当研磨机, 也可以安装钢丝刷进行粗磨。本机器能抛光, 铣磨, 进行砂纸研磨以及充当分割研磨机。遵循供货时一并提供的所有安全规章, 指示, 描述和数据。如果未遵守下列指示可能导致触电, 火灾和 / 或严重伤害。

不使用非工具制造商推荐和专门设计的附件。否则该附件可能被装到您的电动工具上, 而它不能保证安全操作。

附件的额定速度必须至少等于电动工具上标出的最大速度。附件以比其额定速度大的速度运转会发生爆裂和飞溅。

附件的外径和厚度必须在电动工具额定能力范围之内。不正确的附件尺寸不能得到充分防护或控制。

砂轮, 砂辊或其他安装件必须能够和电动工具的主轴或夹头正确紧密地接合。安装件如果无法和电动工具的接头紧密接合, 则无法均匀旋转会强烈振动, 并可能导致操作失控。

如果把砂轮, 研磨体, 研磨工具或其他的安装件安装在心棒上, 必须把心棒完全地插入夹钳或夹头中。“突出的部位”或者说从夹钳到砂轮的距離, 必须维持在最小。如果未固定好心棒或夹钳到研磨体的距离过大, 心棒上的安装件可能松脱, 并以极高的速度被抛离。

不要使用损坏的安装件。每次使用前要检查安装件, 例如砂轮是否有碎裂的痕迹和裂缝, 砂辊上是否有裂缝、磨痕或砂辊已经过度磨损, 钢丝刷是否松动了以及是否有断裂的钢丝。如果电动工具或安装件跌落了, 检查它们是否损坏了或改用没有损坏的安装件。检查并且装上安装件后, 您自己和附近的旁观者都必须远离旋中的安装件, 并且让电动工具以最大空载速度运行 1 分钟。已经损坏的安装件通常会在测试时间内碎裂。

戴上防护用品。根据适用情况, 使用面罩, 安全护目镜或安全眼镜。适用时, 戴上防尘面具, 听力保护器, 手套和能挡小磨料或工件碎片的工作围裙。眼防护罩必须挡住各种操作产生的飞屑。防尘面具或口罩必须能够过滤操作产生的颗粒。长期暴露在高强度噪音中会引起失聪。

让旁观者与工作区域保持一安全距离。任何进入工作区域的人必须戴上防护用品。工件或破损附件的碎片可能会飞出并引起紧靠着操作区域的旁观者的伤害。切割附件触及带电导线会使电动工具外露的金属零件带电, 并使操作者触电。

当在切割附件有可能切割到暗线或自身电线的场所进行操作时, 只能通过绝缘握持面来握住电动工具。切割附件碰到一根带电导线可能会使电动工具外露的金属零件带电并使操作者发生电击危险。

开动时必须好好地握牢电动工具。开机后当转速达到最高时, 马达的作用扭力可能导致电动工具打转。

可能的话要使用老虎钳固定好工件。千万不可以用一只手握着小的工件，而使用另外一只手操作电动工具。固定好小的工件之后，才能够空出双手好好地操控电动工具。切割圆的工件例如木钉，长条物料或管子时，因为上述物料容易滚开，可能导致安装在机器上的安装件被卡住并且朝着您抛射过来。

电源线必须远离旋转中的安装件。如果操作机器时失控了，电源线可能被切断或缠绕，你的手或手臂可能被卷入旋转的安装件中。

直到附件完全停止运动才放下电动工具。并且不得使用任何外力迫使金刚石切割片停转。旋转的附件可能会抓住表面并拉动电动工具而让你失去对工具的控制。

更换安装件之后或进行完机器的设定之后，务必确定是否已经正确地拧紧夹紧螺母，夹头或其他固定部件。固定零件如果松脱了会在无预警的情况下移动位置，并进而造成操作失控；未固定好的转动组件可能会被猛烈地甩开。

当携带电动工具时不要开动它。意外地触及旋转附件可能会缠绕你的衣服而使附件伤害身体。

经常清理电动工具的通风口。电动机风扇会将灰尘吸进机壳，过多的金属粉末沉积会导致电气危险。

不要在易燃材料附近操作电动工具。火星可能会点燃这些材料。

不要使用需用冷却液的附件。用水或其他冷却液可能导致电腐蚀或电击。

针对所有用途的其他安全规章

反弹和相关警告

反弹是因为转动中的安装件（例如砂轮，砂带，钢丝刷等）被卡住或缠绕住，而产生的突然反作用力。卡住或缠绕会让旋转中的安装件迅速堵转，随之使失控的电动工具在卡住点产生与安装件旋转方向相反的运动。

例如，如果砂轮被工件缠绕或卡住了，潜入工件中的砂轮边缘可能会因为被卡住而滑开或产生反弹。此时砂轮可能飞向或飞离操作者，这取决于砂轮在卡住点的运动方向。另外砂轮也可能因此而碎裂。

反弹是因为误用电动工具和/或操作不当所造成的结果。透过采取以下的适当预防措施得以避免。

紧握电动工具，身体和手臂要保持正确的姿势以抵抗反弹力。如采取合适的预防措施，操作者就可以控制反力矩和反弹力。

当在尖角，锐边等处作业时要特别小心。避免附件的弹跳和缠绕。尖角，锐边和弹跳具有缠绕旋转附件的趋势并引起反弹的失控。

不要使用带齿锯片。这些安装件容易导致频繁的反弹或操作电动工具时失控。

将安装件推入工件中时的方向必须始终一致，也就是要以刀刃离开工件时的方向来进行下一次的切入（相当于废屑被抛出的方向）。如果电动工具的切入方向错误了，安装件的刀刃会从工件上滑出，而且电动工具也会被拉向推进的方向。

使用锉刀，切割片，高速铣刀或硬金属铣刀时务必要固定好工件。只要在铣槽中稍有歪斜，以上提到的安装件便会被卡住，并且可能造成反弹。如果切割片被卡住了，一般情况下切割片会破裂。锉刀，高速铣刀或硬金属铣刀如果卡住了，可能会从割槽中弹跳出来，并让操作者无法控制电动工具。

绝不能将手靠近旋转附件。附件可能会反弹碰到手。

不要站在发生反弹时电动工具可能移动到的地方。反弹将在缠绕点驱使工具逆砂轮运动方向运动。

针对研磨和分割研磨的附加安全规章

针对研磨和分割研磨的特殊安全规章：

只能使用针对电动工具的合格研磨体，并且只用于厂方推荐的用途。例如：不要用切割砂轮的侧面进行磨削。分割砂轮是利用砂轮缘进行磨削，施加到砂轮侧面的力可能会使其碎裂。

使用锥状螺纹磨削和直形螺纹磨削时，务必确定销芯完好无损，要选用正确尺寸和长度的销芯。使用合适的销芯可防止断裂。

避免让切割砂轮阻塞或砂轮施加太大的下压力。切割槽不可以过深。切割砂轮如果过载，会提高砂轮的负担，这样砂轮容易歪斜或被卡住，进而造成反弹或让研磨体破裂。

绝不能将手放在旋转中切割砂轮的前，后面。如果您将陷入工件中的切割砂轮推离您的手，电动工具可能在发生反弹时连同转动中的砂轮一起弹向您。

如果切割砂轮卡住了，或是您中断工作，先关闭机器并且握住机器静待，至砂轮停止转动为止。切勿尝试将仍在转动的砂轮从切割槽中拉出，否则可能造成反弹。确定并且排除造成砂轮卡住的原因。

只要砂轮仍然陷在工件中就不可以重新开动电动工具。先让切割砂轮达到最高转速再小心地继续切割。否则砂轮可能卡住并从工件中弹出或造成反弹。

支撑好板块或大的工件，以防备因为砂轮被堵住而产生反弹的危险。大的工件会因为本身的重量而弯曲。要支撑好砂轮两侧的工件，不仅要支撑好切割线附近的工件，同时也要支撑好工件的边缘。

在现有的墙壁或其他盲区进行“潜锯”时要特别小心。潜入工件中的砂轮可能因为切割到瓦斯管或水管，电线或其他物体而造成反弹。

针对使用钢丝刷时的附加安全规章

钢丝刷操作的专用安全警告 (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

注意，在正常的操作下钢丝刷也会掉钢丝。不可以施加过大的下压力，这样会让钢丝超荷。飞离的钢丝可以很轻易地穿透薄衫和/或皮肤。

使用前，先让钢丝刷以正常的操作速度运作，至少运作1分钟。此时要注意，不可以有旁人站在钢丝刷的前方或和钢丝刷位在同一线上。试机时钢丝也可能飞离。

不可以将转动中的钢丝刷朝向自己。操作钢丝刷时，可能有小的颗粒及细微的钢丝屑飞离并刺穿皮肤。

针对抛光的特殊安全规章 (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

抛光罩上不可以有任何松脱的部件, 尤其是固定绳。收藏好固定绳或剪短固定绳。松脱的固定绳或随着抛光罩一起旋转的固定绳, 可能会缠绕住您的手指或工件。

其他的安全规章

务必确定已经完全遵照制造厂商的指示, 正确地安装好磨具。安装好的磨具必须能够无阻碍地自由旋转。未正确安装好磨具, 磨具可能在操作中途中松脱, 并被抛开。

小心地操作研磨体, 并遵循制造厂商的指示保存研磨体。损坏的研磨体可能有裂痕并且在工作中途爆裂。

使用配备了螺纹接头的研磨体时要注意, 研磨体上的螺纹孔要够深, 以便能够完全接纳电动工具的转轴。研磨体上的螺纹必须能够配合转轴上的螺纹。未正确安装好磨具, 磨具可能在操作中途中松脱, 并造成伤害。

电动工具不可以指向您自己, 其他人或动物。锋利或炙热的安装工具可能造成伤害。

注意隐藏的电线, 瓦斯管和水管。工作前必须先检查工作范围, 例如使用金属探测仪。

使用固定式吸尘装备, 经常使用压缩空气清洁通气孔, 并启动故障电流保护开关 (FI)。在某些极端的使用状况下, 可能因为加工金属而造成导电的废尘在电动工具的内部囤积。发生上述情况可能破坏电动工具的绝缘保护功能。

切勿使用螺丝或钉子在电动工具上固定铭牌和标签。如果破坏了机器的绝缘功能便无法防止电击。请使用自粘铭牌或标签。

操作前必须检查电线和插头是否有任何损坏。

我们的建议: 操作本电动工具时, 务必要连接最多 30 mA 额定剩余电流的漏电断路器 (RCD)。

手掌 - 手臂 - 震动

本说明书中引用的震动水平, 是采用 EN 60745 中规定的测量方式所测得。这个震动水平值可以作为电动工具之间的比较标准。您也可以用它来推测机器目前的震动受荷状况。

此震动水平只适用在以电动工具进行规定的用途时。如果未按照规定使用电动工具, 在机器上安装了不合适的工具, 或者未确实执行机器的维修工作, 实际的震动水平会异于提供的震动水平。因此在操作过程结束后, 机器的震动受荷状况会明显提高。

为了准确地评估机器的震动受荷状况, 还必须考虑以下的时间因素: 例如关机的时间或机器空转待命的时间等。如果把整个工作过程中累加的关机或待命时间列入考虑, 则可以明显地降低机器的震动受荷状况。

为了保护操作者免受机器震动危害, 必须另外采取防护措施, 例如: 做好电动工具和安装工具的维修工作, 手掌要保暖, 安排好工作的流程。

振动发射值适用于使用磨削在金属上进行干磨时。从事其它用途, 例如使用硬金属铣刀进行铣磨时, 会产生不同的振动反射值。

处理对身体有危害的废尘

使用本机器时可能会产生有害健康的废尘。

接触或呼吸了某些废尘, 例如: 石棉尘和有石棉成分的废尘, 含铅的颜料尘, 金属尘, 某些种类的木尘, 矿物尘, 研磨含矿物工件而产生的矽尘, 含颜料稀释剂的废尘, 含木材保护剂的废尘以及含防腐剂的废尘等, 可能出现过敏现象和 / 或造成呼吸道疾病, 癌症以及影响生殖能力。

吸入废尘后的致病可能性, 需视暴露在危尘中的程度而定。操作机器时必须使用合适而且合格的吸尘装备, 以及佩戴个人的防护装备, 另外也要保持工作场所的良好通风状况。加工含石棉工件的工作必须交给专业人员执行。木尘和轻建材尘, 研磨热尘和化学材料的混合物, 都可能在特定状况下产生自然或者造成爆炸。避免让火花喷向集尘箱。防止电动工具和被研磨物过热。定时清倒集尘箱。注意工件制造商所提出的有关加工时的注意事项, 而且要兼顾贵国有关加工该工件的法规。

操作指示。

操作机器时如果电源供应突然中断 (例如拔出插头, 即便电源只是短暂中断), 借助**重新启动联锁** (针对 GSZ8..., GSZ11...) 可以防止直磨机自行再度启动。

本直磨机配备了过载保护装备和阻断保护装备 (针对 GSZ8..., GSZ11...)。如果安装件过载或阻塞了, 电源供应会被中断。此时要先关闭电动工具, 从工件中取出安装件并检查安装件, 接着再重新开机。

只能使用适合砂轮的弹簧卡头。

把砂轮的固定柄插入弹簧卡头中, 必须把固定柄推到尽头。

确实遵守制造厂商提供的, 磨具柄 (a) 的最大许可突出长度 (参考页数 13)。

施力均匀地来回移动电动工具, 这样可以避免工件的表面过热。

维修和顾客服务。

在某些极端的使用情况下 (例如加工金属材料), 可能在机器内部囤积大量的导电废尘, 因而影响了机器的绝缘功能。因此要经常使用干燥, 无油的压缩空气从通气孔清洁电动工具的内室, 并且要连接电流保护开关 (FI)。

如果电动工具的电线损坏了, 只能更换由 FEIN 顾客服务中心提供的特殊电线。

从以下的网址 www.fein.com 可以找到本电动工具目前的备件清单。

以下零件您可以根据需要自行更换:

安装件, 夹钳

保修。

有关本产品的保修条件, 请参考购买国的相关法律规定。此外 FEIN 还提供制造厂商的保修服务。有关保修的细节, 请向您的专业经销商, FEIN 在贵国的代理或您的 FEIN 顾客服务中心询问。

在本使用说明书上提到的和标示的附件, 并非全部包含在电动工具的供货范围中。



168 **zh (CM)**

合格说明。

FEIN 公司单独保证，本产品符合说明书末页上所列出的各有关规定的标准。

技术性文件存放在：C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

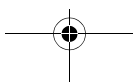
环境保护和废物处理。

必须以符合环保要求的方式处理包装材料和废弃的电动工具与附件。

选择附件 (参考页数 13)。

只能使用 FEIN 原厂的附件，而且是针对该电动工具型号的附件。

A 弹簧卡头



正本使用說明書。

使用的符號，縮寫和代名詞。

符號，圖例	解說
	不可以觸摸電動工具的轉動部件。
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！
	一般性的禁止符號。禁止執行此步驟。
	必須閱讀附帶的文件，例如使用說明書以及一般性的安全提示。
	進行這個步驟前，先從電源插座上拔出插頭。否則可能因為不小心開啟電動工具而造成傷害。
	工作時必須戴上護目鏡。
	工作時必須戴上耳罩。
	工作時要戴上工作手套。
	表面非常燙，如觸摸表面會因此造成損傷。
	握持部位
	附加資訊。
	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。
	警告 本標示提示潛伏的危險狀況。它們可能導致嚴重的傷害甚至造成死亡。
	分類收集已損壞的電動工具，電子和電動產品，並且以符合環保要求的方式回收，可使有用物料循環再用。
	本產品為雙重絕緣或加強絕緣
	慢速
	快速

符號	國際通用單位	本國使用單位	解說
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/ 分鐘	額定轉速
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/ 分鐘	空載轉速
P_1	W	瓦	輸入功率
P_2	W	瓦	輸出功率
U	V	伏	額定電壓
f	Hz	赫茲	頻率
$M...$	mm	毫米	尺寸，公制螺紋
$\varnothing$	mm	毫米	圓形零件的直徑
	mm	毫米	$\varnothing_D$ = 由結合磨料制成的砂輪的最大直徑
	mm	毫米	$\varnothing_D$ = 硬金屬銼刀的最大直徑
	mm	毫米	$\varnothing_D$ = 拋光工具最大直徑

符號	國際通用單位	本國使用單位	解說
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01/2003 的規定
L_{pA}	dB	分貝	聲壓水平
L_{wA}	dB	分貝	聲壓功率水平
L_{pCpeak}	dB	分貝	最高聲壓水平
$K...$			不確定系數
a	m/s^2	米 / 秒 ²	振蕩發射值根據 EN 60745 (三向矢量和)
$a_{h,SG}$	m/s^2	米 / 秒 ²	振蕩發射值 (適用於使用直磨機進行表面研磨時)
$a_{h,P}$	m/s^2	米 / 秒 ²	振動輻射值 (使用直磨機拋光)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫茲, 牛頓, 攝氏, 分貝, 分, 米 / 秒 ²	國際性單位系統 SI 中的標準單位和引用單位。

有關您的安全。

警告 閱讀所有的安全規章和指示。如未遵循安全規章和指示，可能遭受電擊，產生火災和 / 或造成嚴重傷害。

妥善保存所有的安全規章和指示以便日後查閱。

詳細閱讀並徹底了解本使用說明書和附帶的 "一般性安全規章" (文件編號 3 41 30 054 06 1) 後，才可以使用本電動工具。妥善保存上述文件以方便日後查閱。贈送或售賣本電動工具時，務必把這些文件轉交給受贈者或用家。

同時也要注意各國有關的工作安全規定。

電動工具的用途：

本手提式直磨機，安裝了小型磨具（磨銷）後，可以在金屬上進行乾磨，也可以使用硬質合金銑刀銑磨金屬以及從事分割研磨。

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL：這些電動工具更可以進行刷磨和拋光。但是必須安裝 FEIN 許可的附件並且在能夠遮蔽風雨的工作場所操作。

本電動工具也可以連接在足夠功率的交流電發電機上使用。該發電機必須符合 ISO 8528 的標準並且是 G2 裝備等級。但是如果逾越了 10 % 的所謂畸變因素，便不算符合上述的標準。如有疑問必須詢問有關發電機的細節。

針對研磨，使用鋼絲刷粗磨，拋光，銑磨，砂紙研磨或分割的共同安全規章：

本電動工具可以充當研磨機，也可以安裝鋼絲刷進行粗磨。本機器能拋光，銑磨，進行砂紙研磨以及充當分割研磨機。遵循供貨時提供的所有安全規章，指示，描述和數據。如果未遵守下列指示可能導致觸電，火災和 / 或嚴重傷害。

不使用非工具制造商推薦和專門設計的附件。否則該附件可能被裝到你的電動工具上，而它不能保證安全操作。

附件的額定速度必須至少等於電動工具上標出的最大速度。附件以比其額定速度大的速度運轉會發生爆裂和飛濺。

附件的外徑和厚度必須在電動工具額定能力範圍之內。不正確的附件尺寸不能得到充分防護或控制。

砂輪，砂輥或其他安裝件必須能夠和電動工具的主軸或夾頭正確緊密地接合。安裝件如果無法和電動工具的接頭緊密接合，則無法均勻旋轉會強烈振動，並可能導致操作失控。

如果把砂輪，研磨體，研磨工具或其他的安裝件安裝在心棒上，必須把心棒完全地插入夾鉗或夾頭中。"突出的部位"或者脫從夾鉗到砂輪的距離，必須維持在最小。如果未固定好心棒或夾鉗到研磨體的距離過大，心棒上的安裝件可能松脫，並以極高的速度被拋離。

不要使用損壞的安裝件。每次使用前要檢查安裝件，例如砂輪是否有碎裂的痕跡和裂縫，砂輥上是否有裂縫、磨痕或砂輥已經過度磨損，鋼絲刷是否鬆動了以及是否有斷裂的鋼絲。如果電動工具或安裝件跌落了，檢查它們是否毀壞了或改用沒有損壞的安裝件。檢查並且裝上安裝件後，您自己和附近的旁觀者都必須遠離旋轉中的安裝件，並且讓電動工具以最大空載速度運行 1 分鐘。已經損壞的安裝件通常會在測試時間內碎裂。

戴上防護用品。根據適用情況，使用面罩，安全護目鏡或安全眼鏡。適用時，戴上防塵面具，聽力保護器，手套和能攔小磨料或工件碎片的工作圍裙。眼防護罩必須擋住各種操作產生的飛屑。防塵面具或口罩必須能夠過濾操作產生的顆粒。長期暴露在高強度噪音中會引起失聰。

讓旁觀者與工作區域保持一安全距離。任何進入工作區域的人必須戴上防護用品。工件或破損附件的碎片可能會飛出並引起緊靠著操作區域的旁觀者的傷害。切割附件觸及帶電導線會使電動工具外露的金屬零件帶電，並使操作者觸電。

當在切割附件有可能切割到暗線或自身電線的場所進行操作時，只能通過絕緣握持面來握住電動工具。切割附件碰到一根帶電導線會使電動工具外露的金屬零件帶電並使操作者發生電擊危險。

開動時務必要好好握牢電動工具。開機後當轉速達到最高時，馬達的作用扭力可能導致電動工具打轉。

可能的話要使用老虎鉗固定好工件。千萬不可以用一只手握著小的工件，而使用另外一只手操作電動工具。固定好小的工件之後，才能夠空出雙手好好地操控電動工具。切割圓的工件例如木釘，長條物料或管子時，因為上述物料容易滾開，可能導致安裝在機器上的安裝件被卡住並且朝著您拋射過來。

電源線必須遠離旋轉中的安裝件。如果操作機器時失控了，電源線可能被切斷或纏繞，你的手或手臂可能被卷入旋轉的安裝件中。

直到附件完全停止運動才放下電動工具。並且不得使用任何外力迫使金剛石切割片停轉。旋轉的附件可能會抓住表面並拉動電動工具而讓你失去對工具的控制。

更換安裝件之後或進行完機器的設定之後，務必確定是否已經正確地擰緊夾緊螺母，夾頭或其他的固定部件。固定零件如果松脫了會在無預警的情況下移動位置，並進而造成操作失控；未固定好的轉動組件可能會被猛烈地甩開。

當攜帶電動工具時不要開動它。意外地觸及旋轉附件可能會纏繞你的衣服而使附件傷害身體。

經常清理電動工具的通風口。電動機風扇會將灰塵吸進機殼，過多的金屬粉末沉積會導致電氣危險。

不要在易燃材料附近操作電動工具。火星可能會點燃這些材料。

不要使用需用冷卻液的附件。用水或其他冷卻液可能導致電腐蝕或電擊。

針對所有用途的其他安全規章

反彈和相關警告

反彈是因為轉動中的安裝件（例如砂輪，砂帶，鋼絲刷等）被卡住或纏繞住，而產生的突然反作用力。卡住或纏繞會讓旋轉中的安裝件迅速堵轉，隨之使失控的電動工具在卡住點產生與安裝件旋轉方向相反的運動。

例如，如果砂輪被工件纏繞或卡住了，潛入工件中的砂輪邊緣可能會因為被卡住而滑開或產生反彈。此時砂輪可能飛向或飛離操作者，這取決於砂輪在卡住點的運動方向。另外砂輪也可能因此而碎裂。

反彈是因為誤用電動工具和 / 或操作不當所造成的結果。透過採取以下的適當預防措施得以避免。

緊握電動工具，身體和手臂要保持正確的姿勢以抵抗反彈力。如採取合適的預防措施，操作者就可以控制反力矩和反彈力。

當在尖角，銳邊等處作業時要特別小心。避免附件的彈跳和纏繞。尖角，銳邊和彈跳具有纏繞旋轉附件的趨勢並引起反彈的失控。

不要使用帶齒鋸片。這些安裝件容易導致頻繁的反彈或操作電動工具時失控。

將安裝件推入工件中時的方向必須始終一致，也就是要以刀刃離開工件時的方向來進行下一次的切入（相當於廢屑被拋出的方向）。如果電動工具的切入方向錯誤了，安裝件的刀刃會從工件上滑出，而且電動工具也會被拉向推進的方向。

使用鋸刀，切割片，高速銼刀或硬金屬銼刀時務必固定好工件。只要在銼槽中稍有歪斜，以上提到的安裝件便會被卡住，並且可能造成反彈。如果切割片被卡住了，一般情況下切割片會破裂。鋸刀，高速銼刀或硬金屬銼刀如果卡住了，可能會從割槽中彈跳出來，並讓操作者無法控制電動工具。

絕不能將手靠近旋轉附件。附件可能會反彈碰到手。

不要站在發生反彈時電動工具可能移動到的地方。反彈將在纏繞點驅使工具逆砂輪運動方向運動。

針對研磨和分割研磨的附加安全規章

針對研磨和分割研磨的特殊安全規章：

只能使用針對電動工具的合格研磨體，並且只用於廠方推薦的用途。例如：不要用切割砂輪的側面進行磨削。分割砂輪是利用砂輪緣進行磨削，施加到砂輪側面的力可能會使其碎裂。

使用錐狀螺紋磨銷和直形螺紋磨銷時，務必確定銷芯完好無損，要選用正確尺寸和長度的銷芯。使用合適的銷芯可防止斷裂。

避免讓切割砂輪阻塞或砂輪施加太大的下壓力。切割槽不可以過深。切割砂輪如果過載，會提高砂輪的負擔，這樣砂輪容易歪斜或被卡住，進而造成反彈或讓研磨體破裂。

絕不能將手放在旋轉中切割砂輪的前，後面。如果您將陷入工件中的切割砂輪推離您的手，電動工具可能在發生反彈時連同轉動中的砂輪一起彈向您。

如果切割砂輪卡住了，或是您中斷工作，先關閉機器並且握住機器靜待，至砂輪停止轉動為止。切勿嘗試將仍在轉動的砂輪從切割槽中拉出，否則可能造成反彈。確定並且排除造成砂輪卡住的原因。

只要砂輪仍然陷在工件中就不可以重新開動電動工具。先讓切割砂輪達到最高轉速再小心地繼續切割。否則砂輪可能卡住並從工件中彈出或造成反彈。

支撐好板塊或大的工件，以防備因為砂輪被堵住而產生反彈的危險。大的工件會因為本身的重量而彎曲。要支撐好砂輪兩側的工件，不僅要支撐好切割線附近的工件，同時也要支撐好工件的邊緣。

在現有的牆壁或其他盲區進行“潛鋸”時要特別小心。潛入工件中的砂輪可能因為切割到瓦斯管或水管，電線或其他的物體而造成反彈。

針對使用鋼絲刷時的附加安全規章

鋼絲刷操作的專用安全警告 (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

注意，在正常的操作下鋼絲刷也會掉鋼絲。不可以施加過大的下壓力，這樣會讓鋼絲超荷。飛離的鋼絲可以很輕易地穿透薄衫和 / 或皮膚。

使用前，先讓鋼絲刷以正常的操作速度運作，至少運作1分鐘。此時要注意，不可以有旁人站在鋼絲刷的前方或和鋼絲刷位在同一線上。試機時鋼絲也可能飛離。

不可以將轉動中的鋼絲刷朝向自己。操作鋼絲刷時，可能有小的顆粒及細微的鋼絲屑飛離並刺穿皮膚。

針對拋光的特殊安全規章 (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

拋光罩上不可以有任何松脫的部件，尤其是固定繩。收藏好固定繩或剪短固定繩。松脫的固定繩或隨著拋光罩一起旋轉的固定繩，可能會纏繞住您的手指或工件。

其他的安全規章

務必確定已經完全遵照製造廠商的指示，正確地安裝好磨具。安裝好的磨具必須能夠無阻礙地自由旋轉。未正確安裝好磨具，磨具可能在操作中途中松脫，並被拋開。

小心地操作研磨體，並遵循製造商的指示保存研磨體。損壞的研磨體可能有裂痕並且在工作中途爆裂。

使用配備了螺紋接頭的研磨體時要注意，研磨體上的螺紋孔要夠深，以便能夠完全收緊電動工具的轉軸。研磨體上的螺紋必須能夠配合轉軸上的螺紋。未正確安裝好磨具，磨具可能在操作中途中松脫，並造成傷害。

電動工具不可以指向您自己，其他人或動物。鋒利或炙熱的安裝工具可能造成傷害。

注意隱藏的電線，瓦斯管和水管。工作前必須先檢查工作範圍，例如使用金屬探測儀。

使用固定式吸塵裝備，經常使用壓縮空氣清潔通氣孔，並啟動故障電流保護開關 (FI)。在某些極端的使用狀況下，可能因為加工金屬而造成導電的廢塵在電動工具的內部囤積。發生上述情況可能破壞電動工具的絕緣保護功能。

切勿使用螺絲或鉚釘在電動工具上固定名牌和標籤。如果破壞了機器的絕緣功能便無法防止電擊。請使用自粘名牌或標籤。

操作前必須檢查電線和插頭是否有任何損壞。

我們的建議：操作本電動工具時，務必要連接最多 30 mA 額定剩餘電流的漏電斷路器 (RCD)。

手掌 - 手臂 - 震動

本說明書中引用的震動水平，是采用 EN 60745 中規定的測量方式所測得。這個震動水平值可以作為電動工具之間的比較標準。您也可以用它來推測機器目前的震動受荷狀況。

此震動水平只適用於電動工具規定的用途。如果未按照規定使用電動工具，在機器上安裝了不合適的工具，或者未確實執行機器的維修工作，實際的震動水平會異於提供的震動水平。因此在操作過程結束後，機器的震動受荷狀況會明顯提高。

為了準確地評估機器的震動受荷狀況，還必須考慮以下的時間因素：例如關機的時間或機器空轉待命的時間等。如果把整個工作過程中累加的關機或待命時間列入考慮，則可以明顯地降低機器的震動受荷狀況。

為了保護操作者免受機器震動危害，必須另外采行防護措施，例如：做好電動工具和安裝工具的維修工作，手掌要保持溫暖，安排好工作的流程。

振動發射值適用於使用磨削在金屬上進行干磨時。從事其它的用途，例如使用硬金屬銼刀進行銹磨時，會產生不同的振動反射值。

處理對身體有危害的廢塵

使用本機器時可能會產生有害健康的廢塵。

接觸或呼吸了某些廢塵，例如：石棉塵和有石棉成分的廢塵，含鉛的顏料塵，金屬塵，某些種類的木塵，礦物塵，研磨含礦物工件而產生的矽塵，含顏料稀釋劑的廢塵，含木材保護劑的廢塵以及含防腐蝕劑的廢塵等，可能出現過敏現象和 / 或造成呼吸道疾病，癌症以及影響生殖能力。

吸入廢塵後的致病可能性，需視曝露在廢塵中的程度而定。操作機器時必須使用合適而且合格的吸塵裝備，以及佩戴個人的防護裝備，另外也要保持工作場所的良好通風狀況。加工含石棉工件的工作必須交給專業人員執行。木塵和輕建材塵，研磨熱塵和化學材料的混合物，都可能在特定狀況下產生自然或者造成爆炸。避免讓火花噴向集塵箱。防止電動工具和被研磨物過熱。定時清倒集塵箱。注意工件製造商所提出的有關加工時的注意事項，而且要兼顧貴國有關加工該工件的法規。

操作指示。

操作機器時如果電源供應突然中斷（例如拔出插頭，即便電源只是短暫中斷），借助重新啟動聯鎖（針對 GSZ8...，GSZ11...）可以防止直磨機自行再度啟動。

本直磨機配備了過載保護裝備和阻斷保護裝備（針對 GSZ8...，GSZ11...）。如果安裝件過載或阻塞了，電源供應會被中斷。此時要先關閉電動工具，從工件中取出安裝件並檢查安裝件，接著再重新開機。

只能使用適合砂輪的彈簧卡頭。

把砂輪的固定柄插入彈簧卡頭中，必須把固定柄推到盡頭。

確實遵守製造廠商提供的，磨具柄 (a) 的最大許可突出長度（參考頁數 13）。

施力均勻地來回移動電動工具，這樣可以避免工件的表面過熱。

維修和顧客服務。

在某些極端的使用情況下（例如加工金屬材料），可能在機器內部囤積大量的導電廢塵，因而影響了機器的絕緣功能。因此要經常使用干燥，無油的壓縮空氣從通氣孔清潔電動工具的內室，並且要連接電流保護開關（FI）。

如果電動工具的電線損壞了，只能更換由 FEIN 顧客服務中心提供的特定電線。

從以下的網址 www.fein.com 可以找到本電動工具目前的備件清單。

以下零件您可以根據需要自行更換：

安裝件，夾鉗

保修。

有關本產品的保修條件，請參考購買國的相關法律規定。此外 FEIN 還提供製造廠商的保修服務。有關保修的細節，請向您的專業經銷商，FEIN 在貴國的代理或您的 FEIN 顧客服務中心詢問。

在本使用說明書上提到的和標示的附件，並非全部包含在電動工具的供貨範圍中。



合格說明。

FEIN 公司單獨保證，本產品符合說明書末頁上所列出的各有關規定的標準。

技術性文件存放在：C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

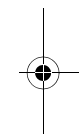
環境保護和廢物處理。

必須以符合環保要求的方式處理包裝材料和廢棄的電動工具與附件。

選擇附件 (參考頁數 13).

只能使用 FEIN 原廠的附件，而且是針對該電動工具型號的附件。

A 彈簧卡頭



사용 설명서 원본.

사용 기호, 약어와 의미.

기호, 부호	설명
	전동공구의 회전하는 부위를 만지지 마십시오.
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오!
	일반적인 금지 표시. 이 행동은 금지되어 있습니다.
	반드시 첨부되어 있는 사용 설명서와 일반 안전수칙을 읽으십시오.
	이 작업을 실시하기 전에 전원 콘센트에서 플러그를 빼십시오. 그렇지 않으면 전동공구가 실수로 작동하여 상해를 입을 수 있습니다.
	작업할 때 보안경을 착용하십시오.
	작업할 때 귀마개를 사용하십시오.
	작업할 때 보호장갑을 착용하십시오.
	접촉할 수 있는 표면은 과열로 위험합니다.
	손잡이 면
	추가 정보.
	전동공구가 EU (유럽연합) 해당 지침에 적합하다는 것을 증명합니다.
	이 표시는 중상이나 사망을 유발할 수 있는 위험한 상황이 될 수 있다는 것을 나타냅니다.
	폐기용 전동공구와 기타 전기 및 전동 제품은 별도로 수거하여 환경 친화적인 방법으로 재생활 수 있도록 해야 합니다.
	이중 또는 보강된 절연 제품
	저속
	고속

부호	국제 단위	국내 단위	설명
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	정격 속도
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	무부하 속도
P_1	W	W	입력
P_2	W	W	출력
U	V	V	정격 전압
f	Hz	Hz	주파수
$M...$	mm	mm	나사 크기
$\varnothing$	mm	mm	원형 부품의 직경
	mm	mm	$\varnothing_D$ =연마공구 최대 직경
	mm	mm	$\varnothing_D$ =절삭공구 최대 직경
	mm	mm	$\varnothing_D$ =폴리싱공구 최대 직경

부호	국제 단위	국내 단위	설명
	kg	kg	EPTA-Procedure 01/2003 에 따른 중량
L_{pA}	dB	dB	음압 레벨
L_{wA}	dB	dB	음향 레벨
L_{pCpeak}	dB	dB	최고 음압 레벨
$K...$			불확정성
a	m/s^2	m/s^2	EN 60745 에 따른 진동 방출치 (3 방향의 벡터값)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	진동 방출치 (스트레이트 그래인더로 표면 연마작업 시)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	진동 방출치 (스트레이트 그래인더로 폴리싱작업 시)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	국제 단위 시스템 SI 의 기본 및 유도 단위

안전 수칙.

경고 모든 안전 수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 준수해야 합니다. 안전 수칙과 지시 사항을 지키지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

추후 참고용으로 모든 안전 수칙과 지시 사항을 잘 보관하십시오.

 이 전동공구의 사용 설명서와 첨부된 “일반 안전 수칙” (문서 번호 3 41 30 054 06 1) 을 자세히 읽고 완전히 이해한 후에 기기를 사용하십시오. 나중에 사용할 경우를 위해 위의 자료를 잘 보관하고 전동공구를 인도하거나 매각할 경우 설명서도 함께 전달하십시오.

또한 국내의 해당 작업 안전 규정을 준수하십시오.

전동공구의 사용 분야:

본 휴대용 스트레이트 그래인더는 소형 연마공구 (연마판) 등을 사용하여 금속 건식 절단을 하고, 초경합금 밀링 공구를 사용하여 금속 밀링작업 및 절단작업을 하는데 사용해야 합니다.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: 이 전동공구 모델의 경우 날새와 관계 없는 환경에서 FEIN 사가 허용하는 장착용 액세서리와 부속품을 사용하여 브러싱 작업과 폴리싱 작업도 할 수 있습니다.

본 전동공구는 ISO 8528 기준과 기기 등급 G2 에 해당하는 성능이 충분한 AC 발전기에 연결하여 사용할 수도 있습니다. 소위 왜곡율이 10 % 를 초과할 경우에는 특히 이 기준에 상응하지 않습니다. 확실치 않으면 사용하지는 발전기에 관해 확인해 보십시오.

연마작업, 와이어 브러싱작업, 폴리싱작업, 밀링작업, 샌딩작업 및 절단작업 시 일반 안전수칙:

본 전동공구는 연마작업을 위한 그래인더, 와이어 브러시, 폴리셔, 밀링 커터, 샌딩 그래인더 및 절단용 그래인더로 사용할 수 있습니다. 기기와 함께 공급되는 모든 안전수칙, 사용 설명서, 도면 및 사양서를 읽고 준수하십시오. 다음의 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 및 중상을 입을 수 있습니다.

본 전동공구를 위해 제조사가 특별히 생산하고 추천하는 액세서리만을 사용해야 합니다. 액세서리가 전동공구에 고정될 수 있다고 해서 안전한 사용을 보장하는 것은 아닙니다.

허용되는 RPM 이 적어도 전동공구에 나와있는 최고 무부하 속도보다 높은 장착액세서리를 사용해야 합니다. 허용치 이상으로 빨리 회전하는 액세서리는 깨지거나 날아갈 수 있습니다.

장착액세서리의 외경과 두께는 전동공구의 크기에 맞는 것이어야 합니다. 크기가 맞지 않는 장착액세서리는 충분히 커버할 수 없거나 통제하기가 어려워집니다.

연마척, 연마드럼 및 기타액세서리는 전동공구의 연삭스핀들이나 폴릿에 정확히 맞아야 합니다. 전동공구의 공구홀더에 정확히 맞지 않는 장착액세서리는 불규칙적으로 회전하고 진동이 매우 심하여 제어가 불가능해 질 수 있습니다.

스핀들에 조립된 디스크, 연마실린더, 절단공구 혹은 기타액세서리는 정확히 폴릿이나 척에 끼워져야 합니다. 연마공구와 폴릿 / 척 사이의 “돌출 부위” 혹은 보이는 스핀들 부위가 최소여야 합니다. 스핀들이 제대로 고정되지 않거나 연마척이 너무 많이 나온 경우, 장착액세서리가 풀려 높은 속도로 날라갈 수 있습니다.

손상된 장착액세서리를 사용하지 마십시오. 기기를 사용하기 전에 장착액세서리를 다음과 같이, 즉, 연마척에 금이 가거나 깨지지 않은지, 연마드럼에 금이 가거나 마모상태가 심하지 않은지, 와이어 브러시 디스크의 경우 와이어가 느슨하거나 부러지지 않았는지 확인하십시오. 전동공구나 장착액세서리가 떨어졌을 때 손상되지 않았는지 확인해 보고, 손상되지 않은 장착액세서리를 사용하십시오. 장착액세서리를 점검하고 삽입한 경우 주위에 있는 사람이나 작업자가 회전하는 장착액세서리 쪽에서 멀리 떨어져 있도록 하고, 기기를 1 분간 최대 속도로 작동하십시오. 손상된 장착액세서리는 대부분 이 시험 단계에서 부러집니다.

작업자는 보호장비를 착용해야 합니다. 작업에 따라 안전 마스크나 보안경을 사용하십시오. 필요한 경우 분진 마스크, 귀마개, 보호장갑을 사용하고 연마로 인한 미세한 소재 분자에 접하게 되는 것을 방지하는 특수 작업용 애프런을 착용하십시오. 다양한 작업을 할 때 공중에 떠다니는 이물 질로부터 눈을 보호해야 합니다. 분진 마스크나 호흡 마스크로 기기 사용 시 발생하는 분진을 여과해야 합니다. 작업자가 장기간 강한 소음 환경에서 작업하면 청력을 상실할 수도 있습니다.

다른 사람이 작업장에서 안전 거리를 유지하도록 해야 합니다. 작업장에 들어오는 사람은 누구나 반드시 보호장비를 착용해야 합니다. 작업물의 파편이나 깨진 장작 액세서리가 날아가 작업대 이외의 곳에서도 상처를 입을 수 있습니다.

작업할 때 절단공구로 보이지 않는 전선이나 기기 자체의 코드에 닿을 위험이 있으면 전동공구의 절연된 손잡이 면만을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 기기의 금속 부위에 전기가 통해 감전될 위험이 있습니다.

시동할 때 전동공구를 항상 꼭 세게 잡으십시오. 설정된 속도로 가속화되면서 모터의 반작용으로 전동공구가 비틀릴 수 있습니다.

작업물을 고정하기 위해 가능한 클램프를 사용하십시오. 한 손으로 소형 작업물을 또 다른 손으로 전동공구를 잡고 작업하면 절대로 안전합니다. 소형 작업물을 고정하면 양 손으로 전동공구를 쉽게 제어할 수 있습니다. 나무못, 봉 채로 혹은 파이프와 같은 원형 작업물을 절단할 경우 굴러 움직일 수 있어 장작 액세서리가 걸리거나 작업자 쪽으로 날아갈 수 있습니다.

전원 코드를 회전하는 장작 액세서리에서 멀리 두십시오. 기기에 대한 통제를 잃게 되면 전원 코드가 절단되거나 휘감길 수 있고, 작업자의 손과 팔이 회전하는 장작 액세서리에 닿을 수 있기 때문입니다.

전동공구를 내려놓기 전에 장작 액세서리가 완전히 멈추었는지 확인하십시오. 회전하는 연마공구가 작업대 표면에 닿게 되면 전동공구에 대한 통제가 불가능할 수 있습니다.

장작 액세서리를 교환하거나 기기 설정을 마치고 나서 플랫 너트, 칩 혹은 기타 고정 부품을 꼭 조이십시오. 고정 부위가 느슨하면 갑자기 위치가 바뀌어 통제를 잃게 됩니다; 고정되지 않은 회전하는 부품이 튕겨 날아갑니다.

항상 스위치를 끈 상태로 전동공구를 운반하십시오. 작업자의 옷이 실수로 회전하는 장작 액세서리에 말려 들어 장작 액세서리가 신체 부위를 찌를 수 있습니다.

전동공구의 통풍구를 정기적으로 깨끗이 닦으십시오. 모터 팬이 하우징 안으로 분진을 끌어 들이며, 금속 분진이 많이 쌓이면 전기적인 위험을 야기할 수 있습니다.

전동공구를 가연성 물질 가까이에서 사용하지 마십시오. 스파크가 이 물질을 점화할 수 있습니다.

액체 냉각제가 필요한 장작 액세서리를 사용하지 마십시오. 물이나 기타 액체 냉각제를 사용하면 감전될 수 있습니다.

기타 작업 시 안전수칙

반동과 이에 따른 안전 경고 사항

반동은 회전하는 연마석, 샌딩 벨트, 와이어 브러시 디스크 등의 장작 액세서리가 걸리거나 차단된 경우 갑자기 나타나 는 작용입니다. 걸림이나 차단 상태가 되면 회전하는 장작 액세서리가 갑자기 정지하게 됩니다. 그로 인해 통제가 안 되는 전동공구가 장작 액세서리 회전방향 반대쪽으로 가속화됩니다.

예를 들어 작업물 안에 연마석이 걸리거나 차단되면 작업물 안으로 들어가는 연마석의 모서리가 걸려 부러지거나 반동을 유발할 수 있습니다. 그러면 걸린 부위의 연마석 회전 방향에 따라 연마석이 작업자 쪽으로 혹은 그 반대로 움직입니다. 이 때 연마석이 부러질 수 있습니다.

반동은 전동공구를 잘못 사용하여 생기는 결과입니다. 이는 다음에 나온 적합한 예방 조치를 통해 방지할 수 있습니다.

전동공구를 꼭 잡고, 몸과 팔이 반동력을 저지할 수 있도록 자세를 취하십시오. 작업자가 적합한 예방 조치를 하면 반동력과 반작용력을 억제할 수 있습니다.

특히 모서리나 날카로운 가장자리 등에 작업할 때 주의하십시오. 장작 액세서리가 작업물에서 튀어나가거나 걸리지 않도록 하십시오. 가장자리와 날카로운 모서리에 작업할 경우 또는 장작 액세서리가 튕겨 나가는 경우, 회전하는 연마공구가 걸리는 경향이 있습니다. 이로 인해 기기의 통제가 어려워 지거나 반동이 생깁니다.

톱니가 있는 톱날을 사용하지 마십시오. 그러한 장작 액세서리는 자주 반동을 유발하고 전동공구에 대한 통제를 잃게 합니다.

항상 장작 액세서리의 절단 모서리가 소재에서 나오는 것과 같은 방향으로 소재에 접근하십시오 (톱밥이 나오는 방향과 동일하게). 전동공구를 잘못된 방향으로 움직이면 장작 액세서리의 절단 모서리가 작업물에서 깨질 수 있으며, 이로 인해 전동공구가 피드 방향으로 당겨질 수 있습니다.

스핀, 절단석, 고속 밀링공구 및 초경합금 밀링공구를 사용할 경우 항상 작업물을 꼭 고정하십시오. 홈에서 조금이라도 기울어지게 되면 이 장작 액세서리가 걸려 반동을 유발할 수 있기 때문입니다. 절단석이 걸리게 되면 대부분 깨집니다. 스핀, 고속 밀링공구나 초경합금 밀링공구가 걸리게 되면 액세서리가 홈에서 튕겨나와 전동공구에 통제를 잃을 수 있습니다.

절대로 회전하는 장작 액세서리에 손을 가까이 대지 마십시오. 장작 액세서리의 반동으로 인해 손을 다칠 수 있습니다.

반동이 생길 때 전동공구가 움직일 수 있는 곳에 있지 마십시오. 반동으로 인해 전동공구가 걸린 부위에 있는 연마석 방향 반대쪽으로 움직입니다.

연마작업과 절단작업 시 추가 안전수칙 연마작업과 절단작업 시 특수 안전수칙:

반드시 귀하의 전동공구용으로 허용된 연마석을 사용하고 추천 사용 분야에만 사용하십시오. 실패: 절대로 절단석의 측면으로 연마작업을 하지 마십시오. 절단석은 날의 모서리로 소재를 깎는 데 사용해야 합니다. 이 연마석의 측면에 힘을 가하면 깨질 수 있습니다.

나사산이 있는 원뿔형 혹은 직선형 연마핀의 경우 반드시 손상되지 않은 올바른 크기와 길이의 스펀들을 사용하십시오. 적합한 스펀들을 사용하면 깨질 위험이 줄어듭니다.

절단석이 차단되지 않도록 하고 측면에서 지나치게 누르지 마십시오. 너무 깊게 절단하지 마십시오. 절단석의 과부하로 인해 부하가 증가되어, 쉽게 걸리거나 박혀 반동이 생기거나 절단석이 파손될 위험이 높아집니다.

회전하는 절단석의 앞쪽과 뒤쪽에 손을 두지 마십시오. 절단석이 작업물 안에서 작업자 손에서 멀리 움직이면 반동이 생길 경우 전동공구가 회전하는 절단석과 함께 바로 작업자 쪽으로 튕길 수 있습니다.

절단석이 걸려 움직이지 않거나 잠시 작업을 중단할 경우 기기의 스위치를 끄고 절단석이 완전히 정지할 때까지 가만히 잡고 계십시오. 움직이는 절단석을 작업물에서 잡아당기려고 하지 마십시오. 반동이 생길 수 있습니다. 걸리게 된 원인을 찾아 해결하십시오.

전동공구가 작업물에 있는 상태에서 다시 스위치를 켜지 마십시오. 우선 절단석이 최고 속도가 될 때까지 기다렸다가 조심스럽게 절단작업을 계속하십시오. 그렇게 하지 않으면 절단석이 걸리거나 작업물에서 튕겨 나오거나 혹은 반동이 생길 수 있습니다.

판이나 대형 작업물은 절단석이 걸려 반동이 생기는 위험을 줄이기 위해 받쳐 주십시오. 대형 작업물은 그 자체의 중량으로 인해 휘어질 수 있습니다. 작업물은 디스크의 양쪽으로, 즉 절단 부위 가까이와 모서리 부위에 받쳐 주어야 합니다.

특히 벽이나 다른 보이지 않는 부위에 "포켓 절단작업"을 할 때 주의하십시오. 가스관이나 수도관, 전선 혹은 기타 물체에 절단작업을 할 때 안으로 들어간 절단석이 반동을 유발할 수 있습니다.

와이어 브러시 디스크로 작업 시 추가 안전수칙
와이어 브러시 디스크로 작업할 때 특별 안전 경고 사항 (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

일반 사용 시에도 와이어 브러시 디스크의 와이어가 빠질 수 있다는 것에 주의하십시오. 와이어를 지나치게 세게 눌러 과부하하지 마십시오. 빠져 날아가는 와이어가 얇은 옷이나 피부에 쉽게 뚫고 들어갈 수 있습니다.

브러시를 사용하기 전에 최소한 1 분 가량 작업 속도로 가동하십시오. 이때 브러시의 앞이나 연장선에 사람이 서 있지 않도록 주의하십시오. 이 시험 단계에서 느슨한 와이어가 빠질 수 있기 때문입니다.

회전하는 와이어 브러시 디스크를 몸에서 멀리 향하게 두십시오. 와이어 브러시로 작업할 때 작은 분자와 미소한 와이어 조각이 고속으로 빠져 나와 피부 안으로 들어갈 수 있기 때문입니다.

폴리싱작업 시 특별 안전수칙 (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

폴리싱 커버의 고정 줄 등 느슨한 부위가 없도록 하십시오. 고정 줄을 잘 끼우거나 자르십시오. 느슨하여 함께 회전하는 고정 줄이 손가락에 감기거나 작업물 안으로 끼일 수 있습니다.

기타 안전수칙

연마 디스크가 제조사의 설명서에 나온대로 조립되었는지 확인해 보십시오. 조립된 연마 디스크는 자유로이 회전할 수 있어야 합니다. 잘못 조립된 연마 디스크는 작업 시 느슨하게 되어 튕겨 나갈 수 있습니다.

장착 액세스리플을 조심스럽게 다루고 제조사의 지시에 따라 보관하십시오. 손상된 장착 액세스리플은 금이 생겨 작업 시 부서질 수 있습니다.

나사산이 있는 장착 액세스리플을 사용할 경우 그 나사산이 전동공구의 스펀들 길이를 끼울 수 있을 정도로 깊이가 충분한지 확인해 보십시오. 장착 액세스리플의 나사산은 스펀들에 있는 나사산에 맞는 것이어야 합니다. 잘못 조립된 장착 액세스리플이 작동 중에 풀려 중상을 입힐 수 있습니다.

전동공구를 작업자 자신이 다른 사람 혹은 동물에 향하게 하지 마십시오. 날카롭거나 뜨거운 액세스리플로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

보이지 않는 부위에 있는 배선 및 배관 여부를 확인하십시오. 작업을 시작하기 전에 금속 탐지기 등을 사용하여 작업 분야를 점검하십시오.

고정식 봉진 추출장치를 사용하십시오. 자주 환기구를 불러 청소하고 누전 차단기 (RCD) 를 설치하십시오. 열악한 환경에서 금속에 작업할 경우 전도성 봉진이 전동공구 안에 쌓이게 되면 전동공구의 보호 절연장치 기능에 장애가 생길 수 있습니다.

레벨이나 표지를 전동공구에 스크류로 고정하거나 리벳으로 집합하는 것은 금지되어 있습니다. 절연장치가 파손되면 감전될 위험이 있습니다. 집착 레벨을 사용하십시오.

기기를 작동하기 전에 전원 코드와 플러그가 손상되지 않았는지 확인해 보십시오.

추천: 전동공구를 항상 정격 전류가 30 mA 혹은 그 이하인 누전 차단기 (RCD) 를 연결하여 사용하십시오.

손과 팔에 가해지는 진동

이 사용 설명서에 나와있는 진동 측정치는 EN 60745 의 규정에 따라 측정된 것이므로 전동공구를 서로 비교하는데 사용할 수 있습니다. 또한 진동 부하를 측정하는데도 적합합니다.

기재된 진동 측정치는 전동공구의 주요 사용 분야의 경우입니다. 전동공구를 적당하지 않은 액세스리플을 장착하여 사용하거나 제대로 정비하지 않은 상태에서 비정상적으로 사용하면 진동 측정치가 달라질 수 있습니다. 이로 인해 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 높아질 수 있습니다.

진동 부하를 정확히 측정하려면 기기의 스위치가 꺼져있는 시간과 무부하 상태로 가동하는 시간까지 고려해야 합니다. 그렇게 하면 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 낮아집니다.

더불어 작업자의 안전을 위해 진동 효과가 생기기 전에 추가 안전 수칙을 세우십시오. 예를 들면 전동공구와 액세스리플을 정비하고, 손을 따뜻하게 하며 작업 순서를 정하십시오.

진동 방출치는 연마공구를 사용하여 금속에 긴직 연마작업을 할 경우입니다. 절삭공구를 사용하여 연마하는 등 다른 용도의 경우 진동 방출치가 상이할 수 있습니다.

위험한 분진의 취급

이 전동공구를 사용하여 소재를 제거하는 작업을 할 경우 유해한 분진이 발생할 수 있습니다.

석면과 석면을 포함한 소재, 납 성분을 포함한 페인트, 금속, 몇가지 목재 종류, 광물, 석재 함유 소재의 규산염 입자, 도로 용매, 목재 보호재, 선박용 방오 도료 등에서 발생하는 분진에 접촉하거나 이를 호흡하게 되면 작업자나 주변 사람들까지 알레르기 반응 그리고 / 또는 호흡기 질환, 암 및 생식기 장애가 생길 수 있습니다. 분진을 호흡하게 될 위험은 노출 정도에 따라 좌우됩니다. 발생하는 분진에 적합한 분진 추출장치와 작업자 보호 장비를 사용하고, 작업장 환기가 잘 되도록 하십시오. 아스베스트 성분을 함유한 소재는 반드시 전문가에게 맡겨 작업하도록 하십시오.

목재나 경금속에서 발생하는 분진 혹은 연마 시 생기는 분진과 화학 성분의 뜨거운 혼합물은 좋지 않은 환경에서 저절로 점화하거나 폭발할 수 있습니다. 분진 처리 용기쪽으로 불꽃이 튀지 않도록 하고, 전동공구와 연마 작업물이 과열되지 않도록 하며, 정기적으로 분진 용기를 비워주십시오. 작업 소재 제조사의 사용 방법과 작업하려는 소재에 관한 해당 국가의 규정을 준수하십시오.

사용 방법.

재시동 보호장치 (모델 GSZ8..., GSZ11...)는 작동 중에 전원 플러그가 빠지거나 하여 잠시 전원이 차단되었다가 다시 공급될 때 스트레이트 그라인더가 저절로 다시 작동하는 것을 방지해 줍니다.

스트레이트 그라인더에는 과부하 - 및 차단방지 기능 (GSZ8..., GSZ11... 모델 경우)이 있습니다. 장착용 액세서리에 과부하나 결함 상태가 되면 전원 공급이 중단됩니다. 이 경우 전동공구의 스위치를 끄고 작업물에서 빼고 난 후 장착용 액세서를 확인해 보십시오. 그리고 나서 전동공구를 다시 켜십시오.

연마공구에 적합한 콜릿 척을 사용하십시오.

연마공구의 고정 축을 콜릿 척 안으로 끝까지 밀어 넣으십시오.

제조사의 자료에 나와있는 연마공구 축의 최대 돌출 길이 (a)를 준수하십시오 (13면 참조).

작업 표면이 과열되지 않도록 전동공구에 일정하게 힘을 가하여 전후로 움직이십시오.

보수 정비 및 고객 서비스.

 극심한 작업 조건에서 금속에 작업할 경우 금속성 전도성 분진이 전동공구 내부에 쌓일 수 있습니다. 이로 인해 전동공구의 안전 절연장치가 손상될 수 있습니다. 그러므로 자주 환기구를 통해 전동공구의 내부로 건조하고 오일 성분이 없는 압축 공기를 불어 넣고 누전 차단기 (RCD)를 직렬 접속하십시오.

전동공구의 전원 코드가 손상된 경우 FEIN의 서비스 센터에서 공급하는 정품 전원 코드로 교환해 주어야 합니다.

본 전동공구의 부품 목록은 인터넷 www.fein.com에 나와 있습니다.

다음 부속품은 필요에 따라 직접 교환하실 수 있습니다:

장착 액세서리, 콜릿 척

품질 보증 및 법적 책임.

제품에 대한 품질 보증은 유통하는 국가의 법적 규정에 따라 유효합니다. 더불어 FEIN사는 FEIN 제조사 보증서에 부응하는 품질 보증을 합니다.

귀하의 전동공구 공급 내역에는 이 사용 설명서와 그림에 나와있는 액세서리 중 일부만 들어있을 수도 있습니다.

적합성에 관한 선언.

FEIN사는 단독 책임 하에 본 제품이 이 사용 설명서 후면에 나와있는 관련된 규정과 일치함을 자체 선언합니다.

기술 자료 문의 : C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

환경 보호, 처리.

포장재, 폐기용 전동공구 및 액세서리는 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류해야 합니다.

액세서리 선택 (13면 참조).

FEIN 순정 액세서리만을 사용하십시오. 액세서리는 전동공구 모델에 맞는 것이어야 합니다.

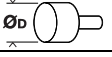
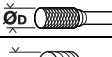
A 콜릿 척

หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับค้นแบบ

สัญลักษณ์ อักษรย่อ และคำศัพท์ที่ใช้

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	อย่าสัมผัสส่วนที่หมุนของเครื่องมือไฟฟ้า
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ป้ายการห้ามทั่วไป ห้ามการกระทำนี้
	ต้องอ่านเอกสารที่แนบมา เช่น หนังสือคู่มือการใช้งาน และคำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
	ก่อนเริ่มขั้นตอนการทำงานนี้ ต้องดึงปลั๊กไฟฟ้าออกจากเต้าเสียบ มิฉะนั้นจะได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บหากเครื่องมือไฟฟ้าคิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ
	สวมอุปกรณ์ป้องกันตาขณะปฏิบัติงาน
	สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน
	สวมถุงมือป้องกันขณะปฏิบัติงาน
	พื้นผิวที่สามารถสัมผัสได้อาจร้อนจัด และด้วยเหตุนี้จึงเป็นอันตราย
	พื้นผิวจับ
	ข้อมูลเพิ่มเติม
	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพยุโรป
	เครื่องหมายนี้แจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บอย่างร้ายแรงหรือถึงตายได้
	ต้องตัดแยกเครื่องมือไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
	ผลิตภัณฑ์ที่มีฉนวนสองชั้นหรือฉนวนเสริม
	ความเร็วต่ำ
	ความเร็วสูง

ตัวอักษร	หน่วยการวัดสากล	หน่วยการวัดแห่งชาติ	คำอธิบาย
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	ความเร็วรอบกำหนด
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	ความเร็วเดินตัวเปล่า
P_1	W	W	กำลังไฟฟ้าเข้า
P_2	W	W	กำลังไฟฟ้าออก
U	V	V	แรงดันไฟฟ้ากำหนด
f	Hz	Hz	ความถี่
$M...$	mm	mm	ขนาดของเกลียวเมตริก
$\varnothing$	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นส่วนกลม

ตัวอักษร	หน่วยการวัด สากล	หน่วยการวัด แห่งชาติ	คำอธิบาย
	mm	mm	$\varnothing_D$ = เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของล้อยินเจียระไน
	mm	mm	$\varnothing_D$ = เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของคัตเตอร์โลหะแข็ง
	mm	mm	$\varnothing_D$ = เส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุดของเครื่องมือขัดเงา
	kg	kg	น้ำหนักตามระเบียบการ EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	dB	ระดับความดันเสียง
L_{wA}	dB	dB	ระดับความดังเสียง
L_{pCpeak}	dB	dB	ระดับความดันเสียงสูงสุด
$K...$			ความคลาดเคลื่อน
a	m/s^2	m/s^2	ค่าความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN 60745 (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	ค่าความสั่นสะเทือน (การวัดผิวหน้าด้วยเครื่องวัดโดยตรง)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	ค่าความสั่นสะเทือน (วัดเงาด้วยเครื่องวัดโดยตรง)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	หน่วยฐาน และ หน่วยอนุพันธ์ จากระบบหน่วยระหว่างประเทศ SI

เพื่อความปลอดภัยของท่าน

คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

 อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า ก่อนได้อ่านหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมทั้ง "คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย" ที่แนบมา (เอกสารเลขที่ 3 41 30 054 06 1) อย่างละเอียดและเข้าใจอย่างครบถ้วนแล้ว เก็บรักษาเอกสารดังกล่าวสำหรับใช้ในภายหลัง และให้แนบไปกับเครื่องมือไฟฟ้าหากนำไปแจกจ่ายหรือขาย

กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยทางอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เครื่องขัดคอตกรังใช้มีอนาทาง สำหรับขัดแท่งโลหะโดยใช้อุปกรณ์ขัดขนาดเล็ก (ลูกขัด) สำหรับกัดขึ้นรูปโลหะด้วยคัตเตอร์โลหะแข็ง และสำหรับขัดเพื่อตัดออก

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: เครื่องมือไฟฟ้าเหล่านี้ยังใช้สำหรับแปรงและขัดเงาได้ด้วย โดยให้ทำงานในบริเวณปลอดภัยจากสภาพอากาศ และใช้อุปกรณ์ประกอบที่ **FEIN** แนะนำ

เครื่องมือไฟฟ้านี้ยังเหมาะสำหรับใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่มีกระแสไฟฟ้าออกพอเพียงตรงตามมาตรฐาน ISO 8528 ประเภทการออกแบบ G2 หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสิ่งที่เรียกกันว่าปัจจัยความผิดพลาดเกินกว่า 10 % เครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะไม่ตรงตามมาตรฐานนี้เป็นอย่างยิ่ง หากมีข้อสงสัย กรุณาอ่านเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ท่านใช้

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยร่วมกันสำหรับการขัด การทำงานด้วยแปรงลวด ขัดเงา ขัดกัด ขัดด้วยแผ่นกระดาษทราย หรือขัดเพื่อตัดออก
เครื่องมือไฟฟ้านี้ผลิตขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องขัด แปรงลวด เครื่องขัดเงา สำหรับขัดกัด ขัดด้วยแผ่นกระดาษทราย และเครื่องขัดเพื่อตัดออก กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัย คำสั่ง ภาพประกอบ และรายละเอียดทั้งหมดที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ การละเลยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งที่ระบุด้านล่างนี้อาจทำให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือบาดเจ็บสาหัสได้

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ผู้ผลิตมิได้แนะนำให้ใช้ และ มิได้ออกแบบไว้ให้ใช้เฉพาะกับเครื่องมือไฟฟ้านี้ ด้วยเหตุเพียงเพราะท่านสามารถประกอบอุปกรณ์เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านได้ ถึงแม้ได้เป็นการรับรองว่าท่านจะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

ความเร็วรอบกำหนดของอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อยที่สุดต้องสูงเท่ากับความเร็วรอบกำหนดสูงสุดที่ระบุไว้บนเครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบที่หมุนเร็วกว่าความเร็วรอบกำหนดของตัวเอง อาจกระเด็นออกเป็นชิ้นๆ

เส้นผ่าศูนย์กลางรอบนอกและความหนาของอุปกรณ์ประกอบของท่านต้องอยู่ในพิสัยความสามารถของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน อุปกรณ์ประกอบผิดขนาดจะได้รับการปกป้องและควบคุมได้ไม่เพียงพอ

ล้อยินเจียรไน ล้อยางสำหรับสวมปลอกผ้าทราย หรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ต้องมีขนาดประกอบเข้าพอดีกับแกนของเครื่องจักรหรือปลอกรัดก้านของเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน อุปกรณ์ประกอบที่ไม่สามารถติดตั้งเข้าในหัวจับของเครื่องมือไฟฟ้าได้อย่างพอดีพอเหมาะ จะหมุนเสียหลัก สั่นตัวมาก และอาจทำให้สูญเสียการควบคุม

ต้องเลียบล้อยินเจียรไน ล้อยางสำหรับสวมปลอกผ้าทราย หรือเครื่องมือตัดที่ติดตั้งบนด้ามสำหรับจับ หรืออุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เข้าในปลอกรัดก้านหรือหัวจับจนสุด ต้องมี "ปลายที่โผล่ออกมา" รวมทั้งส่วนของด้ามสำหรับจับที่ว่างเปล่าระหว่างอุปกรณ์ขัดและปลอกรัดก้าน/หัวจับ น้อยที่สุด หากด้ามสำหรับจับถูกขัดจนไม่เพียงพอ หรืออุปกรณ์ขัดยื่นออกมามากเกินไป เครื่องมืออาจเกิดหลุมหลวม และคิดว่าออกมาที่ความเร็วสูง

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุด ก่อนใช้งานทุกครั้ง ให้ตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบ เช่น หารอยกะเทาะและแตกร้าวที่ล้อยินเจียรไน หารอยแตกร้าว รอยฉีกขาด หรือการสึกหรอมากที่ล้อยางสำหรับสวมปลอกผ้าทราย และหาจุดที่หลุมหลวมหรือแตกหักที่เปราะบาง หากเครื่องมือไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ประกอบตกลง ให้ตรวจสอบความเสียหาย หรือติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่ไม่ชำรุดเข้าไป หลังจากตรวจสอบและติดตั้งอุปกรณ์ประกอบเข้าไปแล้ว ตัวท่านเองและผู้ยืนดูต้องออกห่างจากระนาบของอุปกรณ์ประกอบที่หมุน และปล่อยให้เครื่องมือไฟฟ้าวิ่งที่ความเร็วไร้โหลดสูงสุดเป็นเวลาหนึ่งนาที โดยปกติ อุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดจะแตกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยในช่วงเวลาการทดสอบนี้

สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว สุดแล้วแต่กรณีให้ใช้กระบังป้องกันหน้า สวมแว่นตากันลมและฝุ่น หรือ แว่นตาป้องกันอันตราย สุดแล้วแต่ความเหมาะสมให้สวมหมวกกันน็อก สวมประภคณป้องกันเสียงดัง สวมถุงมือ และสวมผ้ากันเปื้อนพิเศษที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานออกจากตัวท่านได้ แว่นป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานแบบต่างๆ ได้ การได้ยินเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน

กันบุคคลที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระยะปลอดภัยห่างจากบริเวณทำงาน บุคคลใดที่เข้ามายังบริเวณทำงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว เศษวัสดุชิ้นงานหรืออุปกรณ์ประกอบที่แตกหักอาจปลิวออกนอกจุดปฏิบัติงานและทำให้บาดเจ็บได้

เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสกับสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของเครื่อง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้ามจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น หากอุปกรณ์ตัดสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านจะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้อุปกรณ์ถูกไฟฟ้ากระตุกได้

จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นขณะสตาร์ทเครื่องทุกครั้ง เมื่อเร่งเครื่องให้ได้ความเร็วเต็มที่ กำลังสะท้อนจากแรงบิดของมอเตอร์อาจทำให้เครื่องมือไฟฟ้าสะบัดได้

ถ้าเป็นไปได้ ให้ใช้แคลมป์จับชิ้นงานไว้ให้แน่น อย่าถือชิ้นงานเล็กๆ ในมือข้างหนึ่งและเครื่องมือไฟฟ้าในมืออีกข้างหนึ่งในขณะใช้งาน การหนีบชิ้นงานขนาดเล็กไว้จะช่วยให้ท่านสามารถใช้มือทั้งสองข้างควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดียิ่งขึ้น วัสดุชิ้นกลม เช่น ก้านเคียว ท่อ หรือหลอด มีแนวโน้มที่จะกลิ้งออกไปในขณะถูกตัด และอาจทำให้เครื่องมือเกิดติดขัดและเหวี่ยงเข้าหาตัวท่านได้

นำสายเคเบิลพ่วงต่อออกห่างจากเครื่องมือที่กำลังหมุน เมื่อสูญเสียการควบคุมเครื่อง สายไฟหลักอาจถูกตัดขาดหรือฉีกขาด และจุดมือหรือแขนของท่านเข้าหาเครื่องมือที่กำลังหมุน

อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าลงบนพื้นจนกว่าอุปกรณ์ประกอบจะหยุดหมุนและนิ่งอยู่กับที่แล้ว อุปกรณ์ประกอบที่หมุนอยู่อาจเหวี่ยงถูกพื้นและกระชากเครื่องมือไฟฟ้าออกจากกรควบคุมของท่าน

หลังเปลี่ยนเครื่องมือหรือปรับแต่งเครื่อง ให้ขันน็อตปลอกรัดก้าน หัวจับ หรือตัวขันยึดอื่นๆ ให้แน่น ตัวขันยึดที่หลวมอาจเลื่อนออกอย่างไม่คาดคิด และทำให้สูญเสียการควบคุม ส่วนประกอบที่หมุนและไม่ถูกยึดอย่างแน่นหนาจะถูกเหวี่ยงออกมาอย่างรุนแรง

อย่าเปิดเครื่องมือไฟฟ้าทำงานขณะถือเครื่องมือไว้ข้างตัว เสื้อผ้าของท่านอาจเกี่ยวพันกับอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน โดยไม่ตั้งใจ และจุดอุปกรณ์ประกอบเข้าหาร่างกายของท่านได้

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศของเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ พัดลมของมอเตอร์จะดูดผงฝุ่นเข้าในหม้อครอบ และผงโลหะที่พอกสะสมกันมากๆ อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้

อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานใกล้วัตถุติดไฟได้ ประกายไฟสามารถจุดวัตถุเหล่านี้ให้ลุกเป็นไฟ

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่ต้องใช้สารหล่อเย็นที่เป็นของเหลว การใช้น้ำหรือสารหล่อเย็นอื่นๆ ที่เป็นของเหลว อาจทำให้ กระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านเข้าตัวจนเสียชีวิตหรือถูกไฟฟ้ากระตุกได้

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับการใช้งานทั้งหมด

การตีกลับและคำเตือนเกี่ยวเนื่อง

การตีกลับคือแรงสะท้อนกะทันหันที่เกิดจากเครื่องมือ เช่น ล้อหินเจียรระโน สายพานขัด แปรงลวด ฯลฯ เกิดบิดหรือถูก เหนี่ยวรั้งขณะกำลังหมุน การบิดหรือการเหนี่ยวรั้งทำให้ อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุนหยุดลงทันที ด้วยเหตุนี้เครื่องมือ ไฟฟ้าที่ขาดการควบคุมจึงถูกผลักไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการหมุนของอุปกรณ์ประกอบ

ตัวอย่าง เช่น หากล้อหินเจียรระโนถูกเหนี่ยวรั้งหรือบิดในชิ้นงาน ขอบของล้อหินเจียรระโนที่จมลงในชิ้นงานอาจบิดงอ ทำให้ ล้อหินเจียรระโนแตกหักหรือเกิดการตีกลับ ล้อหินเจียรระโนอาจ กระเด็นเข้าหาหรือกระเด็นออกจากผู้ใช้เครื่องมือ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ทิศทางเคลื่อนที่ของล้อหินเจียรระโน ณ จุดที่ติดขัด ใน สถานการณ์เช่นนี้ล้อหินเจียรระโนอาจแตกหักได้ด้วย การตีกลับเป็นผลจากการใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างผิดวิธี หรือมี กระบวนการทำงานที่ไม่ถูกต้อง และสามารถหลีกเลี่ยงได้ ด้วยการป้องกันไว้ก่อนอย่างถูกต้อง ดังคำแนะนำด้านล่างนี้

จับเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่น และตั้งตัวและแขนในตำแหน่ง ด้านรับแรงตีกลับ ผู้ใช้เครื่องมือสามารถควบคุมกำลังสะท้อนจาก แรงบิดหรือการตีกลับ หากใส่รั้วมีดระวังอย่างถูกต้องไว้ก่อน

ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อใช้เครื่องมือทำงานบริเวณมุม ขอบแหลมคม ฯลฯ หลีกเลี่ยงไม่ให้อุปกรณ์ประกอบกระแทก และเหนี่ยวรั้งกับชิ้นงาน มุม ขอบแหลมคม และการกระแทก มักจะเหนี่ยวรั้งอุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน และทำให้ขาด การควบคุมหรือทำให้เกิดการตีกลับ

อย่าใช้ใบเลื่อยแบบมีฟัน เครื่องมือเหล่านี้มักทำให้เกิดการตีกลับ หรือสูญเสียการควบคุมเครื่อง

ป้อนเครื่องมือเข้าในวัสดุในทิศทางเดียวกันกับที่ขอบตัด ออกจากวัสดุเสมอ (ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกันกับที่เศษสะเก็ดถูก เหวี่ยงออกมา) การนำเครื่องมือไฟฟ้าไปผิดทิศทางจะทำให้ ขอบตัดของเครื่องมือป้อนออกจากชิ้นงานและดึงเครื่องมือ ในทิศทางการป้อนนี้

ต้องยึดหนีบชิ้นงานทุกครั้งเมื่อใช้ตะไบโรตารี แผ่นตัด เครื่องมือ เจียรทั้งสเตนคาร์ไบด์ (TC) หรือความเร็วสูง เครื่องมือเหล่านี้ จะบิดหรือติดขัดถ้าเอียงเล็กน้อยในร่อง และอาจตีกลับได้ ถ้า แผ่นตัดติดขัด ตัวแผ่นมักแตกหัก เมื่อตะไบโรตารี เครื่องมือ เจียรทั้งสเตนคาร์ไบด์ (TC) หรือความเร็วสูงเกิดบิดหรือติดขัด เครื่องมืออาจป้อนออกจากร่องและท่านอาจสูญเสียการควบคุม เครื่อง

อย่ายื่นมือเข้าใกล้อุปกรณ์ประกอบที่กำลังหมุน อุปกรณ์ ประกอบอาจตีกลับมามีมือของท่านได้

อย่าให้ร่างกายของท่านอยู่ในบริเวณที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเคลื่อน เข้าหาหากมีการตีกลับ การตีกลับจะผลักเครื่องมือไฟฟ้าไปยัง ทิศทางตรงกันข้ามกับการเคลื่อนที่ของงานขัด ณ จุดเหนี่ยวรั้ง

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับการเจียรและการตัดออก

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการเจียรและการตัดออก

ใช้เฉพาะอุปกรณ์ประกอบที่ได้รับอนุญาตให้ใช้กับเครื่องมือ ไฟฟ้าของท่าน และสำหรับการใช้งานที่แนะนำเท่านั้น ตัวอย่าง: อย่าใช้พื้นผิวด้านข้างของแผ่นตัดเพื่อเจียรชิ้นงานอย่างเด็ดขาด แผ่นตัดมีไว้สำหรับตัดวัสดุออกโดยใช้ขอบของแผ่น การออกแรงกดลงบนด้านข้างของอุปกรณ์เหล่านี้จะทำให้ อุปกรณ์แตกหักได้

สำหรับหัวเจียรแบบเกลียวทรงกรวยและทรงกระบอก ต้องใช้ เฉพาะด้ามสำหรับจับที่ไม่ชำรุดที่มีหน้าแปลนแบบเรียบและมี ขนาดและความยาวที่ถูกต้องเท่านั้น ด้ามที่เหมาะสมจะช่วยลด โอกาสที่จะแตกหักได้

อย่าทำให้แผ่นตัดติดขัดหรือใช้แรงกดมากเกินไป อย่าตัดลึก เกินไป การทำให้แผ่นตัดมีความเครียดมากเกินไปจะเพิ่ม โหลด และความไวต่อการบิดอัดหรือติดขัดในร่องตัด และด้วย เหตุนี้จึงเป็นการเพิ่มโอกาสให้เกิดการตีกลับหรือการแตกหัก ของแผ่นตัด

นำมือของท่านออกจากบริเวณด้านหน้าและด้านหลังของ แผ่นตัดที่กำลังหมุน เมื่อเลื่อนแผ่นตัดในชิ้นงานให้ออกห่าง จากมือของท่าน การตีกลับที่อาจเกิดขึ้นได้อาจจับเครื่องมือ ไฟฟ้าพร้อมแผ่นตัดที่กำลังหมุนเข้าหาตัวท่านโดยตรง

หากแผ่นตัดเกิดติดขัดหรือการทำงานถูกขัดจังหวะ ให้ ปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า และถือเครื่องมือไว้นิ่งๆ จนกว่าแผ่นตัด จะหยุดสนิท อย่าพยายามนำแผ่นตัดที่ยังคงวิ่งอยู่ออกจาก ร่องตัดอย่างเด็ดขาด มิฉะนั้นจะมีอันตรายจากการตีกลับ ตรวจสอบและแก้ไขสาเหตุของการติดขัด

อย่าเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้งตราบดีที่แผ่นตัดยังคง อยู่ในชิ้นงาน ปลดปล่อยแผ่นตัดถึงความเร็วเต็มที่ก่อน จากนั้นจึงทำการตัดต่อไปด้วยความระมัดระวัง มิฉะนั้น แผ่นตัดอาจติดขัด ป้อนออกจากชิ้นงาน หรือเกิดการตีกลับได้

หมุนแผ่นกระดานหรือชิ้นงานขนาดใหญ่เพื่อลดความเสี่ยง จากการตีกลับเมื่อแผ่นตัดเกิดติดขัด ชิ้นงานขนาดใหญ่มักจะ ห้อยลงมาจากน้ำหนักของชิ้นงานเอง ต้องหมุนชิ้นงาน ทั้งสองด้านของแผ่นตัด คือตรงใกล้ๆ กับแนวตัดและตรง ขอบชิ้นงาน

ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อทำ "การจ้วงตัด" ในพื้นที่ที่มีอยู่แล้วหรือบริเวณอื่นๆ ที่มองไม่เห็นวัตถุภายใน แผ่นตัดที่ขึ้นออกมาอาจติดถูกท่อแก๊สหรือท่อน้ำ สายไฟฟ้า หรือวัตถุอื่นที่อาจทำให้เกิดการติดกลับได้

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับการทำงานกับแปรงลวด คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัดด้วยแปรงลวด (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL)

พึงคำนึงว่าขณะใช้แปรงทำงานตามปกติ ขนแปรงลวดจะหลุดจากแปรงไปเอง อย่าทำให้เส้นลวดมีความเครียดมากเกินไปโดยใช้กำลังกดลงบนแปรง ขนแปรงลวดสามารถแทงทะลุผิวหนังและ/หรือผิวหนังได้อย่างง่ายดาย

ปล่อยให้แปรงวิ่งที่ความเร็วใช้งานเป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งนาทีก่อนที่จะใช้งาน ในเวลานี้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลยืนอยู่หน้าหรือในแนวเดียวกับแปรง ขนแปรงที่หลวมหรือเส้นลวดอาจหลุดออกมาหรือกระเด็นออกในระหว่างเวลาอุ่นเครื่องนี้

หันแปรงลวดที่กำลังหมุนออกจากตัวท่าน อนุภาคขนาดเล็กและเศษลวดเล็กๆ อาจหลุดออกมาด้วยความเร็วสูงระหว่างการให้แปรงเหล่านี้ทำงาน และอาจแทงทะลุผิวหนังของท่านได้

คำเตือนเพื่อความปลอดภัยเฉพาะสำหรับการขัดเงา (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL)

อย่าให้ชิ้นส่วนใดๆ ของถุงผ้าขนแกะขัดเงาหลุดหลวมโดยเฉพาะอย่างยิ่งเชือกผูก จัดเก็บเชือกผูกหรือทำให้สั้นลง เชือกผูกที่หลวมและหมุนไปด้วยอาจเกี่ยวติดนิ้วมือของท่านหรือพันกันยุ่งในชิ้นงาน

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติม

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ประกอบเครื่องมือตามคำสั่งของผู้ผลิต เครื่องมือที่ประกอบแล้วต้องสามารถหมุนได้อย่างอิสระ เครื่องมือที่ประกอบเข้าอย่างไม่ถูกต้องอาจหลุดหลวมขณะทำงาน และถูกเหวี่ยงออกจากเครื่อง

จับถืออุปกรณ์ขัดอย่างระมัดระวัง และเก็บรักษาอุปกรณ์เหล่านี้ตามคำสั่งของผู้ผลิต อุปกรณ์ขัดที่ชำรุดอาจแตกเร็วและระเบิดออกในขณะทำงาน

หากใช้เครื่องมือที่มีปลายเสียเป็นเกลียว ต้องดูให้เกลียวในเครื่องมือมีขนาดยาวพอที่จะยึดจับความยาวแกนของเครื่องมือไฟฟ้าได้ เกลียวในเครื่องมือต้องเข้ากันกับเกลียวบนแกนเครื่องมือไฟฟ้าที่ประกอบเข้าอย่างไม่ถูกต้องอาจหลุดหลวมขณะทำงาน และทำให้บาดเจ็บได้

อย่าหันเครื่องมือไฟฟ้าไปยังตัวท่านเอง บุคคลอื่น หรือสัตว์อันตรายจากการได้รับบาดเจ็บจากเครื่องมือที่ร้อนหรือแหลมคม

ระวังสายไฟฟ้า ท่อแก๊ส หรือท่อน้ำที่ถูกปิดบังอยู่ ตรวจสอบบริเวณทำงานด้วยเครื่องตรวจหาโลหะ ตัวอย่าง เช่น ก่อนเริ่มต้นทำงาน

ใช้ระบบดูดฝุ่นออกที่ติดตั้งประจำที่ เป่าช่องระบายอากาศเป็นประจำ และต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) เข้าบนสายไฟฟ้า เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่นน้ำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้

อย่าตอกหมุดหรือขันสกรูเพื่อติดป้ายชื่อและเครื่องหมายใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้า หากฉนวนหุ้มชำรุด จะป้องกันไฟฟ้าดูดไม่ได้ ขอแนะนำให้อ่านคู่มือ

ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าเพื่อหาจุดชำรุด

ข้อแนะนำ: ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานผ่านอุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ที่มีขนาดกระแสไฟฟ้ากำหนด 30 mA หรือน้อยกว่าเสมอ

การลับ มีด/แขน

ระดับการลับที่ให้ไว้ในแผ่นข้อมูลนี้วัดตามการทดสอบที่ได้มาตรฐานที่ระบุใน EN 60745 และอาจใช้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือไฟฟ้าหนึ่งกับเครื่องมืออื่นๆ ได้ ระดับการลับยังอาจใช้สำหรับการประเมินการลับของเครื่องมือใช้งานในเบื้องต้นได้อีกด้วย

ระดับการลับที่ให้ไว้นี้แสดงการใช้งานส่วนใหญ่ของเครื่องมือไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม หากเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่ผิดแปลกไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการลับอาจผิดแปลกไป ปัจจัยเหล่านี้อาจเพิ่มระดับการลับอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด

เพื่อประมาณระดับการลับให้ได้แน่นอน ควรนำเวลาขณะเครื่องมือไฟฟ้าปิดสวิตช์ทำงานหรือขณะเครื่องกำลังวิ่งแต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ปัจจัยเหล่านี้อาจลดระดับการลับอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด วางมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อปกป้องผู้ใช้งานเครื่องจากผลกระทบของการลับ เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดระเบียบลำดับงาน

ค่าความสั่นสะเทือนที่ให้ไว้เป็นค่าสำหรับการขัดแห้งบนโลหะโดยใช้หัวเจียร การใช้งานประเภทอื่นๆ เช่น การกัดผิวด้วยคัตเตอร์โลหะแข็ง อาจทำให้มีค่าความสั่นสะเทือนเป็นอย่างอื่น

การจัดการกับฝุ่นอันตราย

เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าสำหรับใช้วัสดุออก อาจเกิดฝุ่นที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การสัมผัสหรือหายใจเอาฝุ่นบางประเภทเข้าไป ค. ย. เช่น แอสเบสทอส หรือวัสดุที่มีแอสเบสทอส เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว โลหะ ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และอนุภาคซิลิกาจากวัสดุผสม หิน ตัวทำละลายสี ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้ สีกันเปรียงสำหรับเรือเดินสมุทร สามารถกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาแพ้แก่ผู้ใช้เครื่องมือ หรือผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เตียง และ/หรือนำมาซึ่งโรคติดเชื้อระบบหายใจ มะเร็ง ความผิดปกติแต่กำเนิด หรืออันตรายต่อการเจริญพันธุ์อื่นๆ อันตรายจากการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปขึ้นอยู่กับ การรับฝุ่น ให้ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นที่กำหนดให้ใช้กับฝุ่นที่เกิดขึ้น รวมทั้งใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย และจัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี ป้อนให้วัสดุที่มีแอสเบสทอสเป็นงานของผู้เชี่ยวชาญ

ฝุ่นไม้และฝุ่นที่เป็นโลหะเบา ส่วนผสมอื่นๆ ของผงขัด และเคมีวัสดุ สามารถถูกใหม่ด้วยตนเองภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ หรืออาจทำให้เกิดระเบิดได้ หลีกเลี่ยงไม่ให้ประกายไฟแลบไปยังทิศทางอุปกรณ์เก็บผง รวมทั้งอย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าและวัสดุที่ขัดร้อนเกินไป ถ่ายอุปกรณ์เก็บผง/ถังผงให้ทันทั่วทั้งที่ ปฏิบัติตามคำแนะนำในการทำงานของบริษัท ผู้ผลิตวัสดุ รวมทั้งกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับวัสดุอันตราย ที่บังคับใช้ในประเทศของท่าน

คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

ระบบล็อกการสตาร์ทด้วยตนเอง (สำหรับ GSZ8..., GSZ11...) ป้องกันไม่ให้เครื่องขัดคดตรงสตาร์ทซ้ำโดยอัตโนมัติ แม้หลังจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหยุดชะงักช่วงสั้นๆ ในระหว่างทำงาน ค. ย. เช่น จากการดึงปลั๊กไฟฟ้าออก

เครื่องขัดคดตรงนี้ติดตั้งระบบป้องกันการทำงานเกินพิกัดและการบล็อก (สำหรับรุ่น GSZ8..., GSZ11...) หากเครื่องมือไฟฟ้าเกิดล็อกหรือถูกใช้งานเกินพิกัด กระแสไฟฟ้าจะถูกตัดในกรณีนี้ให้ปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้า นำเครื่องออกจากชิ้นงาน และตรวจสอบเครื่องมือไฟฟ้า จากนั้นให้เปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

ใช้ปลอกกรัดก้านที่เหมาะสมกับรูปทรงอุปกรณ์ขัด

ใส่ก้านหนีบของอุปกรณ์ขัดเข้าในหัวจับจนสุด

ต้องดูแลให้ความยาวแกนของอุปกรณ์ขัดที่อนุญาตให้ยื่นออกมาได้สูงสุด (a) มีระยะตรงตามคำสั่งของบริษัทผู้ผลิต (ดูหน้า 13)

เคลื่อนเครื่องมือไฟฟ้าไปมาด้วยแรงกดสม่ำเสมอ พื้นผิวชิ้นงานจะได้ไม่ร้อนเกินไป

การซ่อมบำรุงและการบริการลูกค้า



เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่นนำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้ ให้ใช้อากาศอัดที่แห้งและปราศจากน้ำมันเป่าทำความสะอาดด้านในของเครื่องมือไฟฟ้าผ่านช่องระบายอากาศบ่อยๆ และต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) เข้าบนสายไฟฟ้า

หากสายไฟฟ้าของเครื่องมือไฟฟ้านี้ชำรุด ต้องเปลี่ยนใหม่โดยใช้สายไฟฟ้าที่จัดเตรียมไว้เป็นพิเศษจากศูนย์บริการลูกค้า FEIN

รายการอะไหล่ที่มีอยู่ในปัจจุบันสำหรับเครื่องมือไฟฟ้านี้ กรุณาดูในอินเทอร์เน็ตที่ www.fein.com

หากต้องการ ท่านสามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนดังต่อไปนี้เองได้: เครื่องมือ ปลอกกรัดก้าน

การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ให้มีผลบังคับตามกฎระเบียบทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามคำประกาศรับประกันของบริษัท ผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

อาจมีเพียงบางส่วนของอุปกรณ์ประกอบที่บรรยายหรือแสดงในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมอยู่ในการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

การรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

บริษัท FEIN ขอรับรองโดยรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวว่า ผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกันที่ระบุไว้ในหน้าสุดท้ายของหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

เอกสารทางเทคนิคที่: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

การรักษาสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะ

ต้องคัดแยกหีบห่อ เครื่องมือไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

การเลือกอุปกรณ์ประกอบ (ดูหน้า 13)

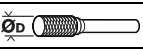
ใช้เฉพาะอุปกรณ์ประกอบของแท้ของ FEIN เท่านั้น อุปกรณ์ประกอบต้องผลิตมาสำหรับประเภทเครื่องมือไฟฟ้านี้

A ปลอกกรัดก้าน

取扱説明書

本説明書で使用中のマーク、略号および用語

マーク、記号	説明
	電動工具の回転部に触らないでください。
	ここに記載された文章または図に従ってください。
	一般的な禁止事項を示しています。ここに記載された行動は禁止されています。
	取扱説明書や安全上の一般注意事項などの付属文書を必ずお読みください。
	その作業ステップを始める前にコンセントから電源プラグを抜いてください。電動工具が不意に動き出して怪我をする恐れがあります。
	作業時には保護メガネを着用してください。
	作業時には防音保護具を着用してください。
	作業時には保護手袋を着用してください。
	接触面が非常に熱くなり、危険です。
	グリップ領域
	付随情報。
	本電動工具が CE に準拠していることを示しています。
	この表示は死傷事故の原因となりがねない危険な状況であることを示しています。
	使用できなくなった電動工具やその他の電子・電気機器は分別回収し、再利用させてください。
	製品の絶縁機構が二重または増強仕様となっていることを示しています。
	低速
	高速

記号	国際単位	国内単位	説明
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	回 / 分	基準回転数
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	回 / 分	無負荷回転数
P_1	W	W	電力消費量
P_2	W	W	出力電力
U	V	V	定格電圧
f	Hz	Hz	周波数
$M...$	mm	mm	メートルねじの寸法
$\varnothing$	mm	mm	円形部品の直径
	mm	mm	$\varnothing_D$ = 研削ホイールの最大径
	mm	mm	$\varnothing_D$ = 超硬カッターの最大径
	mm	mm	$\varnothing_D$ = 研磨工具の最大径

記号	国際単位	国内単位	説明
	kg	kg	重量 (EPTA-Procedure 01/2003 に準拠して測定されています)
L_{pA}	dB	dB	音圧レベル
L_{wA}	dB	dB	音量レベル
L_{pCpeak}	dB	dB	ピーク音圧レベル
$K...$			不的確
a	m/s^2	m/s^2	EN 60745 準拠振動加速度 (3 方向のベクトル和)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	振動値 (ストレートグラインダーによる表面研削)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	振動値 (ストレートグラインダーによる研磨)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, C, dB, min, m/s^2	国際単位系 (SI) で使用されている基本単位および組立単位。

安全のために

警告 安全上の注意と使用方法をすべてよくお読みください。安全上の注意と使用方法を厳守しないと、感電、火災、怪我等の事故発生の恐れがあります。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

 この取扱説明書および付属の「安全上のご注意」(文書番号 3 41 30 054 06 1) をよくお読みになり、理解したうえで本電動工具をご使用ください。取扱説明書や安全上の注意に関する書類はいつでも読み返せるように保管し、電動工具を譲渡または売却する際には必ずこれらの書類も添えてください。

国内で適用されている一連の労働安全衛生規則にも留意してください。

電動工具について：

この手持ちストレートグラインダーは、小型研磨材 (研磨砥石)、および超硬フライス工具を使用した金属のフライス加工、および切削切断作業にご使用ください。

GSZ8-90PEL、GSZ11-90PERL、GSZ4-90EL: 本電動工具はさらに、ブラッシング作業および研磨作業にも適しています。雨風から保護された場所でご使用ください。必ず、FEIN が推奨するアクセサリをご使用ください。

この電動工具は、ISO 8528 規格の G2 タイプ AC 発電機でも使用することができます。しかし、この規定は 10 % 以上の大きな能力変動がある場合は適応いたしません。ご不明な点がありましたら、ご使用の発電機についてご確認ください。

研削、ワイヤブラシを使用した作業、研磨、フライス加工、サンドペーパーを使用した研磨および切削切断を行なうにあたっての安全上の注意：

この電動工具は、グラインダー、ワイヤブラシ、ポリッシャー、フライス加工器、サンドペーパーグラインダー、カットオフマシンとしての使用に適しています。本製品に付属された安全上の注意、指示、図およびデータの全てに留意してください。次の指示に従わなかった場合、感電、火災および (または) 重傷の事故が発生する恐れがあります。

正しいアクセサリやアタッチメントを使用してください。お手持ちの電動工具に工具を固定できたとしても、これは安全な作業を保証するものではありません。

アクセサリーの許容回転数は、電動工具本体に記載されている最大回転数に一致するかそれ以上であることを確認してください。アクセサリーを許容回転数以上で回転させると、アクセサリーが破壊したり飛散したりする原因となることがあります。

アクセサリーの外径および厚さが本体に適合していることを確認してください。寸法の合わないアクセサリーは保護カバーからはみ出したり、外れたりするため危険です。

研削ホイール、回転砥石、またはその他のアクセサリーは、ご使用になる電動工具の研磨軸またはコレットチャックにぴったりと合っていることをご確認ください。電動工具の保持部にぴったりと合わない先端工具は回転が不安定になり、強く振動したりして、コントロールを失う恐れがあります。

研削ホイール、回転砥石、切断工具またはその他のアクセサリーは、コレットチャックやチャックに完全に装着されていることが必要です。軸の末端が「突出」したり、アクセサリーとコレットチャックまたはチャックの間で軸の一部が露出する場合、これらの部分は最小限に抑える必要があります。軸が十分に固定されていない、またはアクセサリーの突出部が大きすぎる場合、これらが電動工具から外れて高速で飛散してしまう恐れがあります。

破損した先端工具を使用しないでください。ご使用の前には必ず電動工具、研磨ホイールに破損やヒビがないか、回転砥石にヒビ、消耗、極度の摩耗がないか、ワイヤーブラシのワイヤーが外れていたり、折れたりしていないかをチェックしてください。電動工具または先端工具が落下した場合、これらが破損していないかをチェックし、破損していない先端工具を使用してください。先端工具のチェックおよび装着が完了したら、回転する先端工具の付近に誰もいないことを確認し、最大回転数で1分間回転させてください。先端工具が破損している場合、大半はこのテスト運転中に折損します。

個人防護具を着用してください。用途に応じてフェイスシールド、保護ゴーグルおよび保護メガネを着用してください。各用途に適した防じんマスク、防音保護具、作業手袋または特殊な作業工ブロンなどを着用し、研削時に発生する粉じんから身体を守ってください。作業中に飛散する様々な異物から目を守ってください。粉じんマスクおよび呼吸マスクなどを着用し、作業中に発生する粉じんから防護してください。騒音の激しい場所で作業を長時間続けると、聴力損失の原因となることがあります。

作業中には他の作業員を付近に近づけないようご注意ください。作業域付近に立ち入る人物に対しては必ず各自に適した保護装備の着用を義務付けてください。材料や先端工具の破片が作業域外にも飛散し、負傷の原因となることがあります。

アクセサリーが埋設された電線や本体の電源コードに触れる恐れのある場合には、絶縁されている本体のグリップ部のみを保持してください。グリップ部以外を持っていると本体の金属部分を通じて感電する恐れがあります。

電動工具を始動する際には、必ずこれをしっかりと保持してください。フル回転数まで回転数を上げる際には、モーターの反動トルクが発生し、電動工具自体が反対方向へ回転してしまうことがあります。

可能な限り、工作物の固定にはバイスを使用してください。小型の工作物を片方の手で持ち、もう一方の手で電動工具を持ちながら使用するという方法は絶対に行わないでください。小型の工作物を固定することによって、両手で電動工具をしっかりと保持することができるようになります。棒材、パイプ材などのような丸い工作物を切断する場合、電動工具が引っかかって作業者の方向へ飛んでくる恐れがあります。

接続ケーブルを回転中の先端工具に近づけないでください。電動工具のコントロールを失った場合、電源ケーブルを切断したり巻き込んだりする恐れがあります。また、回転中の先端工具に手や腕が巻き込まれる恐れがあります。

アクセサリーの回転が完全に停止するまで本体を床などに放置しないでください。回転中のアクセサリーが床などと接触し、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

先端工具の交換後、または電動工具の調整後、コレットチャックのナット、チャック、またはその他の固定部分をしっかりと締めてください。固定部分が緩んでいると先端工具がずれてコントロールを失う恐れがあります。先端工具がしっかりと固定されていない状態で回転すると、高速で飛散する恐れがあります。

本体を持ち運ぶ際には、絶対にスイッチをオフにしてください。衣服が回転中のアクセサリーと不意に接触して巻き込まれ、アクセサリーで怪我をする原因となります。

本体の通風口に付着した汚れを定期的に取り除いてください。モーターファンが粉じんをハウジング内に吸引し、溜まった金属粉じんが電氣的危険を生じることがあります。

可燃材料の付近では電動工具を使用しないでください。火花が飛散して材料に引火することがあります。

切削液を必要とするアクセサリーは使用しないでください。水分やその他の切削液を使用すると感電を生じることがあります。

全ての用途におけるその他の安全上のご注意

キックバック現象およびこれに関する安全上の注意

キックバックとは、研磨ディスク、研削ベルト、ワイヤーブラシ等のアクセサリーに引っかかりが生じたり、それによりブロックされたりした際に生じる急激な反動です。アクセサリーの回転に引っかかりが生じたり、これが阻止されたりすると突如回転が停止してしまいます。これによりコントロールを失った電動工具は、アクセサリーの回転と逆の方向に加速回転します。

例えば研削ホイールが材料内で引っかかり、その回転が阻止されると、材料内に挿入されている研削ホイールのエッジ部分が引っかかって研削ホイールが切削面からそれたり、キックバックを生じたりすることがあります。これにより研削ホイールは、回転が阻止された位置でのホイールの回転方向に応じ、作業者に向かって、または作業者から離れた方向へ移動します。この際に研削ホイールが割損することもあります。

キックバックは、誤ったまたは不適切な方法で電動工具を使用した場合に生じます。以下のような適切な予防措置をとることでこのようなキックバック現象を防ぐことができます。

電動工具をしっかりと保持するとともに、身体および腕の位置に注意し、キックバック反力に耐えられる体勢を整えてから作業をおこなってください。作業者が適切な予防措置をとることで、キックバック反力やその他の反動に適切に対応することができます。

コーナー部分や鋭角なエッジ部分の作業は特に慎重におこなってください。先端工具が材料から跳ね返されたり、材料に引っかかったりしないようご注意ください。通常、回転中の先端工具はコーナー部分や鋭角なエッジ部分の作業中、または跳ね返された場合に引っかかります。これがツールのコントロールを失わせたりキックバック現象が発生したりする原因となります。

歯の付いたソーブレードを使用しないでください。これらの先端工具を使用するとキックバック現象が発生したり、電動工具のコントロールを失ったりする原因となる可能性が高くなります。

先端工具は常に材料に向かう方向、つまり切削エッジが材料から離れる方向（切屑が飛ぶ方向）に案内してください。電動工具を間違った方向へ動かすと、電動工具の切削エッジが材料から逸れてしまいます。これにより、電動工具が送り方向へ引っ張られる恐れがあります。

回転砥石、切断ホイール、高速フライス工具（TC）、超硬金属フライス工具をご使用になる場合には、必ず工作物を固定してください。これらのアクセサリは溝に少し引っかかっただけでもキックバック現象の発生につながることがあります。切断ホイールが引っかかった場合、これは通常割れてしまいます。回転砥石、高速フライス工具、超硬金属フライス工具（TC）が引っかかる、と、先端工具が溝から飛び出して、電動工具のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

回転中の先端工具には手を近づけないようご注意ください。キックバック現象が生じた際に先端工具が手の上を移動するような事態に陥ることがあります。

キックバック現象が生じた際に電動工具が移動することが予想される場所に立たないようにしてください。キックバック反力を受けた電動工具は、回転が阻止された位置を中心として研削ホイール回転の逆方向に移動します。

研削作業および切断作業における安全上の注意
研削作業および切断作業における特別な安全上の注意：

お手持ちの電動工具への使用が認められ、用途に推奨されているアクセサリのみを使用してください。例えば、切断ホイールの側面を使用しての研削作業等は絶対にお避けください。切断ホイールはホイールエッジ部分を使用して切断をおこなうためのものです。側面から横力がかかると切断ホイールが破壊される原因ともなります。

テーパ型のまつすく砥石ビット（ねじ付き）には、正しいサイズおよび長さを有する、破損のない軸のみを使用してください。さらに、適切なフランジをお選びください。適切なピンの使用により、折損の危険が回避されます。

切断ホイールの回転を阻止したり、過度な負荷を与えたりしないでください。過度に深い切断はおこなわないでください。切断ホイールに過度の負荷を与えると引っかかりや回転阻止の原因となり、キックバック現象の発生や切断工具破損につながります。

回転中の切断ホイールの前方および後方に手を置かないようにしてください。切断中の切断ホイールを作業者の手から離れた方向に移動させると、キックバック現象が発生した際に電動工具と回転中のホイールが作業者の方向に飛んでくることがあります。

切断ホイールが引っかかったり作業を中断したりする際には、電動工具のスイッチを切り、電動工具を持ったままホイールが停止するまでお待ちください。キックバック現象発生の原因となることがありますので、回転中の切断ホイールを切断面から引き出さないでください。引っかかりが生じた場合にはこの原因を確認し、対処してください。

電動工具が材料内に挿入されている間は、絶対に電動工具を再起動させないでください。必ず切断ホイールの回転が最大回転数に達してから、切断作業を慎重に再開してください。これを怠るとホイールの引っかかりが生じ、ホイールが材料から跳ね返されたりキックバック現象が発生したりする原因となります。

板材や大型の材料を切断する際には必ずこれらを支持材で支え、ホイールの引っかかりによるキックバック現象の発生を抑えてください。大型の材料は自重により湾曲することがあります。このような材料を切断する場合にはホイールの両側、切断ホイール付近および材料の端を固定する必要があります。

既存の壁または目に見えない部分に「ポケット切断」を行なう際には、特に慎重に作業をおこなってください。切断ホイールでポケット切断中にガス管、水道管、電線またはその他の物体を切断し、キックバック現象を発生させる原因となることがあります。

ワイヤーブラシ作業における安全上の注意
ワイヤーブラッシングにおける安全注意事項
(GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

ワイヤーブラシのワイヤーは通常の使用中にも損傷します。ワイヤーに力を加えずぎないようにしてください。飛散するワイヤーは薄い衣服や皮膚につきさります。

ブラシをご使用になる前に、必ず1分間は作業速度で空運転させてください。この間、誰もブラシの前に、そばいいないことを確認してください。始動時間中、外れたワイヤーが飛散する恐れがあります。

回転中のワイヤーブラシを身体に向けしないでください。ブラシを使用して作業する場合、小さな粒子やワイヤー片が高速で飛散し、肌に突き刺さる恐れがあります。

研磨作業にあたっての安全上の注意
(GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

研磨ヘッド部分に取り付けのゆるい部品（固定紐等）を使用しないでください。固定紐を収納するか、短くしてください。固定紐がゆるんで絡まり、作業者の指や工作物に絡まる恐れがあります。

安全上のその他の注意

先端工具がメーカーの指示に沿って取り付けられていることを確認してください。先端工具が取り付けられた場合、これが自由に回転できる状態にあることが大切です。先端工具が正しく取り付けられていないと、作業中に外れて飛ぶ恐れがあります。

研磨工具はメーカーの指示に従って慎重に取り扱い、保管してください。研磨工具が破損するとヒビが入り、作業中に破壊される恐れがあります。

ネジ固定式の先端工具を使用する際には、十分に長いネジを使用し、電動工具のスピンドルにしっかりと固定されるようにしてください。先端工具のネジはスピンドルのネジ穴にぴったりと合うことが必要です。先端工具が正しく取り付けられていないと、作業中にこれが外れて怪我を負う恐れがあります。

電動工具をご自分、他の人物または動物に向けないでください。先のとがった、または熱くなった先端工具で怪我をする恐れがあります。

埋設された電線、ガス・水道管にご注意ください。作業開始前に、メタル探知器等を使用しながら作業領域を確認してください。

設置式の吸じん設備を使用し、通気孔へ頻繁にエアを吹き付けて粉じんを除去してください。さらに、漏電遮断器を前段に接続してください。過度な環境条件下で金属材料を加工すると、電動ツール内部に誘電性を持つ粉じんが溜まり、本体の絶縁機構に悪影響をおよぼすことがあります。

電動工具上に銘板やマークを固定する際には、ネジやリベットを使用しないでください。電気的な絶縁を破壊し、感電を防げなくなる恐れがあります。貼付方式の銘板を使用してください。

ご使用になる前に電源線およびプラグが破損していないかを確認してください。

推奨：この電動工具には検出電流が 30 mA またはそれ以下の漏電遮断器 (RCD) を常に使用ください。

手に伝わる振動

本説明書上に記載された振動レベルは EN 60745 の規格に準拠した測定方法で測定されているため、この情報は他の電動工具との比較時にご使用いただけます。また、振動負荷の事前調査にもご使用いただけます。記載中の振動レベルは電動工具を主な用途にご使用になった場合の代表値を示しています。用途やご使用になる先端工具、保守状況によっては、記載中の振動レベルと異なることがあります。このような場合、作業中の振動負荷が大幅に高くなる場合があります。

振動負荷を正確に推測する場合には、電動工具のスイッチを切っている時間やスイッチは入っていても実際に使用していない時間も考慮に入れる必要があります。これにより、作業中の振動負荷は大幅に低下することがあります。

電動工具や先端工具の保守、手の保温、作業フローの計画などの追加的措置を定めることで、作業員を振動負荷から保護してください。

砥石を用いた金属材料の乾式研削加工時の振動値が記載されています。超硬カッターを用いた切削加工などの他の用途では振動値が異なる場合があります。

危険粉じんの取り扱い

本工具を使用して工作物を加工すると、危険な粉じんが発生することがあります。

岩石含有物質、塗料溶剤、木材保護剤、船舶用防汚材のアスベスト、アスベスト含有物質、鉛含有塗料、金属、一部の木材、珪物、ケイ素粒子等の粉じんと接触した

り、これらを吸引するとアレルギー反応、気管支炎、癌、不妊の原因となる場合があります。粉じんの吸引によるリスクは暴露状態に依存します。発生する粉じんに適した吸じん方法、防護具を使用し、作業場の換気を充分に行ってください。アスベスト含有材の加工は専門家に依頼ください。環境によっては、木粉じんや軽金属粉じん、研磨粉じんおよび化学材の高温混合気が引火または爆発の原因となることがあります。粉じん容器の方向への火花飛散、電動工具や研磨物の過熱加熱を回避してください。粉じん容器内の粉じんは適時に除去してください。物質メーカーの加工指示および加工材に定められた各国の規定に従ってください。

取り扱いにあたっての注意

この電動工具には再始動禁止機能 (GSZ8..., GSZ11... の場合) が装備されています。これにより、(電源プラグを抜いた場合などに) たとえ短時間でも電源供給が遮断された後、ストレータグラインダーが自動的に始動することを防いでいます。

本ストレータグラインダーには、過負荷防止機能とブロッキング防止機能 (GSZ8..., GSZ11... を使用した場合) が施されています。電動工具が過負荷になり、また先端工具がブロッキングされると、電源供給が中断されます。このような場合、電動工具のスイッチを切り、加工物から離して先端工具が正常な状態にあることを確認してください。その後、電動工具のスイッチを入れ直してください。

研削工具に適したコレットチャックを使用してください。

研削工具の固定シャンクをコレットチャックのストッパーにぶつかるまで差し込んでください。

メーカーが指定する研削工具のシャンクにおける最大許容飛び出し長 (a) を守ってください (参照ページ 13)。

加工材の表面における熱発生を防ぐため、均等な力を加えながら電動工具を往復移動させてください。

メンテナンスおよび顧客サービス

 過度な環境条件下で金属材料を加工すると、電動工具内部に導通性を持つ粉じんが溜まり、本体の絶縁機構に悪影響をおよぼすことがあります。このため、電動工具の通気孔から乾燥したオイルフリー圧縮空気を吹き付けて内部の粉じんを除去するとともに、漏電遮断器 (RCD) を接続してください。

電動工具の電源線が破損している場合、特殊電源線と交換することが可能です。この特殊電源線は FEIN 顧客サービスでご入手いただけます。

この電動工具に適用される最新の交換パーツリストは、インターネットサイト www.fein.com をご覧ください。

以下の部品は、必要に応じてお客様ご自身で交換していただけます：

先端工具、コレットチャック



保証

製品保証に関しては、本製品が販売される国で定められた法的規定が適用されます。さらに FEIN 社の保証内容に従い、保証が適用されます。

本電動工具の標準付属品には、本取扱説明書に記載または図示されたアクセサリーの一部のみの含まれることがあります。

準拠宣言

FEIN 社は、本製品が本取扱説明書の最終頁に記載された一連の基準に準拠していることを宣言します。

技術資料発行者 : C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA,
D-73529 Schwäbisch Gmünd

環境保護、処分

梱包資材、使用済みの電動工具およびアクセサリーは、環境にやさしい資源リサイクルのために分別してください。

アクセサリー (参照ページ 13).

FEIN 社の純正アクセサリーのみを使用してください。アクセサリーは電動工具の機種に適していることが必要です。

A コレットチャック



मूल निर्देश .

प्रयुक्त चिन्ह, संक्षेपण और शब्दावली.

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	औजार की धूर्णी को हाथ नहीं लगायें।
	साथ के लेख और फोटो में लिखे निर्देश का पालन करें।
	सामान्य निषेध चिन्ह. यह कार्य करना मना है.
	ध्यान रहे, साथ के कागजात, निर्देश और सामान्य सूचनाएं अवश्य पढ़ें.
	यह काम करने से पहले प्लेंग को सोकट में से जरूर निकाल लें, नहीं तो मशीन के अचानक चल जाने से चोट लगने का खतरा हो सकता है.
	काम करते समय आंखों पर सुरक्षा -चश्मे पहन लें।
	काम करते समय कानों के बचाव के लिए सुरक्षा -गियर पहन लें.
	काम करते समय हाथों के बचाव के लिए सुरक्षा -दस्ताने पहन लें.
	छुई जा सकने वाली सतह बहुत गरम हो सकती है और इसलिए यह खतरनाक हो सकती है.
	पकड़ने की जगह
	अतिरिक्त सूचना
	यूरोपियन संघ के नियमों अनुसार विद्युत उपकरण की अनुरूपता प्रमाणित की जाती है.
	इस संकेत का अर्थ है कि सम्भव खतरनाक स्थिति पैदा हो सकती है जिससे खतरनाक चोट लग सकती है या मृत्यु भी हो सकती है.
	खराब विद्युत मशीनों और अन्य इलेक्ट्रिक उपकरणों को अलग से इकठ्ठा कर लें तथा पर्यावरण के हित में उनके पुनःउपयोग के लिए उपयुक्त स्थान पर जमा करवा दें.
	उत्पाद में दुर्गन्धी या मजबूत इन्स्युलेशन है
	धीमी गति
	तेज गति

संकेत	अंतर्राष्ट्रीय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
n	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	निर्धारित गति
n_0	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	बिना लोड पर स्पीड
P_1	W	W	इनपुट पावर
P_2	W	W	आउटपुट पावर
U	V	V	रेटिड वोल्टेज
f	Hz	Hz	फ्रीक्वेन्सी
$M...$	mm	mm	पेच की चूड़ियों का माप
$\varnothing$	mm	mm	गोल हिस्से का व्यास
	mm	mm	$\varnothing_D$ = ग्राइंडिंग व्हील का अधिकतम व्यास
	mm	mm	$\varnothing_D$ = ठोस धातु कटर का अधिकतम व्यास
	mm	mm	$\varnothing_D$ = पॉलिश करने वाले टूल्स का अधिकतम व्यास

संकेत	अंतर्राष्ट्रीय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
	kg	kg	भार EPTA-Procedure-क्रियाविधि 01/2003 अनुसार
L_{pA}	dB	dB	साउंड प्रेशर लेवल
L_{wA}	dB	dB	साउंड पावर लेवल
L_{pCpeak}	dB	dB	साउंड प्रेशर का उच्चतम लेवल
$K_{...}$			आशंका
a	m/s^2	m/s^2	EN 60745 अनुसार वाईब्रेशन ऐमिशन मान (तीनों दिशाओं का वैक्टर जोड़)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	अनुसार वाईब्रेशन ऐमिशन मान (सीधे ग्राइंडर के साथ सतहों की ग्राइंडिंग)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	कंपन-संबंधी उत्सर्जन का मान (सुरल ग्राइंडर के साथ पोलिशिंग के कार्य)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	अंतर्राष्ट्रीय मानक प्रणाली SI के आधारिक और व्युत्पन्न मानक.

आपकी सुरक्षा के लिए.

चेतावनी समस्त सुरक्षा सूचनाएं और निर्देश पढ़ें. सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों का पालन नहीं करने से इलेक्ट्रिक करंट, आग और/या खतरनाक चोट लगने की सम्भावना हो सकती है.
समस्त सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों को भविष्य के लिए सम्भाल कर रखें.

 इस निर्देश और संलग्न "सामान्य सुरक्षा सूचनाएं" (लेख-क्रम नंबर 3 41 30 054 06 1) को पढ़ने तथा उनको सही समझने से पहले इस विद्युत उपकरण का प्रयोग न करें. इन सूचनाओं को भविष्य में प्रयोग करने के लिए सम्भाल कर रखें और विद्युत उपकरण किसी और को देने या बेचने के समय यह कौगजात अवश्य साथ दें.
संबंधित राष्ट्रीय औद्योगिक सुरक्षा नियमों पर भी ध्यान दें.

विद्युत उपकरण का लक्ष्य :

छोटें घिसाई उपकरणों (घिसाई प्वाइंटों) के साथ धातु की सूखी घिसाई के लिए, कठोर धातु कर्तकों से धातु को आकार देने के लिए और घिसाई से काटने के लिए हस्त-चालित सरल ग्राइंडर.

GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL: इन पावर टूल्स के साथ इसके अतिरिक्त FEIN द्वारा सिफारिश किए गए उपकरणों सहित मौसम-संरक्षित पर्यावरणों में ब्रशिंग और पोलिशिंग के कार्य भी किए जा सकते हैं.
इस पावर टूल को पर्याप्त पावर आउटपुट वाले AC जनरेटर के साथ प्रयोग किया जा सकता है जो ISO 8528 स्टैंडर्ड, डिजाइन टाइप G2 से अनुकूल हैं। यह स्टैंडर्ड विशेषकर तब नहीं अनुकूल होता अगर तथाकथित डिस्टोर्शन (खनकने की) फैक्टर 10 % से अधिक हो। संदेह की अवस्था में उपयोग में किए जा रहे अपने जनरेटर के बारे में सूचना लें।

सैंडिंग करने, वायर ब्रशों से काम करने, पॉलिश करने, घिसाई करने, सैंडिंग डिस्क से सैंडिंग करने या कट-ऑफ़ घिसाई करने के लिए सामान्य सुरक्षा चेतावनियाँ:

इस पावर टूल का उपयोग ग्राइंडर, वायर ब्रश, पालिश करनेवाले उपकरण, घिसाई करने, सैंडिंग डिस्क से सैंडिंग करने और कट-ऑफ़ ग्राइंडर के रूप में किया जाना चाहिए. निर्देशों का पालन न करने पर बिजली का झटका लग सकता है, आग और/या गंभीर चोट लग सकती है.

उन सहायक उपकरणों का इस्तेमाल न करें, जो विशेष रूप से इस कार्य के लिए न बने हों और जिनकी उपकरण निर्माता ने सिफारिश न की हो. अगर कोई सहायक उपकरण आपके पावर टूल के साथ जोड़ा जा सकता है, तो इस बात की कोई गारंटी नहीं होती कि यह सुरक्षित रूप से चलेगा.

सहायक उपकरण की निर्धारित गति कम-से-कम, पावर टूल पर अंकित अधिकतम गति के बराबर होनी चाहिए. अपनी निर्धारित गति से तेज चलने वाले सहायक उपकरण टूटकर अलग हो सकते हैं.

आपके सहायक उपकरण का बाहरी व्यास और मोटाई आपके पावर टूल की निर्धारित क्षमता के भीतर होनी चाहिए. गलत आकार के सहायक उपकरणों को पूरी तरह से सुरक्षित या नियंत्रित नहीं किया जा सकता.

ग्राइंडिंग व्हील, सैंडिंग ड्रम या अन्य उपकरण आपके पावर टूल के ग्राइंडर स्पिडल या कॉलेट में बिल्कुल ठीक तरह से फिट होने चाहिए. ऐसे एप्लीकेशन टूल जो पावर टूल के टूल होल्डर में सही रूप से फिट नहीं होते, उनसे संतुलन बिगड़ जाएगा, बहुत ज्यादा कंपन करेंगे और नियंत्रण से बाहर हो जाएंगे.

मैन्ड्रेल पर लगाए गए ग्राइंडिंग व्हील, सैंडिंग ड्रम, या अन्य उपकरण कॉलेट या चक में पूरी तरह से डाले जाने चाहिए. ग्राइंडिंग उपकरण और कॉलेट/चक के बीच मैन्ड्रेल का उभरा सिरा और खुला हिस्सा कम-से-कम होना चाहिए. यदि मैन्ड्रेल पूरी तरह से क्लैप न किया गया हो या ग्राइंडिंग उपकरण का बाहर निकला भाग बहुत ज्यादा हो, तो तेज गति पर एप्लीकेशन टूल ढीला होकर बाहर निकल सकता है.

क्षतिग्रस्त एप्लीकेशन टूल्स का उपयोग न करें, प्रत्येक उपयोग से पहले एप्लीकेशन टूल्स की जाँच करें जैसे कि ग्राइंडिंग व्हील कहीं चटके या कटे-फटे तो नहीं हैं, सैंडिंग ड्रम कहीं कटे-फटे, घिसे या ज्यादा उपयोग में लाए हुए तो नहीं हैं, और वायर ब्रश की तारें ढीली या टूटी हुई तो नहीं हैं. यदि मशीन या एप्लीकेशन टूल गिर जाता है, तो यह जाँच करें कि उसे कोई क्षति तो नहीं पहुँची है या कोई क्षतिरहित एप्लीकेशन टूल लगाएँ. एप्लीकेशन टूल की जाँच करने और उसे लगाने के बाद, स्वयं को और आस-पास खड़े लोगों को घूमने वाले एप्लीकेशन टूल की जगह से दूर रखें और मशीन को अधिकतम लोडरहित गति पर एक मिनट के लिए चलाएँ. आम तौर पर क्षतिग्रस्त पावर टूल इस जाँच के दौरान टूट जाएंगे.

अपनी नीजी रक्षा के लिए सुरक्षा गियर पहनें. काम करने की क्रिया अनुसार फेस-शील्ड, सुरक्षा -चश्मे पहनें. क्रिया अनुसार धूल से बचने के लिए ईस्ट-मास्क, कानों की रक्षा के सुरक्षा - गियर, सुरक्षा -दस्ताने या खास सुरक्षा -एप्रन पहनें जिस से छोटे-छोटे रगड़ाई के और काम करने वाले पदार्थ के कण दूर रहे. विभिन्न कार्यों को करने के दौरान जो असामान्य चीजें बाहर निकलती हैं उनसे आँखों की रक्षा करने की जरूरत होती है। इस्तेमाल किए जाने वाले धूलरोधी मास्क या थ्रसन - मुखौटे ऐसे होने चाहिए, जो काम करने के दौरान बनने वाली धूल को अवश्य फिल्टर करें। बहुत तेज शोर वाले वातावरण में काम करने पर बहरापन आ सकता है.

नजदीक मौजूद लोगों को काम करने की जगह से सुरक्षित दूरी पर रखें। काम करने की जगह में प्रवेश करने वाले प्रत्येक व्यक्ति को व्यक्तिगत सुरक्षा गियर अवश्य पहनना चाहिए. काम करने वाली वस्तु के या दूरे सहायक उपकरण के टुकड़े उड़ सकते हैं और काम की जगह से दूर के क्षेत्र में भी चोट पहुँचा सकते हैं.

अगर आप कोई ऐसा काम कर रहे हैं जिस से दूल छिपी इलैक्ट्रिक तारों के संपर्क में आ सकता हो तो पाँवर दूल को उसके इन्सुलेटिड हैंडल से पकड़ें. कटाई करनेवाला सहायक उपकरण "लाइव" तार के संपर्क में आने पर पाँवर दूल के धातु के खुले भागों को "लाइव" बना सकता है, जिससे ऑपरेटर को झटका लग सकता है.

पावर दूल को चालू करते समय हमेशा मजबूती से पकड़ कर रखें. पूरी गति से चलने पर मोटर की टॉक प्रतिक्रिया से पावर दूल में ऐंठन आ सकती है.

यदि संभव हो, तो वर्कपीस को कसने या लगाने के लिए क्लैंप का उपयोग करें. कभी भी उपयोग के समय एक हाथ में किसी छोटे वर्कपीस को और दूसरे हाथ में पावर दूल को पकड़कर न रखें. वर्कपीस को क्लैंप करने पर आप पावर दूल को अच्छी तरह से नियंत्रित करने के लिए दोनों हाथों का इस्तेमाल कर सकते हैं. डोंवेल छड़ों, पाइपों या ट्यूबों जैसी गोलाकार सामग्रियाँ काटे जाने के दौरान फिसल सकती हैं, और इससे एप्लीकेशन दूल अटक सकता है या जकड़ सकता है और वह उछलकर आपकी तरफ आ सकता है.

कनेक्शन केबल को घूमनेवाले एप्लीकेशन टूल्स से दूर रखें. मशीन पर नियंत्रण खो जाने से मेन्स केबल कटकर अलग हो सकती है या उलझ सकती है, और आपका हाथ या आपकी बांह घूम रहे एप्लीकेशन दूल के संपर्क में आ सकती है.

जब तक सहायक उपकरण रुककर पूरी तरह से बंद न हो जाए, तब तक पाँवर दूल को कभी भी नीचे न रखें. सहायक उपकरण की घूर्णी संतह को जकड़ सकती है और पाँवर दूल को खींचकर आपके नियंत्रण से बाहर कर सकती है.

एप्लीकेशन टूल्स को बदलने या दूल में कोई बदलाव करने के बाद कॉलेट नट, चक या किन्हीं अन्य कसनेवाली चीजों को कस दें. ढीली हो गयी कसनेवाली चीजें अप्रत्याशित रूप से हिलडुल सकती हैं और उनसे नियंत्रण हट सकता है; कसने न गए, घूमनेवाले कलपुर्जे तेजी से अलग होकर बाहर आ सकते हैं.

उठाते समय पाँवर दूल को कभी भी अपनी ओर न चलाएँ. सहायक उपकरण की घूर्णी के साथ अचानक संपर्क हो जाने से आपके कपड़े उसमें फँस सकते हैं, जिससे सहायक उपकरण खिंचकर आपके शरीर में जा सकता है.

पाँवर दूल के हवा के निकास छिद्रों को नियमित रूप से साफ़ करें. मोटर का पंखा धूल को अंदर के खोल में खींचेगा और अधिक मात्रा में धातु का चूरा इकट्ठा होने से बिजली के खतरे पैदा हो सकते हैं.

पाँवर दूल को ज्वलनशील पदार्थों के निकट न चलाएँ. चिगारियों से इन पदार्थों में आग लग सकती है.

उन सहायक उपकरणों का इस्तेमाल न करें, जिनमें तरल कूलेंट की जरूरत होती है. पानी या अन्य तरल कूलेंट का इस्तेमाल करने पर बिजली का करंट लगने से मृत्यु हो सकती है या झटका लग सकता है.

समस्त कार्यों के लिए अतिरिक्त सुरक्षा निर्देश किकबैक और संबंधित चेतावनियाँ

किकबैक ऐसी अचानक प्रतिक्रिया होती है जो ग्राइडिंग व्हील, सैंडिंग बैल्ट, वायर ब्रश, आदि जैसे कटे या अलग हुए घूमनेवाले एप्लीकेशन दूल के फलस्वरूप होती है. कटने या अलग होने से घूमनेवाला एप्लीकेशन दूल तेजी से रुक जाता है. इससे अनियंत्रित पावर दूल एप्लीकेशन दूल के घूमने की दिशा के विपरीत दिशा में घूम जाता है.

उदाहरण के लिए, यदि ग्राइडिंग व्हील वर्कपीस में कट जाता है या अलग हो जाता है, तो वर्कपीस में प्रवेश करनेवाले ग्राइडिंग व्हील का किनारा फँस सकता है, जिससे ग्राइडिंग व्हील टूट सकता है या उसके फलस्वरूप किकबैक हो सकता है. ग्राइडिंग व्हील उछलकर ऑपरेटर की तरफ आ सकता है या उससे दूर जा सकता है, यह ब्लाक होने के समय व्हील की दिशा पर निर्भर करता है. इन स्थितियों में ग्राइडिंग व्हील टूट भी सकते हैं. किकबैक पावर दूल का दुरुपयोग करने या गलत तरीके से चलाए जाने के फलस्वरूप हो सकता है. नीचे बताए गए अनुसार सावधानियाँ बरतने पर इनसे बचा जा सकता है.

पावर दूल पर मजबूत पकड़ बनाए रखें और अपने शरीर और बांहों को ऐसी स्थिति में रखें कि किकबैक के बलों को रोका जा सके. यदि उचित सावधानियाँ बरती जाएँ, तो ऑपरेटर टॉक प्रतिक्रिया या किकबैक दबावों को नियंत्रित कर सकता है.

कोनों, तेज किनारों, आदि पर काम करते समय विशेष सावधानी बरतें। सहायक उपकरण को काम करने वाली वस्तु पर उछालने और अटकाने से बचाएँ. कोनों, तेज किनारों या उछाल में घूमने वाले सहायक उपकरण को अटकाने की प्रवृत्ति होती है और इससे नियंत्रण खोया जा सकता है या किकबैक हो सकती है.

कभी भी दौतेदार आरी ब्लेडों का उपयोग न करें. ऐसे एप्लीकेशन दूल से अक्सर किकबैक पैदा होती है और पाँवर दूल पर नियंत्रण खत्म हो जाता है.

एप्लीकेशन दूल को हमेशा सामग्री के पास उसी दिशा में ले जाएँ जिस दिशा में उसका काटनेवाला सिरा सामग्री से बाहर जा रहा हो (यह वही दिशा होती है जिसमें टुकड़े बाहर निकल रहे होते हैं). पावर दूल को गलत दिशा में ले जाने से एप्लीकेशन दूल का काटनेवाला सिरा वर्कपीस से उछलकर बाहर आ जाता है और दूल को इस फीड की दिशा में अपनी ओर खींच लेता है.

घूर्णी रेतियाँ, कटिंग डिस्क, कार्बाइड (टीसी) या उच्च गति वाले घिसाई औजारों का उपयोग करते समय वर्कपीस को हमेशा क्लैंप करके रखें. ये एप्लीकेशन दूल खाँचे में मामूली से खंडित होने पर काटेंगे या पकड़ लेंगे, और ये किकबैक कर सकते हैं. जब कोई कटिंग डिस्क पकड़ लेती है तो यह डिस्क आमतौर पर टूट जाती है. जब घूर्णी रेतियाँ, कार्बाइड (टीसी) या उच्च गति वाले घिसाई औजार काटते या पकड़ लेते हैं, तो लगाया गया दूल खाँचे में से उछलकर बाहर आ सकता है और दूल आपके नियंत्रण से बाहर हो सकता है.

कभी भी अपना हाथ घूमते हुए सहायक उपकरण के नजदीक न रखें. सहायक उपकरण आपके हाथ के ऊपर किकबैक कर सकता है.

अपना शरीर उस क्षेत्र में कभी न रखें, जहाँ पावर टूल किकबैक होने की स्थिति में जाएगा। किकबैक टूल को अटकने के स्थान पर चक्के की गति की विपरीत दिशा में ले जा सकती है।

घिसाई और कट-ऑफ घिसाई के लिए अतिरिक्त सुरक्षा चेतावनियाँ
घिसाई और कट-ऑफ घिसाई के लिए विशिष्ट रूप से सुरक्षा चेतावनियाँ:

केवल आपके पावर टूल के लिए अनुमोदित घिसाई कलपुर्जों का और केवल अनुशंसित अनुप्रयोगों के लिए उपयोग करें। उदाहरण: किसी कटिंग डिस्क की पार्श्विक सतह से कभी भी घिसाई न करें। कटिंग डिस्क इसलिए होती है कि डिस्क के सिरे का उपयोग करके सामग्री को हटाया जा सके। इन घिसाई के कलपुर्जों पर संपार्श्विक शक्ति लगाने से वे टूट सकते हैं।

चूड़ीदार शंकु और सीधे घिसाई के प्वाइंटों/कलपुर्जों के लिए, केवल सही आकार और लंबाई के उभाररहित क्षतिरहित मेन्ड्रैलों का उपयोग करें। उपयुक्त मेन्ड्रैलों से टूटने की संभावना कम हो जाएगी।

कटिंग डिस्क को जाम नहीं होने दें या उसे पकड़ें या उस पर अधिक दबाव न डालें। बहुत अधिक गहरे कट न बनाएं। कटिंग डिस्क पर अधिक दबाव डालने से उसके घूम जाने का या ब्लाक हो जाने का खतरा हो सकता है जिससे किकबैक या डिस्क के टूट जाने की संभावना हो सकती है।

चल रही कटिंग डिस्क के सामने और पीछे वाली जगह से अपने हाथों को दूर रखें। अगर कटिंग डिस्क को वर्कपीस में अपने हाथ से दूर किया जा रहा है तो संभव किकबैक की स्थिति में टूल को घूम रही डिस्क तथा पावर टूल सीधा आपकी तरफ फटक के आ सकता है।

अगर कटिंग डिस्क जाम हो जाए या आप किसी कारण चलता काम रोकना चाहते हैं तो पावर टूल को ऑफ कर दें और उसे तब तक स्थिर पकड़े रखें जब तक डिस्क बिल्कुल रुक नहीं जाए। कभी भी किसी चल रही कटिंग डिस्क को कट से हटाने की कोशिश न करें, नहीं तो किकबैक का खतरा हो सकता है। जाम होने के कारण निर्धारित करें और उसे ठीक करें।

जब तक डिस्क वर्कपीस में हो तब तक पावर टूल को दुबारा चालू न करें। कट को सावधानीपूर्वक जारी रखने से पहले कटिंग डिस्क को उसकी पूरी गति पर आने दें। अन्यथा डिस्क अटक सकती है, वर्कपीस से बाहर निकल सकती है या किकबैक कर सकती है।

किसी अटकी कटिंग डिस्क से किकबैक का जोखिम कम-से-कम करने के लिए पैनलों या बड़े वर्कपीसों को सहारा दें। काम करने वाले बड़े वर्कपीसों पर अपने भार से ही बहुत दबाव पड़ सकता है। वर्कपीस को कटिंग डिस्क के दोनों तरफ से सहारा दें, काटने की लकीर के पास और उसके किनारे पर सहारा देना जरूरी है।

विद्यमान दीवारों में या अन्य क्षेत्रों में जहां सही रूप से दिखाई नहीं देता, वहां पॉकेट-कट काटते समय विशेष सावधानी दें। बाहर निकल रही कटिंग डिस्क से गैस या पानी की पाइपें या बिजली की तारें आदि कट सकती हैं और किकबैक का खतरा हो सकता है।

वायर ब्रशों से काम करने के लिए अतिरिक्त सुरक्षा चेतावनियाँ
 वायर ब्रशिंग के कार्यों के लिए विशेष सामान्य सुरक्षा बारे चेतावनियाँ (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL):

ध्यान रहे कि ब्रश की तारें सामान्य क्रिया में भी गिर बाहर सकती हैं। ब्रश पर बहुत अधिक जोर डालकर तारों पर बहुत ज्यादा भार न डालें। इट्टे-गिट्टे गिर रही ब्रश की तारें आसानी से पतले कपड़ों और/या त्वचा में घुस सकती हैं।

ब्रशों का उपयोग करने से पहले उन्हें कम-से-कम एक मिनट तक प्रचालन गति पर चलने दें। इस दौरान, यह सुनिश्चित करें कि ब्रश के सामने या उसकी पहुँच के भीतर कोई भी न खड़ा हो। इसके चलने के दौरान ढीले शूक या तार बाहर निकल सकते हैं या गिर सकते हैं।

घूमनेवाले वायर ब्रश को स्वयं से दूर बनाए रखें। इन ब्रशों का उपयोग करने के दौरान, तीव्र गति पर छोटे टुकड़े और महीन तार के टुकड़े बाहर निकल सकते हैं, और ये आपकी त्वचा में घुस सकते हैं।

पोलिशिंग के कार्यों के लिए विशेष सुरक्षा चेतावनी (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL)

पोलिश करने के बोनेटों के कोई भी हिस्से ढीले न होने दें, विशेष रूप से कसनेवाली तारों के। कसनेवाली तारों को दूर रखें या छोटा करें। ढीली, घूमनेवाली कसनेवाली तारें आपकी उंगलियों को दबोच सकती हैं या वर्कपीस में फँस सकती हैं या उलझ सकती हैं।

अतिरिक्त सुरक्षा चेतावनियाँ

सुनिश्चित करें कि अनुप्रयोग उपकरण निर्माताओं के निर्देशों के अनुसार लगाए गए हैं। लगाए गए अनुप्रयोग उपकरण आसानी से घूमने में सक्षम होने चाहिए। गलत ढंग से लगाए गए अनुप्रयोग उपकरण चलाए जाने के दौरान ढीले हो सकते हैं और वे मशीन से उछल कर बाहर आ सकते हैं।

ग्राइंडिंग सहायक उपकरणों की साज-संभाल ध्यानपूर्वक करें और उन्हें निर्माता के निर्देशों के अनुसार रखें।

क्षतिग्रस्त ग्राइंडिंग सहायक उपकरणों में चलाए जाने के दौरान दरारें आ सकती हैं और वे फट सकते हैं।

चूड़ी कस कर लगाए जाने वाले अनुप्रयोग उपकरण का इस्तेमाल करते समय यह ध्यान रखें कि अनुप्रयोग उपकरण में चूड़ी काफी लंबी हो ताकि वह पावर टूल की धुरी की लंबाई को पकड़ सके। अनुप्रयोग उपकरण की चूड़ी को धुरी की चूड़ी से मेल खाना चाहिए। गलत ढंग से लगाए गए अनुप्रयोग उपकरण चलाए जाने के दौरान ढीले हो सकते हैं और उनसे चोट लग सकती है।

टूल को अपने शरीर की, अन्य व्यक्तियों की या जानवरों की ओर नहीं दिखाएं। नुकीले या गर्म अनुप्रयोग उपकरणों से चोट लग जाने का खतरा है।

छिपे इलेक्ट्रिकल, गैस या पानी के कनेक्शनों और पाइपों पर ध्यान दें। कार्य आरम्भ करने से पहले कार्य-क्षेत्र को धातु-डिटैक्टर से परीक्षण कर लें।

स्थिर सक्शन पंप सिस्टम का प्रयोग करें तथा हवा के निकास छिद्रों को नियमित रूप से साफ रखें और उपयुक्त उपकरण आरसीडी (रेसिड्युअल करंट डिवाइस) को आगे लगा दें। अगर धातु के साथ कठोर स्थिति में काम किया जाता है तो यह संभव है कि टूल के अंदर कन्डक्टिव डस्ट एकत्र हो जाए। इस से पावर टूल की पूरी इन्सुलेशन पर खराब असर पड़ सकता है।

मशीनों पर पेच या कील से नाम-प्लेट या संकेत लगाना मना है। इलेक्ट्रिक करंट लगने के समय टूटे-फूटे रोधक से कोई सुरक्षा नहीं होती। चिपकाने वाली संकेत पट्टी का प्रयोग करें।

प्रयोग करने से पहले मशीन की भली भांति जांच कर लें कि तार और मेन प्लग ठीक हालत में हैं।

सुझाव: इस टूल को सदा 30 mA या कम रेटिड करंट वाले अवशेष करंट यंत्र (RCD) के साथ चलाएं।

हाथ-बाजू में वाईब्रेशन

इन सूचनाओं में दिया वाईब्रेशन -लेवल EN 60745 मानदंड अनुसार मापा गया है और विद्युत मशीनों की आपस में तुलना करने में प्रयोग किया जा सकता है। उसे वाईब्रेशन -लेवल की जांच करने के लिए भी अन्तरिम रूप से प्रयोग किया जा सकता है।

लिखा गया वाईब्रेशन -लेवल पावर टूल की मुख्य क्रिया में प्रदर्शित किया गया है। अगर पावर टूल को अन्य क्रियाओं, भिन्न यंत्रों या खराब हालत के उपकरणों के साथ प्रयोग किया जाए तो वाईब्रेशन -लेवल बदल भी सकता है। इस से काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन -

एमिशन काफी बढ़ सकती है। वाईब्रेशन -एमिशन का सही अनुमान लगाने के लिए वह समय भी ध्यान में रखना चाहिए जब पावर टूल का स्विच बंद यानि ऑफ है या चाहे ऑन भी हो, लेकिन पावर टूल प्रयोग नहीं हो रहा हो। इससे काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन -एमिशन काफी कम हो जाती है।

ऑपरेटर को वाईब्रेशन के असर से बचाने के लिए सुरक्षा के अन्य उपाय प्रयोग करें जैसे कि विद्युत उपकरणों की नियमित देख-रेख करना, हाथों को गर्म रखना और कार्य -क्रियाओं का ठीक आयोजन करना। दिखाया गया वाईब्रेशन एमिशन मान गाइडिग पेन के साथ धातु की सुखी गाइडिग का है। अन्य प्रकार के कार्यों के लिए जैसे हार्ड मेटल कटर के साथ वाईब्रे शन एमिशन मान भिन्न हो सकता है।

खतरनाक बुरादे के साथ चाल-चलन

इस मशीन के साथ काम करते समय जब पदार्थ हटाये जाते हैं, तो वहां धूल और बुरादा पैदा होने से स्वास्थ्य को हानि पहुंच सकती है। भिन्न बुरादों पर हाथ लगने से या उनके सांस लेने से जैसे ऐस्बेस्टोस या ऐस्बेस्टोस से मिले उत्पाद, सिसे की परतें, धातु, कई प्रकार की लकड़ियां, खनिज पदार्थ, पत्थर के पदार्थ जिन में सिलिकेट कण हों, पेंट सॉल्वेंट, लकड़ी संरक्षक, समुद्री जहाजों की दुर्गन्ध से रक्षा करने के पेंट- इन सब से ऑपरेटर या आस-पास खड़े लोगों को एलर्जी हो सकती है और श्वास -रोग, कैंसर, पैदाइशी रोग या अन्य जननीय रोग हो सकते हैं। रोग का खतरा सांस से ली गयी बुरादे की मात्रा पर निर्भर होता है। काम करते समय निकल रही बुरादे की धूल को उपयुक्त वक्शन पंप के प्रयोग से हटाएं और अपने निजी बचाव के लिए सुरक्षा गियर पहनें और कार्य -स्थल पर वायुसंचार का प्रबंध करें। ऐस्बेस्टोस से मिले पदार्थों का काम इस क्षेत्र के विशेषज्ञ पर छोड़ दें। लकड़ी और हल्के धातुओं की धूल, बुरादों के तप्त मिश्रण और रासायनिक पदार्थ प्रतिकूल स्थिति में सुलग सकते हैं या धमाका उत्पन्न कर सकते हैं। धूल जमा करने वाली थैली को चिगारियों से बचाएं तथा ध्यान रहे कि मशीन और वह वस्तु जिस पर काम किया जा रहा हो, ज्यादा गर्म न हो जाएं, समय पर धूल की थैली को खाली कर दें और पदार्थ निर्माता के निर्देशों का पालन करें तथा अपने देश में लागू नियमों का पालन करें जो प्रयोग किए जा रहे पदार्थों के लिए मान्य है।

मशीन चलाने के निर्देश .

सेल्फ-स्टार्ट लॉक (के लिए GSZ8..., GSZ11...) से रोका जाता है कि सरल गाइडर थोड़ी देर रुकने के बाद, जैसे कुछ देर के लिए प्लग निकालने के बाद, अपने आप ऑन हो जाए।

सरल गाइडर में ओवरलोड और अवरोधन संरक्षण लगाए गए हैं (मॉडल GSZ8..., GSZ11...). एप्लीकेशन टूल के ओवरलोड या ब्लाक हो जाने पर मशीन ऑफ हो जाती है। इस स्थिति में पावर टूल को ऑफ कर दें, उसे कार्य वस्तु से हटा लें और एप्लीकेशन टूल की जांच करें। उसके बाद पावर टूल को फिर से ऑन कर दें।

गाइडिग उपकरण पर सही रूप से फिट होने वाले क्लैम्प का प्रयोग करें।

गाइडिग उपकरण के क्लैम्प शैफ्ट को क्लैम्प की आखरी चूड़ी तक घुमाएं।

गाइडिग उपकरण के शैफ्ट की अधिकतम अनुमित बाहरी लंबाई पर ध्यान दें (a) जो उत्पादक के विशेष वर्णन में दी गयी हो (पृष्ठ 13 देखें)।

पावर टूल को एकसमान प्रेशर के साथ आगे-पीछे हिलाते हुए काम करें ताकि काम करने वाली वस्तु की ऊपरली सतह बहुत गरम ना हो जाए।

रिपेयर और सर्विस .

बहुत कठिन स्थितियों में धातुओं के साथ काम करते समय बुरा मशीन के अंदर जा सकता है।

इस से मशीन के बाहरले रोधक हिस्से पर असर पड़ सकता है। मशीन के वायु-छिद्रों में सुखी और बिना तेल की सम्पीडित वायु से अक्सर हवा देते रहें और एक तरफ से अवशेष करंट यंत्र (RCD) लगा दें।

अगर विद्युत मशीन की पावर स्पलाई की तार खराब है तो उसके बदले पावर स्पलाई की विशेष तार लगानी होगी जो FEIN के सर्विस डीलर के पास उपलब्ध है।

इस पावर टूल के स्पेयर पार्ट्स की वर्तमान सूची आपको इंटरनेट में www.fein.com में देखने को मिलेगी।

आवश्यकता अनुसार नीचे लिखे पार्ट्स बदले जा सकते हैं:

एप्लीकेशन टूल, कॉलेट

गारंटी और जिम्मेवारी .

जिस देश में मशीन बेची जाती है उस देश के कानूनी नियमों अनुसार गारंटी मान्य होगी। इसके अलावा FEIN द्वारा FEIN उत्पादक गारंटी भी दी जाती है।

सचित्र और विवरण के साथ दर्शाए गये सहायक उपकरण स्टेन्डर्ड डिलिवरी में सदा शामिल नहीं किए जाते।

अनुरूपता का स्पष्टीकरण .

FEIN कंपनी एकमात्र जिम्मेदार है कि इस उत्पाद की अनुरूपता निर्देश के आखिरले पृष्ठ पर लिखे नियमों अनुसार है।

तकनीकी डेटा यहां उपलब्ध है: C. & E. Fein GmbH, C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

पर्यावरण सुरक्षा , पुनःउपयोग.

पैकिंग सामान, खराब विद्युत टूल और उनके पार्ट्स को पर्यावरण की रक्षा हेतु पुनःउपयोग के लिए अलग कर दें।

सहायक उपकरण (पृष्ठ 13 देखें).

केवल FEIN के मूल सहायक उपकरणों का इस्तेमाल करें। सहायक उपकरण पावर टूल की किस्म के लिए बने होने चाहिए।

A क्लैम्प

استخدم ظرف طوقي يلائم لقمة الجلخ.

اغرز ساق شد لقمة الجلخ في الظرف الطوقي إلى حد التصادم.

حافظ على أقصى مسافة بروز لطول ساق (a) لقمة الجلخ المسوحة حسب تعليمات المنتج (راجع الصفحة 13).

حرك العدة الكهربائية بضغط منتظم جيئة وذهابا، لكي لا يسخن سطح عدة الشغل بشكل زائد.

الصيانة والخدمة.

قد يتسبب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية. انفض المجال الداخلي بالعدة الكهربائية بانتظام عبر فتحات التهوية بواسطة الهواء المضغوط الجاف والخالي من الزيت واربط بها مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (FI).

إن تلف كبل الوصل بالعدة الكهربائية توجب استبداله بكبل وصل خاص يمكن الحصول عليه عبر مركز خدمة زبائن شركة فاين.

يُعتبر على قائمة قطع الغيار الراهنة لهذه العدة الكهربائية في الإنترنت بموقع www.fein.com.

يمكنك أن تستبدل القطع التالية بنفسك عند الضرورة:

عدد الشغل، الظرف الطوقي

الكفالة والضمان.

إن الكفالة بالنسبة لهذا المنتج سارية المفعول حسب الأحكام القانونية في بلد التوزيع. إضافة عن ذلك، فإن شركة فاين تمنح الضمان حسب تصريح ضمان المنتج فاين.

قد يتضمن إطار تسليم عدتك الكهربائية قطعة واحدة فقط من التوايح الموصوفة أو المرسومة في تعليمات التشغيل هذه.

تصريح التوافق.

تصرح شركة فاين على مسؤوليتها الخاصة بأن هذا المنتج يتوافق مع الأحكام المعنية المذكورة على الصفحة الأخيرة بتعليمات التشغيل هذه.

الأوراق الفنية لدى: C. & E. Fein GmbH
C-DB_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

حماية البيئة، التخلص من العدة.

ينبغي التخلص من التغليف والعدد الكهربائية والتوايح البالية بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

خيار التوايح (راجع الصفحة 13).

استخدم فقط توايح فاين الأصلية. يجب أن تكون التوايح مخصصة لطراز العدة الكهربائية.

A الظرف الطوقي

اهتزازات اليد-الذراع

تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في هذه التعليمات ضمن اجراءات قياس معيارية حسب EN 60745 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها. ويصلح أيضا لتقدير مدى التعرض للاهتزازات بشكل مبدي. يمثل مستوى الاهتزازات المذكور مجالات الاستعمال الأساسية للعدة الكهربائية. أما لو تم استخدام العدة الكهربائية لاستعمالات أخرى وبعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فإن مستوى الاهتزازات قد يختلف عن ذلك. قد يزيد ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل.

لتقدير مستوى التعرض للاهتزازات بشكل دقيق ينبغي أيضا مراعاة الفترات التي تم بها إطفاء الجهاز أو التي تم بها إدارته ولكن دون العمل بواسطته فعلا. قد يخفّض ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل. حدد اجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجرى العمل.

لقد ذكرت قيم ابتعاث الاهتزازات بالنسبة للجلخ الجاف بالمعادن بواسطة مسامير الجلخ. قد يؤدي استعمال آخر كالترغيز بواسطة لقم فرز من المعدن الصلد إلى قيم ابتعاث اهتزازات مختلفة.

التعامل مع الأغبرة المضرّة

عند تنفيذ مجريات العمل التي تقوم بإزاحة مادة الشغل بواسطة هذه العدة، تشكل الأغبرة التي قد تكون خطيرة.

إن ملائمة أو استنشاق بعض الأغبرة، مثلا: أغبرة الأسبستوس والمواد التي تحتوي على الأسبستوس والطلاء الحاروي على الرصاص والمعادن وبعض أنواع الخشب والغزرات وجزيئات السيليكا من المواد الحاروية على الحجر والمواد المحلة للطلاء، والمواد الواقية للخشب وطلاء وقاية سفن القوارب، قد يؤدي لدى بعض الأشخاص إلى ردود فعل تحسسية و/أو أمراض المجاري التنفسية والسرطان والأضرار الوراثية. تتعلق خطورة استنشاق الأغبرة بمدى التعرض لها. استخدم شافطة ملائمة للغبار الناتج وأيضا عتاد وقاية شخصي وأمن تهوية جيدة لمكان العمل. اترك أعمال معالجة المواد الحاروية للأسبستوس ليقوم بها العمال المتخصصين فقط.

إن أغبرة الخشب وأغبرة المعادن الخفيفة والخلائط الساخنة المشكّلة من أغبرة الجلخ والمواد الكيماوية قد تشتعل من تلقاء نفسها في الظروف الغير ملائمة أو قد تؤدي إلى حصول الانفجار. تجنب تطاير الشرر إلى اتجاه وعاء الغبار وأيضا زيادة إجماء العدة الكهربائية وعدد الجلخ، وأفرغ وعاء الغبار في الوقت المناسب. تراعى ملاحظات المعالجة من طرف منتج مادة الشغل وأيضا الأحكام السارية في بلدكم بصدد المواد المرغوب معالجتها.

إرشادات التشغيل.

يمنع قفل إعادة التشغيل (لدى GSZ8...، GSZ11...) بإعادة إدارة الجلاخة المستقيمة من تلقاء نفسها في حال انقطاع الامداد بالتيار الكهربائي ولو لفترة وجيزة فقط أثناء التشغيل من خلال سحب قابس الشبكة الكهربائية من المقبس.

لقد تم تزويد الجلاخة المستقيمة بواقية لفرط التحميل والاستعصاء (لدى GSZ8...، GSZ11...). عندما يتم فرط تحميل أو استعصاء عدة الشغل، يقطع الامداد بالكهرباء. اطفئ العدة الكهربائية في هذه الحالة وأبعدها عن قطعة الشغل وافحص عدة الشغل. أعد تشغيل العدة الكهربائية بعد ذلك.

تعليمات أمان إضافية للعمل بواسطة الفرش المعدنية تعليمات تحذير خاصة للشغل بواسطة الفرش المعدنية (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL)

يراعى بأن الفرشاة المعدنية تفقد أجزاء الأسلاك أثناء العمل التقليدي أيضاً. لا تزيد الحمل على الأسلاك من خلال زيادة ضغط الارتكاز. إن قطع الأسلاك المتبعثرة قد تخترق الثياب الرقيقة والبشرة بسهولة.

اسمح للفرش أن تدور لمدة دقيقة واحدة على الأقل بسرعة العمل قبل أن تبدأ باستخدامها. احرص أثناء ذلك على عدم وقوف أشخاص آخرين أمام أو على مسار الفرشاة. قد تتبعثر قطع الأسلاك المعدنية خلال هذه الفترة التمهيدية. وجه الفرشاة المعدنية الدوارة مبعداً إياها عن جسدك. قد تتبعثر الجزيئات الدقيقة والأسلاك المعدنية الصغيرة أثناء العمل بواسطة هذه الفرش بسرعة عالية فتخترق البشرة.

ملاحظات الأمان الخاصة للصقل (GSZ8-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ4-90EL)

لا تسمح بوجود أجزاء سائبة بغطاء الصقل، ولا سبياً حبال التثبيت. ينبغي رصّ أو تقصير حبال التثبيت. إن حبال التثبيت السائبة والدوارة قد تعلق بأصابعك أو قد تتشابك بقطعة الشغل.

غيرها من تعليمات الأمان

تأكد من تركيب عدد الشغل حسب تعليمات المنتج. يجب أن تتمكن عدد الشغل المركبة من الدوران بطلاقة. إن عدد الشغل المركبة بشكل خاطئ قد تنفك أثناء العمل، فيتم قذفها للخارج. عامل أدوات الجليخ بإمعان واحتفظ بها حسب تعليمات المنتج. إن عدد الشغل النالفة قد تنصدع، فتتفطر أثناء العمل.

احرص أثناء استخدام عدد الشغل ذات الولوجية المقلوطة، على أن يكون طول الحاضن المقلوط بعدة الشغل كافياً لحضن طول محور الدوران المقلوط بالعدة الكهربائية. يجب أن يتلائم الحاضن المقلوط بعدة الشغل مع محور الدوران المقلوط بالعدة الكهربائية. إن عدد الشغل المركبة بشكل خاطئ قد تنفك أثناء العمل لتسبب الإصابات.

لا توجه العدة الكهربائية على نفسك أو نحو الأشخاص الآخرين أو الحيوانات. يتشكل خطر الإصابة بجروح من خلال عدد الشغل الحادة أو الساخنة.

اتنبه إلى الخطوط الكهربائية وأنابيب الغاز والماء المخفية. افحص مجال العمل قبل البدء بالعمل، بواسطة جهاز التنقيب عن المعادن مثلاً.

استخدم نظام شفط مركزي، وانفخ شقوق التهوية مراراً متتداً وصل بشكل مسبق مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (FI). قد يتسرب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية.

منع ربط اللفائف أو الإشارات بالعدة الكهربائية بواسطة البراغي أو مسامير البرشمة. إن العزل النالفة لا يقي من الصدمات الكهربائية. استخدم اللفائف اللاصقة.

افحص كبل الوصل بالشبكة الكهربائية وقابس الوصل بالشبكة الكهربائية على وجود أي تلف قبل البدء بالعمل.

نصيحة: شغل العدة الكهربائية دائماً عبر مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (RCD) مع تيار متخلف مقنن يبلغ 30 ميلي أمبير أو أقل.

إن عدد الشغل هذه قد تستعصي بمجرد انحرافها بشكل بسيط في الحز، فتسبب الصدمات الارتدادية. يكسر قرص القطع عادة في حال استعصاء. إن استعصت المبادر الدوارة أو عدد التفريز بالسرعات العالية أو عدد التفريز المصنوعة من المعدن الصلب، فقد تقفز عدة الشغل عن الحز، لتؤدي إلى فقدان قدرة التحكم بالعدة الكهربائية.

لا تقترب بيدك من عدة الشغل الدوارة أبداً. قد تتحرك عدة الشغل عبر يدك عند حدوث صدمة ارتدادية.

تجنب بجسمك المجال الذي ستتحرّك به العدة الكهربائية عند حدوث صدمة ارتدادية. تحرك الصدمة الارتدادية العدة الكهربائية بعكس اتجاه حركة قرص التجليخ عند مكان الاستعصاء.

تعليمات أمان إضافية للجليخ والقطع بالجليخ تعليمات أمان خاصة للجليخ والقطع بالجليخ:

استخدم فقط عدد الجليخ المرخص استخدامها مع عدتك الكهربائية فقط لمجالات الاستخدام المنصوحه لأجله، مثلاً: لا تقوم بالجليخ أبداً بواسطة السطوح الجانبية لقرص القطع. لقد خصصت أقراص القطع لإزاحة المادة بواسطة حافة القرص. إن تأثير القوى الجانبية عليها قد يؤدي إلى كسرها.

استخدم فقط المسامير الشوكية الغير تالفة بالجليخ والطول الصحيحين لأجل مسامير الجليخ المخروطية والمستقيمة المسننة، دون أي بروز يكتف الشف. إن المسامير الشوكية الملاممة تقلل احتمال الكسر.

تجنب استعصاء قرص القطع أو ضغط الاسناد الزائد. لا تقوم بتنفيذ عمليات القص الشديدة العمق. إن زيادة تحميل قرص القطع تزيد استهلاكه وقابليته للانحراف أو الاستعصاء وبذلك أيضاً احتمال الصدمات الارتدادية أو كسر قرص الجليخ.

تجنب بيدك المجال أمام وخلف قرص القطع الدوار. إن حركت قرص القطع في قطعة الشغل مبعداً إياه عن يدك، فقد يتم قذف العدة الكهربائية مع القرص الدوار عليك مباشرة في حال حدوث صدمة ارتدادية.

اطنئ الجهاز في حال استعصاء قرص القطع أو إن انقطع عن العمل وإمسك بالجهاز يهدوء إلى أن يتوقف القرص عن الحركة. لا تحاول أبداً أن تسحب قرص القطع الدوار عن شق القص، وإلا فقد يؤدي ذلك إلى صدمة ارتدادية. اعثر على سبب الاستعصاء واعمل على إزالته.

لا تعود وتقوم بتشغيل العدة الكهربائية ما دامت موجودة في قطعة الشغل. انتظر ليصل قرص القطع إلى عدد دورانه الكامل قبل أن تبشر بأياماً عملية القص بحذر. إن لم تنفذ بذلك، فقد يستعصي القرص فيقترن عن قطعة الشغل أو يتسبب بصدمة ارتدادية.

استند الألواح أو قطع الشغل الكبيرة لتخفيض مخاطر الصدمات الارتدادية الناتجة عن أقراص القطع المستعصية. إن قطع الشغل الكبيرة قد تتلوي من جراء وزنها الذاتي. يجب أن تستند قطعة الشغل على جانبي القرص، وذلك على مقربة من قرص القطع وأيضاً من الحافة.

احترس بشكل خاص عند تنفيذ "القطوع الغاسقة" في الجدران القديمة أو غيرها من المجالات الغير واضحة. إن قرص القطع الغاسق قد يتسبب بصدمة ارتدادية من جراء قص خطوط الغاز أو الماء أو الخطوط الكهربائية أو غيرها من العقبات.

تأكد من إحكام شد صامولة الظرف الطوقي وظرف الشد أو غيرها من عناصر التثبيت بعد استبدال عدد الشغل أو بعد ضبط الجهاز. إن عناصر التثبيت المحلولة قد تراح بشكل غير متوقع، فتؤدي إلى فقدان قدرة التحكم، وتُقدف العناصر الدوارة والغير مثبتة قسراً نحو الخارج.

لا تترك العدة الكهربائية قيد الحركة أثناء حملها. قد تتكبد ثيابك عند ملامسة عدة الشغل بشكل غير مقصود وقد تنغرز عدة الشغل في جسدك.

نظف شقوق التهوية بعد تلك الكهربائية بشكل منتظم. إن منافخ المحرك يسحب الغبار إلى داخل الهيكل، وتراكم الأغبرة المعدنية الشديد قد يشكل المخاطر الكهربائية.

لا تستخدم العدة الكهربائية على مقربة من المواد القابلة للاحتراق. قد يؤدي الشرر إلى اشتعال هذه المواد.

لا تستخدم عدد الشغل التي تتطلب مواد التبريد السائلة. قد يؤدي استعمال الماء أو غيرها من مواد التبريد السائلة إلى حدوث الصدمات الكهربائية.

غيرها من تعليمات الأمان لجميع طرق الاستخدام

الصددمات الارتدادية وتعليمات التحذير المتعلقة بها

الصدمة الارتدادية هي عبارة عن رد الفعل الفجائي على أثر عدة الشغل الدوارة المنقطعة أو المستعصية، كقرص الجليخ وسر الجليخ والفرشاة المعدنية وإلخ.. يؤدي الانقطاع أو الاستعصاء إلى توقف عدة الشغل الدوارة بشكل مفاجئ. يتم بذلك تسارع العدة الكهربائية التي فقدت قدرة التحكم بها بعكس اتجاه دوران عدة الشغل.

إن استعصى أو انقطع قرص الجليخ مثلاً في قطعة الشغل، فقد تنقطع حافة قرص الجليخ التي غطست في مادة الشغل مما يؤدي إلى انحراف قرص الجليخ أو إلى حدوث صدمة ارتدادية. يتحرك قرص الجليخ عندئذ إما نحو المستخدم أو مبتعداً عنه حسب اتجاه دوران القرص عند مكان الاستعصاء. قد تكسر أقراص الجليخ أيضاً أثناء ذلك.

إن الصدمة الارتدادية هي نتيجة لاستخدام العدة الكهربائية بشكل خاطئ أو غير صحيح. ويمكن تجنبها من خلال إجراءات الاحتياط الملائمة اللاحقة الذكر.

اقبض على العدة الكهربائية بإحكام وركز جسدك وذراعيك بوضع يسمح لك بصد قوى الصدمات الارتدادية. يمكن للمستخدم أن يسيطر على قوى الصدمات الارتدادية وعزم رد الفعل من خلال إجراءات الاحتياط المناسبة.

اشغل باحتراس خاص في مجال الزوايا والخواف الحادة وإلخ.. تجنب ارتداد عدد الشغل عن قطعة الشغل واستعصائها. ترجع عدة الشغل الدوارة إلى التكلب عند الزوايا والخواف الحادة أو عندما ترتد. ويؤدي ذلك إلى فقدان التحكم أو إلى الصدمات الارتدادية.

لا تستخدم نصال المشار المستنة. إن عدد الشغل هذه غالباً ما تؤدي إلى الصدمات الارتدادية أو إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.

وجه عدة الشغل دائماً في المادة بنفس الاتجاه الذي تخرج منه حافة القص من المادة (يوافق ذلك نفس اتجاه قذف النشارة). إن توجيه العدة الكهربائية بالاتجاه الخاطئ يؤدي إلى انحراف حافة قص عدة الشغل عن قطعة الشغل، مما يؤدي إلى سحب العدة الكهربائية نحو اتجاه الدفع هذا.

شد قطعة الشغل دائماً بإحكام عند استخدام المبرد الدوارة وأقراص القطع وعدد التفريز بالسرعات العالية أو عدد التفريز المصنوعة من المعدن الصلب.

إن الأقراص واسطوانات الجليخ وعدد القص أو غيرها من التوايح المركبة على مسبار شوكي يجب أن تترك بالظرف الطوقي أو بظرف الشد بشكل كامل. يجب أن يكون الجزء "البارز" أو الجزء الفارغ من المسبار الشوكي الواقع بين أداة الجليخ والظرف الطوقي أو ظرف الشد صغير قدر الإمكان. إن لم يتم شد المسبار الشوكي بشكل كافٍ أو إن تم تركيز أداة الجليخ في المقدمة بشكل زائد، فقد يؤدي ذلك إلى حل عدة الشغل، فيتم قذفها بسرعة عالية.

لا تستخدم عدد الشغل التالفة. افحص عدد الشغل قبل كل استعمال، كأقراص الجليخ على الشقوق والشظايا، اسطوانات الجليخ على الشقوق والتصدع أو شدة الاستهلاك، الفرش المعدنية على الأسلاك السائبة أو المكسورة. إن سقطت العدة الكهربائية أو عدة الشغل على الأرض، فافحص عما إن كانت قد أصيبت بخلل أو استخدم عدة شغل غير تالفة. إن فحصت عدة الشغل وركبتها، حافظ على إيقانك وغيرك من الأشخاص على بعد عن مستوى عدة الشغل الدوارة وشغل الجهاز بعدد الدوران الأقصى لمدة دقيقة واحدة. إن عدد الشغل التالفة غالباً ما تنكسر خلال هذه المدة.

ارتد عند واية شخصي. استخدم حسب الاستعمال واية كاملة للوجه، وواية للعينين أو نظارات واية. ارتد عند الضرورة قناع للوقاية من الغبار وواية سمع وقفازات واية أو مريول خاص يبعد عنك جسيمات التجليخ والمواد الدقيقة. ينبغي واية العينين من الجسيمات الغريبة المتطايرة التي تنتج عن الاستعمالات المختلفة. يجب أن تقوم الأنفذة الواقية للتنفس والوقاية من الغبار بترشيح الأغبرة الناتجة عن الاستخدام. قد تصاب بفقدان السمع إن تعرضت لضجيج عال لفترة طويلة.

انتبه إلى ابتعاد الآخرين عن مجال عملك بمسافة آمنة. ينبغي أن يرتدي كل من يطع مجال العمل عتاد واية شخصي. قد تتطاير أجزاء من قطعة الشغل أو عدد الشغل المكسورة لتسبب الإصابات حتى خارج مجال العمل المباشر.

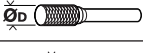
امسك بالعدة الكهربائية من قبل سطوح القبض المعزولة فقط عند تنفيذ الأعمال التي من المحتمل أن تلامس عدة القطع خلالها الأسلاك الكهربائية المخفية أو الكبل الكهربائي نفسه. إن عدد القطع التي تلامس سلك كهربائي يسري به جهد كهربائي قد تكهرب الأجزاء المعدنية المكشوفة بالعدة الكهربائية لتصيب المستخدم بصدمة كهربائية.

امسك بالعدة الكهربائية دائماً بإحكام شديد عند إدارتها. قد يؤدي عزم رد الفعل بالمحرك إلى فتل العدة الكهربائية عند إدارتها إلى السرعة الكاملة.

استخدم ملازم القطع لتثبيت قطعة الشغل إن أمكن ذلك. لا تمسك أبداً قطعة شغل صغيرة بإحدى اليدين بينما تمسك بعدة الشغل باليد الأخرى أثناء استخدامها. إن قمت قطع الشغل الصغيرة بالمزمنة سيسمح لك بإبقاء يديك طليقتي الحركة لتحسين التحكم بالعدة الكهربائية. تلجأ قطع الشغل المدورة كالدارس الخشبية والقضبان والأنابيب إلى التدرج عند قصها، مما قد يؤدي إلى انقطاع عدة الشغل، ليتم قذفها باتجاهك.

حافظ على إبعاد كبل الوصل عن عدد الشغل الدوارة. عندما تفقد قدرة التحكم بالجهاز، قد يتم قص أو سحب كبل الشبكة الكهربائية، فتتشابك يدك أو ذراعك بعدة الشغل الدوارة.

لا تركز العدة الكهربائية أبداً قبل أن تتوقف عدة الشغل عن الحركة تماماً. قد تلامس عدة الشغل مع سطح التركن مما قد يؤدي إلى فقدان التحكم بالعدة الكهربائية.

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
	mm	مم	$\varnothing_D$ = القطر الأقصى لأقراص الجلبخ المصنوعة من مواد الجلبخ المربوطة
	mm	مم	$\varnothing_D$ = القطر الأقصى لأقراص الفرز من المعدن الصلب
	mm	مم	$\varnothing_D$ = قطر عدد الصقل الأقصى
	kg	كغ	الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003
L_{pA}	dB	ديسبيل	مستوى ضغط الصوت
L_{wA}	dB	ديسبيل	مستوى قدرة الصوت
L_{pCpeak}	dB	ديسبيل	ذروة مستوى ضغط الصوت
$K_{...}$			الاضطراب
a	m/s^2	m/s^2	قيمة ابتعاث الاهتزازات حسب EN 60745 (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات)
$a_{h,SG}$	m/s^2	m/s^2	قيمة ابتعاث الاهتزازات (جلبخ السطوح بواسطة الجلاخة المستقيمة)
$a_{h,P}$	m/s^2	m/s^2	قيمة ابتعاث الاهتزازات (الصقل بواسطة الجلاخة المستقيمة)
	$V, mm, A, kg, s, m, dB, ^\circ C, N, Hz, W, m/s^2, min$	م، ثا، كغ، أمبير، مم، فولط، واط، هرتز، نيوتن، درجة مئوية، ديسبيل، د، م/ثا ²	الوحدات الأساسية والمشتقة من نظام الوحدات الدولي SI.

من أجل سلامتك.



اقرأ جميع ملاحظات الأمان والتعليمات. إن التقصير عند تطبيق ملاحظات الأمان والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية واندلاع الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع ملاحظات الأمان والتعليمات للمستقبل.

لا تستعمل هذه العدة الكهربائية قبل قراءة "ملاحظات الأمان العامة" (رقم الوثيقة 06 1 30 054 41 3) المرفقة بإمعان وفهمها كاملة.

احتفظ بالأوراق المذكورة لمراجعتها في المستقبل وسلمها مع العدة الكهربائية في حال تسليمها للغير أو بيعها.

تراعى أيضاً أحكام أمان العمل الوطنية المعنية.

الاستعمال المخصص للعدة الكهربائية:

جلاخة مستقيمة توجه يديها للجلبخ الجاف للمعادن مع لقم الجلبخ الصغيرة (مسامير الجلبخ) وتفريز المعادن مع لقم التفريز من المعدن الصلب والقطع من خلال الجلبخ.

GSZ4-90PEL, GSZ11-90PERL, GSZ8-90PEL: لقد خصصت

العدد الكهربائية هذه إضافة عن ذلك من أجل الفرش والصقل مع التوابل المرخصة من قبل شركة فاين في محيط تم حمايته من عوامل الطقس.

تصلح هذه العدة الكهربائية أيضاً لمولدات التيار المتناوب ذات القدرة الكافية التي تتوافق مع المعيار ISO 8528، فئة التصنيع G2. لا يتم التوافق مع هذا المعيار بشكل خاص عندما يتجاوز ما يسمى بعامل التشوه 10 %. استفسر

عن المولد المستخدم في حال الشك.

ملاحظات أمان مشتركة للجلبخ والعمل بواسطة الفرش المعدنية

والصقل والتفريز والجلبخ بورك الصنفرة والجلبخ للقطع:

تستخدم هذه العدة الكهربائية كجلاخة وكفرشة معدنية وكآلة صقل وللتفريز والجلبخ بورك الصنفرة وكآلة جلخ للقطع. تراعى جميع ملاحظات الأمان والتعليمات والصور والبيانات التي يتم استلامها مع الجهاز. إن لم تراعى التعليمات التالية، فقد يؤدي ذلك إلى الصدمات الكهربائية وإلى اندلاع النار و/أو إلى الإصابات الشديدة.

لا تستعمل التوابل التي لم ينصح باستعمالها ولم يخصصها المنتج لهذه العدة الكهربائية بالذات. إن مجرد إمكانية تثبيت التوابل بالعدة الكهربائية لا تكفل إمكانية الاستعمال بأمان.

يجب أن توافق قيمة عدد دوران عدة الشغل المسموح به على الأقل قيمة عدد الدوران الأقصى المذكور على العدة الكهربائية. إن التوابل التي تدور بسرعة تزيد عن السرعة المسموحة، قد تنكسر وتتطاير.

يجب أن يتوافق كلاً من قطر وثخن عدة الشغل مع قيم القياسات بالعدة الكهربائية. لا يمكن التحكم بعدد الشغل ذات المقاسات الخاطئة أو الانقواء منها بشكل كاف.

يجب أن تتركب أقراص الجلبخ ودرايفيل الجلبخ أو غيرها من التوابل على محور دوران الجلاخة أو الطرف الطوقي بالعدة الكهربائية بدقة. إن عدد الشغل التي لا تتركب بحاضن العدة بالعدة الكهربائية بدقة، تدور بشكل غير منتظم وتهتز بشدة وقد تؤدي إلى فقدان قدرة التحكم بها.

الرموز والاختصارات والمصطلحات المستخدمة.

الرمز، الإشارة	الشرح
	لا تلمس أجزاء العدة الكهربائية الدوارة.
	اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!
	إشارة منع عامة. إن هذا التصرف ممنوع.
	ينبغي قراءة الوثائق، كتعليمات التشغيل وملاحظات الأمان العامة بشكل ضروري.
	اسحب قابس الشبكة الكهربائية عن مقبس الشبكة الكهربائية قبل خطوة العمل هذه، وإلا فقد يتشكل خطر الإصابة بجروح من خلال بدء تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
	استخدم وقاية للعينين عند مزاوله العمل.
	استخدم وقاية للسمع عند مزاوله العمل.
	استخدم وقاية لليدين أثناء العمل.
	إن السطح القابل لللمس ساخن جداً أي أنه خطير.
	سطح القبض
	معلومات إضافية.
	تؤكد توافق العدة الكهربائية مع توجيهات الجماعة الأوروبية.
	تشير هذه الملاحظة إلى حالة ربما تكون خطيرة وقد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو إلى الموت.
	تجمع العدد الكهربائية المستهلكة وغيرها من المنتجات الالكترونية والكهربائية بشكل منفصل ليتم إعادة استهلاكها بطريقة منصفة بالبيئة.
	منتج معزول عزل مضاعف أو زائد
	عدد دوران صغير
	عدد دوران كبير

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
n	r/min, min ⁻¹ , rpm	/	عدد الدوران المقتن
n_0	r/min, min ⁻¹ , rpm	/	عدد الدوران بلا حمل
P_1	W	واط	دخل القدرة
P_2	W	واط	خرج القدرة
U	V	فولط	الجهود المقتن
f	Hz	هرتز	التردد
$M...$	mm	مم	مقاس، أسنان لولبة مترية
$\varnothing$	mm	مم	قطر قطعة مستديرة