PCD-/PCBN-Schneidwerkzeuge: Sorten und Produktdaten

Vollständige Produktdaten aus zwölf EHWA-Unterlagen: D-BITE, Hartmetallbohrer, Beschichtungen, PCBN-/PCD-Fräswerkzeuge, Optikwerkzeuge und Schneidplatten.



EHWA Europe GmbH

www.ehwadia.de

Inhalt

Werkstoff, Schneidkante und Bearbeitungsaufgabe verbinden 3
Branchenmotive aus dem Vollhartmetallbohrer-Produktblatt 3
D-BITE und PCD-Fräswerkzeuge für Präzisionsanwendungen 4
Hartmetallbohrer für Aluminiumlegierungen: ET110 7
Standardbeschichtungen: Eigenschaften und Anwendungsbereiche 11
EB150: PCBN für Ventilsitzringe 13
Optikwerkzeuge für die formgebende Linsenbearbeitung 16
PCBN-Schaftfräser für flexible Stanzformen 20
PCBN-Schneidplatten: vollständige Formen- und Artikelübersicht 23
PCBN-Sortenauswahl: EB428, EB419, EB454, EB210 und EB71X 36
PCD-Helixfräser: hohe Vorschübe und kleine Ausführungen 44
PCD-Sorten EP20, EP55 und EP59: Eigenschaften und Bestellliste 47
Vollhartmetallbohrer ET220 für Stahl 58
Solid HBN: Schneidstoffserie für das Schruppen von Gusseisen 61
Ihre Schneidwerkzeug-Anwendung abstimmen 63

Werkstoff, Schneidkante und Bearbeitungsaufgabe verbinden

Sorten, Werkzeugausführungen und vollständige Produktdaten

EHWA DIAMOND - seit 1975

Dieser Katalog führt die vollständigen Fachinhalte von zwölf kurzen EHWA-Produktunterlagen zusammen. D-BITE-Präzisionswerkzeuge, PCD, PCBN, Hartmetall und Beschichtungen bleiben unterschiedliche Werkzeug- beziehungsweise Werkstoffkonzepte. Serien- und Artikelkennungen sowie technische Unterschiede zwischen einzelnen Anwendungen werden erhalten.

Die Tabellen geben die jeweiligen Quellenprogramme wieder. Historische Listen mit der Bezeichnung „Stock“ dienen hier als Produkt- und Spezifikationsreferenz; den aktuellen Bestand und eine passende Ausführung stimmen Sie mit EHWA Europe ab. Versuchsangaben bleiben direkt mit ihren Schnittbedingungen verbunden.

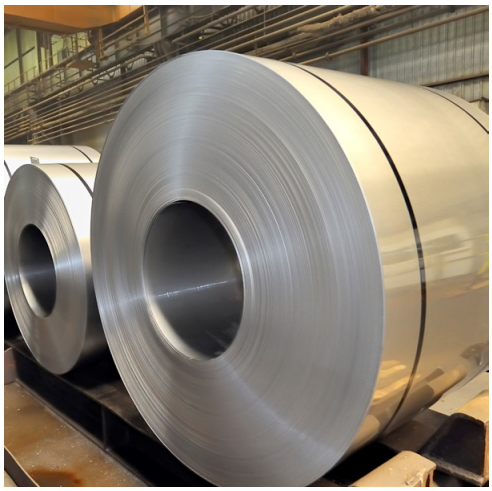
Redaktionsstand: 13.10.2026. Dieser Stand bezeichnet die Neufassung, nicht eine neue Datierung aller zugrunde liegenden HQ-Unterlagen.

Branchenmotive aus dem Vollhartmetallbohrer-Produktblatt

Das Titelblatt der Vollhartmetallbohrer-Unterlage zeigt Fahrzeugfertigung sowie Band- und Rohrprodukte als Branchenmotive. Diese Bilder erläutern den industriellen Kontext. Die Werkstoffeignung eines konkreten Bohrers ergibt sich aus dem jeweiligen Werkzeugprogramm; die Motive erweitern insbesondere nicht den unter ET220 beschriebenen Stahlbereich.



Fahrzeugfertigung als Branchenmotiv.



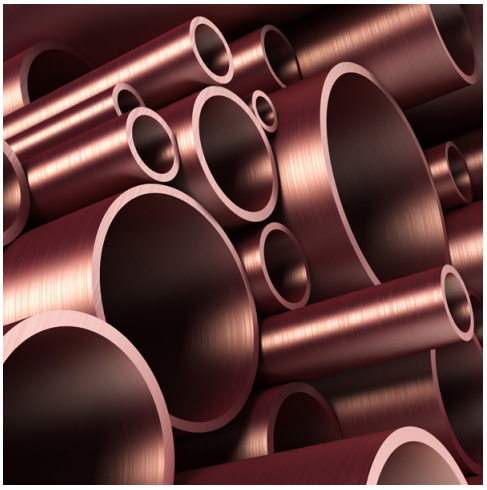
Metallband als Branchenmotiv.



Rohrprodukte als Branchenmotiv; Werkstoff im Bild nicht spezifiziert.



Industrielles Rohrsystem als Branchenmotiv.



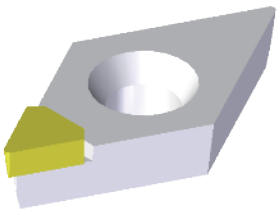
Kupferfarbene Rohrprodukte als Branchenmotiv.

D-BITE und PCD-Fräswerkzeuge für Präzisionsanwendungen

Die D-BITE-Unterlage nennt Smartphones, Metallformen und Strukturierung, optische Linsen sowie die Anwendungen BLU/PF. Die Kürzel BLU und PF bleiben Quellenkennungen. Die gezeigten Werkzeugtypen umfassen Schneidplatten (Insert), Fasenwerkzeuge (Chamfering) und zwei Ausführungen mit der Bezeichnung Locking Type.



D-BITE: Produktgruppe aus der EHWA-Unterlage.



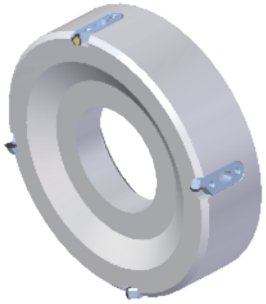
D-BITE-Schneidplatte: Insert.



D-BITE-Fasenwerkzeug: Chamfering.

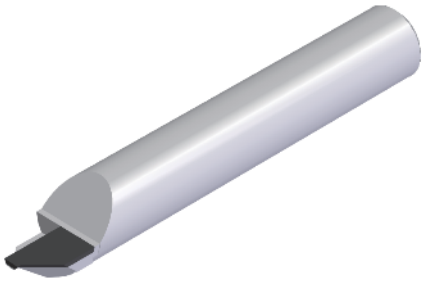


Erste D-BITE-Ausführung mit der Bezeichnung Locking Type.

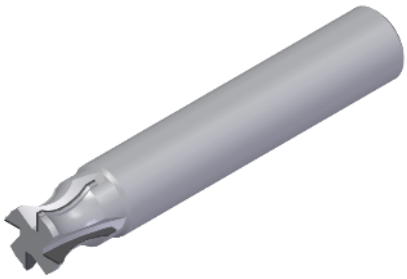


Zweite D-BITE-Ausführung mit der Bezeichnung Locking Type.

Die separat beschriebene PCD-Endmill-Gruppe nennt Smartphones, Automobilbau, Luftfahrt, Windenergie sowie MMC, CFRP und FRP als Anwendungen. Die Bildfolge zeigt sieben unterschiedliche Fräs- und Werkzeugformen; einzelne Artikelcodes und Abmessungen sind in dieser Unterlage nicht angegeben.



PCD-Endmill: erste dargestellte Werkzeugform.



PCD-Endmill: zweite dargestellte Werkzeugform.



PCD-Endmill: dritte dargestellte Werkzeugform.



PCD-Endmill: vierte dargestellte Werkzeugform.



PCD-Endmill: fünfte dargestellte Werkzeugform.



PCD-Endmill: sechste dargestellte Werkzeugform.



PCD-Endmill: siebte dargestellte Werkzeugform.

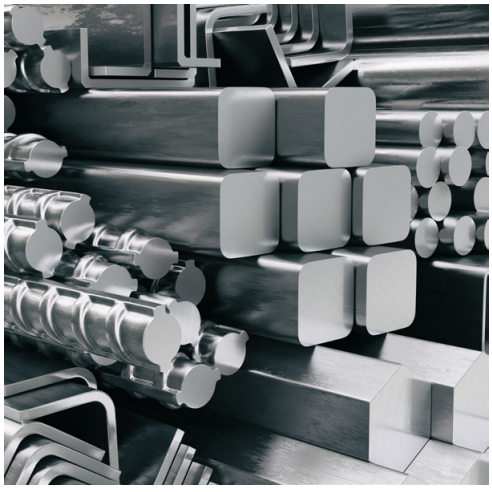
D-BITE und PCD-Endmill bilden eigenständige Werkzeuggruppen. Für die Auslegung werden die tatsächlich gewünschte Werkzeugform, der Schneidstoff und die erforderliche Kantenqualität benannt. Die Quelle trägt den Druckvermerk Januar 2017; die hier gezeigten Anwendungen und Formen bleiben als nachvollziehbare Programmgrundlage erhalten.

Hartmetallbohrer für Aluminiumlegierungen: ET110

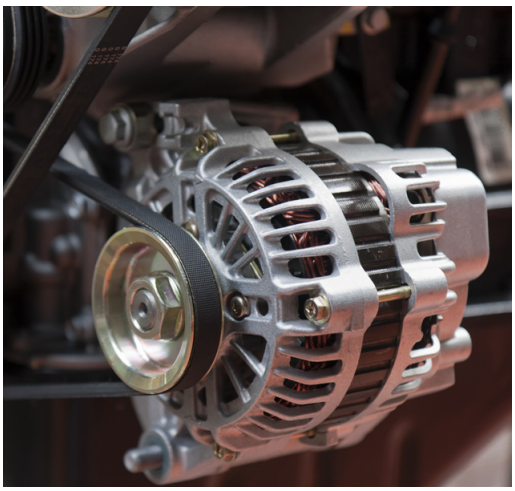
Die Aluminium-Unterlage zeigt Anwendungen im Automobilbau, Halbzeuge, Generator-/Motorbauteile, Trommelbauteile und Profile. Das Werkzeugprogramm umfasst Spiralbohrer (Helix Type) und Bohrer mit glättender Wirkung (Burnishing Type).



Automobil als Anwendungsmotiv für Aluminiumbohrer.



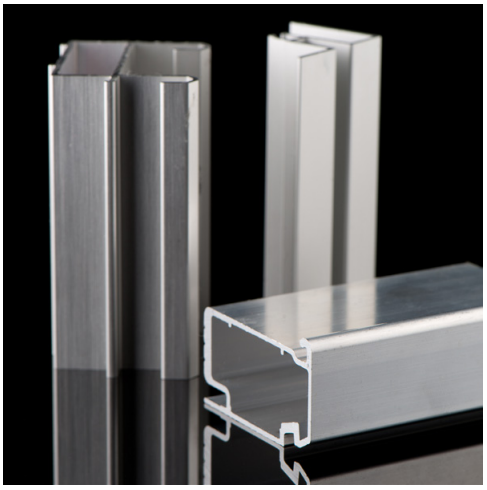
Aluminiumhalbzeuge als Anwendungsmotiv.



Generator-/Motorbauteil als Anwendungsmotiv.



Trommelbauteil als Anwendungsmotiv.



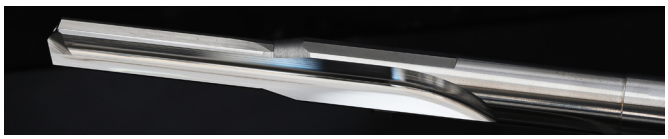
Aluminiumprofile als Anwendungsmotiv.



Hartmetallbohrer für Aluminiumlegierungen: Werkzeuggruppe.

ET110 wird als feiner Hartmetallwerkstoff mit polierter Oberfläche für stark polierte Bohrer beschrieben. Die polierte Werkzeugoberfläche soll Aufbauschneidenbildung vermeiden und einen gleichmäßigen Spanfluss unterstützen. Die Quelle nennt hierfür „Mirror Finish Lower than Rz 0.4“. Der Wert Rz < 0,4 bleibt auf die gezeigte Werkzeugoberfläche bezogen; eine Einheit ist dort nicht gedruckt. Er wird nicht als garantierter Rauheitswert der erzeugten Bohrung ausgegeben.





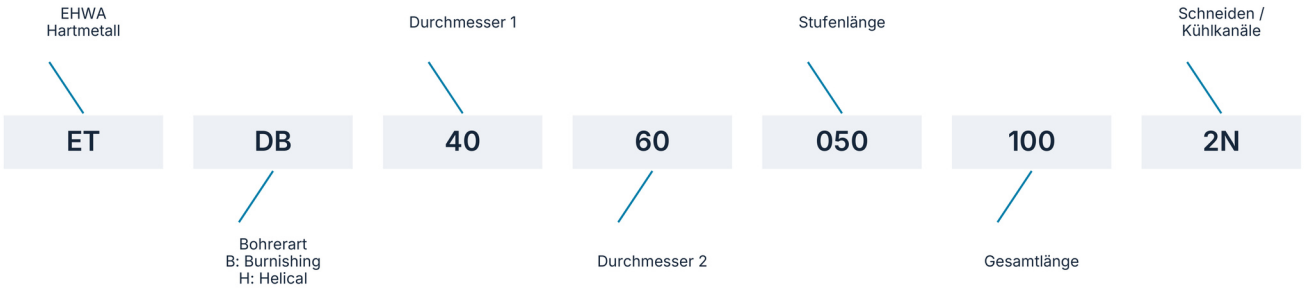
Polierte Spanraumoberfläche des ET110-Bohrers.

Spiral- und Burnishing-Ausführungen mit polierten Werkzeugoberflächen.

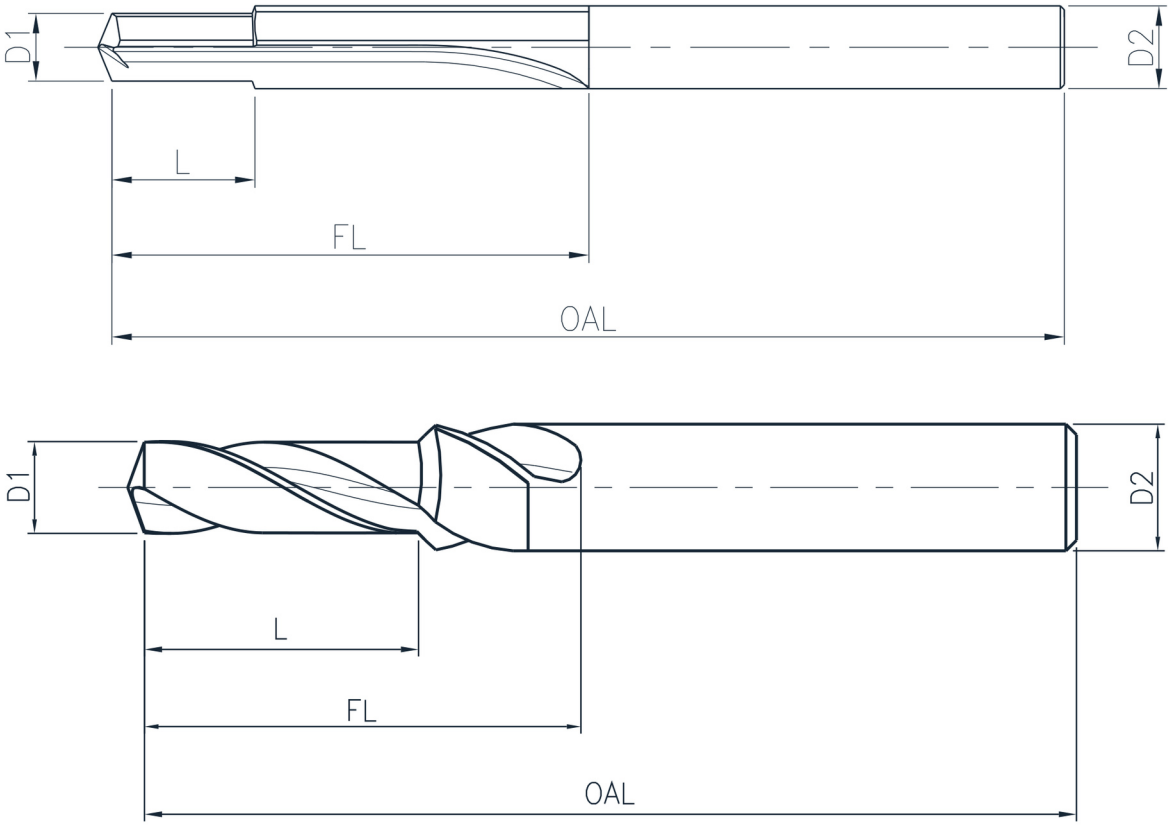
EHWA-Bohrercode und Maßkennungen

Das Codebeispiel lautet ET DB 40 60 050 100 2N.

Codebestandteil	Bedeutung laut EHWA
ET	EHWA; T bezeichnet Wolframkarbid
DB	Bohrertyp; B = Burnishing Drill, H = Helical
40	Durchmesser 1
60	Durchmesser 2
050	Stufenlänge
100	Gesamtlänge
2N	Kennung für Schneidenzahl/Kühlkanäle



EHWA-Bohrercode mit Zuordnung der sieben Bestandteile.



Maßschemata der Bohrer mit D1, D2, L, FL und OAL.

Die Zeichnungen zeigen D1 und D2 als Durchmesser sowie L, FL und OAL als Längenkennungen. OAL ist die Gesamtlänge. Die folgende Tabelle gibt alle sechs dargestellten Ausführungen und die Maßkennungen der Quelle wieder.

Artikelcode	D1	D2	L	FL	OAL
ETDB 43 60 025 080 2N	4,3	6,0	25	40	80
ETDB 51 80 025 080 2N	5,1	8,0	25	40	80
ETDB 69 100 030 100 2N	6,9	10,0	30	50	100
ETDB 86 120 035 105 2N	8,6	12,0	35	55	105
ETDB 104 140 040 110 2N	10,4	14,0	40	60	110
ETDB 140 160 040 110 2N	14,0	16,0	40	60	110

Der vollständige Code und die zugehörigen Maße gehören zusammen. Werkzeugaufnahme, Bohrtiefe, Spanabfuhr und gewünschte Bohrungsqualität bestimmen die passende Ausführung. Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

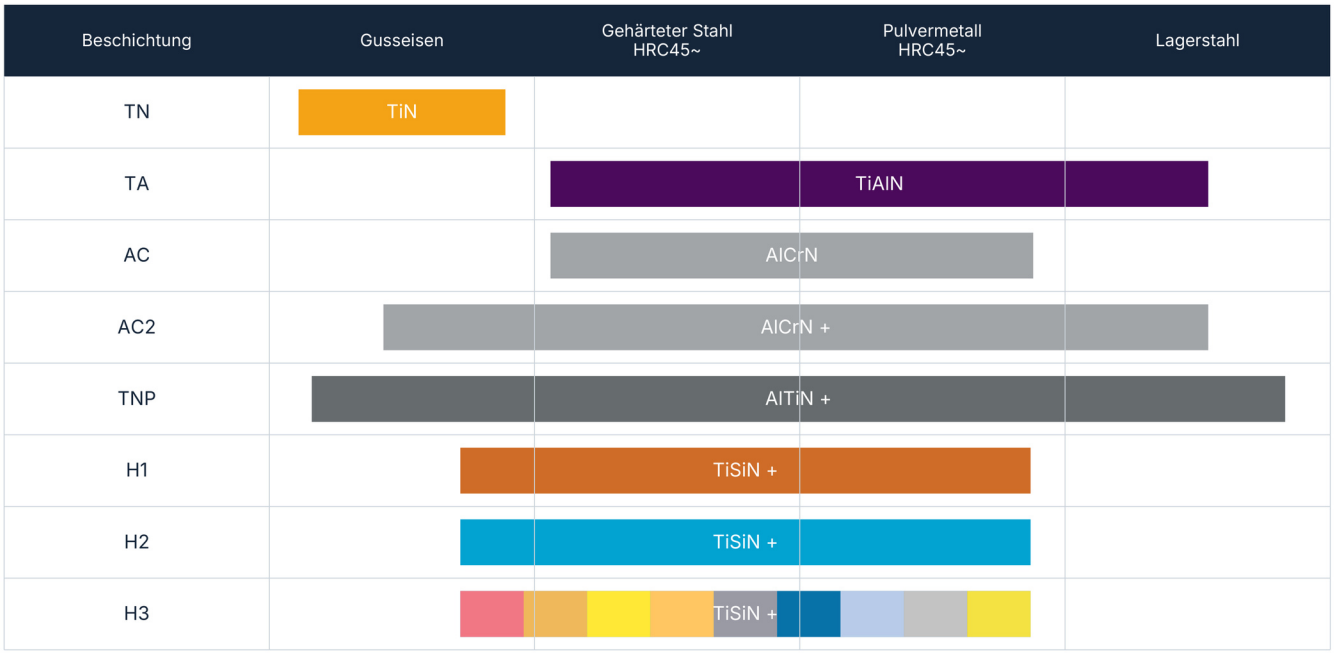
Standardbeschichtungen: Eigenschaften und Anwendungsbereiche

Die Beschichtungsunterlage unterscheidet acht Sortenkennungen. Die folgende Tabelle enthält alle Farbangaben, Härtezahlen, Temperaturangaben und Merkmale. Die Einheiten HV und °C sind durch die ergänzende EHWA-Coating-Service-Tabelle belegt; sämtliche Zahlen bleiben die Werte der hier maßgeblichen Beschichtungsunterlage.

Sorte	Farbe	Härte (HV)	Maximale Temperatur (°C)	Merkmale laut EHWA
TN	Gold	2300	600	Einlagige Beschichtung; typischer Einsatz für Verschleißteile; benutzte Plattenschneiden leicht erkennbar
TA	Violettgrau	2300	900	Gute Wärme- und Verschleißbeständigkeit; konventioneller Einsatz für Schneidwerkzeuge
AC	Silbergrau	3200	1100	Höhere Wärmebeständigkeit als TA; hohe Warmhärte und Oxidationsbeständigkeit
AC2	Hellgrau	3700	1100	Hohe Wärmebeständigkeit; höhere Warmhärte und Oxidationsbeständigkeit als AC
TNP	Dunkelgrau	3600	1100	Hohe Verschleißbeständigkeit, gute Oberfläche und Wärmebeständigkeit; beschrieben für gehärteten Stahl und Lagerstahl
H1	Kupferfarben	3600	1200	Mehrlagige Beschichtung für unterbrochenen Schnitt; hohe Verschleiß- und Oxidationsbeständigkeit
H2	Blau	4000	1200	Mehrlagige Beschichtung für unterbrochenen Schnitt; hohe Verschleiß- und Oxidationsbeständigkeit
H3	Regenbogenfarben	3600	1200	Mehrlagige Beschichtung für unterbrochenen Schnitt; hohe Verschleiß- und Oxidationsbeständigkeit

Die 1200-Angabe gehört in der Originaltabelle gemeinsam zu H1/H2/H3. „Neu“-Markierungen bei AC2 und H1/H2/H3 beschreiben den damaligen Quellenstand; sie werden nicht als aktuelle Einführung ausgegeben.

EHWA-Kennung	Beschichtungsbezeichnung in der Anwendungsmatrix
TN	TiN
TA	TiAlN
AC	AlCrN
AC2	AlCrN +
TNP	AlTiN +
H1	TiSiN +
H2	TiSiN +
H3	TiSiN +

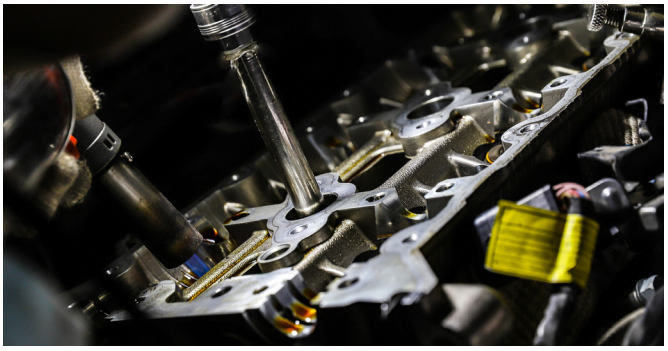


Beschichtungs-Anwendungsmatrix für Gusseisen, gehärteten Stahl, Pulvermetall und Lagerstahl; die originalen Bereichsbalken bleiben erhalten.

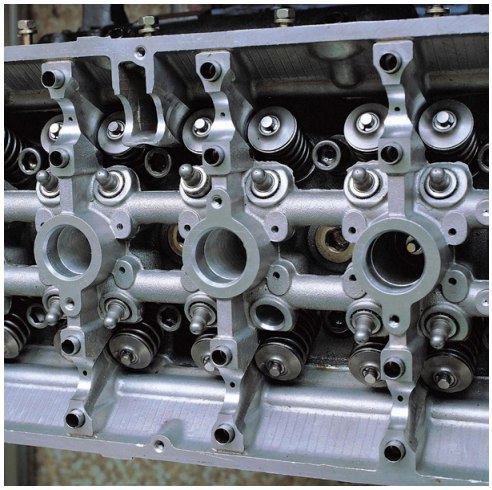
Die Matrix unterscheidet Gusseisen, gehärteten Stahl mit der Quellenangabe HRC45~, Pulvermetall mit HRC45~ und Lagerstahl. Die Balken zeigen unterschiedliche Anwendungsbereiche innerhalb und über diese Spalten hinweg. Die Pluszeichen bleiben Bestandteil der gedruckten Beschichtungsbezeichnungen; sie werden nicht zu einer zusätzlichen chemischen Rezeptur aufgelöst. Beschichtung, Schneidstoff und kontinuierlicher beziehungsweise unterbrochener Schnitt werden gemeinsam ausgewählt. Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

EB150: PCBN für Ventilsitzringe

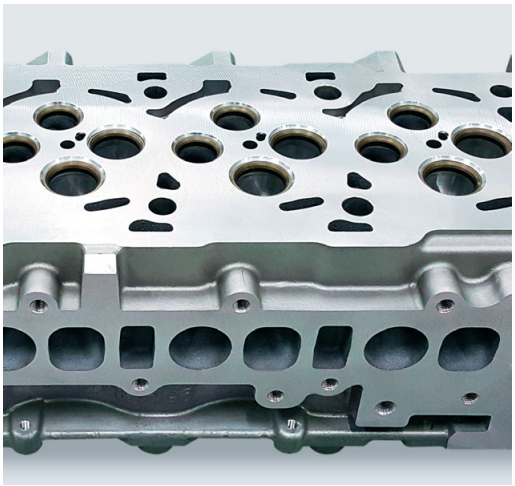
EB150 ist für Ventilsitzringe in Motorzylinderköpfen entwickelt. Eine TiN-basierte keramische Bindung und CBN-Körner unterstützen Stoß- und Verschleißbeständigkeit, Werkzeugnutzung und gute Oberflächen. Die Sorte ist auf Härteschwankungen gesinterter Legierungen ausgelegt; EHWA nennt auch Anwendungen in leistungsstarken Motoren.



Ventilsitzbearbeitung am Zylinderkopf.



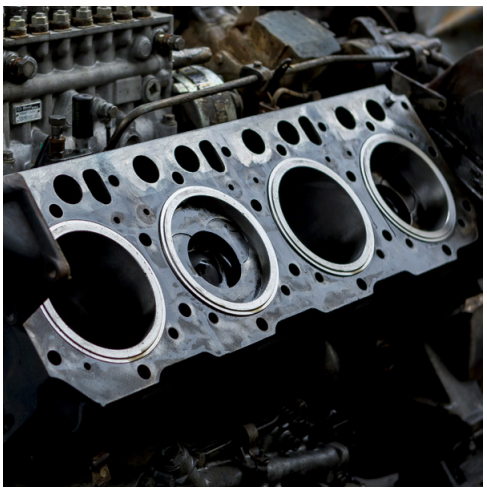
Erstes Zylinderkopf-Anwendungsbild.



Zweites Zylinderkopf-Anwendungsbild.



Drittes Zylinderkopf-Anwendungsbild.



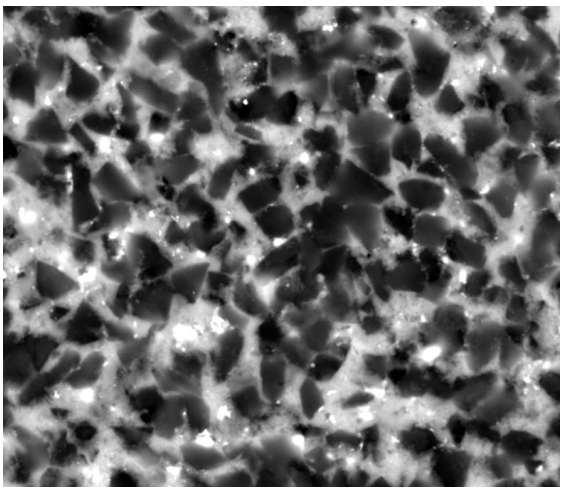
Viertes Motorbauteil-Anwendungsbild.



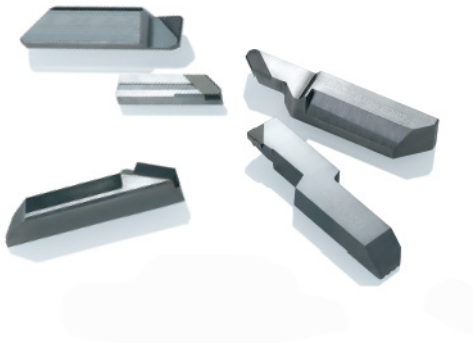
EB150-Platten und Ventilsitzwerkzeug als Produktgruppe.

Sorte	Korngröße	CBN-Volumenanteil	Genannte Anwendungsmerkmale
EB150	2-3 µm	60 %	Hochlegiertes P/M; gehärteter Stahl HRC > 45; Ventilsitzring B 45°; H15-H25

P/M und H15-H25 bleiben die Quellenkennungen. Die 45°-Angabe bleibt mit dem Ventilsitzring verbunden.



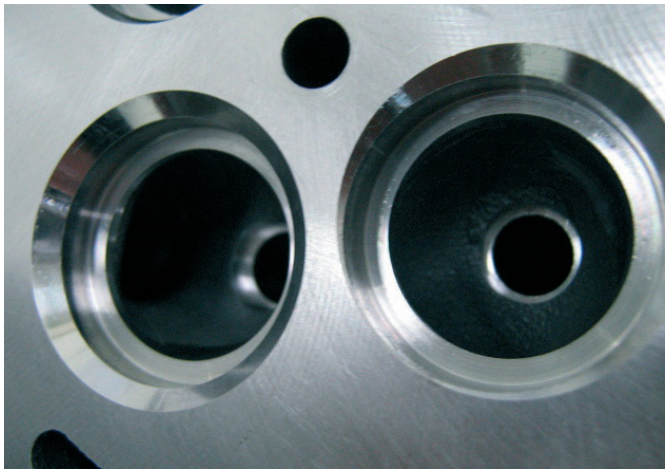
Gefügeaufnahme der EB150-Sorte.



EB150-Schneidplatten.



Werkzeug für die Ventilsitzbearbeitung.

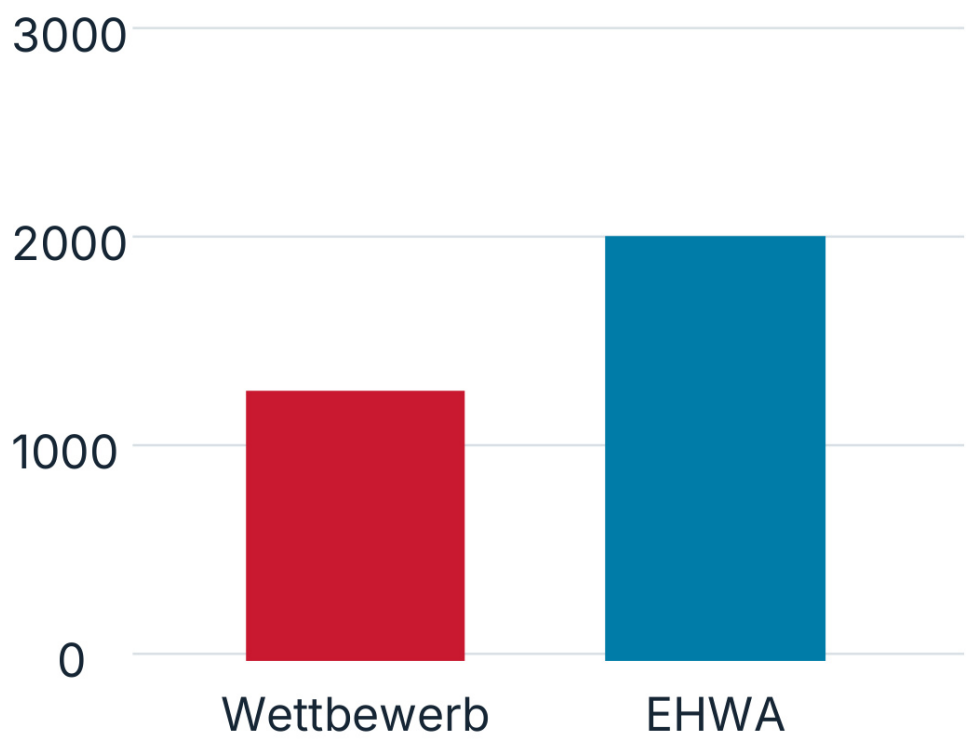


Ventilsitz als Werkstückbeispiel.

Vollständiges Schnittbeispiel

Merkmal	Angabe im Ergebnisblock
Bearbeitung	Auslassventilsitz
Schneidstoff	PCBN EB150
Spindeldrehzahl	1500 min^{-1}
Vorschub	0,05 mm/Zahn
Kühlschmierstoff	nass
Ergebnis	2400 Bohrungen

Die Originalzeile nennt „Cutting speed: 1500 rpm“; wegen der Einheit wird der Wert korrekt als Spindeldrehzahl bezeichnet, nicht als Schnittgeschwindigkeit in m/min.



Separates EB150-Vergleichsdiagramm mit Wettbewerbs- und EHWA-Balken; die Originalskala 0-3000 bleibt erhalten.

Das danebenstehende Diagramm ist eine separate Vergleichsdarstellung ohne gedruckte Achseneinheit. Seine Balkengeometrie wird nicht mit dem Ergebniswert 2400 Bohrungen vereinheitlicht. Alle Bedingungen und der im Ergebnisblock ausdrücklich genannte Wert bleiben erhalten. Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

Optikwerkzeuge für die formgebende Linsenbearbeitung

EHWA nennt Polycarbonat, CR-39 und hochbrechende Linsenwerkstoffe (Hi Index) für die formgebende Bearbeitung von Brillengläsern. Die Werkzeugauslegung verbindet hohe Standnutzung und gute Oberflächen. Die Unterlage zeigt optische Anwendungen und sechs konkrete Fräserausführungen.



Optische Linsen als Hauptanwendungsmotiv.



Erstes Brillenglas-Anwendungsmotiv.



Zweites Brillenglas-Anwendungsmotiv.



Drittes Brillenglas-Anwendungsmotiv.



Viertes Brillenglas-Anwendungsmotiv.



Erstes Optikwerkzeug aus der Produktgruppe.



Zweites Optikwerkzeug aus der Produktgruppe.

Spezifikation	Schneidenzahl	Genanntes Merkmal
66D-16Z-HSK32E(C)	16Z	Höherer Vorschub; CW/CCW
66D-15Z-HSK32E(C)	15Z	Höherer Vorschub; CW/CCW
66D-12Z-HSK32E(C)	12Z	CW/CCW
66D-14Z-flw	14Z	14 Schneiden
67.5D-12Z-disc	12Z	CW/CCW
45D-8Z-HSK32C	8Z	CW/CCW

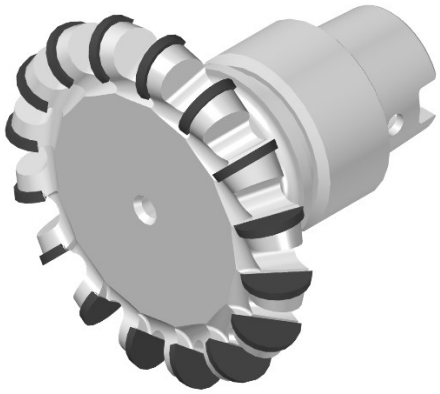
CW und CCW bezeichnen die in der Quelle genannten Drehrichtungen. Für die 14Z-Ausführung ist dort keine entsprechende Drehrichtungsangabe gedruckt; die übrigen Merkmale werden nicht automatisch auf sie übertragen. Die 16Z-Ausführung ist im damaligen Blatt als neue Produktform hervorgehoben.



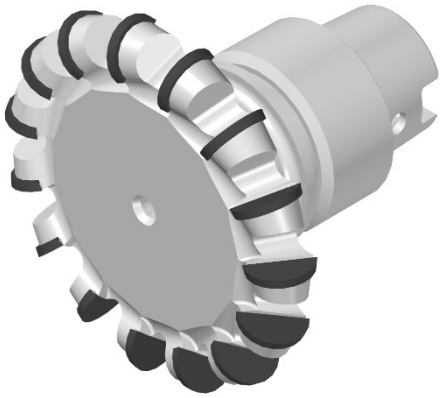
Optikfräser mit sichtbarer Werkzeugkennung.



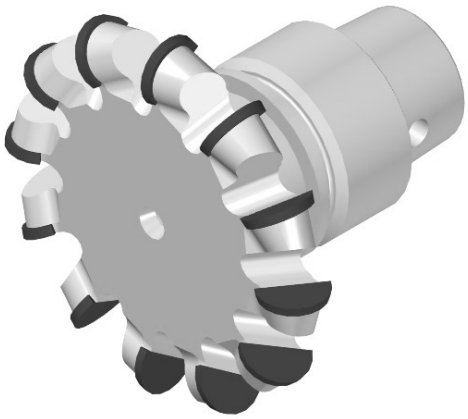
Scheibenförmiger Optikfräser als Produktdetail.



Ausführung 66D-16Z-HSK32E(C).



Ausführung 66D-15Z-HSK32E(C).



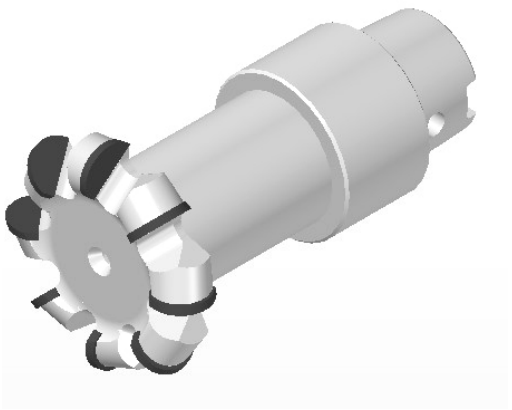
Ausführung 66D-12Z-HSK32E(C).



Ausführung 66D-14Z-flw.



Ausführung 67.5D-12Z-disc.

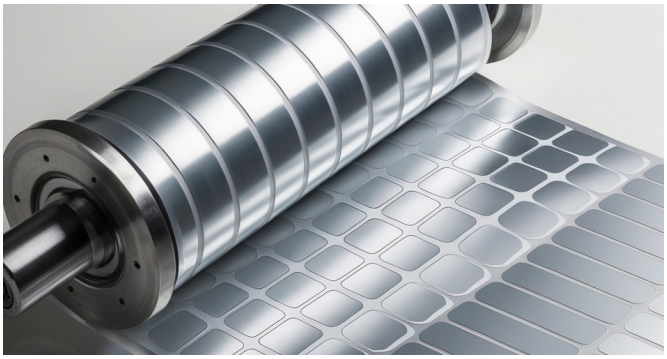


Ausführung 45D-8Z-HSK32C.

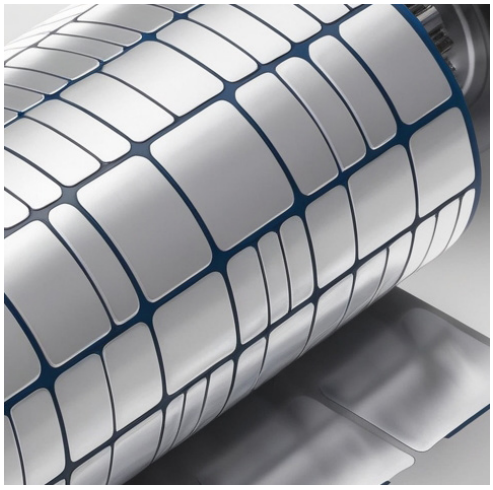
Die Codes bleiben unverändert, einschließlich des Dezimalpunkts in 67.5D und der Aufnahmebezeichnungen. Werkstoff, gewünschte Linsenfläche, Maschine, Drehrichtung und Werkzeugaufnahme werden aufeinander abgestimmt. Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

PCBN-Schaftfräser für flexible Stanzformen

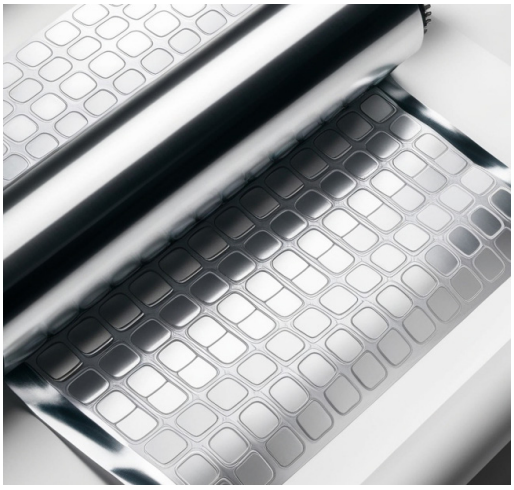
EHWA beschreibt PCBN-Schaftfräser für präzises und effizientes Schneiden flexibler Stanzformen (Flexible Dies). Leistungsfähigkeit und Nutzungsdauer werden mit der Auswahl unterschiedlicher PCBN-Sorten und präziser CNC-Bearbeitung verbunden. Ziele sind genaue Konturen und gute Oberflächenrauheit. Die Werkzeugauslegung erfolgt nach Kundenanforderung.



Flexible Stanzformen als Hauptanwendung.



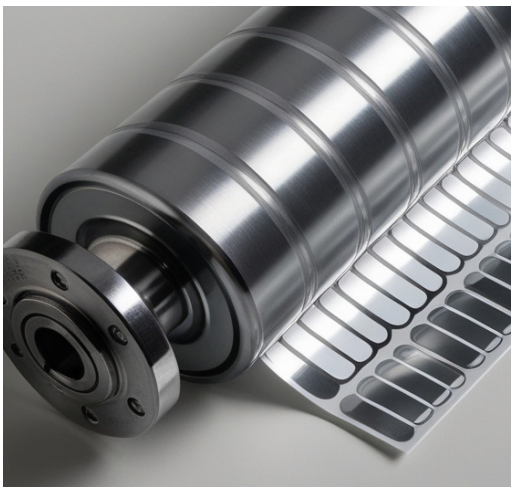
Erstes Anwendungsdetail flexibler Stanzformen.



Zweites Anwendungsdetail flexibler Stanzformen.



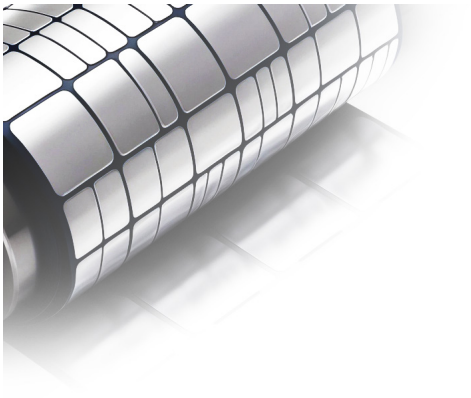
Drittes Anwendungsdetail flexibler Stanzformen.



Viertes Anwendungsdetail flexibler Stanzformen.



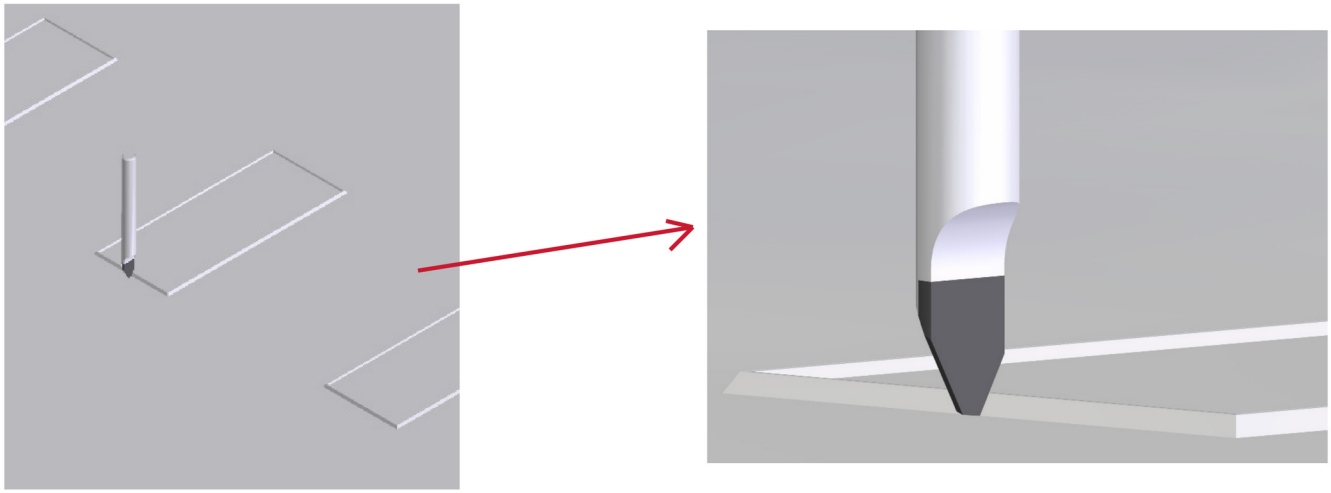
PCBN-Schaftfräser als Werkzeuggruppe.



Weiteres Anwendungsbild der flexiblen Stanzform.



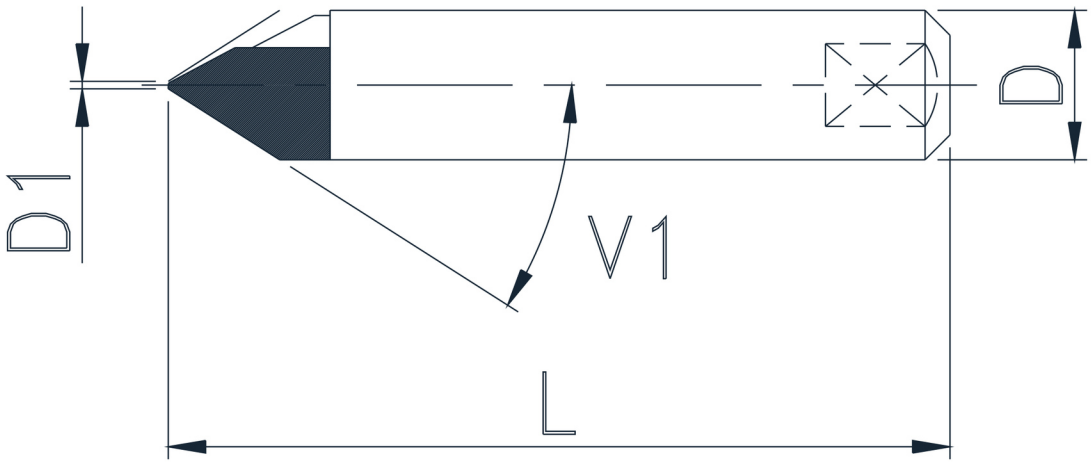
PCBN-Schaftfräser im Produktdetail.



Bearbeitungsschema einer flexiblen Stanzform mit vergrößertem Schneidenkontakt.

Die Spezifikation umfasst alle zehn untenstehenden Kombinationen. D und L sind ausdrücklich in mm angegeben. Die dritte Tabellenspalte heißt V; das Maßschema bezeichnet den Winkelbereich mit V1. Diese beiden Quellenkennungen bleiben nachvollziehbar getrennt.

D (mm)	L (mm)	V, Quellenwert
3	26	35
3	30,2	20
3	30,2	30
3	30,2	40
4	30	25
4	30	30
6	30	20
6	30	25
6	30	35
6	30	80



Maßschema des PCBN-Schaftfräsers mit D, D1, L und V1.

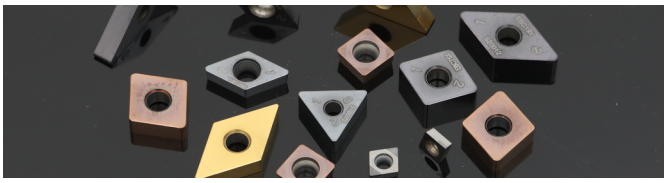


Dargestellte Schneidenausführung des PCBN-Schaftfräsers.

Eine D1-Zahl und eine ausdrücklich gedruckte V-Einheit enthält die Tabelle nicht. Für die konkrete Kontur werden die erforderlichen Winkel-/Spitzenmaße zusammen mit der Zeichnung abgestimmt. Alle vorhandenen V-Werte bleiben erhalten. Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

PCBN-Schneidplatten: vollständige Formen- und Artikelübersicht

Die zweiseitige PCBN-Liste unterscheidet EB428 GS, EB419 GS, EB454 GS, EB71X LT und EB210 MT. Alle 21 Modellgruppen und 63 Variantenzeilen sind unten vollständig enthalten. Die Modellformen und die beschichteten Produktgruppen bleiben sichtbar.



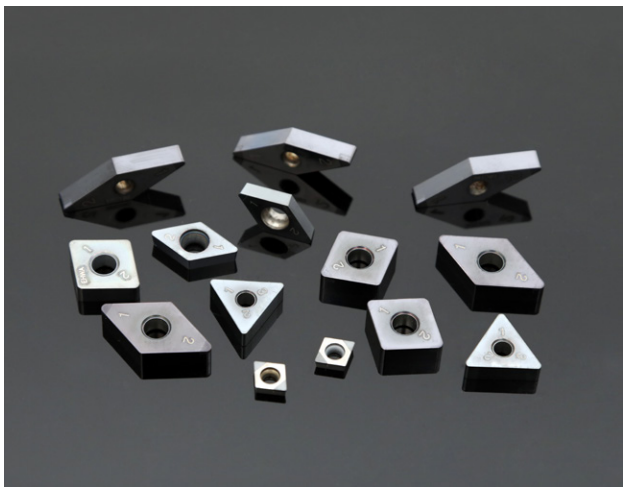
PCBN-Schneidplatten: Produktübersicht.



Erste PCBN-Produktgruppe.



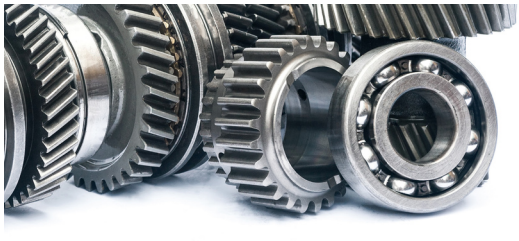
Zweite PCBN-Produktgruppe.



Dritte PCBN-Produktgruppe.



Vierte PCBN-Produktgruppe.



Zahnräder und Lager als Anwendungsmotiv der PCBN-Liste.

Die metrischen und Zollkennungen werden wie gedruckt wiedergegeben: Nach einer vollständigen Modellkennung folgen teilweise nur die Radius-Endkennungen 04, 08 oder 12 beziehungsweise 1, 2 oder 3. TIP ist die Quellenangabe zur Spitzenzahl, Nose R die ursprüngliche Radiusspalte. ● bleibt die Markierung der historischen Liste. Ein ● ohne Artikelcode bleibt ebenso erhalten wie ein gedruckter Code ohne ●; beides wird nicht durch eine vermutete Nummer ergänzt. - bezeichnet eine leere Originalzelle, keinen Nullwert.

TPGW090202 · TIP 3



PCBN TPGW090202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
TPGW090202	TPGW2(1.5)0.5	0,2	-	-	-
04	1	0,4	● EB03T330506004	-	-
08	2	0,8	-	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
TPGW090202	TPGW2(1.5)0.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	-
08	2	0,8	-	-

TPGW110202 · TIP 3



PCBN TPGW110202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
TPGW110202	TPGW3(1.5)0.5	0,2	-	-	-
04	1	0,4	● EB03T360506004	-	-
08	2	0,8	EB03T360506004	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
TPGW110202	TPGW3(1.5)0.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	-
08	2	0,8	-	-

TPGW110302 · TIP 2



PCBN TPGW110302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
TPGW110302	VNGA430.5	0,2	-	-	-
04	1	0,4	● EB03T360506004	● EB03T392406004	● EB03T391806004
08	2	0,8	●	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
TPGW110302	VNGA430.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	● EB03T393003000
08	2	0,8	● EB03T403301000	-

VNGA160402 · TIP 2



PCBN VNGA160402: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
VNGA160402	VNGA430.5	0,2	-	-	-
08	1	0,4	● EB02V020506004	● EB02V022406004	● EB02V021806004
12	2	0,8	● EB02V030506004	● EB02V032406004	● EB02V031806004

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
VNGA160402	VNGA430.5	0,2	-	-
08	1	0,4	● EB02V023301000	-
12	2	0,8	● EB02V033301000	-

VBGW110302 · TIP 2



PCBN VBGW110302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
VBGW110302	VBGW320.5	0,2	● EB02V050506004	-	● EB02V051806004
04	1	0,4	● EB02V060506004	-	● EB02V061806004
08	2	0,8	-	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
VBGW110302	VBGW320.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	-
08	2	0,8	-	-

VBGW160402 · TIP 2



PCBN VBGW160402: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
VBGW160402	VBGW430.5	0,2	● EB02V080506004	● EB02V082406004	● EB02V081806004
04	1	0,4	● EB02V090506004	● EB02V092406004	● EB02V091806004
08	2	0,8	● EB02V100506004	● EB02V102406004	● EB02V101806004

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
VBGW160402	VBGW430.5	0,2	● EB02V083301000	● EB02V083003000
04	1	0,4	● EB02V093301000	● EB02V093003000
08	2	0,8	● EB02V103301000	● EB02V103003000

VCGW110302 · TIP 2



PCBN VCGW110302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
VCGW110302	VCGW320.5	0,2	-	-	-
04	1	0,4	● EB02V150506004	-	● EB02V151806004
08	2	0,8	-	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
VCGW110302	VCGW320.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	-
08	2	0,8	-	-

VCGW160402 · TIP 2



PCBN VCGW160402: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
VCGW160402	VCGW430.5	0,2	● EB02V170506004	● EB02V172406004	● EB02V171806004
04	1	0,4	● EB02V180506004	● EB02V182406004	● EB02V181806004
08	2	0,8	● EB02V190506004	● EB02V192406004	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
VCGW160402	VCGW430.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	-
08	2	0,8	-	-

WNGA080404 · TIP 3

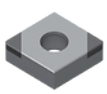


PCBN WNGA080404: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
WNGA080404	WNGA431	0,4	-	-	-
08	2	0,8	● EB03W070506004	● EB03W072406004	● EB03W071806004

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
WNGA080404	WNGA431	0,4	-	-
08	2	0,8	-	● EB03W073003000

CNGA120402 · TIP 2



PCBN CNGA120402: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
CNGA120402	CNGA430.5	0,2	-	-	-
04	1	0,4	● EB02C020506004	● EB02C022406004	● EB02C021806004
08	2	0,8	● EB02C030506004	● EB02C032406004	● EB02C031806004
12	3	1,2	● EB02C040506004	● EB02C042406004	● EB02C041806004

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
CNGA120402	CNGA430.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	● EB02C023003000
08	2	0,8	● EB02C033301000	-
12	3	1,2	● EB02C043301000	-

CCGW060202 · TIP 2



PCBN CCGW060202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
CCGW060202	CCGW2(1.5)0.5	0,2	● EB02C120506004	● EB02C122406004	● EB02C121806004
04	1	0,4	● EB02C130506004	● EB02C132406004	● EB02C131806004
08	2	0,8	-	● EB02C142406004	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
CCGW060202	CCGW2(1.5)0.5	0,2	-	-
04	1	0,4	● EB02C133301000	-
08	2	0,8	-	-

CCGW09T302 · TIP 2



PCBN CCGW09T302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
CCGW09T302	CCGW3(2.5)0.5	0,2	● EB02C150506004	● EB02C152406004	● EB02C151806004
04	1	0,4	● EB02C160506004	● EB02C162406004	● EB02C161806004
08	2	0,8	● EB02C170506004	● EB02C172406004	● EB02C171806004

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
CCGW09T302	CCGW3(2.5)0.5	0,2	● EB02C153301000	-
04	1	0,4	● EB02C163301000	● EB02V093003000
08	2	0,8	● EB02C173301000	-

DNGA110404 · TIP 2

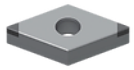


PCBN DNGA110404: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
DNGA110404	DNGA331	0,4	-	-	-
08	2	0,8	-	-	-
12	3	1,2	-	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
DNGA110404	DNGA331	0,4	-	-
08	2	0,8	-	-
12	3	1,2	-	-

DNGA150404 · TIP 2

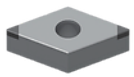


PCBN DNGA150404: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
DNGA150404	DNGA431	0,4	● EB02D060506004	● EB02D062406004	● EB02D061806004
08	2	0,8	● EB02D070506004	● EB02D072406004	● EB02D071806004
12	3	1,2	● EB02D080506004	● EB02D082406004	● EB02D081806004

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
DNGA150404	DNGA431	0,4	● EB02D063301000	● EB02D063003000
08	2	0,8	● EB020073301000	● EB02D073003000
12	3	1,2	● EB02D083301000	● EB02D083003000

DNGA150S04 · TIP 2



PCBN DNGA150S04: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
DNGA150S04	DNGA441	0,4	● EB02D100506004	● EB02D102406004	● EB020101806004
08	2	0,8	● EB020110506004	-	● EB020111806004
12	3	1,2	● EB020120506004	-	● EB02D121806004

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
DNGA150S04	DNGA441	0,4	● EB020103301000	● EB02D103003000
08	2	0,8	● EB020113301000	● EB020113301000
12	3	1,2	● EB02D123301000	-

DCGW070202 · TIP 2



PCBN DCGW070202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
DCGW070202	DCGW2(1.5)0.5	0,2	● EB02D150506004	● EB02D152406004	● EB02D151806004
04	1	0,4	● EB02D160506004	● EB02D162406004	● EB020161806004
08	2	0,8	-	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
DCGW070202	DCGW2(1.5)0.5	0,2	-	-
04	1	0,4	● EB020163301000	-
08	2	0,8	-	-

DCGW11T302 · TIP 2



PCBN DCGW11T302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
DCGW11T302	DCGW3(2.5)0.5	0,2	● EB02D180506004	● EB02D182406004	● EB02D181806004
04	1	0,4	● EB020190506004	● EB02D192406004	● EB02D191806004
08	2	0,8	● EB02D200506004	● EB02D202406004	● EB02D201806004

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
DCGW11T302	DCGW3(2.5)0.5	0,2	● EB020183301000	-
04	1	0,4	● EB02D193301000	● EB020193003000
08	2	0,8	● EB02D203301000	● EB02D203003000

TNGA1S0404 · TIP 3



PCBN TNGA1S0404: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
TNGA1S0404	TNGA431	0,4	-	● EB03T062406004	-
08	2	0,8	● EB03T070506004	-	● EB03T071806004
12	3	1,2	-	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
TNGA1S0404	TNGA431	0,4	-	● EB03T063003000
08	2	0,8	● EB03T073301000	-
12	3	1,2	-	● EB03T083003000

TCGW090202 · TIP 3



PCBN TCGW090202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
TCGW090202	TCGW2(1.5)0.5	0,2	-	-	-
04	1	0,4	-	● EB03T202406004	-
08	2	0,8	-	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
TCGW090202	TCGW2(1.5)0.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	-
08	2	0,8	-	-

TCGW110202 · TIP 3



PCBN TCGW110202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
TCGW110202	TCGW3(1.5)0.5	0,2	-	-	-
04	1	0,4	● EB03T230506004	-	● EB03T231806004
08	2	0,8	● EB03T240506004	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
TCGW110202	TCGW3(1.5)0.5	0,2	-	-
04	1	0,4	● EB03T233301000	-
08	2	0,8	● EB03T243301000	-

TPGW080202 · TIP 3



PCBN TPGW080202: dargestellte Modellform.

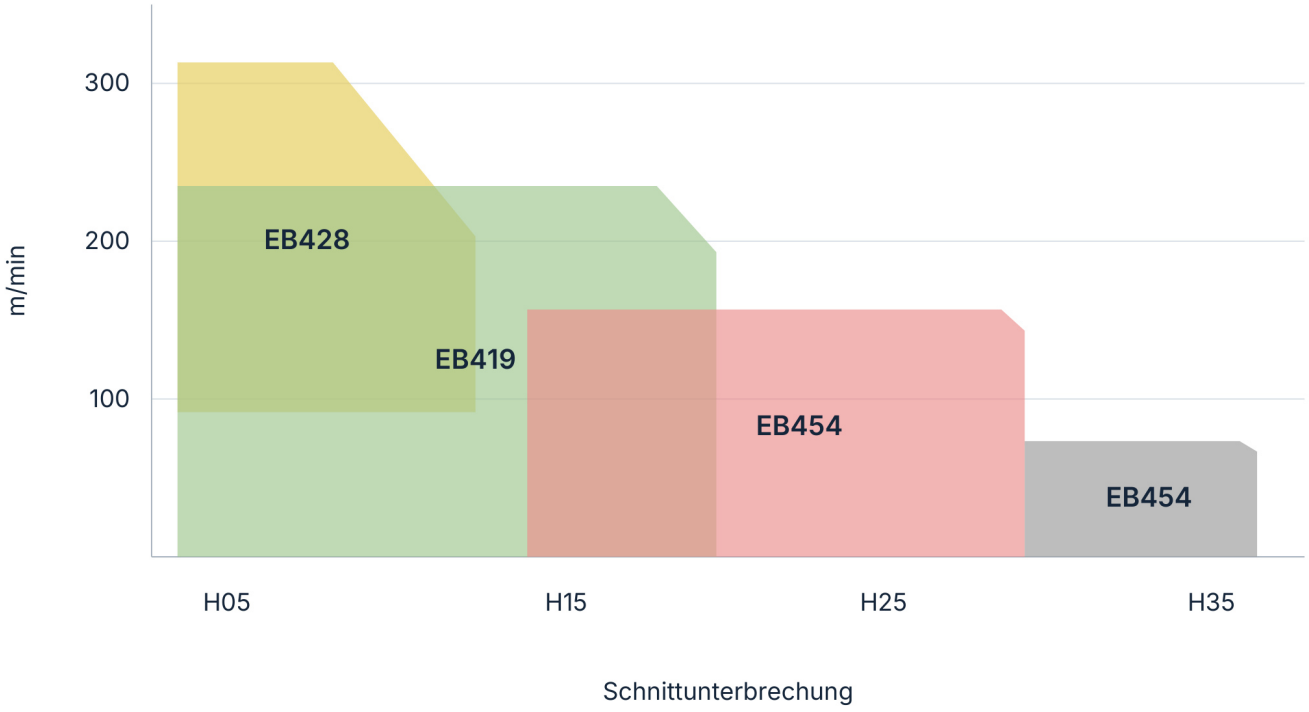
Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB428 GS	EB419 GS	EB454 GS
TPGW080202	TPGW1.5(1.5)0.5	0,2	-	-	-
04	1	0,4	-	-	-
08	2	0,8	-	-	-

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EB71X LT	EB210 MT
TPGW080202	TPGW1.5(1.5)0.5	0,2	-	-
04	1	0,4	-	-
08	2	0,8	-	-

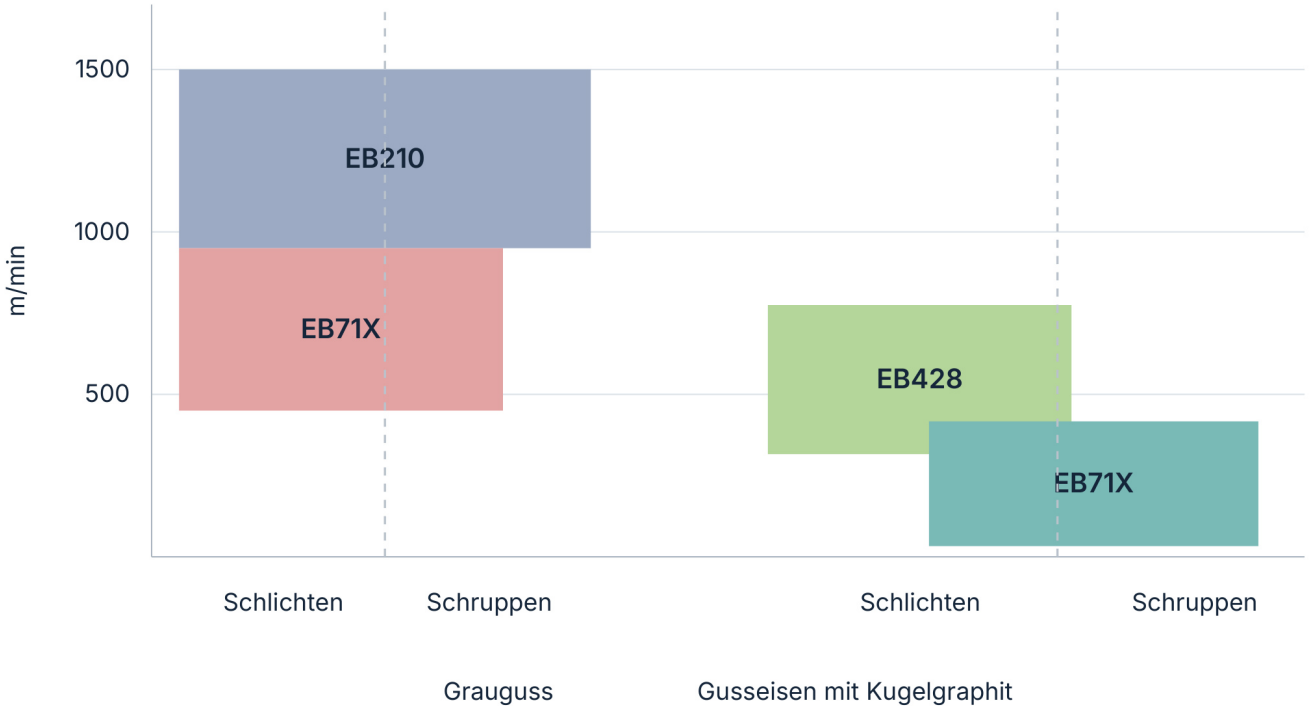
Die ungewöhnlichen gedruckten Kennungen und Zuordnungen, darunter TPGW110302/VNGA430.5 sowie DNGA150S04 und TNGA1S0404, bleiben quellengetreu. Sie werden vor einer konkreten Bestellung zusammen mit Zeichnung und Artikelcode abgeglichen. Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

PCBN-Sortenauswahl: EB428, EB419, EB454, EB210 und EB71X

Die Sortenauswahl verbindet Werkstoff, Schnittgeschwindigkeit und Schnittunterbrechung. Für gehärteten Stahl über HRC 50 zeigt die Quelle die Bereiche H05, H15, H25 und H35. Die ergänzende Hersteller-Sortenauswahl erläutert sie als kontinuierlichen Schnitt, leichte, mittlere und starke Unterbrechung. Für Gusseisen unterscheidet die zweite Übersicht Grauguss und Gusseisen mit Kugelgraphit sowie Schruppen und Schlichten.



Sortenauswahl für gehärteten Stahl über HRC 50: Schnittgeschwindigkeit in m/min und Unterbrechung H05 bis H35. Die ursprünglichen Bereichsformen und Sortenbezeichnungen bleiben erhalten.



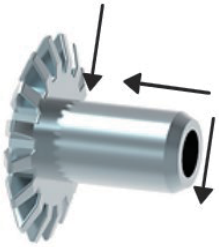
Sortenauswahl für Grauguss und Gusseisen mit Kugelgraphit: Schlichten und Schruppen, Schnittgeschwindigkeit in m/min.

Sorte	Schnittbedingungen und Nutzen laut Quelle
EB428	Kontinuierlicher Schnitt. Gute Verschleißbeständigkeit bei hohen Temperaturen; geeignet für wärmebehandelten Stahl und Gusseisen mit Kugelgraphit bei hoher Geschwindigkeit. Die TNP-Beschichtung erhöht die Wärmebeständigkeit.
EB419	Kontinuierlicher bis mittelstark unterbrochener Schnitt. Für wärmebehandelten Stahl mit guter Verschleißbeständigkeit; TNP-Beschichtung für hohe Wärmebeständigkeit.
EB454	Leicht bis stark unterbrochener Schnitt. Für wärmebehandelten Stahl bei mittlerer bis hoher Geschwindigkeit; TNP-Beschichtung unterstützt Wärmebeständigkeit und Schneidenschärfe.
EB210	Stark unterbrochener Schnitt. Die Quelle hebt Schlag- und Verschleißbeständigkeit beim schnellen Bearbeiten von Gusseisen hoher Härte hervor.
EB71X	Sorte mit hohem CBN-Anteil für die Gusseisenbearbeitung.

Sechs getrennte Anwendungs- und Vergleichsbeispiele

Die Quelle illustriert jede Zuordnung mit Werkstück, Wendeschneidplatte und einem Vergleich zum Wettbewerbswerkzeug (Comp). Die folgenden sechs Diagramme bleiben getrennte Beispiele. Ihre Achsen enthalten Zahlen, aber keine Bezeichnung der gemessenen Größe oder Einheit und keine vollständigen Versuchsbedingungen; daraus wird keine allgemeine Standzeit- oder Leistungszusage abgeleitet.

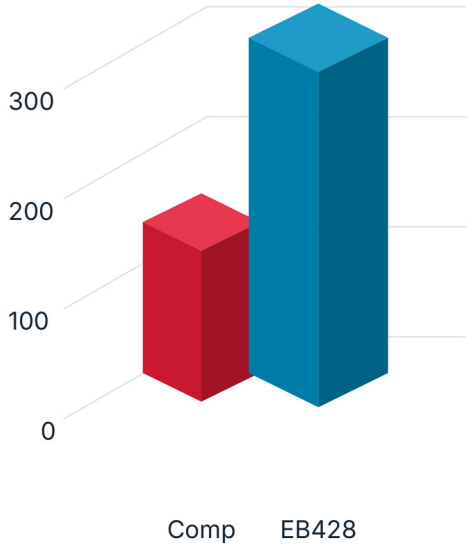
EB428 · SCM415H



Werkstückbeispiel SCM415H für EB428.



EB428-Wendeschneidplatte für das SCM415H-Beispiel.



Quellenvergleich Comp und EB428 bei SCM415H; Skalenmarken 0, 100, 200 und 300.

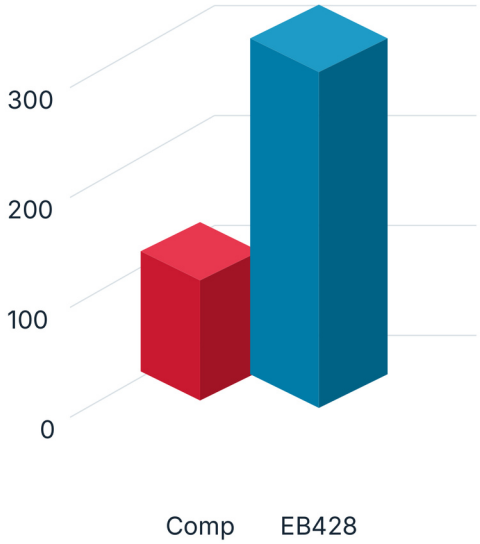
EB428 · FCD500



Werkstückbeispiel FCD500 für EB428.



EB428-Wendeschneidplatte für das FCD500-Beispiel.



Quellenvergleich Comp und EB428 bei FCD500; Skalenmarken 0, 100, 200 und 300.

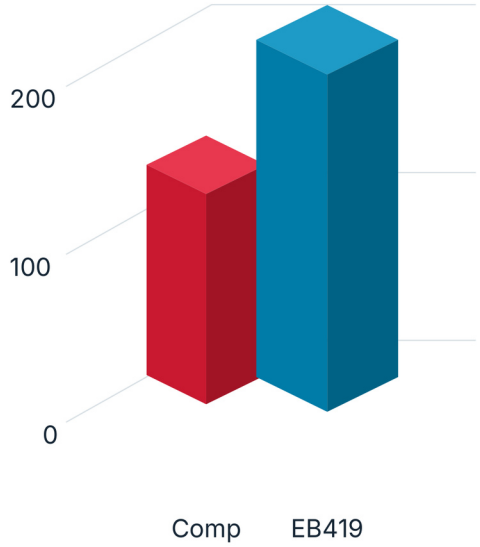
EB419 · SCR420HB



Werkstückbeispiel SCR420HB für EB419; die Werkstoffkennung bleibt wie gedruckt.



EB419-Wendeschneidplatte.



Quellenvergleich Comp und EB419; Skalenmarken 0, 100 und 200.

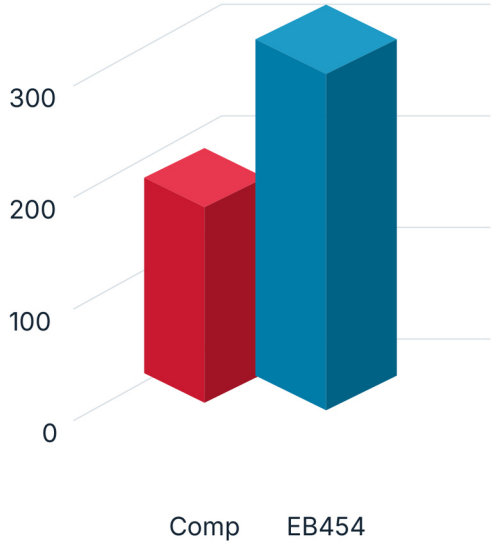
EB454 · SCM415H



Werkstückbeispiel SCM415H für EB454.



EB454-Wendeschneidplatte.



Quellenvergleich Comp und EB454; Skalenmarken 0, 100, 200 und 300.

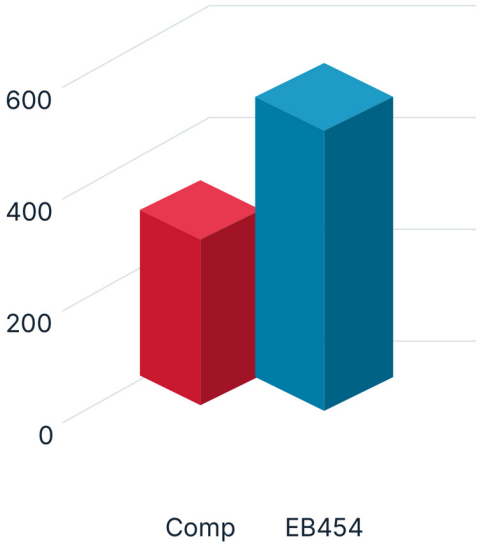
EB210 · CF53



Werkstückbeispiel CF53 aus dem EB210-Abschnitt.



Wendeschneidplatte mit der im Bild sichtbaren Kennung EBC210.



Vergleich im EB210-Abschnitt: Die ursprüngliche blaue Legende lautet EB454; Skalenmarken 0, 200, 400 und 600.

CF53 ist ein Stahl; die offizielle EHWA-Sortenauswahl führt ebenfalls ein CF53-Versuchsbeispiel für EB210. Das Foto, die Abschnittszuordnung EB210 und die abweichende Diagrammlegende EB454 werden deshalb getrennt kenntlich gemacht. Die blaue Säule wird keiner anderen Sorte zugeschrieben.

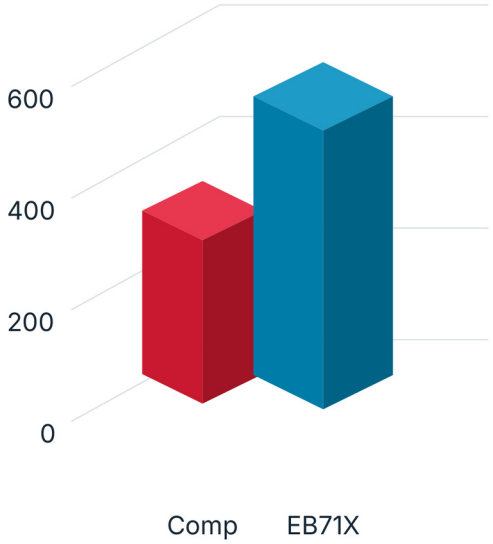
EB71X · FC170



Werkstückbeispiel FC170 für EB71X.



EB71X-Wendeschneidplatte.

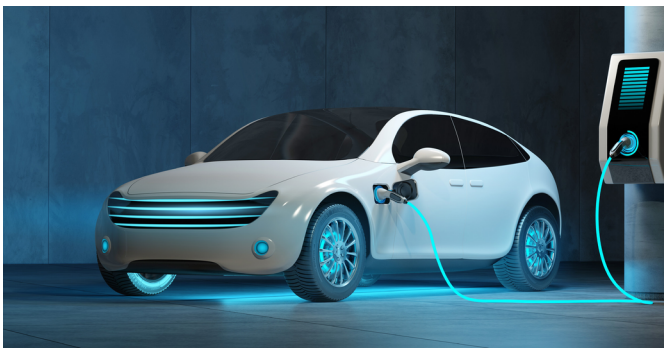


Quellenvergleich Comp und EB71X; Skalenmarken 0, 200, 400 und 600.

Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024. In der Stahl-Bereichsgrafik wird EB454 zweimal dargestellt; beide ursprünglichen Beschriftungen bleiben erhalten.

PCD-Helixfräser: hohe Vorschübe und kleine Ausführungen

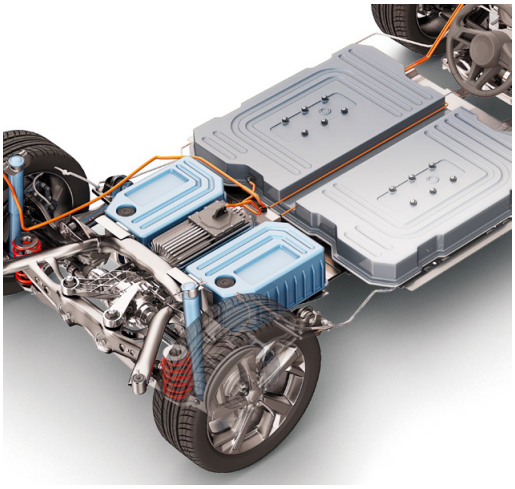
EHWA-Helixfräser unterstützen die Bearbeitung mit hohen Vorschüben, hoher Zerspanungsleistung und hoher Prozesszuverlässigkeit. Ein großer Spanwinkel hilft, Gratbildung zu vermeiden; die Quelle hebt hohe Schnittgeschwindigkeit, effiziente Bearbeitung und gute Oberflächenqualität hervor. Die Werkzeuge kombinieren PCD-Schneiden mit einem Hartmetallschaft. Werkzeugauslegung und Ausführungen können an Kundenanforderungen angepasst werden.



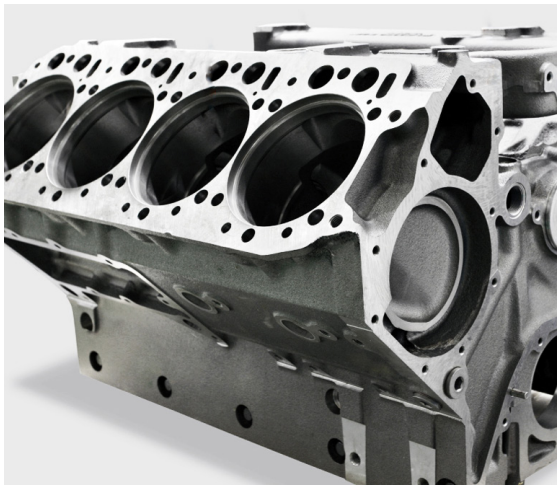
Anwendungsbild Elektromobilität.



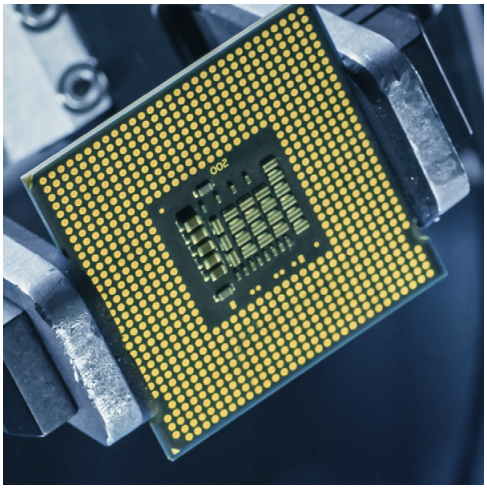
Anwendungsbild Luftfahrt.



Anwendungsbild Batteriekomponenten.



Anwendungsbild Motorblock.



Anwendungsbild Elektronik.



PCD-Helixfräser und kleine Werkzeugausführungen.



Kleine PCD-Ausführungen aus dem Titelmotiv.

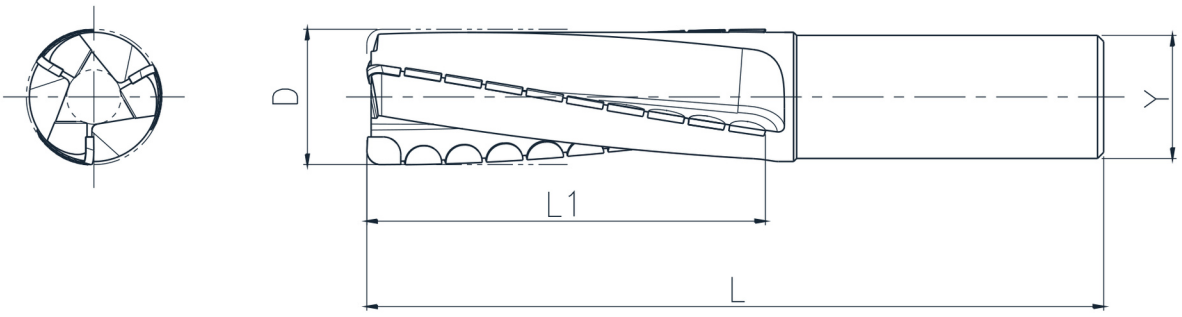


Helixfräser mit PCD-Schneiden und Hartmetallschaft.

Spezifikationen und Werkzeugzeichnung

Die Bezeichnungen D, Y, L1, L und F werden wie in der Quellentabelle geführt und mit der Werkzeugzeichnung verknüpft.

Artikelnummer	D	Y	L1	L	F
EDEH 31616 - 30 -120	16	16	30	120	3
EDEH 32020 - 30 -120	20	20	30	120	3
EDEH 32525 - 30 -120	25	25	30	120	3
EDEH 33032 - 30 -120	30	32	30	120	4



Werkzeugzeichnung mit Stirnansicht und Seitenansicht: D, Y, L1 und L.

Kleine PCD-Ausführungen

Die Quelle zeigt vier kleine Werkzeuge und eine vergrößerte PCD-Schneide. Sie bezeichnet die kleinste Ausführung als „2D“; diese Kennung wird ohne ergänzte Maßeinheit beibehalten.



Vier kleine PCD-Werkzeugausführungen; Quellenkennung der kleinsten Ausführung: 2D.



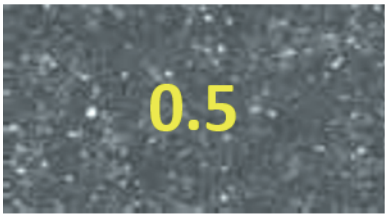
Vergrößerte PCD-Schneide des markierten kleinen Werkzeuges.

Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

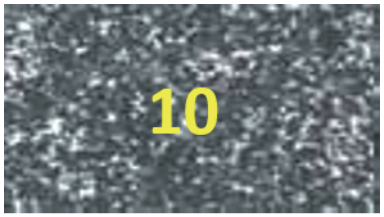
PCD-Sorten EP20, EP55 und EP59: Eigenschaften und Bestellliste

Die PCD-Auswahl verbindet Korngröße, Ausbruchfestigkeit, Verschleißbeständigkeit, erreichbare Oberfläche und Schneidenschärfe. Die Quelle stellt drei Sorten mit unterschiedlichen Schwerpunkten gegenüber.

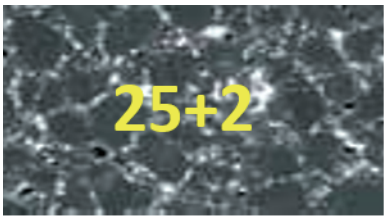
Sorte	Korngröße (µm)	Anwendungen	Merkmale und Nutzen
EP20 · Ultra Fine	0,5	Kupferlegierungen, Aluminiumlegierungen, Acryl und technische Kunststoffe	Dicht gepackte Diamantkörner im Submikrometerbereich; gute Verschleiß- und Schlagbeständigkeit.
EP55 · Medium	10	Motoren, Getriebe (T/M), Holz, Aluminiumlegierungen mit Si < 13 % und Kohlenstoff	Universalsorte für Nichteisenwerkstoffe.
EP59 · Multi Modal	25+2	Aluminiumlegierungen mit Si > 13 %, Hartmetall, Keramik, Glas und MMC	Hoher Diamantanteil (Quellenangabe: über 95 %); hohe Verschleiß- und Schlagbeständigkeit.



EP20: Mikrostruktur.



EP55: Mikrostruktur.



EP59: Mikrostruktur.



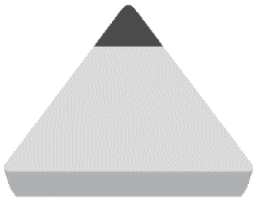
Relativer Eigenschaftsvergleich: originale Kästchenlängen für Ausbruchfestigkeit, Verschleißbeständigkeit, Oberfläche und Schneidenschärfe; keine absoluten Messwerte.



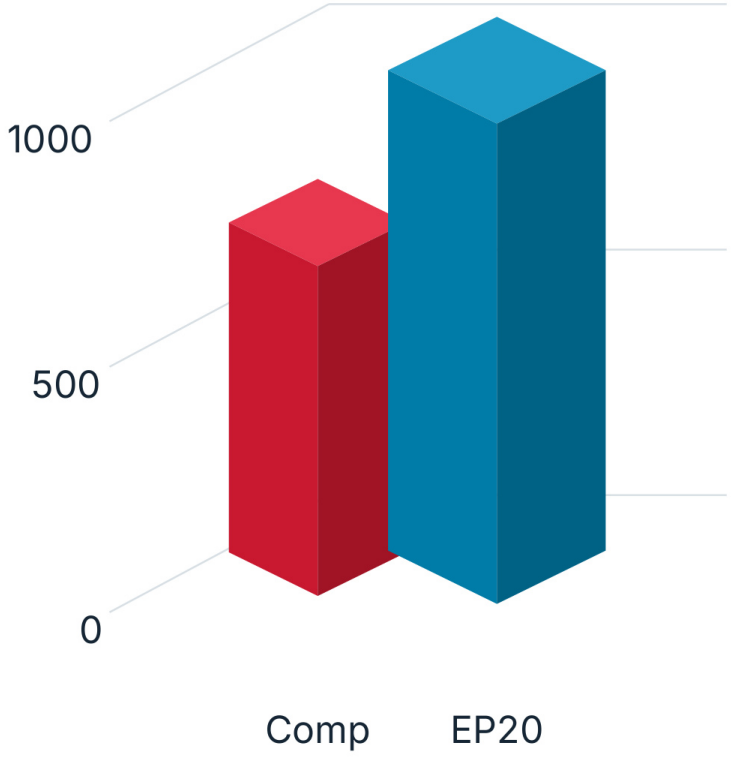
EP20: Anwendungsmotiv.



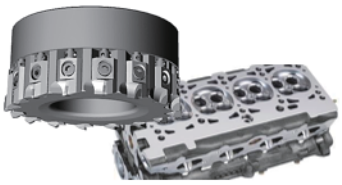
EP20: Werkstückbeispiel.



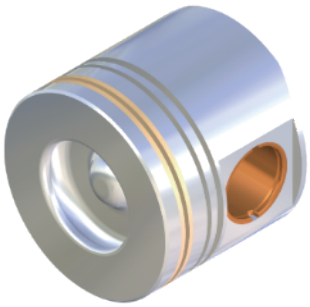
EP20: PCD-Wendeschneidplatte.



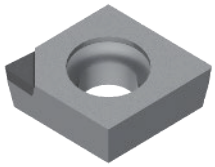
EP20: Vergleich Comp und EP20; die Quelle nennt keine Messgrößeneinheit oder vollständigen Bedingungen.



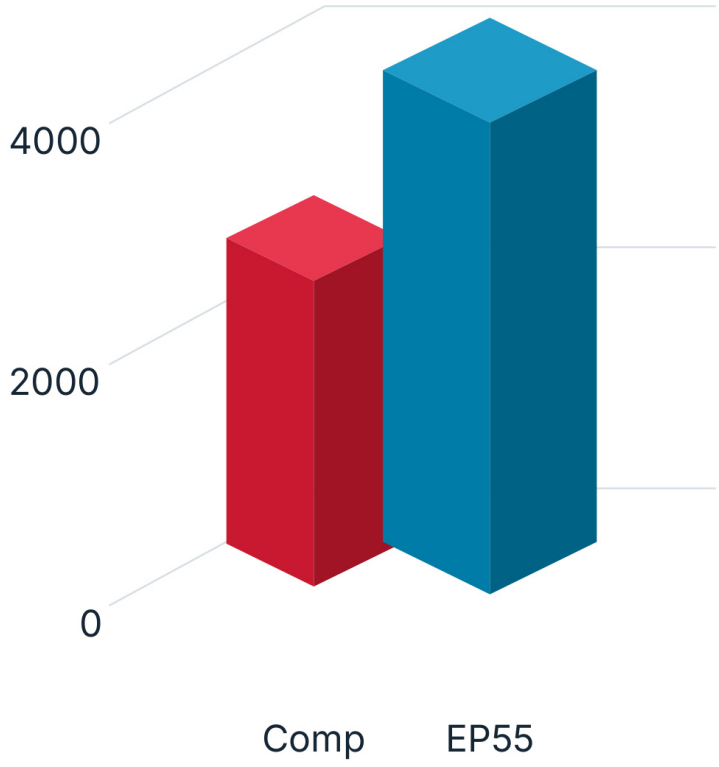
EP55: Anwendungsmotiv.



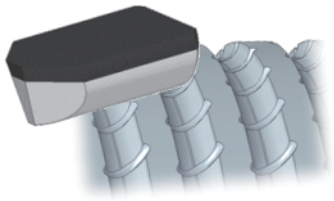
EP55: Werkstückbeispiel.



EP55: PCD-Wendeschneidplatte.



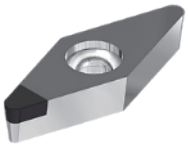
EP55: Vergleich Comp und EP55; die Quelle nennt keine Messgrößeneinheit oder vollständigen Bedingungen.



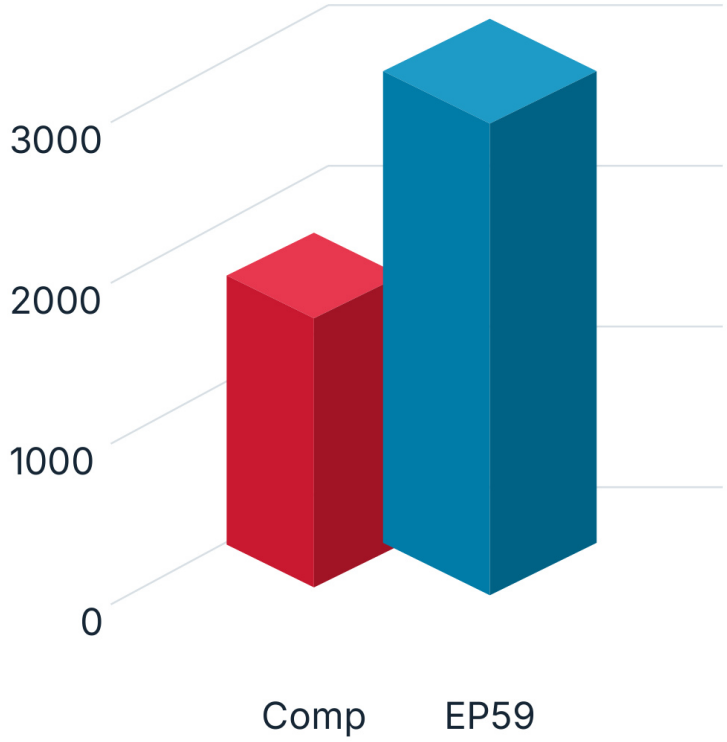
EP59: Anwendungsmotiv.



EP59: Werkstückbeispiel.



EP59: PCD-Wendeschneidplatte.



EP59: Vergleich Comp und EP59; die Quelle nennt keine Messgrößeneinheit oder vollständigen Bedingungen.

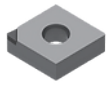
Die drei Vergleichsdiagramme bleiben getrennt: EP20 hat Skalenmarken 0/500/1000, EP55 0/2000/4000 und EP59 0/1000/2000/3000. Der ergänzende EHWA-Schneidwerkzeugkatalog ordnet EP59 einen

Diamantvolumenanteil von 95 % zu; die aktuelle Kurzquelle formuliert „über 95 %“. Die Angaben verschiedener Fassungen werden nicht zu einer neuen Spezifikation kombiniert.

Vollständige PCD-Bestellliste

Alle 20 Modellgruppen mit jeweils drei Zeilen werden übernommen. ● und Artikelcodes bleiben in ihrer ursprünglichen Sortenspalte; - bezeichnet eine leere Quellenzelle. Die historische Bestandsliste ist Grundlage für die Variantenklärung; aktuelle Lieferbarkeit wird bei der Anfrage abgestimmt.

CNGX120404 · TIP 1



PCD CNGX120404: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
CNGX120404	CNGX431	0,4	● EC01C02130120	-	-
08	2	0,8	● EC01C03130100	-	-
12	3	1,2	● EC01C04130120	-	-

CCGT060202 · TIP 1



PCD CCGT060202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
CCGT060202	CCGT2(1.5)0.5	0,2	● EC01C06130110	● EC01C06070110	-
04	1	0,4	● EC01C07130110	● EC01C07070110	-
08	2	0,8	● EC01C08130110	-	-

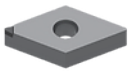
CCGT09T302 · TIP 1



PCD CCGT09T302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
CCGT09T302	CCGT3(2.5)0.5	0,2	● EC01C10130110	● EC01C10070110	-
04	1	0,4	● EC01C11130110	● EC01C11070110	-
08	2	0,8	● EC01C12130110	● EC01C12070110	-

DNGX150404 · TIP 1



PCD DNGX150404: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
DNGX150404	DNGX431	0,4	● EC01D05130120	-	-
08	2	0,8	● EC01D06130120	-	-
12	3	1,2	● EC01D07130120	-	-

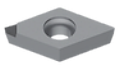
DCGT070202 · TIP 1



PCD DCGT070202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
DCGT070202	DCGT2(1.5)0.5	0,2	● EC01D09130110	● EC01D09070110	-
04	1	0,4	● EC01D10130110	● EC01D10070110	-
08	2	0,8	● EC01D11130110	● EC01D11070110	-

DCGT11T302 · TIP 1



PCD DCGT11T302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
DCGT11T302	DCGT3(2.5)0.5	0,2	● EC01D13130110	● EC01D13070110	-
04	1	0,4	● EC01D14130110	● EC01D14070110	-
08	2	0,8	● EC01D15130110	● EC01D15070110	-

TNGX160402 · TIP 1



PCD TNGX160402: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TNGX160402	TNGX430.5	0,2	● EC01T04130120	-	-
04	1	0,4	● EC01T05130120	-	-
08	2	0,8	● EC01T06130120	-	-

TCGT090202 · TIP 1



PCD TCGT090202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TCGT090202	TCGT2(1.5)0.5	0,2	● EC01T19130110	-	-
04	1	0,4	● EC01T20130110	-	-
08	2	0,8	● EC01T21130110	-	-

TCGT110202 · TIP 1



PCD TCGT110202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TCGT110202	TCGT3(1.5)0.5	0,2	● EC01T23130110	-	-
04	1	0,4	● EC01T24130110	-	-
08	2	0,8	● EC01T25130110	-	-

TCGT110302 · TIP 1



PCD TCGT110302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TCGT110302	TCGT320.5	0,2	● EC01T75130110	-	-
04	1	0,4	● EC01T76130110	-	-
08	2	0,8	● EC01T77130110	-	-

TCGT16T302 · TIP 1



PCD TCGT16T302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TCGT16T302	TCGT4(2.5)0.5	0,2	● EC01T26130110	-	-
04	1	0,4	● EC01T27130110	-	-
08	2	0,8	● EC01T28130110	-	-

TPGT080202 · TIP 1



PCD TPGT080202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TPGT080202	TPGT1.5(1.5)0.5	0,2	● EC01T31130110	-	-
04	1	0,4	● EC01T32130110	-	-
08	2	0,8	● EC01T33130110	-	-

TPGT090202 · TIP 1



PCD TPGT090202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TPGT090202	TPGT2(1.5)0.5	0,2	● EC01T35130110	-	-
04	1	0,4	● EC01T36130110	-	-
08	2	0,8	● EC01T37130110	-	-

TPGT110202 · TIP 1



PCD TPGT110202: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TPGT110202	TPGT3(1.5)0.5	0,2	● EC01T39130110	-	-
04	1	0,4	● EC01T40130110	-	-
08	2	0,8	● EC01T41130110	-	-

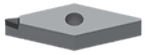
TPGT110302 · TIP 1



PCD TPGT110302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
TPGT110302	TPGT320.5	0,2	● EC01T43130110	-	-
04	1	0,4	● EC01T44130110	-	-
08	2	0,8	● EC01T45130110	-	-

VNGX160402 · TIP 1



PCD VNGX160402: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
VNGX160402	VNGA430.5	0,2	● EC01V01130120	-	-
04	1	0,4	● EC01V02130120	-	-
08	2	0,8	● EC01V03130120	-	-

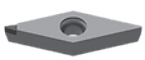
VBGT110302 · TIP 1



PCD VBGT110302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
VBGT110302	VBGW320.5	0,2	● EC01V05130110	● EC01V05070110	-
04	1	0,4	● EC01V06130110	● EC01V06070110	-
08	2	0,8	● EC01V07130110	● EC01V07070110	-

VBGT160402 · TIP 1



PCD VBGT160402: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
VBGT160402	VBGT430.5	0,2	● EC01V08130110	● EC01V08070110	-
04	1	0,4	● EC01V09130110	● EC01V09070110	● EC01V09150110
08	2	0,8	● EC01V10130110	● EC01V10070110	● EC01V10150110

VCGT110302 · TIP 1



PCD VCGT110302: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
VCGT110302	VCGT320.5	0,2	● EC01V12130110	● EC01V12070110	-
04	1	0,4	● EC01V13130110	● EC01V13070110	-
08	2	0,8	● EC01V15130110	● EC01V15070110	-

VCGT160404 · TIP 1



PCD VCGT160404: dargestellte Modellform.

Metrische Kennung	Zollkennung	Nose R	EP55	EP20	EP59
VCGT160404	VCGW431	0,4	● EC01V16130110	● EC01V16070110	● EC01V16150110
08	2	0,8	● EC01V17130110	● EC01V17070110	● EC01V17150110
12	3	1,2	● EC01V18130110	● EC01V18070110	● EC01V18150110

Auch abweichende gedruckte Inch-Zuordnungen wie VNGX160402/VNGA430.5 und VCGT160404/VCGW431 bleiben unverändert. Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

Vollhartmetallbohrer ET220 für Stahl

ET220 ist ein ultrafeines Hartmetall mit hoher Härte und hoher Bruchzähigkeit. Die Helixbohrer für Stahl besitzen zwei bis drei Kühlkanäle. Der Drallwinkel beträgt 30°; die Spannutform unterstützt einen gleichmäßigen Spanfluss. Die Beschichtung verbindet hohe Zähigkeit mit Verschleißbeständigkeit.



Vier beschichtete Vollhartmetallbohrer; in der Quelle als neues Produkt vorgestellt.



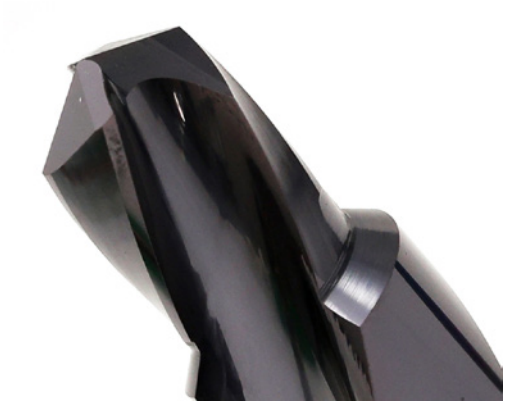
ET220-Bohrer: Drallwinkel 30° und Spannut für gleichmäßigen Spanfluss.



ET220-Werkzeugausführungen mit zäher, verschleißbeständiger Beschichtung.

EHWA-Beschichtungen

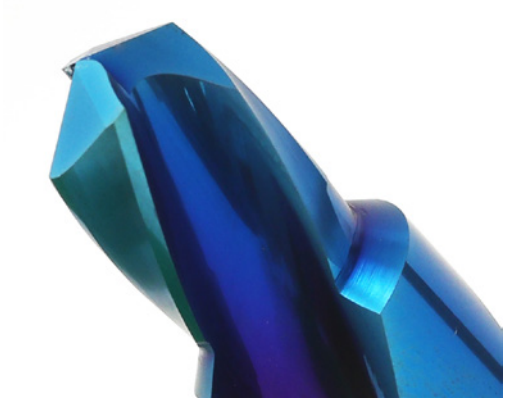
TA ist in der Quelle als konventionelle Beschichtung dargestellt. H1, H2 und H3 werden als neue Beschichtungen für unterbrochene Schnitte vorgestellt. Die Produktfotos zeigen die unterschiedlichen Ausführungen; die Beschichtungsdaten stehen im Kapitel EHWA-Beschichtungen.



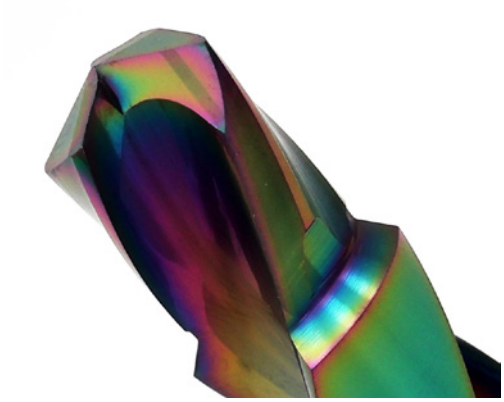
TA: beschichtete Bohrerspitze.



H1: beschichtete Bohrerspitze.



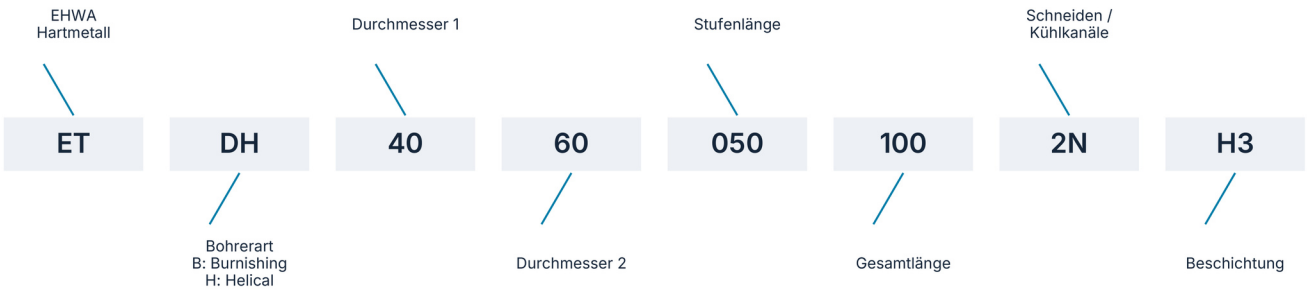
H2: beschichtete Bohrerspitze.



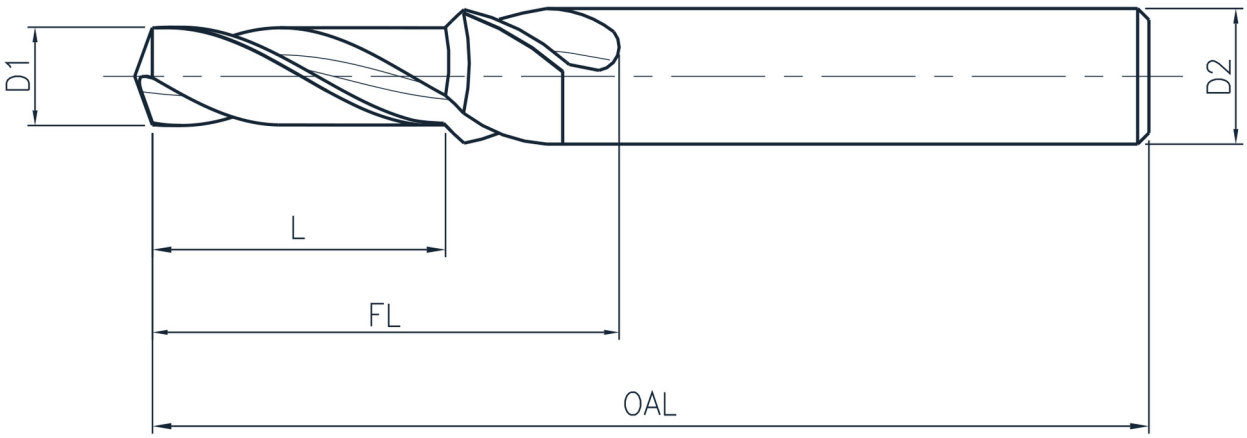
H3: beschichtete Bohrerspitze.

Bestellcode und Abmessungen

Das Quellenbeispiel lautet **ET DH 40 60 050 100 2N H3**. ET bezeichnet EHWA-Hartmetall; DH kennzeichnet einen Bohrer in Helixausführung. B steht bei der Bohrerart für Burnishing, H für Helical. Die weiteren Felder kennzeichnen Durchmesser 1, Durchmesser 2, Stufenlänge, Gesamtlänge, Schneiden-/Kühlkanalausführung sowie Beschichtungstyp.



Bestellcode mit Feldzuordnung einschließlich H3-Beschichtung.



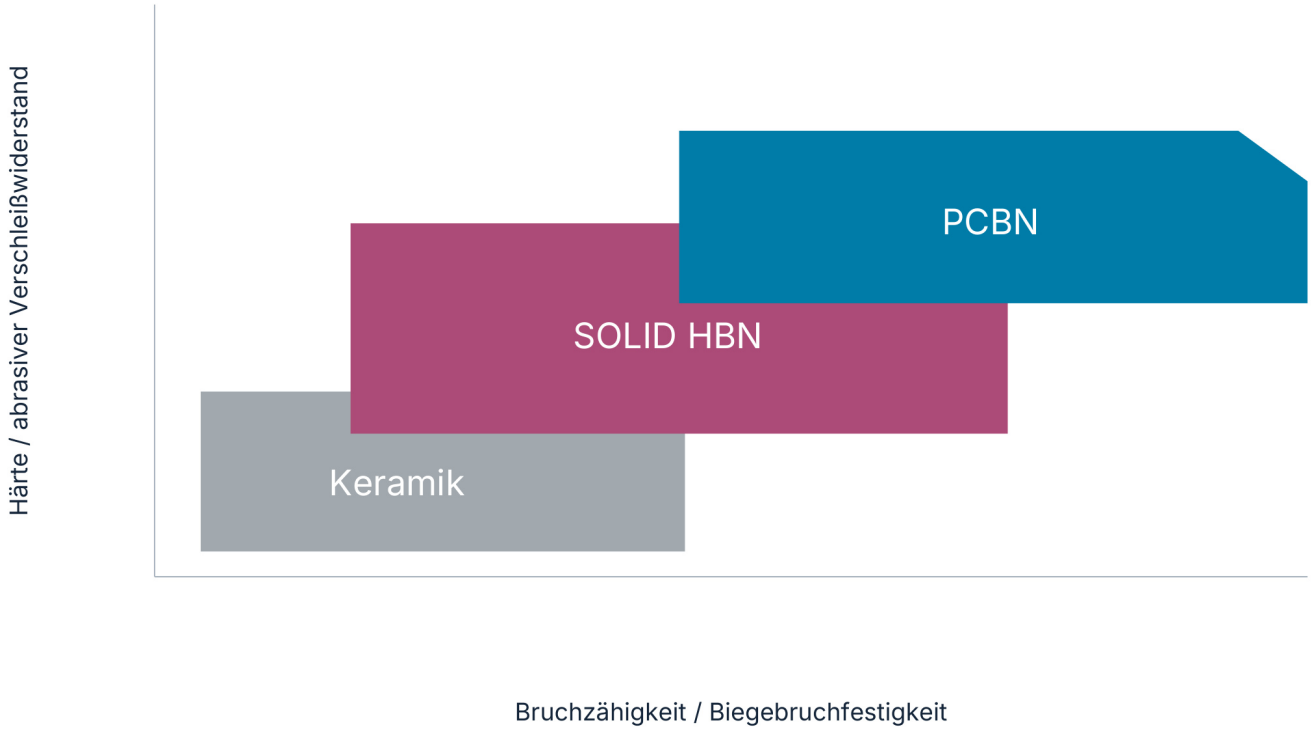
Bohrerzeichnung mit D1, D2, L, FL und OAL.

Artikelcode	D1	D2	L	FL	OAL
ETDH 43 60 025 080 2N	4,3	6,0	25	40	80
ETDH 51 80 025 080 2N	5,1	8,0	25	40	80
ETDH 69 100 030 100 2N	6,9	10,0	30	50	100
ETDH 86 120 035 105 2N	8,6	12,0	35	55	105
ETDH 104 140 040 110 2N	10,4	14,0	40	60	110
ETDH 140 160 040 110 2N	14,0	16,0	40	60	110

Die Tabellenfelder entsprechen der Maßzeichnung. ET220-Helixbohrer und die zuvor beschriebenen ET110-Burnishingbohrer bleiben unterschiedliche Produktfamilien; ihre ähnlichen Maßstaffelungen ersetzen keine Sorten- oder Geometrieprüfung. Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

Solid HBN: Schneidstoffserie für das Schruppen von Gusseisen

HBN bezeichnet hier die EHWA-Schneidstoffserie, eine mit einem besonderen Fertigungsverfahren hergestellte PCBN-Ausführung. Die Quelle positioniert sie mit höherer Verschleißbeständigkeit und Härte als Keramik und als wirtschaftlichere Alternative zu den verglichenen PCBN-Ausführungen. Sie hebt die Leistung beim Schruppen von Gusseisen hervor.



Qualitative Einordnung von Keramik, Solid HBN und PCBN: Härte beziehungsweise abrasiver Verschleißwiderstand sowie Bruchzähigkeit/Biegebruchfestigkeit. Die Bereiche zeigen keine absoluten Messwerte.

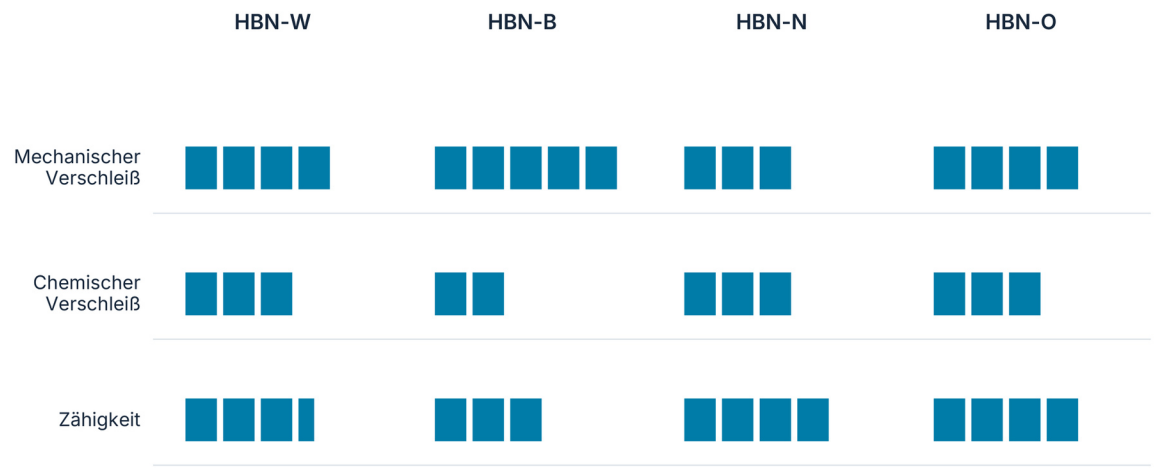


Anwendungsmotiv Bremsscheibe.

Vier HBN-Sorten

Die Tabelle erhält sämtliche Sorten-, Korngrößen- und CBN-Volumenangaben. Die grafischen Eigenschaftsvergleiche für mechanischen Verschleiß, chemischen Verschleiß und Zähigkeit bleiben relative Quellenvergleiche.

Sorte	Korngröße (µm)	CBN-Volumenanteil	Charakteristik
HBN-W	10	85-90 %	Standardsorte für Grauguss
HBN-B	20	85-90 %	Höhere Verschleißbeständigkeit
HBN-N	4	90-95 %	Bessere Oberflächenqualität
HBN-O	6+12	85-90 %	Höhere Verschleißbeständigkeit und Zähigkeit



Originaler relativer Eigenschaftsvergleich: HBN-W/HBN-B/HBN-N/HBN-O. Die Anzahl und anteiligen Längen der Kästchen bleiben erhalten; die Quelle nennt keine absolute Messskala.

Der Quellen-Druckvermerk lautet Juni 2024.

Ihre Schneidwerkzeug-Anwendung abstimmen

Werkstoff und Härte, Bauteilzeichnung, Bearbeitungsschritt, Werkzeugaufnahme und Maschine bilden den Ausgangspunkt. Vorhandene Schnittbedingungen, Schnittunterbrechung, Kühlführung und die gewünschte Oberflächenqualität helfen bei der Wahl von Sorte, Schneidengeometrie und Beschichtung. Bei Wendeschneidplatten genügen zunächst Modell und Artikelcode; bei Sonderwerkzeugen ergänzen Sie die benötigte Form und Abmessungen.

EHWA Europe: info@ehwadia.de · +49 6173 997780

Redaktionsstand: 13.10.2026. Technische Grundlage: EHWA-Unterlagen zu D-BITE, Hartmetallbohrern, Beschichtungen, EB150, Optikwerkzeugen, PCBN-Fräsern, PCBN-/PCD-Schneidplatten, PCD-Helixfräsern und Solid HBN.