

THE NEW VALUE FRONTIER



Hybrid-Cermet zur
Stahlbearbeitung

TN620/PV720
TN610/PV710

THIEME
CNC-Werkzeugtechnik

Allgemeine Anwendungen

TN620/PV720

Hohe Schnittgeschwindigkeit/glatte Schnitt

TN610/PV710

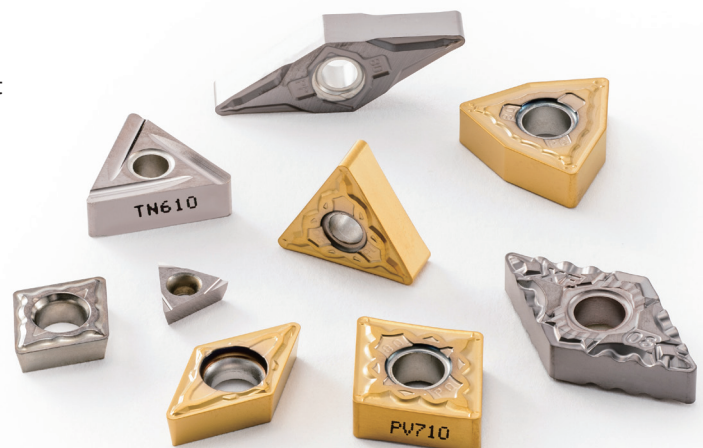


Neues Cermet für die Bearbeitung mit hoher Oberflächengüte

3 Vorteile der Hybrid-Beschichtungstechnologie

NEU

TN610/PV710 mit
überragender
Verschleißfestigkeit



TN610/TN620

PV710/PV720

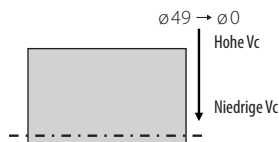
Drei Eigenschaften der Hybridtechnologie tragen zu hervorragender Oberflächengüte und Bearbeitungsstabilität bei.

1 Hervorragende Oberflächengüte

- Kombination der herkömmlichen Cermet-gebundenen Phase (Nickel, Kobalt) und der speziellen metallgebundenen Phase mit hohem Schmelzpunkt

- Bietet hohen Haftwiderstand zur Vermeidung von Kaltverschweißungen mit dem Werkstück

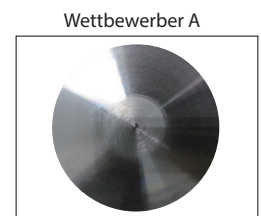
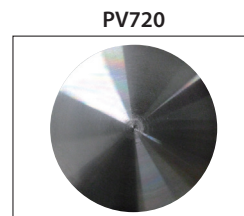
Spezielle Festigkeitstechnologie „Hybridbindungsphase“ mit hohem Schmelzpunkt



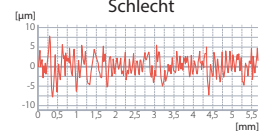
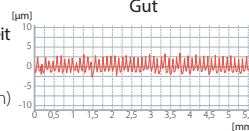
Vergleich der Oberflächengüte (interne Auswertung)

Schnittbedingungen: $V_c = 180 \sim 0$ m/min (konstante Geschwindigkeit), $a_p = 0,5$ mm $f = 0,1$ mm/U, Nassbearbeitung, Typ CNMG120404; Werkstück: C10

Oberflächenbeschaffenheit



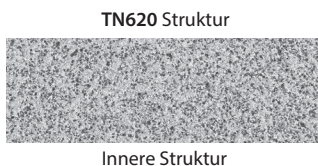
Oberflächenrauigkeit ($\phi 4 \sim \phi 15$)
($V_c = 15 \sim 55$ m/min)



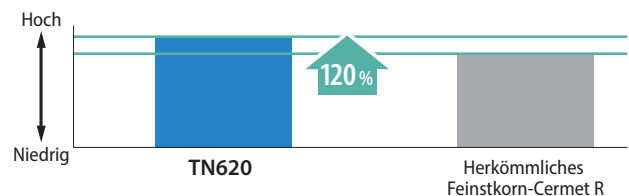
2 Ausgezeichnete Bruchfestigkeit

Verbesserte Stärke mit einheitlicher Feinstkorn-Hartphase und herausragender Druckbelastbarkeit und Bindungsphase mit hohem Schmelzpunkt. Diese Kombination ergibt eine höhere Bruchfestigkeit.

Spezielle Festigkeitstechnologie „Hybridhartphase“-Korn



Druckspannung in der Hartphase (interne Auswertung)



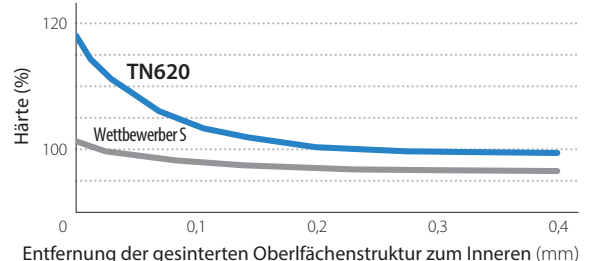
3 Ausgezeichnete Verschleißfestigkeit

- Ausgezeichnete Bruchfestigkeit mit oberflächengehärteter Schicht durch Gradientenaufbautechnologie
- Stufenlose Härteänderung sorgt für Verschleiß- und Bruchfestigkeit

Die innere Struktur des TN620 zeichnet sich durch hohe Stärke und Spanschlagresistenz in Verbindung mit thermischer Beständigkeit und höherer Verschleißfestigkeit als bei herkömmlichem Feinstkorn-Cermet aus. (Siehe Diagramm rechts.)

(interne Auswertung)

Spezielle Festigkeitstechnologie
Spezielle oberflächengehärtete „Hybridstruktur“



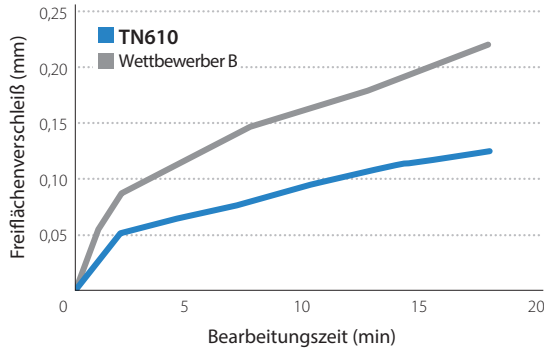
Unbeschichtetes CERMET

TN610/TN620

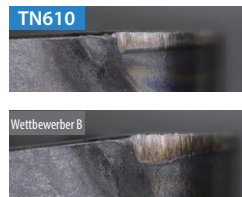
NEU Hohe Geschwindigkeit/glatte Schnitt

TN610 • Höhere Verschleißfestigkeit bei kontinuierlicher Zerspantung und Schlichtbearbeitung
• Bearbeitung mit hoher Qualität/Präzision

Verschleißfestigkeitsvergleich (interne Auswertung)



Nach 17,9 Min. Bearbeitungszeit

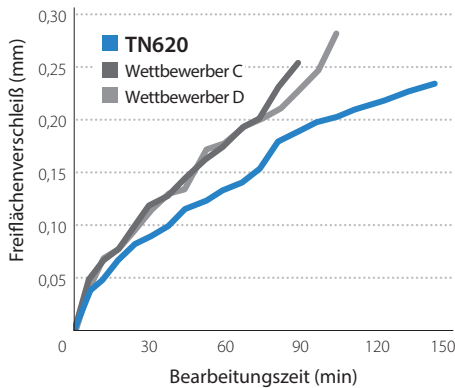


Schnittbedingungen: $V_c = 300$ m/min, $a_p = 1,0$ mm, $f = 0,2$ mm/U, Nassbearbeitung, Typ CNMG120408; Werkstück: 34CrMo4

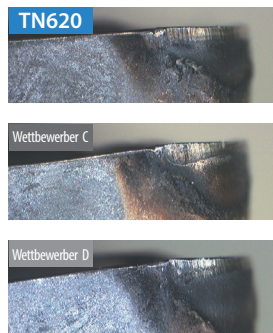
Allgemeine Anwendungen

TN620 Allgemeine Verwendung für hohe Oberflächengüten mit ausgewogenem Verhältnis zwischen Verschleiß- und Bruchfestigkeit

Verschleißfestigkeitsvergleich (interne Auswertung)

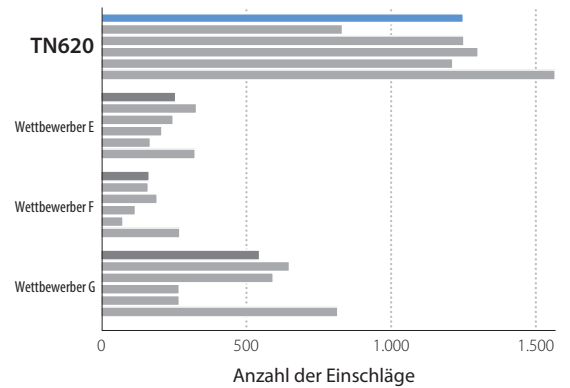


Nach 89 Min. Bearbeitungszeit



Schnittbedingungen: $V_c = 200$ m/min, $f = 0,2$ mm/U, $a_p = 1,0$ mm, Nassbearbeitung, Typ CNMG120408; Werkstück: 34CrMo4

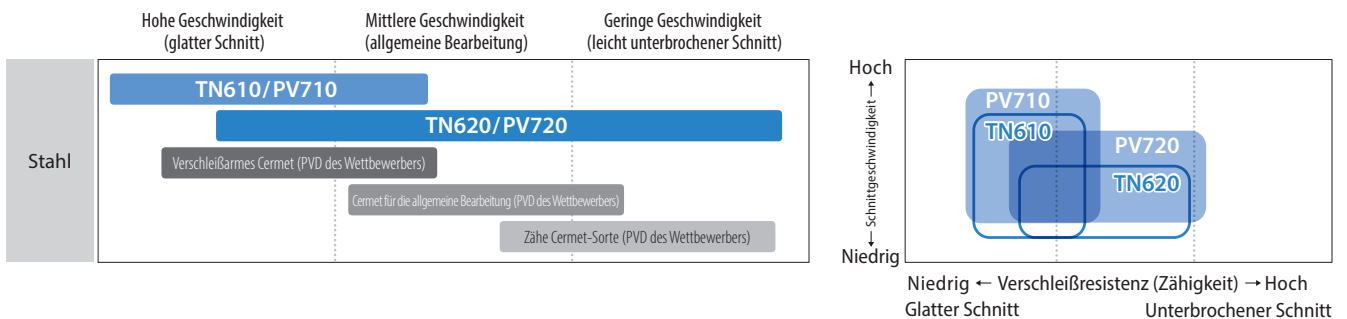
Vergleich der Bruchfestigkeit (interne Auswertung)



Oben sind Mittelwerte dargestellt

Schnittbedingungen: $V_c = 250$ m/min, $a_p = 1,0$ mm, $f = 0,2$ mm/U, Nassbearbeitung, Typ CNMG120408; Werkstück: C45 (4 Nuten in Werkstück)

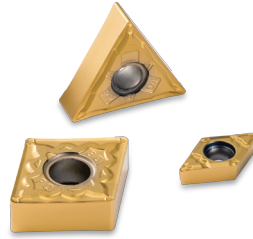
Stahl-Anwendungsbereich



MEGACOAT NANO CERMET

PV710/PV720

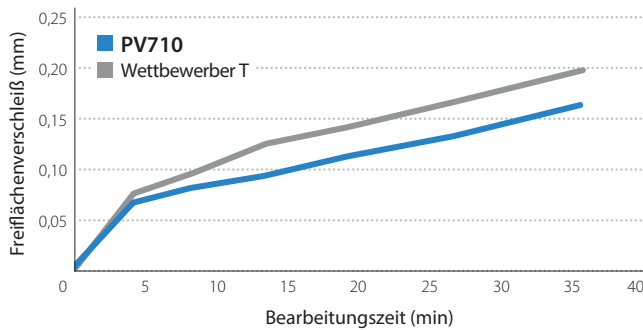
Die Sorten PV710/PV720 bieten verbesserte Leistung durch Verbundlaminiierung von MEGACOAT NANO und einer speziellen TiN-Beschichtung, um hohen Haftwiderstand und erstklassige Sichtbarkeit der genutzten Schneidkante auch bei schwacher Beleuchtung zu verbinden.



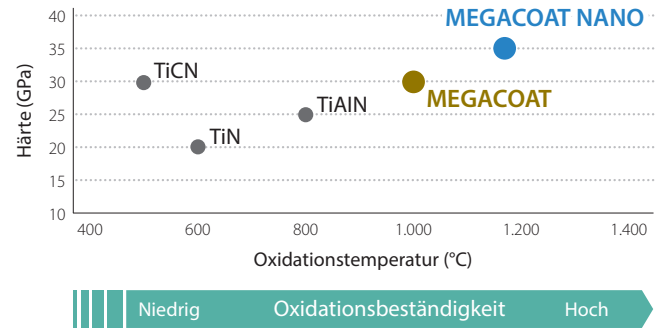
NEU Hohe Geschwindigkeit/glatte Schnitt

PV710 Lange Standzeiten bei Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und ununterbrochenem Schnitt

Verschleißfestigkeitsvergleich (interne Auswertung)



Beschichtungseigenschaften

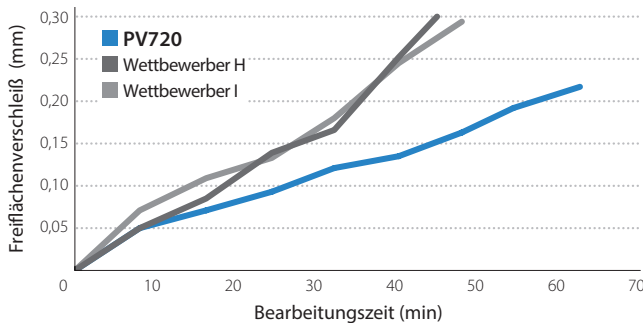


Schnittbedingungen: Vc = 350 m/min, ap = 1,0 mm, f = 0,2 mm/U, Nassbearbeitung, Typ CNMG120408; Werkstück: 34CrMo4

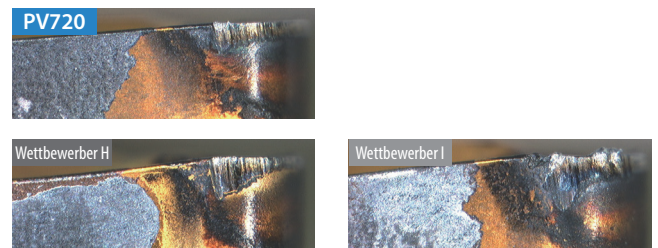
Allgemeine Anwendungen

PV720 Hocheffiziente Bearbeitung und hervorragende Oberflächengüte

Verschleißfestigkeitsvergleich (interne Auswertung)

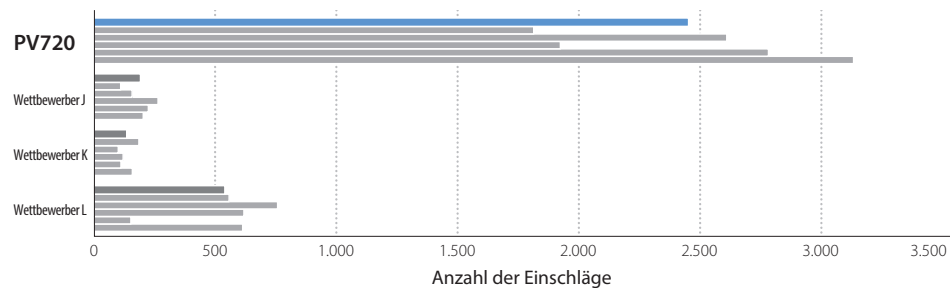


Flankenabnutzungszustand nach 48 min Bearbeitung



Schnittbedingungen: V = 250 m/min, ap = 1,0 mm, f = 0,2 mm/U, Nassbearbeitung, Typ CNMG120408; Werkstück: 34CrMo4

Vergleich der Bruchfestigkeit (interne Auswertung)



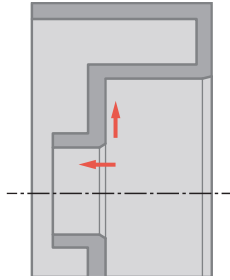
Oben sind Mittelwerte dargestellt

Schnittbedingungen: V = 250 m/min, ap = 1,0 mm, f = 0,2 mm/U, Nassbearbeitung, Typ CNMG120408; Werkstück: C45 (4 Nuten in Werkstück)

Anwendungsbeispiele

Trommel - C30

Vc = 300 m/min
ap = 0,5 mm
f = 0,2 ~ 0,3 mm/U
Nassbearbeitung
CNMG090408HQ



Standzeit

TN620

800 Teile/Kante



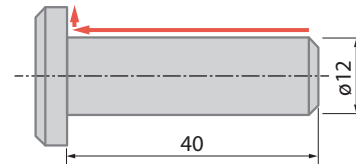
Wettbewerber M
(Cermet)

550 ~ 750 Teile/Kante

TN620 zeigt eine um den Faktor 1,1 bis 1,4 längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerber M (Cermet). (Beurteilung durch Benutzer)

Verbindungsbolzen - C35

Vc = 75 m/min
ap = 0,15 mm
f = 0,12 mm/U
Nassbearbeitung
TNGG160404R-S



Standzeit

TN620

450 Teile/Kante



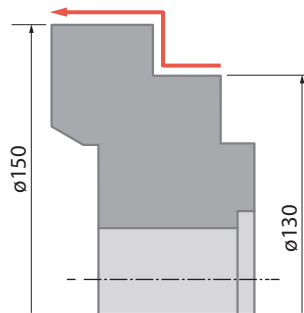
Wettbewerber N
(Cermet)

300 Teile/Kante

TN620 zeigt eine um den Faktor 1,5 längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerber N (Cermet).
• Stabile Oberflächenrauigkeit und glänzende Oberflächen.
• Kein Spanschlag und stabile Bearbeitung. (Beurteilung durch Benutzer)

Kolben - C45, normalisiert

Vc = 450 m/min
ap = 0,15 ~ 0,2 mm
f = 0,04 mm/U
Nassbearbeitung
(wasserlöslich)
CNMG120404PP



Standzeit

PV710

200 Teile/Kante



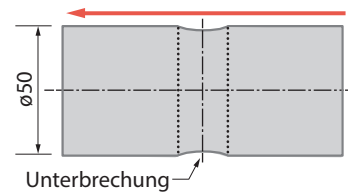
Wettbewerber U
(PVD-beschichtetes
Cermet)

90 Teile/Kante

PV710 zeigt eine um den Faktor 2,2 längere Standzeit im Vergleich zum herkömmlichen Produkt U (PVD-beschichtetes Cermet). (Benutzerbewertung)

Kolben - 15CrMo5

Vc = 250 m/min
ap = 0,1 ~ 0,2 mm
f = 0,08 mm/U
Nassbearbeitung
(wasserlöslich)
CNMG120404PP



Standzeit

PV710

250 Teile/Kante



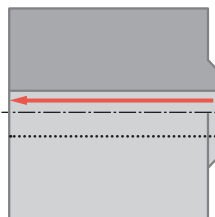
Wettbewerber O
(PVD-beschichtetes
Cermet)

180 Teile/Kante

PV710 zeigt eine um den Faktor 1,3 längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerber O (PVD-beschichtetes Cermet). (Beurteilung durch Benutzer)

Ölpumpe - gesinterter Stahl

Vc = 160 m/min
ap = 0,2 mm
f = 0,1 mm/U
Nassbearbeitung
TPGH090204L



Standzeit

PV720

Durchschn. 800 Teile/Kante



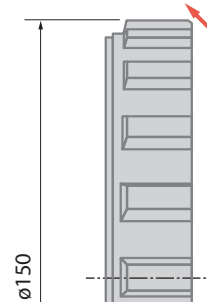
Wettbewerber P
(PVD-beschichtetes
Cermet)

300 Teile/Kante

PV720 zeigt eine um den Faktor 2,7 längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerber P (PVD-beschichtetes Cermet). (Benutzerbewertung)

Zahnkranz - Spezialstahllegierung

Vc = 300 m/min
ap = 0,2 mm
f = 0,2 ~ 0,4 mm/U
Nassbearbeitung
WNMG080404PP



Standzeit

PV720

Durchschn. 10.000 Teile/Kante



Wettbewerber Q
(PVD-beschichtetes
Cermet)

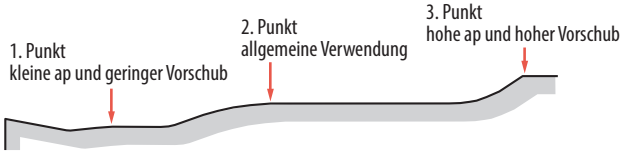
3.000 Teile/Kante

PV720 zeigt eine um den Faktor 3,3 längere Standzeit im Vergleich zu Wettbewerber Q (PVD-beschichtetes Cermet). (Benutzerbewertung)

Eigenschaften

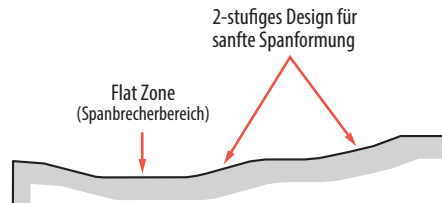
- 3-stufige, durchdachte Spanleitstruktur, die sich für eine große Spanne an Vorschubgeschwindigkeiten beim Schlichten von Stahl eignet
- Glatte, konische Schneidkante verringert die Schnittkräfte
- Eckenradien (r_e) 0,2 mm – 1,2 mm sind erhältlich

Jeder Punkt arbeitet entsprechend den Schnittbedingungen



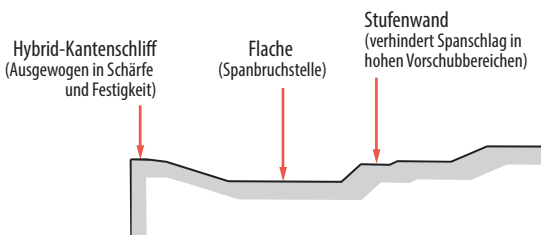
Eigenschaften

- Stabile Spankontrolle in einem weiten Bereich von Vorschlichtanwendungen mit der neu entwickelten „Flat Zone“ (Spanbrecherbereich) und 2-stufigem Anstieg mit raffiniertem Wandeffekt
- Zwei Spanleitstufen an der Schneidkantenspitze sorgen für saubere Spankontrolle bei kleineren ap beim Drehen und Plandrehen mit hohem Vorschub
- Stufenlos variierender Kantenschliff (CVL) mit guter Ausgewogenheit zwischen Schärfe und Zähigkeit der Schnittkante

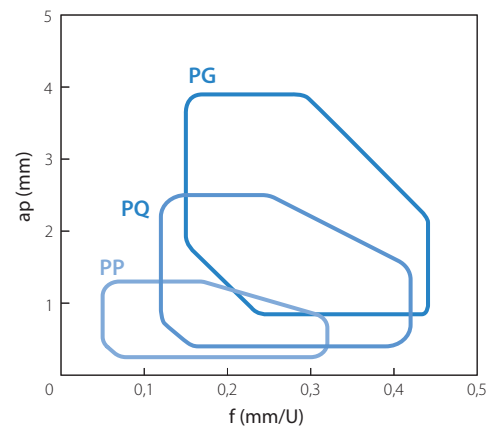


Eigenschaften

- Stabile Bearbeitung mit guter Ausgewogenheit zwischen Schärfe und Festigkeit der Schneidkante
- Verhindert Späneverdichtung bei hohem Vorschub und liefert gute Spanlenkung bei geringem Vorschub



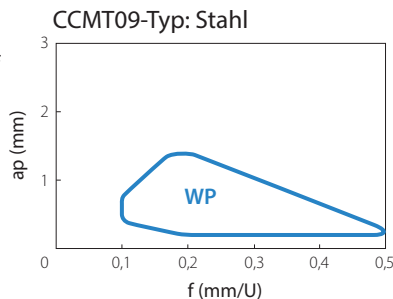
CNMG12 Typ: Stahl



Eigenschaften

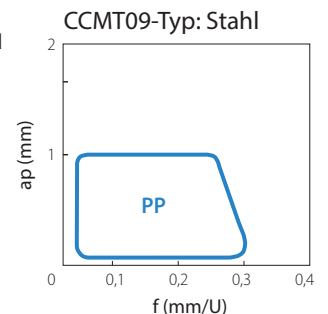
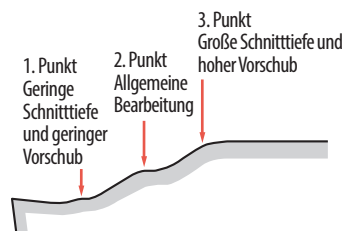
- Ausgezeichnete Oberflächenrauigkeit und gute Spankontrolle bei hohen Schnittgeschwindigkeiten
- Hohe Oberflächengüte ohne Abnutzung
- Hohe Bearbeitungsgenauigkeit mit geringen Schnittkräften

Doppel-Spanleitstufen-Bauweise – ein Punkt sorgt für stabilisierten Spanablauf bei geringem Vorschub, ein zweiter Punkt lenkt die Späne bei größerem Vorschub



Eigenschaften

- Stabile Spankontrolle beim Schlichten von Stahl
- Schärfe und verbesserte Stabilität durch spezielle Schnittkantenkonstruktion sorgen für lange Standzeiten bei hohen Schnittgeschwindigkeiten





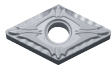










Negative Wendeschneidplatten














Form Abb. zeigt Rechtsausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)							
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (r _e)	TNG10	TNG20	PV7/10	PV7/20
 Schichten mit Wiper-Kante	CNMG 120404WP 120408WP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten – Vorschichten, mit Wiper-Kante	CNMG 120404WQ 120408WQ 120412WQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten	CNMG 120402PP 120404PP 120408PP 120412PP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten	CNMG 090404GP 090408GP	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten	CNMG 120402GP 120404GP 120408GP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung	CNMG 120404PQ 120408PQ 120412PQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung	CNMG 090404HQ 090408HQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung	CNMG 120404HQ 120408HQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung/Ziehchnitt	CNMG 120404CQ 120408CQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	CNMG 090404GS 090408GS	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	•	•	•	•
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	CNMG 120404PG 120408PG 120412PG	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schruppen	CNMG 120404 120408	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schichten/kleine ap	CNMG 120404XF 120408XF	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schichten	CNMG 120404XP 120408XP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Kohlenstoffarmer Stahl/ mittlere Bearbeitung	CNMG 120404XQ 120408XQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schruppen	CNMG 120408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	•	•	•	•

Form Abb. zeigt Rechtsausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)							
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (r _e)	TNG10	TNG20	PV7/10	PV7/20
 Schichten/Optimierung der Oberflächenrauigkeit	CNGG 090402 R _L -S 090404 R _L -S 090408 R _L -S	12,70	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	•	•	•	•
 Vorschichten	CNGG 120404 R _L 120408 R _L	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Vorschichten – Schruppen/ geringer Schnittwiderstand	CNGG 120404 R _L -25R 120408 R _L -25R	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten	DNMG 150402PP 150404PP 150408PP 150412PP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten	DNMG 150602PP 150604PP 150608PP 150612PP	12,70	6,35	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten	DNMG 110404GP 110408GP	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten	DNMG 150402GP 150404GP 150408GP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten	DNMG 150602GP 150604GP 150608GP	12,70	6,35	5,16	0,2 0,4 0,8	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung	DNMG 150404PQ 150408PQ 150412PQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung	DNMG 150604PQ 150608PQ 150612PQ	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung	DNMG 110402HQ 110404HQ	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung	DNMG 150404HQ 150408HQ 150412HQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung	DNMG 150604HQ 150608HQ 150612HQ	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung/Ziehchnitt	DNMG 150404CQ 150408CQ 150412CQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Schichten – mittlere Bearbeitung/Ziehchnitt	DNMG 150604CQ	12,70	6,35	5,16	0,4	•	•	•	•
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	DNMG 110404GS 110408GS	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	•	•	•	•
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	DNMG 150404PG 150408PG 150412PG	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	DNMG 150604PG 150608PG 150612PG	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	•	•	•	•

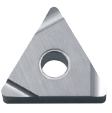












• Verfügbar

Negative Wendeschneidplatten












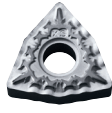

Form Abb. zeigt Rechtsausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)							
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (r _e)	TNG10	TNG20	PV710	PV720
 Schruppen	DNMG 150404 150408	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schichten/kleine ap	DNMG 150404XF 150408XF	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schichten	DNMG 150404XP 150408XP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
	DNMG 150604XP 150608XP	12,70	6,35	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ mittlere Bearbeitung	DNMG 150404XQ 150408XQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schruppen	DNMG 150408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
 Mittlere Bearbeitung	DNMG 150404 ^{R/L} 150408 ^{R/L}	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – Vorschichten	SNMG 120404PQ 120408PQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	SNMG 120404HQ 120408HQ 120412HQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	SNMG 120408PG 120412PG 120416PG	12,70	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	●	●	●	●
 Schruppen	SNMG 090304 090308	9,525	3,18	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
	SNMG 120404 120408	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schichten	SNMG 120408XP	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Vorschichten	SNMG 120408XQ	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schruppen	SNMG 120408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●
B: Schichten – mittlere Bearbeitung C: Mittlere Bearbeitung – Schruppen	SNMG 090304 ^{R/L} -B 090308 ^{R/L} -B	9,525	3,18	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
	SNMG 120404 ^{R/L} -C 120408 ^{R/L} -C	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
	SNMG 120404 ^{R/L} -C 120408 ^{R/L} -C	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●

Form Abb. zeigt Rechtsausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)							
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (r _e)	TNG10	TNG20	PV710	PV720
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen/geringer Schnittwiderstand	SNGG 120404 ^{R/L} -25R 120408 ^{R/L} -25R	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten	TNMG 160402PP 160404PP 160408PP 160412PP	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten	TNMG 110404GP 110408GP	6,35	4,76	2,26	0,4 0,8	●	●	●	●
	TNMG 160402GP 160404GP 160408GP	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	TNMG 160404PQ 160408PQ 160412PQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	TNMG 110404HQ 110408HQ	6,35	4,76	2,26	0,4 0,8	●	●	●	●
	TNMG 160404HQ 160408HQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung/Ziehschnitt	TNMG 160404CQ 160408CQ 160412CQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	TNMG 110404GS	6,35	4,76	2,26	0,4	●	●	●	●
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	TNMG 160404PG 160408PG 160412PG	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
	TNMG 160404 160408	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schichten/kleine ap	TNMG 160404XF 160408XF	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schichten	TNMG 160404XP 160408XP	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ mittlere Bearbeitung	TNMG 160404XQ 160408XQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schruppen	TNMG 160408XS	9,525	4,76	3,81	0,8	●	●	●	●
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	TNMG 160404 ^{R/L} -ST	9,525	4,76	3,81	0,4	●	●	●	●

Negative Wendeschneidplatten


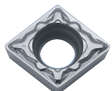




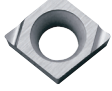






Form Abb. zeigt Rechtsausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				TNG10	TNG20	PV710	PV720
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (re)				
 Schichten Präzisionsplatte	TNGG 160401 ^R / _L -S 160402 ^R / _L -S 160404 ^R / _L -S 160408 ^R / _L -S	9,525	4,76	3,81	0,1 0,2 0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten/scharfe Schneidkante/optimiert für Oberflächenrauigkeit	TNEG 160402 ^R / _L -SSF 160404 ^R / _L -SSF	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4	●	●	●	●
 Schichten	TNGG 110302 ^R / _L -B 110304 ^R / _L -B	6,35	3,18	2,26	0,2 0,4	●	●	●	●
	TNGG 160402 ^R / _L -B 160404 ^R / _L -B 160408 ^R / _L -B	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	●	●	●	●
	TNGG 160402 ^R / _L -C 160404 ^R / _L -C 160408 ^R / _L -C 160412 ^R / _L -C	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
	TNGG 220404 ^R / _L -C 220408 ^R / _L -C	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
	TNMG 160404 ^R / _L -C 160408 ^R / _L -C	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
	B: Schichten – mittlere Bearbeitung C: Mittlere Bearbeitung – Schruppen								
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen/ geringer Schnittwiderstand	TNGG 160404 ^R / _L -25R 160408 ^R / _L -25R	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten	VNMG 160402PP 160404PP 160408PP 160412PP	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten	VNMG 160402GP 160404GP 160408GP	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	VNMG 160404 ^R / _L -VC 160408 ^R / _L -VC 160412 ^R / _L -VC	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	VNMG 160404VF 160408VF 160412VF	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	VNMG 160404PQ 160408PQ 160412PQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	VNMG 160404HQ 160408HQ 160412HQ	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schruppen	VNMG 160404 160408	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	VNGG 160402M-SK 160404M-SK	9,525	4,76	3,81	<0,2 <0,4	●	●	●	●
 Vorschichten	VNGG 160402 ^R / _L 160404 ^R / _L 160408 ^R / _L	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	●	●	●	●

Wendeschneidplatten mit Ungleichheitszeichen bei der Angabe des Eckenradius (re) (z. B. <0,1, <0,2) weisen eine Minustoleranz für den Eckenradius (re) auf.












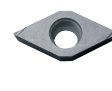

Form Abb. zeigt Rechtsausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				TNG10	TNG20	PV710	PV720
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (re)				
 Schichten mit Wiper-Kante	WNMG 080404WP 080408WP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung mit Wiper-Kante	WNMG 080404WQ 080408WQ 080412WQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten	WNMG 080402PP 080404PP 080408PP 080412PP	12,70	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten	WNMG 060404GP 060408GP WNMG 080404GP 080408GP	9,525 12,70	4,76	3,81 5,16	0,4 0,8 0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	WNMG 080404PQ 080408PQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	WNMG 060404HQ 060408HQ WNMG 080404HQ 080408HQ 080412HQ	9,525 12,70	4,76	3,81 5,16	0,4 0,8 0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung/Zieh- schnitt	WNMG 080404CQ 080408CQ 080412CQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	WNMG 060404GS 060408GS	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●
 Mittlere Bearbeitung – Schruppen	WNMG 080404PG 080408PG	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Schruppen	WNMG 080404 080408	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schichten	WNMG 080404XP 080408XP	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ mittlere Bearbeitung	WNMG 080404XQ 080408XQ	12,70	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●
 Kohlenstoffarmer Stahl/ Schruppen	WNMG 080408XS	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●

● Verfügbar

Postive Wendeschneidplatten

Form Abb. zeigt Linksausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (re)	Freiwinkel				
	CCMT 060202WP 060204WP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	CCMT 09T304WP 09T308WP	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	CCMT 060202PP 060204PP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	CCMT 09T302PP 09T304PP 09T308PP	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	CCMT 060202GK 060204GK	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	CCMT 09T302GK 09T304GK	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	CCMT 120404GK 120408GK	12,70	4,76	5,5	0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	CCMT 060202HQ 060204HQ	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	CCMT 09T302HQ 09T304HQ 09T308HQ	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	CCGT 060201 060202 060204	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	CCGT 09T301 09T302 09T304	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	CCMT 09T308	9,525	3,97	4,4	0,8	7°	•	•	•	•
	CCET 030101M ^{R/L} -F 030102M ^{R/L} -F 030104M ^{R/L} -F	3,5	1,4	1,9	<0,1 <0,2 <0,4	7°	•	L	L	L
	CCET 040101M ^{R/L} -F 040102M ^{R/L} -F 040104M ^{R/L} -F	4,3	1,8	2,3	<0,1 <0,2 <0,4	7°	•	L	L	L
	CCET 060201MF ^{R/L} -U 060202MF ^{R/L} -U	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7°	•	•	•	•
	CCET 09T301MF ^{R/L} -U 09T302MF ^{R/L} -U	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	•	R	R	R
	CCGT 060201E ^{R/L} -U 060202E ^{R/L} -U 060204E ^{R/L} -U	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	CCGT 09T301E ^{R/L} -U 09T302E ^{R/L} -U 09T304E ^{R/L} -U	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	•	R	R	R
	CPMT 080202PP 080204PP	7,94	2,38	3,3	0,2 0,4	11°	•	•	•	•
	CPMT 090302PP 090304PP 090308PP	9,525	3,18	4,4	0,2 0,4 0,8	11°	•	•	•	•
	CPMT 080204GP	7,94	2,38	3,3	0,4	11°	•	•	•	•
	CPMT 090304GP 090308GP	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	•	•	•	•
	CPMH 080204HQ 080208HQ	7,94	2,38	3,5	0,4 0,8	11°	•	•	•	•
	CPMH 090304HQ 090308HQ	9,525	3,18	4,5	0,4 0,8	11°	•	•	•	•
	CPMH 080204 080208	7,94	2,38	3,5	0,4 0,8	11°	•	•	•	•
	CPMH 090304 090308	9,525	3,18	4,5	0,4 0,8	11°	•	•	•	•
	CPMT 080204XP	7,94	2,38	3,3	0,4	11°	•	•	•	•
	CPMT 090304XP 090308XP	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	•	•	•	•

Wendeschneidplatten mit Ungleichheitszeichen bei der Angabe des Eckenradius (re)
(z. B. <0,1, <0,2) weisen eine Minustoleranz für den Eckenradius (re) auf.

Form Abb. zeigt Linksausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (re)	Freiwinkel				
	CPMT 090304XQ 090308XQ	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	•	•	•	•
	CPMH 080204 ^{R/L} -Y	7,94	2,38	3,5	0,4	11°	•	•	•	•
	CPMH 090304 ^{R/L} -Y	9,525	3,18	4,5	0,4	11°	•	•	•	•
	DCMX 070204WP	6,35	2,38	2,8	0,4	7°	•	•	•	•
	DCMX 11T304WP	9,525	3,97	4,4	0,4	7°	•	•	•	•
	DCMT 070202PP 070204PP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	DCMT 11T302PP 11T304PP 11T308PP	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	DCMT 070202GP 070204GP	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	DCMT 11T304GP 11T308GP	9,525	3,97	0,4	0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	DCMT 070202GK 070204GK 070208GK	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	DCMT 11T302GK 11T304GK 11T308GK	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	DCMT 070202HQ 070204HQ 070208HQ	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	DCMT 11T302HQ 11T304HQ 11T308HQ	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	DCGT 070201 070202 070204	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	DCGT 11T301 11T302 11T304	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	DCMT 11T308	9,525	3,97	4,4	0,8	7°	•	•	•	•
	DCMT 070204XP	6,35	2,38	2,8	0,4	7°	•	•	•	•
	DCMT 11T302XP 11T304XP 11T308XP	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	DCMT 11T304XQ 11T308XQ	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7°	•	•	•	•
	DCET 070201M ^{R/L} -F 070202M ^{R/L} -F 070204M ^{R/L} -F	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2 <0,4	7°	•	•	•	•
	DCET 11T301M ^{R/L} -F 11T302M ^{R/L} -F 11T304M ^{R/L} -F	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2 <0,4	7°	•	•	•	•
	DCET 070201MF ^{R/L} -U 070202MF ^{R/L} -U	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7°	•	•	•	•
	DCET 11T301MF ^{R/L} -U 11T302MF ^{R/L} -U	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	•	•	•	•
	DCGT 070201E ^{R/L} -U 070202E ^{R/L} -U 070204E ^{R/L} -U	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7°	•	•	•	•
	DCGT 11T301E ^{R/L} -U 11T302E ^{R/L} -U 11T304E ^{R/L} -U	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	•	•	•	•

• Verfügbar R: nur Rechtsausführung L: nur Linksausführung

Positive Wendeschneidplatten

Form Abb. zeigt Linksausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)					TNG10	TNG20	PV710	PV720
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (re)	Frei- winkel				
	DCET 11T301MF ^{R/L-J} 11T302MF ^{R/L-J}	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7°	●	●	●	●
	DCGT 11T301E ^{R/L-J} 11T302E ^{R/L-J} 11T304E ^{R/L-J}	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7°	●	●	●	●
	RCMX 1003M0	10,0	3,18	3,6	–	7°	●	●	●	●
	RCMX 1204M0	12,0	4,76	4,2	–	7°	●	●	●	●
	SCMT 09T304HQ 09T308HQ	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7°	●	●	●	●
	SPGR 090304 ^{R/L} 090308 ^{R/L}	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	SPGR 120304 ^{R/L} 120308 ^{R/L}	12,7	3,18	–	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	SPMN 120308 120312	12,7	3,18	–	0,8 1,2	11°	●	●	●	●
	TBMT 060102DP 060104DP	3,97	1,59	2,3	0,2 0,4	5°	●	●	●	●
	TBGT 060102 ^{R/L} 060104 ^{R/L}	3,97	1,59	2,3	0,2 0,4	5°	●	L	●	L
	TCMX 090204WP	5,56	2,38	2,5	0,4	7°	●	●	●	●
	TCMX 110204WP	6,35	2,38	2,8	0,4	7°	●	●	●	●
	TCMT 090202HQ 090204HQ	5,56	2,38	2,5	0,2 0,4	7°	●	●	●	●
	TCMT 110202HQ 110204HQ 110208HQ	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7°	●	●	●	●
	TCMT 16T304HQ 16T308HQ	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7°	●	●	●	●
	TPMX 090204WP	5,56	2,38	2,8	0,4	11°	●	●	●	●
	TPMX 110304WP	6,35	3,18	3,3	0,4	11°	●	●	●	●
	TPMT 090202PP 090204PP	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4	11°	●	●	●	●
	TPMT 110302PP 110304PP 110308PP	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMT 090202GP 090204GP	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4	11°	●	●	●	●
	TPMT 110304GP 110308GP	6,35	3,18	3,3	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMT 160304GP	9,525	3,18	4,4	0,4	11°	●	●	●	●

Wendeschneidplatten mit Ungleichheitszeichen bei der Angabe des Eckenradius (re)
(z. B. <0,1, <0,2) weisen eine Minustoleranz für den Eckenradius (re) auf.

Form Abb. zeigt Linksausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)					TNG10	TNG20	PV710	PV720
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (re)	Frei- winkel				
	TPMT 090202HQ 090204HQ	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4	11°	●	●	●	●
	TPMT 110302HQ 110304HQ 110308HQ	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMT 160302HQ 160304HQ 160308HQ	9,525	3,18	4,4	0,2 0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMT 090204XP 110304XP 110308XP	5,56	2,38	2,8	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMT 160304XP 160308XP	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMT 110304XQ 110308XQ	6,35	3,18	3,3	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMT 160304XQ 160308XQ	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPGH 080202 ^{R/L} 080204 ^{R/L}	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	11°	L	●	L	●
	TPGH 090202 ^{R/L} 090204 ^{R/L}	5,56	2,38	3,0	0,2 0,4	11°	L	●	L	●
	TPGH 110202 ^{R/L} 110204 ^{R/L}	6,35	2,38	3,5	0,2 0,4	11°	L	●	L	●
	TPGH 110302 ^{R/L} 110304 ^{R/L} 110308 ^{R/L}	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	L	●	L	●
	TPGH 160302 ^{R/L} 160304 ^{R/L} 160308 ^{R/L}	9,525	3,18	4,5	0,2 0,4 0,8	11°	L	●	L	●
	TPGH 110302 ^{R/L-H} 110304 ^{R/L-H} 110308 ^{R/L-H}	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	L	L	L	L
	TPGH 160304 ^{R/L-H}	9,525	3,18	4,5	0,4	11°	L	L	L	L
	TPGT 160402 ^{R/L-H} 160404 ^{R/L-H}	9,525	4,76	4,4	0,2 0,4	11°	L	L	L	L
	TPGB 080204	4,76	2,38	2,3	0,4	11°	●	●	●	●
	TPGB 090204	5,56	2,38	3,0	0,4	11°	●	●	●	●
	TPGB 110204	6,35	2,38	3,5	0,4	11°	●	●	●	●
	TPGB 110302 110304 110308	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPGB 160304 160308	9,525	3,18	4,5	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMR 110304GP	6,35	3,18	–	0,4	11°	●	●	●	●
	TPMR 160304GP	9,525	3,18	–	0,4	11°	●	●	●	●
	TPMR 110304HQ 110308HQ	6,35	3,18	–	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMR 160304HQ 160308HQ	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMR 110304 110308	6,35	3,18	–	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPMR 160304 160308	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPGR 110302 ^{R/L-A} 110304 ^{R/L-A}	6,35	3,18	–	0,2 0,4	11°	L	L	L	L
	TPGR 110304 ^{R/L-B} 110308 ^{R/L-B}	6,35	3,18	–	0,4 0,8	11°	L	L	L	L
	TPGR 160302 ^{R/L-B} 160304 ^{R/L-B} 160308 ^{R/L-B}	9,525	3,18	–	0,2 0,4 0,8	11°	L	L	L	L
	TPGR 160304 ^{R/L-C} 160308 ^{R/L-C}	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	L	L	L	L
	TPGN 110304 110308	6,35	3,18	–	0,4 0,8	11°	●	●	●	●
	TPGN 160304 160308	9,525	3,18	–	0,4 0,8	11°	●	●	●	●

● Verfügbar R: nur Rechtsausführung L: nur Linksausführung

Positive Wendeschneidplatten

Form Abb. zeigt Linksausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (re)	Freiwinkel				
 Schichten	VBMT 110302PP 110304PP 110308PP	6,35	3,18	2,8	0,2 0,4 0,8	5°	●	●	●	●
	VBMT 160404PP 160408PP 160412PP	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8 1,2	5°	●	●	●	●
	VBMT 110304GP VBMT 160404GP 160408GP	6,35	3,18	2,8	0,4	5°	●	●	●	●
 Schichten	VBMT 110302VF 110304VF 110308VF	6,35	3,18	2,8	0,2 0,4 0,8	5°	●	●	●	●
	VBMT 160402VF 160404VF 160408VF 160412VF	9,525	4,76	4,4	0,2 0,4 0,8 1,2	5°	●	●	●	●
	VBMT 110304HQ 110308HQ	6,35	3,18	2,8	0,4 0,8	5°	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	VBMT 160404HQ 160408HQ 160412HQ	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8 1,2	5°	●	●	●	●
	VBET 110301M ^{R/L} -F 110302M ^{R/L} -F	6,35	3,18	2,8	<0,1 <0,2	5°	●	●	●	●
	VBET 110302M ^{R/L} -Y 110304M ^{R/L} -Y	6,35	3,18	2,8	<0,2 <0,4	5°	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	VBGT 160402 ^{R/L} -Y 160404 ^{R/L} -Y	9,525	4,76	4,4	0,2 0,4	5°	●	●	●	●

Wendeschneidplatten mit Ungleichheitszeichen bei der Angabe des Eckradius (re)
(z. B. <0,1, <0,2) weisen eine Minustoleranz für den Eckradius (re) auf.

Form Abb. zeigt Linksausführung	Bezeichnung	Abmessungen (mm)					TN610	TN620	PV710	PV720
		I.C.	Dicke	Loch	Eckradius (re)	Freiwinkel				
 Schichten	VCMT 080202PP 080204PP	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7°	●	●	●	●
	VCMT 160404PP 160408PP	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8	7°	●	●	●	●
 Schichten	VCMT 080202VF 080204VF	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7°	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	VCMT 080202HQ 080204HQ	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7°	●	●	●	●
 Schichten	WBMT 060102 ^{R/L} -DP 060104 ^{R/L} -DP	3,97	1,59	2,3	0,2 0,4	5°	L	L	L	L
	WBMT 080202 ^{R/L} -DP 080204 ^{R/L} -DP	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	5°	L	L	L	L
 Schichten/scharfkantig	WBET 060102M ^{R/L} -F 060104M ^{R/L} -F	3,97	1,59	2,3	<0,2 <0,4	5°	●	L	●	L
	WBET 080201M ^{R/L} -F 080202M ^{R/L} -F 080204M ^{R/L} -F	4,76	2,38	2,3	<0,1 <0,2 <0,4	5°	●	L	●	L
 Schichten – mittlere Bearbeitung	WPMT 110204GP WPMT 160304GP	6,35	2,38	2,8	0,4	11°	●	●	●	●
	WPMT 110202HQ 110204HQ	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4	11°	●	●	●	●
 Schichten – mittlere Bearbeitung	WPMT 160304HQ 160308HQ	9,525	3,18	4,4	0,4 0,8	11°	●	●	●	●

● Verfügbar R: nur Rechtsausführung L: nur Linksausführung

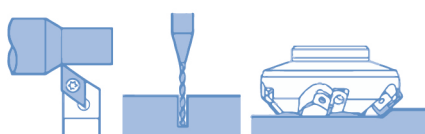
Empfohlene Schnittbedingungen

Vc (m/min)

	Stahl mit niedrigem C-Gehalt Stahllegierung mit niedrigem C-Gehalt bis 150 HB	Stahl mit mittlerem C-Gehalt Stahllegierung mit mittlerem C-Gehalt bis 250 HB	Stahllegierung mit hohem C-Gehalt bis 300 HB
TN610	150 – 250 – 350		150 – 230 – 300
TN620	100 – 200 – 300		100 – 180 – 250

Vc (m/min)

	Stahl mit niedrigem C-Gehalt Stahllegierung mit niedrigem C-Gehalt bis 150 HB	Stahl mit mittlerem C-Gehalt Stahllegierung mit mittlerem C-Gehalt bis 250 HB	Stahllegierung mit hohem C-Gehalt bis 300 HB
PV710	150 – 300 – 400		150 – 250 – 330
PV720	100 – 250 – 350		100 – 200 – 280



THIEME
CNC-Werkzeugtechnik

Erich THIEME GmbH
Königsfelderstraße 33 | 58256 Ennepetal
☎ 02333 | 9786-0 📠 02333 | 9786-49
www.thieme-werkzeuge.de
info@thieme-werkzeuge.de

TZG00087