

**T-CBN**  
Neue beschichtete CBN-Sorten zum Hartdrehen

**BXM SERIES**  
TUNGALOY

**PREMIUMTEC**  
TUNGALOY

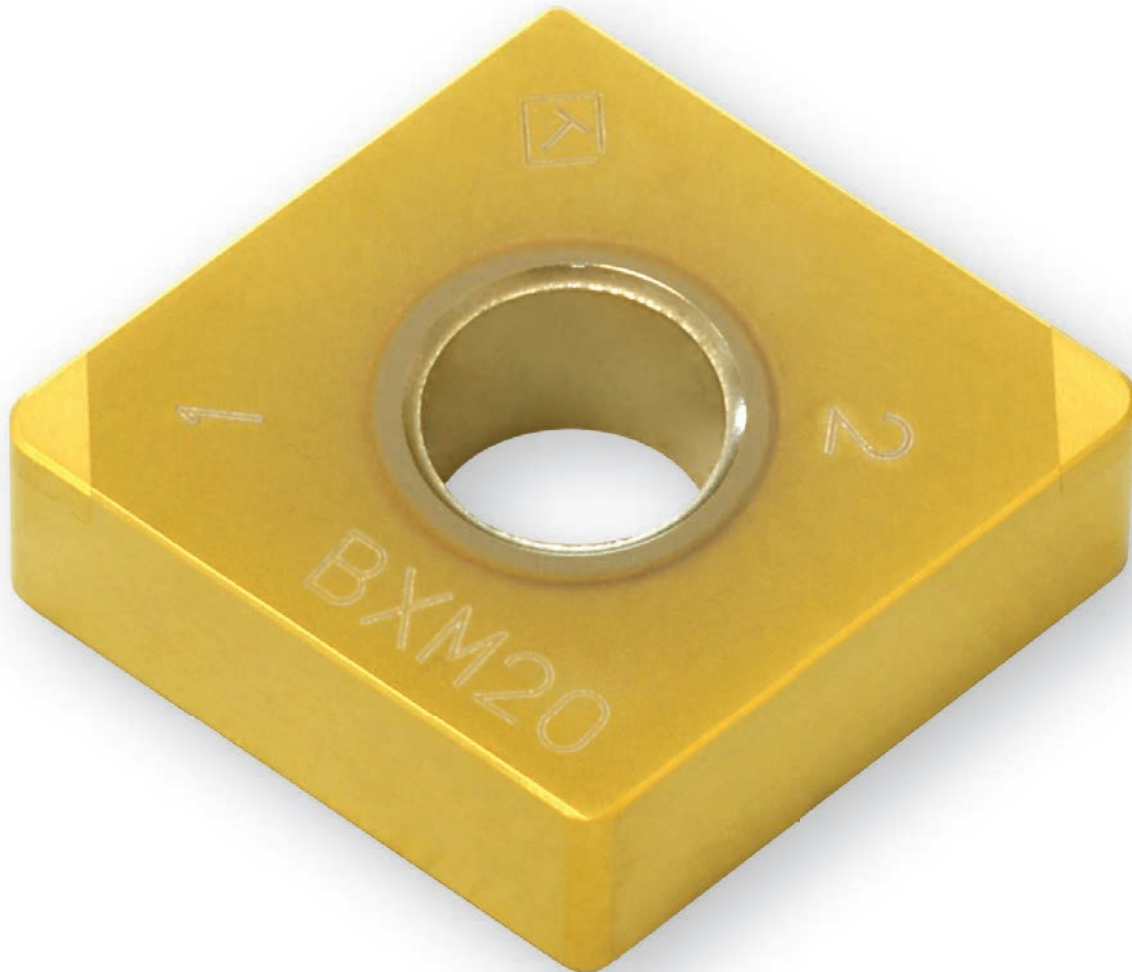
Neuer Standard zur Hartbearbeitung



## Neue beschichtete CBN-Sorten

Anwendung für alle Arten des Hartdrehens

# BXM SERIES



**Tungaloy** setzt mit der Entwicklung der beschichteten **CBN-Sorten BXM10 & BXM20** einen neuen Standard für die Zerspaltung von gehärtetem Stahl. Das neu entwickelte, äußerst verschleißfeste Substrat der **BXM10** Sorte ist hervorragend geeignet für die HSC-Zerspaltung im kontinuierlichen Schnitt und bietet exzellente Beständigkeit gegen Kolkverschleiß, die Sorte **BXM20** ist bruchbeständiger und daher geeignet für den mittleren Schnittgeschwindigkeitsbereich und Schnittunterbrechungen.

Beide Sorten verfügen über eine **neuartige Mehrlagen-Beschichtung** mit bemerkenswerten Haftungseigenschaften und können bis zu 5-fach gesteigerte Standzeiten liefern. In Kombination mit den **Spanformstufen -HF** für Schlichten und **-HM** für die mittlere Bearbeitung wird eine optimale Spankontrolle in einem weiten Anwendungsbereich erzielt. Darüber hinaus bieten Wipergeometrie und optimierte Mikrogeometrien zusätzliches Potential zur Produktivitätssteigerung.

**Tungaloy**  
Keeping the Customer First

## Sorten

### BXM10

- ▶ HSC-Bearbeitung
- ▶ Hervorragende Beständigkeit gegen Kolkverschleiß



Kontinuierlicher Schnitt

### BXM20

- ▶ Hohe Bruchfestigkeit



Kontinuierlicher Schnitt



Unterbrochener Schnitt

**NEU**

#### Neue Mehrlagenbeschichtung

- ▶ Hervorragende Adhäsionseigenschaften

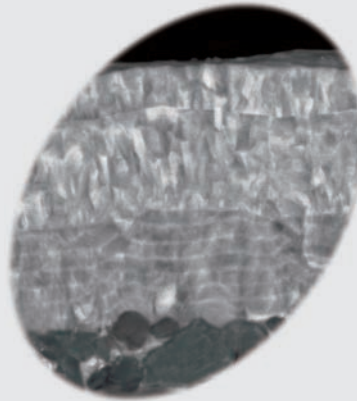
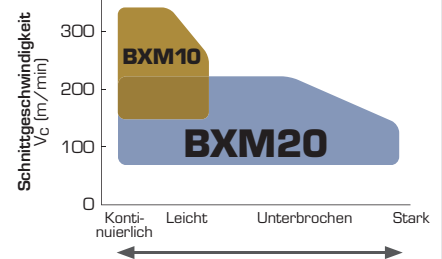
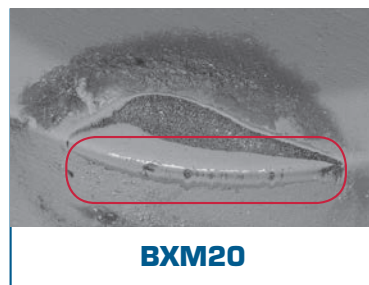
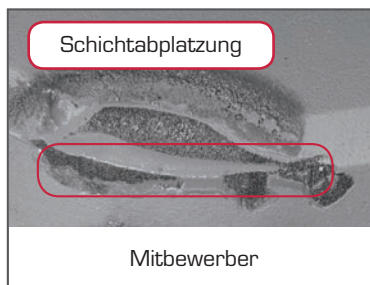


Abb. zeigt BXM20

#### Anwendungsbereich



## Verschleißverhalten



#### BXM20

##### keine Schichtabplatzungen

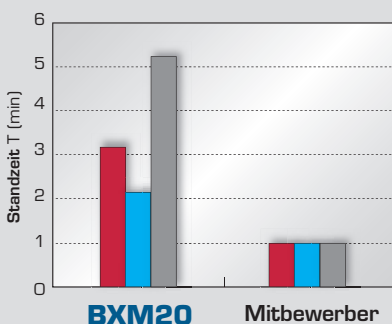
- Werkstoff : 15CrMo5 (60 HRC)
- Wendeschneidplatte : **2QP-CNGA120408**
- Schnittgeschwindigkeit :  $V_c = 130$  m/min
- Schnitttiefe :  $a_p = 0.15$  mm
- Vorschub :  $f = 0.15$  mm/U
- Kühlung : Emulsion

## Schnittdaten

Anwendung	Sorte	Bearbeitung	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	Vorschub $f$ (mm/U)
<p>Gehärteter Stahl</p>	<b>BXM10</b>	Kontinuierlicher Schnitt	150 - 200 - 350	0.05 - 0.1 - 0.30	0.03 - 0.1 - 0.18
		Leicht unterbrochener Schnitt	150 - 170 - 250		0.03 - 0.1 - 0.15
	<b>BXM20</b>	Kontinuierlicher Schnitt	70 - 150 - 220	0.05 - 0.2 - 0.30	0.05 - 0.1 - 0.25
		Unterbrochener Schnitt		0.05 - 0.1 - 0.30	0.05 - 0.1 - 0.15

## Schnittleistung

### BXM20 = 5 x längere Standzeit



#### Unterbrochener Schnitt

- $V_c = 130$  m/min
- $f = 0.15$  mm/U
- $a_p = 0.15$  mm

#### Randzonen gehärtete Oberfläche

- $V_c = 110$  m/min
- $f = 0.12$  mm/U
- $a_p = 0.6$  mm

#### Kontinuierlicher Schnitt

- $V_c = 130$  m/min
- $f = 0.15$  mm/U
- $a_p = 0.15$  mm

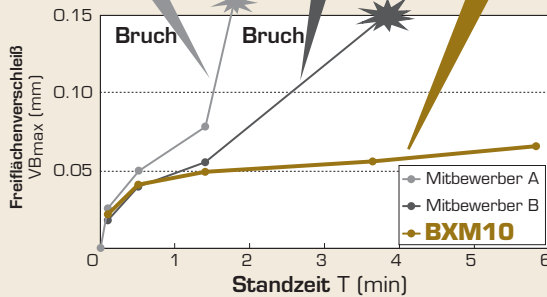
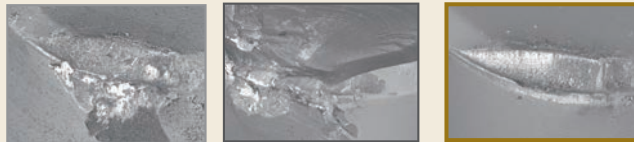
- Werkstoff : 15CrMo5
- Wendeschneidplatte : **2QP-CNGA120408**
- Kühlung : Emulsion

## Schnittleistung

### BXM10 Vergleich: HSC-Zerspanung ( $V_C = 300 \text{ m/min}$ )



Kontinuierlicher Schnitt

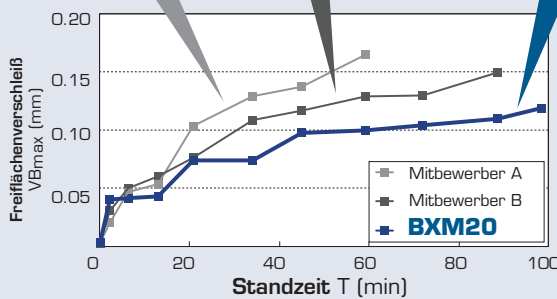
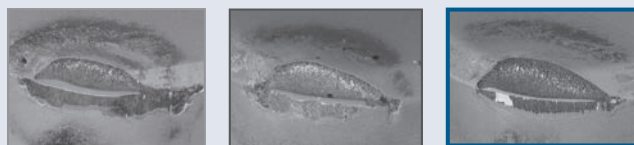


Werkstoff : 15CrMo5 (59 - 61HRC)  
 Wendschneidplatte : **2QP-CNGA120408**  
 Schnittgeschwindigkeit :  $V_C = 300 \text{ m/min}$   
 Schnitttiefe :  $a_p = 0.25 \text{ mm}$   
 Vorschub :  $f = 0.1 \text{ mm/U}$   
 Bearbeitung : Kontinuierlicher Schnitt  
 Kühlung : ohne

### BXM20 Vergleich: Verschleißfestigkeit



Kontinuierlicher Schnitt



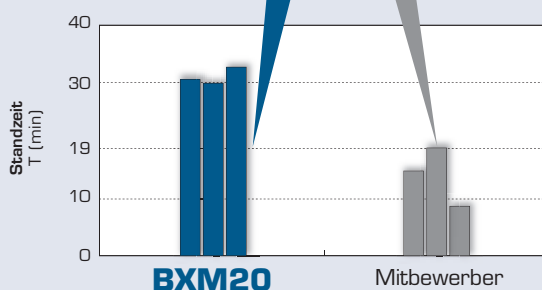
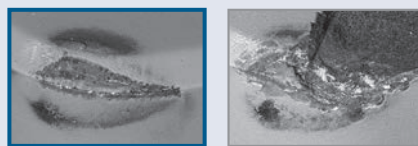
Werkstoff : 15CrMo5 (59 - 61HRC)  
 Wendschneidplatte : **2QP-CNGA120408**  
 Schnittgeschwindigkeit :  $V_C = 130 \text{ m/min}$   
 Schnitttiefe :  $a_p = 0.15 \text{ mm}$   
 Vorschub :  $f = 0.15 \text{ mm/U}$   
 Bearbeitung : Kontinuierlicher Schnitt  
 Kühlung : Emulsion

### BXM20 Vergleich: Zähigkeit



Leicht unterbrochener Schnitt

Nach 19 Minuten



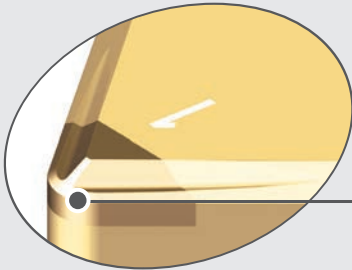
Werkstoff : 15CrMo5 (59 - 61HRC)  
 Wendschneidplatte : **2QP-CNGA120408**  
 Schnittgeschwindigkeit :  $V_C = 130 \text{ m/min}$   
 Schnitttiefe :  $a_p = 0.15 \text{ mm}$   
 Vorschub :  $f = 0.15 \text{ mm/U}$   
 Bearbeitung : Leicht unterbrochener Schnitt  
 Kühlung : Emulsion

# „Hard Breakers“

zum Drehen randzonengehärteter Werkstücke

## Zwei Spanformstufen für exzellente Spankontrolle

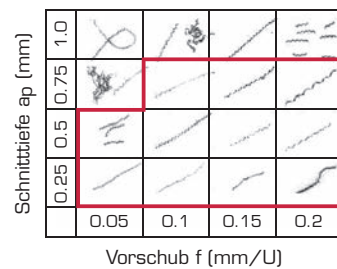
### – HF zur Schlichtbearbeitung



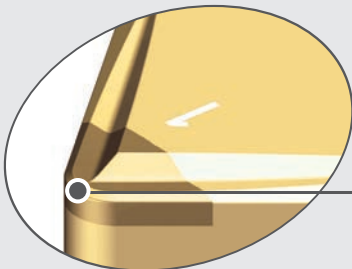
Exzellente Spankontrolle bei geringen Schnitttiefen durch die funktionale Spanformgeometrie. Erzeugt außergewöhnliche Schlichtoberflächen

#### Spanformdiagramm

– HF Spanformstufe



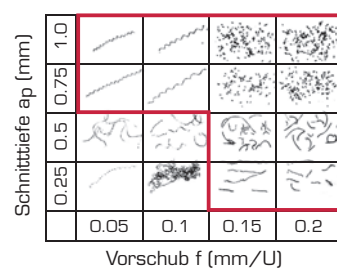
### – HM zur mittleren Bearbeitung



Bietet exzellente Spankontrolle im oberen Schnitttiefenbereich durch ausgewogenes Spanformstufendesign. Geeignet für Mittlere- oder Schrubbearbeitung

#### Spanformdiagramm

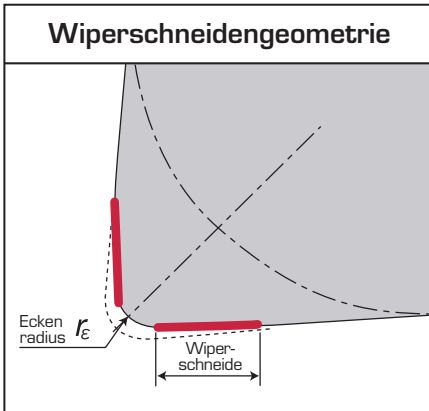
– HM Spanformstufe



## Schnittdaten (zum Drehen randzonengehärteter Werkstücke)

Anwendung	Sorte	Spanformstufe	Schnittgeschwindigkeit $V_C$ (m/min)	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	Vorschub $f$ (mm/U)
 Gehärteter Stahl	<b>BXM20</b>	– HF	70 - 150 - 220	0.2 - 0.4 - 0.75	0.05 - 0.1 - 0.20
		– HM	70 - 150 - 200	0.5 - 0.7 - 1.0	

## Wiper Wendeschneidplatte



**Doppelte Produktivität**



**Reduzierte Bearbeitungszeit**

Durch Einsatz der Wiperschneide können Vorschübe verdoppelt und exzellente Oberflächengüten erzielt werden.  $f \leq 0.3 \text{ mm/U}$

**Verbesserte Oberflächenqualität**

**Kombinierte Schrupp-/Schlichtbearbeitung in einem Zerspanungsprozess**

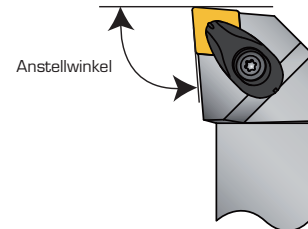
### Vergleich der Oberflächenbeschaffenheit bei gehärtetem Stahl mit 60 – 62 HRC

Ohne Wiper	 Ra: 0.83 µm, Rz: 4.11 µm
Mit Wiper	 Ra: 0.10 µm, Rz: 1.03 µm

Werkstoff : 15CrMo5 (62 HRC)  
 Wendeschneidplatte : 2QP-CNGA120408WL  
 Schnittgeschwindigkeit :  $V_c = 150 \text{ m/min}$   
 Schnitttiefe :  $a_p = 0.15 \text{ mm}$   
 Vorschub :  $f = 0.1 \text{ mm/U}$   
 Kühlung : ohne

## Hinweis

Bei Verwendung von Wiper-Wendeschneidplatten ist besonders darauf zu achten, stabile Klemmhalter (A-Typ/D-Typ) mit korrektem Anstellwinkel einzusetzen.



## Empfohlene Klemmhalter

	2QP-CNGA1204**WL	3QP-WNGA080408WL	2QP-DNGA1504**WJ	3QP-TNGA1604**WG
Anstellwinkel	95°		93°	91°
Klemmhalter zu Außenbearbeitung	ACLNR/L*****12-A	AWLNR/L*****08-A	ADJNR/L*****15-A	ATGNR/L*****16-A
	DCLNR/L*****12	DWLNR/L*****08	DDJNR/L*****15	DTGNR/L*****16
Klemmhalter zur Innenbearbeitung	A***-ACLNR/L12-D***	A***-AWLNR/L08-D***	A***-ADUNR/L15-D***	A***-ATFNR/L16-D***

## Nomenklatur

**2** | **QP** - **CNGA120408** | **WL**

1 | 2 | 3 | 4

1 Anzahl Schneiden		2 Typ		3 ISO Standardbezeichnung	4 Zusätzliche Bezeichnung	
2	Einseitige, Mehrschneidentype	QP	T-CBN Wendschneidplatte		ohne	Standard Verfassung
3					- L	Kleine Verfassung
		- H	Große Verfassung			
		WG	Wipernstellwinkel 91°			
		WJ	Wipernstellwinkel 93°			
		WL	Wipernstellwinkel 95°			
		4 Spanformstufen				
		- HF	Zum Schlichten			
		- HM	Für mittlere Zerspanung			

## Spezifikation der Mikrogeometrie







**Standard Verfassung:** 0.13 mm x 25° + Schneidkantenverrundung

**„L“ Verfassung:** 0.13 mm x 15° + Schneidkantenverrundung

**„H“ Verfassung:** 0.13 mm x 35° + Schneidkantenverrundung









- ▶ Ein kleinerer Fasenwinkel macht die Schneidkante schärfer und reduziert die Schnittkraft
- ▶ Ein größerer Fasenwinkel macht die Schneidkante stabiler

## Wendeschnidplatten – Negativ





Eigen-schaften	Form	Artikel Nr.	Sorte		Anzahl Schneiden	Abmessungen (mm)					
			BXM10	BXM20		Innen- kreis ø	Dicke	Loch ø	Ecken- radius $r_e$	CBN- Segment- größe	
Standard		2QP-CNGA120404	●	●	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408	●	●					0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412	●	●					1.2	2.4	
kleine Verfassung		2QP-CNGA120404-L	●	●					0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408-L	●	●					0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412-L	●	●					1.2	2.4	
große Verfassung		2QP-CNGA120404-H	●	●					0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408-H	●	●					0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412-H	●	●					1.2	2.4	
Wiper		2QP-CNGA120404WL	●	●					0.4	2.3	
		2QP-CNGA120408WL	●	●					0.8	2.2	
		2QP-CNGA120412WL	●	●					1.2	2.4	
Standard		2QP-DNGA150404	●	●	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.5	
		2QP-DNGA150408	●	●					0.8	2.1	
		2QP-DNGA150412	●	●					1.2	2.0	
		2QP-DNGA150604	●	●					6.35	0.4	2.5
		2QP-DNGA150608	●	●						0.8	2.1
		2QP-DNGA150612	●	●						1.2	2.0
kleine Verfassung		2QP-DNGA150404-L	●	●			4.76		0.4	2.5	
		2QP-DNGA150408-L	●	●					0.8	2.1	
		2QP-DNGA150412-L	●	●					1.2	2.0	
große Verfassung		2QP-DNGA150404-H	●	●					0.4	2.5	
		2QP-DNGA150408-H	●	●					0.8	2.1	
		2QP-DNGA150412-H	●	●					1.2	2.0	
Wiper	2QP-DNGA150404WJ	●	●	0.4	2.4						
	2QP-DNGA150408WJ	●	●	0.8	2.1						
Standard		2QP-SNGA120404	●	●	2	12.7	6.35	5.16	0.4	2.4	
		2QP-SNGA120408	●	●					0.8	2.4	
		2QP-SNGA120412	●	●					1.2	2.4	
kleine Verfassung		2QP-SNGA120408-L	●	●					0.8	2.4	
		2QP-SNGA120412-L	●	●					1.2	2.4	
		große Verfassung	2QP-SNGA120408-H	●					●	0.8	2.4
2QP-SNGA120412-H	●		●	1.2	2.4						
Standard			3QP-TNGA160404	●	●	3	9.525	4.76	3.81	0.4	2.2
		3QP-TNGA160408	●	●	0.8					1.9	
		3QP-TNGA160412	●	●	1.2					2.4	
		kleine Verfassung	3QP-TNGA160404-L	●	●					0.4	2.2
			3QP-TNGA160408-L	●	●					0.8	1.9
			3QP-TNGA160412-L	●	●					1.2	2.4
große Verfassung		3QP-TNGA160404-H	●	●	0.4					2.2	
		3QP-TNGA160408-H	●	●	0.8					1.9	
		3QP-TNGA160412-H	●	●	1.2					2.4	
Wiper		3QP-TNGA160404WG	●	●	0.4					2.4	
		3QP-TNGA160408WG	●	●	0.8					2.2	
Standard			2QP-VNGA160404	●	●					2	9.525
	2QP-VNGA160408		●	●	0.8	2.2					
	2QP-VNGA160412		●	●	0.8	3.0					
kleine Verfassung	2QP-VNGA160404-L		●	●	0.4	3.1					
	2QP-VNGA160408-L		●	●	0.8	2.2					
	große Verfassung		2QP-VNGA160404-H	●	●	0.4	3.1				
2QP-VNGA160408-H		●	●	0.8	2.2						
Standard			3QP-WNGA080408	●	●	3	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2
	3QP-WNGA080408WL		●	●	0.8					2.2	



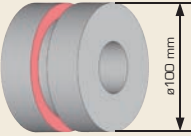
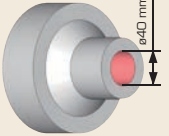
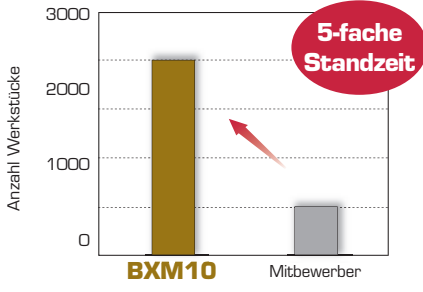
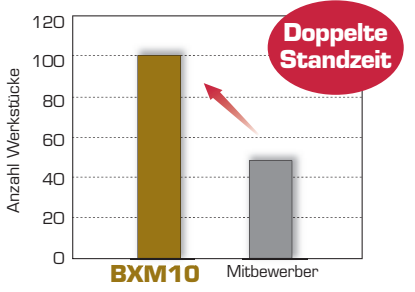
## Wendeschnidplatten – Negativ (mit Spanformstufe)

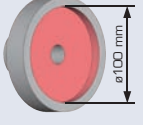
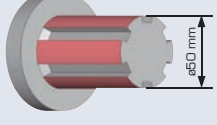
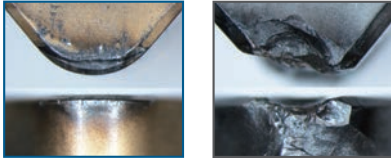
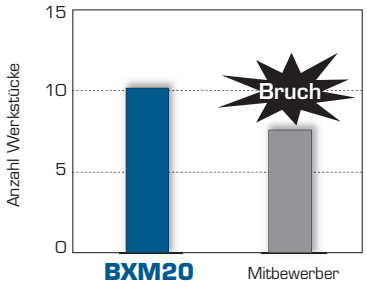
Eigenschaften	Form	Artikel Nr.	Sorte		Anzahl Schneiden	Abmessungen (mm)							
			BXM10	BXM20		Innenkreis $\varnothing$	Dicke	Loch $\varnothing$	Eckenradius $r_\epsilon$	CBN-Segmentgröße			
HF Spanformstufe		2QP-CNGM120408-HF		●	2	12.7	4.76	5.16	0.8	2.2			
		2QP-CNGM120412-HF		●					1.2	2.4			
		2QP-DNGM150408-HF		●					3	9.525	3.81	0.8	1.9
		2QP-DNGM150412-HF		●								1.2	2.4
		3QP-TNGM160408-HF		●	3	9.525		3.81	0.8	1.9			
		3QP-TNGM160412-HF		●					1.2	2.4			
		2QP-VNGM160408-HF		●	2	12.7		5.16	0.8	2.2			
	HM Spanformstufe		2QP-CNGM120408-HM		●	2		12.7	4.76	5.16	0.8	2.2	
2QP-CNGM120412-HM				●	1.2		2.4						
		2QP-DNGM150408-HM		●	3		9.525				3.81	0.8	1.9
		2QP-DNGM150412-HM		●								1.2	2.0
		3QP-TNGM160408-HM		●	3	9.525	3.81	0.8		1.9			
		3QP-TNGM160412-HM		●				1.2		2.4			
		2QP-VNGM160408-HM		●	2	12.7	5.16	0.8		2.2			

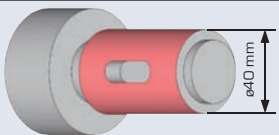
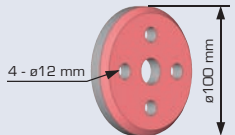
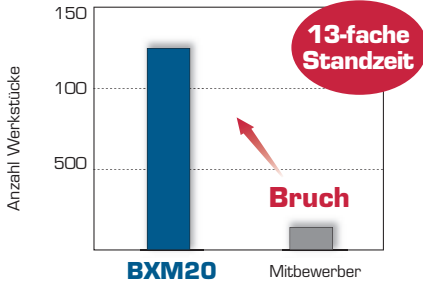
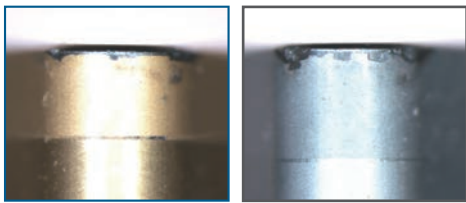
## Wendeschnidplatten – Positiv

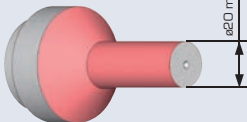
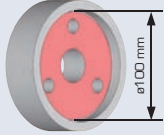
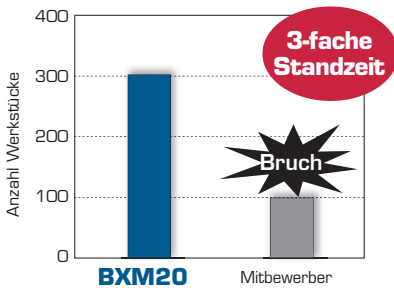
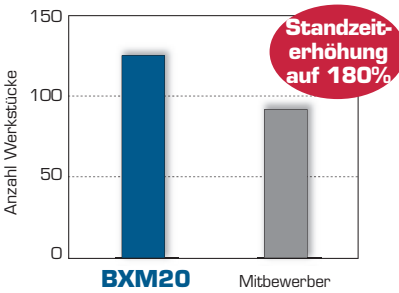
Eigenschaften	Form	Artikel Nr.	Sorte		Anzahl Schneiden	Abmessungen (mm)										
			BXM10	BXM20		Freiwinkel	Innenkreis $\varnothing$	Dicke	Loch $\varnothing$	Eckenradius $r_\epsilon$	CBN-Segmentgröße					
Standard		2QP-CCGW060202	●	●	2	7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.3					
		2QP-CCGW060204	●	●						0.4						
		2QP-CCGW09T304	●	●				9.525	3.97	4.4		0.8	2.2			
		2QP-CCGW09T308	●	●								0.8	2.2			
		2QP-DCGW070202	●	●			2	7°	6.35	2.38	2.8	0.2	2.7			
		2QP-DCGW070204	●	●								0.4	2.5			
		2QP-DCGW11T302	●	●						9.525	3.97	4.4	0.2	2.7		
		2QP-DCGW11T304	●	●									0.4	2.5		
		2QP-DCGW11T308	●	●	3	11°			6.35	3.18	3.4	0.8	2.1			
		3QP-TPGW080204	●	●								4.76	2.38	2.3	0.4	2.2
		3QP-TPGW090202	●	●											0.2	2.3
		3QP-TPGW090204	●	●						6.35	3.18	3.4	0.4	2.2		
		3QP-TPGW110202	●	●			0.2	2.3								
		3QP-TPGW110204	●	●			7.94	3.18		3.4	0.4	2.2				
		3QP-TPGW110302	●	●					0.2		2.3					
		3QP-TPGW110304	●	●			9.525	3.97	4.4	0.8	1.9					
		3QP-TPGW110308	●	●						0.4	2.2					
		3QP-TPGW130302	●	●			4.76	3.18	3.4	0.4	2.2					
		3QP-TPGW130304	●	●						0.8	2.0					
		3QP-TPGW16T304	●	●			2	5°	6.35	3.18	2.8	0.4	3.1			
	3QP-TPGW16T308	●	●	0.8	2.2											
	3QP-TPGW160404	●	●	9.525	4.76	4.4			0.4	3.1						
	3QP-TPGW160408	●	●						0.8	2.2						
		2QP-VBGW110304	●	●	2	7°	6.35	3.18	2.8	0.4	3.1					
2QP-VBGW110308		●	●	0.8						2.2						
2QP-VBGW160404		●	●	9.525			4.76	4.4	0.4	3.1						
2QP-VBGW160408		●	●						0.8	2.2						
2QP-VCGW160404	●	●	2	7°	6.35	3.18	2.8	0.4	3.1							

## Praktische Beispiele

		Werkstück/Automobilindustrie	
Werkstück			
Werkstoff		20Cr4 (60 - 65 HRC)	25Cr4 (58 - 60 HRC)
Wendeschneidplatte		2QP-VNGA160408	2QP-DNGA150404
Sorte		<b>BXM10</b>	
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	150	200
	Vorschub $f$ (mm/U)	0.05 - 0.07	0.1
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	0.15	0.25
Bearbeitung		Kontinuierlicher Schnitt	
Kühlung		ohne	
Resultat		 <p style="text-align: center;"><b>Ausgezeichnete Oberflächenqualität</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Extrem verschleißfest</b></p>

		Werkstück/Automobilindustrie	
Werkstück			
Werkstoff		20Cr4 (60 - 62 HRC)	HS6-5-4 (HSS-PM) (63 - 64 HRC)
Wendeschneidplatte		2QP-CNGA120408	2QP-CNGA120408
Sorte		<b>BXM20</b>	
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	90 - 120	100
	Vorschub $f$ (mm/U)	0.12	0.1
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	0.2 - 0.5	0.05
Bearbeitung		Kontinuierlicher Schnitt	Stark unterbrochener Schnitt
Kühlung		Emulsion	
Resultat		<p style="text-align: center;"><b>Nach 200 Werkstücken</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Normaler Verschleiß und gleichbleibende Standzeiten mit BXM20</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>Standzeitverbesserung auf 140%</b></p>

Werkstück		Werkstück/Automobilindustrie	Werkstück/Maschinenbau
			
Werkstoff		20Cr4 (60 - 65 HRC)	HS6-5-4 (HSS-PM) (64 HRC)
Wendeschneidplatte		2QP-DNGA150408	2QP-DNGA150404
Sorte		<b>BXM20</b>	
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	80	45
	Vorschub $f$ (mm/U)	0.08	0.07
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	0.1	0.05
	Bearbeitung	Kontinuierlicher bis unterbrochener Schnitt	
	Kühlung	ohne	
Resultat		 <p><b>13-fache Standzeit mit BXM20</b></p>	<p>Nach 5 Werkstücken</p>  <p><b>Trotz starker Schnittunterbrechungen ist BXM20 weiterhin einsetzbar</b></p>

Werkstück		Werkstück/Automobilindustrie	Werkstück/LKW
			
Werkstoff		20Cr4 (59 - 62 HRC)	25CrMo4 (59 - 63 HRC)
Wendeschneidplatte		2QP-CNGA120408	2QP-CNGA120408
Sorte		<b>BXM20</b>	
Schnittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit $V_c$ (m/min)	180	140
	Vorschub $f$ (mm/U)	0.15 - 0.2	0.12
	Schnitttiefe $a_p$ (mm)	0.2	0.1 - 0.15
	Bearbeitung	Kontinuierlicher Schnitt	Kontinuierlicher bis unterbrochener Schnitt
	Kühlung	Emulsion	ohne
Resultat		 <p><b>3-fache Standzeit, normaler Verschleiß, keine Ausbrüche</b></p>	 <p><b>Standmenge Mitbewerber 95 Werkstücke im Schnitt (85 - 105). Gleichbleibende Standmengen mit BXM20 (125 Werkstücke).</b></p>

## **Tungaloy Corporation (Head office)**

11-1 Yoshima-Kogyodanchi  
Iwaki-city, Fukushima, 970-1144 Japan  
Phone: +81-246-36-8501  
Fax: +81-246-36-8542  
www.tungaloy.co.jp

## **Tungaloy America, Inc.**

3726 N Ventura Drive  
Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.  
Phone: +1-888-554-8394  
Fax: +1-888-554-8392  
www.tungaloyamerica.com

## **Tungaloy Canada**

432 Elgin St. Unit 3  
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada  
Phone: +1-519-758-5779  
Fax: +1-519-758-5791  
www.tungaloy.co.jp/ca

## **Tungaloy de Mexico S.A.**

C Los Arellano 113,  
Parque Industrial Siglo XXI  
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290  
Phone: +52-449-929-5410  
Fax: +52-449-929-5411  
www.tungaloy.co.jp/mx

## **Tungaloy do Brasil Comércio de Ferramentas de Corte Ltda.**

Rua dos Sabias N.104  
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brazil  
Phone: +55-19-38262757  
Fax: +55-19-38262757  
www.tungaloy.co.jp/br

## **Tungaloy Germany GmbH**

An der Alten Ziegelei 1  
D-40789 Monheim, Germany  
Phone: +49-2173-90420-0  
Fax: +49-2173-90420-19  
www.tungaloy.de

## **Tungaloy France S.A.S.**

ZA Courtaboef - Le Rio  
1 rue de la Terre de feu  
F-91952 Courtaboef Cedex, France  
Phone: +33-1-6486-4300  
Fax: +33-1-6907-7817  
www.tungaloy.fr

## **Tungaloy Italia S.r.l.**

Via E. Andolfato 10  
I-20126 Milano, Italy  
Phone: +39-02-252012-1  
Fax: +39-02-252012-65  
www.tungaloy.it

## **Tungaloy Czech s.r.o.**

Turanka 115  
CZ-627 00 Brno, Czech Republic  
Phone: +420-532 123 391  
Fax: +420-532 123 392  
www.tungaloy.cz

## **Tungaloy Ibérica S.L.**

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7  
Pol. Ind. Bufalvent  
ES-08243 Manresa (BCN), Spain  
Phone: +34 93 113 1360  
Fax: +34 93 876 2798  
www.tungaloy.es

## **Tungaloy Scandinavia AB**

S:t Lars Väg 42A  
SE-22270 Lund, Sweden  
Phone: +46-462119200  
Fax: +46-462119207  
www.tungaloy.se

## **Tungaloy Rus, LLC**

36-D Harkovsky Lane  
308009 Belgorod, Russia  
Phone: +7 4722 24 00 07  
Fax: +7 4722 24 00 08  
www.tungaloy.co.jp/ru

## **Tungaloy Polska Sp. z o.o.**

ul. GeNEUska 24  
03-963 Warszawa, Poland  
Phone: +48-22-617-0890  
Fax: +48-22-617-0890  
www.tungaloy.co.jp/pl

## **Tungaloy U.K. Ltd**

The Technology Centre,  
Wolverhampton Science Park  
Glaisher Drive, Wolverhampton  
West Midlands WV10 9RU, UK  
Phone: +44 121 309 0163  
Fax: +44 121 270 9694  
www.tungaloy.co.uk  
salesinfo@tungaloyuk.co.uk

## **Tungaloy Hungary Kft**

Erzsébet királyné útja 125  
H-1142 Budapest, Hungary  
Phone: +36 1 781-6846  
Fax: +36 1 781-6866  
www.tungaloy.co.jp/hu  
info@tungaloytools.hu

## **Tungaloy Turkey**

Dudullu Organize Sanayi Bolgesi DES  
Sanayi Sitesi 1 Cadde Ticaret  
Merkezi No.3/7  
34779 Umraniye Istanbul, TURKEY  
Phone: +90 216 540 04 67  
Fax: +90 216 540 04 87  
www.tungaloy.co.jp/tr  
info@tungaloy.com.tr

## **Tungaloy Benelux b.v.**

Tjalk 70  
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands  
Phone: +31 172 630 420  
Fax: +31 172 630 429  
www.tungaloy-benelux.com

## **Tungaloy Croatia**

Malinska 8  
10430 Samobor, Croatia  
Phone: +385 1 3326 604  
Fax: +385 1 3327 683  
www.tungaloy.hr

## **Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.**

Rm No 401 No.88 Zhabei  
Jiangchang No.3 Rd  
Shanghai 200436, China  
Phone: +86-21-3632-1880  
Fax: +86-21-3621-1918  
www.tungaloy.co.jp/tcts

## **Tungaloy Cutting Tool (Thailand) Co.,Ltd.**

11th Floor, Sorachai Bldg. 23/7  
Soi Sukhumvit 63  
Klongtonnue, Wattana  
Bangkok 10110, Thailand  
Phone: +66-2-714-3130  
Fax: +66-2-714-3134  
www.tungaloy.co.th

## **Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.**

31 Kaki Bukit Road 3, #05-19 TechLink  
Singapore 417818  
Phone: +65-6391-1833  
Fax: +65-6299-4557  
www.tungaloy.co.jp/tspl

## **Tungaloy India Pvt. Ltd.**

Unit#13, B wing, 8th floor  
Kamala Mills Compound  
Trade World, Lower Parel (West)  
Mumbai - 4000 13, India  
Phone: +91-22-6124-8804  
Fax: +91-22-6124-8899  
www.tungaloy.co.jp/in

## **Tungaloy Korea Co., Ltd**

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha  
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu  
153-788 Seoul, Korea  
Phone: +82-2-2621-6161  
Fax: +82-2-6393-8952  
www.tungaloy.co.jp/krr

## **Tungaloy Malaysia Sdn Bhd**

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14  
Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan  
Malaysia  
Phone: +603-7805-3222  
Fax: +603-7804-8563  
www.tungaloy.co.jp/my

## **Tungaloy Australia Pty Ltd**

Unit 308/33 Lexington Drive  
Bella Vista NSW 2153, Australia  
Phone: +612-9672-6844  
Fax: +612-9672-6866  
www.tungaloy.co.jp/au

## **PT. Tungaloy Indonesia**

Kompleks Grand Wisata Block AA-10  
No.3-5 Cibitung  
Bekasi 17510, Indonesia  
Phone: +62-21-8261-5808  
Fax: +62-21-8261-5809  
www.tungaloy.co.jp/id



[www.tungaloy.de](http://www.tungaloy.de)

follow us auf:  
[facebook.com/tungaloyjapan](https://facebook.com/tungaloyjapan)  
[twitter.com/tungaloyjapan](https://twitter.com/tungaloyjapan)

Sehen Sie unsere Produkte in Aktion:

# Tung-TV

[www.youtube.com/tungaloycorporation](http://www.youtube.com/tungaloycorporation)

Ausgehändigt durch:

DOWNLOAD  
Dr. Carbide App



Available on the  
App Store



GET IT ON  
Google play



ISO 9001 Certified - QC00J0056  
Tungaloy Corporation - 18/10/1996

ISO 14001 Certified - EC97J1123  
Tungaloy Group Japan site and Asian  
production site 26/11/1997