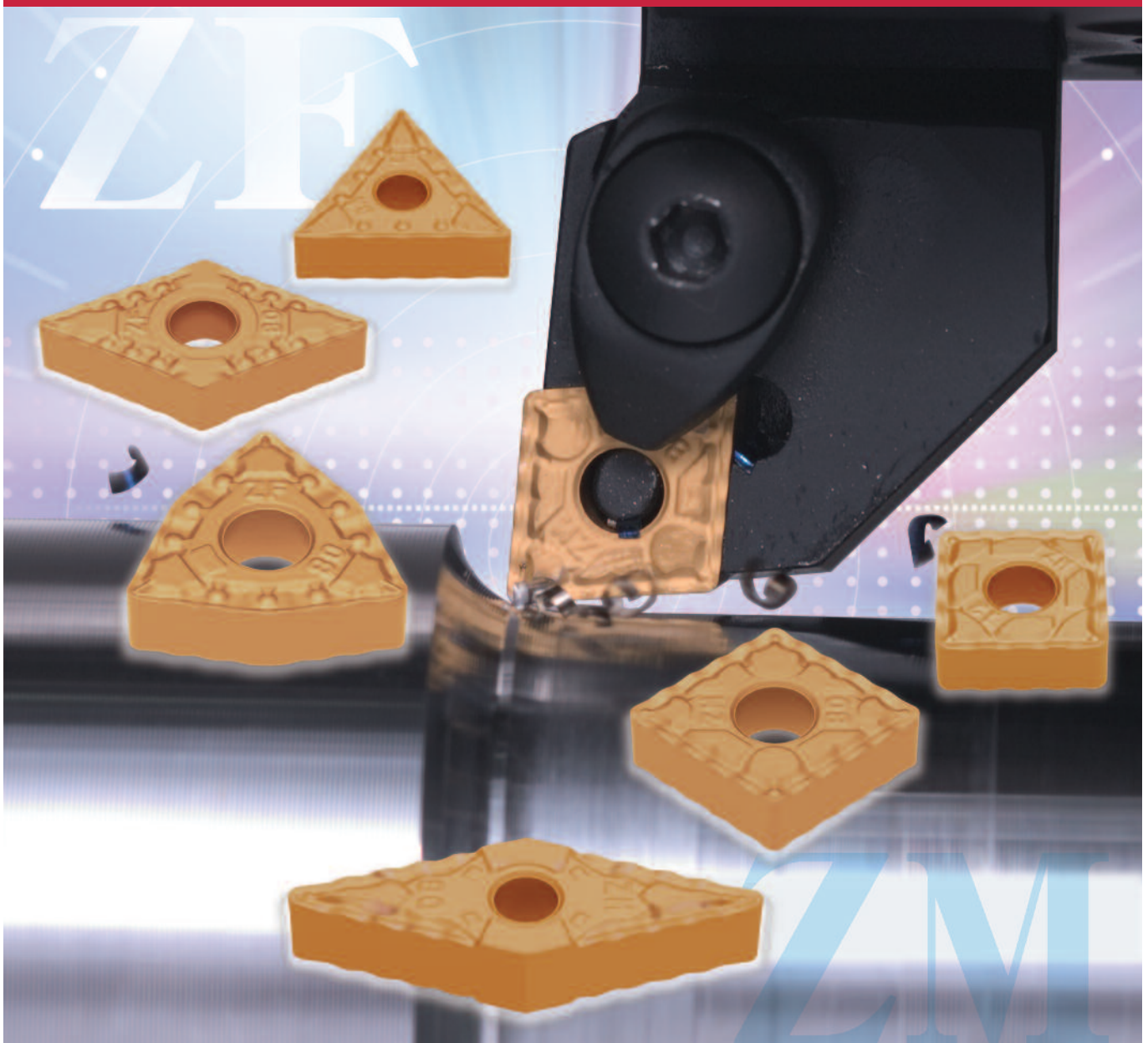


TAC Wendeschneidplatten

ZF & ZM Spanformstufen

Optimale Spankontrolle in der Drehbearbeitung



NEW

Optimale Spankontrolle in der Drehbearbeitung

Eigenschaften

Tungaloy Problemlöser für Wirrspänbildung heißen **ZF** und **ZM**. Gerade bei niedrig legierten Werkstoffen wie allgemeine Baustähle, Tiefziehmaterialien oder Stählen mit niedrigem Bleigehalt ist die Spankontrolle sehr problematisch. Dies führt speziell bei automatisch bestückten Dreh-

maschinen immer wieder zu Stillstandzeiten weil **störende Späneknäuel** einen reibungslosen Produktionsablauf verhindern. Insbesondere bei Profildrehoperationen oder im Bereich großer Radien kommen die Späne oftmals von unterschiedlichen Richtungen und lassen sich nur sehr

schwer kontrollieren. Durch die eng konzipierten Spanbrecher wird der Span optimal umgelenkt und gebrochen. Es **entstehen Kommaspäne** die sehr leicht abgeführt werden können.

Tungaloy
Keeping the Customer First

NEW

Exzellente Spankontrolle

■ **Ausgeprägtes Spanformelement**

■ **Untersetzte Schneidkante**

■ **Verbesserte Spankontrolle beim Schlichten**

ZF Typ

■ **Vergrößerter Spanraum durch geneigtes Spanformelement**

■ **Untersetzte Schneidkante**

■ **Hervorragende Spanumlenkung beim Kopierdrehen**

ZM Typ

Anwendungsbereich

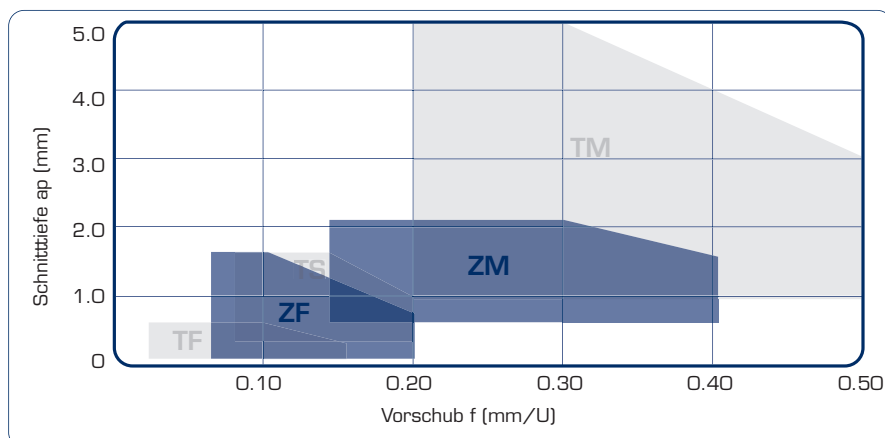
Empfohlene Schnittbedingungen für die Bearbeitung von allgemeinen Stählen

ZF Typ

Vorschub: $f = 0.07 \sim 0.20 \text{ mm/U}$
Schnitttiefe: $a_p = 0.2 \sim 1.5 \text{ mm}$

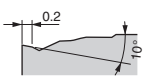









ZM Typ

Vorschub: $f = 0.15 \sim 0.40 \text{ mm/U}$
Schnitttiefe: $a_p = 0.7 \sim 2.0 \text{ mm}$



Spezifikation: ZF Typ (Schichten)

● Lagerstandard in Europa

Ausführungen	Artikel Nr.	Sorten					Abmessungen (mm)					
		Beschichtet		Cermet	Besch. Cermet		ød	s	ød1	rc		
		T9015	T9025	NS730	GT720	GT730						
		CNMG120404-ZF	●	●	○	○	●	12.7	4.76	5.16	0.4	
		CNMG120408-ZF	●	●	○	○	●				0.8	
		CNMG120412-ZF	●	●							1.2	
		DNMG150404-ZF	○	○	○	○	○	12.7	4.76	5.16	0.4	
		DNMG150408-ZF	○	○	○	○	○				0.8	
		DNMG150412-ZF	○	○							1.2	
			DNMG150604-ZF	●	●			●	12.7	6.35	5.16	0.4
			DNMG150608-ZF	●	●			●				0.8
			DNMG150612-ZF	●	●							1.2
		SNMG120404-ZF	●	●	○			12.7	4.76	5.16	0.4	
		SNMG120408-ZF	●	●	○						0.8	
		SNMG120412-ZF	●	●							1.2	
	TNMG160404-ZF	●	●	○	○	●	9.525	4.76	3.81	0.4		
	TNMG160408-ZF	●	●	○	○	●				0.8		
	TNMG160412-ZF	●	●							1.2		
	WNMG060404-ZF	●	●				9.525	4.76	3.81	0.4		
	WNMG060408-ZF	●	●							0.8		
	WNMG080404-ZF	●	●	○	○	●	12.7	4.76	5.16	0.4		
	WNMG080408-ZF	●	●	○	○	●				0.8		
	WNMG080412-ZF	●	●							1.2		
	VNMG160404-ZF	●	●	○	○	●	9.525	4.76	3.81	0.4		
	VNMG160408-ZF	●	●	○	○	●				0.8		
	VNMG160412-ZF	●	●							1.2		

Spankontrolle

ZF Spanformstufe



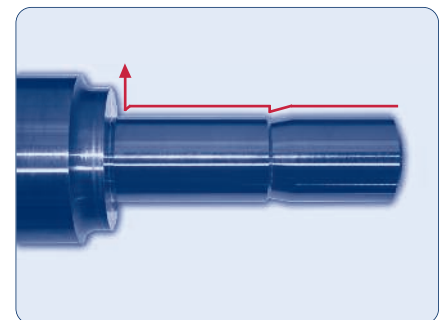
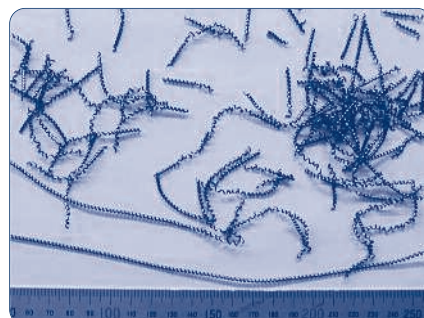
Wettbewerb A



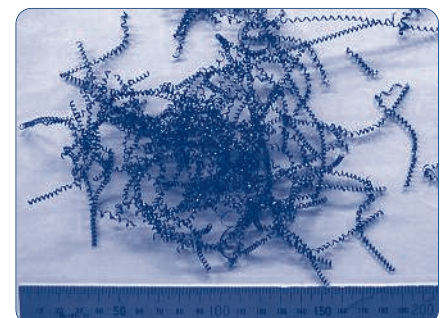
Schnittbedingung

Werkstoff: Kohlenstoffstahl (Ck45 223HB)
 Wendeschnidplatten: VNMG160408-**
 Schnittgeschwindigkeit: $V_c = 250 \text{ m/min}$
 Vorschub: $f = 0.17 \text{ mm/U}$
 Schnitttiefe: $a_p = 0.5 \text{ mm}$
 Kühlmittel: Ohne

Wettbewerb B

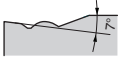






Wettbewerb C



Spezifikation: ZM Typ (Schlichten bis mittlere Bearbeitung)

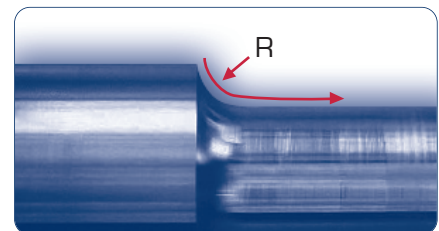
● Lagerstandard in Europa

Ausführungen	Artikel Nr.	Sorte					Abmessungen (mm)					
		Beschichtet		Cermet		Besch. Cermet	ød	s	ød1	rc		
		T9015	T9025	NS730	GT720	GT730						
		CNMG120408-ZM	●	●	○	○	●	12.7	4.76	5.16	0.8	
	CNMG120412-ZM	●	●	○		●	1.2					
	CNMG120416-ZM	●	●				1.6					
		DNMG150408-ZM	○	○	○	○	○	12.7	4.76	5.16	0.8	
		DNMG150412-ZM	○	○	○		○				1.2	
		DNMG150416-ZM	○	○							1.6	
		DNMG150608-ZM	●	●			●	12.7	6.35	5.16	0.8	
		DNMG150612-ZM	●	●			●				1.2	
		DNMG150616-ZM	●	●							1.6	
		SNMG120408-ZM	●	●	○						12.7	4.76
	SNMG120412-ZM	●	●	○			1.2					
	SNMG120416-ZM	●	●				1.6					
		TNMG160404-ZM	●	●	○	○	●	9.525	4.76	3.81	0.4	
		TNMG160408-ZM	●	●	○	○	●				0.8	
		TNMG160412-ZM	●	●	○						1.2	
		TNMG220408-ZM	●	●	○			12.7	4.76	5.16	0.8	
		TNMG220412-ZM	●	●	○						1.2	
			WNMG060408-ZM	●	●				9.525	4.76	3.81	0.8
			WNMG060412-ZM	●	●							1.2
			WNMG080408-ZM	●	●	○	○	●	12.7	4.76	5.16	0.8
	WNMG080412-ZM		●	●	○			1.2				
	WNMG080416-ZM		●	●				1.6				
	VNMG160408-ZM		●	●	○	○	●	9.525				4.76
	VNMG160412-ZM	●	●	○			1.2					

Spankontrolle

Schnittbedingung

Werkstoff: Legierter Stahl
16MnCr5
Wendeschneidplatten: CNMG120408-**
Schnittgeschwindigkeit: $V_c = 200$ m/min
Kühlmittel: Ohne



ZM Spanformstufe

R	f	ap	ap	ap
R = 10	0.2	0.35	0.2	0.35
R = 5	0.2	0.35	0.2	0.35
	1.0	1.0	2.0	2.0

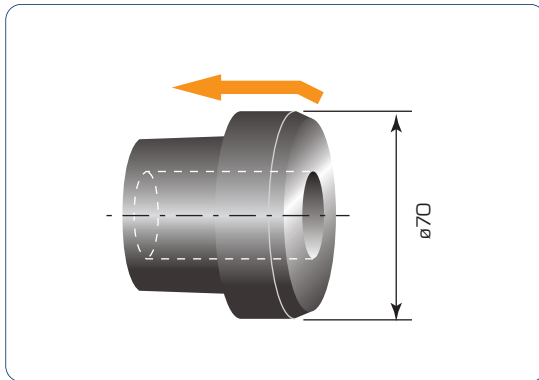
Wettbewerb A

R	f	ap	ap	ap
R = 10	0.2	0.35	0.2	0.35
R = 5	0.2	0.35	0.2	0.35
	1.0	1.0	2.0	2.0

Wettbewerb B

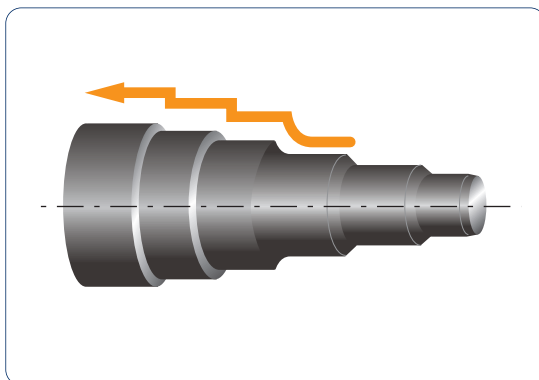
R	f	ap	ap	ap
R = 10	0.2	0.35	0.2	0.35
R = 5	0.2	0.35	0.2	0.35
	1.0	1.0	2.0	2.0

Praktische Beispiele



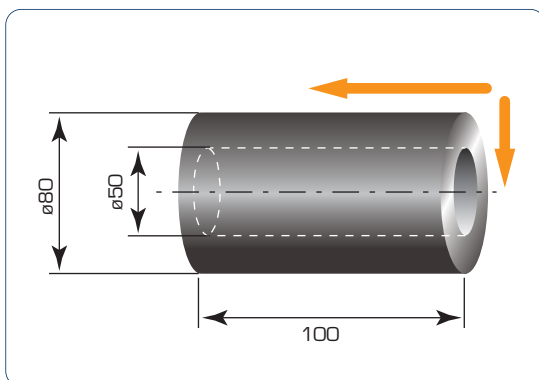
Werkstoff: Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt (Cf35)
 Wendeschneidplatten: DNMG150404-ZF
 Sorte: T9025
 Schnittgeschwindigkeit: $V_c = 350 \text{ m/min}$
 Vorschub: $f = 0.5 \sim 1.0 \text{ mm/U}$
 Schnitttiefe: $a_p = 0.3 \text{ mm}$
 Kühlmittel: mit

Im Vergleich zum üblichen Spanbrecher wurde die Spanlänge um mehr als die Hälfte verringert. Plattenbruch wurde gänzlich vermieden und die Standzeit ums 4-Fache verlängert.



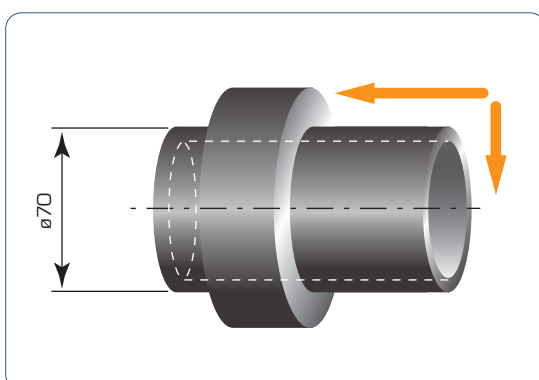
Werkstoff: Kohlenstoffstahl (Ck45)
 Wendeschneidplatten: CNMG120412-ZM
 Sorte: T9015
 Schnittgeschwindigkeit: $V_c = 200 \text{ m/min}$
 Vorschub: $f = 0.2 \sim 2.0 \text{ mm/U}$
 Schnitttiefe: $a_p = 0.3 \sim 0.5 \text{ mm}$
 Kühlmittel: mit

Dank der verbesserten Spankontrolle konnte eine Spänaufwicklung verhindert werden



Werkstoff: Kohlenstoffstahl (Ck45)
 Wendeschneidplatten: CNMG120408-ZM
 Sorte: T9025
 Schnittgeschwindigkeit: $V_c = 150 \text{ m/min}$
 Vorschub: $f = 2.0 \text{ mm/U}$
 Schnitttiefe: $a_p = 0.4 \text{ mm}$
 Kühlmittel: mit

Durch den Einsatz des -ZM Spanbrechers wird der Span von der Werkstückoberfläche weggeleitet



Werkstoff: Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt (Cf35)
 Wendeschneidplatten: DNMG150412-ZF
 Sorte: T9015
 Schnittgeschwindigkeit: $V_c = 260 \text{ m/min}$
 Vorschub: $f = 0.3 \sim 0.3 \text{ mm/U}$
 Schnitttiefe: $a_p = 0.2 \text{ mm}$
 Kühlmittel: mit

Im Vergleich zum üblichen Spanbrecher produzierte der ZF-Spanbrecher kürzere Späne. Bei gleicher Anzahl gefertigter Teile konnte der Schneidkantenverschleiß halbiert werden.



ZF & ZM Spanformstufen

Tungaloy Europe GmbH

Elisabeth-Selbert-Str. 3
D - 40764 Langenfeld
Tel. +49 (0 21 73) 9 04 20-0
Fax +49 (0 21 73) 9 04 20-18
e-mail: info@tungaloy.de
www.tungaloy-eu.com

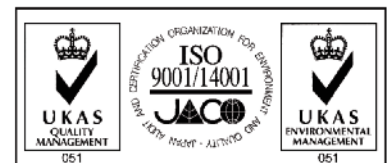
Tungaloy Italia S.p.A.

Via E. Andolfato, 10
I - 20126 MILANO
Tel. +39 (02) 25 20 12-1
Fax +39 (02) 25 20 12-65
e-mail: info@tungaloy.it
www.tungaloy-eu.com

Tungaloy France S.a.r.l.

6, Avenue des Andes
F - 91952 COURTABOEUF CEDEX
Tel. +33 (01) 64 86 43 00
Fax +33 (01) 69 07 78 17
e-mail: info@tungaloy.fr
www.tungaloy-eu.com

Ausgehändigt durch:



ISO 9001 certified	ISO 14001 certified
QC00J0056	EC97J1123
18/10/1996	26/11/1997
Tungaloy Corporation	Production Division, Tungaloy Corporation