

Schneidstoffserie

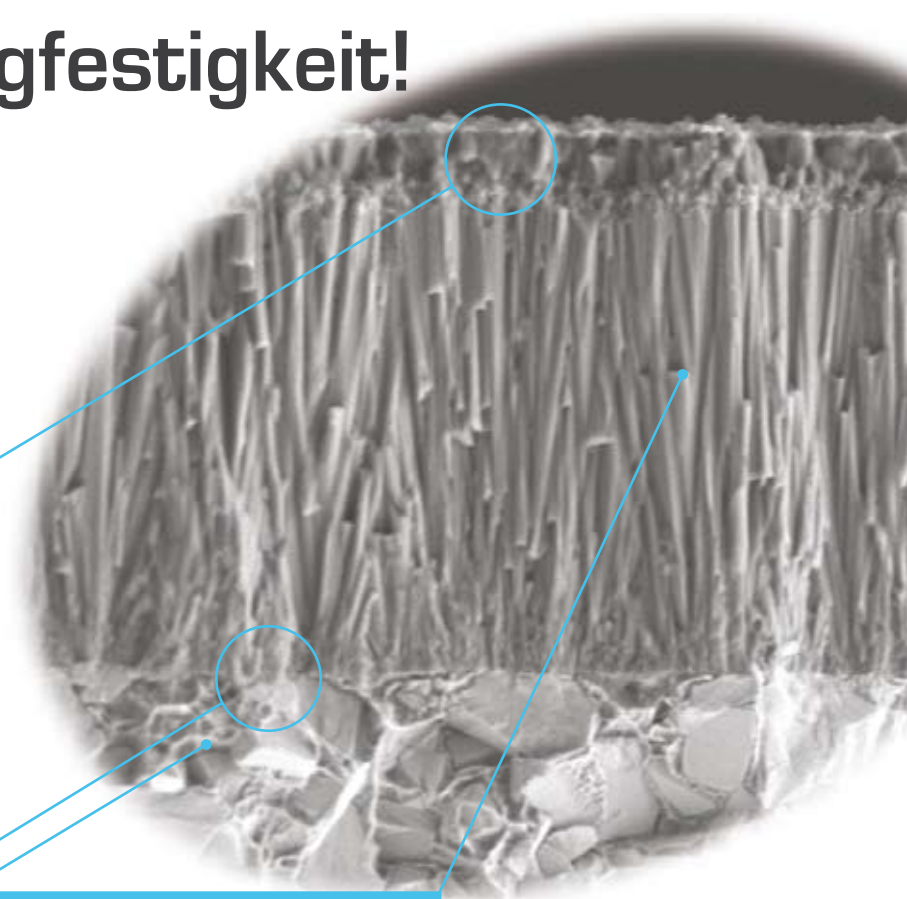
T3130

NEW

Die neue Generation



Eine Kombination aus **verschleißfester, neuartiger Beschichtung** und **speziell entwickeltem Substrat** für **hervorragende Schlagfestigkeit!**



Verbesserte Oberflächenbeschaffenheit

Glatte Beschichtungsoberfläche

- Die glatte und gleichmäßige Beschichtungsoberfläche verringert die Aufbauschneidenbildung.
- Optimierte Zug- und Druckfestigkeitseigenschaften wirken einer vorzeitigen Rissbildung entgegen.

Verstärkte Haftung zwischen Substrat und Beschichtung

Neu entwickeltes Hartmetallsubstrat

- Das neu entwickelte Hartmetallsubstrat ermöglicht eine verbesserte Haftung zwischen Substrat und Beschichtung. Das Resultat sind längere Standzeiten.

Extrem verbesserte Schlagfestigkeit

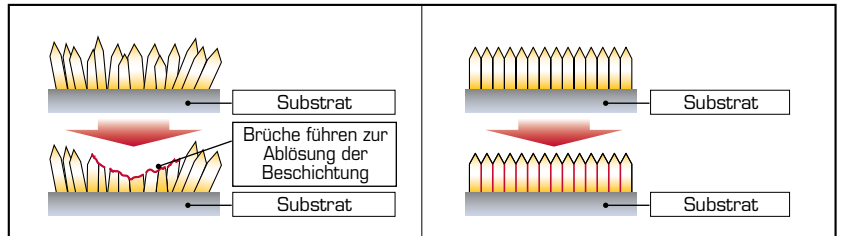
Hartmetallsubstrat für erhöhte Zähigkeit

- Neuentwickeltes, mit Kobalt angereichertes Substrat für gesteigerte Zähigkeit und stark verbesserte Schlagfestigkeit.

Verbesserte Verschleißfestigkeit

Gleichmäßig kolumnar angeordnete Ti(C,N) Kristalle in der Beschichtung

- Das kolumnar stabilisierte Kristallgefüge unterdrückt die vorzeitige Rissbildung und bietet exzellente Bruchfestigkeit sowie verbesserte Verschleißfestigkeit.



Herkömmliche Sorte

- Ungleichmäßig angeordnete Kristalle unterschiedlicher Größe
- Rissbildung in verschiedene Richtungen

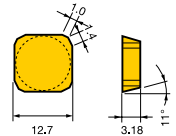
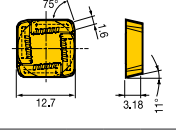
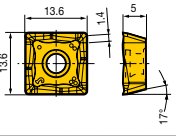
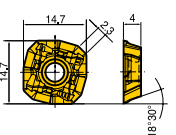
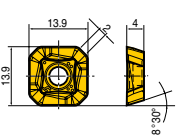
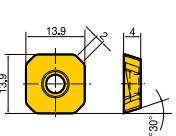
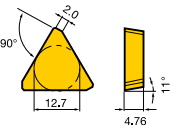
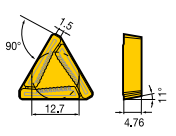
T3130

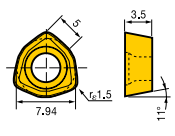
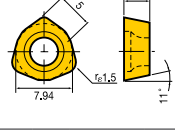
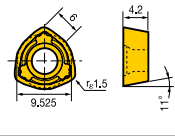
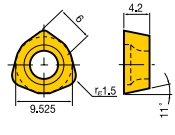
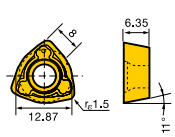
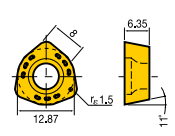
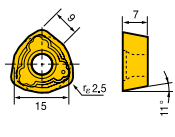
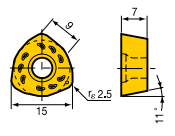
- Gleichmäßig ausgerichtete Kristallstruktur
- Rissbildung wird weitestgehend unterdrückt

Die gleichmäßig ausgerichteten Kristalle halten auch starkem Druck stand. Diese hervorragende Bruchfestigkeit führt zu langen Standzeiten.

Wendeschneidplatten Form und Abmessungen	Artikel Nr. (Metrisch) Artikel Nr. (Inch)	Toleranz	Schutzfase	T3130 Sorte	TAC Fräser
	ANMT09T3PPPR-MJ ANMT09T3PPPR-MJ	M	mit	●	EPN09
	ANMT1404PPPR-MJ ANMT1404PPPR-MJ	M	mit	●	EPN14 TPN14
	ASMT11T304PDPR-MJ ASMT11T304PDPR-MJ	M	mit	●	EPS11 TPS11
	ASMT11T308PDPR-MJ ASMT11T308PDPR-MJ	M	mit	●	
	ASMT11T312PDPR-MJ ASMT11T312PDPR-MJ	M	mit	●	
	ASMT11T316PDPR-MJ ASMT11T316PDPR-MJ	M	mit	●	
	ASMT170504PDPR-MJ ASMT170504PDPR-MJ	M	mit	●	
	ASMT170508PDPR-MJ ASMT170508PDPR-MJ	M	mit	●	EPS17 TPS17
	ASMT170512PDPR-MJ ASMT170512PDPR-MJ	M	mit	●	
	ASMT170516PDPR-MJ ASMT170516PDPR-MJ	M	mit	●	
	ASMT170532PDPR-MJ ASMT170532PDPR-MJ	M	mit	●	

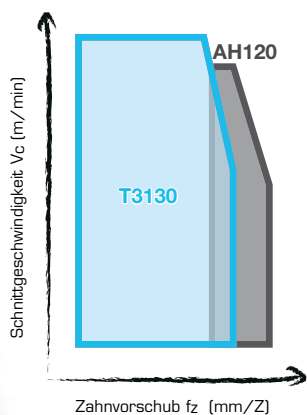
Wendeschneidplatten Form und Abmessungen	Artikel Nr. (Metrisch) Artikel Nr. (Inch)	Toleranz	Schutzfase	T3130 Sorte	TAC Fräser
	RDMT1204ZDPN-MJ RDMT1204ZDPN-MJ	M	mit	●	ERD12 TRD12
	RDMW1204ZDSN RDMW1204ZDSN	M	mit	●	ERD12 TRD12
	RDMT1606ZDPN-MJ RDMT1606ZDPN-MJ	M	mit	●	ERD16 TRD16
	RDMW1606ZDSN RDMW1606ZDSN	M	mit	●	ERD16 TRD16
	SDMT1204AFPN-MJ SDMT1204AFPN-MJ	M	mit	●	EAD12 TAD12
	SDMT1204PDSR-MJ SDMT1204PDSR-MJ	M	mit	●	EPD12 TPD12
	SEKN1203AGTN SEKN1203AGTN	K	mit	●	EME4400 TME4400
	SEKR1203AGSR-MJ SEKR1203AGSR-MJ	K	mit	●	EME4400 TME4400
	SEKR1203AFSR-MJ SEKR42AFSR-MJ	K	mit	●	TGE4400I alter Artikel EGE4400 alter Artikel
	SEKN1203AFTN-16 SEKN42AFTN16	K	mit	●	
	SEKR1504AFSR-MJ SEKR1504AFSR-MJ	K	mit	●	

Wendeschneidplatten Form und Abmessungen	Artikel Nr. (Metrisch) Artikel Nr. (Inch)	Toleranz	Schutzfase	Sorte	TAC Fräser
	SPKN1203EDTR SPKN42STR	K	mit	●	TGP4100
	SPKR1203EDSR-MJ SPKR42SSR-MJ	K	mit	●	
	SWMT1304PDPR-MJ SWMT1304PDPR-MJ	M	mit	●	EPW13 TPW13
	SWMT13T3AFPR-HJ SWMT13T3AFPR-HJ	M	mit	●	EAW13 TAW13
	SWMT13T3AFPR-MJ SWMT13T3AFPR-MJ	M	mit	●	
	SWMW13T3AFTR SWMW13T3AFTR	M	mit	●	
	TPKN2204PPTR TPKN43ZTR	K	mit	●	TSP4000IA TFP4000IA
	TPKR2204PDSR-MJ TPKR43ZSR-MJ	K	mit	●	

Wendeschneidplatten Form und Abmessungen	Artikel Nr. (Metrisch) Artikel Nr. (Inch)	Toleranz	Schutzfase	Sorte	TAC Fräser
	WPMT05H315ZPR-ML WPMT05H315ZPR-ML	M	mit	●	EXP05
	WPMW05H315ZPR WPMW05H315ZPR	M	mit	●	
	WPMT06X415ZPR-ML WPMT06X415ZPR-ML	M	mit	●	EXP06 TXP06
	WPMW06X415ZPR WPMW06X415ZPR	M	mit	●	
	WPMT080615ZPR-ML WPMT080615ZPR-ML	M	mit	●	EXP08 TXP08
	WPMT080615ZSR WPMT080615ZSR	M	mit	●	
	WPMT090725ZPR-ML WPMT090725ZPR-ML	M	mit	●	EXP09 TXP09
	WPMT090725ZSR WPMT090725ZSR	M	mit	●	

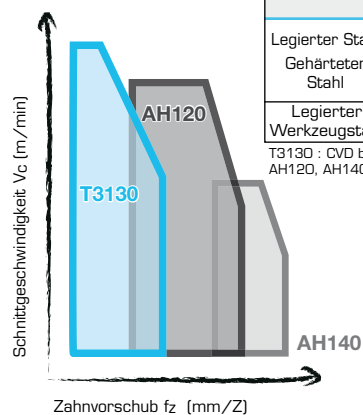
Technische Informationen

Anwendungsgebiete



Werkstoff	DIN	Härte
Niedrig legierter Stahl Kohlenstoffstahl	C10E	110 ~ 180HB
	C15E	
	C25C	
	ST42.3	
Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt (≤ 0.5%C)	C35E	150 ~ 280HB
	C45E	
	C50E	
Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt (> 0.5%C)	C55E	180 ~ 350HB
	C60E	
	42CrMo4	
Legierter Stahl	41CrS4	

T3130 : CVD beschichtete Sorte
 AH120 : PVD beschichtete Sorte

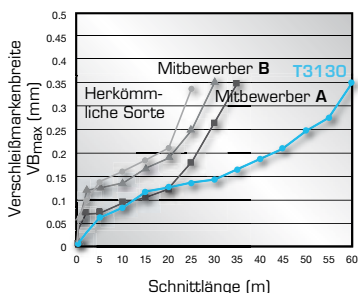


Werkstoff	DIN	Härte
Legierter Stahl Gehärteter Stahl	36CrNiMo4	~ 40HRC
	NAK80 (JIS)	
	SKD11 (JIS)	
Legierter Werkzeugstahl	X40CrMoV5-1	~ 280HB
	SKT (JIS)	
	SKS (JIS)	

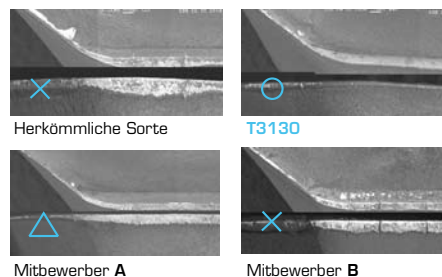
T3130 : CVD beschichtete Sorte
 AH120, AH140 : PVD beschichtete Sorte

Verschleißverhalten

Äußerst geringer Verschleiß gegenüber herkömmlicher Sorte und Wettbewerbsorte



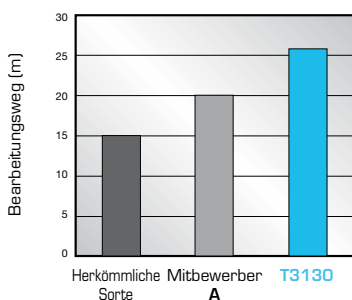
Werkzeug : 45° Planfräser ø 100 (5 Zähne)
 Wendescheidplatten : für o.g. Fräser geeignet
 Maschine : vertikales BAZ (BT50/22kw)
 Werkstoff : 42CrMo4 (167HB ~ 172HB)
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 150$ m/min
 Schnitttiefe : $a_p = 2.0$ mm
 Zahnvorschub : $f_z = 0.25$ mm/Z
 Kühlung : ohne



Sowohl die herkömmliche Sorte als auch die Wettbewerbsorte zeigten starken Verschleiß und Bruch. Mit T3130 blieb der Verschleiß gering und die Standzeit konnte signifikant erhöht werden.

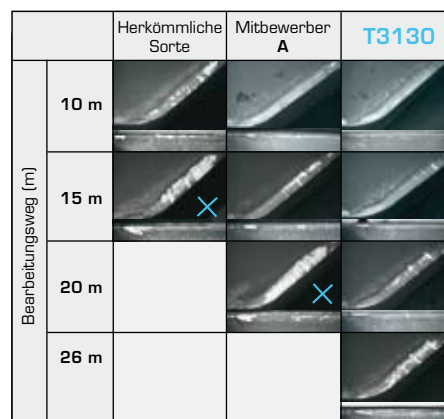
Standzeit

Im Vergleich mit der herkömmlichen Sorte und der Wettbewerbsorte zeigten sich bei T3130 auch nach 10 m Bearbeitungsweg keine Ausbrüche. Standzeiten konnten somit erhöht werden.



Werkzeug : TME4406R1 (8 Zähne)
 Wendescheidplatte : Vergleichbar mit SEEN Typ
 Maschine : vertikales BAZ (BT50/15kw)
 Werkstoff : C50
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 250$ m/min
 Schnitttiefe : $a_p = 1.5$ mm
 Zahnvorschub : $f_z = 0.15$ mm/Z
 Kühlung : ohne

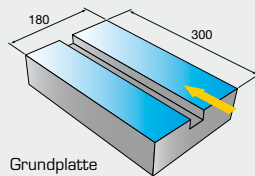
Standzeit konnte um 70% gesteigert werden!



Schnittdaten

Werkstoff	DIN	Härte	Schnittgeschwindigkeit V_c (m/min)
Niedrig legierter Stahl Kohlenstoffstahl	C10E	110 ~ 180HB	150 - 300
	C15E		
	C25E		
	ST42.3		
Stahl mit mittlerem Kohlenstoffgehalt ($\leq 0.5\%$ C)	C35E	150 ~ 280HB	150 ~ 280
	C45E		
	C50E		
	42CrMo4 41CrS4		
Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt ($> 0.5\%$ C) Legierter Stahl	C55E	180 ~ 350HB	150 ~ 250
	C60E		
Legierter Stahl Gehärteter Stahl	36CrNiMo4 NAK80 (JIS)	~ 40HRC	100 - 200
	SKD11 (JIS) X40CrMoV5-1 SKT (JIS) SKS (JIS)		

Werkstoff : ST42.3
 Werkzeug : TMD4408RI (10 Zähne)
 Wendeschneidplatte : SDEN42ZTN20
 Sorte : T3130
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 179$ m/min
 Schnitttiefe : $a_p = 1$ mm
 Zahnvorschub : $f_z = 0.14$ mm/Z
 Kühlung : ohne



Grundplatte

Resultat

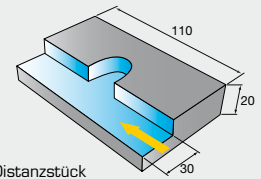
Im unterbrochenen Schnitt zeigte die herkömmliche Sorte unvorhergesehenen Bruch und somit starke Standzeitschwankungen. Mit Einsatz der neuen T3130 blieb die Bearbeitung stabil und ein Versagen der Wendeschneidplatte wurde verhindert. Die Anzahl der gefertigten Teile war signifikant höher.

Herkömmliches Substrat

Werkstoff : ST42.3
 Werkzeug : TMD4408RI (10 Zähne)
 Wendeschneidplatte : **Herkömmliche WSP (CVD beschichtet)**
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 179$ m/min
 Schnitttiefe : $a_p = 1$ mm
 Zahnvorschub : $f_z = 0.14$ mm/Z

Praktische Beispiele

Werkstoff : C50E
 Werkzeug : EPS17032RSB (3 Zähne)
 Wendeschneidplatte : ASMT170508PDPR-MJ
 Sorte : T3130
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 160$ m/min
 Schnitttiefe : $a_p = 5$ mm x 3 Durchgänge
 Zahnvorschub : $f_z = 0.1$ mm/Z
 Kühlung : ohne



Distanzstück

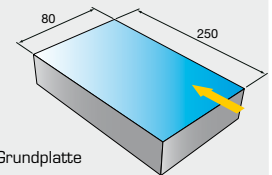
Resultat

Das zuvor eingesetzte Werkzeug konnte unter instabilen Verhältnissen, bedingt durch Bruch der Wendeschneidplatte, lediglich 5 Teile fertigen. T3130 fertigte kontinuierlich 7 Teile und erhöhte somit die Produktivität um 70%.

Derzeit eingesetztes Werkzeug

Werkstoff : C50E
 Werkzeug : **Mitbewerber Schulterfräser (3 Zähne)**
 Wendeschneidplatte : **PVD beschichtet**
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 120$ m/min
 Schnitttiefe : $a_p = 4$ mm x 4 Durchgänge
 Zahnvorschub : $f_z = 0.08$ mm/Z

Werkstoff : 42CrMo4
 Werkzeug : TXP08050R (3 Zähne)
 Wendeschneidplatte : WPMT080615ZPR-ML
 Sorte : T3130
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 260$ m/min
 Schnitttiefe : $a_p = 1$ mm x 2 Durchgänge
 Zahnvorschub : $f_z = 1.42$ mm/Z
 Kühlung : ohne



Grundplatte

Resultat

Der Wettbewerb konnte lediglich 20 Teile pro Schneidkante fertigen. Unter Einsatz von Wendeschneidplatten in T3130 wurden 35 Teile pro Schneidkante gefertigt und die Standzeit um 70% erhöht.

Derzeit eingesetztes Werkzeug

Werkstoff : 42CrMo4
 Werkzeug : **Wettbewerb Fräser (3 Zähne)**
 Wendeschneidplatte : **PVD beschichtet**
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c = 260$ m/min
 Schnitttiefe : $a_p = 1$ mm x 2 Durchgänge
 Zahnvorschub : $f_z = 1.42$ mm/Z



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

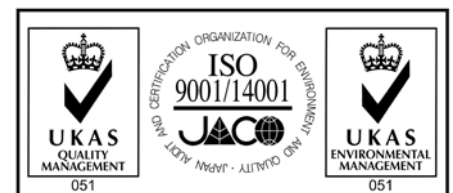
Tungaloy France S.a.r.l.

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

Tungaloy Central Europe s.r.o.

4D Center Building B 10F
 Kodanska 46
 CZ - 10100 Praha 10
 Tel. +420 - 2 72 65 22 18
 Fax +420 - 2 34 06 42 70
 e-mail: info@tungaloy.cz
 www.tungaloy-eu.com

Ausgehändigt durch:



ISO 9001 certified
 QC00J0056
 18/10/1996
 Tungaloy Corporation

ISO 14001 certified
 EC97J1123
 26/11/1997
 Production Division,
 Tungaloy Corporation