

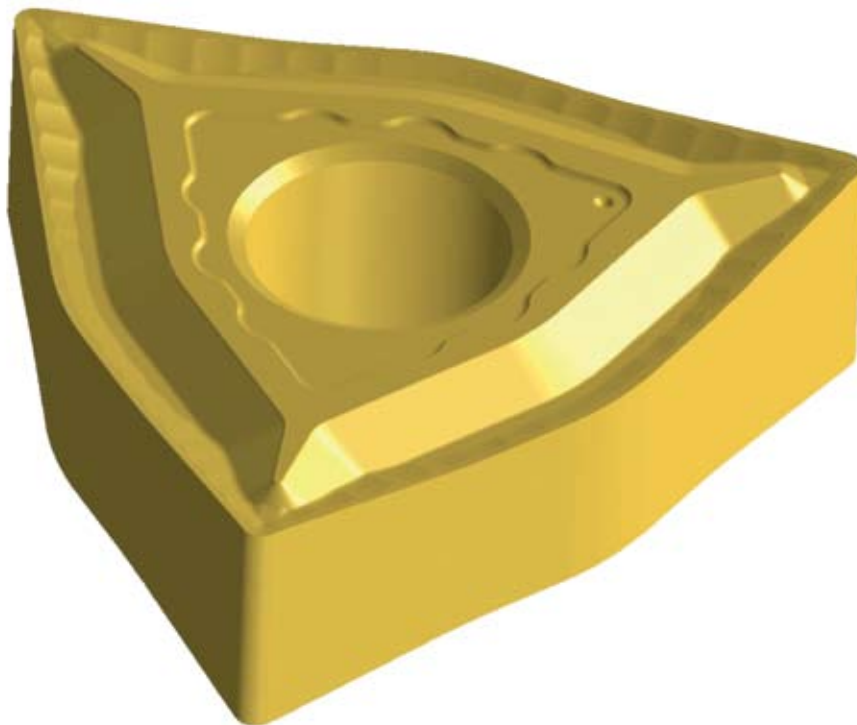
DOLFAMEX

High-performance tools. Ready for action.

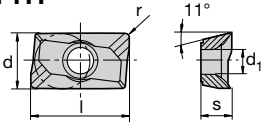
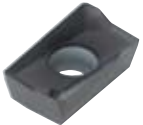
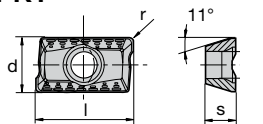

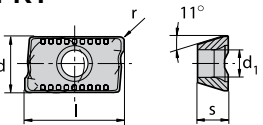
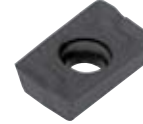
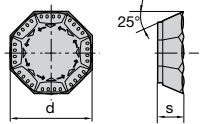
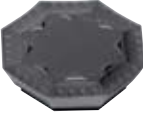
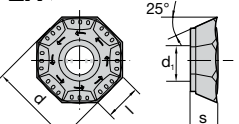

D.5

PŁYTKI WIELOOSTRZOWE

Indexable inserts
Wendeplatten



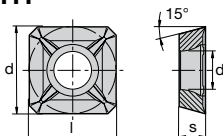

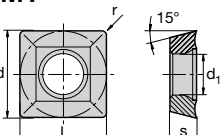
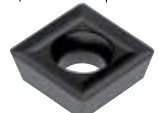
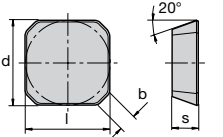
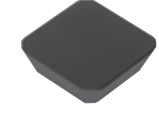
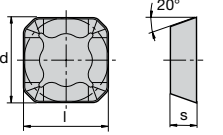
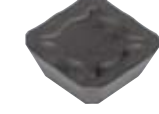
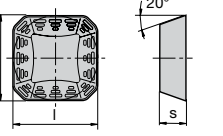

Płytki wielostrzowe frezarskie
Indexable inserts for milling
Wendeschneidplatten zum Fräsen

N = liczba krawędzi skrawających N = Number of cutting edges N = Anzahl der Schneidkanten	Opis Ordering code Bestellbezeichnung	Wymiary w mm Dimensions in mm Abmessungen in mm					Gatunek Grade Sorte						
		l	d	s	d ₁	r	FP35C	FP30C	FP25C	FM40C	FK15C	FK10C	
APHT   N = 2	APHT 1003PDFR-AL	10,96	6,6	3,5	2,8	0,5							○
	APHT 1604PDFR-AL	17,30	9,52	5,26	4,5	0,8							○
APKT   N = 2	APKT 1003PDSR-M	10,96	6,6	3,5	2,8	0,5							○
	APKT 1604PDSR-M	17,30	9,52	5,26	4,5	0,8							○
APKT   N = 2	APKT 1003PDSR-P	10,96	6,6	3,5	2,8	0,5	●	○					
	APKT 1604PDSR-P	17,30	9,52	5,26	4,5	0,8	●	○					
	APKT 160416SR-P	17,30	9,52	5,26	4,5	1,6	●						
OFER   N = 8	OFER 070405SN-P	7,4	18,1	4,76			●	○					
	OFEX   N = 8	OFEX 05T305SN-P	7,4	12,70	3,97	4,6		●	○				

Przykład zamawiania Order example Bestellbeispiel:
10 sztuk pieces Stück APHT 1003PDFR-AL FK10C

● : dostępne z magazynu Available from stock ab Lager verfügbar
○ : na zamówienie Items upon order Posten auf Bestellung

Płytki wielostrzowe frezarskie
Indexable inserts for milling
Wendeschneidplatten zum Fräsen

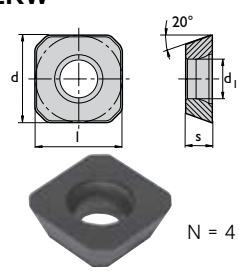
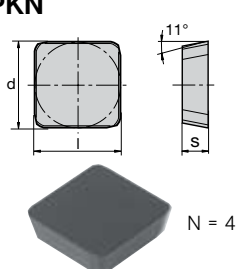
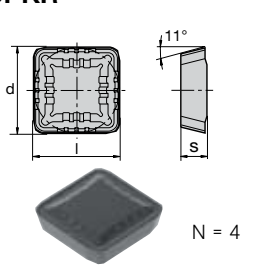
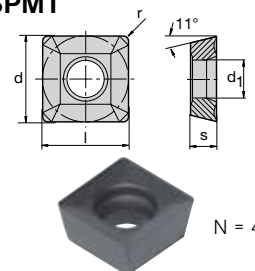
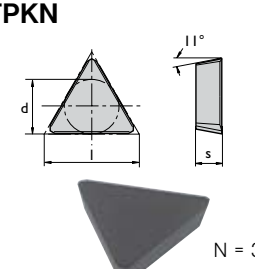
N = liczba krawędzi skrawających N = Number of cutting edges N = Anzahl der Schneidkanten	Opis Ordering code Bestellbezeichnung	Wymiary w mm Dimensions in mm Abmessungen in mm					Gatunek Grade Sorte					
		l	d	s	d ₁	r	FP35C	FP30C	FP25C	FM40C	FK15C	FK10C
SDHT  	SDHT 1204AESN	12,70	12,70	4,76	5,5		●	○				
	SDHT 1504AESN	15,88	15,88	4,76	5,5			○				
SDMT  	SDMT 090308	9,52	9,52	3,18	4						○	
	SDMT 120408SN	12,70	12,70	4,76	5,5	0,8	●	○				
SEKN  	SEKN 1203AFSN	12,70	12,70	3,18		1,4	●	○				
	SEKN 1204AFSN	12,70	12,70	4,76		1,4	●	○				
	SEKN 1504AFSN	15,88	15,88	4,76		1,4	●					
SEKR  	SEKR 1203AFSN	12,70	12,70	3,18		1,4	●					
	SEKR 1204AFSN	12,70	12,70	4,76		1,4	●					
SEKR  	SEKR 1203AFSN-M	12,70	12,70	3,18		1,4			●			
	SEKR 1204AFSN-M	12,70	12,70	4,76		1,4			○			

Przykład zamawiania Order example Bestellbeispiel:
 10 sztuk pieces Stück APHT 1003PDFR-AL FK10C

● : dostępne z magazynu Available from stock ab Lager verfügbar
 ○ : na zamówienie Items upon order Posten auf Bestellung

Płytki wielostrzowe frezarskie
Indexable inserts for milling
Wendeschneidplatten zum Fräsen

FREZOWANIE
MILLING
FRÄSEN

N = liczba krawędzi skrawających N = Number of cutting edges N = Anzahl der Schneidkanten	Opis Ordering code Bestellbezeichnung	Wymiary w mm Dimensions in mm Abmessungen in mm					Gatunek Grade Sorte					
		l	d	s	d ₁	r	FP35C	FP30C	FP25C	FM40C	FK15C	FK10C
SEKW 	SEKW 1204AFSN	12,70	12,70	4,76	5,5		●					●
SPKN 	SPKN 1203EDSR	12,70	12,70	3,18			●					●
	SPKN 1504EDSR	15,88	15,88	4,76			●					●
SPKR 	SPKR 1203EDSR	12,70	12,70	3,18			●					
SPMT 	SPMT 060304	6,35	6,35	3,18	3,4	0,4	●					
	SPMT 120408SN	12,70	12,70	4,76	5,2	0,8	●	○				
TPKN 	TPKN 1603PDSR	16,5	9,52	3,18			●					
	TPKN 2204PDSR	22	12,70	4,76			●					

Przykład zamawiania Order example Bestellbeispiel:
 10 sztuk pieces Stück APHT 1003PDFR-AL FK10C

● : dostępne z magazynu Available from stock ab Lager verfügbar
 ○ : na zamówienie Items upon order Posten auf Bestellung

Frezowanie – opis gatunków Milling Grades Sortenbeschreibung Fräsen

FREZOWANIE
MILLING
FRÄSEN

FP35C (P35, M35)

Bardzo wytrzymały gatunek z powłoką PVD AlTiN ze specjalnym przeznaczeniem dla stali narzędziowej. Idealny do frezowania na sucho od niskich do średnich szybkości skrawania do obróbki zgrubnej.

FP30C (P30, M30)

Bardzo wytrzymałe podłoże węglikowe gwarantuje wysokie bezpieczeństwo obróbki tego uniwersalnego gatunku do frezowania stali przy szerokim zakresie materiałów stalowych. Nowoczesna powłoka wielowarstwowa MT-CVD Al₂O₃ zapewnia obróbkę na sucho przy wysokiej szybkości skrawania Nanolock.

FP25C (P25, M25)

Uniwersalny gatunek do frezowania stali niestopowej, niskostopowej i wysokostopowej oraz nierdzewnej, a także żeliwa z grafitem sferoidalnym. Ten gatunek pokryty powłoką TiAlN jest szczególnie odpowiedni dla wysokich szybkości skrawania przy obróbce na sucho.

FM40C (M40)

Bardzo wytrzymałe, względnie drobnoziarniste podłoże węglikowe z cienką, gładką i odporną powłoką wielowarstwową PVD. Idealny gatunek do frezowania nierdzewnej stali austenitycznej od niskich do średnich szybkości skrawania i obróbki na mokro.

FK15C (K15)

Gatunek do frezowania żeliwa szarego i żeliwa sferoidalnego, do obróbki przy średnich i małych obciążeniach. Gatunek ten wyróżnia się odpornością na ścieranie i dobrą stabilnością termiczną.

FK10C (K10)

Idealny gatunek do obróbki materiałów aluminiowych i innych metali nieżelaznych. Jego niesamowicie cienka powłoka PVD-TiAlN czyni go również doskonałym do wykańczania stali nierdzewnej i żeliwa szarego.

FP35C (P35, M35)

Very tough Nanotop PVD AlTiN gradient-coating-carbide grade especially for milling tool steels. Ideal for dry milling at low to medium cutting speeds for roughing.

FP30C (P30, M30)

The very tough carbide substrate guarantees this universal steel milling grade's high machining security for a wide range of steel material. A modern MT-CVD multilayer Al₂O₃ - coating ensures dry machining with Nanolock high cutting speed.

FP25C (P25, M25)

Multi-purpose grade for milling unalloyed, low alloyed and high alloyed steel, stainless steel and cast iron with nodular graphite. This TiAlN coated grade is especially suitable for high cutting speeds in dry machining.

FM40C (M40)

Extremely tough, relatively fine-grained carbide substrate with thin, smooth and tough PVD-multilayer coating. Ideal grade for milling austenitic stainless steels at low to medium cutting speeds and wet machining.

FK15C (K15)

Grade for the milling of grey cast iron and spheroidal cast iron, for medium and light-duty machining. This grade stands out with its wear resistance and good thermal stability.

FK10C (K10)

Ideal grade for machining aluminium materials and other non-ferrous metals. Its extremely thin PVD-TiAlN coating also makes it perfect for finishing stainless steels and grey cast iron.

FP35C (P35, M35)

Nanotop PVD AlTiN Gradientenschicht-Hartmetallsorte mit hoher Zähigkeit zum Fräsen von vor allem Werkzeugstählen. Besonders gut geeignet zum Trockenfräsen bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten für Schrubbearbeitung.

FP30C (P30, M30)

Universelle Stahlfrässorte. Hohe Bearbeitungssicherheit auf einem breiten Stahlwerkstoffspektrum wird durch das besonders zähe Hartmetallsubstrat garantiert. Eine moderne MT-CVD Nanolock Mehrlagen - Al₂O₃ - Beschichtung bietet wirtschaftliche Trockenbearbeitung bei hohen Schnittgeschwindigkeiten.

FP25C (P25, M25)

Mehrbereichssorte zum Fräsen von unlegiertem, niedrig legiertem und hoch legiertem Stahl, rostfreiem Stahl und Gusseisen mit Kugelgraphit. Diese TiAlN beschichtete Sorte eignet sich besonders für hohe Schnittgeschwindigkeiten bei der Trockenbearbeitung.

FM40C (M40)

Extrem zähes, relativ feinkörniges Hartmetallsubstrat mit dünner, glatter und zäher PVD-Mehrlagenschicht. Ideale Sorte zum Fräsen von austenitisch rostfreien Stählen mit niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten und Nassbearbeitung.

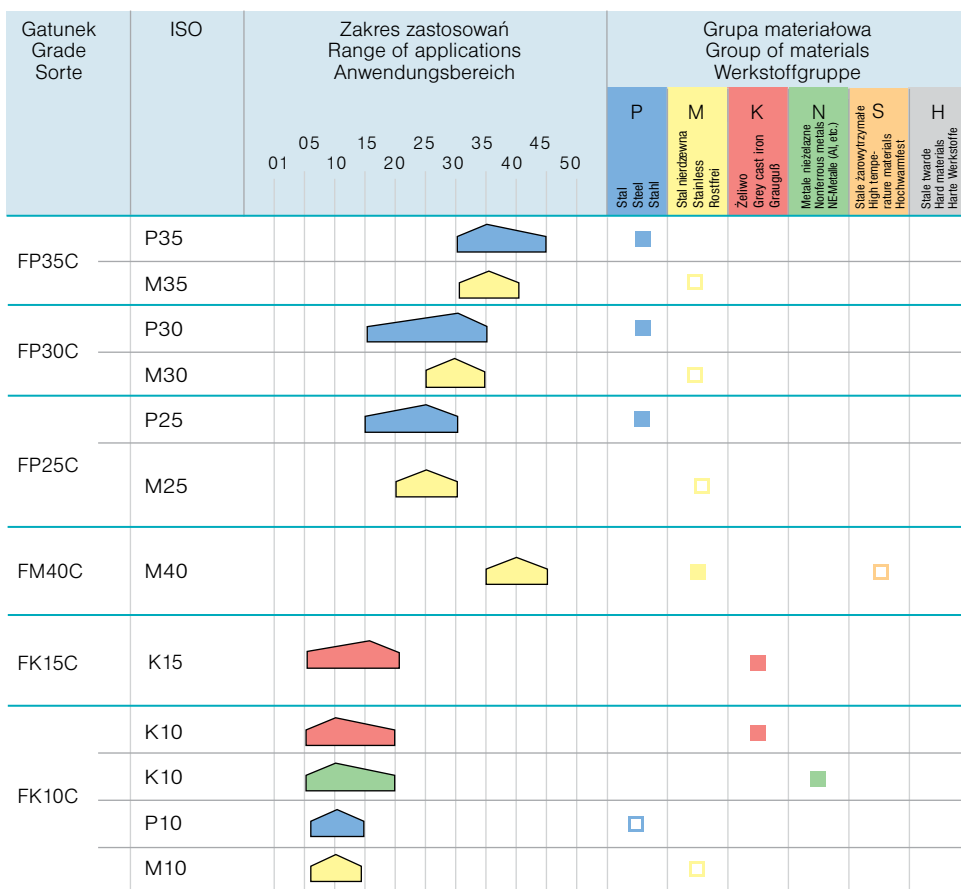
FK15C (K15)

Sorte zum Fräsen von Grauguss und Sphäroguss, für mittlere und leichte Zerspanung. Diese Sorte zeichnet sich durch ihre Verschleißfestigkeit und gute thermische Beständigkeit aus.

FK10C (K10)

Ideale Sorte für die Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen und weiteren NE-Metallen. Durch eine hauchdünne PVD TiAlN-Schicht ebenfalls hervorragend für die Schlichtzerspanung von rostfreien Stählen und Grauguss geeignet.

Przegląd gatunków
Grade overview
Sortenübersicht



- Główne zastosowanie Main application Hauptanwendung
- Możliwe zastosowanie Further applications Weitere Anwendung

Wskazówki techniczne
Technical hints
Technische Hinweise

Parametry skrawania dla FK15C
Cutting data recommendation for FK15C
Schnittwertempfehlungen für FK15C

	Materiał	Material	Werkstoff	R _m /UTS (N/mm ²)	Szybkość skrawania dla posuwu v _c m/min Schnittgeschwindigkeit für Vorschub/Zahn für feed/tooth					
					0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
K	Żeliwa szare	Grey cast iron	Grauguss	100 - 400 (120 - 260 HB)	160	320	130	240	90	180
	Żeliwa szare wielostopowe	Alloyed grey cast iron	Legierter Grauguss	150 - 250 (160 - 230 HB)	130	250	100	200	80	150
	Żeliwa sferoidalne	Nodular cast iron	Sphäroguss	400 - 800 (120 - 310 HB)	150	180	120	150	90	130
	Żeliwa ciągliwe	Malleable cast iron	Temperguss	350 - 700 (150 - 280 HB)	150	280	120	210	90	150

- Obróbka na mokro
Wet machining
Nassbearbeitung
- Obróbka na sucho
Dry machining
Trockenbearbeitung

Wskazówki techniczne
Technical hints
Technische Hinweise

Parametry skrawania dla FP35C
Cutting data recommendation for FP35C
Schnittwertempfehlungen für FP35C

	Materiał	Material	Werkstoff	R _m /UTS (N/mm ²)	Szybkość skrawania dla posuwu vc m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
					0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
P	Niskostopowa stal konstrukcyjna	Unalloyed structural steel	Unlegierter Baustahl	- 700	140	230	120	200	110	160
	Stale automatowe	Free cutting steel	Automatenstahl	- 700	140	230	120	200	110	160
	Stal konstrukcyjna	Structural steel	Baustahl	500 - 950	140	230	120	200	110	160
	Stale do obróbki cieplnej	Heat-treatment steel, medium strength	Vergütungsstahl, mittelfest	500 - 950	120	170	120	150	90	120
	Staliwa	Cast steel	Stahlguss	- 950	120	170	120	150	90	120
	Stal ulepszona	Case hardened steel	Einsatzstahl	- 950	120	170	120	150	90	120
	Stal nierdzewna ferrytyczna martenzytyczna	Stainless steel, ferritic, martensitic	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	500 - 950	150 110	160 160	130 100	170 140	100 80	140 110
	Stal żarowytrzymała	Heat-treatment steel, high strength	Vergütungsstahl, hochfest	950 - 1400	120	160	100	140	80	110
	Stale do azotowania	Nitriding steel	Nitrierstahl, vergütet	950 - 1400	120	160	100	140	80	110
	Stal narzędziowa	Tool steel	Werkzeugstahl	950 - 1400	120	160	100	140	80	110
M	Stale nierdzewne austenityczne	Stainless steel, austenitic	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	500 - 950	80	160	-	-	-	-
	Stale nierdz. martenzytyczne	Maraging steel	Martensitaushärtbarer Stahl							
K	Żeliwa szare	Grey cast iron	Grauguss	100-400 (120-260 HB)						
	Żeliwa szare niskostopowe	Alloyed grey cast iron	Legierter Grauguss	150-250 (160-230 HB)						
	Żeliwa sferoidalne	Nodular cast iron	Sphäroguss	400-800 (120-310 HB)	150	180	130	160	95	130
	Żeliwa ciągliwe	Malleable cast iron	Temperguss	350-700 (150-280 HB)						

FREZOWANIE
MILLING
FRÄSEN

Parametry skrawania dla FP30C
Cutting data recommendation for FP30C
Schnittwertempfehlungen für FP30C

	Materiał	Material	Werkstoff	R _m /UTS (N/mm ²)	Szybkość skrawania dla posuwu vc m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
					0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
P	Niskostopowa stal konstrukcyjna	Unalloyed structural steel	Unlegierter Baustahl	- 700	160	240	150	220	120	160
	Stale automatowe	Free cutting steel	Automatenstahl	- 700	160	240	150	220	120	160
	Stal konstrukcyjna	Structural steel	Baustahl	500 - 950	160	240	150	220	120	160
	Stale do obróbki cieplnej	Heat-treatment steel, medium strength	Vergütungsstahl, mittelfest	500 - 950	150	190	130	160	110	140
	Staliwa	Cast steel	Stahlguss	- 950	150	190	130	160	110	140
	Stal ulepszona	Case hardened steel	Einsatzstahl	- 950	150	190	130	160	110	140
	Stal nierdzewna ferrytyczna martenzytyczna	Stainless steel, ferritic, martensitic	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	500 - 950	160 130	220 180	130 100	180 140	100 80	140 110
	Stal żarowytrzymała	Heat-treatment steel, high strength	Vergütungsstahl, hochfest	950 - 1400	120	160	90	130	70	100
	Stale do azotowania	Nitriding steel	Nitrierstahl, vergütet	950 - 1400	120	160	90	130	70	100
	Stal narzędziowa	Tool steel	Werkzeugstahl	950 - 1400	120	160	90	130	70	100
M	Stale nierdzewne austenityczne	Stainless steel, austenitic	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	500 - 950	120	180	-	-	-	-
	Stale nierdz. martenzytyczne	Maraging steel	Martensitaushärtbarer Stahl							
K	Żeliwa szare	Grey cast iron	Grauguss	100-400 (120-260 HB)						
	Żeliwa szare niskostopowe	Alloyed grey cast iron	Legierter Grauguss	150-250 (160-230 HB)						
	Żeliwa sferoidalne	Nodular cast iron	Sphäroguss	400-800 (120-310 HB)	150	190	125	165	105	140
	Żeliwa ciągliwe	Malleable cast iron	Temperguss	350-700 (150-280 HB)						

Wskazówki techniczne
Technical hints
Technische Hinweise

Parametry skrawania dla FP25C
Cutting data recommendation for FP25C
Schnittwertempfehlungen für FP25C

FREZOWANIE
MILLING
FRÄSEN

	Materiał	Material	Werkstoff	R _m /UTS (N/mm ²)	Szybkość skrawania dla posuwu v _c m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
					0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
P	Niskostopowa stal konstrukcyjna	Unalloyed structural steel	Unlegierter Baustahl	- 700	210	265	165	220	130	175
	Stale automatowe	Free cutting steel	Automatenstahl	- 700	210	265	165	220	130	175
	Stal konstrukcyjna	Structural steel	Baustahl	500 - 950	210	265	165	220	130	175
	Stale do obróbki cieplnej	Heat-treatment steel, medium strength	Vergütungsstahl, mittelfest	500 - 950	170	215	135	180	110	145
	Staliwa	Cast steel	Stahlguss	- 950	170	215	135	180	110	145
	Stal ulepszona	Case hardened steel	Einsatzstahl	- 950	170	215	135	180	110	145
	Stal nierdzewna ferrytyczna martenzytyczna	Stainless steel, ferritic, martensitic	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	500 - 950	170	215	135	180	110	145
	Stal żarowytrzymała	Heat-treatment steel, high strength	Vergütungsstahl, hochfest	950 - 1400	150	190	120	160	95	130
	Stale do azotowania	Nitriding steel	Nitrierstahl, vergütet	950 - 1400	150	190	120	160	95	130
	Stal narzędziowa	Tool steel	Werkzeugstahl	950 - 1400	150	190	120	160	95	130
M	Stale nierdzewne austenityczne	Stainless steel, austenitic	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	500 - 950	160	120	140	100	120	80
	Stale nierdz. martenzytyczne	Maraging steel	Martensitaushärtbarer Stahl							

Parametry skrawania dla FM40C
Cutting data recommendation for FM40C
Schnittwertempfehlungen für FM40C

	Materiał	Material	Werkstoff	Brinell Härte Hardness Brinell HB	Szybkość skrawania dla posuwu v _c m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth	
					0,08 - 0,20	0,21 - 0,40
M	Austenityczne: AISI	Austenitic: AISI	Austenitisch: WNr.	180	80 - 160	70 - 140
	301, 303, 304, 304L, 304LN, 305, 308, 316, 316L, 316LN, 317L	301, 303, 304, 304L, 304LN, 305, 308, 316, 316L, 316LN, 317L	1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4310, 1.4311, 1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449			
	316Ti, 318, 321, 347, 348	316Ti, 318, 321, 347, 348	1.4362, 1.4541, 1.4543, 1.4544, 1.4550, 1.4552, 1.4571, 1.4581, 1.4583, 1.4878	180	70 - 125	50 - 120
	Austenityczne ulepszone: AISI	Austenitic hardened: AISI	Austenitisch ehärtet: WNr.	320-350	40 - 70	30 - 60
	309, 310S, 630, J775 (SAE)	309, 310S, 630, J775 (SAE)	1.4504, 1.4534, 1.4542, 1.4548, 1.4828, 1.4845, 1.4871,			
	Duplex (austenityczne/ferrytyczne): AISI	Duplex (austenitic/ferritic): AISI	Duplex (austenitisch/ferritisch): WNr.	R _m 1050 N/mm ²	45 - 60	40 - 55
329	329	1.4417, 1.4460, 1.4462, 1.4463, 1.4467, 1.4468, 1.4515, 1.45151, 1.4582				
S	Stopy żaroodporne:	Heat resisting alloys:	Warmfeste Legierungen;	320-350	40 - 70	30 - 60
	Ni- or Co-:	Ni- or Co-basis:	Ni- oder Co- Basis:			
	Inconel 718, Incoloy 925	Inconel 718, Incoloy 925	Inconel 718, Incoloy 925	R _m 1050 N/mm ²	45 - 60	40 - 55
	Stopy tytanu:	Titanium alloys:	Titanlegierungen;			
Alpha- + Beta-alloys: Ti -6Al-4V	Alpha- + Beta-alloys: Ti -6Al-4V	Alpha- + Beta-Legierungen: Ti -6Al-4V				

Dla ferrytycznych i martenzytycznych stali nierdzewnych rekomendowane FP30C
For ferritic and martensitic stainless steels we recommend grade FP30C (preferably dry machining)
Für ferritische und martensitische rostbeständige Stähle empfehlen wir die Sorte FP30C (vorzugsweise trocken).

Obróbka na mokro
Wet machining
Nassbearbeitung


Obróbka na sucho
Dry machining
Trockenbearbeitung


Wskazówki techniczne
Technical hints
Technische Hinweise

Parametry skrawania dla FK10C
Cutting data recommendation for FK10C
Schnittwertempfehlungen für FK10C

	Materiał	Material	Werkstoff	R _m /UTS (N/mm ²)	Szybkość skrawania dla posuwu v _c m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
					0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
										
P	Niskostopowa stal konstrukcyjna	Unalloyed structural steel	Unlegierter Baustahl	- 700	285	360	225	300	180	240
	Stale automatowe	Free cutting steel	Automatenstahl	- 700	285	360	225	300	180	240
	Stal konstrukcyjna	Structural steel	Baustahl	500 - 950	285	360	225	300	180	240
	Stale do obróbki cieplnej	Heat-treatment steel, medium strength	Vergütungsstahl, mittelfest	500 - 950	235	300	225	250	150	200
	Staliwa	Cast steel	Stahlguss	- 950	235	300	225	250	150	200
	Stal ulepszona	Case hardened steel	Einsatzstahl	- 950	235	300	225	250	150	200
	Stal nierdzewna ferrytyczna martenzytyczna	Stainless steel, ferritic, martensitic	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	500 - 950	235	300	225	250	150	200
	Stal żarowytrzymała	Heat-treatment steel, high strength	Vergütungsstahl, hochfest	950 - 1400	190	240	150	200	120	160
	Stale do azotowania	Nitriding steel	Nitrierstahl, vergütet	950 - 1400	190	240	150	200	120	160
	Stal narzędziowa	Tool steel	Werkzeugstahl	950 - 1400	190	240	150	200	120	160
M	Stale nierdzewne austenityczne	Stainless steel, austenitic	Rost- und säurebeständiger Stahl, austenitisch	500 - 950						
	Stale nierdz. martenzytyczne	Maraging steel	Martensitaushärtbarer Stahl							
K	Żeliwa szare	Grey cast iron	Grauguss	100-400 (120-260 HB)	285	360	225	300	180	240
	Żeliwa szare niskostopowe	Alloyed grey cast iron	Legierter Grauguss	150-250 (160-230 HB)	220	276	170	230	140	185
	Żeliwa sferoidalne	Nodular cast iron	Sphäroguss	400-800 (120-310 HB)	200	250	160	210	125	170
	Żeliwa ciągliwe	Malleable cast iron	Temperguss	350-700 (150-280 HB)	200	250	160	210	125	170
N	Czyste metale miękkie	Pure metals, soft	Rein-Metalle, weich	- 500	665	840	525	700	420	560
	Stopy aluminium długi wiór	Aluminium alloys, long chipping	Aluminium-Legierungen, langspanend	- 550	950	1000	750	1000	600	800
	Stopy aluminium krótki wiór	Aluminium alloys, short chipping	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	- 400	380	480	300	400	240	320
	Stopy miedzi długi wiór	Copper alloys, long chipping	Kupfer-Legierungen, langspanend	300-700	950	1000	750	1000	600	800
	Stopy miedzi krótki wiór	Copper alloys, short chipping	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	- 500	380	480	300	400	240	320
	Stopy magnezu	Magnesium alloys	Magnesium-Legierungen	160-300	-	600	-	500	-	400
	Tworzywa termoplastyczne	Thermoplastics	Thermoplaste	40-70	-	600	-	500	-	400
	Tworzywa duroplastyczne	Duroplastics	Duroplaste	20-40	-	600	-	500	-	400
Grafit	Graphite	Graphit		-	600	-	500	-	400	
S	Stopy tytanu średnia wytrzymałość	Titanium alloys, medium strength	Titan-Legierungen, mittelfest	- 950						
	Stopy tytanu wysoka wytrzymałość	Titanium alloys, high strength	Titan-Legierungen, hochfest	900 - 1400						
	Stopy niklu średnia wytrzymałość	Nickel based alloys, medium strength	Nickelbasis-Legierungen, mittelfest	- 950	80	90	-	-	-	-
	Stopy niklu wysoka wytrzymałość	Heat resistant nickel based alloys, high strength	Nickel-Basis-Legierungen, hochwarmfest	900 - 1400	60	70	-	-	-	-
H	Żeliwa ulepszone	Chilled cast iron	Hartguss	300-600 HB	60	70	-	-	-	-
	Stale ulepszone	Hardened steel	Gehärteter Stahl	45-52 HRC 53-59 HRC 60-65 HRC	80 60 40	90 70 50				


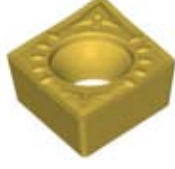
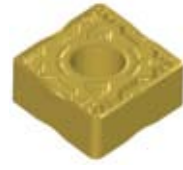
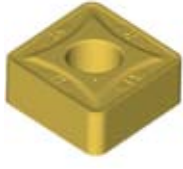
FREZOWANIE
MILLING
FRÄSEN

 Obróbka na mokro
Wet machining
Nassbearbeitung

 Obróbka na sucho
Dry machining
Trockenbearbeitung

Płytki wielostrzowe tokarskie
Indexable inserts for turning
Wendeschneidplatten zum Drehen

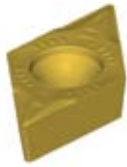
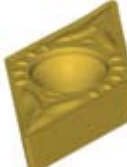


TOCZENIE
TURNING
DREHEN

	Opis Ordering code Bestellbezeichnung	Wymiary w mm Dimensions in mm Abmessungen in mm					Gatunek Grade Sorte				
		l	d	s	d ₁	r	TP15C	TP25C	TP40C	TS15C	TK10C
CCMT...-DF 	CCMT 060204-DF	6,40	6,35	2,38	2,80	0,4	●	○			
	CCMT 060208-DF	6,40	6,35	2,38	2,80	0,8	●	○			
	CCMT 09T304-DF	9,70	9,52	3,97	4,40	0,4	●	○			
	CCMT 09T308-DF	9,70	9,52	3,97	4,40	0,8	●	○			
	CCMT 120404-DF	12,90	12,70	4,76	5,50	0,4	●	○			
CCMT...-DM 	CCMT 060202-DM	6,40	6,35	2,38	2,80	0,2	●	○			
	CCMT 060204-DM	6,40	6,35	2,38	2,80	0,4	●	●			
	CCMT 060208-DM	6,40	6,35	2,38	2,80	0,8	●	●			
	CCMT 09T304-DM	9,70	9,52	3,97	4,40	0,4	●	○			
	CCMT 09T308-DM	9,70	9,52	3,97	4,40	0,8	●	●			
	CCMT 120404-DM	12,90	12,70	4,76	5,50	0,4	●	○			
CNMG...-DF 	CNMG 120404-DF	12,90	12,70	4,76	5,16	0,4	●	○		●	
	CNMG 120408-DF	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	●	○		●	
CNMG...-DMR 	CNMG 120408-DMR	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	●	●	●		●
	CNMG 120412-DMR	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2	●	●	○		●
	CNMG 120416-DMR	12,90	12,70	4,76	5,16	1,6		●	○		○
	CNMG 160608-DMR	16,10	15,87	6,35	6,35	0,8		●	●		●
	CNMG 160612-DMR	16,10	15,87	6,35	6,35	1,2		●	○		
	CNMG 190612-DMR	19,30	19,05	6,35	7,93	1,2		●	○		
	CNMG 190616-DMR	19,30	19,05	6,35	7,93	1,6		○	○		
CNMG 190624-DMR	19,30	19,05	6,35	7,93	2,4		○	○			

Przykład zamawiania Order example Bestellbeispiel:
 10 sztuk pieces Stück CCMT 060204-DF TP15C

● : dostępne z magazynu Available from stock ab Lager verfügbar
 ○ : na zamówienie Items upon order Posten auf Bestellung

Płytki wielostrzowe tokarskie
Indexable inserts for turning
Wendeschneidplatten zum Drehen

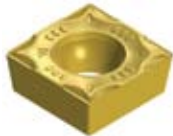

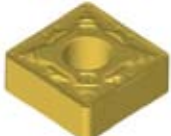

	Opis Ordering code Bestellbezeichnung	Wymiary w mm Dimensions in mm Abmessungen in mm					Gatunek Grade Sorte				
		l	d	s	d ₁	r	TP15C	TP25C	TP40C	TS15C	TK10C
DCMT...-DF	DCMT 070204-DF	7,70	6,35	2,38	2,80	0,4	●	○			
	DCMT 11T304-DF	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4	●	○			
											
DCMT...-DM	DCMT 070204-DM	7,70	6,35	2,38	2,80	0,4	○	●			○
	DCMT 11T304-DM	11,60	9,52	3,97	4,40	0,4	○	●			○
	DCMT 11T308-DM	11,60	9,52	3,97	4,40	0,8	○	●			○
											
DNMG...-DF	DNMG 110404-DF	11,60	9,52	4,76	3,97	0,4	○	○			○
	DNMG 110408-DF	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8	●	○			●
	DNMG 150604-DF	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4	○	○			
	DNMG 150608-DF	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8	●	○			
											
DNMG...-DM	DNMG 110408-DM	11,60	9,52	4,76	3,97	0,8	○	●		●	●
	DNMG 150408-DM	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8	○	○		●	○
	DNMG 150412-DM	15,50	12,70	4,76	5,16	1,2	○	○		●	●
	DNMG 150608-DM	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8	○	●		●	●
	DNMG 150612-DM	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2	○	●			
	DNMG 150616-DM	15,50	12,70	6,35	5,16	1,6	○	○			
											

Przykład zamawiania Order example Bestellbeispiel:
 10 sztuk pieces Stück CCMT 060204-DF TP15C

● : dostępne z magazynu Available from stock ab Lager verfügbar
 ○ : na zamówienie Items upon order Posten auf Bestellung

Płytki wielostrzowe tokarskie
Indexable inserts for turning
Wendeschneidplatten zum Drehen






TOCZENIE
TURNING
DREHEN

	Opis Ordering code Bestellbezeichnung	Wymiary w mm Dimensions in mm Abmessungen in mm					Gatunek Grade Sorte				
		l	d	s	d ₁	r	TP15C	TP25C	TP40C	TS15C	TK10C
SCMT...-DF	SCMT 09T304-DF	9,52	9,52	3,97	4,40	0,4	●	○			
	SCMT 09T308-DF	9,52	9,52	3,97	4,40	0,8	●	○			
											
SCMT...-DM	SCMT 09T308-DM	9,52	9,52	3,97	4,40	0,8	○	●			
	SCMT 120408-DM	12,70	12,70	4,76	5,50	0,8	○	●			
	SCMT 120412-DM	12,70	12,70	4,76	5,50	1,2	○	●			
											
SNMG...-DM	SNMG 120408-DM	12,70	12,70	4,76	5,16	0,8	○	●		●	
	SNMG 120412-DM	12,70	12,70	4,76	5,16	1,2	○	●		○	
	SNMG 150608-DM	15,87	15,87	6,35	6,35	0,8	○	●			
	SNMG 190612-DM	19,05	19,05	6,35	7,93	1,2	○	●		○	
											
SNMM...-DR	SNMM 250724-DR	25,40	25,40	7,94	9,12	2,4		●	●		
	SNMM 250924-DR	25,40	25,40	9,52	9,12	2,4		●	●		
											

Przykład zamawiania Order example Bestellbeispiel:
 10 sztuk pieces Stück CCMT 060204-DF TP15C

● : dostępne z magazynu Available from stock ab Lager verfügbar
 ○ : na zamówienie Items upon order Posten auf Bestellung

Płytki wielostrzowe tokarskie
Indexable inserts for turning
Wendeschneidplatten zum Drehen

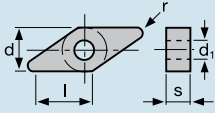




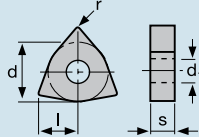
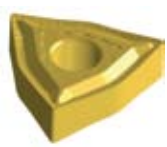
	Opis Ordering code Bestellbezeichnung	Wymiary w mm Dimensions in mm Abmessungen in mm					Gatunek Grade Sorte				
		l	d	s	d ₁	r	TP15C	TP25C	TP40C	TS15C	TK10C
TCMT...-DF	TCMT 110202-DF	11,00	6,35	2,38	2,80	0,2	○	○			
	TCMT 110204-DF	11,00	6,35	2,38	2,80	0,4	●	○			
											
TCMT...-DM	TCMT 110208-DM	11,00	6,35	2,38	2,80	0,8	○	●			
	TCMT 16T304-DM	16,50	9,52	3,97	4,40	0,4	○	○			
	TCMT 16T308-DM	16,50	9,52	3,97	4,40	0,8	○	●			
											
TNMG...-DFM	TNMG 160404-DFM	16,50	9,52	4,76	3,81	0,4	○	●	○		
	TNMG 160408-DFM	16,50	9,52	4,76	3,81	0,8	○	●	○		
	TNMG 160412-DFM	16,50	9,52	4,76	3,81	1,2		●	○		
											
TNMG...-DM	TNMG 220408-DM							●			
	TNMG 220412-DM							○			
											
TPMR...-DFM	TPMR 110304-DFM	11,00	6,35	3,18		0,4	○	○	○		
	TPMR 110308-DFM	11,00	6,35	3,18		0,8	○	●	○		
	TPMR 160304-DFM	16,50	9,52	3,18		0,4	○	○	○		
	TPMR 160308-DFM	16,50	9,52	3,18		0,8	○	●	○		
											

Przykład zamawiania Order example Bestellbeispiel:
 10 sztuk pieces Stück CCMT 060204-DF TP15C

● : dostępne z magazynu Available from stock ab Lager verfügbar
 ○ : na zamówienie Items upon order Posten auf Bestellung

Płytki wielostrzowe tokarskie
Indexable inserts for turning
Wendeschneidplatten zum Drehen

TOCZENIE
TURNING
DREHEN

	Opis Ordering code Bestellbezeichnung	Wymiary w mm Dimensions in mm Abmessungen in mm					Gatunek Grade Sorte				
		l	d	s	d ₁	r	TP15C	TP25C	TP40C	TS15C	TK10C
 <p>VBMT...</p> 	VBMT 160404	16,60	9,52	4,76	4,40	0,4	●	○			
	VBMT 160408	16,60	9,52	4,76	4,40	0,8	●	○			
	VBMT 160412	16,60	9,52	4,76	4,40	1,2	○	○			
<p>VCMT...-DF</p> 	VCMT 110304-DF	11,10	6,35	3,18	2,80	0,4	●	○			
	VCMT 160404-DF	16,60	9,52	4,76	4,40	0,4	●	○			
	VCMT 160408-DF	16,60	9,52	4,76	4,40	0,8	●	○			
<p>VNMG...-DF</p> 	VNMG 160404-DF	16,60	9,52	4,76	3,81	0,4	●	○		○	
	VNMG 160408-DF	16,60	9,52	4,76	3,81	0,8	●	○		○	
<p>VNMG...-DM</p> 	VNMG 160408-DM	16,60	9,52	4,76	3,81	0,8		●	○		
	VNMG 160412-DM	16,60	9,52	4,76	3,81	1,2		●	○		
 <p>WNMG...-DFM</p> 	WNMG 060404-DFM	6,50	9,52	4,76	3,81	0,4	○	○	○		
	WNMG 060408-DFM	6,50	9,52	4,76	3,81	0,8		●	○	●	
	WNMG 080404-DFM	8,60	12,70	4,76	5,16	0,4		○	○	○	
	WNMG 080408-DFM	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8		●	○	●	○
	WNMG 080412-DFM	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2		●		○	

Przykład zamawiania Order example Bestellbeispiel:
 10 sztuk pieces Stück CCMT 060204-DF TP15C

● : dostępne z magazynu Available from stock ab Lager verfügbar
 ○ : na zamówienie Items upon order Posten auf Bestellung

Toczenie – opis gatunków Turning Grades Sortenbeschreibung Drehen

TP15C (P15, K15)

Odporny na ścieranie gatunek do nieprzerwanego skrawania stali z wysokimi prędkościami. Może być również stosowany do żeliwa.

TP25C (P25, M25)

(Uniwersalny gatunek do toczenia)
Podstawowy gatunek do obróbki materiałów stalowych i łatwo skrawalnych stali nierdzewnych ze średnimi szybkościami skrawania, włączając skrawanie przerywane. Gatunek ogólnego zastosowania charakteryzuje się wysoką trwałością i doskonałą odpornością przy szerokim zakresie zastosowań.

TP40C (P40, M40)

Gatunek gwarantujący maksymalną wydajność przy ciężkim skrawaniu przerywanym.

TS15C

Submikronowy gatunek posiadający ostrą i stabilną krawędź skrawającą. Do pracy z wysokimi szybkościami w obróbce superstopów takich jak: Inconel, Hastelloy, Nimonic i stopów tytanu

TK10C

Innowacyjny gatunek do toczenia żeliwa z ekstremalnie twardą powłoką TiCN-TiC i ceramiczną warstwą ochronną pozwalającą na pracę z szybkością do 500m/min

TP15C (P15, K15)

Wear resistant steel grade for not interrupted cut for high cutting speeds. Also applicable on cast iron.

TP25C (P25, M25)

(Universal turning grade)
Main grade for machining steel materials and easily machinable stainless steels at medium cutting speeds, including interrupted cutting work. This general purpose grade is characterised by the properties of high durability and excellent toughness across a wide range of applications.

TP40C (P40, M40)

The LC240F Steeltec steel turning grade guarantees maximum performance in heavy interrupted cutting thanks to the combination of an extremely tough carbide with the "Nanlock yellow MT-CVD layer".

TS15C

Turning grade with its micro-grain substrate ensures sharp micro-geometry and edge stability. High cutting speeds and extended tool life for super-alloys such as Inconel, Hastelloy, Nimonic and for titanium alloys

TK10C

Turning grade for spheroidal cast iron and grey cast iron combines the innovative, extremely hard and wear-resistant TiCN-TiC compound with a ceramic heat shield (aluminium oxide top layer) and ensures cutting speeds up to 500 m/min.

TP15C (P15, K15)

Verschleißfeste Stahlsorte für den nichtunterbrochenen Schnitt für hohe Schnittgeschwindigkeiten. Auch für die Bearbeitung im Guss geeignet.

TP25C (P25, M25)

(Universelle Drehorte)
Hauptsorte zum Drehen von Stahlwerkstoffen und leicht zerspanbarem rostbeständigem Stahl bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten, auch bei unterbrochenem Schnitt. Diese Mehrbereichssorte zeichnet sich durch hohe Verschleißfestigkeit und ausgezeichnete Zähigkeitseigenschaften in einem breiten Einsatzspektrum aus.

TP40C (P40, M40)

Die Stahldrehorte Steeltec LC240F gewährleistet durch das Zusammenspiel eines extrem zähen Hartmetalls mit der "Nanlock gelb MT-CVD-Schicht" höchste Performance im stark unterbrochenen Schnitt.

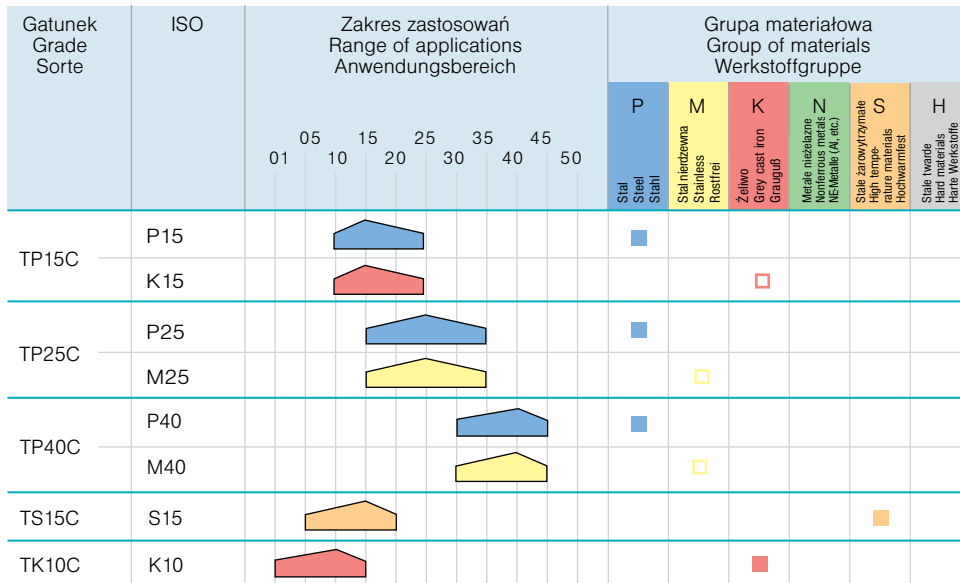
TS15C

Drehorte garantiert mit ihrem Feinstkornsubstrat eine scharfe Mikrogeometrie bei gleichzeitig hoher Kantenstabilität. Die hochwarmfeste und extrem glatte Supernitrid Beschichtung gewährleistet höhere Schnittgeschwindigkeiten und längere Standzeiten auf Superlegierungen wie Inconel, Hastelloy, Nimonic und Titanlegierungen

TK10C

Für Sphäro- und Graugusswerkstoffe wurde mit der innovativen extrem harten und verschleißfesten TiCN-TiC-Kombination in Verbindung mit dem Hitzeschild Keramik (Aluminiumoxyddecklage) ausgelegt und garantiert damit Schnittgeschwindigkeiten bis 500 m/min.

Toczenie – przegląd gatunków Turning Grades Overview Schneidstoffsorten, Übersicht



- Głównie zastosowanie Main application Hauptanwendung
- Możliwe zastosowanie Further applications Weitere Anwendung

Wskazówki techniczne Technical hints Technische Hinweise

Parametry skrawania dla TP15C Cutting data recommendation for TP15C Schnittwertempfehlungen für TP15C

	Material Material Werkstoff	Brinell hardness Brinell Härte HB	Szybkość skrawania dla posuwu v_c m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
			0,4 - 0,8		0,25 - 0,4		0,05 - 0,25	
P	Stale niestopowe Unalloyed steel Unlegierter Stahl	ca 0,15 % C	125	140 - 200	230 - 300	290 - 360		
		ca 0,45 % C	190	110 - 180	180 - 260	250 - 320		
		ca 0,45 % C	250	90 - 180	110 - 180	140 - 210		
		ca 0,75 % C	270	120 - 180	170 - 240	230 - 300		
		ca 0,75 % C	300	130 - 150	80 - 150	140 - 210		
P	Stale niskostopowe Low-alloy steel Niedrig legierter Stahl	180	100 - 170	150 - 220	220 - 300			
		275	100 - 150	110 - 180	140 - 210			
		300	100 - 140	100 - 170	130 - 200			
		350	100 - 140	80 - 150	110 - 180			
P	Stale wysokostopowe High-alloy steel and high-alloy tool steel Hochlegierter Stahl und hochleg. Werkzeugstahl	200	100 - 180	80 - 220	180 - 260			
		325	100 - 160	80 - 140	100 - 170			
P	Stale nierdzewne Stainless steel Nichtrostender Stahl	200	100 - 170	130 - 200	180 - 260			
		240	100 - 140	80 - 150	150 - 210			
M	Stale nierdzewne Stainless steel Nichtrostender Stahl	180						
K	Żeliwa szare Grey cast iron Grauguss	180	100 - 180	170 - 240	250 - 320			
		260	90 - 120	80 - 150	110 - 180			
	Żeliwa sferoidalne Nodular graphite cast iron Gusseisen mit Kugelgraphit	160	100 - 150	110 - 180	140 - 210			
		250	90 - 140	90 - 160	110 - 180			
	Żeliwa Malleable cast iron Temperguss	130	90 - 140	120 - 190	150 - 210			
		230	90 - 120	100 - 150	110 - 180			

Obróbka na mokro
Wet machining
Nassbearbeitung

Obróbka na sucho
Dry machining
Trockenbearbeitung

Wskazówki techniczne
Technical hints
Technische Hinweise

Parametry skrawania dla TP25C
Cutting data recommendation for TP25C
Schnittwertempfehlungen für TP25C

TOCZENIE
TURNING
DREHEN

	Materiał Material Werkstoff	Brinell hardness Brinell Härte HB	Szybkość skrawania dla posuwu vc m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
			0,4 - 0,8		0,25 - 0,4		0,05 - 0,25	
P	Stale niestopowe Unalloyed steel Unlegierter Stahl	ca 0,15 % C	125	150 - 200	170 - 230	170 - 230		
		ca 0,45 % C	190	130 - 180	150 - 200	150 - 200		
		ca 0,45 % C	250	100 - 150	120 - 170	120 - 170		
		ca 0,75 % C	270	120 - 170	140 - 200	140 - 200		
		ca 0,75 % C	300	90 - 140	100 - 160	100 - 160		
	Stale niskostopowe Low-alloy steel Niedrig legierter Stahl		180	120 - 170	140 - 200	140 - 200		
			275	90 - 140	100 - 160	100 - 160		
			300	85 - 130	100 - 150	100 - 150		
			350	80 - 120	90 - 140	90 - 140		
	Stale wysokostopowe High-alloy steel and high-alloy tool steel Hochlegierter Stahl und hochleg. Werkzeugstahl		200	110 - 150	130 - 170	130 - 170		
		325	70 - 110	80 - 130	80 - 130			
Stale nierdzewne Stainless steel Nichtrostender Stahl		200	120 - 150	140 - 180	140 - 180			
		240	85 - 120	100 - 140	100 - 140			
M	Stale nierdzewne Stainless steel Nichtrostender Stahl		180	90 - 110	100 - 130	100 - 130		

Obróbka na mokro
 Wet machining
 Nassbearbeitung

Obróbka na sucho
 Dry machining
 Trockenbearbeitung

Parametry skrawania dla TP40C
Cutting data recommendation for TP40C
Schnittwertempfehlungen für TP40C

	Materiał Material Werkstoff	Brinell hardness Brinell Härte HB	Szybkość skrawania dla posuwu vc m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth					
			0,4 - 0,8		0,25 - 0,4		0,05 - 0,25	
P	Stale niestopowe Unalloyed steel Unlegierter Stahl	ca 0,15 % C	125	60 - 100	70 - 110	90 - 170		
		ca 0,45 % C	190	60 - 100	70 - 110	90 - 170		
		ca 0,45 % C	250	60 - 100	70 - 110	90 - 170		
		ca 0,75 % C	270	60 - 100	70 - 110	90 - 170		
		ca 0,75 % C	300	60 - 100	70 - 110	90 - 170		
	Stale niskostopowe Low-alloy steel Niedrig legierter Stahl		180	60 - 100	70 - 110	90 - 170		
			275	70 - 110	70 - 110	90 - 170		
			300	60 - 100	70 - 110	90 - 170		
			350	55 - 80	70 - 110	90 - 170		
	Stale wysokostopowe High-alloy steel and high-alloy tool steel Hochlegierter Stahl und hochleg. Werkzeugstahl		200	80 - 110	70 - 110	90 - 170		
		325	60 - 90	70 - 110	90 - 170			
Stale nierdzewne Stainless steel Nichtrostender Stahl		200	90 - 130	70 - 110	90 - 170			
		240	70 - 110	70 - 110	90 - 170			
M	Stale nierdzewne Stainless steel Nichtrostender Stahl		180	70 - 110	90 - 140	110 - 170		

Obróbka na mokro
 Wet machining
 Nassbearbeitung

Obróbka na sucho
 Dry machining
 Trockenbearbeitung

Wskazówki techniczne
Technical hints
Technische Hinweise

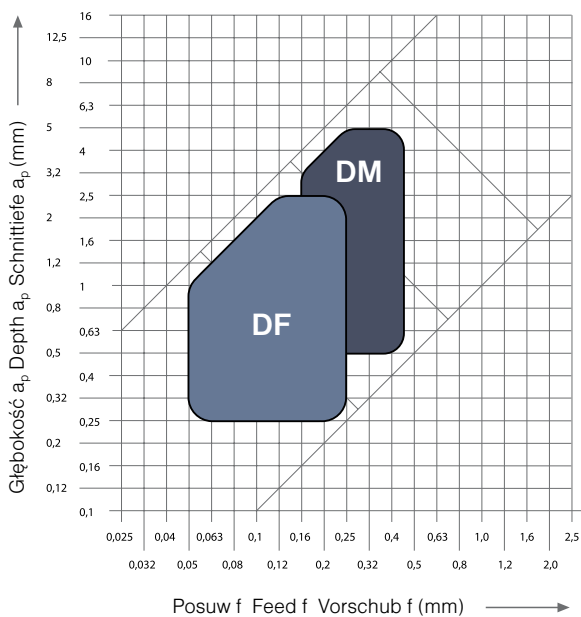
Parametry skrawania dla TS15C
Cutting data recommendation for TS15C
Schnittwertempfehlungen für TS15C

	Materiał Material Werkstoff	Brinell hardness Brinell Härte HB	Szybkość skrawania dla posuwu vc m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth 0,08-0,3
M	Stale nierdzewne Stainless steel Nichtrostender Stahl	180	130 - 200
		200	40 - 100
S	Stopy żarowytrzymałe Heat resistant alloys Warmfeste-Legierungen	280	30 - 70
		250	50 - 85
		350	20 - 50
		320	30 - 50
		Rm 400	50 - 100
	Stopy tytanowe Titanium alloys Titan-Legierungen	Rm 1050	40 - 80

Parametry skrawania dla TK10C
Cutting data recommendation for TK10C
Schnittwertempfehlungen für TK10C

	Materiał Material Werkstoff	Brinell hardness Brinell Härte HB	Szybkość skrawania dla posuwu vc m/min Schnittgeschwindigkeit Cutting speed für Vorschub/Zahn for feed/tooth		
			0,4 - 0,8	0,25 - 0,4	0,05 - 0,25
K	Żeliwa szare Grey cast iron Grauguss	180	210 - 300	300 - 450	350 - 500
		260	140 - 200	170 - 240	190 - 270
	Żeliwa sferoidalne Nodular graphite cast iron Gusseisen mit Kugelgraphit	160	150 - 210	180 - 260	210 - 300
		250	110 - 160	130 - 190	150 - 200
	Żeliwa Malleable cast iron Temperguss	130	200 - 280	220 - 300	240 - 330
		230	100 - 150	140 - 220	170 - 240

- Obróbka na mokro
Wet machining
Nassbearbeitung
- Obróbka na sucho
Dry machining
Trockenbearbeitung



Dla płytek pozytywnych
 - system mocowania ISO-S
 For positive indexable inserts suitable
 for ISO S clamping systems
 Für positive Wendeschneidplatten passend
 für das ISO S-Spannsysteme

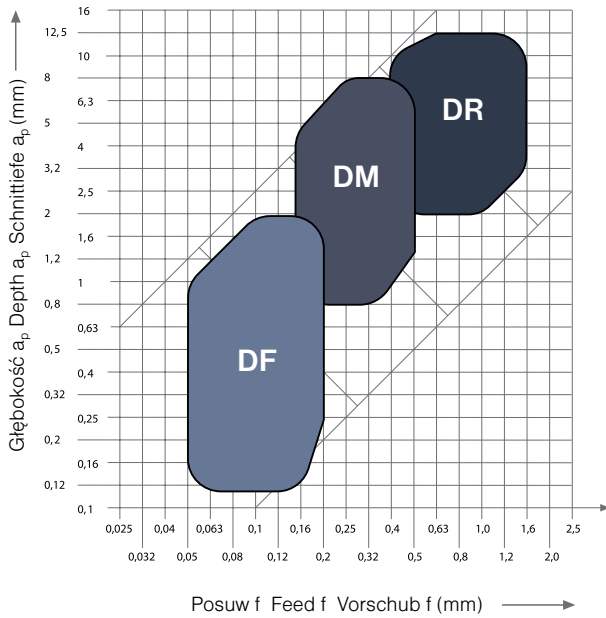


Uniwersalna geometria "DM" (średnia)
 Universal geometry "DM" (Medium)
 Universelle Geometrie "DM" (Medium)

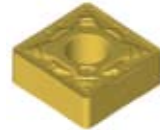


Wykańczająca geometria "DF" (wykańczająca)
 Finishing geometry "DF" (Fine)
 Schlicht Geometrie "DF" (Fine)

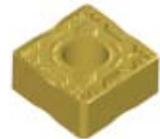
Dla płytek negatywnych
- system mocowania ISO-P i M
For negative indexable inserts suitable
for ISO P and M clamping systems
Für negative Wendeschneidplatten passend
für die ISO P- und M-Spannsysteme



Zgrubna geometria "DR" (zgrubna)
Roughing geometry "DR" (Roughing)
Schruppgeometrie „DR“ (Roughing)



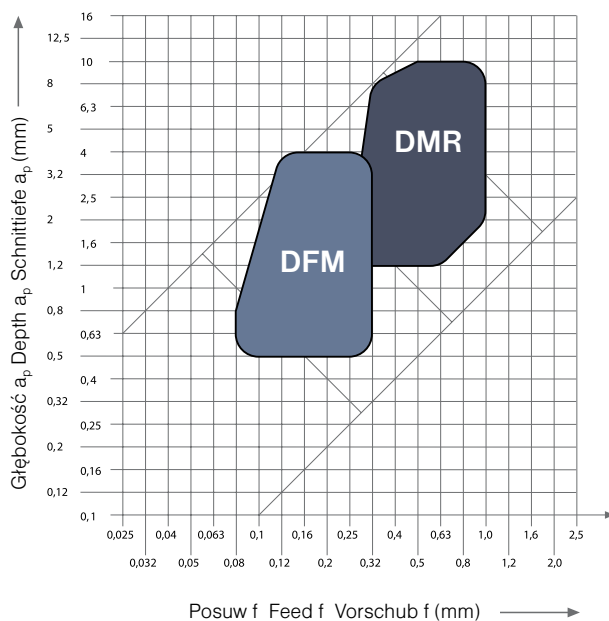
Średnia geometria "DM" (średnia)
Universal geometry "DM" (Medium)
Universelle Geometrie "DM" (Medium)



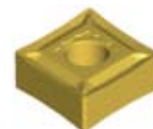
Wykańczająca geometria "DF" (wykańczająca)
Finishing geometry "DF" (Fine)
Schlicht Geometrie "DF" (Fine)

Geometria przejściowa
Intermediate geometries
Zwischengeometrien

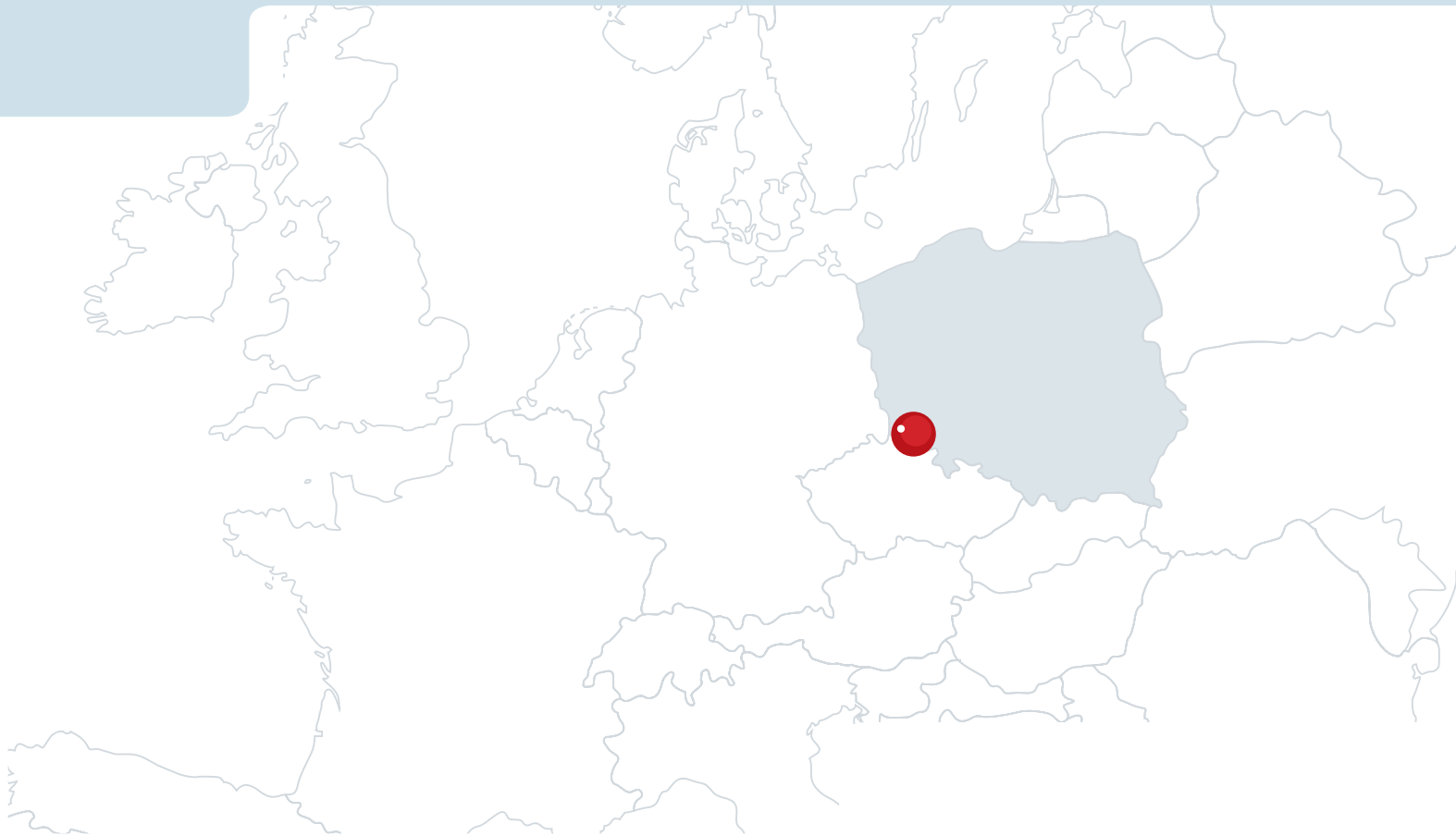
Dla płytek negatywnych
- system mocowania ISO-P i M
For negative indexable inserts suitable
for ISO P and M clamping systems
Für negative Wendeschneidplatten passend
für die ISO P- und M-Spannsysteme



Zgrubna przejściowa "DMR"
Rough intermediate geometry "DMR"
(Medium/Roughing)
Grobe Übergangsgeometrie "DMR"
(Medium/Roughing)



Wykańczająca przejściowa "DFM"
Fine intermediate geometry "DFM"
(Fine/Medium)
Feine Übergangsgeometrie "DFM"
(Fine/Medium)



fabryka narzędzi
tools factory
Werkzeugfabrik
завод инструментов



● ● ● ● ●

DOLFAMEX Sp. z o.o.

ul. Jana Sobieskiego 51

58-500 Jelenia Góra • Poland

Tel.: KRAJ: +48 75 752 28 11 wew. 371, 375

EXPO: +48 75 752 28 11 ext. 346

Fax: +48 75 752 64 13

handlowy@dolfamex.com

www.dolfamex.com