

Narzędzie do toczenia powierzchni zewnętrznych

ADDMULTURN

Tungaloy Report No. 550-G

NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE DO WIELOKIERUNKOWEGO TOCZENIA





INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

TUNGALOY
ADD F^{ORCE} TURN
ACCELERATED TURNING & THREADING

ADD M^{ULTI} TURN



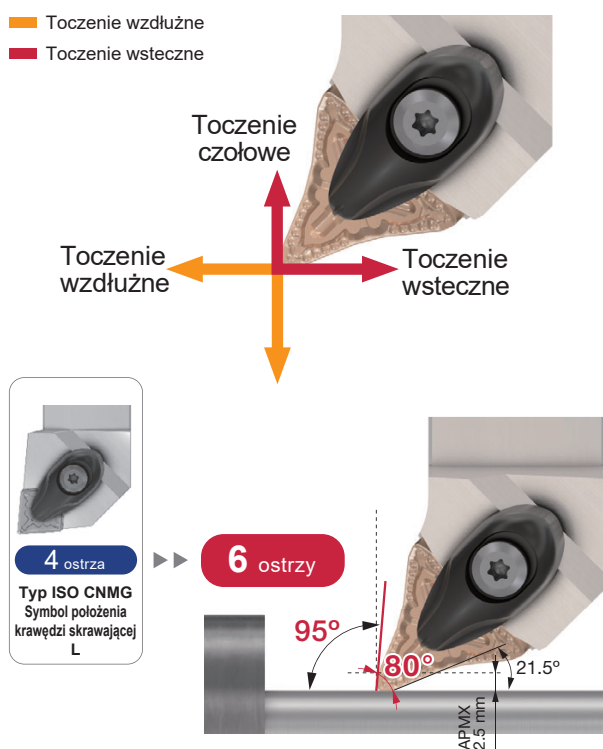
Bardzo wysoka wydajność przy toczeniu wzdłużnym, wstecznym, kształtowym i czołowym **JEDNYM NARZĘDZIEM**

Innowacyjna geometria zapewniająca wysoką wydajność i bezpieczeństwo procesu skrawania

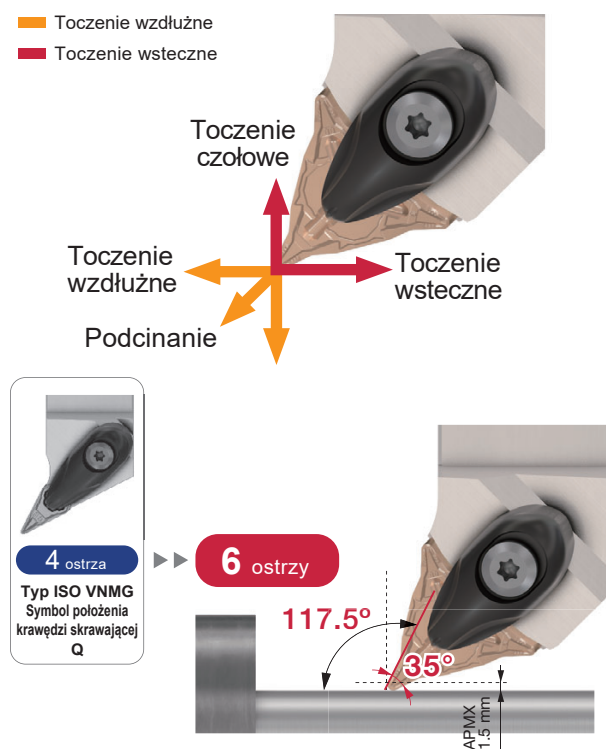
Dwustronna, 6-ostrzowa płytki z kątami naroża 80° lub 35° do wszechstronnych zastosowań

- Toczenie wsteczne: krawędź skrawająca z możliwością stosowania dużego posuwu zwiększa wydajność o około 200% w porównaniu z istniejącymi narzędziami ISO, bez konieczności specjalnego oprogramowania.
- Toczenie wzdłużne: ten sam proces obróbki jest dostępny przy takim samym kącie ostrza jak w przypadku standardowych narzędzi ISO.

6C-TOMG

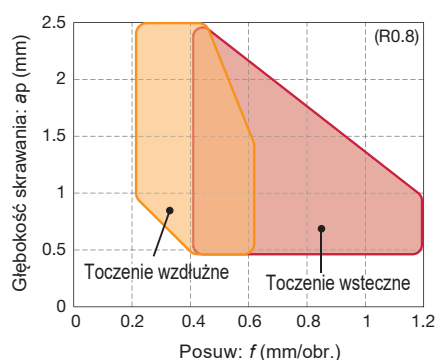


6V-TOMG

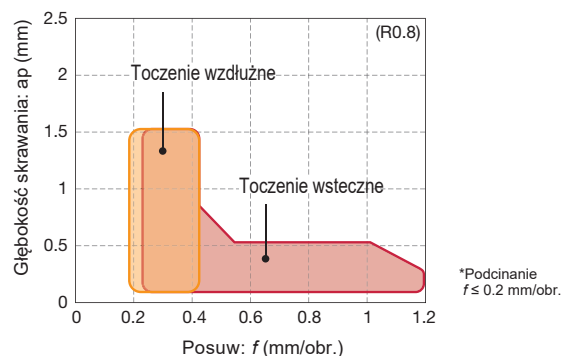


ZAKRES ZASTOSOWAŃ

Kąt naroża 80° + łamacz wióra TM



Kąt naroża 35° + łamacz wióra TSF





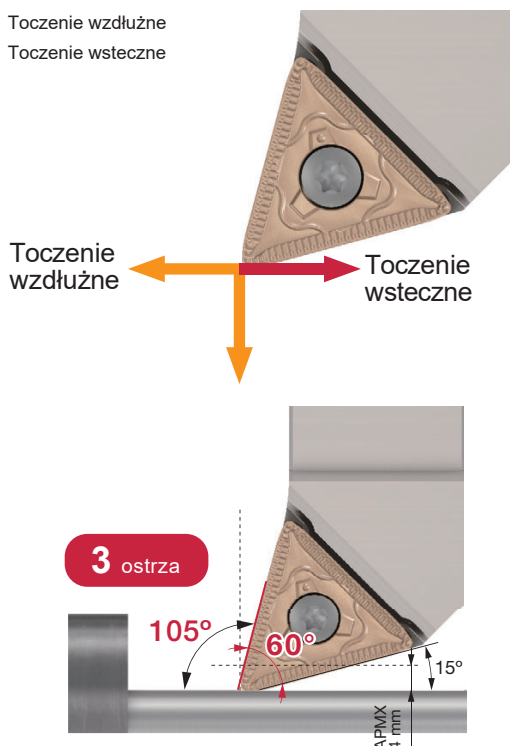
New

Jednostronna, 3-ostrzowa płytką zapewniająca wysoką wydajność obróbki

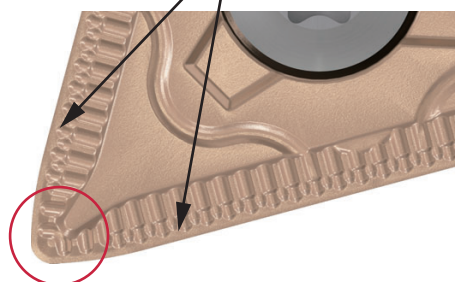
- Toczanie wsteczne: krawędź skrawająca z możliwością stosowania dużego posuwu zwiększa wydajność o 300 - 400% w porównaniu z istniejącymi narzędziami ISO.
- Toczanie wzdłużne: stosuje się do dużych głębokości skrawania.

3C-TCMT

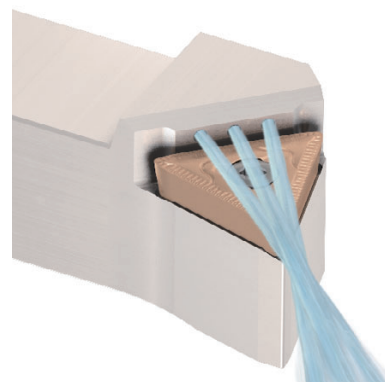
-  Toczanie wzdłużne
-  Toczanie wsteczne



Unikalna krawędź skrawająca (naroże R + duży promień łuku) umożliwia stosowanie większych posuwów i zapewnia lepszą odporność na zużycie, co skutkuje długą żywotnością narzędzia.

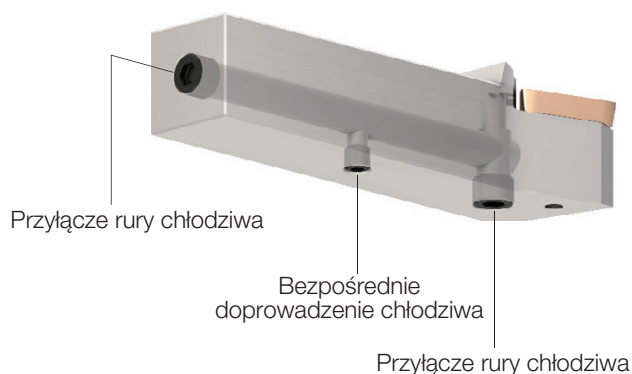
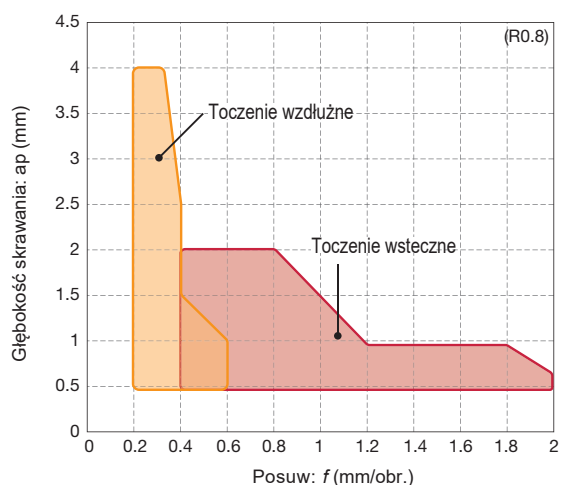


Nóż z wewnętrznym chłodzeniem zapobiega zakleszczaniu się wiórów i maksymalizuje wydajność podczas operacji toczenia wstecznego.



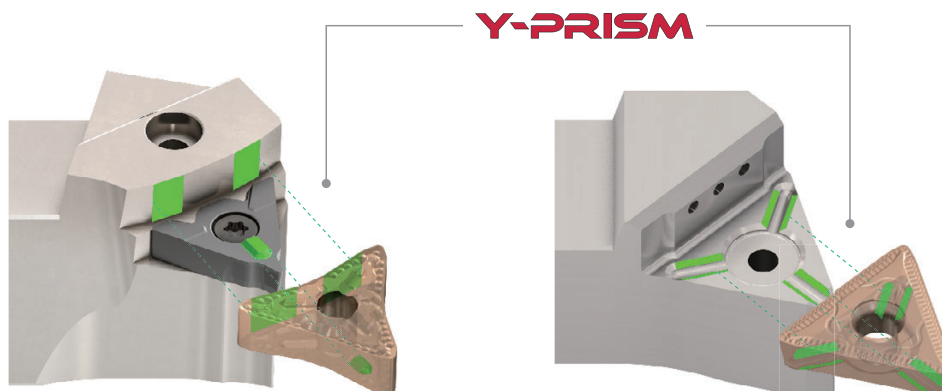
ZAKRES ZASTOSOWAŃ

Płytką jednostronna, 3-ostrzowa + łamacz wióra TM



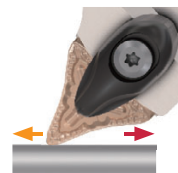
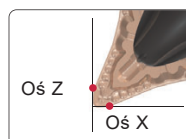
I Y-PRISM Bezpieczny system mocowania płytek

- **Y-PRISM** to konstrukcja bezpiecznego zamka, posiadającego szynę na płycie podkładowej/nożu i pasujące do niej gniazdo na płycie, co zapewnia pewne ustalenie i bezpieczne mocowanie.
- Równoważy to siły skrawania oddziałujące na położenie narzędzia w dowolnym kierunku i zapewnia wysoką stabilność mocowania.

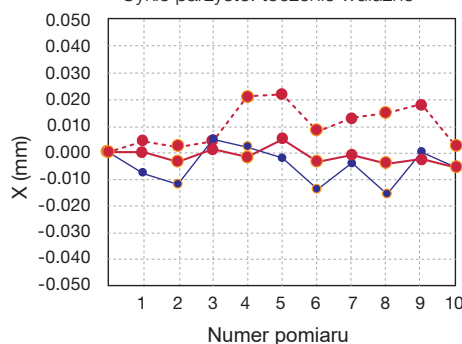
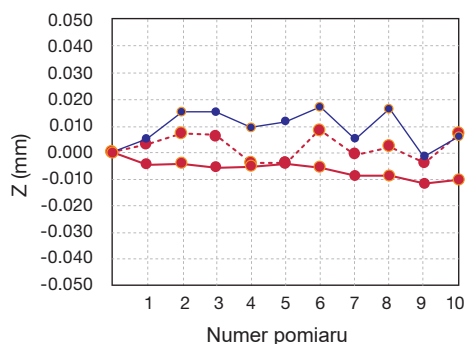


Sztywność mocowania – przemieszczanie punktu obróbki (toczenie wsteczne → toczenie wzdłużne)

Y-PRISM - osiągnięto wysoką dokładność pozycjonowania krawędzi tnącej!!!



Cykle nieparzyste: toczenie wsteczne
Cykle parzyste: toczenie wzdłużne



- **ADDMULTURN**
Płytko: 6C-TOMG250608M-TM
- **ADDMULTURN**
Płytko: 3C-TCMT29X608-TM
- Konkurent

Materiał obrabiany : S45C / C45
Prędkość skrawania : $V_c = 250$ m/min.

■ Toczenie wsteczne

Posuw : $f = 1$ mm/obr.
Głębokość skrawania: $a_p = 1$ mm

■ Toczenie wzdłużne

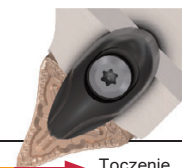
Posuw : $f = 0.4$ mm/obr.
Głębokość skrawania: $a_p = 1.5$ mm

Kontrola wióra

Dwustronna, 6-ostrzowa płytko

ADD^{ULTI}TURN
6C-TOMG** - TM

Płytko : 6C-TOMG250608M-TM T9225
Materiał obrabiany : S45C / C45
Prędkość skrawania : $V_c = 200$ m/min.
Chłodziwo : Na mokro



Toczenie wdlużne

Głębokość skrawania: ap (mm)	2.5		
	2		
	1.5		
	1		
	0.5		
		0.2	0.4
Posuw: f (mm/obr.)			

Toczenie wsteczne

Głębokość skrawania: ap (mm)	2.5					
	2					
	1.5					
	1					
	0.5					
		0.4	0.6	0.8	1	1.2
Posuw: f (mm/obr.)						

Toczenie wdlużne ← → Toczenie wsteczne

Obróbka średnia

- Toczenie wdlużne: Doskonała kontrola wiórów.
- Toczenie wsteczne: Doskonała kontrola wiórów przy dużym posuwie.

ADD^{ULTI}TURN
6V-TOMG** - TSF

Płytko : 6V-TOMG250608F-TSF T9225
Materiał obrabiany : S45C / C45
Prędkość skrawania : $V_c = 250$ m/min.
Chłodziwo : Na mokro



Toczenie wdlużne

Głębokość skrawania: ap (mm)	1.5		
	1		
	0.5		
	0.25		
		0.2	0.3
Posuw: f (mm/obr.)			

Toczenie wsteczne

Głębokość skrawania: ap (mm)	1.5					
	1					
	0.5					
	0.25					
			0.4	0.6	0.8	1
Posuw: f (mm/obr.)						

Toczenie wdlużne ← → Toczenie wsteczne

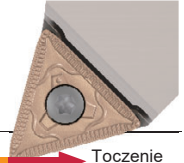
Obróbka wykańczająca

- Toczenie wdlużne: Doskonała kontrola wiórów także przy małej głębokości skrawania.
- Toczenie wsteczne: Doskonała kontrola wiórów przy dużym posuwie.

■ Płytki jednostronna, 3-ostrowa

ADDMULTURN^{ULTI}
3C-TCMT** -TM

Płytki : 3C-TCMT29X608-TM T9215
Materiał obrabiany : S45C / C45
Prędkość skrawania : $V_c = 200$ m/min.
Chłodziwo : Na mokro



Toczenie wzdłużne

Głębokość skrawania: ap (mm)	4		
	3		
	2		
	1.5		
	1		
		0.2	0.4
		Posuw: f (mm/obr.)	

Toczenie wsteczne

Głębokość skrawania: ap (mm)	2.5					
	2					
	1.5					
	1					
	0.5					
			0.4	0.8	1.2	1.6
		Posuw: f (mm/obr.)				

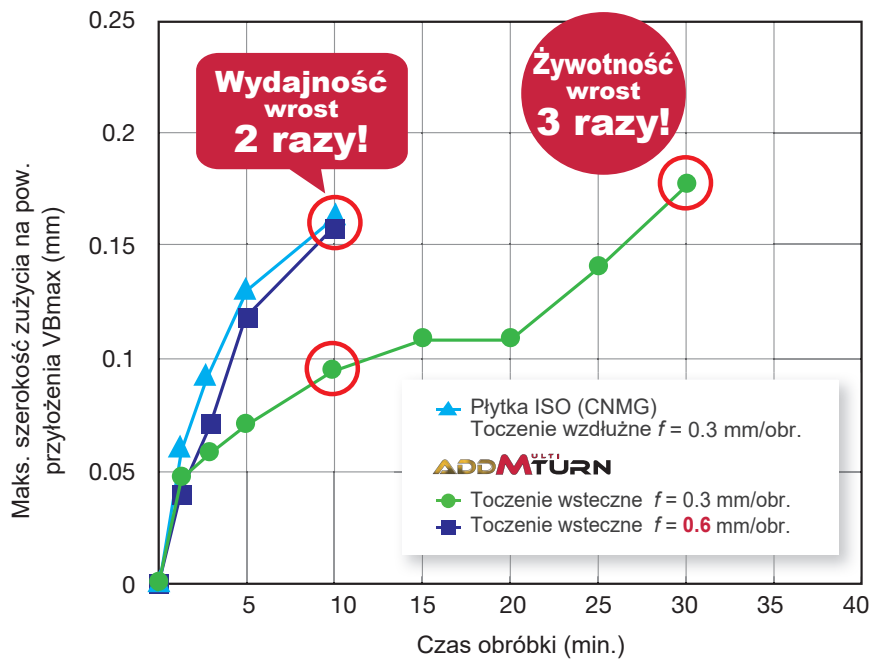
Toczenie wzdłużne ← → Toczenie wsteczne

Obróbka średnia

- Toczenie wzdłużne: Doskonała kontrola wiórów, także przy dużych głębokościach skrawania.
- Toczenie wsteczne: Doskonała kontrola wiórów przy dużych posuwach, także bardzo dużych.

Żywotność narzędzia

■ Dwustronna, 6-ostrzowa płytko



Płytko AddMultiTurn zapewnia trzykrotnie większą trwałość narzędzia przy wartości posuwu takiej samej jak dla płytki ISO.
 Dwukrotnie większy posuw dla płytki AddMultiTurn w porównaniu z płytką ISO bez utraty trwałości narzędzia.

Płytko : 6C-TOMG** - TM T9225
 Materiał obrabiany : S45C / C45
 Prędkość skrawania : $V_c = 250$ m/min.
 Głębokość skrawania : $a_p = 1.5$ mm
 Chłodziwo : Na mokro

Płytko ISO (CNMG)
 Toczenie wzdłużne (10 minut)



Posuw: $f = 0.3$ mm/obr.

ADDMULTI TURN
 Toczenie wsteczne (10 minut)

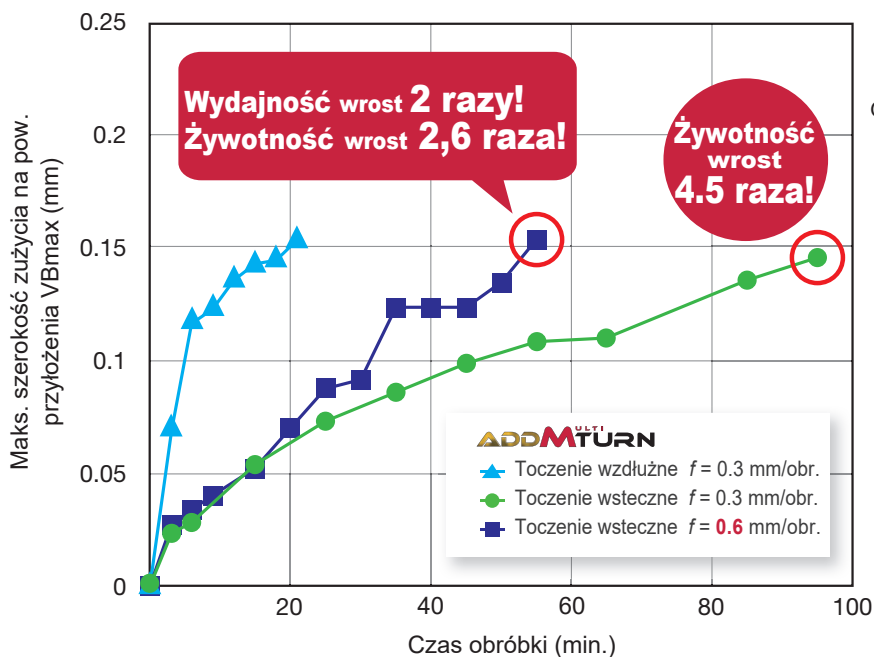


Posuw: $f = 0.3$ mm/obr.



Posuw: $f = 0.6$ mm/obr.

■ Płytki jednostronna, 3-ostrzowa



Płytki : 3C-TCMT29X608-TM T9215
 Materiał obrabiany : S45C / C45
 Prędkość skrawania : $V_c = 180$ m/min.
 Głębokość skrawania : $a_p = 1$ mm
 Chłodziwo : Na mokro

ADDMULTI^{ULTI}TURN

Toczanie wzdłużne (20 minut)



Posuw: $f = 0.3$ mm/obr.

Toczanie wsteczne (20 minut)



Posuw: $f = 0.3$ mm/obr.



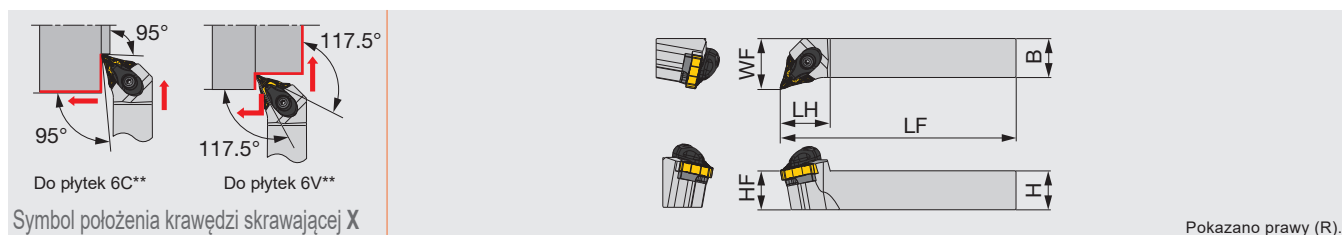
Posuw: $f = 0.6$ mm/obr.

Przy toczeniu wstecznym, jednostronna płytki AddMultiTurn zapewniała 4,5-krotnie większą trwałość narzędzia w porównaniu z płytką używaną do toczenia wzdłużnego z takim samym posuwem.

Ponadto płytki AddMultiTurn zapewnia 2,6-krotnie większą trwałość narzędzia przy podwojeniu wartości posuwu.

ATXOR/L

Nóż z kątem przystawienia 95° i 117.5°, płytkami negatywowymi, trójkątnymi 80° i 35°, mocowanymi podwójnym dociskiem.



Oznaczenie	H	B	LF	LH	HF	WF	RE**	Płytki	Moment*
ATXOR/L2020K25-A	20	20	125	32	20	25	0.8	6C/6V-TOMG2506...	3
ATXOR/L2525M25-A	25	25	150	32	25	32	0.8	6C/6V-TOMG2506...	3
ATXOR/L3232P25-A	32	32	170	32	32	40	0.8	6C/6V-TOMG2506...	3

Moment*: Zalecany moment dokręcania (N·m).

RE**: Standardowy promień naroża.

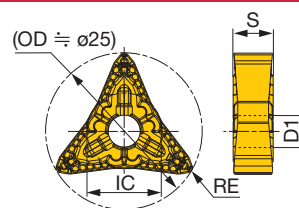
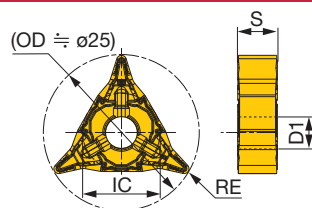
CZĘŚCI ZAMIENNE

Oznaczenie	Docisk	Śruba mocująca	Sprężyna	Kolek sprężysty	Płytki podkładowa	Śruba płytki podkl.	Klucz
ATXOR/L**25-A	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	LST33 KS15F	CSTB-3.5	T-15F

PŁYTKI

6V-TOMG**F-TSF

6C-TOMG**M-TM



P	Stal	★	★					
M	Stal nierdzewna	☆	☆					
K	Żeliwo	☆						
N	Mat. nieżelazne							
S	Superstopy		★					
H	Materiały twarde							

★: Pierwszy wybór
☆: Drugi wybór

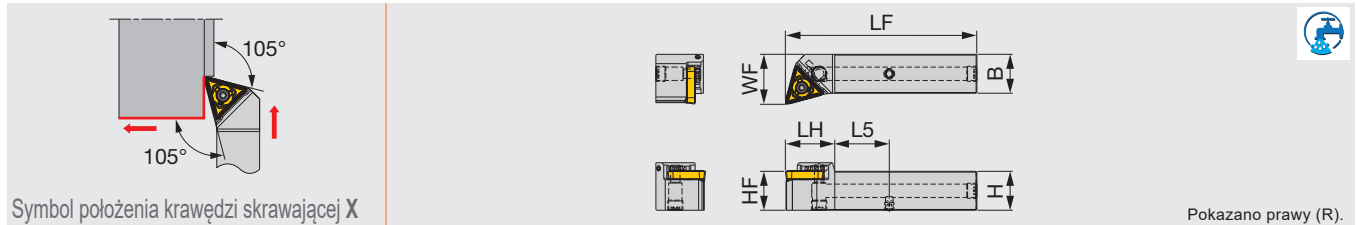
Oznaczenie	RE	Pokrywane						IC	S	D1
		T9215	T9225	AH8015						
6V-TOMG250604F-TSF	0.4	●	●	●				12.7	6.35	5.16
6V-TOMG250608F-TSF	0.8	●	●	●				12.7	6.35	5.16
6C-TOMG250608M-TM	0.8	●	●	●				12.1	6.35	5.16
6C-TOMG250612M-TM	1.2	●	●	●				12.1	6.35	5.16

Należy pamiętać, że przy obróbce metodą toczenia wzdłużnego, płytka 6V-TOMG2506... może kolidować z przedmiotem o średnicy zewnętrznej 70 mm lub mniejszej oraz płytka 6C-TOMG2506... o średnicy 30 mm lub mniejszej. ● : Dostępne

New

STXCR/L-CHP-MC

Nóż z kątem przystawienia 105° i płytkami pozytywowymi, trójkątnymi, mocowanymi śrubą.



Symbol położenia krawędzi skrawającej X

Pokazano prawy (R).

Oznaczenie	H	B	LF	LH	HF	WF	L5	Płytki	Moment*
STXCR/L2525X29-CHP-MC	25	25	122	32	25	32	35	3C-TCMT29X6...	5

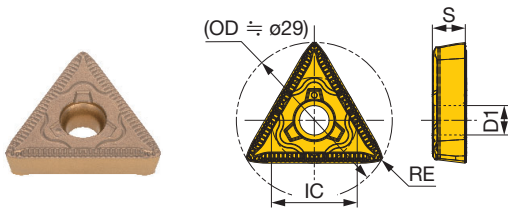
Moment*: Zalecany moment dokręcania (N·m).

CZĘŚCI ZAMIENNE

Oznaczenie	Śruba mocująca	Uchwyt	Trzpień Torx	Korek chłodziwa
STXCR/L2525X29-CHP-MC	CSTB-5	H-TB2W	BT20M	PLUGG1/8-6.5TL360

PŁYTKI

3C-TCMT**-TM



P	Stal	★								
M	Stal nierdzewna	☆								
K	Żeliwo	☆								
N	Mat. nieżelazne									
S	Superstopy									
H	Materiały twarde									

★: Pierwszy wybór
☆: Drugi wybór

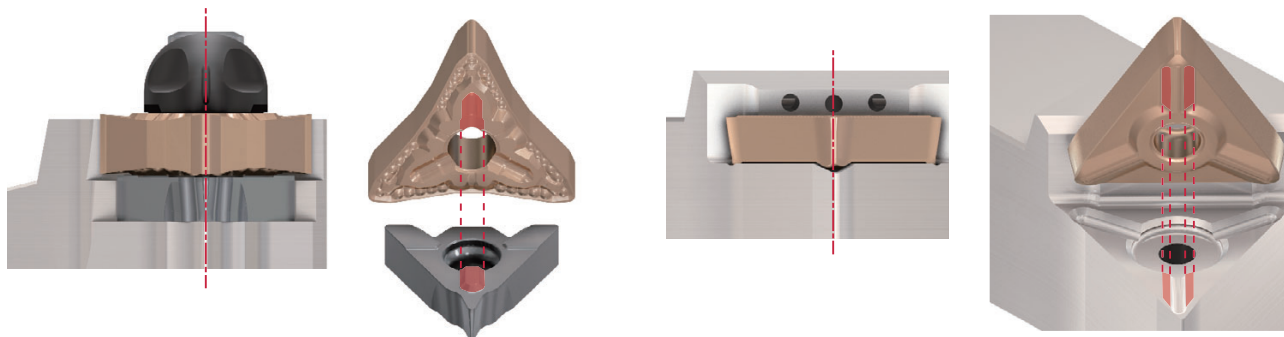
Oznaczenie	RE	Pokrywane								IC	S	D1
		T9215										
3C-TCMT29X608-TM	0.8	●								16	6.15	5.5

Należy pamiętać, że płytki 3C-TCMT... nie jest zalecana do toczenia czołowego metodą od osi na zewnątrz.

● : Nowy produkt

■ Środki ostrożności przy montażu płytki do noża

- 1 Upewnij się, że szyna na płycie podkładowej/nożu jest umieszczona w odpowiednim gnieździe na płycie.

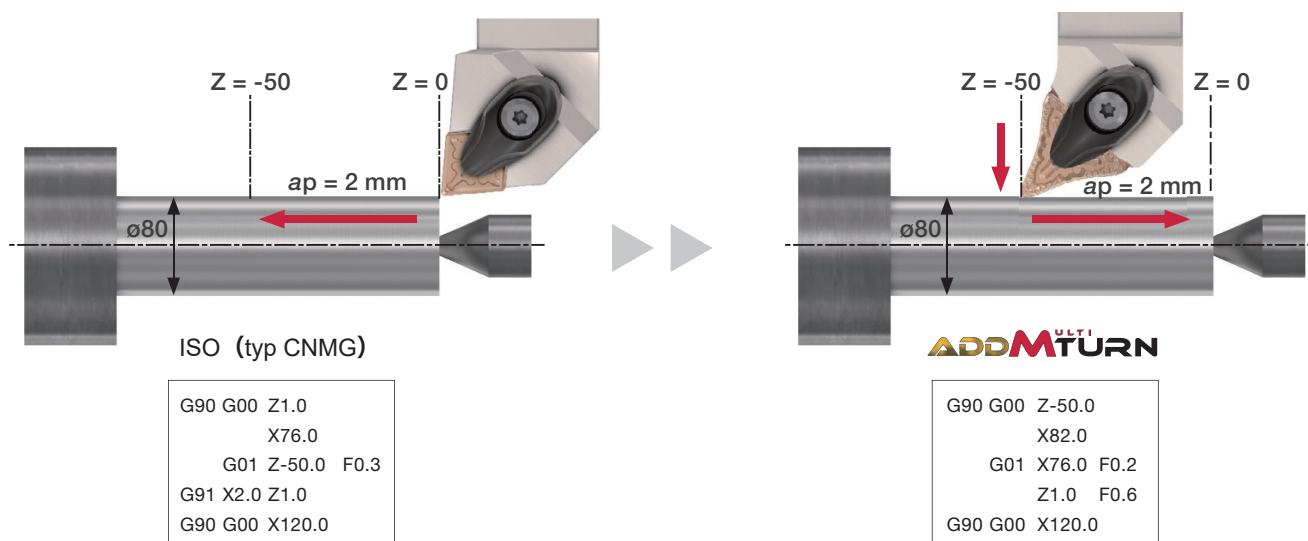


- 2 Upewnij się, że płytka podkładowa i skrawająca są dokręcone z odpowiednim momentem obrotowym.



Uwaga: Ponieważ płytka skrawająca i podkładowa są zazębiane na szynie, nie ma problemu z uzyskaniem pokazanego powyżej luzu.

- 3 Przykład programowania zmiany kierunku skrawania.



** Podczas wchodzenia w materiał należy stosować posuw 0,2 mm/obr.

** Podczas toczenia w kierunku od uchwytu głównego, krawędź skrawająca styka się z przedmiotem obrabianym generując większe siły skrawania niż podczas toczenia w kierunku uchwytu. Zawsze korzystaj z kła konika.

GATUNKI

Gatunek	Zalecany materiał obrabiany	Charakterystyka
PREMIUMTEC T9215	P M K	- Dobrze wyważona odporność na zużycie i wykruszanie. - Pierwszy wybór do stali. - Duża uniwersalność dla szerokiego zakresu zastosowań.
PREMIUMTEC T9225	P	- Pierwszy wybór od obróbki zgrubnej do średniej. - Wysoka odporność na pękanie.
PREMIUMTEC AH8015	M S	- Gatunek z pokryciem PVD o zrównoważonej odporności na zużycie i pękanie. - Pierwszy wybór do stali nierdzewnej i stopów żaroodpornych.

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA



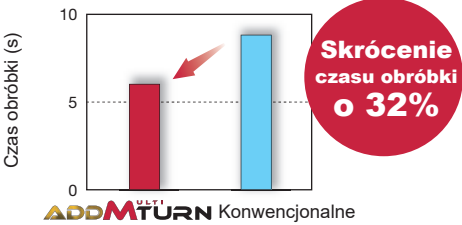
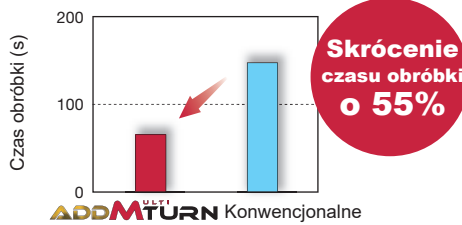
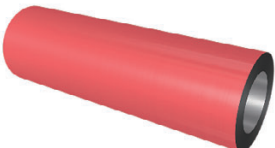
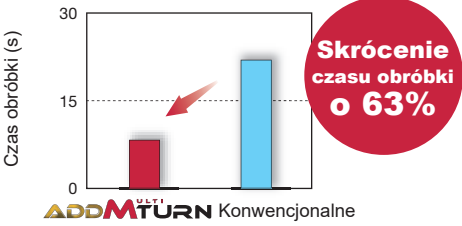
Dwustronna, 6-ostrzowa płytką

ISO	Rodzaj obróbki	Łamacz wióra	Gatunek	Głębokość skrawania: a_p (mm)		Posuw: f (mm/obr.)		Prędkość skrawania V_c (m/min.)
				Toczenie wzdłużne	Toczenie wsteczne	Toczenie wzdłużne	Toczenie wsteczne	
P	Wykańczająca	TSF	T9215	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	150 - 400
		TSF	T9225	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	80 - 300
	Średnia do ciężkiej	TM	T9215	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	150 - 400
		TM	T9225	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	80 - 300
M	Wykańczająca	TSF	T9215	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	100 - 250
		TSF	AH8015	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	90 - 190
	Średnia do ciężkiej	TM	T9215	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	100 - 250
		TM	AH8015	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	90 - 190
K	Wykańczająca	TSF	T9215	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	140 - 500
	Średnia do ciężkiej	TM	T9215	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	140 - 500
S	Wykańczająca	TSF	AH8015	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	20 - 80
	Średnia do ciężkiej	TM	AH8015	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	20 - 80

Płytką jednostronna, 3-ostrzowa

ISO	Rodzaj obróbki	Łamacz wióra	Gatunek	Głębokość skrawania: a_p (mm)		Posuw: f (mm/obr.)		Prędkość skrawania V_c (m/min.)
				Toczenie wzdłużne	Toczenie wsteczne	Toczenie wzdłużne	Toczenie wsteczne	
P	Średnia do ciężkiej	TM	T9215	0.5 - 4	0.5 - 2	0.2 - 0.6	0.4 - 2	150 - 400
M	Średnia do ciężkiej	TM	T9215	0.5 - 4	0.5 - 2	0.2 - 0.6	0.4 - 2	100 - 250
K	Średnia do ciężkiej	TM	T9215	0.5 - 4	0.5 - 2	0.2 - 0.6	0.4 - 2	140 - 500

PRZYKŁADY PRAKTYCZNE

Typ detalu		Wał turbiny	Część przekładni
Nóż		ATXOL2525M25-A	ATXOR2525M25-A
Płytką		6C-TOMG250608M-TM	6V-TOMG250604F-TSF
Gatunek		T9215	T9215
Materiał obrabiany		SCr420 / 20Cr4	S25C / C25
		 P	 P
Parametry skrawania	Prędkość skrawania : Vc (m/min.)	147	200
	Posuw: f (mm/obr.)	Toczenie czołowe: 0.35, Toczenie zewnętrzne: 0.5	Zgrubne: 0.6 x 2 przejścia, wykańczające : 0.1 x 1 przejścia
	Głębokość skrawania: ap (mm)	Toczenie czołowe: 1 - 2, Toczenie zewnętrzne: 0.5	0.5 x 3 przejścia
	Rodzaj obróbki	Toczenie czołowe, toczenie zewnętrzne	Toczenie zewnętrzne
	Chłodziwo	Chłodzenie zewnętrzne	Chłodzenie zewnętrzne
Wyniki		 <p>Skrócenie czasu obróbki o 32%</p> <p>ADDMultiTurn Konwencjonalne</p> <p>AddMultiTurn skrócił czas obróbki o 32% i zapobiegł powstawaniu zadziórów dzięki toczeniu wstecznemu z dużym posuwem.</p>	 <p>Skrócenie czasu obróbki o 55%</p> <p>ADDMultiTurn Konwencjonalne</p> <p>AddMultiTurn skrócił czas obróbki o 55% dzięki zastosowaniu toczenia wstecznego z dużym posuwem.</p>
		<p>ADDMultiTurn skrócił czas obróbki o 55% dzięki zastosowaniu toczenia wstecznego z dużym posuwem.</p>	
Typ detalu		Część maszyny	
Nóż		STXCR2525X29-CHP-MC	
Płytką		3C-TCMT29X608-TM	
Gatunek		T9215	
Materiał obrabiany		SCM440 / stal stopowa	
		 P	
Parametry skrawania	Prędkość skrawania : Vc (m/min.)	200	
	Posuw: f (mm/obr.)	0.8	
	Głębokość skrawania: ap (mm)	2	
	Rodzaj obróbki	Toczenie zewnętrzne	
	Chłodziwo	Chłodzenie wewnętrzne	
Wyniki		 <p>Skrócenie czasu obróbki o 63%</p> <p>ADDMultiTurn Konwencjonalne</p> <p>Nowa płytką jednostronna AddMultiTurn skróciła czas obróbki o 63% dzięki stosowaniu dużego posuwu (mały kąt przystawienia).</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.tungaloy.com/us

Tungaloy Canada

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

Tungaloy do Brasil Ltda.

Avd. Independencia N4158 Residencial Flora
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil
Phone: +55-19-38262757
Fax: +55-19-38262757
www.tungaloy.com/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.com/de

Tungaloy France S.A.S.

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

Tungaloy Scandinavia AB

Bultgatan 38
442 40 Kungälv, Sweden
Phone: +46-462119200
Fax: +46-462119207
www.tungaloy.com/se

Tungaloy Rus, LLC

Andropova avenue, h.18/7,
11 floor, office 3, 115432,
Moscow, Russia
Phone: +7-499-683-01-80
Fax: +7-499-683-01-81
www.tungaloy.com/ru

Tungaloy Polska Sp. z o.o.

Ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany
Wroclawskie, Poland
Phone: +48 607 907 237
www.tungaloy.com/pl

Tungaloy U.K. Ltd

Gallan Park, Watling Street,
Cannock, WS110XG, UK
Phone: +44 121 4000 231
Fax: +44 121 270 9694
www.tungaloy.com/uk

Tungaloy Hungary Kft

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

Tungaloy Turkey

Serifali Mah.bayraktar Bulvari Kule Sk. No:26
34775 Umraniye / Istanbul / Turkey
Phone: +90 216 540 04 67
Fax: +90 216 540 04 87
www.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.com/nl

Tungaloy Croatia

Ulica bana Josipa Jelačića 87,
10430, Samobor, Croatia
Phone: +385 1 3326 604
Fax: +385 1 3327 683
www.tungaloy.com/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.com/cn

Tungaloy Cutting Tools (Taiwan) Co.,Ltd.

9F, No.293, Zhongyang Rd,
Xinzhuan Dist, New Taipei City,
24251 Taiwan
Phone: +886-2-8521-9986
Fax: +886-2-8521-8935
www.tungaloy.com/tw

Tungaloy Cutting Tools (Thailand) Co.,Ltd.

Interlink tower 4th Fl.
1858/5-7 Bangna-Trad Road
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260
Thailand
Phone: +66-2-751-5711
Fax: +66-2-751-5715
www.tungaloy.com/th

Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2
Singapore 408734
Phone: +65-6391-1833
Fax: +65-6299-4557
www.tungaloy.com/sing

Tungaloy Vietnam

LE04.38, Lexington Residence
67 Mai Chi Tho St., Dist. 2,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84-2837406660
www.tungaloy.com/sing

Tungaloy India Pvt. Ltd.

One International Center,
Unit # 902-A, 9th Floor,
Tower 1, Senapati Bapat Marg,
Elphinstone Road (West),
Mumbai-400013, India
Phone: +91-22-6124-8804
Fax: +91-22-6124-8899
www.tungaloy.com/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.com/kr

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.com/my

Tungaloy Australia Pty Ltd

Unit 68 1470 Ferntree Gully Road
Knoxfield 3180 Victoria, Australia
Phone: +61-3-9755-8147
Fax: +61-3-9755-6070
www.tungaloy.com/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.com/id



tungaloy.com

follow us at:

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

www.youtube.com/tungaloycorporation

Distributed by:



FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26

Produced from Recycled paper

Apr. 2022 (TJ)