

Linia Wiercenie

DRILL FORCE MEISTER

www.tungaloy.com

Tungaloy Report No. 509-G



Wiertła z wymiennymi końcówkami do otworów o dużych średnicach



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!



PRZYSPIESZONA OBRÓBKA

Linia Wiercenie

DRILL FORCE MEISTER
TUNGALOY

TUNG FORCE
ACCELERATED MACHINING **DRILL**



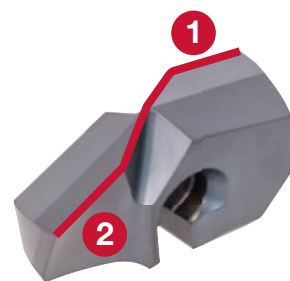
Unikalna koncepcja mocowania i dwie efektywne krawędzie skrawające na wymiennej końcówce zapewniają doskonałą jakość wykonanych otworów i wysoką wydajność obróbki.

www.tungaloy.com

Unikalna, wymienna końcówka wiercąca i koncepcja jej mocowania zwiększają wydajność i niezawodność wiertła podczas ciężkich wierceń.

Dwie efektywne krawędzie skrawające

- Końcówka wiercąca z dwoma efektywnymi krawędziami skrawającymi zapewnia wysoką wydajność i niezawodność obróbki.



Zoptymalizowany korpus wiertła

- Korpus wiertła ma zoptymalizowaną konstrukcję rowka wiórowego, zapewniającą płynne odprowadzanie wiórów i zwiększoną sztywność.



Unikalny system mocowania

Łatwa i szybka, a jednocześnie sztywna i niezawodna metoda mocowania końcówek zapewnia doskonałą jakość otworów i długą żywotność narzędzia.

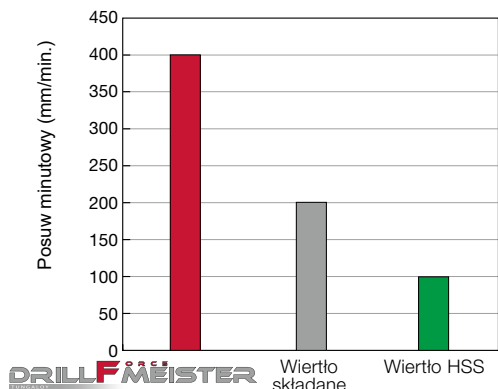
- Wymiana końcówki wiercącej jest możliwa bez wyjmowania korpusu wiertła z uchwytu narzędziowego lub wrzeciona, co eliminuje konieczność ponownej regulacji.

- Asymetryczny kształt końcówki wiercącej nie tylko zapewnia stabilność podczas ciężkiej obróbki, ale także zapobiega błędom podczas jej montażu.

- Gniazdo w korpusie wiertła ma dużą powierzchnię podparcia końcówki co poprawia sztywność i wydłuża okres użytkowania korpusu.



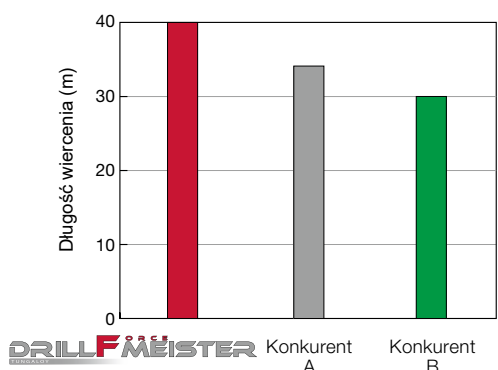
Wysoka wydajność



Wiertło : $\varnothing 33$ mm, L/D = 5
Materiał obrabiany : S55C / C55

	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw f (mm/obr.)	Posuw minutowy Vf (mm/min.)
DRILLFMEISTER	100	0.4	430
Wiertło składane	150	0.15	240
Wiertło HSS	20	0.4	85

AH725, niezawodny gatunek z pokryciem PVD



Wiertło : $\varnothing 26$ mm
Materiał obrabiany : S55C / C55
Prędkość skrawania : Vc = 100 m/min
Posuw : f = 0.35 mm/obr.
Głębokość wiercenia : H = 120 mm

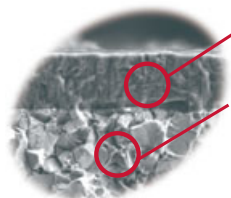
Gatunek **AH725** ma gładką i płaską powierzchnię pokrycia, co poprawia odporność na narost i wykruszanie, wydłużając w ten sposób żywotność narzędzia w trakcie ciężkiej obróbki.

Inteligentne połączenie optymalnego kształtu krawędzi skrawającej i dedykowanego gatunku PVD wydłuża żywotność narzędzia podczas intensywnego wiercenia.

AH725, niezawodny gatunek z pokryciem PVD

AH725

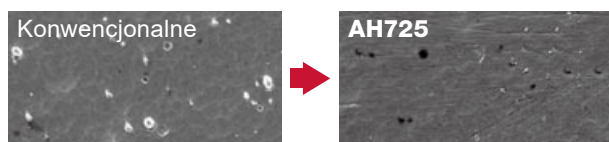
PREMIUMTEC



Poprawiona przyczepność pokrycia.

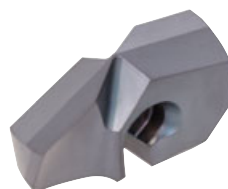
Drobnoziarniste podłoże z węglików spiekanych o doskonałej wytrzymałości i odporności na odkształcenia plastyczne.

Pokrycie o małym współczynniku tarcia:
Eliminacja nierówności powierzchni.



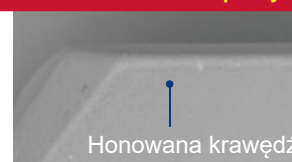
Optymalny kształt krawędzi skrawającej

-Powiększone zdjęcia nieużywanej krawędzi



Krawędź skrawająca jest honowana w celu zwiększenia przyczepności pokrycia.

Brak rozwarstwiania pokrycia



Honowana krawędź

DRILLFMEISTER

Rozwarstwione pokrycie



Fazowana krawędź
Konkurent

MOŻLIWOŚCI OBRÓBCZE

Średnica otworu

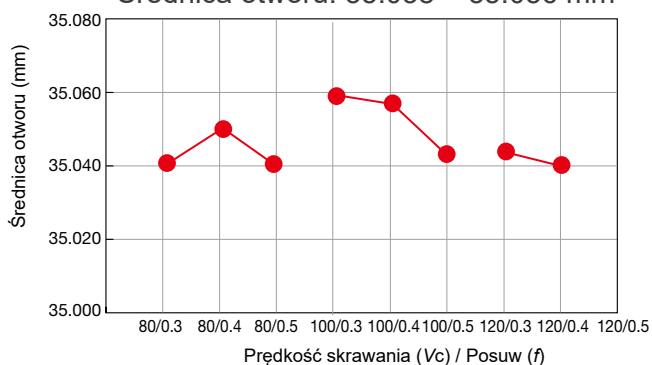
DRILLFORCE MEISTER

Rozmiar otworu jest stabilny w różnych warunkach skrawania i przy różnych materiałach.

Wiertło : TIS350F40-5 (ø35 mm)
 Końcówka : SMP350
 Gatunek : AH725
 Materiał obrabiany : SCM440 / 42CrMo4, SUS304 / X5CrNi18-9
 Prędkość skrawania : $V_c = 80 - 120$ m/min. (SCM440 / 42CrMo4)
 $V_c = 40 - 70$ m/min. (SUS304 / X5CrNi18-9)
 Posuw : $f = 0.3 - 0.5$ mm/obr. (SCM440 / 42CrMo4)
 $f = 0.2 - 0.3$ mm/obr. (SUS304 / X5CrNi18-9)
 Głębokość wiercenia : $H = 100$ mm
 Obrabiarka : Pozioma M/C (BT50)
 Chłodziwo : Chłodzenie wewnętrzne

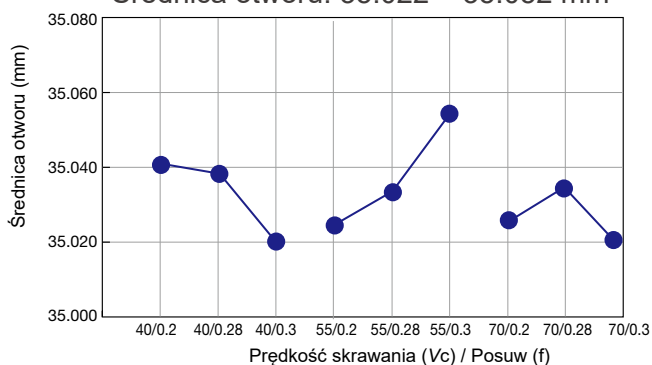
P

Średnica otworu: 35.038 ~ 35.056 mm



M

Średnica otworu: 35.022 ~ 35.052 mm



Kontrola wióra

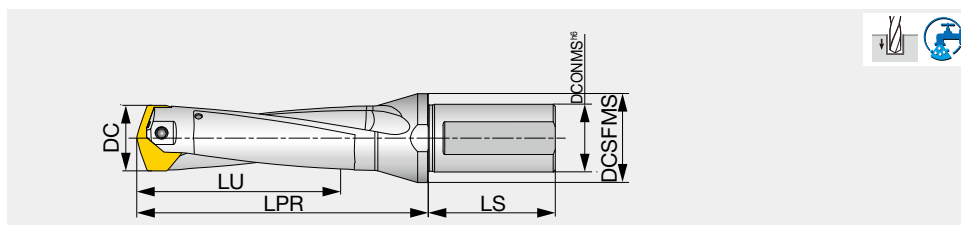
Wiertła DrillForceMeister zapewniają dobrą kontrolę wiórów nawet podczas wiercenia w stali niskowęglowej.

0.2			
0.3			
0.4			
Posuw: f (mm/obr.)	DRILLFORCE MEISTER	Konkurent A	Konkurent B

Wiertło : TIS260F32-5 (ø26 mm)
 Końcówka : SMP260
 Gatunek : AH725
 Materiał obrabiany : SS400 / E275A
 Prędkość skrawania : $V_c = 100$ m/min.
 Posuw : $f = 0.2 - 0.4$ mm/obr.
 Głębokość wiercenia : $H = 100$ mm
 Obrabiarka : Pozioma M/C (BT50)
 Chłodziwo : Chłodzenie wewnętrzne

TIS L/D=3

Wiertła z wymiennymi końcówkami.



Oznaczenie	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LPR	LS	Rozmiar gniazda	Końcówka
TIS260F32-3	26 - 26.9	32	40	82	117	60	26	SMP26*
TIS270F32-3	27 - 27.9	32	40	85.2	120	60	27	SMP27*
TIS280F32-3	28 - 28.9	32	40	88.4	128.4	60	28	SMP28*
TIS290F32-3	29 - 29.9	32	40	91.5	131.4	60	29	SMP29*
TIS300F32-3	30 - 30.9	32	42	94.7	134.7	60	30	SMP30*
TIS310F32-3	31 - 31.9	32	42	97.9	137.7	60	31	SMP31*
TIS320F40-3	32 - 32.9	40	48	101	143	68	32	SMP32*
TIS330F40-3	33 - 33.9	40	48	104.2	146	68	33	SMP33*
TIS340F40-3	34 - 34.9	40	48	107.3	149	68	34	SMP34*
TIS350F40-3	35 - 35.9	40	48	110.4	152.4	68	35	SMP35*
TIS360F40-3	36 - 36.9	40	48	113.6	155.4	68	36	SMP36*
TIS370F40-3	37 - 37.9	40	48	116.8	158.4	68	37	SMP37*
TIS380F40-3	38 - 38.9	40	50	119.9	166.9	68	38	SMP38*
TIS390F40-3	39 - 39.9	40	50	123.1	169.9	68	39	SMP39*
TIS400F40-3	40 - 41	40	50	126.3	172.9	68	40	SMP40*

Średnica wiertła	Tolerancja średnicy wierconego otworu*
ø26 - ø29.9	+0.05 / 0
ø30 - ø41	+0.06 / 0

* Dla celów informacyjnych.

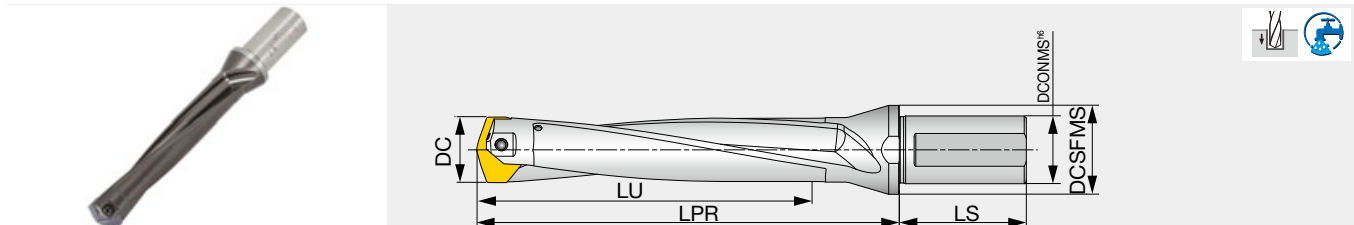
CZĘŚCI ZAMIENNE



Oznaczenie	Śruba mocująca	Klucz	
		Trzpień TORX	Uchwyt
TIS260F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS270F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS280F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS290F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS300F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS310F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS320F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS330F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS340F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS350F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS360F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS370F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS380F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS390F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS400F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W

TIS L/D=5

Wiertła z wymiennymi końcówkami.



Oznaczenie	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LPR	LS	Rozmiar gniazda	Końcówka
TIS260F32-5	26 - 26.9	32	40	134	169	60	26	SMP26*
TIS270F32-5	27 - 27.9	32	40	139.2	174	60	27	SMP27*
TIS280F32-5	28 - 28.9	32	40	144.4	184.4	60	28	SMP28*
TIS290F32-5	29 - 29.9	32	40	149.5	189.4	60	29	SMP29*
TIS300F32-5	30 - 30.9	32	42	154.7	194.7	60	30	SMP30*
TIS310F32-5	31 - 31.9	32	42	159.9	199.7	60	31	SMP31*
TIS320F40-5	32 - 32.9	40	48	165	207	68	32	SMP32*
TIS330F40-5	33 - 33.9	40	48	170.2	212	68	33	SMP33*
TIS340F40-5	34 - 34.9	40	48	175.3	217	68	34	SMP34*
TIS350F40-5	35 - 35.9	40	48	180.4	222.4	68	35	SMP35*
TIS360F40-5	36 - 36.9	40	48	185.6	227.4	68	36	SMP36*
TIS370F40-5	37 - 37.9	40	48	190.8	232.4	68	37	SMP37*
TIS380F40-5	38 - 38.9	40	50	195.9	242.9	68	38	SMP38*
TIS390F40-5	39 - 39.9	40	50	201.1	247.9	68	39	SMP39*
TIS400F40-5	40 - 41	40	50	206.3	252.9	68	40	SMP40*

Średnica wiertła	Tolerancja średnicy wierconego otworu*
ø26 - ø29.9	+0.08 / 0
ø30 - ø41	+0.09 / 0

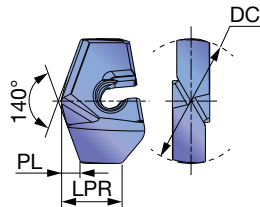
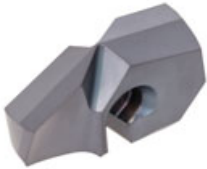
* Dla celów informacyjnych.

CZĘŚCI ZAMIENNE



Oznaczenie	Śruba mocująca	Klucz	
		Trzpień TORX	Uchwyt
TIS260F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS270F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS280F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS290F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS300F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS310F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS320F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS330F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS340F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS350F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS360F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS370F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS380F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS390F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS400F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W

SMP



Średnica końcówki	Tolerancja średnicy końcówki
ø26 - ø29.9	+0.014 / -0.015
ø30 - ø41	+0.014 / -0.02

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

★: Pierwszy wybór
☆: Drugi wybór

Oznaczenie	DC	Pokrywane										LPR	PL	Wielkość gniazda	Korpus wiertła
		AH725													
SMP260	26	●										11.55	4.04	26	TIS260F32-*
SMP261	26.1	●										11.51	4.06	26	TIS260F32-*
SMP265	26.5	●										11.34	4.13	26	TIS260F32-*
SMP267	26.7	●										11.26	4.17	26	TIS260F32-*
SMP270	27	●										11.13	4.22	27	TIS270F32-*
SMP271	27.1	●										11.09	4.24	27	TIS270F32-*
SMP272	27.2	●										11.05	4.26	27	TIS270F32-*
SMP275	27.5	●										10.92	4.31	27	TIS270F32-*
SMP280	28	●										11.74	4.35	28	TIS280F32-*
SMP281	28.1	●										11.70	4.37	28	TIS280F32-*
SMP285	28.5	●										11.53	4.44	28	TIS280F32-*
SMP286	28.6	●										11.49	4.46	28	TIS280F32-*
SMP290	29	●										11.32	4.53	29	TIS290F32-*
SMP291	29.1	●										11.28	4.55	29	TIS290F32-*
SMP295	29.5	●										11.11	4.62	29	TIS290F32-*
SMP296	29.6	●										11.07	4.64	29	TIS290F32-*
SMP300	30	●										14.14	4.67	30	TIS300F32-*
SMP301	30.1	●										14.10	4.69	30	TIS300F32-*
SMP302	30.2	●										14.06	4.71	30	TIS300F32-*
SMP303	30.3	●										14.01	4.72	30	TIS300F32-*
SMP305	30.5	●										13.93	4.76	30	TIS300F32-*
SMP308	30.8	●										13.81	4.82	30	TIS300F32-*
SMP310	31	●										13.72	4.85	31	TIS310F32-*
SMP311	31.1	●										13.68	4.87	31	TIS310F32-*
SMP315	31.5	●										13.51	4.94	31	TIS310F32-*
SMP318	31.8	●										13.39	5.00	31	TIS310F32-*
SMP320	32	●										14.53	4.98	32	TIS320F40-*
SMP321	32.1	●										14.49	5.00	32	TIS320F40-*
SMP325	32.5	●										14.32	5.07	32	TIS320F40-*
SMP328	32.8	●										14.20	5.13	32	TIS320F40-*
SMP330	33	●										14.11	5.16	33	TIS330F40-*
SMP331	33.1	●										14.07	5.18	33	TIS330F40-*
SMP333	33.3	●										13.99	5.22	33	TIS330F40-*
SMP335	33.5	●										13.90	5.25	33	TIS330F40-*
SMP340	34	●										13.69	5.34	34	TIS340F40-*
SMP341	34.1	●										13.65	5.36	34	TIS340F40-*
SMP345	34.5	●										13.49	5.44	34	TIS340F40-*
SMP349	34.9	●										13.31	5.51	34	TIS340F40-*
SMP350	35	●										16.56	5.44	35	TIS350F40-*
SMP351	35.1	●										16.52	5.46	35	TIS350F40-*
SMP355	35.5	●										16.35	5.53	35	TIS350F40-*

●: Dostępne

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

★: Pierwszy wybór
☆: Drugi wybór

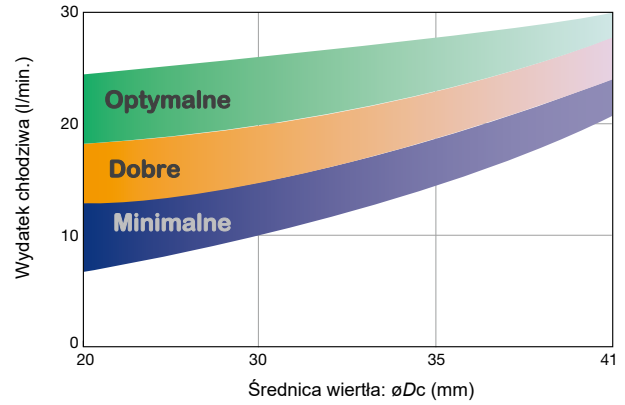
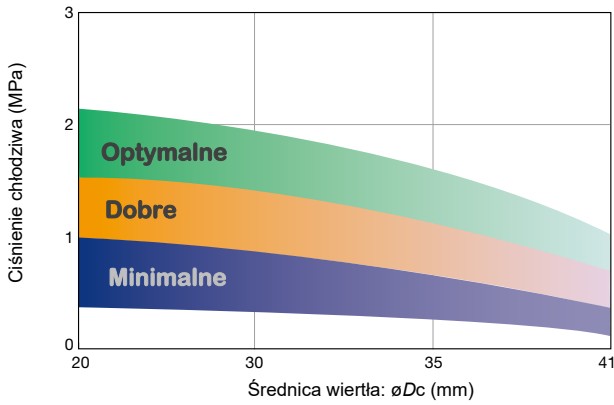
Oznaczenie	DC	Pokrywane								LPR	PL	Wielkość gniazda	Korpus wiertła
		AH725											
SMP360	36	●								16.14	5.62	36	TIS360F40-*
SMP361	36.1	●								16.10	5.64	36	TIS360F40-*
SMP365	36.5	●								15.93	5.71	36	TIS360F40-*
SMP366	36.6	●								15.89	5.73	36	TIS360F40-*
SMP370	37	●								15.72	5.80	37	TIS370F40-*
SMP371	37.1	●								15.68	5.82	37	TIS370F40-*
SMP375	37.5	●								15.52	5.90	37	TIS370F40-*
SMP380	38	●								17.00	5.91	38	TIS380F40-*
SMP381	38.1	●								16.96	5.93	38	TIS380F40-*
SMP385	38.5	●								16.79	6.00	38	TIS380F40-*
SMP388	38.8	●								16.67	6.06	38	TIS380F40-*
SMP390	39	●								16.58	6.09	39	TIS390F40-*
SMP391	39.1	●								16.54	6.11	39	TIS390F40-*
SMP395	39.5	●								16.37	6.18	39	TIS390F40-*
SMP397	39.7	●								16.29	6.22	39	TIS390F40-*
SMP398	39.8	●								16.25	6.24	39	TIS390F40-*
SMP400	40	●								16.16	6.27	40	TIS400F40-*
SMP401	40.1	●								16.12	6.29	40	TIS400F40-*
SMP405	40.5	●								15.96	6.37	40	TIS400F40-*
SMP410	41	●								15.74	6.46	40	TIS380F40-*

●: Dostępne

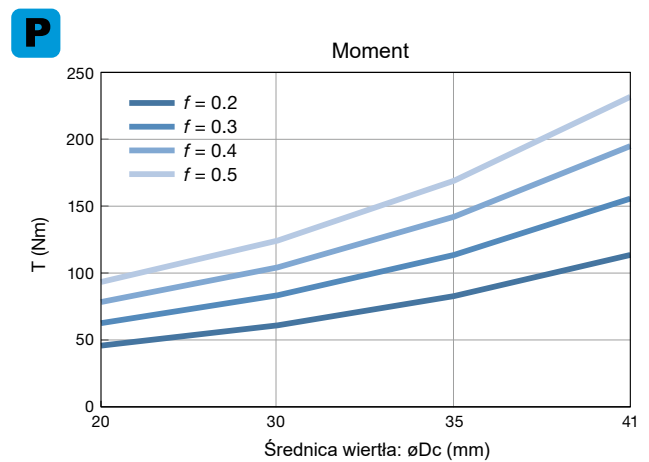
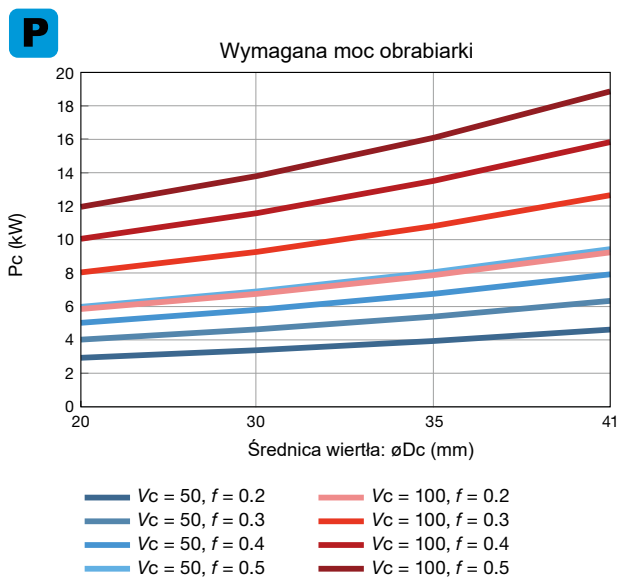
STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiał obrabiany	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw: f (mm/obr.)		
			øDc (mm)		
			26 - 29.9	30 - 35.9	36 - 41
P	Stal niskowęglowa (C15, C20, etc.)	80 - 140	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
	Stal węglowa i stal stopowa (S55C / C55, SCM440 / 42CrMo4, etc.)	80 - 130	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
	Stal wstępnie utwardzana (NAK80, PX5, etc.)	50 - 100	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
M	Stal nierdzewna (SUS304 / X5CrNi18-9, SUS316 / X5CrNiMo17-12-3, etc.)	40 - 80	0.15 - 0.3	0.15 - 0.3	0.2 - 0.35
K	Żeliwo szare (FC250 / 250, FC300 / 300, etc.)	80 - 180	0.25 - 0.55	0.25 - 0.55	0.3 - 0.6
	Żeliwo sferoidalne (400-15, 600-3, etc.)	80 - 140	0.25 - 0.55	0.25 - 0.55	0.3 - 0.6
N	Materiały nieżelazne	100 - 200	0.4 - 0.6	0.4 - 0.6	0.5 - 0.7
S	Stopy żaroodporne (Inconel718, etc.)	30 - 60	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25
	Stopy tytanu (Ti-6Al-4V, etc.)	20 - 50	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25
H	Materiały hartowane	20 - 60	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25

ZAŁECANE CIŚNIENIE I WYDATEK PŁYNU CHŁODZĄCEGO



WYMAGANA MOC I MOMENT OBROTOWY OBRABIARKI

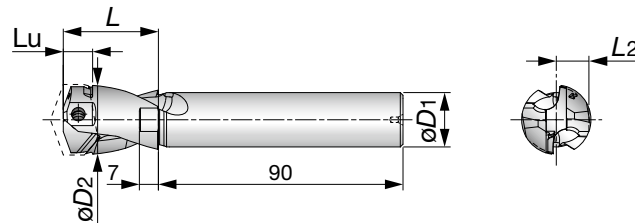


Aby obliczyć dokładniej siły skrawania, należy przejść do sekcji "Moc skrawania Tungaloy".

<http://mpwr.imc-companies.com/machiningpwr/machiningpower.wgx?vwginstance=3d4bfb46110a456b8d375e68942cd0a3&Home=tungaloy>



UCHWYT DO SZLIFOWANIA KOŃCÓWEK



Oznaczenie	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	L	L_u	L_2	Końcówka
SMP260-279-GH	20	25.5	35	10.8	12	SMP260-SMP279
SMP280-299-GH	20	27.5	35	10.8	13	SMP280-SMP299
SMP300-319-GH	20	29.5	35	13	14	SMP300-SMP319
SMP320-349-GH	20	31.5	35	13	15	SMP320-SMP349
SMP350-379-GH	20	34.5	40	14.7	16.5	SMP350-SMP379
SMP380-410-GH	20	37.5	40	15.1	18	SMP380-SMP410

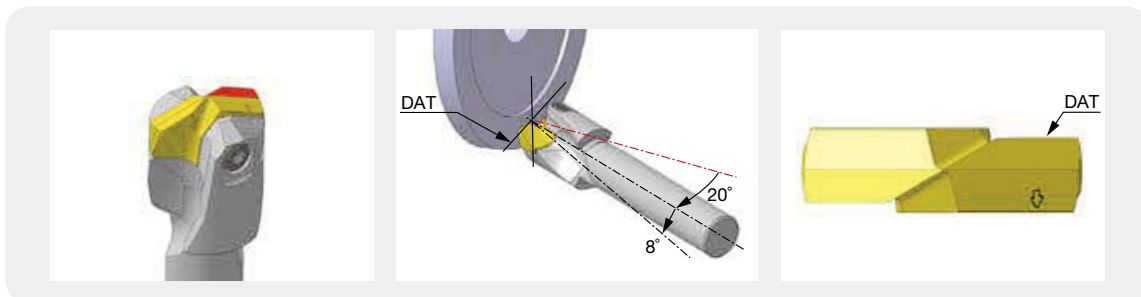
Uwaga: W przypadku końcówek SMP200 - SMP259, UCHWYT należy zamówić jako produkt specjalny.

1 Mocowanie

- Zamontować końcówkę na uchwycie do ostrzenia lub najkrótszym uchwycie standardowym (3xD).
- Ustawienie końcówki na szlifierce: Całkowite bicie musi być mniejsze niż 0,02 mm.

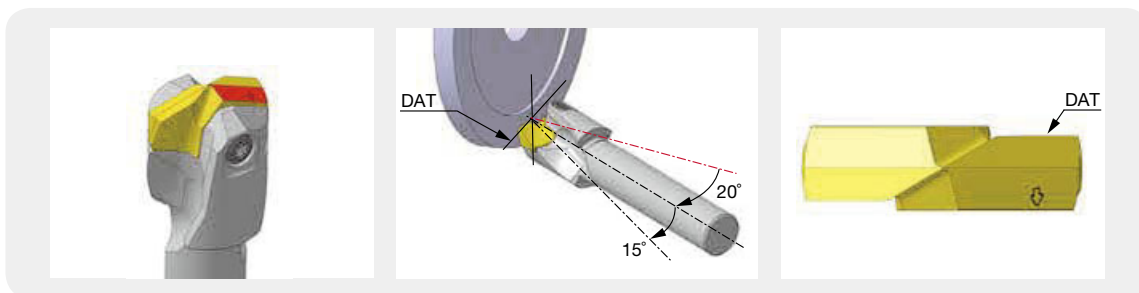
2 Szlifowanie pierwszego kąta przyłożenia

- Ustawić wiertło na kąt wierzchołkowy (140°) i pierwszy kąt przyłożenia (8°).
- Należy utrzymywać krawędź skrawającą w płaszczyźnie poziomej.



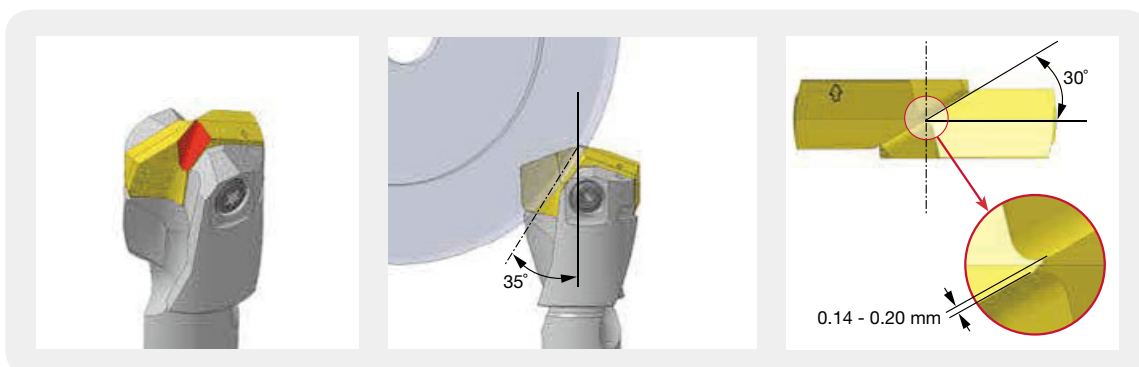
③ Szlifowanie pierwszego kąta przyłożenia

- Ustawić wiertło na drugi kąt przyłożenia (15°).



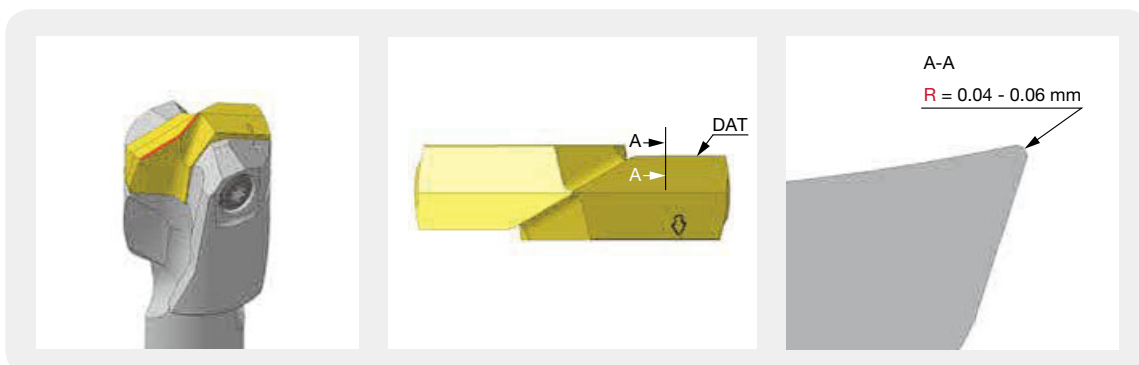
④ Szlifowanie ścina (skracanie)

- Ustaw wiertło na kąt (35°) w odniesieniu do osi wiertła i kąt (30°) w odniesieniu do osi promieniowej.
- Zachowaj grubość ścina ($0,14 - 0,20$), a koniec ścina musi znajdować się nad linią środkową.



⑤ Przygotowanie krawędzi skrawającej (honowanie)

- Krawędzie skrawające powinny być szlifowane ścierniwem lub szczotką ($0,04 - 0,06$ mm).
- Można wykonać ujemną fazę przy pomocy pilnika diamentowego.
- Szerokość honowania musi być równa z dobrym wykończeniem powierzchni.



JAK WYMIENIĆ KOŃCÓWKĘ WIERTŁA


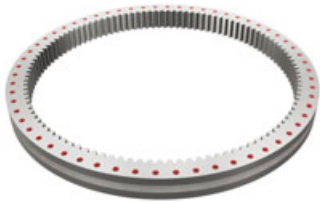
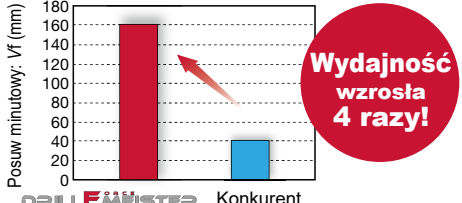

W celu odblokowania należy obrócić śrubę 3-5 razy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Nie ma potrzeby wykręcania śruby z korpusu.



Jeśli śruba nie obraca się płynnie, należy wymienić ją na nową.

PRZYKŁADY PRAKTYCZNE

Rodzaj detalu	Zawór zasuwowy	Pierścień obrotowy
Wiertło	TIS300F40-5	TIS330F40-5
Końcówka	SMP300	SMP331
Gatunek	AH725	AH725
Materiał obrabiany	SUS304 / X5CrNi18-9	SCM440 / 42CrMo4
	 M	 P
Parametry skrawania	Prędkość skrawania: V_c (m/min.)	100
	Posuw : f (mm/obr.)	0.4
	Posuw minutowy: V_f (mm)	380
	Głębokość wiercenia : H (mm)	150
	Obrabiarka	Pozioma M/C
Wyniki	 <p>Wydajność wzrosła 4 razy!</p> <p>Wiertło DrillForce-Meister zapewnia 4-krotnie wyższą wydajność niż wiertła HSS.</p>	 <p>Wydajność wzrosła 2 razy!</p> <p>Wiertło DrillForce-Meister zapewnia 2-krotnie większą wydajność i bardziej stabilną średnicę otworu w porównaniu z wiertłem składanym.</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 Courtaboeuf - Le Rio
1 rue de la Terre de feu
F-91952 Courtaboeuf 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,
Xinzhuang 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/sg

Tungaloy Vietnam

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

Tungaloy India Pvt. Ltd.

Indiabulls Finance Centre,
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



www.tungaloy.com

follow us at:

facebook.com/tungaloyjapan
twitter.com/tungaloyjapan
www.youtube.com/tungaloycorporation



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26

Dystrybuowany przez:



FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com

