

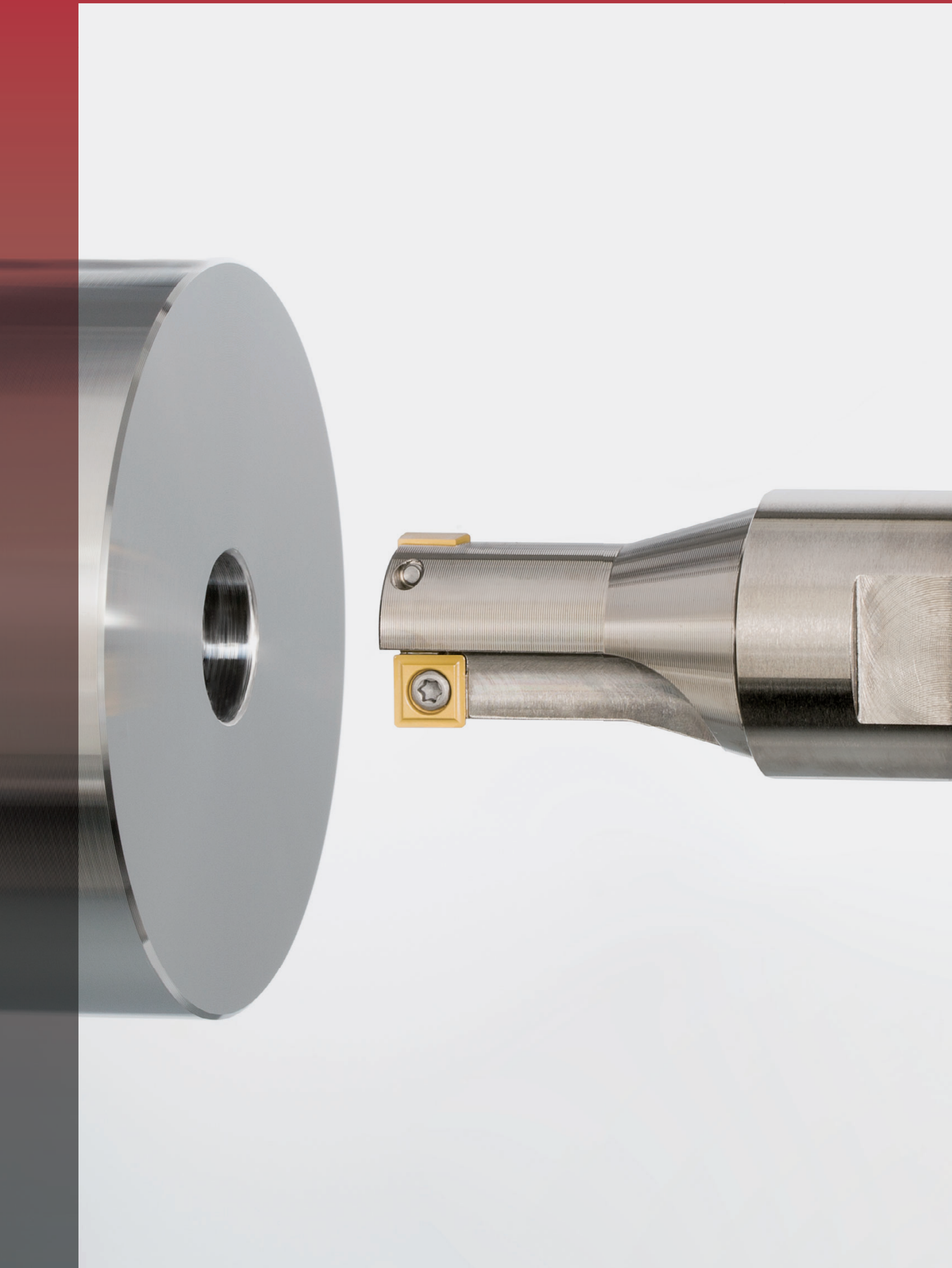
Wielofunkcyjne narzędzie do pogłębiania

TCB

Tungaloy Report No. 512-G

Wielofunkcyjne narzędzie do pogłębiania zwiększające produktywność





INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

TCB



Wielofunkcyjne narzędzie z rozszerzonym zakresem średnic otworów **zwiększa wydajność produkcji**

Rozszerzony zakres średnic narzędzi do różnych **operacji wykonywania otworów**

- Narzędzia dostępne od średnicy $\varnothing 10$ mm wzwyż i regulowane średnice dla średnic od $\varnothing 26$ mm wzwyż

Narzędzia monolityczne

Zakres średnic: $\varnothing D_c = 10 - 43$ mm



Ekonomiczna płytki

4-ostrzowa, pozytywna płytki zwiększa ekonomiczność narzędzia i zapewnia płynny przepływ wiórów!

Wytrzymały korpus narzędzia

Zoptymalizowana konstrukcja rdzenia zapewnia sztywność narzędzia i płynny przepływ wiórów!

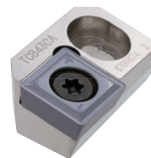
Narzędzia składane z wymienną kasetą (regulowana średnica narzędzia)

Zakres średnic: $\varnothing D_c = 26 - 59$ mm



Kaseta

Ekonomiczne rozwiązanie minimalizujące zapasy narzędzi. Korpus narzędzia jest chroniony przed uszkodzeniami nawet w przypadku pęknięcia płytki lub kasety podczas obróbki. Wystarczy wymienić kasetę na nową, a narzędzie będzie gotowe do dalszej pracy.



Płytki podkładowe (regulacyjne)

Do regulacji średnicy narzędzia dostępne są płytki o różnych grubościach. Dostępne są również cienkie płytki umożliwiające dokładną regulację w krokach co 0,1 mm.



- Nowy łamacz wióra **CG**



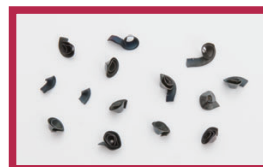
SPMP/SPMM-CG

Zoptymalizowany pod kątem wytaczania.

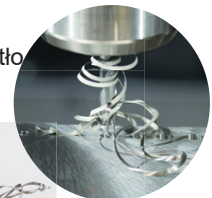
Dobra wydajność w szerokim zakresie głębokości skrawania i rodzajów materiałów.

TCB

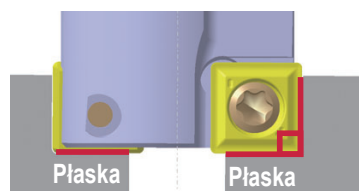
Kształt wiórów po pogłębieniu



Konkurencyjne wiertło z płaskim czółem (frez trzpieniowy)



- Zapewnia płaską powierzchnię 90°

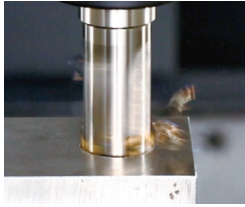


Wielofunkcyjność

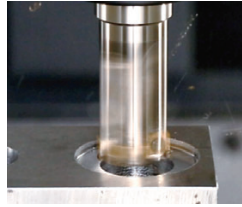
Narzędzie nadaje się nie tylko do pogłębiania, ale także do wielu innych zastosowań. Dzięki takiej wszechstronności możliwe jest znaczne skrócenie czasu cyklu i zmniejszenie zapasów narzędzi.

Centra obróbcze

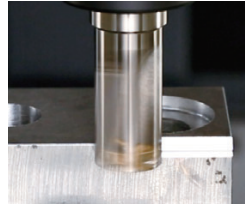
Pogłębianie



Interpolacja spiralna

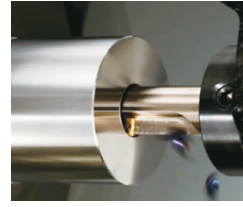


Frezowanie walcowo-czołowe

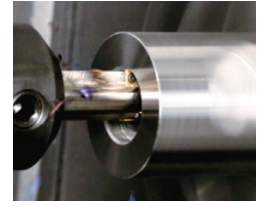


Operacje tokarskie

Wytaczanie wewnętrzne
(Bez przesunięcia narzędzia)



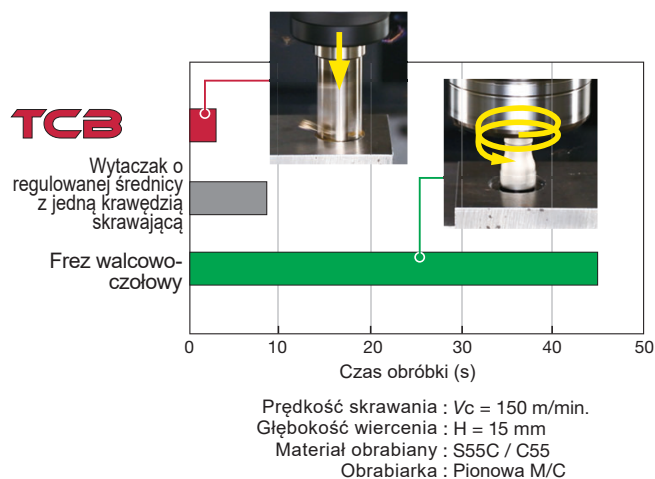
Wytaczanie wewnętrzne
(Z przesunięciem narzędzia)



Wysoka wydajność obróbki

Rozszerzony zakres średnic nowej serii TCB upraszcza wybór narzędzia pozwalając uzyskać dokładną średnicę docelową, poprawiając w ten sposób wydajność produkcji.

Operacja pogłębiania na centrum obróbczym

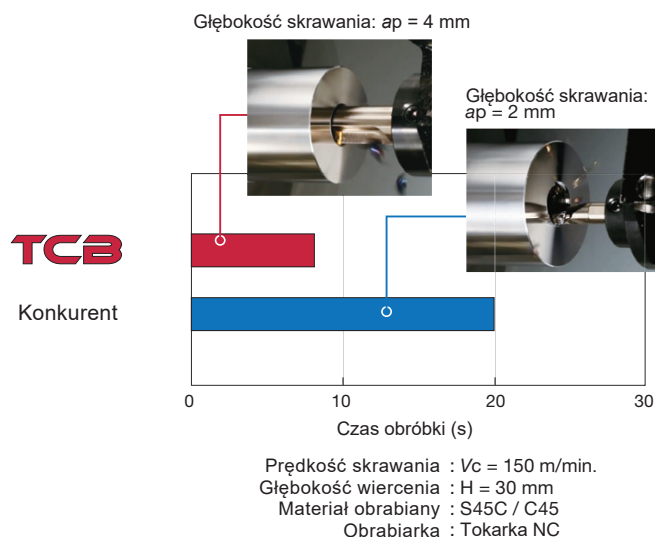


	Liczba ostrzy z	Metoda obróbki	Posuw (mm/obr.)	Podziałka p (mm/obr.)
TCB	2	Pogłębianie	0.25 (mm/obr.)	-
Wytaczak o regulowanej średnicy z jedną krawędzią skrawającą	1	Wytaczanie	0.1 (mm/obr.)	-
Frez walcowo-czołowy	2	Powiększanie otworu z interpolacją spiralną	0.15 (mm/t)	0.5

- TCB umożliwia teraz wykonywanie operacji pogłębiania z wyższą wydajnością w porównaniu z interpolacją śrubową za pomocą freza walcowo-czołowego.

- Można stosować duży posuw dzięki dwóm efektywnym krawędziom skrawającym TCB, w przeciwieństwie do wytaczaka z jedną krawędzią.

Wytaczanie wewnętrzne na tokarce

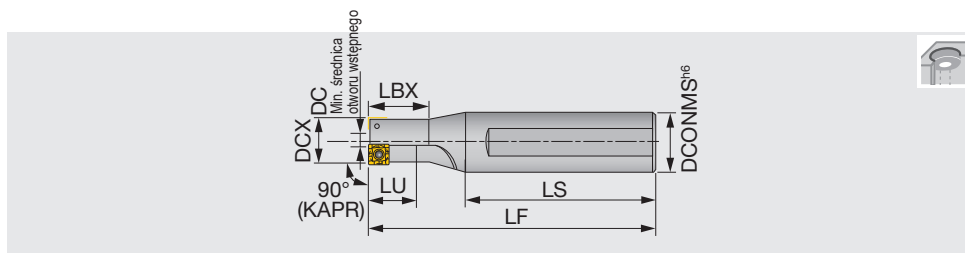


	Średnica otworu ϕD_c (mm)	Średnica otworu wstępnego dia. ϕ (mm)	Liczba ostrzy z	Obróbka zgrubna	
				Głębokość skrawania a_p (mm)	Posuw f (mm/obr.)
TCB	20	12	2	4 mm x 1 przejście	0.25
Wytaczak	-	12	1	2 mm x 2 przejścia	0.15

Dwie efektywne krawędzie tnące TCB równoważą się wzajemnie, umożliwiając stosowanie wyższego posuwu przy dużej głębokości skrawania.

TCB

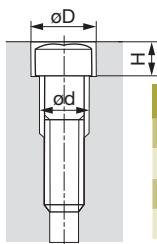
Pogłębiacz monolityczny.



Oznaczenie	DCX	CICT	DC	LU	LBX	LF	LS	DCONMS	Płytki
TCB100F16	10	1	2.8	13	17	86	60	16	SPMP771...
TCB110F16	11	1	2.8	14	18.7	87	60	16	SPMP771...
TCB120F20	12	1	3.6	15	20.5	89	60	20	SPMP771...
TCB130F20	13	2	4.5	16	22.2	91	60	20	SPMP771...
TCB-140	14	1	4	11	18	117	80	25	SPMP831...
TCB140F25	14	2	5.5	18	24	113	80	25	SPMP771...
TCB150F25	15	2	6.5	19	25.7	114	80	25	SPMP771...
TCB160F25	16	2	7.5	20	27.5	116	80	25	SPMP771...
TCB170F25	17	2	6.6	13	21	114	80	25	SPMP831...
TCB175F25	17.5	2	7.1	14	22	115	80	25	SPMP831...
TCB180F25	18	2	7.5	15	23	116	80	25	SPMP831...
TCB190F25	19	2	8.5	15	24	118	80	25	SPMP831...
TCB-200	20	2	8.2	16	25	120	80	25	SPMP042...
TCB200F25	20	2	8.2	16	25	120	80	25	SPMP042...
TCB210F25	21	2	9	17	26	122	80	25	SPMP042...
TCB220F25	22	2	10	18	28	124	80	25	SPMP042...
TCB-230	23	2	11	19	29	126	80	25	SPMP042...
TCB230F25	23	2	11	19	29	126	80	25	SPMP042...
TCB240F25	24	2	12	20	-	128	80	25	SPMP042...
TCB250F25	25	2	13	25	-	130	80	25	SPMP042...
TCB-260	26	2	14	21	33	132	80	32	SPMP042...
TCB-290	29	2	14	23	36	138	80	32	SPMM322...
TCB-320	32	2	16.9	40	-	144	80	32	SPMM322...
TCB-350	35	2	14	43	-	150	80	32	SPMM432...
TCB-390	39	2	17.9	48	-	158	80	32	SPMM432...
TCB-430	43	2	21.7	53	-	171	85	42	SPMM432...

Tolerancja średnicy narzędzia	Uzyskiwany zakres tolerancji średnicy otworu
+0.2 / 0	+0.3 / 0

Wymiary pogłębień pod łby śrub



Gwint śruby	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
øD (mm)	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43
H (mm)	6.5	8.6	10.8	13	15.2	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29
ød (mm)	6	9	11	14	16	18	20	22	24	26	30
Stosowane narzędzie	TCB110	TCB140	TCB175	TCB200	TCB230	TCB260	TCB290	TCB320	TCB350	TCB390	TCB430

CZĘŚCI ZAMIENNE

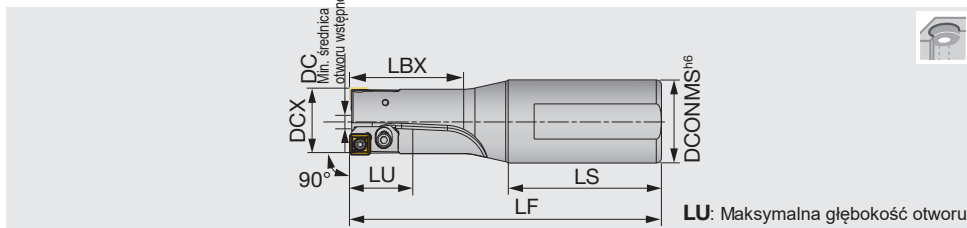


Oznaczenie	Śruba mocująca	Klucz
TCB100... - TCB160...	CSTB-2L040	T-6D
TCB-140...	CSTB-2.2S	T-7D
TCB170... - TCB190...	CSTB-2.2	T-7D
TCB200... - TCB260...	CSTA-NO3	T-9D
TCB-290 - TCB-320	CSTA-NO5	T-9D
TCB-350 - TCB-430	CSTA-4	T-15D

Zalecany moment dokręcania: CSTB-2L040 = 0.7 N·m, CSTB-2.2S / CSTB-2.2 = 1 N·m, CSTA-NO3 / CSTA-NO5 = 2.3 N·m, CSTA-4 = 3.5 N·m

TCB

Pogłębiacz składany z wymienną kasetą.



Oznaczenie korpusu	DCX	DCONMS	DC	LU	LS	LBX	LF	WT(kg)	Zestaw kasety Oznaczenie	Płytki regulacyjna Oznaczenie	Grubość	Płytki
TCB260-290F32	26	32	13.2	40	59	43	120	0.6	TCB04CA-26-29	-	-	SPMP042...
TCB260-290F32	27	32	14.2	40	59	43	120	0.6	TCB04CA-26-29	AP16050	0.5	SPMP042...
TCB260-290F32	28	32	15.2	40	59	43	120	0.6	TCB04CA-26-29	AP16100	1	SPMP042...
TCB260-290F32	29	32	16.2	40	59	43	120	0.6	TCB04CA-26-29	AP16150	1.5	SPMP042...
TCB300-340F32	30	32	14.2	45	59	55	130	0.6	TCB32CA-30-39	-	-	SPMM322...
TCB300-340F32	31	32	15.2	45	59	55	130	0.6	TCB32CA-30-39	AP16050	0.5	SPMM322...
TCB300-340F32	32	32	16.2	45	59	55	130	0.6	TCB32CA-30-39	AP16100	1	SPMM322...
TCB300-340F32	33	32	17.2	45	59	55	130	0.6	TCB32CA-30-39	AP16150	1.5	SPMM322...
TCB300-340F32	34	32	18.2	45	59	55	130	0.6	TCB32CA-30-39	AP16200	2	SPMM322...
TCB350-390F32	35	32	19	50	59	70	140	0.7	TCB32CA-30-39	-	-	SPMM322...
TCB350-390F32	36	32	20	50	59	70	140	0.7	TCB32CA-30-39	AP16050	0.5	SPMM322...
TCB350-390F32	37	32	21	50	59	70	140	0.7	TCB32CA-30-39	AP16100	1	SPMM322...
TCB350-390F32	38	32	22	50	59	70	140	0.7	TCB32CA-30-39	AP16150	1.5	SPMM322...
TCB350-390F32	39	32	23	50	59	70	140	0.7	TCB32CA-30-39	AP16200	2	SPMM322...
TCB400-440F32	40	32	18	55	59	80	150	1	TCB43CA-40-59	-	-	SPMM432...
TCB400-440F32	41	32	19	55	59	80	150	1	TCB43CA-40-59	AP21050	0.5	SPMM432...
TCB400-440F32	42	32	20	55	59	80	150	1	TCB43CA-40-59	AP21100	1	SPMM432...
TCB400-440F32	43	32	21	55	59	80	150	1	TCB43CA-40-59	AP21150	1.5	SPMM432...
TCB400-440F32	44	32	22	55	59	80	150	1	TCB43CA-40-59	AP21200	2	SPMM432...
TCB450-490F32	45	32	23	65	59	90	160	1.2	TCB43CA-40-59	-	-	SPMM432...
TCB450-490F32	46	32	24	65	59	90	160	1.2	TCB43CA-40-59	AP21050	0.5	SPMM432...
TCB450-490F32	47	32	25	65	59	90	160	1.2	TCB43CA-40-59	AP21100	1	SPMM432...
TCB450-490F32	48	32	26	65	59	90	160	1.2	TCB43CA-40-59	AP21150	1.5	SPMM432...
TCB450-490F32	49	32	27	65	59	90	160	1.2	TCB43CA-40-59	AP21200	2	SPMM432...
TCB500-540F32	50	32	28	70	59	97	165	1.5	TCB43CA-40-59	-	-	SPMM432...
TCB500-540F32	51	32	29	70	59	97	165	1.5	TCB43CA-40-59	AP21050	0.5	SPMM432...
TCB500-540F32	52	32	30	70	59	97	165	1.5	TCB43CA-40-59	AP21100	1	SPMM432...
TCB500-540F32	53	32	31	70	59	97	165	1.5	TCB43CA-40-59	AP21150	1.5	SPMM432...
TCB500-540F32	54	32	32	70	59	97	165	1.5	TCB43CA-40-59	AP21200	2	SPMM432...
TCB550-590F32	55	32	33	75	59	105	175	1.9	TCB43CA-40-59	-	-	SPMM432...
TCB550-590F32	56	32	34	75	59	105	175	1.9	TCB43CA-40-59	AP21050	0.5	SPMM432...
TCB550-590F32	57	32	35	75	59	105	175	1.9	TCB43CA-40-59	AP21100	1	SPMM432...
TCB550-590F32	58	32	36	75	59	105	175	1.9	TCB43CA-40-59	AP21150	1.5	SPMM432...
TCB550-590F32	59	32	37	75	59	105	175	1.9	TCB43CA-40-59	AP21200	2	SPMM432...

W skład kompletu wchodzi zestaw kasety i płytki regulacyjne.

Tolerancja średnicy narzędzia +0.2 /0	Uzyskiwany zakres tolerancji średnicy otworu +0.3 /0
--	---

Wymiary pogłębień pod łby śrub

Gwint śruby	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
øD (mm)	26	29	32	35	39	43	48	54	58
H (mm)	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29	32	35	38
ød (mm)	18	20	22	24	26	30	33	36	39
Stosowane narzędzie	TCB260	TCB290	TCB320	TCB350	TCB390	TCB430	TCB480	TCB540	TCB580

Korpus CZĘŚCI ZAMIENNE

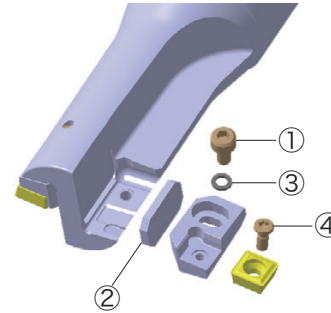


Oznaczenie	Śruba kasety	Płytki regulacyjna	Płytki regulacyjna	Płytki regulacyjna	Płytki regulacyjna	Klucz do kasety	Podkładka
TCB260-290F32	CM3×0.5×6	AP16050	AP16100	AP16150		P-2.5	3.2X6X0.5
TCB300-340F32	CM3×0.5×6	AP16050	AP16100	AP16150	AP16200	P-2.5	3.2X6X0.5
TCB350-390F32	CM3×0.5×6	AP16050	AP16100	AP16150	AP16200	P-2.5	3.2X6X0.5
TCB400-440F32	CM4×0.7×10	AP21050	AP21100	AP21150	AP21200	P-3	4.3X8X0.5
TCB450-490F32	CM4×0.7×10	AP21050	AP21100	AP21150	AP21200	P-3	4.3X8X0.5
TCB500-540F32	CM4×0.7×10	AP21050	AP21100	AP21150	AP21200	P-3	4.3X8X0.5
TCB550-590F32	CM4×0.7×10	AP21050	AP21100	AP21150	AP21200	P-3	4.3X8X0.5

Zestaw kasety CZĘŚCI ZAMIENNE



Oznaczenie	Śruba płytki	Klucz
TCB04CA-26-29	CSTA-NO3	T-9D
TCB32CA-30-39	CSTA-NO5	T-9D
TCB32CA-30-39	CSTA-NO5	T-9D
TCB43CA-40-59	CSTA-4	T-15D
TCB43CA-40-59	CSTA-4	T-15D
TCB43CA-40-59	CSTA-4	T-15D
TCB43CA-40-59	CSTA-4	T-15D



Zalecany moment dokręcania: CSTA-NO3 / CSTA-NO5 = 2.3 N·m, CSTA-4 = 3.5 N·m

Płytki regulacyjne cienkie (sprzedawane osobno) CZĘŚCI ZAMIENNE

Oznaczenie	Grubość
AP16005	0.05
AP16020	0.2
AP21005	0.05
AP21020	0.2

Środki ostrożności podczas przygotowywania kasety

- Mocno dociśnij kasetę w kierunku wskazanym strzałką, dokręcając jednocześnie śrubę, aby ją zainstalować na korpusie. (Rys.1)
- Upewnij się, że grubość płytek regulacyjnych jest zawsze taka sama po obu stronach, aby wyrównać średnicę narzędzia.
- Upewnij się, że płytka regulacyjna znajduje się w gnieździe kasety. (Rys.2)
- Użyj cienkich płytek regulacyjnych (dostarczanych oddzielnie) do dokładnego ustawienia średnicy z dokładnością do 0,1 mm.
- W przypadku stosowania wielu płytek regulacyjnych w jednym gnieździe w celu ustawienia średnicy, należy zawsze umieszczać najcieńsze płytki na dole, aby zapobiec ich przemieszczaniu się podczas obróbki. (Rys.3)
- Upewnij się, że górna płytka regulacyjna zawsze styka się z krawędzią gniazda kasety, aby zapobiec jej przemieszczeniu podczas obróbki. (Rys.4)

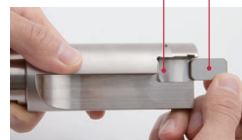


Rys.1



Rys.2

Płytki regulacyjna cienka Płytki regulacyjna



Rys.3

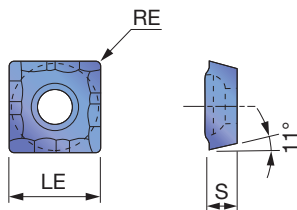


Rys.4

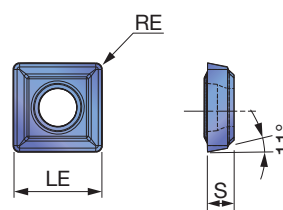
Gniazdo kasety

■ PŁYTKI

SPMP/SPMM



SPMP/SPMM-CG



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

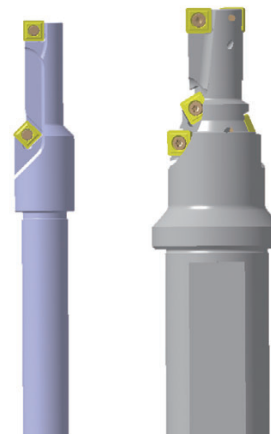
★ : Pierwszy wybór
☆ : Drugi wybór

Oznaczenie	RE	Pokrywane			LE	S
		T313W	AH6030	AH6225		
SPMP771-CG	0.4	▲	●		5.4	1.61
SPMP831-CG	0.4	▲	●		6.35	2.38
SPMP831DS	0.4	●			6.35	2.38
SPMP832-CG	0.8		○		6.35	2.38
SPMP041ER-CG	0.4		○		7.94	3.18
SPMP042ER-CG	0.8	▲	●		7.94	3.18
SPMP042ERD	0.8	●			7.94	3.18
SPMM321ER-CG	0.4		○		9.53	3.18
SPMM322ER-CG	0.8	▲	●		9.53	3.18
SPMM322ERD	0.8	●			9.53	3.18
SPMM431ER-CG	0.4		○		12.7	4.76
SPMM432ER-CG	0.8	▲	●		12.7	4.76
SPMM432ERD	0.8	●			12.7	4.76

● : Nowy produkt
○ : Będzie dostępny od maja 2023
● : Dostępny
▲ : Do wycofania

■ SERWIS NARZĘDZI NA ZAMÓWIENIE

Firma Tungaloy projektuje i produkuje również pół-fabrykaty lub dostosowane do indywidualnych potrzeb narzędzia z płytkami TCB zgodnie z żądaną specyfikacją narzędzia. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Tungaloy.



STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

Pogłębianie

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw : f (mm/obr.)	
				ø10 - 12 (z = 1)	ø13 - 59 (z = 2)
P	Stal węglowa	- 300 HB	80 - 200	0.03 - 0.08	0.1 - 0.3
M	Stal nierdzewna	- 200 HB	80 - 150	0.03 - 0.05	0.06 - 0.15
K	Żeliwo szare	150 - 250 HB	80 - 200	0.05 - 0.1	0.1 - 0.4
N	Materiały nieżelazne	-	100 - 300	0.05 - 0.2	0.1 - 0.4
S	Superstopy	- 40 HRC	50 - 80	0.03 - 0.05	0.06 - 0.15
H	Materiały twarde	- 50 HRC	50 - 80	0.03 - 0.05	0.06 - 0.15

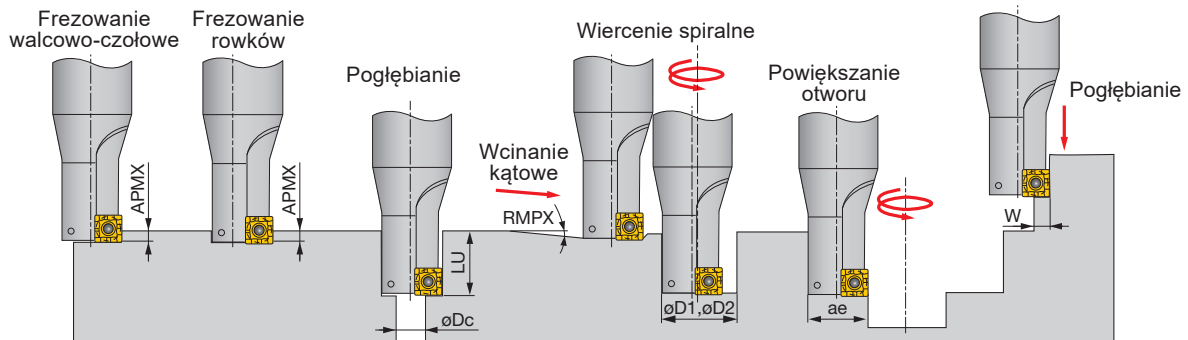
Frezowanie

ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)
P	Stal węglowa	- 300 HB	80 - 200	0.05 - 0.15
M	Stal nierdzewna	- 200 HB	80 - 150	0.05 - 0.1
K	Żeliwo szare	150 - 250 HB	80 - 200	0.05 - 0.2
N	Materiały nieżelazne	-	100 - 300	0.1 - 0.2
S	Superstopy	- 40 HRC	50 - 80	0.05 - 0.08
H	Materiały twarde	- 50 HRC	50 - 80	0.05 - 0.08

Wytaczanie wewnętrzne (jedną krawędzią skrawającą)

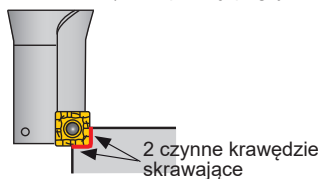
ISO	Materiał obrabiany	Twardość	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Głębokość skrawania ap (mm)	Posuw : f (mm/obr.)
P	Stal węglowa	- 300 HB	80 - 200	0.5 -	0.05 - 0.15
M	Stal nierdzewna	- 200 HB	80 - 150	0.5 -	0.05 - 0.1
K	Żeliwo szare	150 - 250 HB	80 - 200	0.5 -	0.05 - 0.2
N	Materiały nieżelazne	-	100 - 300	0.5 -	0.1 - 0.2
S	Superstopy	- 40 HRC	50 - 80	0.5 -	0.05 - 0.08
H	Materiały twarde	- 50 HRC	50 - 80	0.5 -	0.05 - 0.08

ZASTOSOWANIA



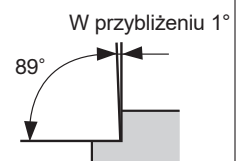
Oznaczenie	Średnica narzędzia DCX	Maks. głębokość skrawania APMX	Maks. głębokość pogłębienia LU	Min. średnica otworu wstępnego øDc	Maks. kąt wcinania RMPX	Maks. szerokość skrawania przy pogłębieniu W	Min. średnica obrabianego otworu øD1	Maks. średnica obrabianego otworu øD2	Maks. szerokość skrawania przy powiększaniu otworu ae
TCB100F16	10	4	13	2.8	-	4	-	-	-
TCB110F16	11	4	14	2.8	2.1°	4	12	20	10
TCB120F20	12	4	15	3.6	2.1°	4	14	22	11
TCB130F20	13	4	16	4.5	2.1°	4	17	24	12
TCB-140	14	5	11	4	3°	5	20	25	13
TCB140F25	14	4	18	5.5	1.9°	4	19	26	13
TCB150F25	15	4	19	6.5	1.6°	4	21	28	14
TCB160F25	16	4	20	7.5	1.3°	4	23	30	15
TCB170F25	17	5	13	6.6	2.5°	5	25	32	16
TCB175F25	17.5	5	14	7.1	2.2°	5	25.5	33	16.5
TCB180F25	18	5	15	7.5	2°	5	26	34	17
TCB190F25	19	5	15	8.5	1.5°	5	27	36	18
TCB-200	20	6	16	8.2	3°	6	29	38	19
TCB200F25	20	6	16	8.2	3°	6	29	38	19
TCB210F25	21	6	17	9	2.5°	6	30	40	20
TCB220F25	22	6	18	10	2°	6	31	42	21
TCB-230	23	6	19	11	3°	6	32	44	22
TCB230F25	23	6	19	11	3°	6	32	44	22
TCB240F25	24	6	20	12	1.3°	6	33	46	23
TCB250F25	25	6	25	13	1.1°	6	34	48	24.5
TCB-260	26	6	21	14	1°	6	35	50	25
TCB-290	29	8	23	14	3°	8	37	56	28
TCB-320	32	8	40	16.9	2.5°	8	40	62	31
TCB-350	35	10	43	14	2.5°	10	45	68	34
TCB-390	39	10	48	17.9	2°	10	49	76	38
TCB-430	43	10	53	21.7	1.5°	10	53	84	42

Płytki może być obracana (indeksowana) najwyżej 2 razy. Pełne 4 obroty (indeksowania) dla aplikacji pogłębiania.



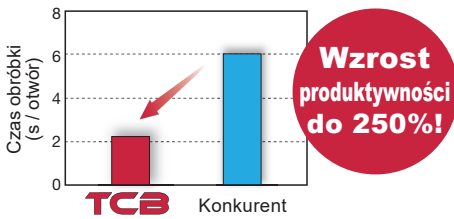
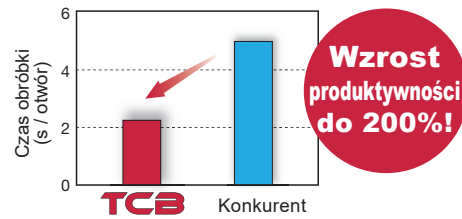


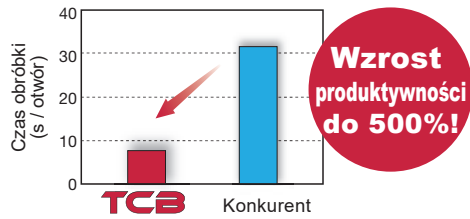
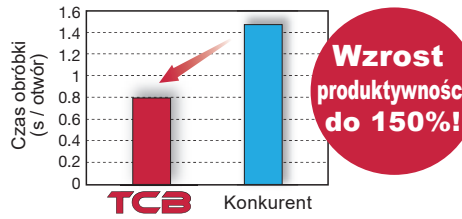


Ostrzeżenie dotyczące frezowania walcowo-czołowego

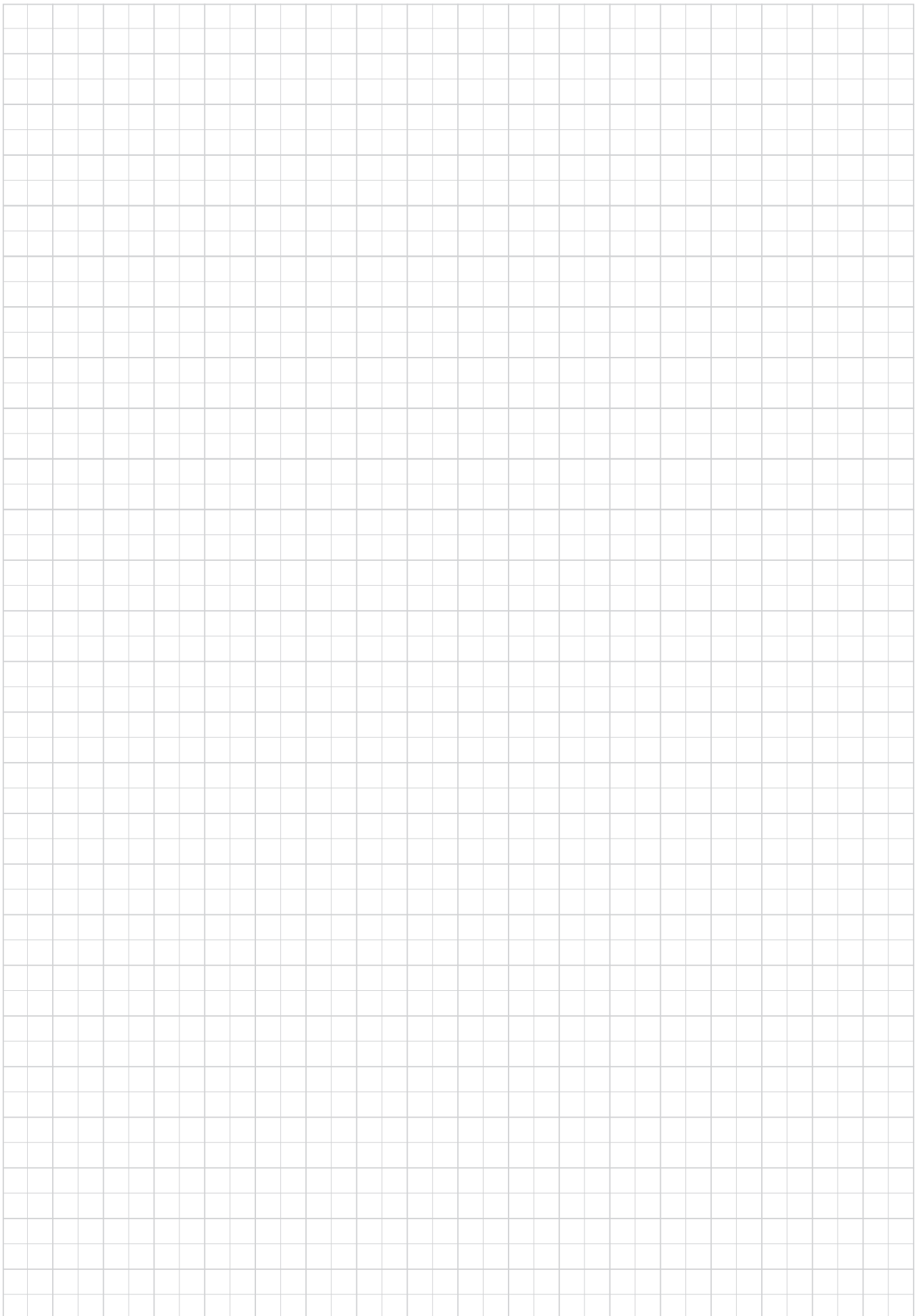
Narzędzie jest zaprojektowane w taki sposób, że kąt przystawienia na obwodzie wynosi 89°. Po frezowaniu powierzchnia boczna będzie zatem miała kąt 89°.



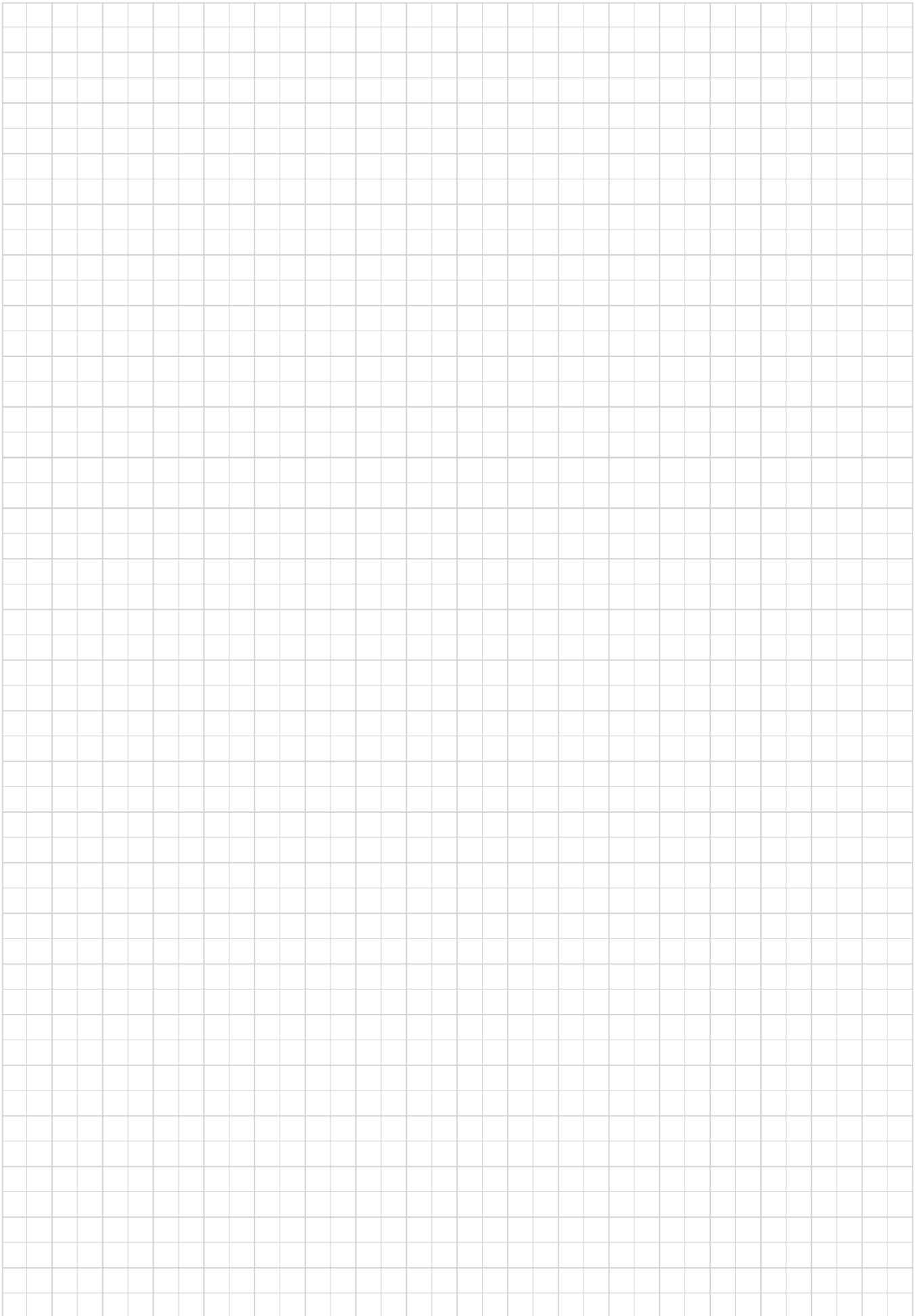
PRZYKŁADY PRAKTYCZNE

Rodzaj detalu	Korbowód	Zawór
Narzędzie	TCB170F25	TCB240F25
Płytki	SPMP831DS	SPMP042ERD
Gatunek	T313W S55C / C55	T313W FC250 / GG25 / 250
Materiał obrabiany	 P	 K
Parametry skrawania		
Prędkość skrawania: V_c (m/min.)	160	180
Posuw : f (mm/obr.)	0.2	0.3
Posuw minutowy: V_f (mm/min.)	600	720
Głębokość wiercenia : H (mm)	24	30
Rodzaj obróbki	Wytaczanie	Wytaczanie
Obrabiarka	Obrabiarka specjalna	Pozioma M/C, BT50
Chłodziwo	Na mokro	Na mokro
Wyniki	 <p>Wzrost produktywności do 250%!</p> <p>Klient używał wiertła składanego do wiercenia otworu w odlewie. Wytaczanie za pomocą pogłębiacza TCB znacznie skróciło czas obróbki.</p>	 <p>Wzrost produktywności do 200%!</p> <p>Klient używał freza z jedną efektywną krawędzią skrawającą do wykonywania otworów. Wykonywanie otworów pogłębiaczem TCB znacznie skróciło czas obróbki.</p>
Rodzaj detalu	Łożysko	Część maszynowa
Narzędzie	TCB-320	TCB140F20
Płytki	SPMM322ERD	SPMP771-CG
Gatunek	T313W S45C / C45	AH6030 S50C / C50
Materiał obrabiany	 P	 P
Parametry skrawania		
Prędkość skrawania: V_c (m/min.)	150	150
Posuw : f (mm/obr.)	0.25	0.13
Posuw minutowy: V_f (mm/min.)	375	444
Głębokość wiercenia : H (mm)	40	6
Rodzaj obróbki	Wytaczanie	Wytaczanie
Obrabiarka	Tokarka NC	Pionowa M/C
Chłodziwo	Na mokro	Na mokro
Wyniki	 <p>Wzrost produktywności do 500%!</p> <p>Narzędzie tokarskie konkurencji wymagało pięciu przejść, aby powiększyć otwór. TCB wykonało tę samą operację w jednym przejściu.</p>	 <p>Wzrost produktywności do 150%!</p> <p>Aby ułatwić płynne usuwanie wiórów, klient stosował obróbkę frezem monolitycznym z wycofywaniem narzędzia. Dzięki doskonałemu odprowadzaniu wiórów przez nowy łamacz typu CG, wycofywanie narzędzia nie jest już potrzebne, co znacznie skraca czas obróbki.</p>

NOTATKI



NOTATKI



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.com/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

Katzbergstr. 3a
D-40764 Langenfeld, Germany
Phone: +49-2173-90420-0
Fax: +49-2173-90420-19
www.tungaloy.com/de

Tungaloy France S.A.S.

Les Fjords
19 avenue de Norvège
91140 Villebon Sur Yvette, 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: +91-22-6124-8803
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:



Tungaloy APP & SNS

FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26