

Frezy walcowo-czołowe i czołowe

**TECMILL**

Tungaloy Report No. 374S1-G

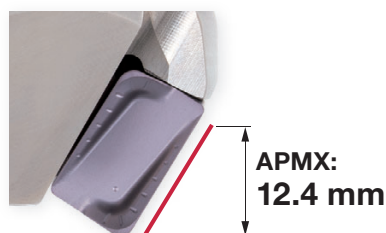
Nowe frezy czołowe z unikalnymi płytkami  
dociskowymi, zwiększającymi niezawodność





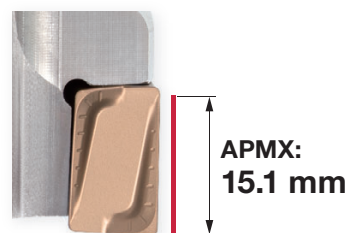
## Nowe frezy ze stycznym mocowaniem płytek i z płytkami dociskowymi, zwiększającymi niezawodność.

- Stosowane są dwustronne płytki styczne z 4 krawędziami skrawającymi, zapewniające najwyższą niezawodność narzędzia.
- Grube płytki dociskowe minimalizują uderzenia w przypadku pęknięcia płytki skrawającej podczas obróbki i chronią korpus freza przed uszkodzeniem. Idealne rozwiązanie do obróbki staliwa.



**TGM16\*\*SA**  
Frez 60°

Do dużych posuwów



**TPM16\*\*SA**  
Frez 90°

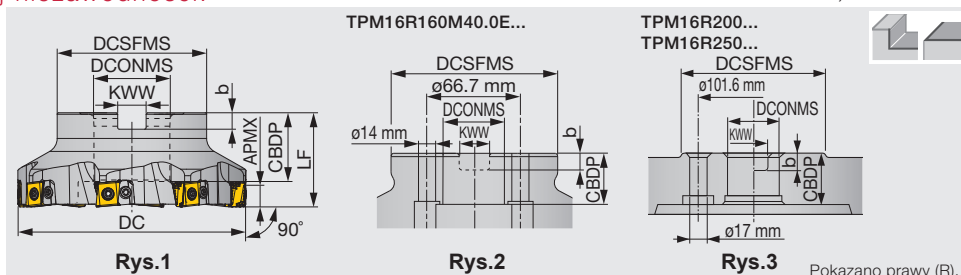
Możliwość stosowania dużych głębokości skrawania.  
Minimalna możliwość kolizji z przedmiotem obrabianym i mocowaniem.

**New**

### TPM16-SA

Frez walcowo-czołowy (nasadzany) z płytkami LMMU, dwustronnymi, mocowanymi stycznie śrubą przez płytkę dociskową, dla wyższej niezawodności.

GAMP = +4.9° ~ +5°, GAMF = -17.5°



Oznaczenie	APMX	DC	CICT	DCSFMS	LF	DCONMS	CBDP	KWW	b	WT(kg)	Otwór powietrza	Płytki	Rys.
TPM16R160M50.8-08SA	15.1	160	8	100	63	50.8	38	19	11	4.6	Nie ma	LMMU1609...	1
TPM16R160M40.0E08SA	15.1	160	8	100	63	40	32	16.4	9	4.5	Nie ma	LMMU1609...	2
TPM16R200M47.6-10SA	15.1	200	10	130	63	47.625	38	25.4	14	6.4	Nie ma	LMMU1609...	3
TPM16R200M60.0E10SA	15.1	200	10	130	63	60	38	25.7	14	5.9	Nie ma	LMMU1609...	3
TPM16R250M47.6-12SA	15.1	250	12	200	63	47.625	38	25.4	14	13.2	Nie ma	LMMU1609...	3
TPM16R250M60.0E12SA	15.1	250	12	200	63	60	38	25.7	14	12.7	Nie ma	LMMU1609...	3

#### CZĘŚCI ZAMIENNE

Oznaczenie	Śruba mocująca	Płytki dociskowa	Śruba płytki doc.	Uchwyt	Trzpień Torx
TPM16...	CSTB-5L159	SA-LMMU1609R	CSTB-5L159	H-TB	BT20S

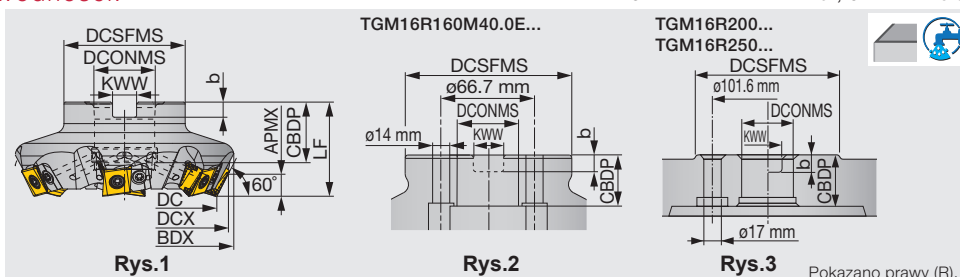
\*Zalecany moment dokręcania (N·m) : CSTB-5L159 = 5

**New**

**TGM16-SA**

Frez czołowy 60° (nasadzany) z płytkami LMMU, dwustronnymi, mocowanymi stycznie śrubą przez płytkę dociskową, dla wyższej niezawodności.

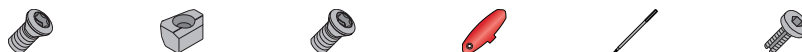
GAMP = +11.4° ~ +11.5°, GAMF = -13.5°



Oznaczenie	APMX*	DC*	DCX*	BDX	CICT	DCSFMS	LF*	DCONMS	CBDP	KWW	b	WT(kg)	Otwór powietrza	Płytki	Rys.
TGM16R100M31.7-06SA	12.4	100	115.3	115.5	6	64	50	31.75	32	12.7	8	1.8	Jest	LMMU1609...	1
TGM16R100M32.0E06SA	12.4	100	115.3	115.5	6	66	50	32	25	14.4	8	1.8	Jest	LMMU1609...	1
TGM16R125M38.1-07SA	12.4	125	140.3	140.6	7	80	63	38.1	38	15.9	10	3.5	Jest	LMMU1609...	1
TGM16R125M40.0E07SA	12.4	125	140.3	140.6	7	85	63	40	32	16.4	9	3.4	Jest	LMMU1609...	1
TGM16R160M50.8-08SA	12.4	160	175.3	174.9	8	100	63	50.8	38	19	11	5.8	Nie ma	LMMU1609...	1
TGM16R160M40.0E08SA	12.4	160	175.3	174.9	8	100	63	40	32	16.4	9	5.5	Nie ma	LMMU1609...	2
TGM16R200M47.6-10SA	12.4	200	215.3	217.2	10	130	63	47.625	38	25.4	14	7.7	Nie ma	LMMU1609...	3
TGM16R200M60.0E10SA	12.4	200	215.3	217.2	10	130	63	60	38	25.7	14	7.2	Nie ma	LMMU1609...	3
TGM16R250M47.6-12SA	12.4	250	265.3	267	12	200	63	47.625	38	25.4	14	14.8	Nie ma	LMMU1609...	3
TGM16R250M60.0E12SA	12.4	250	265.3	267	12	200	63	60	38	25.7	14	14.4	Nie ma	LMMU1609...	3

\*Wymiary są prawdziwe dla płytek o promieniu naroża 1,6 mm.

**CZĘŚCI ZAMIENNE**

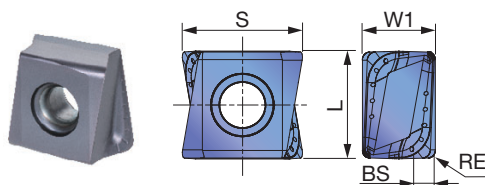


Oznaczenie	Śruba mocująca	Płytki dociskowa	Śruba płytki doc.	Uchwyt	Trzpień Torx	Śruba mocująca frez
TGM16R100...	CSTB-5L159	SA-LMMU1609R	CSTB-5L159	H-TB	BT20S	TMBA-M16H
TGM16R125...	CSTB-5L159	SA-LMMU1609R	CSTB-5L159	H-TB	BT20S	TMBA-M20H
TGM16R160 - 250...	CSTB-5L159	SA-LMMU1609R	CSTB-5L159	H-TB	BT20S	-

\*Zalecany moment dokręcania (N·m) : CSTB-5L159 = 5

**PŁYTKI**

**LMMU16-MJ**



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

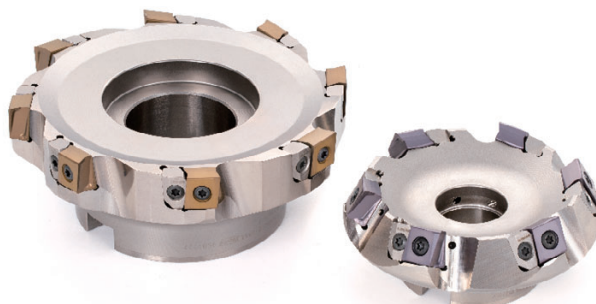
★: Pierwszy wybór  
☆: Drugi wybór

Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane					S	L	W1	BS	
			AH3135	AH725	AH120	AH140	T1215					T3225
LMMU160908PNER-MJ	0.8	15.1	●	●	●	●	●	●	17.3	16	9.5	2.4
LMMU160916PNER-MJ	1.6	15.1	●	●	●	●	●	●	17.3	16	9.5	1.6
LMMU160924PNER-MJ	2.4	15.1	●	●	●	●	●	●	17.3	16	9.5	0.8
LMMU160932PNER-MJ	3.2	15.1	●	●	●	●	●	●	17.3	16	9.5	-

● : Dostępne

## STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Priorytet	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)	
						TPM16...	TGM16...
<b>P</b>	Stal niskowęglowa S15C, SS400, etc. C15E4, E275A, etc.	- 200HB	Pierwszy wybór	AH3135	80 - 250	0.08 - 0.3	0.1 - 0.4
		- 200HB	Odporność na zużycie	T3225	100 - 350	0.08 - 0.3	0.1 - 0.4
	Stal węglowa i stopowa S55C, SCM440, etc. C55, 42CrMo4, etc.	- 300HB	Pierwszy wybór	AH3135	80 - 250	0.08 - 0.3	0.1 - 0.4
		- 300HB	Odporność na zużycie	T3225	100 - 350	0.08 - 0.3	0.1 - 0.4
	Stal wstępnie hartowana NAK80, PX5, etc.	30 - 40HRC	Pierwszy wybór	AH3135	80 - 250	0.05 - 0.25	0.08 - 0.3
<b>M</b>	Stal nierdzewna SUS304, etc. X5CrNi18-9, etc.	- 200HB	Pierwszy wybór	AH3135	80 - 200	0.05 - 0.25	0.08 - 0.3
		- 200HB	Odporność na zużycie	T3225	100 - 250	0.05 - 0.25	0.08 - 0.3
<b>K</b>	Żeliwo szare FC250, etc. 250, etc.	150 - 250HB	Pierwszy wybór	T1215	100 - 350	0.08 - 0.3	0.1 - 0.4
		150 - 250HB	Odporność na pękanie	AH120	80 - 250	0.08 - 0.3	0.1 - 0.4
	Żeliwo sferoidalne FCD400, FCD600, etc. 400-15S, 600-3, etc.	150 - 250HB	Pierwszy wybór	AH120	80 - 250	0.05 - 0.3	0.1 - 0.4
		150 - 250HB	Odporność na zużycie	T1215	100 - 350	0.08 - 0.3	0.1 - 0.4
<b>S</b>	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	- 45HRC	Pierwszy wybór	AH3135	30 - 60	0.05 - 0.2	0.08 - 0.25
		- 45HRC	Odporność na zużycie	AH725	30 - 60	0.05 - 0.2	0.08 - 0.25
	Superstopy Inconel718, etc.	- 45HRC	Pierwszy wybór	AH725	20 - 50	0.04 - 0.14	0.05 - 0.18
<b>H</b>	Stal hartowana	SKD61, etc. X40CrMoV5-1, etc.	40 - 55HRC	Pierwszy wybór	AH3135	50 - 130	0.03 - 0.17
			40 - 55HRC	Odporność na zużycie	AH725	50 - 130	0.03 - 0.17
		SKD11, etc. X153CrMoV12, etc.	55 - 60HRC	Pierwszy wybór	AH725	40 - 70	0.03 - 0.1



**tungaloy.com**

follow us at:

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

www.youtube.com/tungaloycorporation

Distributed by:



FIND US ON THE CLOUD!  
machiningcloud.com



AS9100 Certified  
78006  
2015.11.04  
ISO14001 Certified  
EC97J1123  
1997.11.26