

Frez walcowo-czołowy

TECMILL

Tungaloy Report No. 374S2-G

Wprowadzono **płytki w najnowszych gatunkach** do stali zwykłych i hartowanych





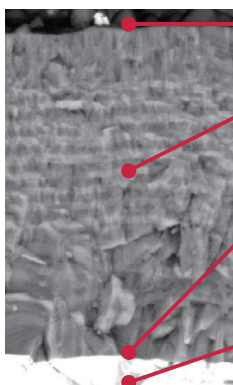
Gatunki z pokryciem PVD o wysokiej odporności na zużycie i wykruszenia, do szerszego zakresu zastosowań

New

AH3225

P

- Technologia wielowarstwowej nano-powłoki o o trzech głównych właściwościach, zapewniających optymalną integralność krawędzi skrawającej.
- Zwiększona odporność na zużycie, pękanie, utlenianie, narost i rozwarstwianie pokrycia.



Odporność na powstawanie narostu
Warstwa pokrycia zapobiega powstawaniu narostu.

Odporność na zużycie, utlenianie i pękanie
Wielowarstwowe pokrycie jest odporne na zużycie i utlenianie, a jednocześnie zapobiega powstawaniu mikropęknięć w warstwie powłoki, co zwiększa odporność na wykruszanie się krawędzi.

Silne przyleganie pokrycia do podłoża
Pokrycie jest zoptymalizowane pod kątem silnego przylegania do podłoża w celu utrzymania integralności krawędzi skrawającej.

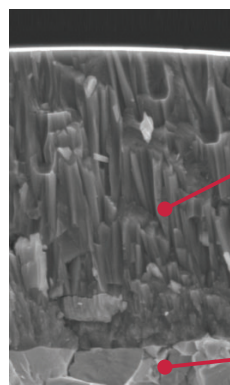
Podłoże węglikowe
Wysoka odporność na pękanie.

New

AH8015

S H

- Gatunki z pokryciem PVD o wysokiej odporności na zużycie i wykruszanie.
- Wykazują bardzo wysoką trwałość narzędzia przy obróbce stopów żaroodpornych.

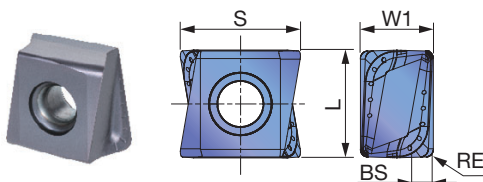


Wielowarstwowe pokrycie o wysokiej zawartości Al, nałożone metodą PVD
Połączenie ponad 20% twardszej powierzchni powłoki i wielowarstwowa struktura powłoki pomaga zapobiegać rozwojowi mikropęknięć zapobiegając katastrofalnym uszkodzeniom. Zwiększona przyczepność pokrycia do podłoża eliminuje jego łuszczenie.

Nowe, dedykowane podłoże węglikowe
Dedykowane podłoże węglikowe o doskonałej odporności na pękanie.

■ PŁYTKI

LMMU11/16-MJ



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

★: Pierwszy wybór
☆: Drugi wybór

Oznaczenie	RE	APMX	Pokrywane							S	L	W1	BS
			AH3225	AH8015	AH3135	AH725	AH120	AH140	T1215				
LMMU110708PNER-MJ	0.8	9.7	●	●	●	●	●	●	●	11.7	10.5	7.1	2
LMMU110716PNER-MJ	1.6	9.7	●	●	●	●	●	●	●	11.5	10.5	7.1	1.2
LMMU110724PNER-MJ	2.4	9.7				●	●	●		11.3	10.5	7.1	0.4
LMMU110732PNER-MJ	3.2	9.7	●	●		●	●	●		11.1	10.5	7.1	-
LMMU160908PNER-MJ	0.8	15.1	●	●	●	●	●	●	●	17.3	16	9.5	2.4
LMMU160916PNER-MJ	1.6	15.1	●	●	●	●	●	●		17.1	16	9.5	1.6
LMMU160924PNER-MJ	2.4	15.1				●	●	●		16.9	16	9.5	0.8
LMMU160932PNER-MJ	3.2	15.1				●	●	●		16.8	16	9.5	-

● : Nowy produkt
● : Dostępne

STANDARDOWE PARAMETRY SKRAWANIA

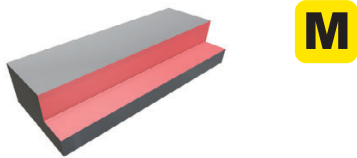
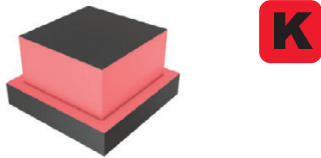
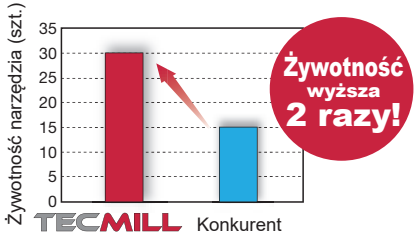
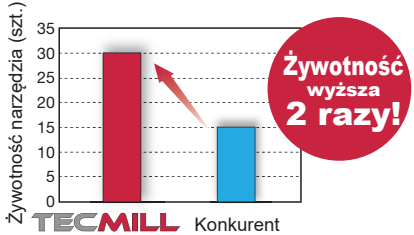
Frezy nasadzone i trzpieniowe

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Priorytet	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)	
P	Stal niskowęglowa S15C, SS400, etc. C15E4, E275A, etc.	- 200 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 300	0.12 - 0.3	
		- 200 HB	Odporność na zużycie	T3225	150 - 350	0.08 - 0.2	
		- 200 HB	Odporność na pęknięcie	AH3135	100 - 250	0.12 - 0.3	
	Stal węglowa i stopowa steel S55C, SCM440, etc. C55,42CrMo4, etc.	- 300 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 250	0.1 - 0.25	
		- 300 HB	Odporność na zużycie	T3225	150 - 350	0.08 - 0.2	
		- 300 HB	Odporność na pęknięcie	AH3135	100 - 230	0.1 - 0.25	
	Stal wstępnie hartowana NAK80, etc. PX5, etc.	30 - 40 HRC	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 230	0.1 - 0.25	
		30 - 40 HRC	Odporność na zużycie	T3225	120 - 350	0.08 - 0.2	
		30 - 40 HRC	Odporność na pęknięcie	AH3135	100 - 230	0.1 - 0.25	
M	Stal nierdzewna SUS304, etc. X5CrNi18-9, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3135	90 - 180	0.1 - 0.25	
K	Żeliwo szare FC250, etc. 250, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH8015	100 - 300	0.12 - 0.3	
		150 - 250 HB	Odporność na zużycie	T1215	120 - 350	0.08 - 0.2	
	Żeliwo sferoidalne FCD400, FCD600, etc. 600-3, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH8015	100 - 200	0.12 - 0.3	
		150 - 250 HB	Odporność na zużycie	T1215	120 - 350	0.08 - 0.2	
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3135	30 - 60	0.06 - 0.2	
	Superstopy Inconel718, etc.	-	Pierwszy wybór	AH8015	20 - 50	0.06 - 0.1	
H	Stale hartowane	SKD61 / X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	Pierwszy wybór	AH8015	45 - 70	0.08 - 0.15
		SKD11 / X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	Pierwszy wybór	AH8015	40 - 65	0.06 - 0.1

Do obróbki zgrubnej

ISO	Materiały obrabiane	Twardość	Priorytet	Gatunki	Prędkość skrawania Vc (m/min.)	Posuw na ostrze fz (mm/ost.)	
P	Stal niskowęglowa S15C, SS400, etc. C15E4, E275A, etc.	- 200 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 300	0.1 - 0.25	
		- 200 HB	Odporność na zużycie	T3225	150 - 350	0.1 - 0.2	
		- 200 HB	Odporność na pęknięcie	AH3135	100 - 250	0.1 - 0.25	
	Stal węglowa i stopowa steel S55C, SCM440, etc. C55,42CrMo4, etc.	- 300 HB	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 250	0.1 - 0.2	
		- 300 HB	Odporność na zużycie	T3225	150 - 350	0.1 - 0.2	
		- 300 HB	Odporność na pęknięcie	AH3135	100 - 230	0.1 - 0.25	
	Stal wstępnie hartowana NAK80, etc. PX5, etc.	30 - 40 HRC	Pierwszy wybór	AH3225	100 - 230	0.1 - 0.2	
		30 - 40 HRC	Odporność na zużycie	T3225	120 - 350	0.1 - 0.2	
		30 - 40 HRC	Odporność na pęknięcie	AH3135	100 - 230	0.1 - 0.25	
M	Stal nierdzewna SUS304, etc. X5CrNi18-9, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3135	90 - 180	0.1 - 0.25	
K	Żeliwo szare FC250, etc. 250, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH8015	100 - 300	0.1 - 0.25	
		150 - 250 HB	Odporność na zużycie	T1215	120 - 350	0.1 - 0.25	
	Żeliwo sferoidalne FCD400, FCD600, etc. 600-3, etc.	150 - 250 HB	Pierwszy wybór	AH8015	100 - 200	0.1 - 0.25	
		150 - 250 HB	Odporność na zużycie	T1215	120 - 350	0.1 - 0.25	
S	Stopy tytanu Ti-6Al-4V, etc.	-	Pierwszy wybór	AH3135	30 - 60	0.06 - 0.15	
	Superstopy Inconel718, etc.	-	Pierwszy wybór	AH8015	20 - 50	0.06 - 0.1	
H	Stale hartowane	SKD61 / X40CrMoV5-1, etc.	40 - 50 HRC	Pierwszy wybór	AH8015	30 - 60	0.06 - 0.15
		SKD11 / X153CrMoV12, etc.	50 - 60 HRC	Pierwszy wybór	AH8015	25 - 55	0.06 - 0.1

PRZYKŁADY PRAKTYCZNE

Rodzaj detalu	Część maszyny	Część maszyny	
Frez	TPM11R050M22.0E05 (ø50 mm, z = 5)	TPM11R050M22.0E05 (ø50 mm, z = 5)	
Płytką	LMMU110708PNER-MJ	LMMU110708PNER-MJ	
Gatunek	AH3225	AH8015	
Materiał obrabiany	Stal nierdzewna austenityczna	Żeliwo szare	
			
Parametry skrawania	Prędkość skrawania: Vc (m/min.)	150	250
	Posuw na ostrze: fz (mm/ost.)	0.2	0.2
	Posuw f: (mm/obr.)	955	1592
	Głębokość skrawania: ap (mm)	6	5
	Szerokość skrawania: ae (mm)	15	20
	Rodzaj obróbki	Frezowanie walcowo-czołowe	Frezowanie walcowo-czołowe
Chłodziwo	Nadmuch powietrza	Nadmuch powietrza	
Obrabiarka	Pionowa M/C, CAT50	Pionowa M/C, CAT50	
Wyniki	 <p>Gatunek AH3225 zapewnia długą i stabilną żywotność narzędzia dzięki odporności na wykruszenia.</p>	 <p>Gatunek AH8015 zapewnia długą i stabilną żywotność narzędzia dzięki odporności na temperaturę i wykruszenia, nawet przy dużych prędkościach skrawania.</p>	



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!
machiningcloud.com



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26