FWH

NEW

HM | Z1 | Z2 | RH | PŁYTKI WYMIENNE



Dane techniczne:

- Jeden lub dwa wymienne noże
- Korpus wykonany ze stali nierdzewnej

Zastosowanie:



FAZOWANIE

Materiały:

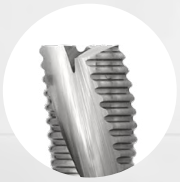


MIĘKKIE DREWNO	TWARDE DREWNO	PŁYTA MDF	SKLEJKA	PŁYTA WIÓROWA
●●●	●●●	●●●	●●○	●●○

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	α	SYMBOL RH			Liczba śrub
22,8	24,5	65	12	1	50°	FWH.022.024.065.12R	KDR.052.30	SP.M3,5x4,8	1
31	22,1	66	12	1	70°	FWH.031.022.066.12R	KDR.052.30	SP.M3,5x4,8	1
38,4	19	76,5	12	1	91°	FWH.038.019.076.12R	KDR.050.03	SP.M3,5x4,8	2
41,2	17,3	81	12	1	100°	FWH.041.017.081.12R	KDR.050.03	SP.M3,5x4,8	2
44,2	15,5	81	12	1	110°	FWH.044.015.081.12R	KDR.050.03	SP.M3,5x4,8	2
50	44,6	111	20	1	60°	FWH.050.044.111.20R	KDR.050.02	SP.M4x6	2
51,6	14,7	77,7	12	2	120°	FWH.051.014.077.12R	KDR.050.06	SP.M4x5,6	4
54	12,7	77	12	2	130°	FWH.054.012.077.12R	KDR.050.06	SP.M4x5,6	4
57,6	7,6	75	12	2	150°	FWH.057.007.075.12R	KDR.050.05	SP.M4x5,6	4
58,7	5	70,7	12	2	160°	FWH.058.005.070.12R	KDR.050.06	SP.M4x5,6.1	4
66	33	97	20	1	90°	FWH.066.033.097.20R	KDR.050.01	SP.M4x6	2
67	33	97	20	1	91°	FWH.067.033.097.20R	KDR.050.01	SP.M4x6	2
86,6	25	97,5	20	2	120°	FWH.086.025.097.20R	KDR.050.04	SP.M4x5,6.1	4
90,6	20,8	99	20	2	130°	FWH.090.020.099.20R	KDR.050.04	SP.M4x5,6.1	4

®Wszystkie nazwy firm, produktów i marek wymienione w tym katalogu są własnością ich właścicieli.

FREZY SPIRALNE
Z WĘGLIKA SPIEKANEGO



Węglik klasy premium
wydłuża żywotność narzędzia.



Twardość węglika dobrana
do rodzaju obrabianego materiału.

Możliwość zastosowania różnych powłok.
Powłoka kilkukrotnie wydłuża trwałość narzędzia i zmniejsza tarcie, co ogranicza nagrzewanie się narzędzia podczas pracy.

Idealne do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych.

house-service.pl

Frezy spiralne VHM



Seria SA01
Z1
wykańczające
pozytyw
s. 63



Seria SB01
Z2
wykańczające
pozytyw
s. 64



Seria SB51
Z2
wykańczające
negatyw
s. 66



Seria SC01
Z3
wykańczające
pozytyw
s. 68



Seria SC51
Z3
wykańczające
negatyw
s. 70



Seria SC03
Z3
wykańczające
pozytyw
s. 72



Seria SC23
Z3
wykańczające
pozytyw
s. 73



Seria SF01
Z3R
obróbka zgrubna
pozytyw
s. 74



Seria SF01.TR
SF01.XR
Z3R
obróbka zgrubna
pozytyw
s. 76



Seria SF05
SF30
Z3R
obróbka zgrubna
s. 77



Seria SF51
Z3R
obróbka zgrubna
negatyw
s. 79



Seria SH01
Z4
obróbka
zgrubno-
wykańczająca
pozytyw
s. 81



SL01 **Z1+1**
SM01 **Z2+2**
SN01 **Z3+3**
obróbka zgrubno-
wykańczająca
s. 82



X90 PRO
Z2+2, Z3+3
nesting
kompresyjny
s. 86



X99 PRO
NEXCUT
Z2+6
nesting
kompresyjny
NEW
s. 88



Seria SI01
Z2
kuliste
s. 89



Seria Q29
Z2
kulisto-stożkowe
NEW
s. 90



Seria SY01
Z2
wykańczające
proste
NEW
s. 91



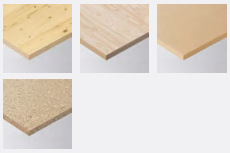
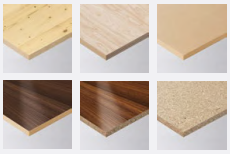
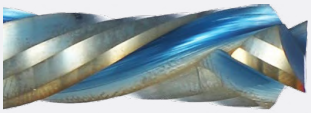
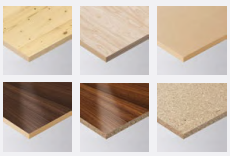
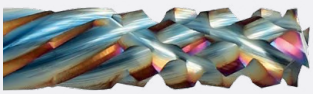
Seria FVI
Z2
zaokrąglanie
s. 92



Seria XZ3
Z3
proste
NEW
s. 93



Parametry pracy frezów do nestingu

SERIA	Z	PARAMETRY	MATERIAŁ	POWŁOKA	ŻYWOTNOŚĆ	ZDJĘCIE
SM01 strona 82	2+2	ø8 – **4-6m/min** ø10 – **6-8m/min** ø12 – **8-12m/min** RPM 18.000-24.000			●	
SM01 TiSiN strona 84	2+2	ø8 – **6-8m/min** ø10 – **8-12m/min** ø12 – **12-16m/min** RPM 18.000-24.000		TiSiN	●●	
SN01 strona 82	3+3	ø10 – **12-16m/min** ø12 – **14-20m/min** ø16 – **16-25m/min** RPM 18.000-24.000			●	
X90 strona 86	2+2	ø8 – **8-14m/min** ø10 – **12-16m/min** ø12 – **13-18m/min** RPM 18.000-24.000		PLATINUM	●●●	
X90 strona 86	3+3	ø10 – **13-20m/min** ø12 – **15-22m/min** RPM 18.000-24.000		PLATINUM	●●●	
X99 strona 88 NEXCUT	2+6	ø10 – **15-23m/min** ø12 – **17-26m/min** ø16 – **18-30m/min** RPM 18.000-24.000		PLATINUM	●●●	

Materiały:



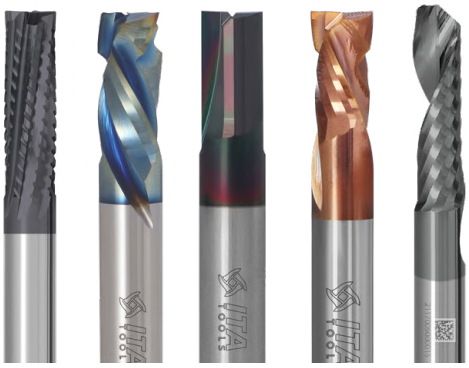
MIĘKKIE DREWNO | PŁYTA MDF LAMINOWANA | PŁYTA MDF | PŁYTA WIÓROWA LAMINOWANA | PŁYTA WIÓROWA | SKLEJKA

®Wszystkie nazwy firm, produktów i marek wymienione w tym katalogu są własnością ich właścicieli
house-service.pl

POWŁOKI OCHRONNE:

Powłoka to warstwa pokrywająca materiał, nakładana na powierzchnię przedmiotu. Powłoka może być funkcjonalna, dekoracyjna lub może łączyć oba te elementy. Powłoki funkcjonalne są to powłoki, które stosujemy do ochrony danego materiału lub poprawy jego właściwości mechanicznych, fizycznych lub chemicznych.

Grubość powłoki jest ważnym parametrem, który ma duży wpływ na właściwości powłoki. Grubość powłok ochronnych tribologicznych (powłoki służące głównie do optymalizacji współczynnika tarcia) wynosi około 1 do 5 mikronów.



Zalety powłok ochronnych:

- Większa odporność narzędzia na ścieranie
- Zmniejszony współczynnik tarcia
- Zwiększona odporność narzędzia na korozję
- Wolniejsze zużycie narzędzia, co przekłada się na dłuższa żywotność narzędzia
- Zmniejszenie przywierania obrabianego materiału do powierzchni
- Wzrost parametrów pracy (posuwu i prędkości obrotowej), w stosunku do narzędzi niepowlekanych
- Zwiększona optymalizacja pracy, poprzez zmniejszenie postojów na wymianę narzędzi

Właściwości powłok:

TYP POWŁOKI	TWARDOŚĆ GPa	TWARDOŚĆ HV 0,05	WSPÓŁCZYNNIK TARCIA	GRUBOŚĆ POWŁOKI µm	SYMBOL
AlTiN	33	3350	0,5	1-4	**.AR**
TiSiN	35	3570	0,5	1-4	**.TR**
NaDia	36	3650	0,01-0,05	1-4	**.XR**
PLATINUM	30	3000	0,2	1-4	**.PR**
HC	50-60	5000-6000	0,1-0,2	1-2	**.HR**

Zastosowanie:

MATERIAŁY	TiSiN	AlTiN	NaDia	PLATINUM	HC
Drewno twarde/miękkie	★	-	★	★	★
Płyta wiórowa	★	-	★	★	★
Sklejka	★	-	★	★	★
Aluminium	-	★	★	-	★
Tworzywa sztuczne	★	★	★	-	★
Kompozyty	-	★	★	-	★

★ – Zalecana powłoka

®Wszystkie nazwy firm, produktów i marek wymienione w tym katalogu są własnością ich właścicieli.

Powłoka AlTiN
Azotek glinku-tytanu





Dane techniczne:
- Kolor: Szary
- Twardość: 3350 [HV 0,05]
- Grubość: 1-4 [µm]
- Współczynnik tarcia: 0,5
- Symbol: .AR/L

Zastosowanie:
- Aluminium
- Tworzywa sztuczne
- Materiały kompozytowe

Info:
AlTiN to powłoka o doskonałej twardości i wysokiej odporności termicznej. Zwłaszcza w stopach aluminium o wyższej zawartości krzemu, powłoka pozwala znacząco spowolnić proces zużycia narzędzia oraz zapobiega oklejaniu się miękkimi wiórami.

Powłoka TiSiN
Azotek tytanu-krzemu





Dane techniczne:
- Kolor: Miedziany
- Twardość: 3570 [HV 0,05]
- Grubość: 1-4 [µm]
- Współczynnik tarcia: 0,5
- Symbol: .TR

Zastosowanie:
- Drewniane konstrukcje
- Produkcja schodów
- Produkcja okien
- Produkcja parkietu
- Produkcja podłóg
- Przetwórstwo tworzyw sztucznych

Info:
Powłoka cechuje się doskonałą odpornością na zużycie nawet przy wysokiej temperaturze pracy, np. przy obróbce bardzo twardych materiałów. Przekłada się to na żywotność narzędzia i znacznie zmniejsza konieczność jego wymiany.

®Wszystkie nazwy firm, produktów i marek wymienione w tym katalogu są własnością ich właścicieli
house-service.pl

Powłoka NaDia
DLC (Diamond like Carbon)



Dane techniczne:
- Kolor: Czarny
- Twardość: 3650 [HV 0,05]
- Grubość: 1-4 [µm]
- Współczynnik tarcia: 0.01-0.05
- Symbol: .XR

Zastosowanie:
- Drewno lite
- Płyta wiórowa laminowana
- Sklejka
- Aluminium
- Tworzywa sztuczne

Info:
Powłoka została opracowana specjalnie na potrzeby przemysłu drzewnego. Dzięki wysokiej twardości jest również stosowana w przetwórstwie aluminium i tworzyw sztucznych. Powłoka odróżnia się od wyżej omawianych tym że jest nanoszona w niskiej temperaturze, ma wyższą twardość oraz mniejszy współczynnik tarcia.

Powłoka PLATINIUM
PVD



Dane techniczne:
- Kolor: Niejednolity (złoty, fioletowy, niebieski)
- Twardość: 300 [HV 0,05]
- Grubość: 1-4 [µm]
- Współczynnik tarcia: 0.02
- Symbol: .PR

Zastosowanie:
- MDF
- Płyta wiórowa laminowana
- Płyta wiórowa
- Sklejka

Info:
Innowacyjna dwuwarstwowa powłoka PVD przeznaczona do obróbki twardych materiałów. Unikalne połącznie warstw twardych oraz tribologicznych pozwala na optymalizację współczynnika tarcia znacząco redukuje przywieranie obrabianego materiału na powierzchni narzędzia. Powłoka pozwala na znaczne wydłużenie żywotności narzędzia i uzyskanie najwyższej jakości po obróbce.

®Wszystkie nazwy firm, produktów i marek wymienione w tym katalogu są własnością ich właścicieli.

Powłoka HC



Dane techniczne:

- Kolor: antracytowy
- Twardość: 5000-6000 [HV 0,05]
- Grubość: 1-2 [µm]
- Współczynnik tarcia: 0,1-0,2
- Index: .HR/L

Zastosowanie:

- Aluminium
- Tworzywa sztuczne
- Materiały kompozytowe

Info:

Powłoka HC charakteryzuje się bardzo wysoką twardością, dzięki czemu jest dedykowana do obróbki stopów aluminium oraz kompozytów. Dodatkową jej zaletą jest ostrzejsza krawędź skrawająca niż w przypadku powłok diamentowych (PVD). Stosowana często w branży samochodowej, lotniczej oraz przy produkcji form wytryskowych.

®Wszystkie nazwy firm, produktów i marek wymienione w tym katalogu są własnością ich właścicieli. house-service.pl