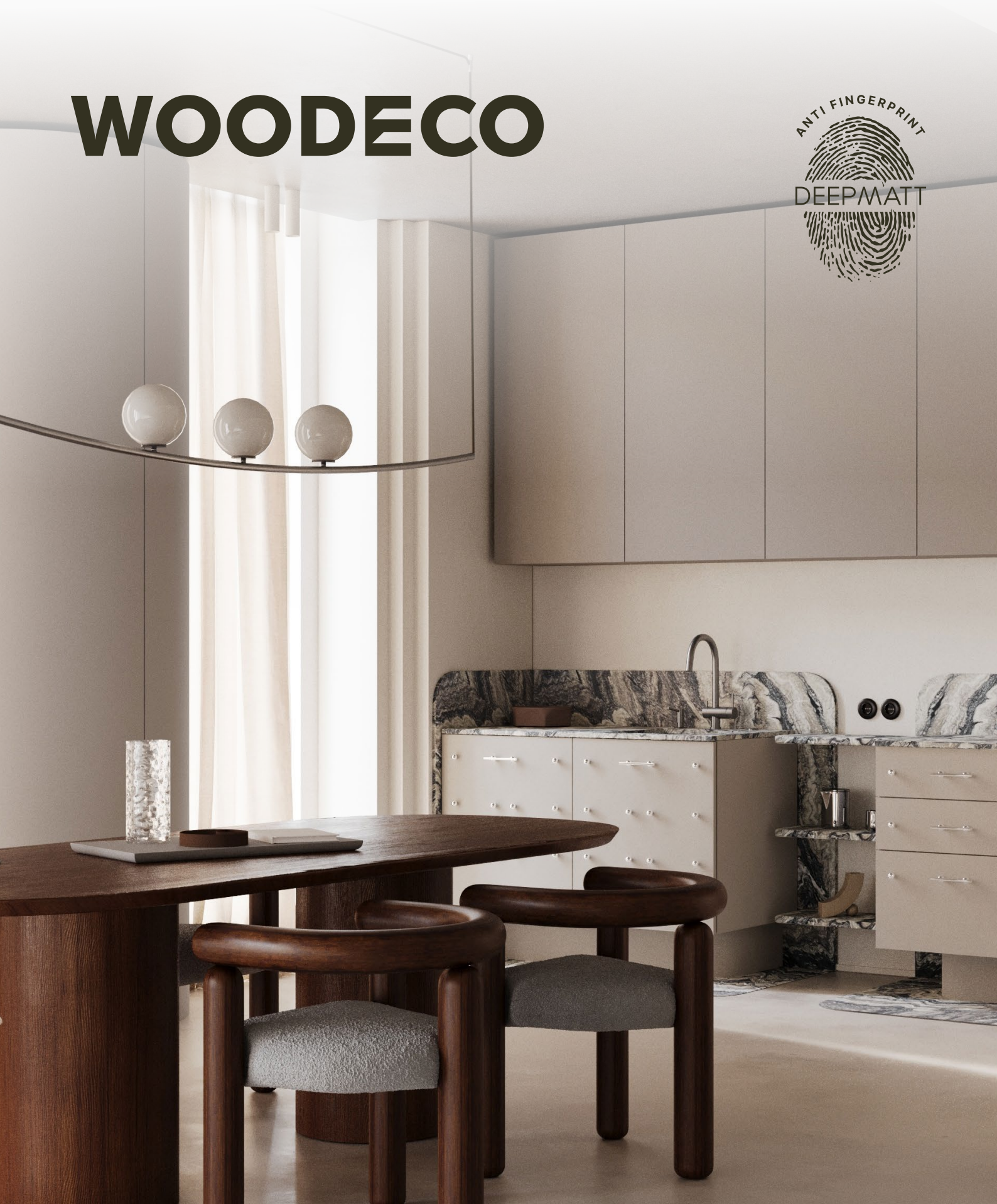
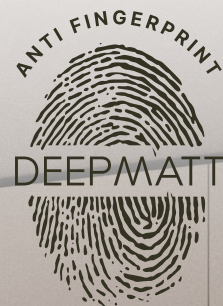


WOODECO



Instrukcja obróbki płyty laminowanej DEEP MATT

Zalecenia odnośnie obróbki DEEPMATT

Bezpieczeństwo	3
Opakowanie, magazynowanie, transport	4
Piłowanie, cięcie, formatowanie	7
Frezowanie i rowkowanie	13
Oklejanie obrzeżem ABS	21
Serwis narzędzi	25
Czyszczenie płyt Deep Matt	26

Bezpieczeństwo

Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z dostępnymi narzędziami, zaleceniami dotyczącymi obróbki oraz wymogami bezpieczeństwa. Należy założyć środki ochrony indywidualnej, takie jak rękawice, okulary ochronne, ochronniki słuchu, środki do ochrony przed pyłem / maskę do ochrony dróg oddechowych i obuwie ochronne.



W obszarze roboczym mogą przebywać tylko upoważnione osoby.

- W celu ochrony przed porażeniem prądem i elektrycznością statyczną wszystkie narzędzia należy uziemić.
- Należy odsunąć od maszyn wszystkie klucze nastawcze i maszynowe.
- Zawsze należy dbać o porządek i czystość w obszarze roboczym.
- Obrabiany przedmiot należy zabezpieczyć, w razie potrzeby zamocować ścisłkiem śrubowym.
- Dozwolone jest używanie wyłącznie narzędzi w odpowiednim stanie technicznym zalecanych akcesoriów.
- Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy narzędzia są w stanie nienaruszonym i nigdy nie wolno pozostawiać ich bez nadzoru.

- Substancje szkodliwe dla zdrowia, kleje i inne materiały toksyczne lub łatwopalne należy przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta danego materiału.
- Emisję pyłu należy ograniczyć, stosując narzędzia wyposażone w odkurzacz lub odsysacz.
- Podczas prac z materiałami, które powodują wydzielanie się oparów, należy zawsze dobrze wentylować pomieszczenia robocze, aby uniknąć niebezpieczeństw dla zdrowia.
- Płyty DEEP MATT zawsze należy nosić w dwie osoby. Podczas transportu uważać na stopnie i krawędzie. Transport ręczny należy wykonywać w dwie osoby. Płyty najlepiej przenosić na sztorc za pomocą przyssawek do podnoszenia przy krawędzi wzdłużnej.

Opakowanie, magazynowanie, transport płyt Deep Matt

1.Opakowanie – definicja standardu:

- **Ilość szt. w pakiecie /palecie/:**

- płyta z rdzeniem 18 mm /RCB+MDF/: 14 szt
- płyta z rdzeniem 16 mm /RCB/: 16 szt

Uwaga: możliwa konfiguracja ilości paletowej z więcej niż 1 indeksu /w jednej grubości/ z minimalną ilością 2 płyt w jednym indeksie / - **paleta Rainbow**

- **Sposób opakowania:**

- płyta osłonowa gr. 16-18 mm /II typ MFC lub RCB/ dół i góra pakietu
- karton z logo i identyfikacją kolekcji DeepMatt na górnej płycie osłonowej
- 4 krawędziaki z płyty RCB wysokości 10 cm spięte taśmami PCV
- etykieta standardowa w kolorze białym

Powyższa konfiguracja zostanie zapisana w systemie SAP jako kod pakowania dedykowany wyłącznie do płyt MFC DeepMatt do ochrony przed pyłem / maskę do ochrony dróg oddechowych i obuwie ochronne.

W przypadku zgłoszenia ze strony Klienta innych indywidualnych potrzeb, np. dostawy cało paletowej (po 28 lub 32 szt.) do dużych fabryk mebli, sposób opakowania będzie ustalany indywidualnie w porozumieniu z Klientem.

2. Magazynowanie

- transport wewnętrzny i składowanie.

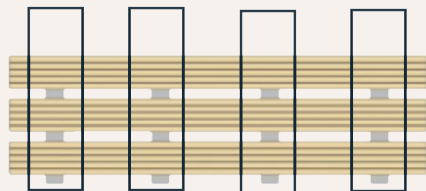
• Transport wewnętrzny:

Płyty DeepMatt należy transportować na płasko w formie pakietu w odpowiedni sposób zabezpieczonego dedykowanym opakowaniem zgodnym z określonym standardem pakowania */patrz punkt 1 powyżej/* - nie zaleca się przepakowywania dostarczonych pakietów.

Transport wewnętrzny z wykorzystaniem wózków widłowych /lub innych urządzeń powodujących nacisk na powierzchnię płyty /musi zawsze odbywać się z wykorzystaniem płyty osłonowej zabezpieczającej powierzchnię płyty mającej kontakt z urządzeniem transportowym.

• Składowanie

- pakiety płyty DeepMatt mogą być składowane w dedykowanych regałach */rozwiązanie rekomendowane/* lub bezpośrednio na posadzce.
Zalecane jest składowanie pakietów z wykorzystaniem dostarczonych materiałów opakowaniowych, w szczególności dolnej i górnej płyty osłonowej.
- w przypadku składowania pakietów na posadzce dopuszczalne jest składowanie do 5 pakietów w jednym stosie z zastrzeżeniem, że układanie w stosy powinno odbywać się na nośnej i równej powierzchni oraz, że stos stanowią pakiety w jednym formacie.
- w trakcie składowania pakietów w stosie na posadzce należy zwrócić szczególną uwagę na ilość, rodzaj i rozkład legarów /krawędziaków/. W celu zmniejszenia ryzyka wygięcia płyt zalecane jest składowanie pakietów na min. 4 legarach rozmieszczonych wobec siebie w pozycji pionowej */patrz rysunek poniżej/*.
Zastosowane do składowania legary muszą być tej samej wysokości oraz ich długość powinna odpowiadać szerokości stosu płyt.



- w żadnym przypadku nie jest dopuszczalne usunięcie folii ochronnej zabezpieczającej matową powierzchnię płyty na etapie składowania.
- Płyty DeepMatt należy przechowywać w zamkniętym pomieszczeniu, przy czym zalecana temperatura powinna wynosić od 0 do 30°C, a względna wilgotność powietrza od 20 do 60%.

2. Transport zewnętrzny

• Załadunek:

- zaleca się realizację załadunków z wykorzystaniem wózków widłowych o udźwigu min. 3 tony i rozstawie wideł nie mniejszym niż 120 cm.
- w przypadku piętrowania pakietów płyty DeepMatt na środku transportu niedozwolone jest stawianie pakietów większych /ilość płyt w pakiecie lub format/ na pakietach mniejszych.
- pakiety płyt DeepMatt, w przypadku załadunku łączonego z innymi produktami płytowymi spakowanymi w pakietach, należy zawsze umieszczać na górze stosu.

• Transport:

- zabezpieczenie ładunku na środku transportu realizowane powinno być zgodne z obowiązującymi w tym aspekcie przepisami.
Zalecane przez producenta jest zabezpieczenie ładunku na czas transportu za pomocą pasów transportowych i narożników pod pasami zabezpieczającymi krawędź pakietu przed uszkodzeniem.
- podczas transportu należy wykluczyć możliwość wystawienia pakietów płyt na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych /deszcz, śnieg/ oraz oddziaływanie temperatury przekraczającej 50°C.

• Rozładunek:

- przed przystąpieniem do rozładunku należy każdorazowo sprawdzić zewnętrzne opakowanie pakietu pod kątem uszkodzeń.
W przypadku stwierdzenia uszkodzenia należy sporządzić protokół uszkodzeń i dokumentację zdjęciową w obecności kierowcy/spedytora.
Kierowca powinien potwierdzić stwierdzone uszkodzenia podpisem na protokole uszkodzeń. Szkodę transportową należy zgłosić dostawcy/spedytorowi w terminie do 24 godzin od daty dostawy w celu zabezpieczenia możliwości likwidacji ewentualnej szkody z polisy ubezpieczeniowej spedytora/przewoźnika.
- zaleca się realizację rozładunków z wykorzystaniem wózków widłowych o udźwigu min. 3 tony i rozstawie wideł nie mniejszym niż 120 cm.

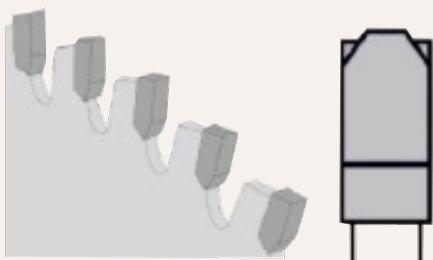
Piłowanie

– cięcie i formatowanie

Do obróbki pilarskiej płyt MFC pokrytych laminatem DeepMat zaleca się używanie takich narzędzi jak:

- **Pilarka formatowa**
- **Pilarka panelowa**
- **Pilarka ręczna (pilarko-zagłębiarka)**

Ząb Trapez/Prosty (TP) najlepiej sprawdza się do rozkroju płyt laminowanych. Ząb trapezowy wypuszczony o 0,3 mm względem zęba prostego pełni rolę zęba podcinającego, który nacina laminat dzięki czemu cięcie jest precyzyjne.



Ząb trapez-prosty

Pilarka formatowa

Piła główna węglkowa lub diamentowa z zębami trapezowo-prostymi [np. ITA TOOLS:P15.300030096.01W, P15.300030096.X1W – CHROM DSA.300030096.004]



Rys.1: P15.300030096.01W



Rys.2: P15.300030096.X1W



Rys.3: DSA.300030096.004

Piła węglkowa P15 wyposażone są w ostrza z węgla spiekanego o twardości KCR06, dostarczane przez czołowego producenta – CERATIZIT®. z kątem natarcia 6°. Nowa konstrukcja korpusu, przekładająca się większa sztywność i stabilność cięcia idealnie sprawdzi się przy obróbce płyt wiórowych pokrytych laminatem DeepMatt.

Piła P15X CHROM - z twardością węgla KRC06 od Ceratizit z kątem natarcia 6°, dodatkowo korpus pokryty chromową powłoką ochronną, która przekłada się na żywotność piły.

Piła DSA diamentowa - zęby diamentowe są bardzo trwałe i odporne na ścieranie, co pozwala na dłuższą pracę bez konieczności wymiany. Częściej wykorzystywana do cięcia brutto. Zapewnia dużo dłuższą żywotność od pił standardowych.

Do uzyskania idealnej jakości podczas cięcia na pile formatowej, zalecamy użycie piły głównej z zębem trapezowo – prostym oraz podcinaka trapezowego lub składanego. Najlepszym rozwiązaniem jest piła główna węglkowa chromowana oraz podcinak diamentowy.

Podcinak pracuje przed piłą główną, nacina laminat likwidując możliwość wyrwania podczas cięcia przez piłę główną. Podcinak ma grubość zęba mniejszą o 0,1 mm od piły głównej do łatwiejszej regulacji przed rozpoczęciem pracy.

Podcinak diamentowy lub węglkowy - trapezowy lub składany
np. DSB.120020024.004 – podcinak diamentowy trapezowy,
P36.120020024.000 – podcinak węglkowy trapezowy,
P37.120020024.000 – podcinak węglkowy składany



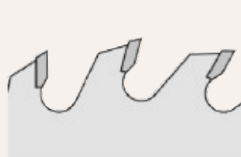
Rys.4: DSB.120020024.004



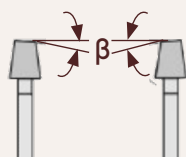
Rys.5: P36.120020024.000



Rys.6: P37.120020024.000



Rys.4: Kształt zębów-trapezowe



Rys.5: Kształt zębów w podcinaku składanym

**Więcej rozmiarów pił
i podcinaków pod linkiem:**

[Piły tarczowe i podcinaki do
formatówek – Precyzyjne
narzędzia skrawające | ITA Tools](#)

Pilarka panelowa

Piła główna węglkowa z zębami trapezowo-prostymi. Do zapewnienia idealnej obróbki zaleca się użycie piły z zębem trapezowo-prostym na kącie natarcia 10°.

[np. ITA TOOLS: DSA.350075072.006 – piła diamentowa,
P30.350080072.PFW – piła węglkowa z nano węglikiem,
P28.350060072.00W]



Rys.7: P28.350060072.00W



Rys.8: P30.350080072.PFW



Rys. 9: DSA.350075072.006



Kształt zęba - trapezowo-prosty

Piły P28 – wyposażone są w ostrza z węgla spiekanego o twardości KCR06, dostarczane przez czołowego producenta – CERATIZIT®.

Innowacyjny projekt zębów pił ułatwia ich ostrzenie, co znacząco wydłuża żywotność narzędzia. Idealnie sprawdzają się przy obróbce płyt wiórowych laminowanych. Twardość węgla przystosowana do tego materiału. Idealny stosunek jakości do ceny.

Piły P30 – skonstruowane z myślą o materiałach twardych.

Przeznaczone do cięcia zarówno, pojedynczych płyt jak i pakietów. Specjalnie dobrany super twardy węgiel NANO oraz odpowiedni profil zęba (trapez-prosty) wpływają na dużą żywotność pił oraz bardzo dobrą jakość obróbki.

Piła DSA diamentowa – zęby diamentowe są bardzo trwałe i odporne na ścieranie, co pozwala na dłuższą pracę bez konieczności wymiany. Częściej wykorzystywana do cięcia brutto. Zapewnia dużo dłuższą żywotność od pił standardowych.

Do zapewniania idealnej jakości obróbki należy zastosować podcinak trapezowy. Idealnym rozwiązaniem jest zastosowanie podcinaka diamentowego (DSB) – ok. 50 razy dłuższa żywotność niż podcinak węglkowy.

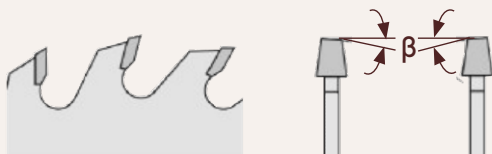
Podcinak diamentowy oraz **węglkowy** z zębami trapezowymi [np. ITA TOOLS-DSB.180045036.004 – podcinak diamentowy trapezowy, P36.180045036.001 – podcinak węglkowy trapezowy.



Rys.10: DSB.180045036.004



Rys.11: P36.180045036.001



Rys. 12. Kształt zęba – trapezowy

**Dobierz właściwą pilę
i podcinak do swojej maszyny.
Więcej modeli pił dostępnych
pod linkiem:**

[Piły tarczowe i podcinaki
do panelówek](#)

Pilarko-zagłębiarka np. VIRUTEX SRI174 + szyna prowadząca i ściski do zamontowania szyny. Do prawidłowego zamontowania szyny prowadzącej przy cięciu materiału, zalecamy użycie ścisków jednoręcznych. [np. PIHER P52103 – ścisk quick 15cm. 75 kg siła docisku.]



Rys.13: SRI174



Rys.14: UCP174 (800 i 1400mm)



Rys.15: P52103

Dla uzyskania idealnej jakości cięcia, zaleca się cięcie na dwa przejścia. Pierwsze nacinające ok. 2 mm aby naciąć laminat, w następnym przejściu piła powinna wystawać ok. 10% poniżej materiału, w przypadku 160 ok. 16 mm. Zapewni to idealny kąt wejścia i wyjścia zęba z materiału.

Piła chromowa lub z powłoką P.T.F.E. z zębem trapezowo-prostym [np. CMT 281.760.48H – piła chromowa do elektronarzędzi sieciowych, 281.161.56H – piła w powłoce P.T.F.E. do elektronarzędzi sieciowych, 276.160.48H – Piła ultracienka do elektronarzędzi akumulatorowych.]



Rys.16: 281.760.48H



Rys.17: 281.161.56H



Rys.18: 276.160.48H



Kształt zęba – trapezowo-prosty

Piły 281 CHROM – Piły do elektronarzędzi sieciowych i akumulatorowych, w powłoce chromowej. Powłoka zmniejsza tarcie powstałe podczas pracy, dzięki czemu piła się mniej nagrzewa, dodatkowo zabezpiecza piłę przed przywieraniem urobku i korozją. Nacięcia antywibracyjne/wyciszeniowe wypełnione poliuretanem, zmniejszają wibrację i hałas powstały podczas pracy. Zapewnia to idealną jakość obróbki oraz zwiększa żywotność narzędzia. Zęby ze specjalnie dobranym węglikiem z domieszką chromu, ostrzenie zęba MirrorFinish®, gwarantuje idealną jakość obróbki materiału.

Piły 281 P.T.F.E. – piły w powłoce P.T.F.E do elektronarzędzi sieciowych. Powłoka P.T.F.E. ma właściwości zbliżone do powłoki chromowej natomiast jest ścieralna. Zęby ze specjalnie dobraną twardością węgla zapewniają idealną jakość obróbki płyt wiórowych pokrytych laminatem DeepMatt.

Piły 271 Ultracienkie ITK PLUS® – piły przeznaczone do elektronarzędzi akumulatorowych, cieńszy korpus oraz zęby, zmniejszają opór powstały podczas pracy dzięki czemu możemy pracować dłużej na jednym akumulatorze. Dodatkowo zmniejszają się straty na materiale poprzez zastosowanie cieńszego zęba.

W ofercie CMT dostępne są piły do wszystkich elektronarzędzi dostępnych na rynku.

Więcej rozmiarów pił dostępnych pod linkiem:

[Premiumtools- CMT- Piły do elektronarzędzi](#)

Pełna oferta narzędzi zaciskowych marki PIHER dostępna pod linkiem:

[Premiumtools- Profesjonalne narzędzia zaciskowe marki PIHER](#)

Frezowanie i rowkowanie.

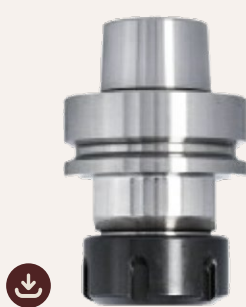
Do frezowania płyt MFC pokrytych laminatem DeepMatt zaleca się używanie takich narzędzi jak: Centrum Obróbcze CNC.

Frezarka górnoprzecionowa. Frezowanie na centrum obróbczym CNC. Uchwyty oraz tuleje zaciskowe.

Uchwyt termo zaciskowy H6FPDXTH12,
Uchwyt HSK63 – H65FPDX20, uchwyt ISO30 – I30PDX20.
Tuleje zaciskowe ER32 – ER32D12



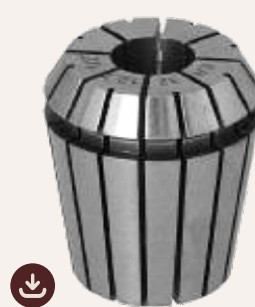
Rys.19: H6FPDXTH12



Rys.20: H6FPDX20



Rys.21: I30PDX20



Rys.22: ER32D12

Sztywność narzędzia podczas obróbki materiału jest bardzo ważnym aspektem. Dlatego do obróbki na centrum obróbczym CNC zalecamy stosowanie uchwytów termo zaciskowych, dzięki pominięciu dodatkowych elementów znacząco zmniejsza się bicie powstałe podczas pracy, co wpływa na jakość obróbki oraz żywotność narzędzi.

W ofercie dostępne są uchwyty termo zaciskowe oraz HSK i ISO z koszykami i nakrętkami. Pełna oferta uchwytów pod linkiem:
[Uchwyty CNC i tuleje – Precyzyjne narzędzia nocyjące do obróbki](#)
[ITA Tools](#)

CNC

Frezy diamentowe [np. DTM.12.021.12.1DRP- nesting,
DTA.12.025.12.0SR- rozkrój, DT2.15.012.08.0SRE
– rowkowanie/listwy LED.]



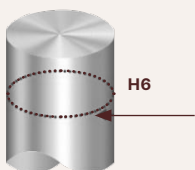
Rys.23: DTM.12.021.12.1DRP



Rys.24: DTA.12.025.12.0SR

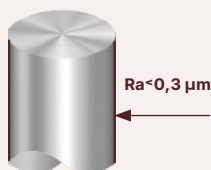


Rys.25: DT2.15.012.08.0SRE



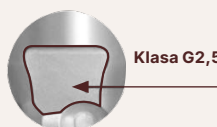
Tolerancja uchwyty H6

Zmniejsza bicie
zwiększając żywotność
narzędzia.



Chropowatość powierzchni trzcienia $Ra < 0,3 \mu m$

Mniejsze zużycie wrzeciona
CNC i dłuższa żywotność
narzędzia.



Dynamiczne wyważenie w klasie G2,5

Mniejsze bicie oraz lepsze
wykończenie narzędzi.



Polerowana krawędź płytki DIA

Lepsze odprowadzenie
pióra.

Rys.26: Konstrukcja frezów diamentowych ITA TOOLS.

Do obróbki płyt wiórowych pokrytych laminatem DeepMatt,
zalecamy zastosowanie frezów diamentowych.

Rozkrój/frezowanie – frezy diamentowe z płytką dzieloną,
rozłożoną po spirali. Dzięki rozłożeniu płytek na kącie
pozytywnym i negatywnym podczas obróbki uzyskujemy
idealne wykończenie obu krawędzi (górną/dół).

Frez DTM – jest dedykowanym narzędziem do rozkroju.
Trzy pełne ostrza diamentowe rozłożone na sześciu spiralach,
pozwalają obrabiać płytę z prędkością posuwu 18m/min przy
zachowaniu idealnego wykończenia.

Frez DTA, frezy z serii ECO – jedno pełne ostrze diamentowe
rozłożone na trzech spiralach, pozwala to na pracę z mniejszymi
prędkościami ok. 3,2m/min. Idealny stosunek jakości do ceny.

Frez DT2 – do rowkowania np. pod listwy LED – frez diamentowy
z pełną płytką. Jedno ostrze ustawione pod kątem pozytywnym,
drugie pod kątem negatywnym. Zapewnia to idealną jakość
obróbki podczas procesu rowkowania.

Więcej rozwiązań diamentowych pod linkiem:

[Frezy DIA – Precyzyjne i wytrzymałe frezy diamentowe | ITA Tools](#)

Frezarka górnoprzecionowa [np. CMT7E]



Frezy diamentowe

[np. ITA TOOLS DTA.12.025.12.0SR

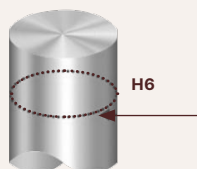
– rozkrój, DT2.15.012.08.0SRE – rowkowanie/listwy LED]



Rys.27: DTA.12.025.12.0SR

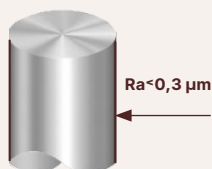


Rys.28: DT2.15.012.08.0SRE



Tolerancja uchwytu H6

Zmniejsza bicie zwiększając żywotność narzędzia.



Chropowatość powierzchni trzpienia $Ra < 0,3 \mu m$

Mniejsze zużycie wrzeciona CNC i dłuższa żywotność narzędzia.



Dynamiczne wyważenie w klasie G2,5

Mniejsze bicie oraz lepsze wykończenie narzędzi.



Polerowana krawędź płytki DIA

Lepsze odprowadzenie pióra.

Rys.29: Konstrukcja frezów diamentowych ITA TOOLS

Frez DTA, frezy z serii ECO - jedno pełne ostrze diamentowe rozłożone na trzech spiralach, pozwala to na pracę z mniejszymi prędkościami ok. 3,2m/min. Idealny stosunek jakości do ceny.

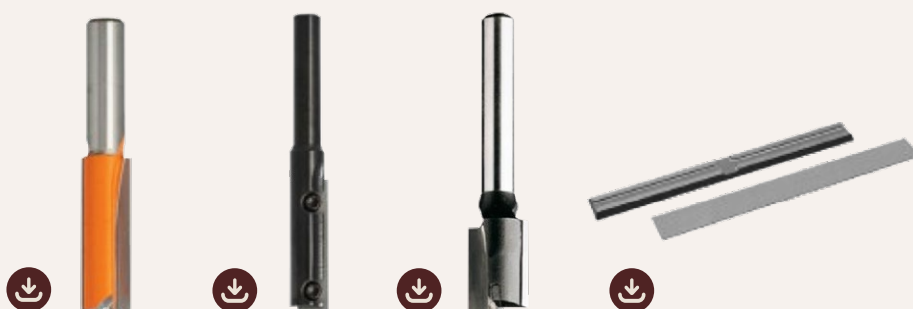
Frez DT2 - do rowkowania np. pod listwy LED – frez diamentowy z pełną płytką. Jedno ostrze ustawione pod kątem pozytywnym, drugie pod kątem negatywnym. Zapewnia to idealną jakość obróbki podczas procesu rowkowania.

Więcej rozwiązań diamentowych pod linkiem:

[Frezy DIA – Precyzyjne i wytrzymałe frezy diamentowe | ITA Tools](#)

Frezy węglikowe oraz na płytki wymienne

[np. CMT 912.100.11 – frez węglikowy – rozkrój, 174.150.11 – Frez węglikowy – rowkowanie/listwy LED. 651.120.11 – frez na płytki wymienne – rozkrój, 250554 – płytki wymienne do freza 651.120.11]



Rys.30: 912.100.11

Rys.31: 651.120.11

Rys.32: 174.150.11

Rys.33: 250554

Alternatywną wersją dla narzędzi diamentowych są frezy węglikowe na płytki wymienne lub lutowane. Firma CMT posiada najszerszą ofertę frezów trzpieniowych na rynku.

Frezy 912 – seria frezów z wlutowanymi ostrzami prostymi, powyżej średnicy 9 mm, mają możliwość delikatnego wwiercania się w materiał. Do 9 mm frezy występują tylko w wersji pełnowęglikowej. Frezy powyżej 9 mm w pomarańczowej powłoce P.T.F.E.

Frezy 651 – seria frezów na płytki wymienne. Frezy w zależności od średnicy występują w wersji z jedną lub dwoma płytkami wymiennymi. Płytki wymienne w zależności od rodzaju frezu mogą być dwu lub czterostronne. Narzędzie od początku jest uzbrojone w płytki do obróbki drewna. Płytki do frezów dostępne w różnych twardościach.

Frezy 174 – seria frezów z ostrzem wiercącym, idealnie sprawdzają się przy rowkowaniu np. pod listy LED. Dwa ostrza skrawające oraz czarna powłoka P.T.F.E.

Pełna oferta frezów dostępna pod linkiem:

[Premiumtools- CMT- Frezy trzpieniowe](#)

Do wiercenia w płytach MFC pokrytych laminatem DeepMatt zaleca się używanie takich narzędzi jak:

- **Centrum obróbcze CNC**
- **Wiertarka wielowrzecionowa**
- **Wiertarka/Wkrętarka ręczna**
- **Wiertła węglkowe** w konstrukcji VHM extreme wiercenie nieprzelotowe, przelotowe oraz pod puszki
[np. ITA TOOLS 311.080.21 - wiertło nieprzelotowe, 314.080.21 - wiertło przelotowe, 369.350.4- wiertło puszkowe.]



Rys.33: 311.080.21



Rys.34: TBX2.050.035.070.01R



Rys.35: 369.350.41

Wiertła VHM – część robocza wykonana w całości z węgliku spiekanego, co zapewnia większą sztywność wiertła. Zapewnia to idealne wykończenie i przekłada się na dłuższą żywotność wiertła.

Wiertła nieprzelotowe, nacinaki w wiertle ustawione pod kątem negatywnym, zaginają laminat do środka podczas wejścia, zapobiegając wyrwaniom laminatu. Odchudzona konstrukcja spirali pozwala na lepsze odprowadzenie wióra podczas pracy z płytami wiórowymi pokrytymi laminatem DeepMatt.

Wiertła przelotowe, również zastosowana została specjalna geometria ostrza, zawierająca dwa kąty, dzięki czemu przy wejściu i wyjściu z materiału, wiertło nie wyrwa laminatu.

Wiertła puszkowe, geometrię ostrzy mają identyczną jak w przypadku wiertel nieprzelotowych. Nacinaki ustawione pod negatywnym kątem, zapobiegają możliwości wyrwania laminatu. Krótkie prowadzenie wiertła 0,8 mm zapobiega przebiciu się przez płytę podczas operacji wiercenia. Odchudzony korpus wiertła pozwala na lepsze odprowadzenie wióra.

Pełna oferta wiertel pod linkiem:

[Wiertła – Precyzyjne i wytrzymałe narzędzia do wiercenia | ITA Tools](#)

Wiertarka wielowrzecionowa

Wiertła węgliskowe w konstrukcji extreme wiercenie nieprzelotowe, przelotowe oraz pod puszkę z dobranymi szybkozłączami do maszyny [np. ITA TOOLS – 311.080.41 – wiertło nieprzelotowe, 314.080.41 – wiertło przelotowe, 369.350.41 – wiertło puszkowe.]



Rys.36: 311.080.41



Rys.37: 314.080.41



Rys.38: 369.350.41

Wiertła nieprzelotowe, nacinaki w wiertle ustawione pod kątem negatywnym, zaginają laminat do środka podczas wejścia, zapobiegając wyrwaniom laminatu. Odchudzona konstrukcja spirali pozwala na lepsze odprowadzenie wióra podczas pracy z płytami wiórowymi pokrytymi laminatem DeepMatt.

Wiertła przelotowe, również zastosowana została specjalna geometria ostrza, zawierająca dwa kąty, dzięki czemu przy wejściu i wyjściu z materiału, wiertło nie wyrwa laminatu.

Wiertła puszkowe, geometrię ostrzy mają identyczną jak w przypadku wiertel nieprzelotowych. Nacinaki ustawione pod negatywnym kątem, zapobiegają możliwości wyrwania laminatu. Krótkie prowadzenie wiertła 0,8mm zapobiega przebiciu się przez płytę podczas operacji wiercenia. Odchudzony korpus wiertła pozwala na lepsze odprowadzenie wióra.

Pełna oferta wiertel pod linkiem:

[Wiertła – Precyzyjne i wytrzymałe narzędzia do wiercenia | ITA Tools](#)

Oprawki do wiertel

Oprawki do wiertel do wiertarek wielowrzecionowych, w zależności od maszyny [np. ITA TOOLS 360.101, 360.201, 360.301, 360.401, 360.001]



Rys.39: 360.101 Rys.40: 3 360.201 Rys.41: 360.301 Rys.42: 360.401 Rys.43: 360.001

W zależności od posiadanej maszyny, konieczne jest zastosowanie właściwej oprawki do wiertel. W ofercie posiadamy oprawki do wszystkich wiertarek wielowrzecionowych dostępnych na rynku.

Pełna oferta oprawek do wiertel pod linkiem:
[WS1 Oprawki do wiertel – Precyzyjne narzędzia mocujące | ITA Tools](#)

Wiertarka/Wkrętarka ręczna.

Np. Virutex ATB80P



Rys.42: ATB80P

Wiertła węglkowe nieprzelotowe, przelotowe oraz puszkowe
[np. CMT: 310.050.11 – wiertło nieprzelotowe,
313.050.11 – wiertło przelotowe, 392.350.11 – wiertło puszkowe]



Rys.44: 310.050.11



Rys.45: 313.050.11



Rys.46: 392.350.11

Wiertła węglkowe nieprzelotowe, z dwoma nacinakami do laminatu, dwoma ostrzami do wiercenia, prowadzenie idealnie sprawdza się przy wierceniu ręcznym. Wiertła posiadają odchudzoną spiralę, do łatwiejszego odprowadzenia wióra.

Wiertła węglkowe przelotowe, z ostrzem ustawionym pod kątem 60°, aby zapobiegać wyrwaniu laminatu zarówno na wejściu jak i wyjściu z materiału. Wiertła posiadają odchudzoną spiralę, do łatwiejszego odprowadzenia wióra.

Wiertła węglkowe puszkowe, posiadają dwa nacinaki do laminatu, dwa ostrza wierzące oraz prowadzenie o wysokości 1 mm, do łatwiejszego prowadzenia podczas wiercenia ręcznego.

Pełna oferta wiertel marki CMT pod linkiem:

[Premiumtools- CMT- Wiertła](#)

Do ułatwienia sobie operacji wiercenia pod zawiasy puszkowe, można wykorzystać przyrządy wiertarskie oraz szablony [np. CMT: CMT333, CMT335]



Rys.47: CMT333



Rys.48: CMT335

CMT333 – przyrząd wiertarki do łatwego wiercenia pod zawiasy puszkowe wpuszczane. W zależności od zastosowanej głowicy możemy wiercić pod wszystkie zawiasy puszkowe dostępne na rynku.

Zapewnia idealnie wywiercone otwory pod kątem 90°.

Pracuje z wiertłami maszynowymi, wiertło puszkowe z prawymi obrotami oraz wiertła nieprzelotowe lewo obrotowe.

CMT335 – przyrząd wiertarski do wiercenia ręcznego, najlepiej sprawdza się na montażach. Przyrząd posiada regulacje do odpowiedniej grubości obrabianego materiału, zintegrowany docisk do pewnego zamontowania na płycie, oraz regulacje odległości od boku płyty, w zależności od zastosowanych zawiasów puszkowych.

Pełna oferta elektronarzędzi i akcesoriów marki CMT pod linkiem:

[Premiumtools- CMT- Elektronarzędzia i akcesoria](#)

Oklejanie obrzeżem ABS

Do oklejania obrzeżem ABS/PCV płyt MFC pokrytych laminatem DeepMatt, zaleca się użycie takich narzędzi jak:

Okleiniarka ze wstępnym frezowaniem.

Narzędzia diamentowe do wstępnego frezowania, frezy nasadzone na płytki wlutowane oraz głowice na płytki wymienne

[np. ITA TOOLS DGM.080030056.0RA4 – frez nasadzany na płytki diamentowe wlutowane, DGL.080030054.0RA3 – głowica na płytki diamentowe wymienne.]



Rys.49: DGM.080030056.0RA4

Rys.50: DGL.080030054.0RA3

Rys.51: Zasada działania

Głowice do wstępnego frezowania na okleiniarkach jednostronnych, służą do zbierania wyszczerbień i nierówności które powstają po wcześniejszym procesie cięcia w celu przygotowania powierzchni płyty do oklejania obrzeżem.

Tego typu narzędzia występują na korpusie ze stali nierdzewnej z wlutowanymi płytkami PCD lub z korpusem aluminiowym na płytki wymienne PCD.

Głowice występują z różnymi rodzajami podfrezowań, podyktowane jest to konstrukcją maszyny na której narzędzia mają pracować.

Głowice zawsze pracują w kompletach, aby obrabiany element został wykończony ze wszystkich stron.

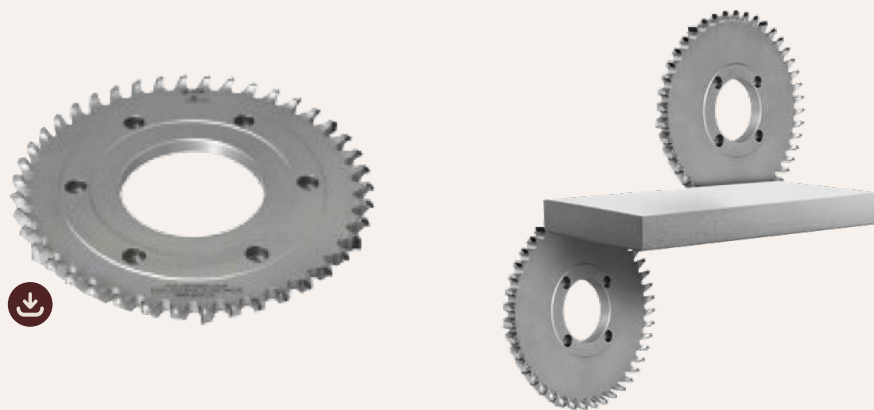
Pełna oferta głowic pod linkiem:

[Narzędzia i akcesoria do okleiniarek](#)
– wysokiej jakości elementy | ITA Tools

Głowice (Hoggery) do okleiniarek dwustronnych:

Są elementem wyposażenia linii produkcyjnych z szybkimi posuwami. Służą do zbierania nadmiaru obrabianego materiału.

[np. ITA TOOLS HOG.250100012.RL06.]



Rys.52: HOG.250100012.RL06

Rys.53: Zasada działania.

Tego typu narzędzia pracują w pionie. Najczęściej łączone są w linie pozwalające obrobić cztery strony formatki. Im większa zastosowana liczba zębów tym skrawanie jest bardziej efektywne.

W zależności od maszyny dostępne są różne mocownia:

- mechaniczne na śruby
- mocowanie pneumatyczne
- mocowanie hydro.

Pełna oferta Hoggerów dostępna pod linkiem:

[Narzędzia Formatyzujące-Rozdrabniające Diamentowe](#)
[Hogger – Precyzyjne Narzędzia Skrawające | ITA Tools](#)

Piłki do okleiniarek:

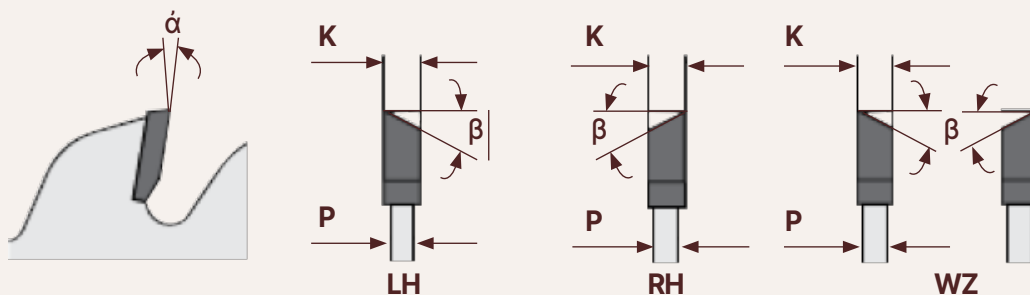
Do przycinania nadmiaru obrzeża po oklejeniu płyty w zależności od maszyny zaleca się użycie piłek z zębem jednostronnie skośnym albo z zębem na przemian skośnym [np. ITA TOOLS – PKA.110032030.P0R, PKA.110032030.P0L, PKA.100022020.P1A]



Rys.54: PKA.110032030.P0R

Rys.55: PKA.110032030.P0L

Rys.56: PKA.100022020.P1A



Rys.57: Kształt zębów

Kolejnym etapem po przyklejeniu obrzeża jest ścięcie jego nadmiaru z boku płyty. Do tej operacji wykorzystujemy piłki do kapówki (PKA). Piłki pracują w kompletach. W zależności od maszyny, piłki mogą mieć zęby jednostronnie ścięte lub zęby na przemian skos.

Pełna oferta piłek do kapówek pod linkiem:

[PKA Piły tarczowe do okleiniarek](#)

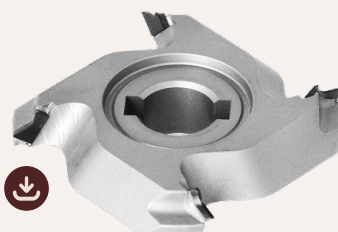
[– Precyzyjne narzędzia skrawające | ITA Tools](#)

Główce profilujące do okleiniarek.

Główce diamentowe DGB lub węglkowe GKN profilujące do uzyskania zaokrąglania krawędzi oraz obrzeży formatki:
[np. ITA TOOLS: DGB.074032000.4RC1, DGB.056016014.3RA0, GKN.055316005.00R]



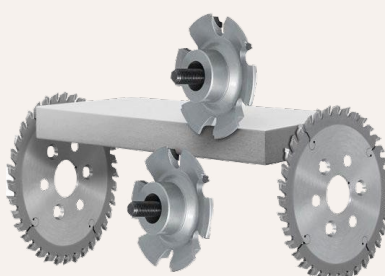
Rys.58: DGB.074032000.4RC1



Rys.59: DGB.056016014.3RA0



Rys.60: GKN.055316005.00R



Rys.61: Zasada działania

Frezy diamentowe przeznaczone do profilowania krawędzi na okleiniarkach z posuwem mechanicznym. Specjalna konstrukcja zapewnia bardzo dobre odprowadzenie wióra.

Rozmiar oraz mocowanie frezu jest uzależnione od maszyny.

Poznaj pełną ofertę frezów diamentowych profilujących do okleiniarek:

[DGB Frezy diamentowe do obróbki obrzeży](#)
[– Precyzyjne narzędzia skrawające | ITA Tools](#)

Cykliny – noże do okleiniarki.

Cykliny profilujące do uzyskania zaokrąglenia krawędzi oraz obrzeży formatki. [np. ITA TOOLS: K16.151103R02, K13.13132.R1R2G]



Rys.62: K16.151103R02



Rys.63: K13.13132.R1R2G

Cykliny przeznaczone do profilowania krawędzi na okleiniarkach z posuwem mechanicznym. Zapewniają idealne wykończenie krawędzi okleiny. W zależności od maszyny należy dobrać nożyki o odpowiednich wymiarach.

Pełna oferta płytek dostępna pod linkiem:

[Noże HM i cykliny – Precyzyjne narzędzia skrawające | ITA Tools](#)

Serwis narzędzi.



Bardzo istotnym elementem w okresie życia narzędzi jest ich serwis. Firma ITA TOOLS, posiada najnowocześniejszą halę produkcyjno-serwisową w Europie. Znajdująca się na Specjalnej Strefie Ekonomicznej Euro-Park w Mielcu. Dzięki temu, firma może zapewnić swoim Partnerom, najwyższą jakość dostarczanych narzędzi jak i późniejszego ich serwisu.

Firma ITA TOOLS, jest pionierem w dziedzinie ostrzenia narzędzi metodą ablacji laserowej, jako jedyni w Polsce mogą zaoferować tę usługę swoim klientom.

Poznaj proces ostrzenia metodą ablacji laserowej:

[Ablacja laserowa - ITA TOOLS](#)

Dowiedz się więcej o serwisie narzędzi pod linkiem:

[Serwis i regeneracja narzędzi - ITA Tools](#)

Masz więcej pytań odnośnie obróbki płyt MFC pokrytych laminatem DeepMatt, innych produktów firmy Woodeco, lub serwisu narzędzi. Skontaktuj się ze specjalistami z ponad 20 letnim doświadczeniem w branży:

ITA TOOLS Sp. z o.o.
ul. Wodna 2
30-556 Kraków

Sprzedaż Dział Przemysłu: Tel: **+48 12 306 79 01** e-mail: **biuro@itatools.pl**
Sprzedaż Dział Dystrybucji: Tel: **+48 12 306 79 02** e-mail: **hurt@itatools.pl**
Dział Serwisu (Ostrzenia): Tel: **+48 605 133 122** e-mail: **ostrzenie@itatools.pl**

Czyszczenie płyt Deep Matt

Do czyszczenia płyt Deep Matt, zaleca się używania łagodnych środków czyszczących, jak np. płyn do mycia naczyń rozcieńczony w wodzie lub specjalistycznych płynów dostępnych na rynku. Należy unikać silnych detergentów, rozpuszczalników oraz materiałów ściernych, które mogą uszkodzić powierzchnię Deep Matt. Różnego rodzaju plamy tj. np. sok z buraków, oleje, kawa muszą być usuwane na bieżąco. Nie usunięcie ich od razu może skutkować brakiem możliwości całkowitego usunięcia plamy.

Zalecenia:

Codzienna pielęgnacja powierzchni:

Do codziennego usuwania lekkich zabrudzeń oraz kurzu wystarczą wilgotne, miękkie ściereczki, aby nie porysować powierzchni.

Osuszanie:

Po umyciu, zawsze dokładnie osusz powierzchnię płyt, aby uniknąć powstawania różnego rodzaju zacieków na powierzchni, pamiętając, aby stosować do tego miękkiej ściereczki lub miękkiego papieru ręcznikowego.

Ważne:

Nie należy stosować silnych detergentów, rozpuszczalników, środków nabłyszczających, materiałów ściernych (papier ścierny, twardych szczotek), które mogą bezpowrotnie uszkodzić powierzchnię płyty Deep Matt.

Przed użyciem środka czyszczącego, zaleca się przetestowanie go na małej, niewidocznej powierzchni, w celu uniknięcia niepożądanych odbarwień oraz uszkodzeń.

Instrukcja czyszczenia i pielęgnacji powierzchni Deep Matt

1. Zalecane środki czyszczące

Do pielęgnacji powierzchni Deep Matt należy stosować wyłącznie łagodne środki czyszczące, takie jak:

- roztwór płynu do mycia naczyń rozcieńczony w wodzie,
- specjalistyczne preparaty przeznaczone do powierzchni matowych.

Nie zaleca się stosowania:

- silnych detergentów,
- rozpuszczalników,
- środków nabłyszczających,
- materiałów ściernych (np. papieru ściernego, twardych szczotek).

2. Usuwanie zabrudzeń

Plamy pochodzenia organicznego (np. sok z buraków, oleje, kawa) należy usuwać **natychmiast po ich powstaniu**. Pozostawienie ich na dłuższy czas może skutkować trwałym przebarwieniem powierzchni.

3. Codzienna pielęgnacja

Do codziennego czyszczenia zaleca się:

- używanie miękkich, wilgotnych ściereczek (np. z mikrofibry),
- unikanie szorstkich materiałów, które mogą zarysować powierzchnię.

4. Osuszanie powierzchni

Po zakończeniu czyszczenia powierzchnię należy dokładnie osuszyć przy użyciu:

- miękkiej ściereczki,
- ręcznika papierowego o delikatnej strukturze.

Dzięki temu można uniknąć powstawania zacieków i smug.

5. Środki ostrożności

- Przed zastosowaniem nowego środka czyszczącego należy wykonać na niewielkim, mało widocznym fragmencie powierzchni.
- Nie należy stosować żadnych agresywnych środków chemicznych ani narzędzi, które mogą trwale uszkodzić powierzchnię.

WOODECO

www.woodeco.eu

Woodeco sp. z o.o.
ul. Strzegomska 42 AB
53-611 Wrocław, Polska