

# INFORMACJA TECHNICZNA TI 111

## Zalecenia dotyczące procesu powlekania proszkowego MDF



### POWDER COATINGS.

IGP Pulvertechnik AG  
Ringstrasse 30  
9500 Wil, Schweiz  
Telefon +41 (0)71 929 81 11  
Telefax +41 (0)71 929 81 81  
www.igp-powder.com  
info@igp-powder.com

Ein Unternehmen der DOLD GROUP

### Cele przygotowania podłoży MDF

Najważniejsze cele przygotowania podłoży z płyt pilśniowych o średniej gęstości (MDF) to:

- Osiągnięcie jednorodnego podłoża MDF, np. przez wygładzenie
- Uniknięcie defektów powierzchni
- Uniknięcie wad powierzchni po szlifowaniu

### Etapy procesu przygotowania podłoży MDF

Im drobniej zmielone są włókna wykorzystane do produkcji MDF, tym wyższa jest jakość powierzchni, warstwy średniej oraz jednorodność płyty.

Obecnie (stan sierpień 2014 r.) najbardziej godne polecenia do powlekania proszkowego są płyty EGGER MBP-L.

Surowe elementy wycinane są według wymiarów z pełnoformatowych płyt. Jeśli fabryczny szlif powierzchniowy nie ma wymaganej jakości, przed dalszą obróbką należy wykonać szlif powierzchniowy płyt z wykorzystaniem ziarna minimum 220. Krawędzie powinny być fazowane (promień > 1 mm). Dzięki szlifowaniu i oczyszczeniu sprężonym powietrzem, powierzchnia jest gładka i wolna od zanieczyszczeń, drobnych rys, pyłu, tłuszczu itd.

Następnie, na maszynie CNC lub czopiarce dwustronnej, materiał jest frezowany do żądanej formy, krawędzie są szlifowane oraz wykonywana jest inna obróbka (wiercenie, frezowanie...).

Po obróbce, powierzchnia i krawędzie materiału muszą zostać starannie oczyszczone z pyłu za pomocą sprężonego powietrza. Im dokładniej materiał zostanie oczyszczony z pyłu, tym czystszy będzie obszar, w którym później materiał będzie zawieszony i powlekany – to ważny czynnik wpływający na jakość efektu końcowego.

Aby zagwarantować odpowiednie parametry produkcji, zaleca się indywidualne kondycjonowanie płyt MDF w zależności od typu, jakości i warunków otoczenia.

### Zawieszanie

W większości przypadków każdy detal ma 1–2 otwory wiercone, które mogą służyć do zawieszenia. W punkcie zawieszenia uchwyt do materiału może być wyposażony w gwint zapobiegający zsunięciu się detalu. Punkty zawieszenia bez gwintu powinny mieć przynajmniej taką samą średnicę jak otwór wiercony, aby zapobiec zsunięciu się detalu.

W celu zapewnienia niezakłóconego odprowadzania ładunków, powierzchnia kontaktowa powinna być czysta.

Uchwyt do materiału jest zawieszany na uziemionym przenośniku. Zapewnia to konieczne odprowadzanie ładunków z każdego detalu. Przed rozpoczęciem lakierowania, każdy zawieszony detal jest w świetle sprawdzany pod kątem wad i ponownie oczyszczany z pyłu za pomocą sprężonego powietrza.

Zanim materiał trafi do pieca wstępnego podgrzewania, należy oczyścić go z pyłu i usunąć wszystkie wady. Po nałożeniu powłoki wszelkie wady, zarysowania lub zanieczyszczenia spowodują obniżenie jakości efektu powlekania.

### Wstępne podgrzewanie

W piecu wstępnego podgrzewania detal jest podgrzewany promieniowaniem podczerwonym. Podczas wstępnego podgrzewania surowego MDF, maksymalna temperatura na jego powierzchni nie powinna przekroczyć 100 °C. Włókna na powierzchni wysychają/znikają po różnym czasie, co powoduje, że są finalnie widoczne w powłoce.

W zależności od kształtu i typu płyt MDF, optymalna temperatura powierzchni do nakładania pistoletami wynosi 40 – 60 °C. Podgrzanie powoduje znaczny wzrost przewodności płyty.

W przypadku pokrywania dwuwarstwowego, zagruntowany detal może zostać wstępnie podgrzany do wyższej temperatury przed nałożeniem warstwy nawierzchniowej, ponieważ dzięki pierwszej warstwie nie dochodzi do wysychania powierzchni MDF.

# INFORMACJA TECHNICZNA TI 111

## Zalecenia dotyczące procesu powlekania proszkowego MDF



POWDER COATINGS.

IGP Pulvertechnik AG  
Ringstrasse 30  
9500 Wil, Schweiz  
Telefon +41 (0)71 929 81 11  
Telefax +41 (0)71 929 81 81  
www.igp-powder.com  
info@igp-powder.com

Ein Unternehmen der DOLD GROUP

### Aplikacja

Aplikacja musi gwarantować uzyskanie jednorodnej powłoki. Grubość powłoki na powierzchni i krawędziach musi być taka sama.

Wydajność farby proszkowej, podawanej z pistoletów nie powinna przekraczać 250 g/min. Zwiększona wydajność powoduje zmniejszenie skuteczności ładowania elektrostatycznego farby proszkowej i tym samym niższy stopień efektywności jej pierwszej aplikacji. Ustawienia aplikacji można dostosować w szerokim zakresie. Zależą one od tego, czy powleka się surowe czy już polakierowane płyty MDF, a także od tego, jakie grubości powłoki chce się osiągnąć.

Nastawę napięcia (kV) można wybrać w zakresie 20–90 kV, nastawę prądu ( $\mu\text{A}$ ), w zakresie 5–50  $\mu\text{A}$ . Optymalne ustawienia aplikacji należy ocenić wizualnie na powlekanych detalach.

Na detale powinna zostać nałożona jednorodna powłoka o żądanej grubości tak, aby w narożach i na krawędziach nie wykazywała „efektu pomarańczowej skórki”.

Grubość powłoki na krawędziach można kontrolować za pomocą regulowanej przeciwelektrody.

Punkty włączenia i wyłączenia pistoletów należy ustawić indywidualnie na podstawie oceny wizualnej. Należy zadbać, aby na przedniej i tylnej krawędzi znajdowała się optymalna ilość farby proszkowej.

Minimalne grubości powłoki są podane w odpowiednich informacjach technicznych.

### Utwardzanie

Ze względu na ograniczone przewodnictwo cieplne podłoża, zalecane jest zastosowanie promienników podczerwieni (elektrycznych / gazowych katalitycznych) lub kombinowanych promienników podczerwieni z obiegiem powietrza.

Określenie temperatury powierzchni powlekanych proszkowo płyt MDF, odbywa się za pośrednictwem naklejanych czujników temperatury (przeważnie termoogniwo typu K). Do zamocowania czujnika temperatury stosuje się odporną na wysoką temperaturę taśmę z włókna szklanego (typ 69 firmy 3M).

Parametry utwardzania danego produktu są zawarte w odpowiedniej informacji technicznej. W celu ustalenia optymalnych parametrów utwardzania zaleca się w każdym przypadku wykonanie praktycznych prób dostosowanych do danego detalu i pieca lakierniczego.

### Zdejmowanie

Podczas zdejmowania i układania gotowych, polakierowanych detali temperatura ich powierzchni nie powinna przekraczać 40 °C.

### Metody badania

W celu sprawdzenia jakości powłoki można przeprowadzić następujące badania:

Test odporności na aceton	(IGP AA 341.58)
Test zawiasu puszkowego	(IGP AA 341.54)

W przypadku dodatkowych pytań zachęcamy do kontaktu z nami.