

PLUGG – FORM – PRODUKT

Tillverkningsprocess, materialval & färgsystem

INNEHÅLL	2
INLEDNING	3
PLUGG	3
PLUGGENS FINISH	4
TILLVERKNING AV EN FORM	6
FORMPASTA / TOOLING PASTE	8
MDF	12
TRÄ	15
POLYSTYRENKÄRNA / EPS / FRIGOLIT	18
POLYURETANSKUMKÄRNA	21

INNEHÅLL

De IJssel Coatings BV tillhandahåller ett komplett sortiment av epoxifärg, lack och lackfärg, spackel och byggmaterial för nykonstruktion, reparation och underhåll av fritidsbåtar. Sortimentet är noggrant utvecklat för att varje system du använder ska ge maximalt skydd mot sol, vind, salt, vatten. Alla produkter är enkla att använda och ger mycket gott skydd och kulörbeständighet.

I sortimentet ingår material för skydd och dekoration av trä, stål, aluminium, epoxi och glasfiber.

- **IJMOPOX**

Högsolida lösningsmedelbaserade epoxifärger.

- **VARIOPOX**

Lösningsmedelsfri epoxi för konstruktion; limpasta, spackel och lamineringsharts, grundfärg och färg.

- **DOUBLE COAT**

Högpresterande tvåkomponent polyuretanfärg med exceptionellt god utflytningsförmåga, glansbeständighet och kulörbeständighet.

Denna handbok beskriver rekommendationer för ytor i pluggar och vilka färgsystem som är lämpliga. Följande begrepp är viktiga för förståelsen av denna handbok;

Plugg:

även kallat "model", och "prototyp" och "original", i olika sammanhang, ordet "model" används ofta i engelskan. Pluggen används för att kunna producera en form. Pluggen används i princip en gång men måste hålla mycket hög kvalitet.

Form:

på engelska "mould". Formen används för att reproducera (ett begränsat antal) produkter.

Produkt:

polyesterprodukter, exempelvis en glasfiberbåt.

GRP:

glasfiberarmerad polyester med en yta av gelcoat.

RTM:

utsläpp av styren-monomerer bör hållas så lågt som absolut är möjligt. Som en följd produceras allt fler produkter i slutna formar med vakuum, RTM, en metod som ställer ännu högre kvalitetskrav på ytorna.

One-Off:

unika båtar som tillverkas från grunden utan form

EPS:

expanderad polystyren, skumplast, s. k. frigolit.

INLEDNING

Produkter tillverkade av glasfiberarmerade omåttade polyesterhartser tillverkas av negativ formar. För att uppnå en högsta kvalitet på finish bör både modellen och formen uppfylla kraven högsta krav på ytperfektion. Redan vid de första stegen i designprocessen av modellen eller formen bör utvecklaren ta följande ämnen beaktas:

- Antalet produkter som ska tillverkas;
- Storleken och dimension av dessa produkter;
- Form och design av produkterna;
- Kvaliteten på ytan.

En sista övervägande är emissionen av styrenmonomerer under appliceringen av omåttade polyesterhartser. Syftet är att minska utsläppen till lägsta möjliga koncentration som rimligen kan uppnås. Som en konsekvens ökar produktionen av produkter med slutna formar med RTM, vakuum- eller trycksprutning. Detta kräver formar med ännu högre kvalitet. I den här broschyren motsvarar pluggen prototypen, originalet. Produkten är slutprodukten som produceras i formen.

PLUGG

Pluggen är det ursprungliga originalet med en positiv form. Den är utgångspunkten för produkten. Arbetet med att skapa pluggen kräver många timmars hårt arbete och skicklighet. Välj det mest lämpade materialet. Materialvalet beror både på form, storlek och möjligheten att utföra olika typer av ytbehandling. Inom båtindustrin är den första båten av en ny modell också den plugg som används för att tillverka formen för att kunna serieproducera flera exemplar. En sådan plugg kräver högre krav än ett One-Off-bygge.

Tidsschemat mellan godkännande av pluggen och tillverkning av själva formen kan ta en några veckor. Detta bör beaktas när pluggen tillverkas. Pluggens material kan under denna tid krympa eller expandera, speciellt när temperaturen och relativa luftfuktigheten förändras. Pluggens färgsystem härdas ibland i förhöjda temperaturer för att snabba på processen, i 40 och 60 ° C. Detta kommer verkligen att påskynda torkning och härdning men kan orsaka ytdefekter på grund av ytterligare krympning av spackel vid sådana temperaturer.

Materialval

Bygg pluggen med något av de material som anges i tabellen nedan. Varje material har sitt specifika användningsområde, fördelar och nackdelar vid användning.

Material:	Applikation:	Fördelar:	Nackdelar:
Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> • Småpluggar av aluminium • Stora pluggar av aluminiumplåt 	<ul style="list-style-type: none"> • Fast form 	<ul style="list-style-type: none"> • Kräver specialverktyg
EPS, skumplast	<ul style="list-style-type: none"> • Mediumstora och stora pluggar som yta för formpasta / tooling paste 	<ul style="list-style-type: none"> • Kostnadseffektivt • Lättarbetat 	<ul style="list-style-type: none"> • Ej styrenresistent
Gips och gipsskivor	<ul style="list-style-type: none"> • Småpluggar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjutning av komplexa former 	<ul style="list-style-type: none"> • Ömtåligt • Poröst
Trä, Plywood	<ul style="list-style-type: none"> • Mediumstora och stora pluggar 	<ul style="list-style-type: none"> • Fast form 	<ul style="list-style-type: none"> • Känslig för fukt- och temperaturförändringar

Material:	Applikation:	Fördelar:	Nackdelar:
Solidträ	<ul style="list-style-type: none"> • Småpluggar 	<ul style="list-style-type: none"> • Lättarbetat 	<ul style="list-style-type: none"> • Känslig för fukt- och temperaturförändringar
MDF	<ul style="list-style-type: none"> • Små och mediumstora pluggar 	<ul style="list-style-type: none"> • Fast form, liten krympris 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuktkänslig
PU, skum	<ul style="list-style-type: none"> • Småpluggar 	<ul style="list-style-type: none"> • Lätt att såga och slipa 	<ul style="list-style-type: none"> • Dyrt
Stål, rostfritt eller polerat	<ul style="list-style-type: none"> • Stora pluggar 	<ul style="list-style-type: none"> • Fast form 	<ul style="list-style-type: none"> • Kräver specialverktyg
Formpasta / tooling paste	<ul style="list-style-type: none"> • Alla pluggar när exakthet i dimensioner är viktigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Appliceras på EPS • Lättmodifierad i CNC-fräs 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuktkänsligt • Tål lösningsmedel • Tg värde

Inför valet av material till modellen, tillvägagångssättet hur plugg och form ska vara produceras bör beslutas. De tekniska egenskaperna för alla material bör vara kompatibla med var och en. Lösningsmedelsbeständigheten hos alla produkter som används för pluggen och formen är viktig. Dessutom, temperaturlågheten är lika viktigt. Under tillverkningen av formen kommer den exotermiska reaktion att orsaka en snabb temperaturhöjning. Pluggar tillverkade av material med lågt Tg-värde kan ge förvrängningar och ytdefekter. System kända för en exoterm reaktion är vissa snabba tooling system och vakuuminsprutningssystem med låg brukstid.

Förstärkningsmaterial

Ett laminat förbättrar pluggens strukturella egenskaper. Styvhet, styrka och dimensionsstabilitet förbättras. Det bästa valet är ett epoxiharts i kombination med en vävd glasfiberväv. Epoxi krymper mindre och har bättre vidhäftningsförmåga. Polyester i kombination med epoxi rekommenderas inte. Variopox-produkterna fria från lösningsmedel och rekommenderas för EPS. En EPS-plugg kan göras resistent mot styren med epoxi.

Formpasta

CNC-fräsning av EPS/cellplast utgör en ny trend. EPS-blocken täcks med tooling-pasta av epoxi, eller polyuretan eller omättad polyester. Dessa formpasta ska ha god lösningsmedelsbeständighet för att tåla ett färgsystem. dessa pastor minskar risken för problem med porer och defekter när formen gjuts.

DEN FÄRDIGA PLUGGEN

Färgsystem

Normalt sett förses pluggen med en ytfinish bestående av lackfärg. Det är lackfärgens glans och yta som bestämmer ytans textur. Det är viktigt att alla delar i systemet tål styren, inte bara färgen utan även spackel. Otillräcklig motstånd mot styren kommer att leda till ytdefekter i formen. Det är inte alla tvåkomponentslackers som tål styren. Double Coat har mycket god motståndskraft mot styren. Om du använder ett lacksystem som du inte vet tål styren eller ej. Lägg en bomullstuss med lösningsmedel, exempelvis Double Coat Sprutförtunning, på pluggens yta i 10 minuter. Om ytan lösts upp eller repas av nageln finns inte tillräckligt motståndskraftigt mot styren. Behandla i så

fall ytan med Variopox Sealer innan du fortsätter med att applicera ett lämpligt lacksystem, exempelvis Double Coat. Det är ej lämpligt att använda en epoxiprodukt som ytfinish i en plugg eftersom omättad polyester-gelcoat (som används i formen) inte härdar korrekt i kontakt med epoxi.

Applikationen av pluggens ytfinish kan ske i normal rumstemperatur, men om en sprutbox används där temperaturen under härdning höjs till 40-60 °C måste man vara medveten om risken för materialkrympning. Formstabiliteten i pluggens dimensioner bör vara så hög som möjligt och val av material görs med omsorg. I tabellen ges en översikt av De IJssel Coatings sortiment för pluggar. Vänligen kontakta oss för detaljerad information om så behövs.

I samtliga fall ska ytan vara ren, torr och fri från damm, fett och andra föroreningar. Stål och aluminium bör blåstras för att avlägsna korrosion och oxid. När fyllmedel krävs bör alltid styrenresistenta tvåkomponentsspackel användas.

	Produkt:	Beskrivning:
Grundfärg	Variopox Sealer	Lösningsmedelfri tunn epoxifärg i svart kulör. Elimineras porer, ökar motsåndskraften mot lösningsmedel, reducerar risken för lösningsmedelsinträngning i spackel.
	IJmopox ZF primer	Lösningsmedelbaserad epoxi med utmärkt vidhäftningsförmåga på metall.
	Tweecolux	Snabbhärdande polyuretan, lösningsmedelbaserad, lättslipad, flera lager kan appliceras om dagen.
Spackel	Poltix Rij Filler Poltix Sprutspackel Poltix Superspackel Poltix Glasfiberspackel IJmofix Filler	Polyesterbaserade, snabbhärdande, lättslipade.
	Variopox Filler Variopox Finishing Filler Variopox LG	Epoxybaserade, låg krympning, för små och stora ytor.
Mellanlager	IJmopox HB coating	Lösningsmedelbaserad högsolid epoxifärg
Finish	Double Coat Modellack	Snabbhärdande polyuretanfärg för mindre pluggar, gelcoatresistent redan efter 24 timmar. Sprutapplicering. En kulör, RAL 1001 beige.
	Double Coat	Mycket tålig mot repor och skada, exceptionellt bra utflytningsförmåga. Utmärkt för pluggar i alla storlekar. Kan appliceras med roller, pensel eller spruta. Tål gelcoat efter 5 dygn i 20 C. Högblank eller halvblank i valfri kulör.

Plugg med ytstruktur

Det är möjligt att applicera en ytstruktur på ytan i pluggen så att formen exempelvis ska kunna reproducera denna struktur i gelcoaten. Metoderna är följande:

Effekt:	Produceras med hjälp av:
Halkskyddsytta	Tillsätt Anti Slip i Double Coat Standard (högblank), Double Coat Halvblank eller i Double Coat Modellack. Applicera med spruta. Tillsätt även andra material med halkskyddsprofil på pluggens yta om så önskas.
Högblank	Applicera Double Coat Modellack med spruta eller Double Coat med spruta, pensel eller rulle.
Läderstruktur	Applicera fuskläder på ytan.
Stänkstruktur	Applicera Double Coat, Double Coat Modellack eller Double Coat Halvblank med en spruta vars munstycke är för stort och med lågt tryck.
Halvblank	Applicera Double Coat Halvblank med spruta. En sidenmatt yta är svår att reparera eftersom avvikelser från den ursprungliga glansen kan förekomma.

Halkskyddsprofiler och läder ska fästas med lim som tål styren, exempelvis Variopox Universal.

PRODUKTION AV FORMEN

En form, dvs. den negativa formen, kan tillverkas i olika material. Valet av material beror på formens storlek, utformning och antal produkten den ska producera. Vanliga material är polyester, men även epoxy, vinylester och rostfritt stål förekommer.

Om du väljer polyester måste du veta om produkten ska ha en slät finish på bägge sidor eller har en framsida och en baksida. För en slät yta på både sidor krävs en sluten form.

Önskad produkt:	Typ av form:	Metod:
Finish på en sida	Öppen form	<ul style="list-style-type: none"> • Handpåläggning • Spraypåläggning
Finish på två sidor	Sluten form	<ul style="list-style-type: none"> • BMC • Vakuuminjicering • Högtrycksinjicering • RTM

Formen kan göras i ett stycke när pluggen släpper helt. Alla vinklar och hörn på modellen bör vara mindre än 90 grader. När vinklar eller hörn är mindre, bör formen vara tillverkad av olika separata delar.

Applikationsförhållanden

Temperaturen och luftfuktigheten bör alltid kunna kontrolleras. Temperatur, ventilation, relativ luftfuktighet i lokalen får ej genomgå snabba förändringar, varken dag eller natt. Snabba förändringar leder till genomslag av glasfiber genom gelcoaten, s k print through, och otillräcklig hårdhet i gelcoat.

Förbered pluggens yta

Innan formen börjar tillverkas ska pluggen förberedas. Kontrollera att lacksystemet som är pluggens ytfinish har härdat och är styrenresistent.

Använd ett lämpligt släppmedel. Beroende på släppmedel behövs 4–5 lager. Vänta ett par timmar mellan varje lager så att lösningsmedlen hinner gå ur. Varje lager ska poleras in väl. Även en liten mängd rester av släppmedel kan synas på formen, så det är viktigt att vara noggrann. Komplicerade former kan kräva ett lager av PVA-släppmedel. Så om du tvivlar på pluggens släppförmåga applicera PVA. Det krävs erfarenhet för att lyckas med detta släppmedel utan att penseldrag, rinningar och ansamlingar kommer att synas. Pluggar med strukturyta (exempelvis läder/ Anti Slip) ska alltid behandlas med PVA-släppmedel.

Applicering av gelcoat

Före gelcoaten appliceras måste ytan vara helt fri från damm och andra partiklar. Applicera det första lagret gelcoat med pensel med en tjocklek på 350 µm. Försök applicera ett jämnt lager utan "helgdagar" eller tunna områden och torrfläckar. Sprutapplicering kan leda till att lite luft stängs inne i gelcoaten. Öppetiden (Gel time) justeras med MEK-peroxid till ca. 20 minuter. Härdning i de låga delarna, exempelvis i en balja, grop/kar kan försämrats av att styrenångor stannar kvar så det kan vara viktigt att vända på pluggen så att styrenet avleds.

När det första lagret härdat ska nästa lager på 350 µm gelcoat appliceras, gärna i en annan kulör för att du ska kunna kontrollera att skiktjockleken är god. Vanligtvis sker detta efter 3 timmar.

Laminering

Efter 6–8 timmar är gelcoaten genomhärdad. Vassa kanter kan förstärkas med Balsaplast eller IJmobond T. Det kommer bidra till att luftfickor inte uppstår när den första glasfiberväven appliceras. Vanligtvis är tjockleken på den hackade glasfibermattan (chopped strand mat) i första lagret 80 gram/m². Nästa lager glasfiber kan ha en tjocklek på 225 till 450 gram/m². Kurviga ytor kan täckas med små remsor med glasfiber på 225 gram/m². Slipningen efter härdning kommer att avlägsna allt glasfiber som sticker ut, därför undviks också luftfickor när glasfibern appliceras. Laminatet byggs med glasfiberväv med en tjocklek på 300–450 gram/m². En tumregel är att formens laminattjocklek ska vara 3–4 ggr tjockare än produkten som ska gjutas i formen.

Ytterligare styvhet kan åstadkommas med polyuretanskumskivor på de släta ytorna. Skivorna sågas till med rätt form och storlek och limmas med Balsaplast eller IJmobond T mot ytan. Skivornas sidor måste fasas för att ge plats åt glasfiberväven. Normalt sett täcks skivorna med ett lager glasfiber på 450 gram/m². Slutligen kan du behöva bygga en trästruktur runt pluggen.

24 timmar efter att det sista lagret lagts kan formen släppas från pluggen. Använd plast- eller tråkilor för att inte skada formen.

Val av system

Valet av system och material för tillverkning av formen beror på den slutliga användningen av formen. Importkriterier är antalet lyft/släpp per dag, den erforderliga livslängden för formen och temperatur under härdning av produkterna när formen används. För mindre kritisk användning och applikationer med endast ett fåtal lyft av produkter är kvalitetskraven lägre jämfört med kritisk användning med många lyft om dagen. För mindre kritisk användning kan ett standardsystem väljas. För kritiska system med många lyft och högre temperaturer finns ett premiumsystem tillgängligt. Båda systemen är sammanfattade i följande tabell:

	Standard system	Premium system
Step 1	Poltix Gelcoat M-EB <ul style="list-style-type: none"> • Baserad på vinylester resins • Applicering med pensel • Finns i 9 kulörer • Hög HDT • Rep- och slagttålig • Hög kemikalieresistens, inga matta fläckar • Två lager rekommenderas 	Poltix Gelcoat M-EB <ul style="list-style-type: none"> • Baserad på vinylester resins • Applicering med pensel • Finns i 9 kulörer • Hög HDT • Rep- och slagttålig • Hög kemikalieresistens, inga matta fläckar • Två lager rekommenderas
Step 2	Poltix Lamineringsharts i kombination med glasfibermatta på 150 gram/m ² <ul style="list-style-type: none"> • Baserad på isoftalhartser • Appliceras för hand • Thixotrop • Härdningsindikator 	Poltix Resin M-EB i kombination med glasfibermatta på 150 gram/m ² <ul style="list-style-type: none"> • Baserad på vinylesterhartser • Appliceras för hand • Lätt thixotrop • Hög HDT
Step 3	Poltix Lamineringsharts i kombination med glasfibermatta <ul style="list-style-type: none"> • Baserad på isoftalhartser • Appliceras för hand • Thixotrop • Härdningsindikator 	Poltix Resin M-EB-K i kombination med glasfibermatta <ul style="list-style-type: none"> • Baserad på vinylesterhartser • Appliceras för hand (vakuuminjektion möjlig) • Låg krympning
Step 4	Poly Lak ortho ED (Poltix Topcoat OB-E) <ul style="list-style-type: none"> • Baserad på ortoftalhartser • Appliceras för hand • Endast ett lager • Finns i 4 kulörer 	

Datum: Januari 2022

Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta datablad är baserad på grundlig forskning och utveckling i kombination med praktisk erfarenhet vid tidpunkten för tryckning. De IJssel Coatings /Hedbergs Industri AB tar inte något ansvar för det slutliga resultatet eftersom det beror på ett antal faktorer utanför vår kontroll, bland andra, men inte begränsat till, arbetskraftens skicklighet, tillämpning av villkor och förbehandling. De IJssel Coatings BV / Hedbergs Industri AB förbehåller sig rätten att ändra data utan föregående meddelande. Detta datablad ersätter alla tidigare datablad i ämnet.

Applikation av IJmopox HB coating

IJmopox HB coating finns som standard i 3 kulörer. Använd lämpligen alla tre, eller minst två för att enklare täcka alla områden jämnt utan att missa. Det är lätt att se om "HB" genomslipats. Applicera helst 3 lager för att undvika genomslipning.

Applikation av Double Coat

Double Coat kan bytas ut mot Double Coat Modellack. Double Coat Modellack är helt härdad efter 24 timmar och rekommenderas när modellen exponeras för gelcoaten följande dag. Double Coat Modellack är snabbhärdande och rekommenderas för sprutapplikering på mindre pluggar. För sprutapplikering kan Double Coat Sprutförtunning ersättas med Double Coat Sprutförtunning 60. Beroende på plugg kommer Double Coat Spuitverdunner 60 att resultera i mindre översprutning och bättre utjämning. "60" är bra i höga temperaturer och stora ytor.

PRODUKTION AV FORMEN

Pluggen bör härda i 5 dygn efter att det sista lagret Double Coat har applicerats. Applicera flera lager släppmedel, gärna Mirroglaze TR88. Polera släppmedlet noggrant.

För snabb härdning

Undvik i så hög grad som är möjligt. Det kan resultera i defekter i formpastan vilket kommer att försämra formen.

Exempel på arbetsschema:

Steg:	Härdad film tjocklek (µm):	Täckförmåga (m ² /l):	Minsta övermålningsintervall vid 20 oC:	Förberedelser innan nästa steg:
1 Förbehandling av yta	-	-	-	Slipa med P180
2 Reparera med lämpligt spackel	n.a.	n.a.	8 timmar	Slipa med P180
3 Applicera Variopox Sealer	200	5,0	24 timmar	Slipa med P180

Steg:	Härdad film tjocklek (µm):	Täckförmåga (m ² /l):	Minsta övermålningsintervall vid 20 oC:	Förberedelser innan nästa steg:
4 Applicera första lagret IJmopox HB Coating	100	3,5	12 timmar	När övermålning sker mellan 12–24 timmar behöver inte ytan slipas, annars slipa med P240
5 Applicera andra lagret IJmopox HB Coating	100	3,5	12 timmar	
6 Applicera tredje lagret IJmopox HB Coating	100	3,5	12 timmar	Slipa med P320
7 Applicera första lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	När ytan övermålas inom 48 timmar behövs inte lacken mattslipas, annars slipa med P320-600 och/eller med Scotch-Brite.
8 Applicera andra lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	Efter 5 dygn applicera ett antal lager släppmedel och polera.
9 Applicera tredje lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	

För mer detaljerad info hänvisas till produkternas respektive produktblad.

Datum: Januari 2022

Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta datablad är baserad på grundlig forskning och utveckling i kombination med praktisk erfarenhet vid tidpunkten för tryckning. De IJssel Coatings / Hedbergs Industri AB tar inte ansvar för det slutliga resultatet eftersom det beror på ett antal faktorer utanför vår kontroll, bland andra, men inte begränsat till, arbetskraftens skicklighet, tillämpning av villkor och förbehandling. De IJssel Coatings / Hedbergs Industri AB förbehåller sig rätten att ändra data utan föregående meddelande. Detta datablad ersätter alla tidigare datablad i ämnet.

BESKRIVNING

Detta system beskriver hur en plugg (som ska producera en polyesterform) som produceras av MDF kan ytbehandlas med ett 2-komponent-färgsystem, typ Double Coat.

KARAKTÄR

Detta system kan användas på en plugg gjord av MDF. Systemet är reptåligt och tål starka kemikalier och lösningsmedel, även styren. Systemet har utmärkt glans och kulörautenticitet.

UNDERLAG

MDF som slipas med P180, ren och torr, fri från föroreningar, i bra skick.

FÖRBEREDELSE AV YTA

1. Ytan ska vara fullkomligt torr, fri från fett, materialfuktighet max 12%;
2. Slipa med sandpapper vid varje punktreparation;
3. Avlägsna damm och partiklar noggrant

PRODUKTER OCH TOTAL TÄCKFÖRMÅGA

Följande material och kvantiteter används i färgsystemet:

Tweecolux (0,1 l/m²)

Poltix Sprutspackel (0,5 l/m²)

Poltix Etylacetat (beroende på applikationsmetod)

Double Coat (0,2 kg/m²) (ca. 0,1 kg/m² / lager)

Double Coat Sprutförtunning (beroende på applikationsmetod)

APPLIKATION

1. Reparera skador och skarvar med lämpligt spackel (se övrig information);
2. Applicera 1–2 lager Tweecolux med en total filmtjocklek på 50 µm;
3. Applicera ett lager Poltix Sprutspackel med en total filmtjocklek på 350 µm;
4. Applicera tre lager Double Coat med en total filmtjocklek på 90 µm

ÖVRIG INFORMATION

MDF

MDF är ett kompositmaterial gjord på träfiber och harts som binder allt samman genom tryck och värme. Fördelar med MDF:

Hög densitet;

Goda mekaniska egenskaper och styvhet;

Innehåller inga kvistar eller träringar;

Lätt att slipa och såga

MDF består av småpartiklar och har inte samma ytstruktur som exempelvis plywood. MDF kan övermålas med många olika färgsystem. Skivans harts kan på sikt migrera genom färgsystemet och ha en negativ effekt på vidhäftning och färg. En del starka lösningsmedel kan ta ut hartset men göra MDFn svagare som konsekvens. Testa alltid innan du bestämmer dig för ett system som är obeprövat. Detta system tål de lösningsmedel som används inom polyesterindustrin. Om ditt egna färgsystem inte uppfyller samma krav som detta färgsystem kommer sprickor, fläckar med lägre glans och kratrar att bildas.

Reparation av MDF

Skador måste lagas med ett spackel. Använd lämpligen:

Variopox Finishing Filler (epoxibaserat, sämskskinn-kulör, krympfritt, hög täthet, mycket lättslipat;

Ijmofix (vitt fint polyesterspackel, snabbhärdande, lättslipat, krymper lite (i likhet med andra polyesterprodukter)

Hållbarhet och förberedelser av ytan

Ett färgsystems hållbarhet beror på flera faktorer, bland andra: den totala filmtjockleken hos den genomhårdade produkten, appliceringsmetoden, graden av hantverksmässighet, förhållandena som råder under produktion och härdning, exponeringen av material och yta under reparation. Otillräcklig förberedelse av en yta leder till blåsor och försämrad vidhäftning.

Slipning

God hållbarhet och vidhäftningsförmåga är ett resultat av noggrann slipning och respekt mot angivna tidsangivelser för övermålning. Använd fina sandpapper och/eller Scotch-Brite inför sista finish-lagret.

Applikation av Double Coat

Som standard i 30 högblanka kulörer, kan specialbeställas i NCS- eller RAL-kulörer i högblank, sidenmatt eller matt finish. Applicera med Double Coat-rulle, pensel av naturborst eller spruta. Tål styren efter härdning i 5 dygn.

Applikation av Double Coat Modellack

Endast RAL 1001 Beige, appliceras med spruta. Om ytan är liten kan lacken appliceras med pensel eller Double Coat-rulle. Tål styren efter 24 timmar. Framförallt lämplig för mindre pluggar. Späd med Double Coat Sprutförtunning vid applicering med spruta. Välj Double Coat Sprutförtunning 60 om pluggens form tål mindre sprutdimma och behöver mer tid på sig för lacken att "sträcka upp sig och bli slät". Denna förtunning är även lämplig i varmare temperaturer.

PRODUKTION AV FORMEN

Pluggen bör härda i 5 dygn efter att det sista lagret Double Coat har applicerats. Applicera flera lager släppmedel, gärna Mirrorglaze TR88. Polera släppmedlet noggrant.

Försnabbad härdning

Undvik i så hög grad som är möjligt. Det kan resultera i defekter i MDF-kärnan vilket kommer att försämra formen.

Exempel på arbetsschema:

Steg:	Härdad filmtjocklek (µm):	Täckförmåga (m ² /l):	Minsta övermålningsintervall vid 20 oC:	Förberedelser innan nästa steg:
1 Förbehandling av yta	-	-	-	-
2 Reparera med lämpligt spackel	n.a.	n.a.	8 timmar	Slipa med P180
3 Applicera första lagret Tweecolux	25	18,0	2 timmar	Slipa med P180
4 Applicera andra lagret Tweecolux	25	18,0	2 timmar	Slipa med P180
5 Applicera Poltix Sprutspackel	350	2,0	8 timmar	Slipa med P180-240-320
6 Applicera första lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	När ytan övermålas inom 48 timmar behövs inte lacken mattslipas inför nästa lager, annars slipa med P320-600 och/eller med Scotch-Brite.
7 Applicera andra lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	
8 Applicera tredje lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	Applicera ett antal lager släppmedel och polera efter 5 dygn.

För mer detaljerad info hänvisas till produkternas egna produktblad.

Datum: December 2011

Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta datablad är baserad på grundlig forskning och utveckling i kombination med praktisk erfarenhet vid tidpunkten för tryckning. De IJssel Coatings tar inte ansvar för det slutliga resultatet eftersom det beror på ett antal faktorer utanför vår kontroll, bland andra, men inte begränsat till, arbetskraftens skicklighet, tillämpning av villkor och förbehandling. De IJssel Coatings förbehåller sig rätten att ändra data utan föregående meddelande. Detta datablad ersätter alla tidigare datablad i ämnet.

BESKRIVNING

Detta system beskriver hur en plugg (som ska producera en polyesterform) som produceras av trä kan ytbehandlas med ett 2-komponent-färgsystem, typ Double Coat.

KARAKTÄR

Detta system kan användas på en plugg gjord av trä. Systemet är reptåligt och tål starka kemikalier och lösningsmedel, även styren. Systemet har utmärkt glans och kulörautenticitet.

UNDERLAG

Trä som slipas med P180, ren och torr, fri från föroreningar, i bra skick.

FÖRBEREDELSE AV YTA

1. Ytan ska vara fullkomligt torr, fri från fett, materialfuktighet max 12%;
2. Slipa med sandpapper vid varje punktreparation;
3. Avlägsna damm och partiklar noggrant

PRODUKTER OCH TOTAL TÄCKFÖRMÅGA

Följande material och kvantiteter används i färgsystemet:

Tweecolux (0,1 l/m²)

Poltix Sprutspackel (0,5 l/m²)

Poltix Etylacetat (beroende på applikationsmetod)

Double Coat (0,2 kg/m²) (ca. 0,1 kg/m² / lager)

Double Coat Sprutförtunning (beroende på applikationsmetod)

APPLIKATION

1. Reparera skador och bygg fram rätt form med lämpligt spackel (se övrig information);
2. Applicera 1–2 lager Tweecolux med en total filmtjocklek på 50 µm;
3. Applicera ett lager Poltix Sprutspackel med en total filmtjocklek på 350 µm;
4. Applicera tre lager Double Coat med en total filmtjocklek på 90 µm

ÖVRIG INFORMATION

Trä

Trä är en naturprodukt. Det krymper eller expanderar beroende på förändringar i temperatur och luftfuktighet. Ytstrukturen kan komma att synas i pluggen och i formen. För att undvika detta kan ett laminat läggas på träet:

- När pluggen ska användas en gång används ett polyesterlaminat. Ett exempel på detta är en kombination av Tweecolux som primer, Poltix Lamineringsharts och Poltix Glasfiberväv 225 som laminat.

- När pluggen ska användas fler gånger eller om pluggen är en riktig prototyp används istället ett epoxilaminat: förbehandla med Variopox Injektion, laminera med Variopox Impregnering i kombination med Variopox Glasfiberväv 160.

Var noggrann med att alltid använda de grundfärger och spackel som rekommenderas av tillverkaren. Detta system tål de lösningsmedel som används inom polyesterindustrin. Om du använder ett obeprövat färgsystem som inte visar sig tåla lösningsmedel och styren orsakas sprickor, fläckar med lägre glans och kratrar.

Reparation av trä

Skador måste lagas med ett spackel. Använd lämpligen:

Variopox Finishing Filler (epoxibaserat, sämskskinn-kulör, krympfritt, hög täthet, mycket lättslipat; **Umfifix** (vitt fint polyesterspackel, snabbhärdande, lättslipat, krymper lite (i likhet med andra polyesterprodukter)

Hållbarhet och förberedelser av ytan

Ett färgsystems hållbarhet beror på flera faktorer, bland andra: den totala filmtjockleken hos den genomhårdade produkten, appliceringsmetoden, graden av hantverksmässighet, förhållandena som råder under produktion och härdning, exponeringen av material och yta under reparation. Otillräcklig förberedelse av en yta leder till blåsor och försämrade vidhäftning.

Slipning

God hållbarhet och vidhäftningsförmåga är ett resultat av noggrann slipning och respekt mot angivna tidsangivelser för övermålning. Använd fina sandpapper och/eller Scotch-Brite inför sista finish-lagret.

Applikation av Double Coat

Som standard i 30 högblanka kulörer, kan specialbeställas i NCS- eller RAL-kulörer i högblank, sidenmatt eller matt finish. Applicera med Double Coat-rulle, pensel av naturborst eller spruta. Tål styren efter härdning i 5 dygn.

Applikation av Double Coat Modellack

Endast RAL 1001 Beige, appliceras med spruta. Om ytan är liten kan lacken appliceras med pensel eller Double Coat-rulle. Tål styren efter 24 timmar. Framförallt lämplig för mindre pluggar. Späd med Double Coat Sprutförtunning vid applicering med spruta. Välj Double Coat Sprutförtunning 60 om pluggens form tål mindre sprutdimma och behöver mer tid på sig för lacken att "sträcka upp sig och bli slät". Denna förtunning är även lämplig i varmare temperaturer.

PRODUKTION AV FORMEN

Pluggen bör härda i 5 dygn efter att det sista lagret Double Coat har applicerats. Applicera flera lager släppmedel, gärna Mirroglaze TR88. Polera släppmedlet noggrant.

Försnabbad härdning

Undvik i så hög grad som är möjligt. Det kan resultera i defekter i tråkärnan vilket kommer att försämra formen.

Exempel på arbetschema:

Steg:	Härdad filmtjocklek (µm):	Täckförmåga (m ² /l):	Minsta övermålningsintervall vid 20 oC:	Förberedelser innan nästa steg:
1 Förbehandling av yta	-	-	-	-
2 Reparera med lämpligt spackel	n.a.	n.a.	8 timmar	Slipa med P180
3 Applicera första lagret Tweecolux	25	18,0	2 timmar	Slipa med P180
4 Applicera andra lagret Tweecolux	25	18,0	2 timmar	Slipa med P180
5 Applicera Poltix Sprutspackel	350	2,0	8 timmar	Slipa med P180-240-320
6 Applicera första lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	När ytan övermålas inom 48 timmar behövs inte lacken mattslipas inför nästa lager, annars slipa med P320-600 och/eller med Scotch-Brite.
7 Applicera andra lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	
8 Applicera tredje lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	Applicera ett antal lager släppmedel och polera efter 5 dygn.

För mer detaljerad info hänvisas till produkternas egna produktblad.

Datum: December 2011

Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta datablad är baserad på grundlig forskning och utveckling i kombination med praktisk erfarenhet vid tidpunkten för tryckning. De IJssel Coatings tar inte ansvar för det slutliga resultatet eftersom det beror på ett antal faktorer utanför vår kontroll, bland andra, men inte begränsat till, arbetskraftens skicklighet, tillämpning av villkor och förbehandling. De IJssel Coatings förbehåller sig rätten att ändra data utan föregående meddelande. Detta datablad ersätter alla tidigare datablad i ämnet.

BESKRIVNING

Detta system beskriver hur en plugg (som ska producera en polyesterform) som produceras av polystyren (EPS/s.k. frigolit) som kärna, kan ytbehandlas med ett 2-komponent-färgsystem, typ Double Coat.

KARAKTÄR

Detta system kan användas på en plugg gjord av en polystyrenkärna (EPS/s.k. frigolit) Systemet är reptåligt och tål starka kemikalier och lösningsmedel, även styren. Systemet har utmärkt glans och kulörautenticitet.

UNDERLAG

Polystyrenkärnan behöver skyddas med en barriär/beläggning som slipas med P180, ren och torr, fri från föroreningar, i bra skick.

FÖRBEREDELSE AV YTA

1. Ytan ska vara fullkomligt torr, fri från fett, materialfuktighet max 12%;
2. Slipa med sandpapper vid varje punktreparation;
3. Avlägsna damm och partiklar noggrant

PRODUKTER OCH TOTAL TÄCKFÖRMÅGA

Följande material och kvantiteter används i färgsystemet:

Poltix Sprutspackel (0,5 l/m²)

Poltix Etylacetat (beroende på applikationsmetod)

Double Coat (0,2 kg/m²) (ca. 0,1 kg/m² / lager)

Double Coat Sprutförtunning (beroende på applikationsmetod)

APPLIKATION

1. Reparera skador och skarvar och bygg fram rätt form med lämpligt spackel – Variopox Filler, Variopox LG och Finishing Filler
2. Applicera 1–2 lager Tweecolux med en total filmtjocklek på 50 µm;
3. Applicera ett lager Poltix Sprutspackel med en total filmtjocklek på 350 µm;
3. Applicera tre lager Double Coat med en total filmtjocklek på 90 µm

ÖVRIG INFORMATION

Polystyrenkärna (EPS)

EPS har dålig motståndskraft mot lösningsmedel. Utan en lämplig barriär/beläggning är det inte lämpligt som kärna i en plugg. Endast när en utmärkt barriär har skapats är kärnan skyddad från lösningsmedel.

Lämpliga barriärer/beläggningar är:

- Formpasta baserad på polyuretan eller epoxi. Lämpligt färgsystem för detta underlag finner du i denna broschyr och avsnittet Formpasta / tooling paste.
- En kombination av två lager av Variopox Impregnering + Variopox Glasfiberväv eller Variopox Transparent Glasfiberväv (mer flexibel på avancerade ytor: hörn och kanter, etc).

Detta system tål de lösningsmedel som används inom polyesterindustrin. Om formpastan inte uppfyller samma krav som färgsystemet orsakas sprickor, fläckar med lägre glans och kratrar.

Hållbarhet och förberedelser av ytan

Ett färgsystems hållbarhet beror på flera faktorer, bland andra: den totala filmtjockleken hos den genomhårdade produkt, appliceringsmetoden, graden av hantverksmässighet, förhållandena som råder under produktion och härdning, exponeringen av material och yta under reparation. Otillräcklig förberedelse av en yta leder till blåsor och försämrad vidhäftning.

Slipning

God hållbarhet och vidhäftningsförmåga är ett resultat av noggrann slipning och respekt mot angivna tidsangivelser för övermålning. Använd fina sandpapper och/eller Scotch-Brite inför sista finish-lagret.

Applikation av Double Coat

Som standard i 30 högblanka kulörer, kan specialbeställas i NCS- eller RAL-kulörer i högblank, sidenmatt eller matt finish. Applicera med Double Coat-rulle, pensel av naturborst eller spruta. Tål styren efter härdning i 5 dygn.

Applikation av Double Coat Modellack

Endast RAL 1001 Beige, appliceras med spruta. Om ytan är liten kan lacken appliceras med pensel eller Double Coat-rulle. Tål styren efter 24 timmar. Framförallt lämplig för mindre pluggar. Späd med Double Coat Sprutförtunning vid applicering med spruta. Välj Double Coat Sprutförtunning 60 om pluggens form tål mindre sprutdimma och behöver mer tid på sig för lacken att "sträcka upp sig och bli slät". Denna förtunning är även lämplig i varmare temperaturer.

PRODUKTION AV FORMEN

Pluggen bör härda i 5 dygn efter att det sista lagret Double Coat har applicerats. Applicera flera lager släppmedel, gärna Mirroglaze TR88. Polera släppmedlet noggrant.

Försnabbad härdning

Undvik i så hög grad som är möjligt. Det kan resultera i defekter i kärnan vilket kommer att försämma formen.

Exempel på arbetsschema:

Steg:	Härdad filmtjocklek (µm):	Täckförmåga (m ² /l):	Minsta övermålningsintervall vid 20 oC:	Förberedelser innan nästa steg:
1 Förbehandling av yta	-	-	-	-
2 Spackla ytan med Variopox Filler / Variopox LG och Variopox Finishing Filler	n.a.	n.a.	8 timmar	Slipa med P180
3 Applicera Poltix Sprutspackel	350	2,0	8 timmar	Slipa med P180-240-320
4 Applicera första lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	När ytan övermålas inom 48 timmar behövs inte lacken mattslipas inför nästa lager, annars slipa med P320-600 och/eller med Scotch-Brite.
5 Applicera andra lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	
6 Applicera tredje lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	Applicera ett antal lager släppmedel och polera efter 5 dygn.

För mer detaljerad info hänvisas till produkternas egna produktblad.

Datum: December 2011

Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta datablad är baserad på grundlig forskning och utveckling i kombination med praktisk erfarenhet vid tidpunkten för tryckning. De IJssel Coatings tar inte ansvar för det slutliga resultatet eftersom det beror på ett antal faktorer utanför vår kontroll, bland andra, men inte begränsat till, arbetskraftens skicklighet, tillämpning av villkor och förbehandling. De IJssel Coatings förbehåller sig rätten att ändra data utan föregående meddelande. Detta datablad ersätter alla tidigare datablad i ämnet.

BESKRIVNING

Detta system beskriver hur en plugg (som ska producera en polyesterform) som produceras med en kärna av polyuretanskum kan ytbehandlas med ett 2-komponent-färgsystem, typ Double Coat.

KARAKTÄR

Detta system kan användas på en plugg gjord med en kärna av polyuretanskum. Systemet är reptåligt och tål starka kemikalier och lösningsmedel, även styren. Systemet har utmärkt glans och kulörautenticitet.

UNDERLAG

Polyuretanskumkärnan slipas med P180, ren och torr, fri från föroreningar, i bra skick.

FÖRBEREDELSE AV YTA

1. Ytan ska vara fullkomligt torr, fri från fett, materialfuktighet max 12%;
2. Slipa med sandpapper vid varje punktreparation;
3. Avlägsna damm och partiklar noggrant

PRODUKTER OCH TOTAL TÄCKFÖRMÅGA

Följande material och kvantiteter används i färgsystemet:

Poltix Sprutspackel (0,5 l/m²)

Poltix Etylacetat (beroende på applikationsmetod)

Double Coat (0,2 kg/m²) (ca. 0,1 kg/m² / lager)

Double Coat Sprutförtunning (beroende på applikationsmetod)

APPLIKATION

1. Reparera skador och skarvar med IJmofix
2. Applicera ett lager Poltix Sprutspackel med en total filmtjocklek på 350 µm;
3. Applicera tre lager Double Coat med en total filmtjocklek på 90 µm

ÖVRIG INFORMATION

Polyuretanskumkärna

Generellt sätt har polyuretanskum utmärkt resistens mot styren. Materialet är lättslipat. Sammantaget utgör dessa egenskaper goda förutsättningar för en bra plugg av mindre storlek. Mängden spackel som går åt beror på polyuretanskummets densitet; ju mindre spackel som behöver användas desto högre densitet. Större modeller med skarvar kan behöva ett laminat av Poltix Lamineringsharts och Poltix Glasfiberväv 225.

Detta system tål de lösningsmedel som används inom polyesterindustrin. Om formpastan inte uppfyller samma krav som färgsystemet orsakas sprickor, fläckar med lägre glans och kratrar.

Reparation av polyuretanskum

Skador måste lagas med ett spackel. Använd lämpligen:

Umfifix (vitt fint polyesterspackel, snabbhärdande, lättslipat, krymper lite (i likhet med andra polyesterprodukter)

Hållbarhet och förberedelser av ytan

Ett färgsystems hållbarhet beror på flera faktorer., bland andra: den totala filmtjockleken hos den genomhårdade produkt, appliceringsmetoden, graden av hantverksmässighet, förhållandena som råder under produktion och härdning, exponeringen av material och yta under reparation. Otillräcklig förberedelse av en yta leder till blåsor och försämrade vidhäftning.

Slipning

God hållbarhet och vidhäftningsförmåga är ett resultat av noggrann slipning och respekt mot angivna tidsangivelser för övermålning. Använd fina sandpapper och/eller Scotch-Brite inför sista finish-lagret.

Applikation av Double Coat

Som standard i 30 högblanka kulörer, kan specialbeställas i NCS- eller RAL-kulörer i högblank, sidenmatt eller matt finish. Applicera med Double Coat-rulle, pensel av naturborst eller spruta. Tål styren efter härdning i 5 dygn.

Applikation av Double Coat Modellack

Endast RAL 1001 Beige, appliceras med spruta. Om ytan är liten kan lacken appliceras med pensel eller Double Coat-rulle. Tål styren efter 24 timmar. Framförallt lämplig för mindre pluggar. Späd med Double Coat Sprutförtunning vid applicering med spruta. Välj Double Coat Sprutförtunning 60 om pluggens form tål mindre sprutdimma och behöver mer tid på sig för lacken att "sträcka upp sig och bli slät". Denna förtunning är även lämplig i varmare temperaturer.

PRODUKTION AV FORMEN

Pluggen bör härda i 5 dygn efter att det sista lagret Double Coat har applicerats. Applicera flera lager släppmedel, gärna Mirroglaze TR88. Polera släppmedlet noggrant.

Försnabbad härdning

Undvik i så hög grad som är möjligt. Det kan resultera i defekter i kärnan vilket kommer att försämra formen.

Exempel på arbetsschema:

Steg:	Härdad filmtjocklek (µm):	Täckförmåga (m ² /l):	Minsta övermålningsintervall vid 20 oC:	Förberedelser innan nästa steg:
1 Förbehandling av yta	-	-	-	-
2 Reparera med lämpligt spackel	n.a.	n.a.	8 timmar	Slipa med P180
3 Applicera Poltix Sprutspackel	350	2,0	8 timmar	Slipa med P180-240-320
4 Applicera första lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	När ytan övermålas inom 48 timmar behövs inte lacken mattslipas inför nästa lager, annars slipa med P320-600 och/eller med Scotch-Brite.
5 Applicera andra lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	
6 Applicera tredje lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	Applicera ett antal lager släppmedel och polera efter 5 dygn.

För mer detaljerad info hänvisas till produkternas egna produktblad.

Datum: December 2011

Ansvarsfriskrivning

Informationen i detta datablad är baserad på grundlig forskning och utveckling i kombination med praktisk erfarenhet vid tidpunkten för tryckning. De IJssel Coatings tar inte ansvar för det slutliga resultatet eftersom det beror på ett antal faktorer utanför vår kontroll, bland andra, men inte begränsat till, arbetskraftens skicklighet, tillämpning av villkor och förbehandling. De IJssel Coatings förbehåller sig rätten att ändra data utan föregående meddelande. Detta datablad ersätter alla tidigare datablad i ämnet.