

PLUGG – FORM – PRODUKT

Tillverkningsprocess, materialval & färgsystem

INNEHÅLL	2
INLEDNING	3
PLUGGEN	3
DEN FÄRDIGA PLUGGEN	4
PRODUKTION AV FORMEN	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 och tidens tand. Vi lägger stor omsorg på att göra produkterna enkla att använda utan att kompromissa på kvaliteten.

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

• IJMOPOX

Lösningssmedelbaserad epoxifärg. Vattentät, lättslipad grundfärg, perfekt som grundfärg på polyester, epoxi, stål och aluminium som ska lackas med Double Coat.

• VARIOPOX

Lösningssmedelsfri epoxi byggmaterial, lim, spackel och beläggningar. POLTIX produkter för reparation och fyllmedel baser på omättad polyester harts. Dubbla skikt En hållbarglans och färg kan uppnås med Double Coat, ett högpresterande tvåkomponentpolyuretan finish.

• DOUBLE COAT

Polyuretanlackssystem med unik utflytningsförmåga. Double Coat appliceras med rulle, pensel eller spruta. Tål styren, aceton, ethylacetat och gelcoat och kan poleras efter 5 dygn. Double Coat Modellack däremot tål styren, aceton, ethylacetat och gelcoat redan efter ett dygn. Modellacken bör sprutas men kan penslas eller rullas på små ytor. Vanlig Double Coat är lämplig att rulla, spruta eller pensla när det inte är bråttom och när ytorna är stora.

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. Vi har valt ordet "plugg" eftersom det är det mest gångbara ordet i Sverige.

Form:

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

Produkt:

formgjutna båtar etc., ofta tillverkarde i GRP med en yta av polyester gelcoat.

GRP:

glasfiberförstärkt omättad polyesterharts.

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:

båtar som tillverkas från grunden utan form och plugg.

EPS:

expanderad polystyren, skumplast, s. k. frigolit.

INLEDNING

GRP-produkter, exempelvis fritidsbåtar, produceras i "negativa" formar. För att uppnå en hög kvalitet på finish, bör både plugg och form uppfylla höga krav på ytperfektion. Redan i de första stegen i designprocessen av plugg eller form, bör utvecklaren ha en bild av:

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

PLUGGEN

Pluggen är det ursprungliga originalet med en positiv form. Den är utgångspunkten för lyckade framtida produkter. 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. En plugg kräver högre krav än ett One-Off-bygg.

Valet av beläggning i pluggen är viktigt. Produkten ska tåla styren, aceton, etylacetat och gelcoat. Tidsplanen för att ta fram en plugg bör ej stressas. Varje produkt måste härda noggrant i god värme enligt de tidsangivelser som står i produktbladen. Olika material krymper eller expanderar beroende på temperaturskillnader och förändringar i luftfuktighet. För att snabba på härdningsprocessen höj temperaturen till upp mot 40 och 60 °C. Detta kommer verkligen att påskynda torkning och härdning, men kan orsaka skador om fyllnadsmedlen börjar krympa i förhöjda 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 gjuten aluminium • Stora pluggar av aluminiumplåt 	<ul style="list-style-type: none"> • Fast form • Kräver specialverktyg 	<ul style="list-style-type: none"> • Kräver specialverktyg
EPS, skumplast, frigolit	<ul style="list-style-type: none"> • Mediumstora och stora pluggar, yta för formpasta 	<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:
Trä, Plywood	<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 skära 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	<ul style="list-style-type: none"> • Alla storlekar med noggranna mått 	<ul style="list-style-type: none"> • Appliceras på EPS • Lättmodifierad i CNC-fräs 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuktkänsligt • Tål lösningsmedel • Tg värde

Före valet av material och förfarandet är det viktigt att förstå de tekniska egenskaperna hos varje material i förhållande till varandra. Vissa material tål lösningsmedel, andra gör det inte. Vissa material är temperaturkänsliga och andra material blir mycket varma när de härdar, s. k. exoterm reaktion. Pluggmaterial med lågt tg-värde kan skadas av värmen. System med exoterma reaktioner är formpasta och vakuuminjecering där produkternas brukstid är kort.

Förstärkningsmaterial

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

Formpasta

CNC-fräsning av EPS utgör en ny trend. EPS-blocken täcks med pasta av epoxi, polyuretan eller omättad polyester. Hög motståndskraft hos dessa pasta 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 innan den är klar. Det är lackfärgens glans och yta som påvisar kvaliteten på underlaget. Det är viktigt att alla delar i systemet tål lösningsmedel. Otillräcklig motstånd mot styren kommer att leda till ytdefekter i formen. Det är inte alla tvåkomponentslackar 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 därefter lätt skadas av en spik är ytan inte tillräckligt motståndskraftigt mot styren. Behandla i så

fall ytan med Variopox Sealer innan du fortsätter med att applicera ett lämpligt lacksystem. Det är ej lämpligt att använda en epoxiprodukt som ytfinish i en plugg eftersom omättad polyestergelcoat (som används i formen) härdar ojämnt på en plugg med epoxi.

Applikationen av pluggens ytfinish kan ske i normal rumstemperatur, men om en sprutbox används där temperaturen under härdning önskas förhöjas från 40 till 60 °C måste man vara medveten om risken för materialkrympning. Stabiliteten 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 epoxi som eliminerar porer, ökar motsåndskraften mot lösningsmedel, reducerar mängden.
Lösningsmedel	IJmopox ZF primer	Lösningsmedelbaserad epoxi med utmärkt vidhäftningsförmåga på metall.
	Tweecolux	Snabbhärdande polyuretan, lösningsmedelbaserad, lättslipad, flera lager kan appliceras om dagen.
Spackel	Poltix Rij Poltix Sprutspackel Poltix Super Poltix Glasfiberspackel IJmofix	Polyesterbaserade, snabbhärdande, lättslipade.
	Variopox Filler Variopox Finishing Filler Variopox LG	Epoxybaserade, låg krympning, för små och stora ytor.
Mellanlager	IJmopox HB coating	Lösningsmedelbaserad epoxi som "bygger" tjocklek.
Finish	Double Coat Modell	Snabbhärdande polyuretan för små och mediumstora pluggar, gelcoatresistent efter 24 timmar. Sprutapplicering. En kulör, RAL 1001 beige.
	Double Coat	Mycket tålig och exceptionellt bra utflytningsförmåga. Utmärkt för pluggar i alla storlekar. Kan appliceras med rulle och få samma resultat som med spruta. Högblank eller halvblank i valfri kulör.

Plugg med ytstruktur

Det är möjligt att applicera en ytstruktur på vissa ytor så att formen exempelvis ska kunna producera färdiga halkskydd. Metoderna är följande:

Effekt:	Produceras med hjälp av:
Double Coat Anti Slip	Tillsätt Anti Slip i Double Coat Standard (högblank), Double Coat Silkesglans 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 fuskkläder på ytan.
Splatter structure	Applicera Double Coat, Double Coat Modellack eller Double Coat Silkesglans med en spruta vars munstycke är stort och med lågt tryck.
Silk gloss	Applicera Double Coat Silkesglans. 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, epoxy, vinylester och rostfritt stål.

Om du väljer polyester måste du veta om produkten ska ha en finish på bägge sidor, i så fall 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 en bit så länge den har lätt att släppa. Vinklar och hörn bör vara mindre än 90 grader. Med små vinklar och hörn bör formen bestå av flera bitar.

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 hål i glasfiber 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 putsas med sämskskinn och/eller poleras. 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 torrfläckar. Sprutapplicering kan leda till att luft stängs inne i gelcoaten. Öppetiden (Gel time) justeras med MEK-peroxid till ca. 20 minuter. Härdning i de låga delarna kan försämrans av styrenångor så det kan vara viktigt att vända på pluggen. När det första lagret härdat ska nästa lager på 350 µm gelcoat appliceras i en annan kulör. 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 80 gram/m² och 225 till 450 gram/m² på de resterande lagren. Kurviga ytor kan täckas med små remsor med glasfiberväv 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 formen byggs 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 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 plastkilar eller trä för att inte skada formen.

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 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 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 formpasta kan ytbehandlas med ett 2-komponent-färgsystem, typ Double Coat.

KARAKTÄR

Detta system kan användas på en plugg gjord av formpasta som formats och skärts till önskad form. Systemet är reptåligt och tål starka kemikalier och lösningsmedel, även styren. Systemet har utmärkt glans och kulörautenticitet.

UNDERLAG

Formpasta 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:

Variopox Sealer (0,2 l/m²)

IJmopox HB coating (0,5 l/m²) (0,14 l/m² / lager)

IJmopox Förtunning (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 ett lager Variopox Sealer med en total filmtjocklek på 200 µm;
3. Applicera tre lager IJmopox HB coating med en total filmtjocklek på 300 µm. Välj olika kulörer för varje lager (se övrig information);
4. Apply tre lager Double Coat med en total filmtjocklek på 90 µm

ÖVRIG INFORMATION

Formpasta

Formpasta innehåller en hög volym av fyllnadsmedel för att förbättra slipbarhet och skärbarhet. Styrenresistensen hos pastan beror på fyllnadsmedelns mängd, typ och kvalitet. Om det finns tvekan om resistens mot lösningsmedel bör materialet testas vid upprepade tillfällen. I varje fall måste pastan vara resistent mot:

- De lösningsmedel som finns i färgsystemet;
- Styren och gelcoat som kommer att användas i produktionen av formen

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

Reparation av formpastan

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), kompatibel med IJmopox och Double Coat ;

Tg-värde hos formpastan

När Tg-värdet hos formpastan är lägre än 45 °C rekommenderar vi ett konventionellt sätt för att producera en form. Snabbhärdande, snabba system som appliceras med tjock filmtjocklek kommer oundvikligen att resultera i höga temperaturer under härdningsprocessen. En yttemperatur som överstiger formpastans Tg-värde resulterar i deformationer i pluggen eller formen.

Hållbarhet och förberedelser av ytan

Ett färgsystems hållbarhet beror på flera faktorer, bland andra: den totala filmtjockleken hos den genomhårdade produkt, valet av appliceringsmetod, 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

Vidhäftningsförmågan beror på hur ytan slipas. Om en yta inte slipas försämras vidhäftningsförmågan mycket. Detta gäller framförallt när det senaste lagret som applicerades har överstigit produktens övermålningsintervall. Respekteras övermålningsintervallen som anges i varje produktblad kan övermålning ske utan risk utan att ytan behöver slipas. Att vänta kortare tid än det som anges är lika illa som att vänta för länge – om produkten innehåller lösningsmedel så måste dessa få chansen att dunsta ur materialet. Resultatet i bägge fallen är delaminering.

En yta som ska grundmålas bör i regel slipas med P120–180, en yta som ska lackas bör slipas med P240 – dvs grundfärgen slipas slät och perfekt med ca. P240 +/- en kornstorlek. Viktigt att notera är att grundfärger sällan ger samma släta finish som när en lack appliceras. En grundfärg måste således slipas länge och väl så att ytan blir slät. Det krävs alltså rätt så många lager (2–3) grundfärg för att genomslipning ej ska ske. Mellan varje lager lack används finare kornstorlek, exempelvis P400–600. Scotch-Brite är också ett mycket lämpligt slipmateriel eftersom det dels slipar mycket fint och är skonsamt mot hörnen och kanter.

Applikation av Variopox Sealer

Appliceras med en fin filtrulle, exempelvis IJmopox-rullen.

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

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 med en 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 ska hinna "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 formpastan 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	-	-	-	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 filmtjocklek (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	Applicera ett antal lager släppmedel och polera efter 5 dygn.
9 Applicera tredje lagret Double Coat	30	14,3	24 timmar	

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 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 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 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 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 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 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 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 försämma formen.

Exempel på arbetsschema:

Steg:	Härdad filmtjocklek (µm):	Täckförmåga (m²/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.