

# VARIOPOX

## ANVÄNDARINSTRUKTIONER



1. Läs denna text
2. Använd våra systemdatablad som mall för din arbetsprocess
3. Konsultera de tekniska produktbladen för de produkter du ska använda.
4. Be oss om support om du behöver hjälp.

## ANVÄNDARINSTRUKTIONER VARIOPOX

sida 1 av 2

- Materialets temperatur, ytan som ska behandlas och arbetsytans temperatur måste vara minst 15 °C. Den maximala temperaturen får vara 25 °C. Om temperaturen är för låg kommer materialet att härda långsammare och kan förbli klibbigt. Vid hög temperatur kan brukstiden vara för kort för att hinna bearbeta materialet ordentligt.
- Epoxi fungerar inte som polyester. Det är inte möjligt att kompensera mängden epoxihärdare för att påskynda härdningsprocessen. Och en härdning som avstannat pga låg temperatur kan inte starta igen bara för att man höjer temperaturen.
- En relativ luftfuktighet på maximalt 75 % är tillåten.
- Under bearbetning och härdning av materialet bör temperaturen och luftfuktigheten inte fluktueras kraftigt.
- Bearbeta inte epoximaterial i direkt solljus.
- Ett bra resultat kan endast uppnås när det föreskrivna förhållandet mellan härdare och baskomponent är korrekt uppvägt. För att göra detta, ta en våg med tillräcklig noggrannhet och väg så mycket material från båda komponenterna i en bägare som kan bearbetas inom 15 minuter. Blanda båda komponenterna intensivt med en trästicka. Håll sedan blandningen i en ny kopp eller i en färghink. Rör om materialet igen. Fullständig inblandning av bas och härdare är avgörande för produktens härdningsfunktion. Eftersom epoxi är tjocka material så ska denna metod följas noga.
- Epoximaterial utan lösningsmedel har kort brukstid. Denna bearbetningstid beror på mängden material: i en trång blandningsbägare är brukstiden kortare än när det hålls i ett platt tråg eller i en stor färghink. I en större yta ökar temperaturen mindre snabbt, vilket gör att brukstiden blir längre.
- Undvik fläkt eller blåst på våt epoxi. Däremot kan du använda en varmluftpistol efter applicering av epoxi, för att driva ut instängd luft som kan ha fastnat i den våta epoxin, detta gäller främst Variopox Topcoat XD och XD-D, eftersom dessa produkter appliceras med mycket tjocka lager.
- Epoxi är allergiframkallande. Undvik kontakt med huden. Använd nitrilhandskar och heltäckande lackoverall. Du behöver inte kolfiltermask vid applicering eftersom epoxi inte innehåller lösningsmedel.
- Epoxi är allergiframkallande att slipa inom 48 timmar. Använd nitrilhandskar, heltäckande lackoverall samt kolfiltermask, eller vänta med att slipa tills det gått 48 timmar, då är slipdammet inte hälsovådligt, då räcker det att skydda sig med en dammfiltermask för att undvika inandas slipdamm.

### APPLICERING MED PENSEL OCH ROLLER

- Använd bra engångspenslar med omålade träskaft. Vi erbjuder penslar som är 25 mm, 50 mm och 75 mm breda. Dessa penslar har en rejäl borst och är lagom styva. Använd penslar för att applicera Variopox Injektion, eller för att stampa in/väta glasfiberväv i våt epoxi, Variopox Impregnering eller Universal.
- Välj alltid en pensel när du ska grundmåla första lagret på en sugande/porös yta, exempelvis trä. Välj Variopox Injektion.
- Om du söker måla ett lager epoxi med en så fin finish/slät yta som möjligt välj alltid Variopox Universal och rolla med en korthårig filtroller, IJmopox Roller eller Double Coat Filtroller.
- Om du söker måla ett lager färgad epoxi med en så fin finish/slät yta som möjligt välj alltid Variopox Rolcoating och rolla med en korthårig filtroller, IJmopox Roller eller Double Coat Filtroller.
- Om du vill applicera rikligt med epoxi för att väta glasfiberväv vid laminering Välj Variopox Impregnering eller Universal och rolla med en Variopox Roller, denna roller har en mediumkort nylonborst.
- Fördela epoxin jämnt över ytan. En jämn skiktjocklek leder inte till rinningar.
- Tjocka lager epoxi ger bättre funktion och finish än tunna lager.
- Sluta bearbeta materialet så fort värme börjar utvecklas i bågaren/koppen/färghinken, härdningsreaktionen har då startat och materialen är därför svårare att bearbeta och kommer att vidhäfta sämre.
- Tillsätt aldrig thinner till Variopox.
- Om du ser torra matta fläckar i epoxin efter applicering, exempelvis efter 30-60 minuter, så betyder det att ytan sugit åt sig epoxin ojämnt. Du kan nu fylla på med mer epoxi för att hela ytan ska se jämnt våt/blank ut. Detta förbättrar avsevärt kvaliteten i grunden och gör det enklare att slipa ytan slät utan att gå igenom på de områden som sugit extra mycket.
- Epoxi kan appliceras vått i vått. Du kan fylla på med mer epoxi när det första lagret ännu är vått, eller så väntar du i 4-5 timmar tills epoxin blivit nästan klibbtorr och applicerar nästa lager. Huruvida det är en god idé att applicera många lager på en gång eller utspritt under dagen beror på tyngdlagen. Epoxi är tungt och du vill inte att det du lagt på ska börja kana iväg eller tyngas ned och släta från ytan.
- Om flera lager epoximaterial appliceras på olika dagar, slipa alltid mellan lagren med grovkornigt sandpapper (exempelvis P120), samt rengör ytan med Double Coat Avfettning för att få en bra vidhäftning för vidare behandling.

## Härdning och tork

### Kan Variopox-produkter härddas i förhöjda temperaturer?

---

Ja, men vänta 30 minuter efter applicering av sista lagret. Hög temperaturen till max. 40 C.

## Vidhäftning

### Fäster epoxi-harts på ny polyester?

---

Ja, men endast om polyestern har härdat tillräckligt. Polyesterlaminat som är tjocka ska ha härdat i 2-3 veckor och sedan slipas och rengöras med Double Coat Avfettning.

### Kan man använda epoxi för att laga polyester?

---

Ja, det är ofta lämpligare att laga polyester med epoxi än att laga polyester med polyester. Om polyestern är ny vänta 2-3 veckor, om polyestern är gammal räcker det att slipa grovt P60-80 och applicera epoxin på en yta rengjord med Double Coat Avfettning.

### Kan epoxi repareras med polyester?

---

Nej, polyester fäster mycket dåligt på epoxi, detta gäller inte bara polyesterharts utan även polyesterspackel.

### Kan man limma plywood direkt med Variobond Flex eller Variobond?

---

Nej, det är först lämpligt att rengöra trä med Double Coat Avfettning och sedan pensla in ett lager Variopox Injektion för att mätta träfiber och konservera träet först. När Injektionshartset slipats med P120 och rengjorts med Double Coat Avfettning kan du limma plywood med Variobond Flex eller Variobond. Om bitarna har god passform väljer du istället att limma med det flytande limmet Variopox Universal, emedan Variobond Flex och Variobond är tixotrop lim (tjock, hög viskositet) och erbjuder goda fyllande/byggande/formande egenskaper.

### Varför har olika lager Variopox Impregnering dålig vidhäftning mot varandra?

---

Efter 24 timmars härdning i rumstemperatur är epoxin mycket väl härdad och kemisk vidhäftning uppstår ej. Därav fäster nästa lager dåligt på det förra lagret. Rengör ytan med Double Coat Avfettning och slipa med P120-180 samt rengör igen Double Coat Avfettning före applicering av nästa lager, för att uppnå god vidhäftning.

## Defekter i ytan

### Varför bildas en klibbig och fet yta på Variopox Injektion/Impregnering/Universal?

---

Det finns flera orsaker till detta problem. Fel blandningsförhållande mellan bas och härdare, ofullständig omrörning av komponenterna, eller för låg temperatur under applicering eller härdning. Det vanligaste felet är att det helt enkelt varit för kallt. Epoxi kräver minst 15 C i 24 timmar för att härda korrekt. Om temperaturen sjunker under 15 C någon gång under de första 24 timmarna faller härdningen och kommer ej tillbaka när temperaturen går upp igen. Lösningen är att avlägsna all ofullständigt härdad epoxi genom skrapning eller slipning, tills du når en yta som är hård och slipbar utan kladd. Rengör med Double Coat Avfettning och applicera ny epoxi under mer gynnsamma förhållanden.

## **Varför bildas en suddig finish i Variopox Injektion/Impregnering/Universal?**

---

Suddig epoxi betyder att materialet i underlaget har en för hög materialfukthalt. Trä bör ej överstiga 12 % i materialfuktighet.

## **Varför gulnar Variopox?**

---

All epoxi gulnar. Graden av gulnad beror på typen av harts och härdare. För att undvika gulnad bör epoxin övermålas med Double Coat i en täckande kulör.

## **Varför blir Variopox matt?**

---

Den estetiska hållbarheten för glans, kulör och djup hos all epoxi är dålig. Under påverkan från UV-strålning kommer epoxi att gulna och krita och därigenom bli matt. Lösningen är att övermåla epoxi med Double Coat i en täckande kulör för att stora solljus från att nå epoxin.

## **Varför flagnar klarlack på epoxi och kolfiber?**

---

Som nämns ovan tål inte epoxi UV-strålning och epoxin kommer att krita, vilket medför att en UV-beständig klarlack kommer att förlora sin vidhäftning på epoxin. Om du vill ha en klar/transparent finish på epoxi (på trä eller bakad i kolfiber) så behöver du slipa bort lacken som flagnar och lacka på ny klarlack, exempelvis Double Coat 008 Transparent. Du behöver upprepa omlackeringen så ofta som klarlacken återigen flagnar. Om du vill skapa en permanent lösning så behöver du måla med en täckande kulör, exempelvis Double Coat Standard eller Special.

En klarlack har transparenta pigment och solens UV-strålning går igenom och träffar epoxin. Så är det bara. Det är inget bra alternativ att enbart köra med epoxi utan klarlack, eftersom klarlacken håller finishen oerhört mycket bättre än epoxin, däremot erbjuder aldrig epoxin goda förutsättningar för långvarig hållbarhet/vidhäftning för en klarlack.

# **Temperatur**

## **I vilken temperatur är det lämpligt att applicera och härda epoxi?**

---

15-25 C är godkända temperaturer, om inte produktbladet för en specifik produkt säger annorlunda. Dessa temperaturer behöver hålla i sig i 24 timmar.

## **Finns det snabbhärdande epoxi?**

---

Ja och nej. Variopox Rapid Filler är ett epoxispäckel som härdar på 1-2 timmar i minst 15 C, men detta späckel kan ej användas under vattenlinjen. När det kommer till lamineringsepoxi/lim/limpasta så kräver dessa härdning i 15-25 C i 24 timmar för att härda. Om våra konkurrenter säljer lamineringsepoxi/lim/limpasta som härdar snabbt så har dessa så låg kvalité att det är ointressant för oss att producera det.

# **Applicering**

## Ska man slipa före applicering av nästa lager?

---

Före applicering av ett nytt lager på föregående lager som härdat så rekommenderar vi att man rengör med Double Coat Avfettning, därefter slipar med grovt sandpapper, alltifrån P60 och upp till P180, beroende på materialets förväntade styrka och funktion och finish, därefter rengörs ytan igen med Double Coat Avfettning. Om flera lager epoxi ska läggas samma dag behöver ytan inte rengöras eller slipas eftersom god kemisk vidhäftning uppstår, detta är lägligt efter 2-4 timmar när ytan fortfarande är lätt klibbig.

## Hur rengörs penslar, rollers och annan utrustning?

---

Använd Double Coat Avfettning eller aceton för rengöring av verktyg. Aceton ska dock inte användas för att rengöra ytor med.

## Varför är epoxin så tjock?

---

I låga temperaturer är epoxins viskositet högre (tjockare). Det gör det svårt att använda produkterna. Sörj för att produkterna, ytan och den omgivande temperaturen är mellan 15-25 C.

## Varför uppstår behovet av att alltid behöva måla om epoxi för att bibehålla en snygg finish?

---

Epoxi ska inte användas som täckande finish eftersom dess UV-egenskaper är för dåliga (rent estetisk). Epoxins finish bryts ned snabbt, den kritar och blir matt och gulnar. Lös problemet genom att måla Double Coat på epoxin, helst i en täckande kulör för permanent vidhäftning och finish. En klarlack ger en hållbar glans, men inte en hållbar beständighet eftersom solens strålar passerar igenom klarlacken och träffar epoxin som då kritar och vidhäftningen upphör.

## Vad är det korrekta blandningsförhållandet för epoxi?

---

Epoxi ska alltid vägas upp (tänk gram). Olika produkter kan ha olika blandningsförhållande som anges på förpackningen eller i produktbladet. Variopox blandas normalt sett med dubbla mängden bas som härdare, dvs 67:33 eller 100+50.

## Vilken brukstid har epoxi?

---

När en bas och härdare rörs samman har du en viss tid på dig att använda produkten före härdningen sätter igång, detta benämns som brukstid. Epoxi har mycket kort brukstid, i motsats till lösningsmedelsbaserad epoxi som har mycket lång brukstid (flera timmar). Använd alltid epoxi direkt efter du blandat samman bas och härdare. Om du arbetar i höga temperaturer eller har blandat stora mängder epoxi ökar temperaturen och brukstiden blir kortare. Blanda endast så mycket du hinner att använda inom brukstiden. Se exempel på brukstid i produktbladet för den produkt du använder. Ett bra tips är att ställa en äggklocka att ringa efter 15 minuter, då vet du att du har 5 minuter kvar att runda av arbetet, om du arbetar med exempelvis Variopox Impregnering i 20 C. Så fort brukstiden passerat påbörjas härdningen och då är det olämpligt att röra vid epoxin eftersom det saboterar härdningsprocessen. Ett bra sätt att hålla brukstiden så lång som möjligt är att använda platta tråg eller stora målarhinkar så att epoxin sprids ut i volym, vilket sänker dess temperatur och därigenom reduceras reaktiviteten.

## Vilken typ av glasfiber rekommenderas för epoxi?

---

Det är möjligt att använd glasfibermatta, roving, glasfiberväv, kevlar, och kolfiber. Laminering av trä görs lämpligen med en glasfiberväv vilket resulterar i en nästan osynlig förstärkning. Glasfiberväv på 160 g/m<sup>2</sup> är tunn och smidig att jobba med, om det krävs hög styrka i laminatet är det lämpligt att välja 2-3 lager 260-280 g/m<sup>2</sup>.

## Vilka lösningsmedel kan användas för epoxi/Variopox?

---

Använd aldrig lösningsmedel i lösningsmedelsfri epoxi.

# Övermålning

## Hur snart kan Variopox Impregnering eller Universal målas med Double Coat?

---

Double Coat i en solid kulör kan målas redan efter 48 timmar, däremot behöver du vänta 2-3 veckor före du målar klarlack, Double Coat Karat/Dubbel UV/008/088, på epoxi. Avfetta före och efter slipning av laminatet före målning med Double Coat-produkter.

## Hur snart kan Variopox Impregnering eller Universal övermålas med IJmopox HB Coating eller ZF Primer?

---

Efter 24 timmar. Avfetta före och efter slipning av laminatet före målning med IJmopox.

## Kan flera lager Variopox appliceras vått-i-vått?

---

Nästa lager Variopox Impregnering eller Universal kan appliceras efter 2-4 timmar när ytan är lätt klibbig, då uppstår god kemisk vidhäftning. Undantaget är Variopox Injektion där du måste vänta 24 timmar före ytan avfettas, slipas och avfettas igen före målning.

## Vad är bäst: våtslipa eller torrslipa?

---

Vi rekommenderar torrslipning av epoxi. Framförallt på spackel (filler) som annars riskerar suga fukt, vilket kan ta lång tid att torka.



[www.de-ijssel-coatings.se](http://www.de-ijssel-coatings.se)