

Polyuretanfärger

Polyuretan

Polyuretan är en mycket flexibel familj av polymerer. Polyuretan kan ses i många former och kan gå till många användningsområden beroende på hur deras egenskaper är styrda.

Polyuretanharts är en industriell produkt. Den används i produktionen av många andra produkter, till exempel gummi och läkemedel. För att förstå polyuretan som bindemedel, är det bäst att ha en grundläggande förståelse för hur polyuretaner är gjorda.

En isocyanat är en blandning som består av kväve, kol och syre. Exponering av denna förening till en hydroxylgrupp, en förening som innehåller väte, kommer att producera en reaktion. Reaktionsprodukten av dessa två föreningar utgör en uretan.

En diisocyanat är en förening som innehåller två isocyanater som också är reaktiv till väte. Diisocyanater används för den roll de spelar för att göra polyuretan, vilket är en reaktionsprodukt med mer än en uretankoppling.

Polyoler är alkoholer som innehåller mer än en väteatom. Produktion polyuretan innebär i allmänhet en reaktion mellan en polyol, såsom polyeter polyol, och en diisocyanat, t. ex. toluendiisocyanat.

Polyuretan som bindemedel för rostskyddsfärger (Användningsområde)

Polyuretanfärger är nästan alltid i form av två komponenter precis som Epoxi. Ovan beskrivning av grunden för polyuretan är en relativt häftig reaktion, vilket är bra när man skall göra produkter som innehåller polyuretanskum. Inom färgindustrin är vi beroende av att denna reaktion inte går allt för snabbt, vilket innebär att vi använder pre-polymeriserade isocyanater, härdare med betydligt lägre reaktivitet.

En ”äkta” polyuretanfärg bestående av Polyol eller polyester samt en isocyanathärdare används sällan för rostskydd idag, då de kan vara svåra att applicera på komplexa konstruktioner samt att de blir för hårda för att måla över efter en relativt kort period. Detta har lett till en utveckling av ”övermålningsbara” polyuretanfärger, vilka då är modifierade till olika grad med innehåll av reaktiva akrylhartsar innehållande hydroxylgrupper. De moderna akrylmodifierade produkterna är då en kompromiss mellan övermålningsbarhet samt härdighet mot exempel UV-ljus.

Akrylmodifierade polyuretanfärger används i huvudsak som täckfärg i system med epoxigrundfärger i atmosfärisk exponering, då polyuretanfärgen ger en slät blank yta med relativt god UV. Beständighet.

Begränsningar med Polyuretanfärger

Isocyanater kan ge problem med allergi och påverkar då andningsorganen. Detta innebär att man förordar friskluftsmask vid sprutapplicering. Även om vi inom färgindustrin använder härdare med prepolymeriserade isocyanter, så kan man inte utesluta att sk monomerer förekommer i blandningen.

En varning kan utfärdas för hetaarbeten i polyuretanfärger, då en termisk sönderdelning kan ske med frigörande av monomerer av isocyanater kan uppstå.

Exempel på Polyuretanprodukter hos International

Interthane 990

Akrylmodifierad högblank polyuretantäckfärg med god UV- beständighet samt utmärkta appliceringsegenskaper.

Interthane 870

Akrylmodifierad halvblank polyuretantäckfärg med god UV- beständighet samt utmärkta appliceringsegenskaper. Går att applicera i 100 – 150µm torrt skikt

Interthane 1070

Akrylmodifierad halvblank polyuretgrund och täckfärg med god UV- beständighet samt utmärkta appliceringsegenskaper. Går att applicera i 100 – 160µm torrt skikt. Innehåller zinkfosfat , då produkten kan appliceras direkt på stål i lägre korrosivitet upp till C3.

Interplus 880

En internt mjukgjord (flexibel) lösningsmedelsfattig polyuretan med unika egenskaper. Går att applicera på de flesta gamla färgtyper i underhållssammanhang.

InterH2O 699 (Vattenburen)

En blank vattenburen polyuretantäckfärg med hög UV- beständighet.