

POLYESTERGIGANT

Uw partner in Harsen, Composieten, Resin Art & kunst



HANDLEIDING UNICAST RESIN 100 & EPOXY 3D ARTISTIQUE

Epoxyhars veiligheid informatie, voorbereidingen, persoonlijke bescherming en opslag.

Voorbereidende werkzaamheden voor dat u begint.

Maak u werkplek klaar voordat u begint met het mengen en verwerken van de epoxy hars.

Aanbevolen wordt gebruik te maken van handschoenen, evt. een halfgelaatsmasker, veiligheidsbril, voldoende ventilatie, mengbekers, roerstokjes. Let op: een stabiele omgevingstemperatuur, object temperatuur en luchtvochtigheid spelen een belangrijke rol voor een goed eindresultaat van uw project.

Werkplek temperatuur en opslag.

Belangrijk is dat Epoxy harsen niet verwerkt dienen te worden in een omgeving temperaturen onder 10 graden, en de aanbevolen verwerkingstemperatuur dient minimaal 15 graden te zijn. Opslag bij koudere temperaturen wordt afgeraden omdat na slechts enkele dagen het gevaar van kristallisatie kan optreden. Zeker in de winterperioden is dit risico aanwezig van kristallisatie. Dit uit zich in in een melkachtig, zeer dik vloeibaar en klonterig uiterlijk, vergelijkbaar met behanglijm, evt. Zelfs met harde klonters. WAT TE DOEN?, Zet de kan met Epoxy (Comp A) gedurende minimaal 1 uur in warm water van minimaal 70 graden. De kristallisatie verandert weer in een mooie helder vloeistof. Goed schudden en weer klaar voor gebruik. Kristallisatie heeft geen invloed op de kwaliteit/eigenschappen van de Epoxy hars.

Opslag: 12 maanden droog en donker bij kamertemperatuur. Kind en dier veilig opslaan.

Persoonlijke bescherming.

Om uw zelf en uw omgeving te beschermen word dringend aangeraden om tijdens werkzaamheden met Epoxy harsen beschermende middelen te gebruiken. Bij het mengen van de 2 componenten A en B ontstaan geringe hoeveelheden dampen door de chemische reactie tussen deze 2 componenten welke ingeademd kunnen worden met de kans op een allergische reactie als u hiervoor gevoelig bent, Het zijn tenslotte chemische stoffen die u gebruikt. Contact met de huid moet zoveel mogelijk vermeden worden om vergelijkbare redenen.

Sterk aanbevolen wordt dus minimaal een halfgelaatsmasker en nitril handschoenen en veiligheidsbril te dragen bij verwerking. Passende persoonlijke bescherm middelen (PBO's) vind u in onze shop www.polyestergigant.nl

Restafval.

Epoxy hars verpakkingen zijn chemisch afval door de resten hars/harder die hier nog aanwezig zijn. Deze moeten dus ook dusdanig afgevoerd worden en niet in de normale afvalbak/huisvuil belanden. Uitgeharde Epoxy resten of mislukte projecten kunt u daar in tegen wel bij het gewone restafval/huisvuil deponeren, Uitgehard zijn deze namelijk neutraal voor mens en milieu.

Algemene formule voor berekening van de benodigde kg's hars voor uw project.

$\text{Lengte} \times \text{Breedte} \times \text{Hoogte (in cm)} / 1000 = \text{benodigde hoeveelheid Epoxy hars.}$

Begripsverklaring:

Exotherme reactie : Optredend chemisch proces bij uitharding waar warmte bij ontstaat en de uitharding ook nog eens versneld. Bij foutieve hoeveelheden in combinatie met verkeerde hars soort kan dit tot mislukken van uw project zorgen. Krimpscheuren en lichte vergeling.

Potlife: Temperatuur afhankelijke maximale verwerkingstijd, tevens afhankelijk van de gemengde hoeveelheid.

Viscositeit: Mate van vloeibaarheid, waterachtig, stroopachtig.

Kristallisatie: Wolkerig, melkachtige, klonterige hars Comp.A.

Component A: Epoxy hars

Component B: Epoxy harder

Belangrijke info: Epoxy harsen zijn Bisphenol A- en Oplossingsmiddel vrij. Na volledige chemische uitharding niet toxisch en reukvrij.

Verwerking van Epoxyhars UniCast Resin 100 en Epoxy 3D Artistique volume resin.

Aanbevolen werktemp. 15 tot 23 graden.

Stap 1: Het afwegen van de Comp A en B (volgens Product Etiket in gewichtsdelen)

Vermengt u Epoxy Comp.A met de Harder Comp.B in de juiste verhouding in gewicht delen. Controleer altijd de verhouding op de verpakking.

Voorbeeld mengen bij Unicast: 100:50 dwz 100 gram A + 50 gram B = 150 gram samen. Aanbevolen minimum meng hoeveelheid : 120 gram (80 gr A en 40 gr B).

Bij Epoxy 3D Artistique volume resin is dit 100:50 in gewichtsdelen.

Opmerking: niet in volume eenheden mengen omdat 1 liter hars niet gelijk is aan 1 kg hars.

Benodigde hoeveelheid Voorbeeld berekening:

Lente (cm) x breedte (cm) x Hoogte (cm) x soortelijk gewicht (1.09g/cm³) / 1000 = benodigde hoeveelheid in Kg's.

Rekenvoorbeeld: 100cm x 25cm x 2cm x 1.09 / 1000 = 5.54kg.

Opgelet : hoe kleiner het aangemaakte volume, hoe langer de uithardingstijd. Epoxy harsen reageren sneller bij grotere aangemaakte hoeveelheden door exotherme reactie. Grotere hoeveelheden resulteert in een kortere uithardingstijd. Dit kan problemen veroorzaken, zoals krimp scheuren of een vergeling door een te hoge temperatuur die ontstaat door de chemische reactie tussen hars en harder. UniCast 100 is een hoog reactieve hars die niet geschikt is voor grote laagdiktes, hiervoor is onze Epoxy 3D (10 cm) Artistique volume resin beter geschikt omdat dit een laag reactieve hars is.

Stap 2: Het mengen (3 a 4 min. Ompotten en opnieuw mengen 2 a 3min.)

Componenten A en B goed mengen gedurende 3 a 4 minuten (bij grotere hoeveelheden mechanisch mengen met max. 300rpm). Ompotten in een nieuwe emmer/beker en opnieuw 3 a 4 minuten mengen om een goede homogene massa te verkrijgen.

Mengbekers/emmers niet hergebruiken, maar steeds nieuwe schone gebruiken voor een evt. volgende partij. Gereedschap kunt u reinigen voor gebruik met aceton.

Opgelet: de aangemaakte hoeveelheid moet vrij snel uitgegoten/gebruikt worden na het mengen om een uitharding in de mengbeker/mengemmer te voorkomen. De maximale aanbevolen gietdikte bij UniCast Resin 100 is 1cm dikte bij grotere oppervlaktes, bij kleinere vormen/diameters van ongeveer 5cm is het mogelijk tot 2 a 3 cm te gaan. Tip: Om de potlife iets langer te maken kunt u de gemengde hoeveelheid omgieten in een mengemmer met een groter bodem oppervlakte. Een andere optie om een langere verwerkingstijd (potlife) te verkrijgen, is om de kamer temperatuur lager te houden op bijvoorbeeld 10 graden. Echter Potlife blijft afhankelijk van de gemengde hoeveelheid en hoogte in de mengbeker/emmer.

Stap 3: Verwijderen luchtbelletjes.

Uittredende ingemengde luchtbelletjes aan de oppervlakte zijn eenvoudig en snel te verwijderen met een gasbrander. De vlam mag niet lang op een plek gehouden worden, max 1 seconde. Langer kan resulteren in verbranding van de epoxy en bruine vlekken veroorzaken. Dus snel over de gehele oppervlakte gaan totdat de luchtbelletjes verdwenen zijn. Het kan noodzakelijk zijn om dit meermaals te herhalen. Luchtbelletjes op de bodem zijn niet te verwijderen op deze manier.

Tip: Door opwarmen van Component A tot ongeveer 22 graden wordt de viscositeit verlaagd, waardoor na het mengen de luchtbelletjes veel sneller uittreden. Nadeel is wel dat de verwerkingstijd iets korter kan worden hierdoor.

Technische info: Potlife (verwerkingstijd), exothermische reactie, uithardingstijd.

De verwerkingstijd is afhankelijk van de omgevingstemperatuur en temperatuur van de gebruikte materialen/ondergrond, als ook van de gemengde hars en aangemaakte hoeveelheid. De potlife is gebaseerd op een hoeveelheid van 100 gram bij kamertemperatuur. Bij grotere hoeveelheden zal de chemische reactie dus iets sneller zijn en de potlife ook korter zijn.

Maximale Gietdikte / meerdere lagen gieten:

Het is belangrijk dat de aanbevolen maximale gietdikte van 1 cm niet overschreden wordt (UniCast) om een exotherme reactie en dus het veel te warm worden van de gietlaag voorkomen wordt. Een 2^e gietlaag aanbrengen is mogelijk na uitharding van de eerste na ongeveer 18 tot 24 uur bij kamer temperatuur. U kunt volgende lagen gieten als de vorige laag nog plastisch is en geen draden trekt bij aanraking. De laag mag dus nog zacht zijn, mits de goede mengverhouding is aangehouden naar gewichtsdelen.

Uithardingstijd:

UniCast Resin 100 hard bij kamertemperatuur hard-elastisch uit na ongeveer 12 tot 24 uur, dat betekent dat het materiaal nog licht buigzaam is, afhankelijk natuurlijk van de laagdikte. De volledige chemische uitharding duurt bij kamertemperatuur ongeveer 7 dagen. Voor de Epoxy 3D (10 cm) Artistique volume resin geldt in principe hetzelfde echter 24 tot 48 uur en volledige uitharding ongeveer 7 dagen.

Waarschuwing! : gedurende de uithardingstijd is contact met hoge luchtvochtigheid en water te vermijden, epoxyharsen algemeen reageren op vocht. Een melkachtige oppervlakte is een duidelijke aanwijzing hiervoor. Oplossing hiervoor is schuren en een nieuwe toplaag aanbrengen of op hoogglans te polijsten.

PROBLEMEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN.

UniCast Resin 100 en

Epoxy 3D (10 cm) Artistique volume resin

Probleem: Epoxyhars hard niet uit.

Oorzaak: De Epoxy hars niet in de juiste verhoudingen gemengd,
Niet voldoende gemengd qua tijdsduur.

Oplossing: Correcte mengverhouding , mengtijd en verwerkingstemperatuur toepassen

Probleem: Epoxyhars (comp A.) is wolkig , melkachtig en klonterig, gekristalliseerd.

Oorzaak: De hars is door wisselende temperaturen, te koude opslag gekristalliseerd.

Oplossing: Hars, Comp A. gedurende minimaal 1 uur in warm water plaatsen met een temperatuur van 50 tot 70 graden Celsius. Hars zal weer perfect vloeibaar worden met de originele eigenschappen. Afhankelijk van de hoeveelheid kan de tijd variëren. Opslag vorstvrij (min. 15gr) donker bewaren.

Probleem: Na toevoeging van pigmenten, alcohol pigmenten hard de hars langer uit

Oorzaak: Bij toevoeging van pigmenten, alcoholinkt enz. zal de uithardingstijd langer worden omdat de technische eigenschappen iets worden gewijzigd.

Oplossing: Geduld, Temperatuur verhogen of kleinere dosering.

Probleem: Luchtblaasjes in de hars.

Oorzaak: Te hoog toerental bij mengen, te hoge omgevingstemperatuur en dus te snelle uitharding, Te dikke laagdikte gegoten, grondering niet voldoende (op houten ondergrond of omkisting).

Oplossing: vacuüm kamer benutten, materiaal temperatuur te hoog; te weinig tijd om luchtballen te laten ontsnappen, Gietdikte verminderen, ondergrond primeren/afsluiten met UniCast Resin 100 of Epoxy 3D Artistique.
Mengsnelheid reduceren.

Probleem: Hars rookt/dampt, en hard gelig uit, scheurvorming.

Oorzaak: Hoge exotherme reactie vanwege te grote laagdikte/volume.

Oplossing: materiaal hoeveelheid verminderen / gietdikte verminderen.
Aanbevolen gietdikte/volume is overschreden.

Probleem: **Scheur- en/of sluiervorming.**

Oorzaak: Te hoge luchtvochtigheid.

Oplossing: Luchtvochtigheid verminderen (tussen 30% en max.70%).

Probleem: **Oneffenheden in het uitgeharde oppervlak.**

Oorzaak: Vervuiling door vuil / stof / reinigingsmiddelen en andere

Oplossing: Gereedschappen goed reinigen voor gebruik/ontvetten. Oneffenheden vlak-schuren en nieuwe toplaag gieten.

Probleem: **Hars plakt aan delen van (siliconen) mal vast.**

Oorzaak: warmte ontwikkeling door te veel met brander gewerkt, alcohol inkt te veel
Toegevoegd (hars hard niet 100% meer uit) .

Oplossing: Siliconen vrij losmiddel toepassen, warmte verminderen(brander), minder alcohol-inkt doseren bij volgende gietingen.

Probleem: **Hars hard uit in mengbeker of mengemmer.**

Oorzaak: U bent over de verwerkingstijd heen / potlife, Te veel aangemaakt,
Waardoor te hoge exotherme reactie is opgetreden.

Oplossing: kleinere hoeveelheden aanmaken, Sneller verwerken, aangemaakte
Hoeveelheid verdelen op grotere oppervlakte.

Probleem: **Luchtblaasjes na uitharding; gietstukken met hout, bloemen, planten, etc.**

Oorzaak: Voorbehandeling/primer niet 100% uitgevoerd. Ontgassing van in
Te gieten werkstukken/materialen.

Oplossing: Werkstukken/materialen/producten voorbehandelen met epoxyhars.En
minimaal 24 uur laten uitharden bij kamertemp. voordat u gaat ingieten.

Probleem: Na weken is hard nog niet uitgehard, plakkerig of gummie-achtig.

Oorzaak: Foutieve meng verhouding toegepast.

Oplossing: De mengverhouding is bindend en mag niet gewijzigd worden.
Een te hoog aandeel Epoxyharder resulteert in een blijvend elastisch Gummi-achtig eindresultaat. Een te hoog aandeel aan hars geeft Een blijvende plakkerige massa die absoluut niet meer uithardt.
De afwijking in mengverhoudingen mag absoluut niet meer dan +/- 0.5% zijn. Mengverhoudingen in gewichtsdel.

Probleem: Een kopje of glas laat kringen na op de uitgeharde epoxy hars.

Oorzaak: Maximale temperatuurbelasting van de Epoxy hars overschreden.

Oplossing: UniCast Resin 100 en Epoxy 3D Artistique volume resin is temperatuur bestendig tot ongeveer 70 graden.

Deze temperatuurbestendigheid kan nog iets verhoogd worden door curen; 4 uur bij 55 a 60 graden maximaal.

Probleem: Pigmenten zinken naar de bodem van werkstuk.

Oorzaak: Piment soortelijk gewicht hoger dan soortelijk gewicht van hars.

Oplossing: Pigment regelmatig even voorzichtig oproeren tot de Epoxyhars begint te geleren/dikker word. Door de hogere viscositeit op dat moment, zullen de pigmenten niet meer of nauwelijks naar de bodem kunnen zakken.