



Acrylic One
composite solutions

Acrylic One is een watergedragen harssysteem. Acrylic One kan worden gebruikt voor het maken van kunstwerken & kunstobjecten, panelen, gevelornamenten en lijsten, malen, steunkappen, decoraties, designmeubelen, en meer.

Door de speciale samenstelling is Acrylic One prettig in het gebruik, makkelijk te verwerken, milieuvriendelijk en brandwerend.

Acrylic One kan iedere gewenste vorm en uiterlijk aannemen. Hierdoor kunnen unieke handgemaakte vormen worden gemaakt. "One of a kind" producten komen hiermee binnen bereik van kunstenaar en architect.

Daarnaast is Acrylic One ook zeer geschikt om seriematige producten te maken, door middel van gieten of lamineren en in elke gewenste oplage.

Zonder vulmiddelen of kleurstoffen heeft Acrylic One het uiterlijk van ivoorkleurig steen, met de hardheid van kunststof.

In deze handleiding treft u informatie aan over het werken met Acrylic One en de additieven en vulmiddelen die beschikbaar zijn.

Technische data

Mengverhouding	2 gewichtsdelen poeder 1 gewichtsdeel acrylhars
Kleur	cremewit *1
Dichtheid (nat)	1.75 kg / dm ³
Dichtheid (droog)	1.66 kg / dm ³
Verwerkingstijd	20 minuten
Maltijd	± 1 uur
Houdbaarheid	1 jaar *2

Hardheid	85° Shore D
Expansie bij uitharding	< 0.1 %
Druksterkte	circa 30 MPa
LOP (limit of proportionality)	circa 20 MPa
MOR (modulus of rupture)	circa 60 MPa

*1 De kleur van Acrylic One kan per productiebatch licht verschillen.

*2 Mits in gesloten verpakking en vorstvrij opgeslagen.



Twee-componenten materiaal

Acrylic One is een twee-componenten materiaal dat bestaat uit een minerale poeder en een watergedragen acrylhars. Deze verbinden zich zodanig dat er zeer sterk materiaal ontstaat. Acrylic One is milieuvriendelijk, mensvriendelijk, brandwerend en eenvoudig in gebruik.

Belangrijke toepassingen

- Architectuur, zowel binnen- als buitenhuis
- Decoraties en decorbouw
- Gelamineerde panelen
- Reproducties
- Gieten
- Modelbouw
- Malbouw en steunkappen
- Bekleden van polystyreen

Eigenschappen

- Oplossingsmiddelvrij
- Lage warmteontwikkeling (max 40°C)
- Krimpvrij
- Milieuvriendelijk
- Betere arbeidsomstandigheden
- Zeer hoge brandwerende eigenschappen
- UV gestabiliseerd
- Schilderbaar
- Grote variëteit aan oppervlaktestructuren
- Regenwaterbestendig (indien geseald)
- Goede mechanische eigenschappen

Acrylic One kan worden gegoten, gelamineerd, gespateld, gekwast of gerold. Deze technieken kunnen gecombineerd worden uitgevoerd en zijn toepasbaar in een mal of op een object.

Wegen en mixen

Acrylic One dient zorgvuldig afgewogen en gemengd te worden. De mengverhouding van Acrylic One is 2 gewichtsdelen poeder met 1 gewichtsdeel hars. Vul een mengbeker of emmer met de benodigde hoeveelheid hars. Gebruik de RVS High Shear Menger om een kolk te maken. Voeg nu in de kolk de bijbehorende hoeveelheid poeder toe. Blijf mengen tot een glad en klontvrij mengsel is ontstaan en meng nog ca. 30 seconden extra. Zorg ervoor dat het materiaal op de bodem en de wanden ook mee gemengd worden. Houdt voor het mengen met de High Shear Mixer een maximaal toerental van 750 rpm aan.



Verwerkingstijd

Na het mengen is de standaard verwerkingstijd 20 minuten. Indien een kortere of langere verwerkingstijd gewenst is, kunnen additieven toegevoegd worden.

Uithardingstijd

Acrylic One is een watergedragen product. Restvocht moet verdampen om de uiteindelijke eigenschappen te verkrijgen. De tijd die hiervoor nodig is, is zeer afhankelijk van externe factoren zoals de afmetingen van het object, de temperatuur en de luchtvochtigheid. Indien het object in een mal gelamineerd of gegoten is, kan dit reeds ontmald worden zodra de sterkte voldoende is om de hierbij optredende krachten te verdragen. Het product kan dan buiten de mal de optimale sterkte bereiken.

Gelcoat

Bij het werken met Acrylic One wordt regelmatig gebruik gemaakt van een gelcoat. Deze gelcoat kan op de volgende manier gemaakt worden:

- Voeg aan de Acrylic One hars pigment in de juiste kleur toe, indien gewenst.
- Meng de Acrylic One hars met de poeder tot een glad mengsel is verkregen.
- Voeg nu naar wens Acrylic One Thix A toe. Doe dit druppelsgewijs tot de gewenste viscositeit is bereikt. Overschrijdt hierbij niet de maximale hoeveelheden.
- Breng de gelcoat met een kwast aan in de mal. Houdt een laagdikte van minimaal 1mm aan.
- Na geleren van de gelcoat (20 minuten) moet binnen 1 uur verder gewerkt worden om de hechting tussen gelcoat en achterliggend materiaal optimaal te houden.

Reiniging

Handen en huid kunnen met water en zeep worden gewassen. Maak het gereedschap direct schoon met water. Het is aan te raden kwasten en gereedschap in een emmer water schoon te maken, in plaats van in de wasbak, aangezien het hardingsproces ook onder water wordt voortgezet.

Disclaimer

De technische datasheet voor enigerlei Acrylic One product is op verzoek beschikbaar en dient voor gebruik te worden gelezen en begrepen. Belangrijk: De informatie in deze handleiding wordt als accuraat beschouwd. Men kan hieraan echter geen enkele rechten ontfen betreffende de accuraatheid van de informatie, de verkregen resultaten door het gebruik hiervan of dat gebruik inbreuk kan maken op een patent. De gebruiker dient zelf de geschiktheid van het product te bepalen, voor de door gebruiker gewenste toepassing. Bij twijfel dient de gebruiker testen uit te voeren die de geschiktheid van het product aan kunnen tonen.

Acrylic Composites bv
Delta Industrieweg 9
3251 LX Stellendam

E: info@acrylicone.nl
W: www.acrylicone.com

Lamineren in een mal

Wanneer in een mal wordt gelamineerd, kan eerst een gelcoat worden aangebracht. Zodra deze gelcoat is gedroogd (na 20 minuten), kan direct (binnen 1 uur voor een optimale hechting) worden gestart met lamineren, om een optimale hechting te verkrijgen tussen gelcoat en laminaat. Breng een hoeveelheid Acrylic One aan in de mal en verdeel deze over de oppervlakte. Breng nu een op maat geknipt Acrylic One triaxiaal weefsel aan. Breng nu weer Acrylic One aan, en werk deze in het triaxiaal weefsel. Vervolgens kan weer een laag triaxiaalweefsel worden aangebracht, en zo gaat het proces voort. Breng afhankelijk van de gewenste dikte en sterkte minimaal 2 lagen weefsel aan. Elke laag triaxiaalweefsel geeft ongeveer 1mm dikte. Wanneer een product extra dikte nodig heeft kan dit op diverse manieren worden bereikt:

- Door het aanbrengen van een laag sandwich materiaal (waarna weer 1 of meerdere lagen triaxiaalweefsel worden aangebracht).
- Door het aanbrengen van een laag Acrylic One vermengd met nylonvezels en / of Poraver (let op bij buitentoepassingen). Ook hierna worden 1 of meerdere lagen triaxiaalweefsel aangebracht.

Lamineren om een object

Objecten, bijvoorbeeld uit modellerschuim, kunnen worden bekleed met Acrylic One. Strijk het schuim in met Acrylic One. Breng hierop een triaxiaal weefsel aan, werk deze in de Acrylic One. Breng eventueel op droge plekken meer Acrylic One aan. Breng op deze manier minimaal 2 lagen triaxiaalweefsel aan. Elke laag triaxiaalweefsel geeft ongeveer 1mm dikte. Om het object glad af te werken kan er nu een laag Acrylic One gelcoat op basis van Thix B, of een mengsel van Acrylic One en ATP poeder worden aangebracht, eventueel voorzien van een sealer voor buitentoepassingen. Als de Acrylic One net droog is, kan met een natte spons de oppervlakte vlak gewreven worden. Na volledige uitharding kan het object nageschuurd worden met nat waterproof schuurpapier. Voor buitentoepassingen kan nu een laag sealer aangebracht worden.

Lossingsmiddelen

Bij het gebruik van mallen dient de mate van lossing gecontroleerd te worden. Indien het malmateriaal niet zelflossend is, dient een lossingsmiddel aangebracht te worden. Wanneer de mallen zijn voorbereid en opgesteld, kan eventueel een gelcoat van Acrylic One aangebracht worden. Zodra deze gedroogd is (na 20 minuten) kan direct het object worden gegoten, om een optimale hechting tussen gelcoat en gietmateriaal te bewerkstelligen. De benodigde hoeveelheid Acrylic One wordt gemengd. Hieraan kunnen vulstoffen worden toegevoegd, zoals Poraver, nylonvezels of andere vulstoffen. Sommige vulstoffen kunnen invloed hebben op de uithardingstijd. Een test vooraf kan dit uitwijzen. Daarnaast hebben vulstoffen invloed op de weersbestendigheid indien het project niet voorzien wordt van een of meerdere lagen sealer. Indien de uithardingstijd aangepast dient te worden, kan daarvoor versneller of vertrager worden ingezet. Giet nu de Acrylic One voorzichtig in het diepste punt van de mal. Blijf gieten tot de mal gevuld is en laat de Acrylic One uitharden. Afhankelijk van de ingestelde uithardingstijd en de vorm van het product kan na ongeveer 40 minuten het object uit de mal gehaald worden. Bij fragiele vormen kan dit langer duren.

Gieten

Het gebruik van siliconenmallen is de meest eenvoudige manier om gietwerk uit te voeren. Siliconenmallen zijn zelflossend en flexibel. Kleine objecten kunnen worden gegoten in een vrijstaande mal. Grotere producten kunnen in een mal voorzien van steunkappen worden gegoten. De steunkappen kunnen natuurlijk ook van Acrylic One mallen worden gemaakt!

Een ander veel gebruikt materiaal voor mallen is polyurethaan. Dit materiaal is stugger dan siliconen. Het wordt vooral gebruikt om bepaalde texturen aan panelen te geven. Ook harde mallen, bijvoorbeeld gemaakt van betonplex, melamineplaat (geplastificeerd spaanplaat) en kunststoffen kunnen gebruikt worden om Acrylic One in te gieten.

Additieven

Om de verwerking van Acrylic One te optimaliseren, zijn er additieven beschikbaar, welke de verwerkingstijd kunnen verlengen of verkorten, of Acrylic One kunnen verdikken of verdunnen.

Acrylic One vertrager kan worden gebruikt om de verwerkingstijd te verlengen. De vertrager altijd toevoegen aan de Acrylic One hars. Maximaal 5 delen vertrager toevoegen per 100 delen Acrylic One hars.

Acrylic One versneller kan worden gebruikt om de verwerkingstijd te verkorten en de productiviteit te verhogen. De versneller altijd toevoegen aan de Acrylic One hars. Maximaal 2 delen versneller toevoegen per 100 delen Acrylic One hars. Versneller kan tevens worden gebruikt om eventuele vertragende effecten van sommige pigmenten en vulmiddelen te corrigeren.

Acrylic One Thix A is een toevoeging om het product te verdikken tot een gel. Bij 6% toevoeging op het totaalgewicht is de maximaal haalbare dikte bereikt. Dit thixotropie-middel wordt toegepast om gelcoats te maken en om verticale of overhangende delen te fabriceren.

Acrylic One Thix B is een toevoeging om het product te verdikken tot een pasta. Deze kan worden gebruikt als gelcoat en als pasta om texturen te vullen. In verband met de verminderde waterbestendigheid van Acrylic One bij gebruik van Thix B, raden wij aan dit product niet te gebruiken indien het object aan water wordt blootgesteld, danwel een goede beschermlaag aan te brengen.

Acrylic One verdunner verlaagt de viscositeit van Acrylic One. Dit kan gebruikt worden om gecompliceerde producten te gieten. Ook kan Acrylic One verdunner gebruikt worden om meer vulmiddelen te kunnen gebruiken. Acrylic One verdunner kan van invloed zijn op de verwerkingstijd. Gebruik niet meer dan 5% Acrylic One verdunner t.o.v. het totale gewicht.

Acrylic One Sealer

is een watergedragen coating om het product te beschermen tegen vocht en om het product weersbestendig te maken. Op basis van TNO testen heeft Acrylic One, indien voorzien van correct aangebrachte Sealer een verwachte levensduur van ongeveer 30 jaar. (TNO rapport is beschikbaar)

Acrylic One Sealer is een geconcentreerde oplossing van acrylpolymeren in water. Voor het gebruik dient aan Acrylic One Sealer 20% water te worden toegevoegd om deze te verdunnen. Het te sealen oppervlak dient vrij te zijn van was, olie, vuil of stof. Aanbrengen met behulp van kwast, roller, vegend met een zachte doek, of door middel van spuiten. Acrylic One Sealer mag in 1 of meerdere lagen worden aangebracht om de beschermende eigenschappen te verbeteren. Afhankelijk van temperatuur en luchtvochtigheid kan na 45 minuten opnieuw een laag worden aangebracht. Bij het aanbrengen met een zachte doek geeft 1 laag Acrylic One Sealer een zijdemat effect. Indien meerdere lagen worden aangebracht zal een meerglanzend effect worden bereikt.

De voordelen zijn: 1 component, oplosmiddelvrij, op waterbasis, sneldrogend, eenvoudig toe te passen, goede UV bestendigheid, uitstekende hechting, bescherming tegen opname van vuil en goede bescherming tegen vocht.

Data:
minimale verwerkingstemperatuur: 10°C
Gemiddeld verbruik : 8-10 m2 per liter
Houdbaarheid: 1 jaar in gesloten verpakking
Opslag: Vorstvrij en uit direct zonlicht opslaan

Vulmiddelen

Acrylic One is zeer geschikt om te vullen met diverse materialen, zoals pigmenten, zand en steen, organische vulmiddelen en lichtgewicht vulmiddelen. Op deze manier is steeds het uiterlijk van Acrylic One aan te passen aan de wensen en eisen van de gebruiker. Een aantal vulmiddelen hebben invloed op de weersbestendigheid. Acrylic One is

achteraf goed te beschilderen, maar ook vooraf kan Acrylic One op kleur gemaakt worden met pigmenten. Deze kunnen voor het mengen aan de hars worden toegevoegd. De maximale hoeveelheid pigment die toegevoegd mag worden, bedraagt 2% van het totaal of 6% van het harsgewicht.

Voor **metaaleffecten** kunnen diverse metaalpoeders worden toegevoegd aan Acrylic One. Gebruik voor een roesteffect ijzerpoeder. Voeg een gelijke hoeveelheid ijzerpoeder toe als de hoeveelheid poeder welke gebruikt is om de Acrylic One aan te maken. Zodra de aangebrachte laag droog is, deze schuren met een natte schuurspons of waterproof schuurpapier. Hierdoor komen de ijzerdeeltjes aan de oppervlakte. Nu kan de oppervlakte bewerkt worden met zoutzuur of ammoniak of een ander gewenst middel. Hierdoor wordt het roestproces versneld. Bij het gewenste resultaat kan het proces gestopt worden met water en soda. Om het effect te behouden kan een sealer aangebracht worden. Wordt de sealer achterwege gelaten, dan zal het proces zich op natuurlijke wijze voortzetten.

Bij het gewenste resultaat kan het proces gestopt worden met water en soda. Om het effect te behouden kan een sealer aangebracht worden. Wordt de sealer achterwege gelaten, dan zal het proces zich op natuurlijke wijze voortzetten.

Om een **bronseffect** te verkrijgen kan een gelijke hoeveelheid bronspoeder aan de Acrylic One worden toegevoegd als er poeder is gebruikt om de Acrylic One aan te maken. Zodra de aangemaakte laag droog is, deze schuren met een natte schuurspons of waterproof schuurpapier. Hierdoor komen de bronsdeeltjes aan de oppervlakte. Nu kan de oppervlakte worden bewerkt met speciale patina's voor brons. Ook hier wordt een sealer gebruikt om de oppervlakte tegen verdere veroudering te beschermen of onbehandeld gelaten om het proces op natuurlijke wijze voort te zetten.

ATP poeder is een volume verdikker. Hiermee kan Acrylic One tot plamuurdikte verdikt worden. Deze plamuur kan gebruikt worden om een object af te werken met een glad oppervlak.

Zand en kwarts ingemengd in Acrylic One geeft een krasvaste en harde toplaag. Door kwarts van verschillende kleur en afmeting te gebruiken, kan een granito of graniet uiterlijk worden verkregen. In dat geval kan na uitharding de toplaag geschuurd worden om de steen naar de oppervlakte te brengen en zo een groter contrast te verkrijgen.

Poraver is een zeer lichtgewicht vulstof.

De ronde korrels zijn verkrijgbaar in afmetingen van 0,5 –1, 1-2, 2-4 en 4-8 mm. Dit product kan gebruikt worden om lichtgewicht vullingen te maken, waar massief gieten te zwaar zou zijn.

Patina

Van Acrylic One Sealer kan een patina gemaakt worden door een kleine hoeveelheid pigment toe te voegen. De toegevoegde hoeveelheid pigment bepaalt het effect. Er zijn diverse pigmenten verkrijgbaar voor uiteenlopende effecten. In de regel wordt alvorens er met patina's gewerkt wordt, een laag van 50% verdunde sealer aangebracht. Dit voorkomt een te sterke opname van de pigmenten door het werkstuk. De patina kan worden aangebracht met een zachte doek of met de kwast en kan naar wens weer worden verwijderd met een pluisvrije doek. Om de decoratieve effecten van de patina te beschermen is het aan te raden een eindlaag aan te brengen van ongekleurde sealer.

