



# HANDLEIDING

editie 2021



**ART & SCULPTURE**  
**THEMING & DECORATION**  
**CLADDING & FAÇADE**

De informatie in deze gebruikershandleiding wordt geacht correct te zijn. Er kunnen echter geen rechten aan worden ontleend op grond van de correctheid ervan of van de door het gebruik van het product bereikte resultaten, noch wanneer zou blijken dat het gebruik van het product inbreuk op een octrooi zou hebben gemaakt.

De gebruiker dient na te gaan of het product geschikt is voor de toepassing die hij of zij eraan wil geven. In geval van twijfel dient de gebruiker tests uit te voeren om de geschiktheid van het product vast te stellen.

Het technisch informatieblad van elk A1 (Acrylic One) product is op verzoek verkrijgbaar en moet vóór gebruik gelezen en begrepen worden.

3<sup>e</sup> editie - 2021 Hiermee komen onze eerdere publicaties te vervallen.

<b>TECHNISCHE DATA</b>	<b>4</b>
- Eigenschappen	4
- Expansie	4
- Maximale temperatuur	4
- Niet goedgekeurd als voedingsmiddel	4
- Niet-transparant	4
- Testwaarden voor mechanische eigenschappen	4
<b>A1 (ACRYLIC ONE)</b>	<b>5</b>
- Wereldwijde distributie	5
<b>WEGEN EN MIXEN VAN A1</b>	<b>6</b>
- Verwerkingstijd	6
- Uithardingstijd	6
- Kleur	6
- Hardheid	6
- Schoonmaken gereedschap	6
- Bezinkbak	6
- Berekenen van benodigde hoeveelheid A1	6
- Instructie sheet	7
<b>VERWERKINGSMETHODEN</b>	<b>8</b>
- Gieten	8
- Rotatiegieten	8
- Kwast, roller of spatel	9
- Spuiten	9

<b>A1CREATIVES</b>	<b>10</b>
- Website, Facebook & Insta	
- Mixed Media	
<b>ART &amp; SCULPTURE</b>	<b>12</b>
- Martha Mulawa	13
- Filip Roels	14
- Omar Imam	16
- Hans Henrik Øhlers	17
- Bartosz Banasik	17
- Kim de Ruyscher	17
<b>STEUNMALLEN</b>	<b>18</b>
- Instructie sheet	19
<b>A1 TERRAZZO</b>	<b>21</b>
<b>BODYCASTING</b>	<b>22</b>
- Instructie sheet	23
<b>THEMING &amp; DECORATION</b>	<b>24</b>
- Sunland Group	25
- Piotr Menducki	26
- Eno Shkodrani	28
- Jacek Kicinski	30
<b>CLADDING &amp; FAÇADE</b>	<b>32</b>
- Poly Products	33
- Paragon Architects	34
- Decolite	35
- Comex	36
- Curve Works	38
- Jacek Kicinski	39
- Poly Products	40
<b>VOORDELEN</b>	<b>41</b>
- Uiterlijk	41
- Vrijheid van vorm	41
- Lichtgewicht	41
- Zeer hoge brandwerende eigenschappen	41
- Verwerken	41
<b>VERVANGER VOOR...</b>	<b>43</b>
- Vervanger voor natuur- en baksteen	43
- Vervanger voor beton	43
- Vervanger voor hout	43
- Vervanger voor metaal	43
<b>ADDITIEVEN</b>	<b>44</b>
- A1 Retarder	44
- A1 Accelerator	44
- A1 Thix A	44
- A1 Thix B	44
- A1 Diluent	44

- A1 ATP Powder	44
- Top layer A1	45
- Maak uw eigen muurvuller	45
- A1 Retarder toevoegen	45
<b>PIGMENTEREN VAN A1</b>	<b>46</b>
- Assortiment	46
- Constante kleur	46
- Van ivoorwit naar wit	46
- Andere pigmenten	46
- Hitte vs kleur	46
- Blootstelling aan UV	46
<b>METAALPOEDERS</b>	<b>47</b>
- Tips	47
<b>VULSTOFFEN</b>	<b>48</b>
- Welke vulstoffen kan ik gebruiken om geld uit te sparen?	49
- Vulstoffen toevoegen aan de A1	49
- Voorbeelden van met A1 vermengde materialen	49
<b>A1 VEZELVERSTERKING</b>	<b>50</b>
- A1 Triaxial glass fibre 160 gr/m <sup>2</sup>	50
- A1 Quadriaxial glass fibre 210 gr/m <sup>2</sup>	50
- C-vlies 27 gr/m <sup>2</sup>	50
- CSM 150 gr/m <sup>2</sup>	50
- Gebruik van natuurvezels	50
- Voorbeelden van gelamineerde opbouw t.o. dikte	50
- Hoe verwerk ik A1 Triaxial glass fibre?	51
- Testwaarden voor mechanische eigenschappen	51
<b>EEN OBJECT LAMINEREN</b>	<b>52</b>
- EPS bedekt met een laag A1	52
- EPS bedekt met een laag A1, versterkt met A1 Triaxial glass fibre	52
- EPS verlijmd met A1	52
- PUR/PIR schuim	52
- Een object doorzagen	53
- Voorbeelden van hoeveelheid materiaal (mm/m <sup>2</sup> )	53
<b>MALLEN</b>	<b>54</b>
<b>LAMINEREN IN EEN MAL</b>	<b>55</b>
- Temperatuur en vochtigheid	55
- Lichtere plekken/kleurverschillen na verwijderen uit een mal	55
<b>GLAD AFWERKEN VAN A1</b>	<b>56</b>
- A1 Thix A	56
- A1 ATP Powder	56
- C-vlies	56
- Instructie sheet	57

<b>A1 SEALER PLUS</b>	<b>58</b>
- Data	58
- Toepassing van A1 Sealer PLUS	58
- A1 Top Finish	58
- Patineren met A1 Sealer PLUS	59
- Waterdicht	59
- Levensduur	59
<b>A1 IN EEN BUITENOMGEVING</b>	<b>60</b>
- Brandclassificatie	60
- UV	60
- Water	61
<b>COATINGS (VOOR BUITENGEBRUIK)</b>	<b>62</b>
- A1 Sealer PLUS	62
- Muurverf voor buiten	62
- 2K Polyurethane coatings	62
- Acrylverf, olieverf of blanke lak	62
<b>A1 TOP LAYER</b>	<b>63</b>
- Lamineer A1 Triaxial fibre met voldoende A1	62
- A1 Top layer	62
- A1 is geen afwerk materiaal om andere materialen weerbestendig te maken	62
<b>INSPECTIE &amp; ONDERHOUD</b>	<b>64</b>
- Regelmatige controle	64
- Pleeg onderhoud	64
- A1 zal esthetische veranderingen ondergaan	64
- Train en begeleid uw mensen	65
<b>VOCHTBEHEERSING</b>	<b>66</b>
- A1 wil ademen	66
- Zorg dat alle restvocht verdwenen is	66
- Vermijd horizontale vlakken	66
- Verleng de levensduur met een ademend coatingsysteem	66
- Vermijd vochtophoping	66
- Gebruik vulstoffen die geen vocht opnemen	67
<b>AAN DE SLAG</b>	<b>70</b>
- A1 Start Kit Extended	70
- Workshops	70
- Webshop / Website / Facebook en Instagram	70
- Vragen	70
<b>UNIFORME VERKOOP- EN LEVERINGS- VOORWAARDEN COMPOSITE VISIONS B.V.</b>	<b>71</b>



ART & SCULPTURE

Technische data	Eigenschappen	Uitzetting
<b>Mengverhouding (1:2)</b>	1 deel A1 Liquid 2 delen A1 Powder	Tijdens het drogen zal A1 tussen de 0,1% en 0,6% uitzetten. Het grootste voordeel hiervan is dat A1 een perfecte kopie zal maken van de de door u gebruikte mal door elk (miniem) detail over te nemen. Daardoor zal het A1 object precies zo ogen en aanvoelen als het origineel. Bij het gebruik van een mal van polyester, metaal of ander stijf materiaal dient u er rekening mee te houden dat de mal zelf-lossend moet zijn. Gebruik voor A1 objecten die dimensionaal stabiel moeten zijn siliconenmallen met een hoge shore of stijve mallen.
<b>Kleur</b>	roomwit (*1) niet-transparant	
<b>Dichtheid (nat)</b>	1.75 kg / dm <sup>3</sup>	
<b>Dichtheid (droog)</b>	1.66 kg / dm <sup>3</sup>	
<b>Verwerkingstijd</b>	20 - 25 minuten	
<b>Ontmaltijd</b>	ong. 1 uur	
<b>Hardness</b>	80° Shore D	
<b>Uitzetting tijdens drogen</b>	0.1 - 0.6%	

\*1) ) De kleur van A1 kan per productiepartij enigszins afwijken

## Piektemperatuur

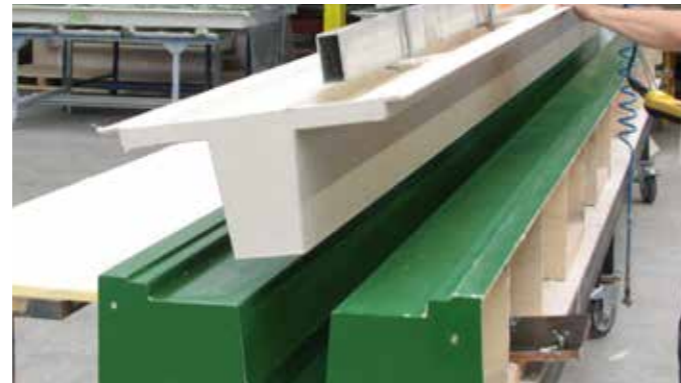
De piektemperatuur van A1 tijdens het uitharden ligt tussen 40°C en 45°C. Zelfs voor grotere hoeveelheden A1 zal deze temperatuur binnen hetzelfde bereik liggen.

## Niet voedselgeschikt

Wij hebben geen certificaat van goedkeuring van levensmiddelen voor A1.

## Niet-transparant

Na droging heeft A1 een roomwitte kleur en is niet-transparant.



## Testwaarden voor mechanische eigenschappen

Voor het vaststellen van de mechanische eigenschappen van A1 composiet werden laminaatpanelen gemaakt d.m.v. met de hand aangebrachte glasvezelversterking (Triaxial glass fibre 300, 160 g/m<sup>2</sup>), vermengd met A1.

Test (AM)	Eigenschap en eenheid	0° richting m <sub>x</sub> / V <sub>x</sub> (%)	90° richting m <sub>x</sub> / V <sub>x</sub> (%)
<b>Spanning in het vlak (n=8)</b>	E-modulus (MPa)	2312 / 5,3	550 (*) / 8,2
	Treksterkte (MPa)	57 / 6,4	18 / 6,0
<b>Buiging (n = 16)</b>	E-modulus (MPa)	3726 / 21,3	2984 / 35,5
	Buigsterkte (MPa)	43 / 17,6	32 / 22,7
<b>ILSS (n = 16)</b>	Afsluifsterkte (MPa)	4,5 / 8,2	
<b>Dwarsspanning (n = 20)</b>	Treksterkte (MPa)	0,8 / 7,4	



Voor meer informatie, zie ons rapport : **Design Guide A1 structures.**

A1, de afkorting van Acrylic One, is een twee-componenten materiaal dat bestaat uit een mineraal poeder en een watergedragen acrylhars. Deze verbinden zich zodanig dat een sterk materiaal ontstaat. A1 heeft vele unieke eigenschappen die bijdragen aan zijn sterkte, duurzaamheid en gewicht-sterkte verhouding. Het materiaal is niet-toxisch, eenvoudig te produceren en kan voldoen aan het merendeel van de meeste noodzakelijke testvereisten van de bouwsector, met name die met betrekking tot brandgedrag en prestaties onder invloed.

A1 wordt gebruikt in een verscheidenheid van toepassingen, variërend van kleine Mixed Media projecten tot grootschalige gevelbekledings- en gevelprojecten. De belangrijkste toepassingsgebieden die in deze handleiding aan de orde komen, zijn:

- Art & Sculpture
- Theming & Decoration
- Cladding & Façade panels

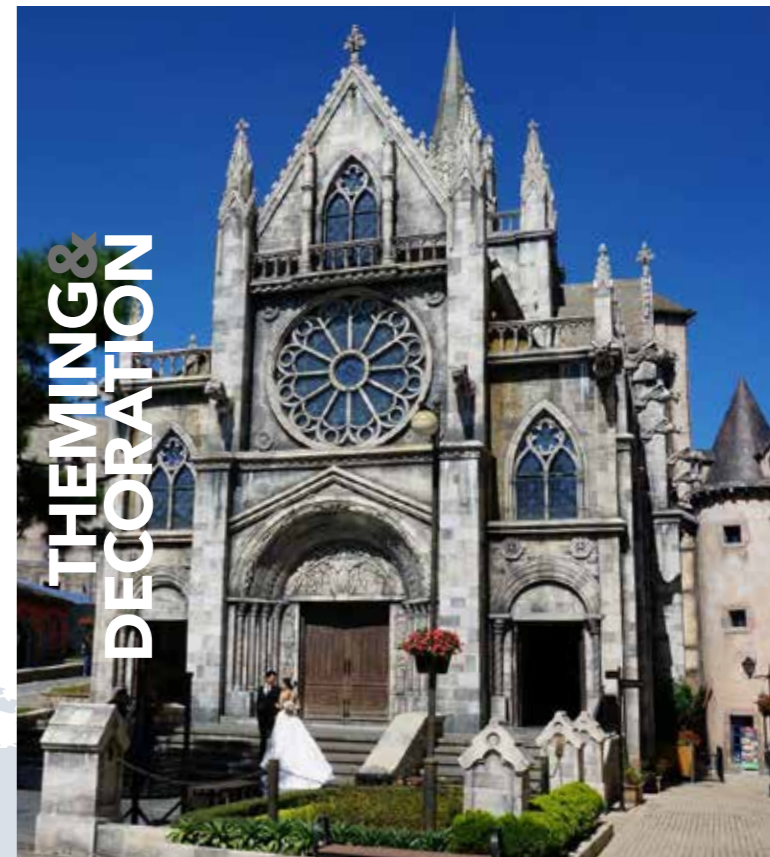
## Wereldwijde Distributie

A1 kent intussen een lange geschiedenis. De eerste projecten werden in 2000 gerealiseerd in Zuid-Afrika, waar nog steeds vele voorbeelden te bewonderen zijn. Na de introductie van A1 in Europa in 2006 volgde een sterke, en nog steeds dagelijks toenemende, stijging van het aantal A1 objecten in de vele en verscheiden Europese markten. A1 werkt intussen samen met vele partners, die bij elkaar een wereldwijd distributienetwerk vormen om A1 ook bij u te kunnen aanbieden.

In deze brochure vindt u informatie over het werken met A1, beschikbare additieven en vulstoffen, sealers en coatings, en nog veel meer.

## Gemaakt door:

- Leony Lambregts
- Milena van Roon
- Marina Prodel
- Harold van Zutphen
- Coen van Veen



THEMING & DECORATION



CLADDING & FAÇADE

# WEGEN EN MIXEN VAN A1

A1 is een combinatie van A1 Liquid en A1 Powder in de mengverhouding: 1 deel A1 Liquid en 2 delen A1 Powder (1:2). Dit is altijd op basis van gewicht.

Het mixen kan worden gedaan met een mengstokje (kleine hoeveelheden) of met een High Shear mixer. Roer de A1 Liquid rond en voeg geleidelijk het A1 Powder toe. De A1 is klaar wanneer alle klontjes verdwenen zijn. Het mengen neemt ongeveer 1 minuut in beslag. Probeer zo weinig mogelijk luchtballen in de A1 te mengen door de mengkop ondergedompeld te houden.

## Verwerkingstijd

Na het mengen is de standard verwerkingstijd tussen de 20 en 25 minuten. Als een kortere of langere verwerkingstijd vereist is, kunnen A1 additieven worden toegevoegd.

## Uithardingstijd

A1 is een watergedragen product. Alle restvocht moet verdampt zijn om de uiteindelijke eigenschappen te realiseren. De hiervoor benodigde tijd is in hoge mate afhankelijk van externe factoren, zoals de afmetingen van het object, de temperatuur en de luchtvochtigheid. Als het object in een mal wordt gelamineerd of gegoten, kan het gelost worden zodra het materiaal sterk genoeg is om de krachten die er bij dit proces op worden uitgeoefend te weerstaan. Het product zal vervolgens buiten de mal zijn optimale sterkte bereiken.

## Kleur

Zonder vulmiddelen of kleurstoffen heeft A1 het uiterlijk van roomwitte steen.

## Hardheid

A1 heeft een hardheid van ong. 80 Shore D.

## Schoonmaken gereedschap

Huid en handen kunnen met water en zeep worden gewassen. Gereedschappen kunnen met water gereinigd worden.

## Bezinkbak

Het bezinkingsproces gaat ook door onder water, vandaar dat wij adviseren de gereedschappen direct na het schoonmaken uit het water te halen. Gebruik een aparte bak water voor het schoonmaken van gereedschappen en het wassen van uw handen, waarin de A1 vervolgens kan bezinken (minimaal 24 uur). Na 24 uur kan het schone water door de gootsteen worden gegoten. Het bezinksel van A1 kan, na droging, met het restafval worden weggegooid, of klein worden gemaakt om als vulstof gebruikt te worden (max. 1/3). Houd u altijd aan de plaatselijke voorschriften.



### Berekenen van benodigde hoeveelheid A1

Voor het aanbrengen van een laag A1 met een dikte van 1 mm is de benodigde hoeveelheid A1 1,75 kg per m<sup>2</sup> (1 liter A1 = 1,75 kg).

In een mal wordt doorgaans gewerkt met een eerste laag van 1 tot 2 mm. Hierna adviseren wij het aanbrengen van 3 lagen A1 Triaxial glass fibre. Om dit te verwezenlijken zullen 4 lagen A1 met een dikte van 1 mm moeten worden aangebracht. Voor gebruik in een mal wordt de A1 normaal gesproken verdikt met Thix A voor de eerste laag. Zie erop toe dat deze laag hard is, alvorens de overige lagen aan te brengen, omdat de A1 Triaxial glass fibre zich anders in de volgende lagen kan doordrukken. Breng 1 laag A1 aan tussen de hard geworden eerste laag en de eerste laag A1 Triaxial glass fibre om er zeker van te zijn dat ze voldoende aan elkaar hechten.

### Voorbeeld: benodigd voor een project van 5 m<sup>2</sup>:

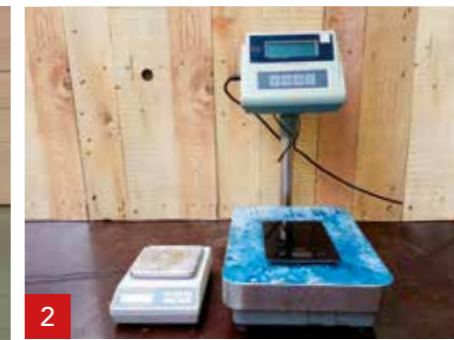
- een eerste laag van 2 mm
- 4 lagen van 1 mm A1 om de 3 lagen A1 Triaxial glass fibre aan te brengen

Totaal 6 mm A1 x 1,75 kg per laag x 5m<sup>2</sup> is 52.5 kg A1, bestaande uit 17.5 kg A1 Liquid and 35 kg A1 Powder.

Houd er rekening mee dat dit slechts een indicatie is, en geen algemene regel.



1 Zet A1 Liquid en A1 Powder klaar.



2 Zet een weegschaal klaar voor het wegen van de A1 Liquid en de A1 Powder.



3 Zet (plastic) bakjes klaar voor het mengen van de materialen (A1 Liquid, A1 Powder).



4 Gebruik de A1 mixer. Klein: tot 1,5 kg A1. Groot: 1,5 kg of meer A1.



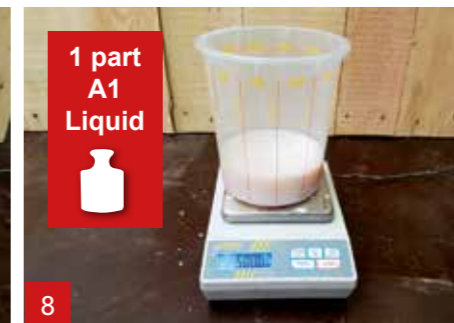
5 Kies de juiste mixer. Mixen met een spatel kan ook.



6 Vul een bakje met water voor het schoonmaken van de mixer.



7 Zet een bakje op de weegschaal. Kalibreer de weegschaal samen met het bakje (0.0 g).



8 Weeg 1 deel A1 Liquid. In dit voorbeeld gebruiken we 500 g A1 Liquid.



9 Weeg twee delen A1 Powder. In dit voorbeeld gebruiken we 1000 g A1 Powder.



10 Zet de mixer (scheef) in de beker met A1 Liquid en creëer een kolk.



11 Voeg de A1 Powder voorzichtig toe aan de A1 Liquid.



12 Blijf mengen tot alle klontjes verdwenen zijn (ong. 1 min.) en het materiaal helemaal glad is.



13 De A1 is klaar zodra alle klontjes verdwenen zijn.



14 Maak de mixer schoon met water!



15 De A1 is klaar voor lamineren, gieten of spuiten. Verwerkingstijd 20 tot 25 minuten.

# VERWERKINGSMETHODEN

Er zijn een aantal mogelijkheden bij het verwerken van A1, te weten gieten, aanbrengen met kwast of roller, spuiten en rotatiegieten.

## GIETEN

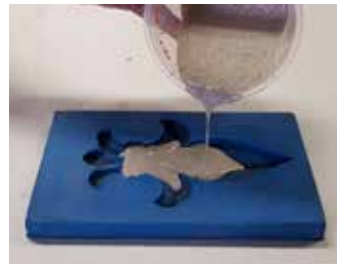
Na mengen laat de A1 zich gemakkelijk in de mal gieten.

Er is een aantal technieken beschikbaar om te voorkomen dat zich op het oppervlak luchtballen vormen:

- gebruik een High Shear mixer.
- begin (indien mogelijk) met het inkwasten van de mal, zodat alle oneffenheden/reliëf met A1 worden geraakt. De kwaststrepen verdwijnen vanzelf vanwege de vloeibaarheid van het materiaal.

- de overige A1 wordt voorzichtig langs de rand ingegoten, zodat de A1 rustig in de mal kan vloeien.
- eventueel nog resterende luchtballen kunnen verwijderd worden door tegen de zijkant van de mal te tikken. Als u niet genoeg A1 hebt gemaakt om de mal te bekleden, hebt u nog een uur tijd om een nieuwe laag A1 aan te brengen.

Vaak kan de mal al na 1 uur gelost worden. Bij kwetsbare objecten kan dit iets langer duren.



Giet een deel van de aangemaakte A1 in de mal. Begin (indien mogelijk) met de mal in te kwasten met A1, erop toeziend dat alle oneffenheden/reliëf met A1 bedekt worden.



Draai de A1 voorzichtig rond in de mal.



Giet de gewenste hoeveelheid A1 in de mal en schraap de overtollige A1 weg met een plamuurmes.



Resultaat na drogen en verwijderen: een massief gietobject, een exacte kopie van de mal.

## ROTATIEGIETEN

In een gesloten (siliconen)mal kunt u niet alleen massief gieten, maar ook rotatiegieten. Hiervoor hebben wij een speciale A1 rotatieversie beschikbaar (A1 Rotation).

Een belangrijk voordeel van rotatiegieten is het uitsparen van gewicht, aangezien een veel kleinere hoeveelheid A1 nodig is dan bij massief gieten. Het resultaat is een lichter, maar ook kwetsbaarder object. Bij het rotatiegieten giet u de A1 Rotatie in de mal, en blijft daarna met de mal draaien tot de hele binnenwand van de mal met A1 bedekt is.

Blijf ronddraaien met het object tot de A1 begint te harden.



Phing Thing - Gert-Jan Vlaming

Het moment van verharding kan worden vastgesteld door het verhardingsproces in de mengbeker bij te houden. De uithardingstijd van A1 Rotation ligt tussen de 30 en 40 minuten. Het roteren kan worden gedaan met de hand of met een rotatiemachine. Indien gewenst kunt u besluiten een tweede of zelfs derde laag A1 te gebruiken, eveneens door deze aan te brengen door middel van rotatie.



Rotatiemachine

## KWAST, ROLLER OF SPATEL

Met een kwast of vachroller kan de A1 in een dun laagje worden aangebracht. Deze methode is vooral geschikt voor het aanbrengen van de eerste laag A1, de zogenaamde gelcoatlaag, evenals voor het lamineren van glasweefsel, bijvoorbeeld A1 Triaxial glass fibre.

De kwast of roller kan na afloop met water worden schoongemaakt. Met een spatel kan een gladde afwerking verkregen worden. Hiervoor adviseren wij de A1 met A1 Thix A of A1 ATP powder te verdikken.



Kwast



Roller



Spatel

## SPUITEN

A1 laat zich eenvoudig spuiten. Dit maakt het mogelijk een extra dun laagje A1 aan te brengen. Deze techniek is uitstekend geschikt voor het werken met een (siliconen)mal, maar ook voor het aanbrengen van A1 op, bijvoorbeeld, een van EPS (Expanded Polysterene) gemaakte vorm.

Bij een bekerpistool is een mondstuk vereist met een minimale grootte van 1,5 mm. Ook een mondstuk van 2,5 of 3 mm zal goede resultaten opleveren. Zelfs een mondstuk van 3,5 mm kan worden gebruikt. We raden aan de A1 voor het spuiten te zeven om eventuele klontjes te verwijderen.

Bij een trechterpistool mag het mondstuk groter zijn. Dit hangt onder meer af van de gewenste oppervlaktekwaliteit. De meeste trechterpistolen hebben een mondstukgrootte van 4 tot 6 mm. Voor grote hoeveelheden kan ook een grote spuitmachine met gehakte vezels gebruikt worden.



Spraying cup

Hopper gun



Spuiten met chopped fibres



# A1Creatives

A1 is zeer geschikt voor vermenging met kleurstoffen en een breed scala van vulstoffen als zand, marmerpoeder en metaalpoeder. Dit maakt het mogelijk een vrijwel eindeloos aantal uitstralingen te creëren. Wij hebben een groot aantal kant-en-klare mengsels beschikbaar, speciaal met het oog op de Mixed Media markt. Wij noemen deze speciale mengsels A1Creatives.

A1Creatives variëren van Gold, Silver en Bronze tot Sand Stone, Concrete en Ivory Stone. Zelfs Iron en Glow in the Dark zijn beschikbaar. Menggen gaat zeer eenvoudig in een (bij voorkeur) siliconen beker. De verwerkingstijd ligt tussen

de 12 en 15 minuten. In het algemeen zijn de A1Creatives na ongeveer een uur voldoende uitgehard voor verdere verwerking.



## WEBSITE, FACEBOOK & INSTA

Website: A1Creatives.fun  
 Facebook groep: A1Creatives  
 Instagram: @a1.creatives



## MIXED MEDIA

A1Creatives is een onontbeerlijk onderdeel van het standaard materiaalpalet van elke Mixed Media kunstenaar. Volmaakte afdrucken uit mallen, moeiteloos stencilen of texturen creëren. Alles is mogelijk met A1Creatives.

A1Creatives laat zich uitstekend combineren met andere materialen, bijvoorbeeld hout, piepschuim, canvas, rijstpapier of textiel, en kan vervolgens overgeschilderd worden.

A1Creatives is een product op waterbasis, bevat geen oplosmiddelen en staat garant voor een eenvoudige en veilige verwerking.

Als u meer Mixed Media projecten met A1Creatives wilt zien, bezoek dan onze website: [A1Creatives.fun/projects/](http://A1Creatives.fun/projects/) of scan de QR-code:

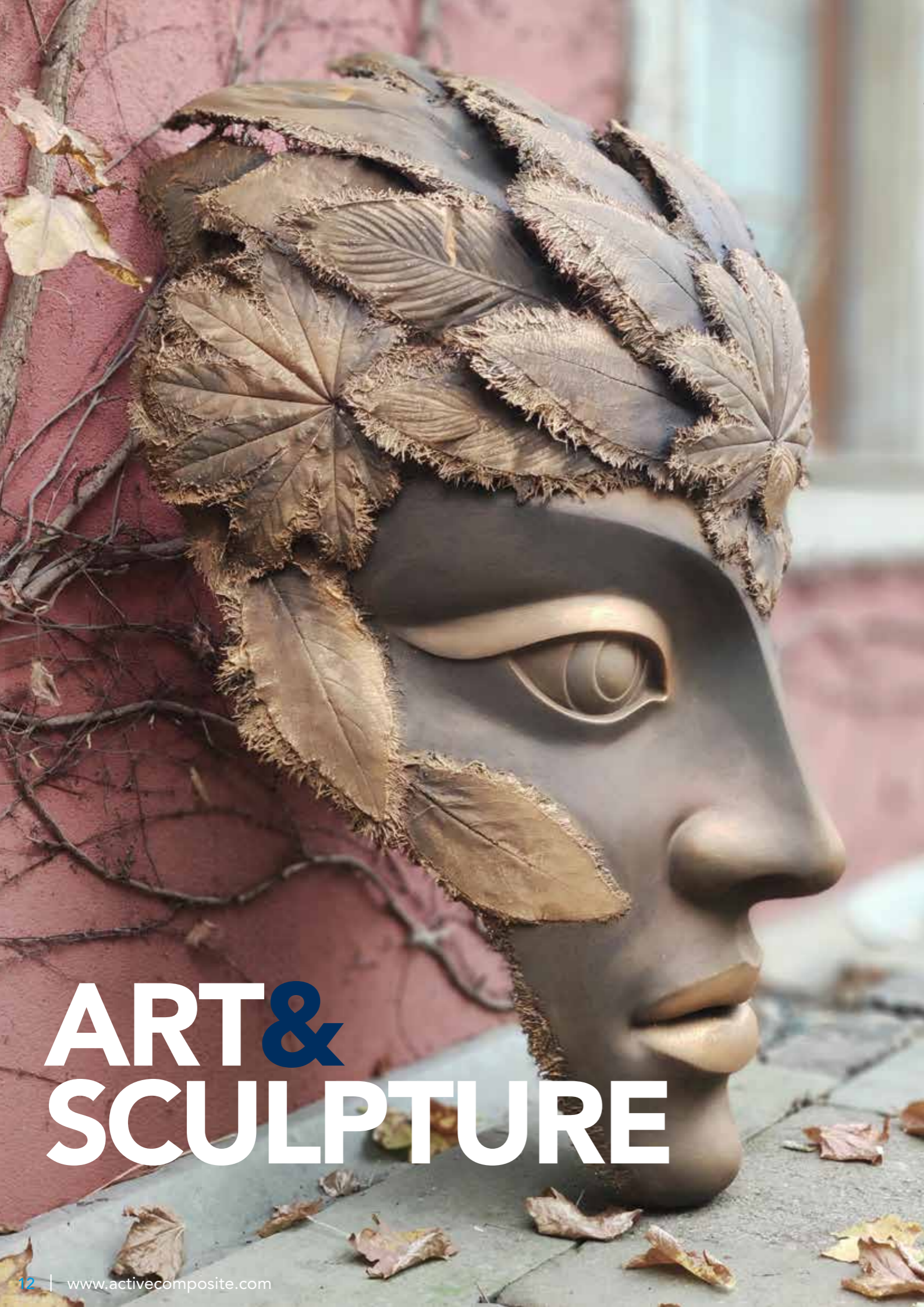


Projectdatum: 2021  
 Waar: Engeland  
 Door: Penny Harris

Projectdatum: 2021  
Waar: Polen  
Door: Martha Mulawa



# ART & SCULPTURE



Projectdatum: 2020  
Waar: België  
Door: Filip Roels





## ART & SCULPTURE

**Projectdatum:** 2020  
**Waar:** Nederland  
**Door:** Omar Imam



**Projectdatum:** 2014  
**Waar:** Denemarken  
**Door:** Hans Henrik Øhlers



**Projectdatum:** 2017  
**Waar:** Polen  
**Door:** Bartosz Banasik



**Projectdatum:** 2013  
**Waar:** Nederland  
**Door:** Kim de Ruyscher



# STEUNMALLEN

A1 is bij uitstek geschikt voor het maken van zeer sterke en tegelijk lichtgewicht steunmallen door middel van lamineren met A1 in combinatie met A1 Triaxial glass fibre.



Baltas Angelos



Richard van der Koppel



1 Stabiliseer de siliconenmal, alvorens de eerste steunmal te maken.



2 Knip de A1 Triaxial glass fibre in verschillende maten, genoeg voor 4 lagen.



3 Zet de A1 Liquid en A1 Powder (1:2) klaar in gewicht.



4 Voeg de A1 Powder voorzichtig toe aan de A1 Liquid. Roer tot alle klontjes verdwenen zijn (ong. 1 minuut) en het materiaal glad is.



5 Breng de A1 met een kwast aan op de siliconenmal.



6 Druk de A1 Triaxial glass fibre in de nog natte A1. Ga door tot de hele siliconenmal bedekt is met A1 en een laag A1 Triaxial glass fibre.



7 Breng nogmaals een laag A1 aan...



8 ...en druk een tweede laag A1 Triaxial glass fibre in de nog natte A1.



9 Druk de A1 Triaxial glass fibre stevig aan. Het weefsel laat zich goed vormen/modelleren.



10 Bestrijk deze laag opnieuw met A1. Herhaal dit tot u 4 lagen A1 Triaxial glass fibre hebt aangebracht.



11 Laat de A1 steunmal gedurende 60 minuten drogen.



12 Indien gewenst, kunt u de A1 steunmal met een multitool verder afwerken.



13 Indien gewenst kunt u gaten boren in de A1 steunmal voor het gebruiken van bouten en schroeven.



14 De A1 steunmal is klaar voor gebruik.

# A1 TERRAZZO

A1 is geschikt voor het maken van uw eigen A1 Terrazzo imitatie.



Maak lagen A1 in verschillende kleuren.



Na het drogen breek je ze in verschillende groottes.



Voeg verschillende kleuren gebroken stukjes A1 toe aan de aangemaakte A1.



Breng aan in een mal en laat de A1 uitharden.



Schuren nadat het object uit de mal is gehaald.



Notation Design



Dyngs Studio



Claire Iglesias



Luna Homeware



Elki Studio

Projectdatum: 2018  
Waar: Letland  
Door: Maris Kononenko

# BODYCASTING

Alginaat is het materiaal dat bodycasters gebruiken, aangezien dit exacte kopieën creëert van de hand, voet of andere lichaamsdelen. Als gietmateriaal is A1 eenvoudig te verwerken. Het werkt uitstekend in combinatie met alginaat, en

vanwege het lichte uitzetten van de A1 bij het uitharden kan een uiterst gedetailleerde kopie van het origineel gecreëerd worden. Daarna kan A1 worden gekleurd of geverfd om de gewenste uitstraling te creëren.



Bodycasting Nederland



Milena van Roon



Inge van den Broek



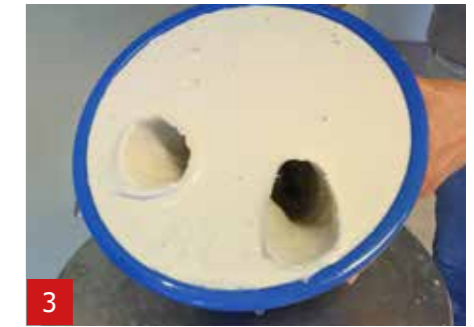
1

Meng de vereiste hoeveelheid alginaat.



2

Plaats, in dit geval, de handen in het alginaat en wacht tot het alginaat hard wordt.



3

Trek de handen uit het alginaat, let erop dat het alginaat niet scheurt.



4

Weeg 1 deel A1 Liquid en 2 delen A1 Powder en meng deze door elkaar. De A1 is klaar voor gebruik zodra er geen klontjes of luchtballen meer te zien zijn. **Tip:** Tik voorzichtig met de emmer op een hard oppervlak om de luchtballen te verdrijven.



5

Giet een deel van de A1 langzaam langs de rand in de opening(en). Laat de A1 in alle richtingen door de vorm vloeien om te voorkomen dat u lucht opsluit. Draai en tik tegen de emmer om ervoor te zorgen dat de A1 de lege ruimtes naar behoren opvult en eventuele luchtballen opstijgen. Giet de rest van de A1 in de vorm. Tik opnieuw tegen de emmer en vul aan waar nodig.



6

Laat de A1 ongeveer 1 uur drogen.



7

Draai de emmer voorzichtig om, zodat het hard geworden alginaat samen met de A1 uit de emmer glijdt.



8

Controleer aan de buitenkant van het alginaat waar de handen zich bevinden.



9

De A1 is droog, maar nog niet volledig uitgehard. Verwijder daarom voorzichtig het alginaat rondom de gietgaten.



10

Werk voorzichtig naar de breekbare delen toe. Dit kunt u doen met behulp van kleine gereedschappen.



11

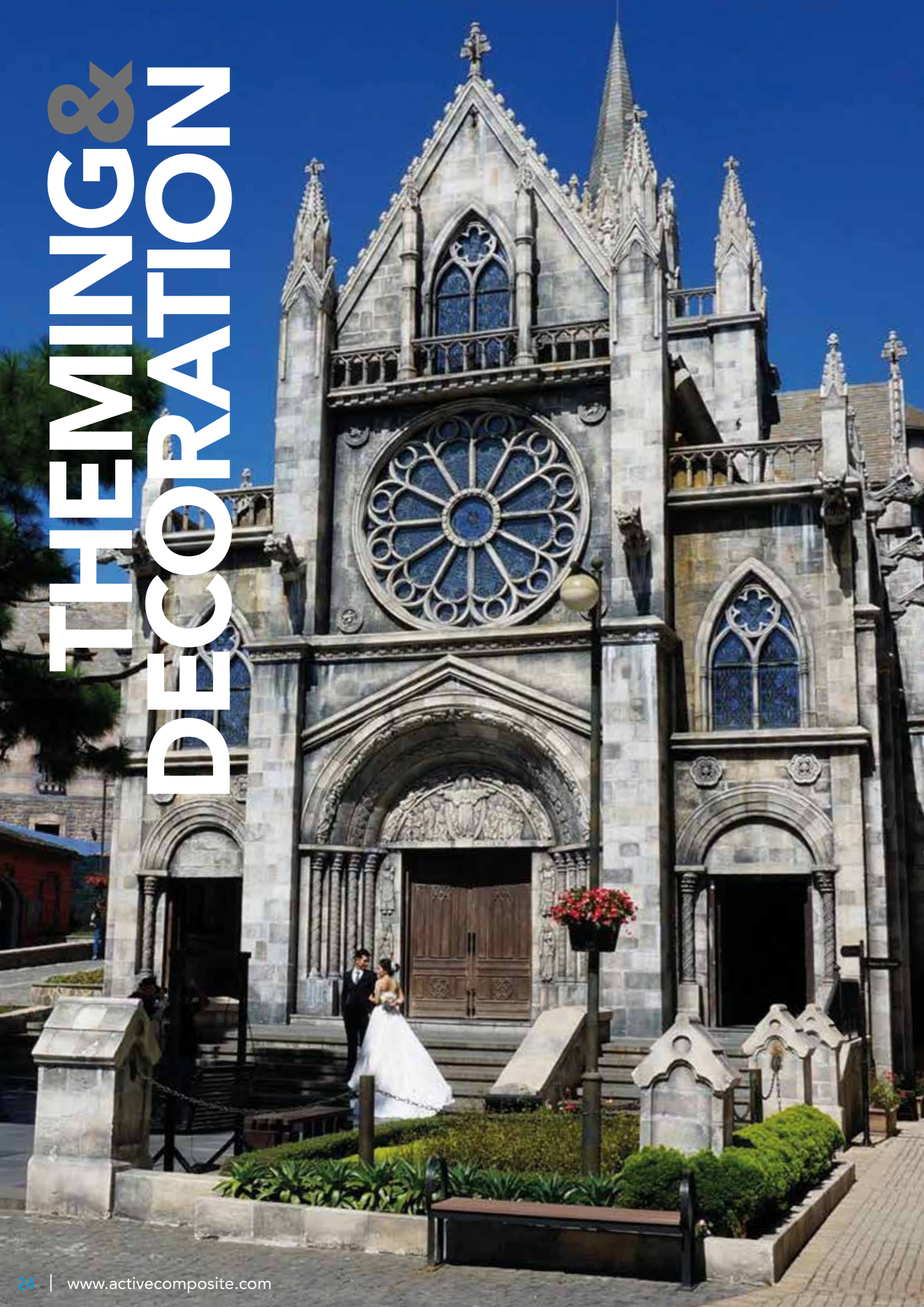
Verwijder met een klein stuk gereedschap de resterende stukken alginaat van het object.



12

Het eindresultaat is een exacte kopie, compleet met alle fijne details.

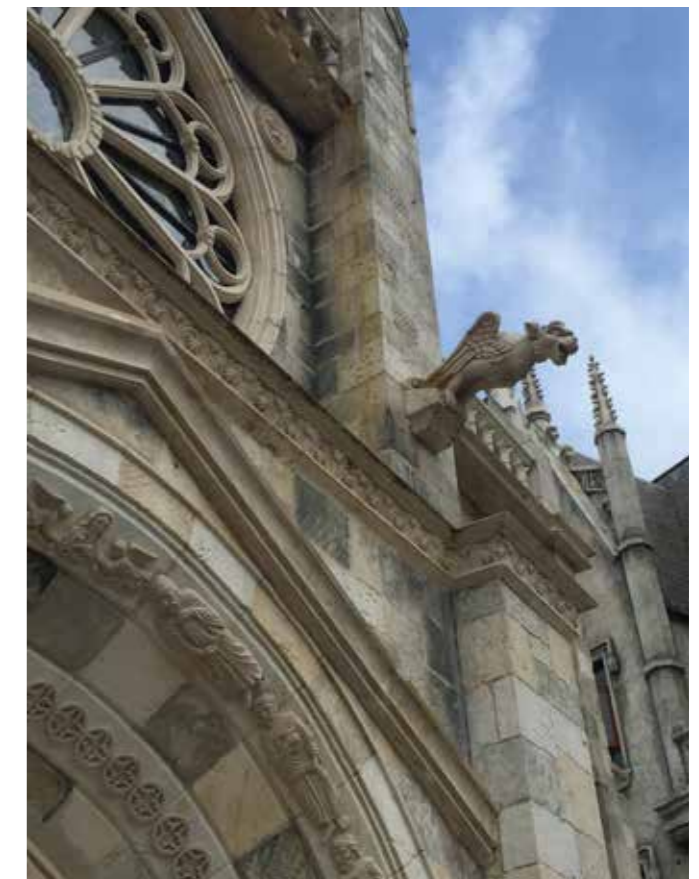
# THEMING & DECORATION



## THEMING & DECORATION

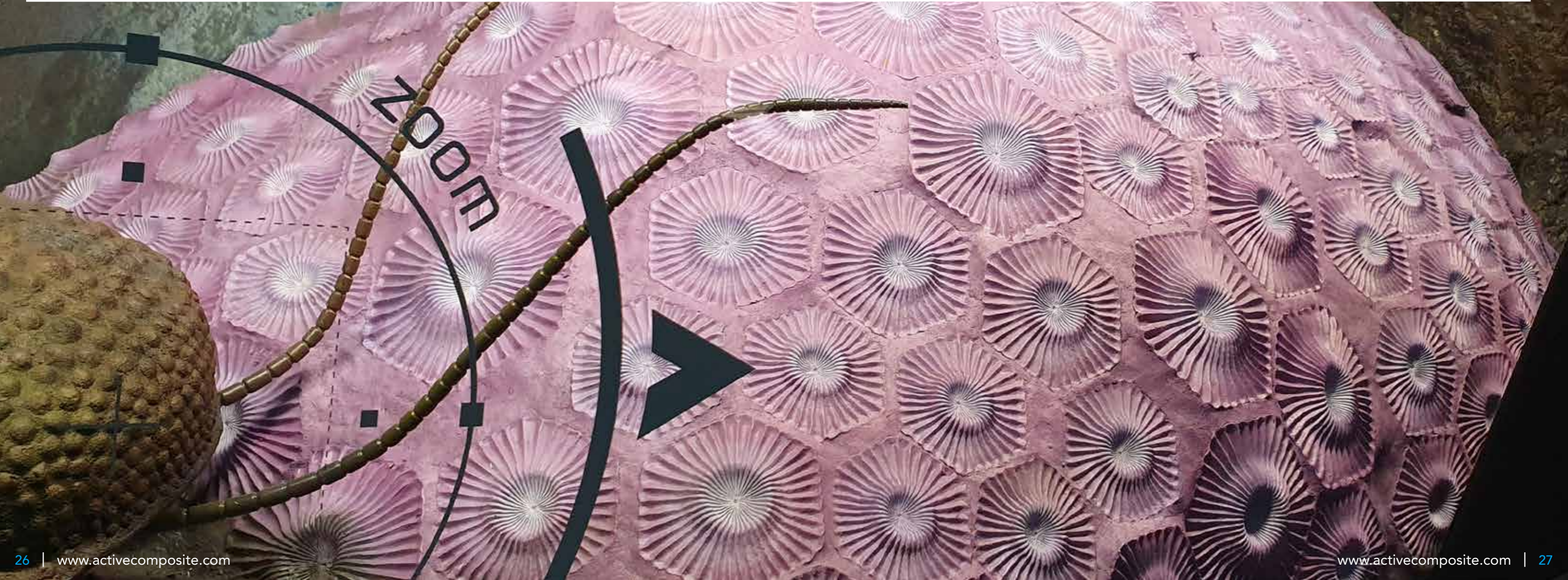
A1 project op de berg Bà Nà, waaronder een replica van een Franse stad, een kerk, een winkelcentrum, restaurants, enz.

**Projectdatum:** 2014  
**Waar:** Vietnam  
**Door:** Sunland Group



# THEMING & DECORATION

Projectdatum: 2020  
Waar: Polen  
Door: Piotr Menducki



## THEMING & DECORATION

Kerstfabriek & Snoepwinkel.

Projectdatum 2017/2018

Waar: Griekenland

Door: Eno Shkodrani



# THEMING & DECORATION



Projectdatum: 2017  
Waar: Polen  
Door: Jacek Kicinski





# CLADDING & FAÇADE

## CLADDING & FAÇADE

In 2017 ontwierp Rijnbouts Architecten het Olympic Hotel in Amsterdam. De gevelelementen werden ontworpen voor het creëren van een betonlook tussen de ramen. Deze elementen zijn zowel horizontaal als verticaal georiënteerd.

Bouwbedrijf Van Wijnen Lelystad onderzocht samen met Poly Products de mogelijkheid dunwandige profielen voor deze elementen te gebruiken.

Het gebruik van dunwandige profielen maakt het mogelijk lichtgewicht elementen te vervaardigen die het montage proces vergemakkelijken en minder eisen stellen aan de verankering van de elementen aan het gebouw.

**Projectdatum:** 2018

**Waar:** Nederland

**Door:** Poly Products



De panelen zijn gemaakt van A1 met het uiterlijk van natuurlijk zink. Aan de eerste laag A1 werd zinkpoeder aan de A1 toegevoegd om een glad, stevig oppervlak te creëren. Na de eerste versterkingslaag werden verscheidene lagen met glasvezel of gehakte vezels gelamineerd. Na verwijdering uit de mal werden de panelen geschuurd om het zink naar het oppervlak te brengen. Om het zink te beschermen werden 3 lagen A1 Sealer aangebracht.

- De bedoeling van het bekledingssysteem was het creëren van beweging en stemming op verschillende momenten van de dag.
- De keuze viel op A1 met een gelcoat van zink met een golvend design.
- Dit werd bereikt door toevoeging van 80% zinkvuller, welke vervolgens licht werd gepolijst en afgewerkt met A1 Sealer.

**Projectdatum:** 2010

**Waar:** Zuid-Afrika

**Door:** Paragon Architects

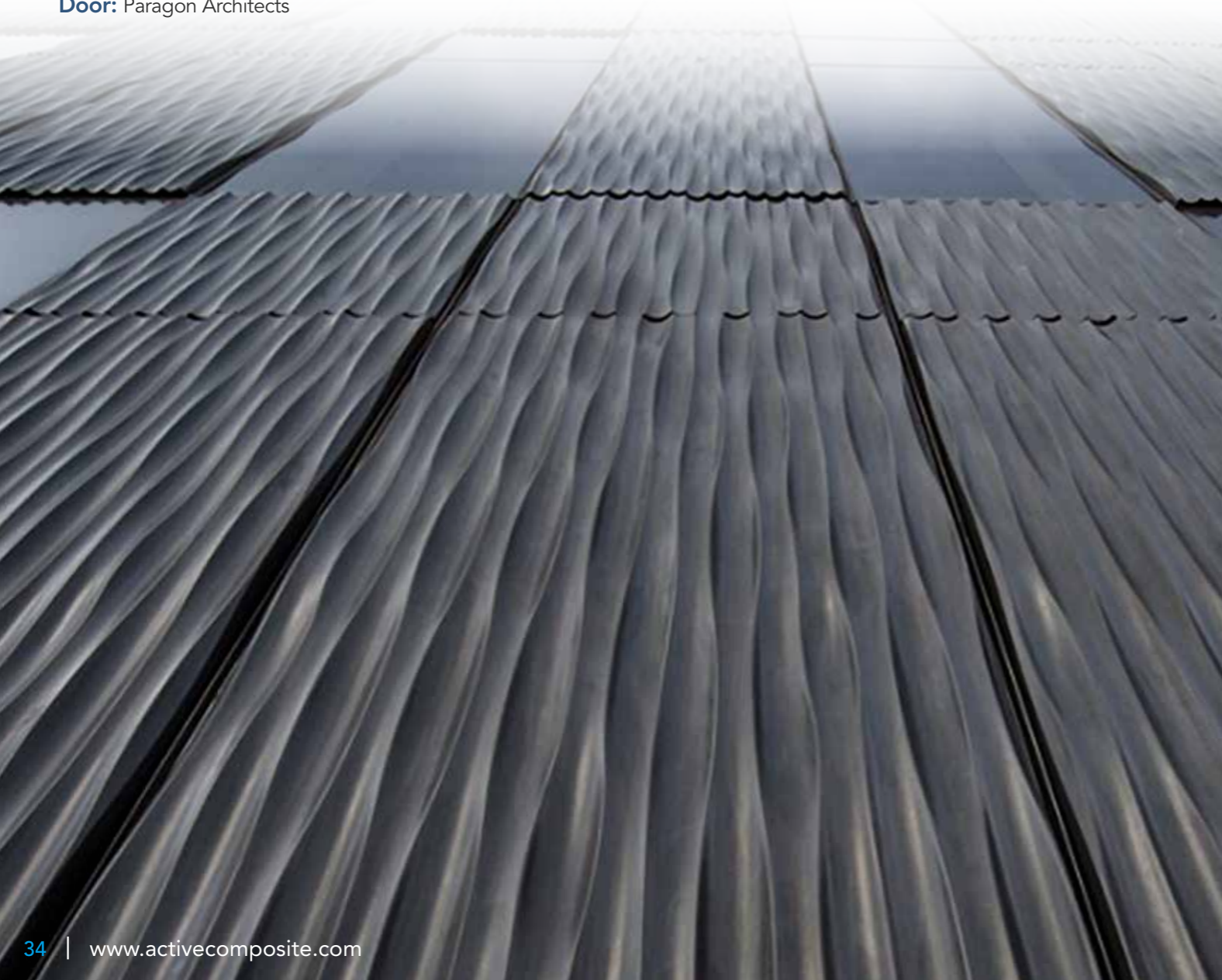


Indrukwekkende betonnen elementen worden gemaakt van blokken EPS bedekt met verscheidene lagen met glasvezel versterkte A1. Door de toevoeging van pigmenten en zand aan de A1 kregen de blokken het uiterlijk en de textuur van beton, met als resultaat een indrukwekkende, lichtgewicht 'betonnen' gevel.

**Projectdatum:** 2014

**Waar:** Zuid-Afrika

**Door:** Decolite



# CLADDING & FAÇADE



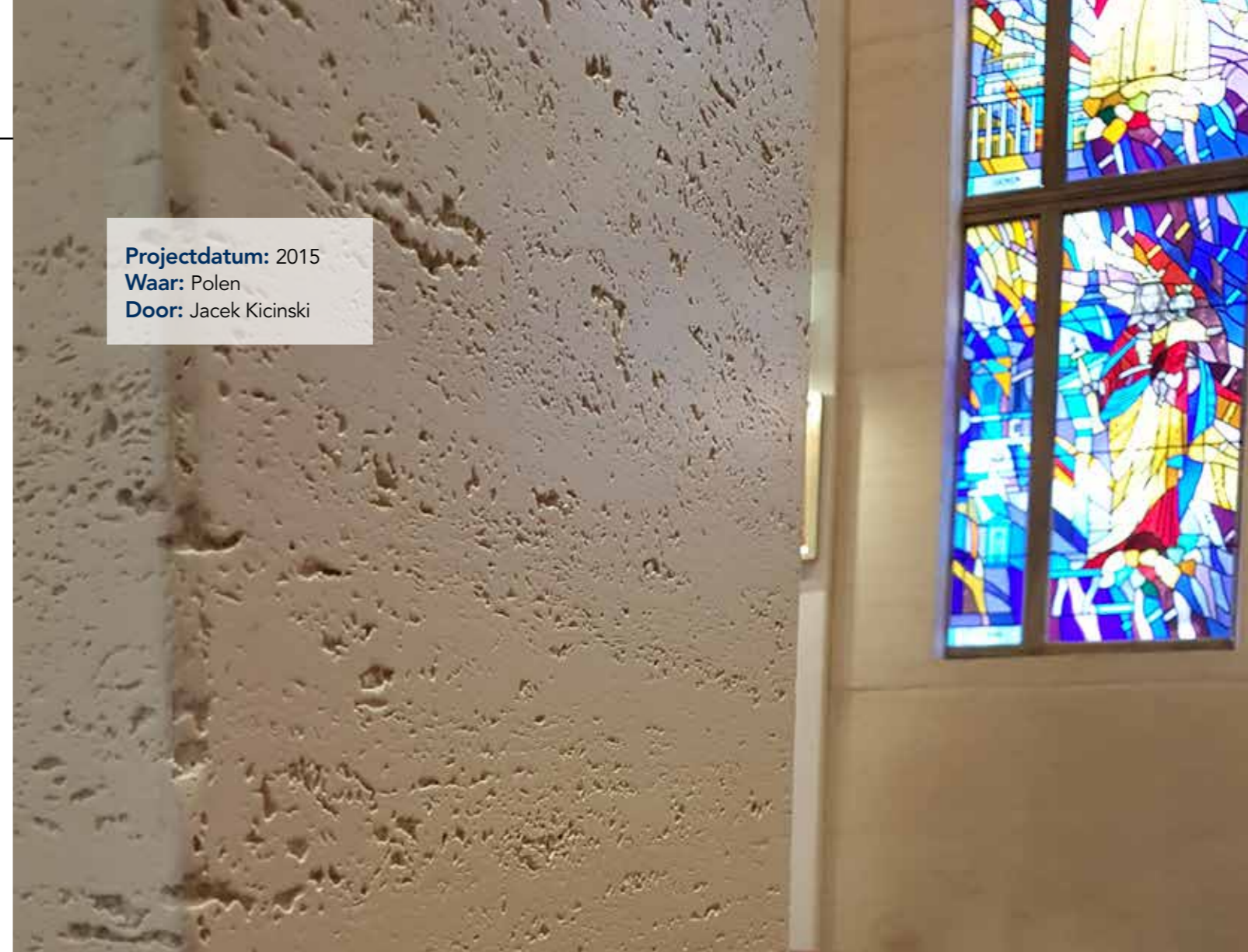
Projectdatum: 2019  
Waar: Nederland  
Door: Comex





Voor een kantoorgebouw in de stad Utrecht vervaardigde Curve Works kort geleden een prachtig dubbelgekromd plafond met A1 panelen. Afgezien van het feit dat de A1 panelen versterkt zijn met glasvezel, licht van gewicht zijn en vrijheid van vorm bezitten, hebben ze ook de vereiste uitstekende brandklasse.

**Projectdatum:** 2021  
**Waar:** Nederland  
**Door:** Curve Works



**Projectdatum:** 2015  
**Waar:** Polen  
**Door:** Jacek Kicinski



*De panelen zijn slechts 4 mm dik*

Projectdatum: 2019  
Waar: Nederland  
Door: Poly Products



## VOORDELEN

A1 heeft een aantal belangrijke voordelen bij het vervaardigen van lichtgewicht gevelpanelen.

### Uiterlijk

Een gevel verschaft informatie over de functie van het gebouw en presenteert zichzelf door middel van zijn uiterlijk. Met A1 kan een vrijwel eindeloos aantal (natuurlijke) uitstralingen en kleuren worden gemaakt door de toevoeging van (natuurlijk) vulstoffen. Door (siliconen)mallen te gebruiken kan vrijwel elke structuur gereproduceerd worden.

### Vrijheid van vorm

Omdat A1 na het vermengen van de A1 Liquid met de A1 Powder vloeibaar is, kunnen met het vloeibare mengsel vrijwel alle mogelijke vormen gecreëerd worden. Dit schept interessante mogelijkheden voor ontwerpers die op zoek zijn naar speciale vormen in hun ontwerpen.

### Lichtgewicht

Het gebruik van onze A1 Triaxial fibre maakt het mogelijk lichtgewicht panelen of objecten te vervaardigen met een dikte van ongeveer 6 mm en een gewicht van rond de 12 kg/m<sup>2</sup>. Dit maakt het mogelijk A1 panelen te gebruiken waar andere materialen te zwaar zouden worden. Dit vereenvoudigt de installatie van de panelen.

### Uitstekende brandwerende eigenschappen

A1 heeft uitstekende brandwerende eigenschappen en kan worden gebruikt voor projecten waar hoge eisen aan brandwerendheid worden gesteld.

Classificatie van reactie op brandgedrag volgens EN 13501-1:2002. A1 (Acrylic One) LP01 en A1 Triaxial Fabric: **B-s1,d0**

Classificatie van reactie op brandgedrag volgens EN 13501-1:2007+A1:2009. A1 LP01 en A1 Triaxial Fabric + zand (25% van massa A1): **A2-s1,d0**

Evaluatie van de oppervlakteverbranding van een materiaal geïdentificeerd als A1 volgens ASTM E84-15b, standaard testmethode voor kenmerken van oppervlakteverbranding van bouwmaterialen.

Vlamsnelheidsindex (FSI) : 20  
Rookontwikkelingsindex (SDI) : 15

### Verwerking

A1 is op waterbasis en bevat geen schadelijke stoffen. Dit maakt het een veilig product om mee te werken. Bovendien is er geen noodzaak voor dure investeringen in apparatuur om A1 te kunnen gebruiken. Dit betekent dat A1 in vrijwel alle productieomgevingen gebruikt kan worden, op voorwaarde dat het juiste evenwicht tussen warmte en luchtvochtigheid gehandhaafd wordt.



**Projectdatum:** 2018  
**Waar:** Nederland  
**Door:** Nedcam, Be Concrete  
en Excon Betonelementen



## VERVANGER VOOR...

### Vervanger voor natuur- en baksteen

Natuursteen en baksteen zijn de van oudsher gebruikte materialen voor dragende muren en kolommen. A1 kan dienen als een goed alternatief voor deze materialen. Natuursteen is kostbaar en varieert aanzienlijk in sterkte. Het gebruik van baksteen als dragend materiaal is in de afgelopen decennia sterk afgenomen. Door de introductie van de spouwmuur kunnen massieve bakstenen buitenmuren worden vervangen door dunne A1 gevelpanelen met de uitstraling van baksteen.



### Vervanger voor beton

Decoratieve elementen worden ook vaak uitgevoerd met de uiterlijke kenmerken van beton. Door de toevoeging van pigmenten en vulstoffen kan met A1 een groot aantal verschillende betonuitstralingen worden gecreëerd, vanwege het gebruik van panelen met een enorme gewichtsbesparing.



### Vervanger voor hout

Hout is een veelgebruikt materiaal voor gevels en geveldecoratie. Van A1 vervaardigde panelen hebben niet alleen de uitstraling van hout, maar voldoen bovendien aan de hoogste brandwerendheidseisen.



### Vervanger voor metaal

Diverse metaalpoeders kunnen aan A1 worden toegevoegd om verschillende metaaleffecten te creëren, bijvoorbeeld brons, ijzer, koper en zink. Voor A1 gevels voegen we deze metaalpoeders uitsluitend toe aan de toplaag om met slechts weinig metaal toch het gewenste uiterlijk te creëren.



### Renovatie

Vanwege bovengenoemde voordelen is A1 bij uitstek geschikt voor het renoveren van gebouwen waarvan de oorspronkelijke uitstraling bewaard moet blijven, maar dan zonder deze bouwmaterialen.

Om de verwerking van A1 te optimaliseren stellen we additieven beschikbaar die de verwerkingstijd kunnen verlengen of verkorten of de A1 kunnen verdikken of verdunnen.

**A1 Retarder** kan worden gebruikt om de verwerkingstijd te verlengen. Voeg maximaal **1% A1 Retarder toe aan het totaalgewicht**. Als vuistregel kunt u voor 20 minuten extra verwerkingstijd 0,3% A1 Retarder aan het totaalgewicht van de gemixte A1 toevoegen.

We adviseren u de A1 Retarder aan de A1 Liquid toe te voegen voordat u het A1 Powder toevoegt.



A1 Retarder - Voeg maximaal 1% A1 Retarder toe aan het totale gewicht van het A1 mengsel

**A1 Thix B** is een additief om het product te verdikken tot een gel. Voeg A1 Thix B druppelsgewijs toe aan het A1 mengsel tot de juiste dikte is bereikt.

In verband met de afgenomen waterbestendigheid van A1 na toevoeging van A1 Thix B adviseren wij dit product niet te gebruiken indien het object aan een buitenomgeving wordt blootgesteld.



A1 Thix B - Gebruik A1 Thix B niet voor objecten die bedoeld zijn voor buiten.

**A1 Accelerator** kan gebruikt worden om de verwerkingstijd te verkorten. A1 Accelerator voegt u altijd toe aan de A1 Liquid. A1 Accelerator kan ook worden gebruikt om eventuele vertragingseffecten van bepaalde pigmenten en vulstoffen te compenseren.

Voeg **maximaal 1% A1 Accelerator** toe aan het totaalgewicht.



A1 Accelerator - Voeg maximaal 1% A1 Accelerator toe aan het totale gewicht van het A1 mengsel.

**A1 Diluent** verlaagt de viscositeit van A1. Dit kan gebruikt worden om gecompliceerde producten te gieten. Ook kan A1 Diluent gebruikt worden om meer vulmiddelen te kunnen gebruiken. A1 Diluent kan van invloed zijn op de verwerkingstijd.

Gebruik **maximaal 5% A1 Diluent** t.o.v. het totale gewicht.



A1 Diluent - Voeg maximaal 5% A1 Diluent toe aan het totale gewicht van het A1 mengsel.

**A1 Thix A** is een additief om het product te verdikken tot een gel. Dit thixotropie middel wordt gebruikt om gelcoats te maken en verticale of overhangende delen te vervaardigen. Voeg A1 Thix A toe aan de al gemaakte A1 tot de gewenste dikte (viscositeit) is bereikt. Het **maximumpercentage A1 Thix A** dat u kunt toevoegen is **2% van het totaalgewicht**. Meer toevoegen maakt het effect van het middel ongedaan.



A1 Thix A - Na toevoeging van 2% A1 Thix A aan het totale gewicht van het A1 mengsel is de maximaal mogelijke verdikking bereikt.

**A1 ATP Powder** is een volumeverdikker. Hiermee kan de A1 tot plamuurdikte verdikt worden. Deze verdikte A1 kan gebruikt worden om een object af te werken tot een glad oppervlak. We adviseren A1 ATP Powder uitsluitend voor binnentoepassingen te gebruiken.



A1 ATP Powder - Voeg toe wat u nodig hebt om de consistentie van een vuller te bereiken.

## Top layer A1

Bij het werken in de mal is de eerste laag (de toplaag genoemd) van A1 belangrijk, aangezien die uiteindelijk de zichtbare laag zal zijn. Door de A1 Thix A te gebruiken kunt u de A1 in een prachtige pasta veranderen. Door de verdikking blijft de A1 op zijn plaats, zelfs bij het werken in een mal met verticale delen. Om er zeker van te zijn dat de toplaag voldoende dikte heeft, adviseren wij de volgende werkmethode aan te houden:

- Vermeng de A1 Liquid met de A1 Powder tot een glad mengsel.
- Voeg, indien gewenst, pigment van de juiste kleur en/of andere materialen (bijvoorbeeld gedroogd zand of metaalpoeders) aan het A1 mengsel toe.
- Voeg A1 Thix A toe aan het A1 mengsel tot de gewenste dikte (viscositeit) is bereikt. Het maximale percentage A1 Thix A dat u kunt toevoegen is 2% van het totale gewicht van het A1 mengsel. Bij overschrijding van dit maximum wordt het effect weer tenietgedaan.
- Breng de A1 Top layer aan op de mal met bijvoorbeeld een kwast. Zorg ervoor dat de laag minimaal 1 mm dik is.
- Na het geleren van de buitenlaag (doorgaans na 20 à 30 minuten), adviseren wij de volgende A1 laag (versterkt met glasvezel) binnen een uur aan te brengen voor een optimale hechting.



## Maak uw eigen muurvuller met A1 ATP Powder

Door A1 ATP Powder aan de A1 toe te voegen kunt u gatenvuller maken voor uw eigen muren. Vermeng hiervoor eerst de A1 Liquid met de A1 Powder. Voeg er daarna A1 ATP Powder aan toe om het mengsel in een stevige pasta te veranderen. Als richtlijn kunt u 30 à 40% ATP Powder toevoegen aan het totale gewicht van het A1 mengsel. Met behulp van een plamuurmes kunnen de gaten snel en eenvoudig gedicht worden.



## Toevoegen van A1 Retarder

De normale verwerkingstijd van A1 is 20 tot 25 minuten. Indien gewenst is het mogelijk deze verwerkingstijd te verlengen. Wij adviseren de verwerkingstijd met maximaal 1 uur te vertragen.

Als vuistregel kan 0,3% A1 Retarder aan het totale A1 gewicht van het A1 mengsel worden toegevoegd om 20 minuten extra verwerkingstijd te krijgen. Dit is 3 gram per kg A1 voor 20 minuten extra verwerkingstijd. Deze tijd is ook afhankelijk van de batch A1 Powder die u gebruikt, en kan mogelijk afwijken. Daarom adviseren wij eerst een kleine test uit te voeren.

Ook adviseren wij de A1 Retarder aan de A1 Liquid toe te voegen, voordat deze met A1 Powder wordt vermengd.



## PIGMENTERING VAN A1

Het is mogelijk A1 te kleuren door onze vloeibare A1 Pigments te gebruiken. Voeg maximaal 2% pigment toe aan het totale gewicht van de A1 of gebruik minder als de gewenste kleur eerder bereikt is.

### Assortiment

De basiskleur van A1 is ivoorwit. Indien gewenst, hebben we voor A1 geschikte pigmenten in 10 kleuren, waarmee de A1 door en door gekleurd kan worden. Deze pigmenten zijn sterk geconcentreerd en kunnen tot een maximum van 2% van het totale gewicht van het A1 mengsel worden toegevoegd. Vaak is een kleinere hoeveelheid al voldoende om het gewenste resultaat te bereiken. De A1 pigmenten zijn onderling vermengbaar, zodat vrijwel alle kleuren van de RAL kleurenwaaiër gemaakt kunnen worden.



Op verzoek kan vrijwel elke tint uit de RAL kleurenwaaiër als pigment worden aangemaakt.

### Constance kleur

Wij adviseren om met één batch pigment te werken om kleurverschillen zoveel mogelijk te voorkomen. Ook kunnen wij, vooral als een constante kleur voor grote projecten wordt vereist, alle benodigde A1 Liquid leveren met een vooraf ingemengd pigment. Daar het onmogelijk is alle producten met een 100% identieke kleur te leveren, raden wij u aan uw klanten duidelijk te maken dat kleurverschillen altijd mogelijk zijn.

### Van ivoorwit tot wit

Wit is beschikbaar in vele tinten, en vaak een van de moeilijkste kleuren om te realiseren. Enkele suggesties om de gewenste witte uitstraling tot stand te brengen zijn:

- gebruik onze A1 Extra White versie;
- kleur de A1 met maximaal 2% wit pigment;
- pigmenteer A1 Sealer PLUS met wit en breng vervolgens in 1 of meer dunne lagen aan. Daarna sealen met een niet-gepigmenteerde laag A1 Sealer PLUS;
- een combinatie van bovengenoemde mogelijkheden.



De volgende vloeibare pigmenten zijn beschikbaar: Wit, geel, oranje, oker, terracotta, magenta, rood, blauw, groen en zwart.

### Andere pigmenten

Het is mogelijk pigmenten van andere leveranciers te gebruiken om A1 te kleuren. In sommige gevallen kunnen deze pigmenten de kwaliteit van de A1 aantasten, variërend van het vertragen of blokkeren van het hardingsproces tot het afnemen van de weersbestendigheid. Vandaar ons advies dit van tevoren te testen.

### Warmte vs. kleur

Donkere kleuren absorberen meer warmte dan lichte kleuren. Dit zien we ook bij donker gekleurde A1 objecten. De kwaliteit van het de A1 heeft hier niet onder te lijden, maar deze hoge temperaturen kunnen wel nadelige gevolgen hebben voor de in het A1 object gebruikte materialen en constructie.



### Blootstelling aan UV

De huidige A1 pigmenten zijn gedurende geruime tijd UV-stabiel. Wel zal A1 met kleurpigment onder de invloed van de weersomstandigheden van kleur veranderen. Het is moeilijk te zeggen in hoeverre dat zal gebeuren, aangezien het afhangt van de intensiteit van de weersinvloeden op het A1 object, het al of niet aanwezig zijn van een sealer of coating system, het percentage toegevoegd pigment en de kleur van het pigment.

## METAALPOEDERS

Voor het creëren van metaaleffecten kunnen diverse metaalpoeders aan de A1 worden toegevoegd. Na het mengen van de A1 kunnen metaalpoeders toegevoegd worden, bijvoorbeeld brons-, ijzer-, koper-, zink- of aluminiumpoeder.



Na blootstelling aan water toont het in de A1 gemengde ijzerpoeder prachtige natuurlijke en unieke roesteffecten.

Er zijn legio manieren beschikbaar om A1 objecten te patineren of te kleuren. Bij het gebruik van metaalpoeder zal het eindresultaat variëren, aangezien dit bepaald wordt door het oxideren, het beoogde patina, de locatie van de metaaldeeltjes in de A1 en de onderkleur waarmee de A1 gepigmenteerd is. Het oxideren zelf is een oncontroleerbaar proces, wat inhoudt dat elk object een ander uiterlijk zal krijgen.

Na het uitharden van A1 met het metaalpoeder kan het object op verschillende manieren bewerkt worden om het gewenste resultaat te bereiken, afhankelijk van het percentage toegevoegd metaalpoeder:

- Laat het ijzerpoeder voor langere of kortere tijd in water staan.
- Schuur de A1 lichtjes om de metaalpoeders naar het oppervlak te brengen. Deze metaaldeeltjes kunnen vervolgens met oxiderende stoffen bewerkt worden.
- Het A1 kan worden gepatineerd met behulp van hitte of chemicaliën.
- Ook is het mogelijk de A1 zodanig te pigmenteren dat de onderkleur reeds binnen het gewenste kleurschema valt.

### Tips:

- nadat het gewenste effect van de metaalpoeders is bereikt, kan A1 Sealer PLUS worden aangebracht voor bescherming en om het door de weersinvloeden veroorzaakte oxidatieproces te vertragen.
- als u met een siliconenmal werkt, kunt u het oxidatieproces stimuleren door het lossen uit de mal een aantal uren of dagen uit te stellen.





# VULSTOFFEN

Afgezien van pigmenten en metaalpoeders kunnen nog vele andere producten worden toegevoegd aan het A1 basismateriaal. Deze maken het mogelijk de A1 een ander uiterlijk te geven, zijn eigenschappen te veranderen en mogelijk zelfs geld uit te sparen.

Veelgebruikte materialen zijn gedroogd zand, zeer fijne kiezel, marmerpoeder, enz. De grootte van de deeltjes is afhankelijk van de vereisten van de klant, maar de gebruikelijke grootte is 0,1 tot 0,6 mm. Naast hun esthetische eigenschappen geven deze het A1 object een krasbestendige en extra harde toplaag. Door zand van verschillende kleuren en grofheid te gebruiken kan een granite of granieten aanzien verkregen worden. In dat geval kan de buitenlaag worden geschuurd om de steen naar het oppervlak te brengen en een groter contrast te bewerkstelligen. Strandzand is hiervoor niet geschikt vanwege de zouten die het bevat.

Een speciale vulstof is geëxpandeerd glas (Poraver), wat bestaat uit gerecycleerde en lichtgewicht glazen balletjes. Het grootste voordeel is het besparen van gewicht. Voor een goede hechting tussen de korrels kunt u ze van tevoren door een beperkte hoeveelheid A1 mengen. Poraver is uitsluitend geschikt voor binnenprojecten.



Line Jenssen - ijzerpoederr

## Welke vulstoffen kan ik gebruiken om de kosten te drukken?

Poraver (geëxpandeerd glas) kan als vulstof voor A1 gebruikt worden. Dit zijn gerecycleerde lichtgewicht glazen balletjes die u een aanzienlijk winst aan volume kunnen geven. Voeg de korrels in kleine hoeveelheden tegelijk aan de A1 basis toe.

Een ander goed en voordelig vulmiddel voor A1 is gedroogd (zilver)zand. (verkrijgbaar bij iedere bouwmarkt op de cement afdeling). De keuze voor het vulmiddel hangt af van je voorkeur voor gewicht, gewenste uitstraling en kosten.

## Toevoegen van vulstoffen aan de A1

Begin met het mengen van de A1 Liquid (1 deel) en de A1 Powder (2 delen). Voeg dan geleidelijk de vulstof toe aan de A1 (maximaal twee delen). Voeg indien gewenst ook A1 Diluent toe.

Wij adviseren maximaal 0,67 kg vulstof per kilogram gemengde A1 te gebruiken, in de volgende verhoudingen: 1 deel A1 Liquid, 2 delen A1 Powder en 2 delen vulstof (alles per gewicht).

U kunt ook een combinatie van vulstoffen en/of pigmenten gebruiken.



Zand



Marmerpoeder



Metalen



BeConcrete - geel zand



Chopped fibres



Poraver



Graniet



A1 ATP Powder



Grafietpoeder



Fillite



Poraver - niet voor buitengebruik



Chopped fibres

## Voorbeelden van materialen gemengd in A1

	Decoratief	Lichtgewicht	Kostenbesparend	Frezen	Gipsen	Stopverf
Zand	++	--	++	--	-	--
Marmerpoeder	++	--	+	--	+	--
Metalen	++	--	-	--	+	--
Graniet	++	--	+	--	+	--
ATP Powder	--	-	+	+	++	++
Expancell	--	++	+	++	--	++
Fillite	++	+	+	+	+	+
Poraver	-	++	++	--	+	+
Chopped fibres	--	+	-	--	--	+

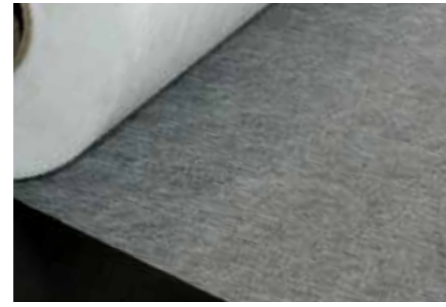
# A1 VEZELVERSTERKING



A1 Triaxial glass fibre 160 gr/m<sup>2</sup>



A1 Quadriaxial glass fibre 210 gr/m<sup>2</sup>



C-vlies 27 gr/m<sup>2</sup> (voor een glad oppervlak)

## A1 Triaxial glass fibre 160 gr/m<sup>2</sup>

A1 Triaxial glass fibre wordt gebruikt in combinatie met A1. Op deze manier kunnen A1 objecten worden gemaakt of in mallen worden bedekt met A1. A1 Triaxial glass fibre zorgt voor versterking van de A1 objecten.

- A1 Triaxial glass fibre heeft een open structuur en is speciaal ontwikkeld voor A1.
- is flexibel en laat zich gemakkelijk plooiën, zelfs over ronde vormen.
- is lichtgewicht (160 gr/m<sup>2</sup>), maar niettemin zeer sterk.
- het aanbrengen van 4 lagen in combinatie met A1 zal de A1 objecten zeer sterk maken.

## A1 Quadriaxial glass fibre 210 gr/m<sup>2</sup>

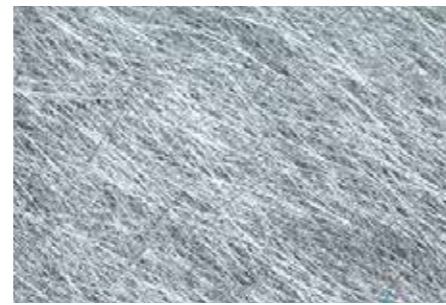
A1 Quadriaxial glass fibre wordt gebruikt in combinatie met A1 tijdens het lamineringsproces. A1 Quadriaxial glass fibre maakt A1 objecten sterker.

A1 Quadriaxial glass fibre:

- is speciaal ontwikkeld voor A1.
- is flexibel en laat zich gemakkelijk plooiën, zelfs over ronde vormen.
- is lichtgewicht (210 gr), maar niettemin zeer sterk.
- geeft sterkte in vier richtingen.

## C-veil 27 gr/m<sup>2</sup>

C-vlies is een dun glazen vlies dat hoofdzakelijk wordt gebruikt voor het verkrijgen van een (gladde) afwerkingslaag. Het draagt weinig bij aan het verbeteren van de sterkte van het object.



CSM 150 gr/m<sup>2</sup>

## CSM 150 gr/m<sup>2</sup>

Ook zijn goede ervaringen opgedaan met CSM CSM 150 gr/m<sup>2</sup>, aangezien dit een vrij open structuur heeft.

## Gebruik van natuurlijke vezels

Natuurlijke vezels worden aangeboden als alternatief voor glas- en basaltweefsels. Een **belangrijk nadeel** van deze vezels is de neiging tot het **opnemen en vasthouden** van vocht waardoor de **vochthuishouding in de A1 wordt verstoord**. oor deze vochtname kunnen ook schimmels ontstaan die uiteindelijk het A1 object aantasten. Bij buitentoepassingen wordt het gebruik van natuurlijke vezels dan ook afgeraden.

## Voorbeelden laminaatopbouw t.o.v. dikte

Dikte	Protea building - SA	Belastingkantoor - NL	Appartementen - NL	Olympic Hotel - NL
1st mm	gelcoat	gelcoat	gelcoat	gelcoat
2nd mm	triaxial	triaxial	triaxial	triaxial
3rd mm	triaxial	core	core	triaxial
4th mm	core	core	triaxial	triaxial
5th mm	core	triaxial	core	triaxial
6th mm	triaxial	top	triaxial	-
7th mm	triaxial	-	top	-
Coating system	A1 Sealer PLUS	PU 2K	A1 Sealer PLUS	A1 Sealer PLUS

## Hoe kan A1 Triaxial fibre verwerkt worden?

In tegenstelling tot bij polyester, wordt A1 Triaxial fibre niet door de A1 geabsorbeerd, maar tussen de verschillende lagen A1 ingeklemd. Dit geeft ons glasvezelweefsel een open structuur waarin de verschillende lagen A1 zich met elkaar kunnen verbinden en daardoor in staat worden gesteld de A1 Triaxial fibre tussen zich in te klemmen.

Het beste moment om te starten met lamineren over de toplaag is wanneer deze aan het drogen is, maar nog enigszins vochtig aanvoelt. Dit is direct

nadat de settijd verstreken is.

Het beste resultaat wordt bereikt door de lamineerlagen nat in nat aan te brengen. Een van de voordelen van A1 is dat A1 na een paar dagen alsnog met A1 Triaxial fibre bedekt kan worden, nog steeds met goede hechting. De ondergrond moet dan wel eerst met een natte laag A1 bedekt worden, voordat de A1 Triaxial fibre kan worden aangebracht. Bij grotere oppervlakken kan het gebeuren dat de A1 al reageert (hard is) voordat een nieuwe laag A1



Triaxial fibre kan worden aangebracht. Dit probleem kan worden ondervangen door opnieuw een dun laagje A1 aan te brengen of door de reactietijd van de A1 te vertragen door middel van A1 Retarder.



Wanneer je lamineert, werk je nat in nat. Een snelle manier om de A1 aan te brengen is met een kwast of roller.



## Test values for mechanical properties

Om de mechanische eigenschappen van A1-composiet vast te stellen zijn panelen gelamineerd door met de hand glasvezelversterking (Triaxial Fibre 300, 160 g/m<sup>2</sup>) op de A1 mix aan te brengen.

De laminaat panelen zijn gemaakt zonder gelcoatlaag (onversterkte harslaag) en zonder additieven. De laminaat panelen werden opgebouwd op een vlak, glad paneel als mal.

Alle versterkingslagen zijn in dezelfde richting gestapeld.

Test (AM)	Property and unit	0° direction m <sub>x</sub> / V <sub>x</sub> (%)	90° direction m <sub>x</sub> / V <sub>x</sub> (%)
In-plane tension (n=8)	E-modulus (MPa)	2312 / 5.3	550 (*) / 8.2
	Tensile strength (MPa)	57 / 6.4	18 / 6.0
Bending (n = 16)	E-modulus (MPa)	3726 / 21.3	2984 / 35.5
	Flexural strength (MPa)	43 / 17.6	32 / 22.7
ILSS (n = 16)	Shear strength (MPa)	4.5 / 8.2	
Transverse tension (n = 20)	Tensile strength (MPa)	0.8 / 7.4	



Voor meer informatie zie ons rapport: **Design Guide A1 structures.**

# LAMINEREN VAN EEN OBJECT

A1 hecht zich uitstekend aan EPS (Piepschuim), reden waarom dit een veelgebruikte combinatie is. Ook van bijvoorbeeld modellerschuim gemaakte objecten kunnen met A1 worden behandeld. Om het object glad af te werken kan een laag A1 vermengd met A1 Thix A of A1 ATP Powder worden opgebracht.

## EPS gecoat met een laag A1

EPS kan eenvoudig worden voorzien van een laag A1 door dit aan te brengen met een kwast of roller of door spuiten of plamuren. Soms is het nodig de A1 te verdikken met A1 Thix A of A1 ATP Powder.

De sterkte van de A1 toplaag wordt mede bepaald door de dikte van de A1 laag en de dichtheid van de EPS. Voor het creëren van een sterke toplaag adviseren wij het aanbrengen van 1 of meer lagen A1 Triaxial fibre.

## EPS voorzien van een laag A1 versterkt met A1 Triaxial fibre

Breng de A1 aan met een kwast. Druk de A1 Triaxial fibre in de nog natte laag A1. De A1 Triaxial fibre geeft A1 extra sterkte. Wij adviseren het aanbrengen van minimaal twee lagen A1 Triaxial fibre.

In verband met de verwerkingstijd van A1 is het een goed idee de A1 Triaxial fibre voor gebruik op maat te knippen. Bij het werken over een EPS vorm heen is de eerste laag in feite de

binnenste laag, en zal deze later niet meer zichtbaar zijn. Zeer belangrijk is elke laag A1 Triaxial fibre geheel met A1 te doordrenken, alvorens de volgende laag A1 Triaxial fibre aan te brengen, dit omdat droog op droog werken tot luchtinsluiting kan leiden, met als gevolg een kwetsbare plek in het object.

## EPS verlijmd met A1

Twee delen van EPS kunnen met A1 aan elkaar gelijmd worden. In dit geval fungeert de A1 als lijm.



Gert Wessels



Studio Maky

## PUR/PIR SCHUIM

Alhoewel A1 zich uitstekend aan PUR/PIR hecht, adviseren we toch deze schuimsystemen niet te gebruiken. EPS kan hetzelfde doen als PUR/PIR, maar met minder risico's. PUR/PIR laat zich gemakkelijker vormen met de hand, maar dat is waarschijnlijk meteen ook zijn enige voordeel boven EPS. Met minder risico's, betere waterbestendigheid en ook qua prijs biedt EPS een betere oplossing. De thermische uitzetting van PUR/PIR is ongeveer hetzelfde als die van EPS, maar de vormstabiliteit en de mogelijkheid van door vocht veroorzaakt naschuimen is een probleem bij PUR/PIR. Dit heeft te maken met de manier waarop deze systemen worden geproduceerd. Ook het gebruiken van PUR foam om een van A1 gemaakt product op te vullen wordt ten sterkste afgeraden. De chemicaliën in het PUR schuim kunnen de A1 aantasten, en de hoge druk die optreedt bij het onvoorspelbare schuimen kan barsten veroorzaken, zelfs na het aanbrengen van 3 of 4 lagen A1 Triaxial fibre.

## Doorzagen van een vorm

A1 heeft een verwerkingstijd van tussen de 20 en 25 minuten, daarna is het materiaal droog, maar nog wel kwetsbaar. Ons advies is A1 pas na ongeveer een week te zagen en/of te boren, aangezien de A1 pas dan (bijna) is uitgehard. Het blijft mogelijk de A1 na slechts één dag te zagen of te boren, maar dan is grote voorzichtig-

heid geboden, aangezien het A1 object nog niet volledig is uitgehard. Voor het zagen kan elke zaagmachine gebruikt worden, hoewel de kwaliteit van de zaag en de kunde van de gebruiker natuurlijk wel verschil maken. Een waterzaagtafel of dremelmachine geven vaak het beste resultaat.

## Voorbeelden hoeveelheid materiaal (mm/m<sup>2</sup>)

per mm/m <sup>2</sup>	Top laag Thix	Top laag Zand	Standaard gelamineerd	Zand gelamineerd
A1 Liquid	600	400	600	475
A1 Powder	1200	800	1200	950
Zand 0,2 - 2 mm		800		475
Thix A	36	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>1,836 kg</b>	<b>2,000 kg</b>	<b>1,800 kg</b>	<b>1,900 kg</b>



Jurriaan van Hall - Karel Goudsbloem



A1 is uitstekend geschikt om te gebruiken in een mal voor het maken van exacte kopieën van een origineel. De gebruikte mallen kunnen van verschillende materialen zijn gemaakt, bijvoorbeeld siliconenrubber, multiplex, PU, polyester, enz.

Het is belangrijk te voorkomen dat de A1 zich aan de wand van de mal hecht. Siliconenrubbers zijn hiervoor uitstekend geschikt; vandaar dat wij adviseren met mallen van siliconenrubber te werken.

Een siliconenmal heeft nog een aantal andere voordelen, bijvoorbeeld:

- de flexibiliteit van de mal is erg handig bij het verwijderen van het A1 object.
- aangezien A1 in het reactieproces tussen de A1 Liquid en de A1 Powder niet krimpt, maar juist enigszins uitzet, wordt een exacte (gedetailleerde) afdruk van de siliconenmal gecreëerd.
- A1 tast het siliconenrubber niet aan. Dit maakt het mogelijk een oneindig aantal A1 afdrukken te produceren.



Silicone rubber

Een siliconenmal kan minder geschikt zijn voor dimensionaal stabiele producten. Bovendien kunnen (vaak goedkope) siliconen van inferieure kwaliteit en met een hoog vetgehalte afgeven op het A1, wat later soms zichtbaar is op het A1 object.

Polyester mallen en van plaatmateriaal (bijv. bekistingsplex) gemaakte vormen werken goed in de praktijk, mits voorzien van een geschikt lossingsmiddel. A1 zet enigszins uit bij het uitharden. Dit kan ertoe leiden dat de A1 zich vastklemt in de mal, vooral als deze niet zelflossend is. Van gips of andere poreuze materialen gemaakte mallen



CNC



Triplex



Met glasvezel versterkt polyester

worden afgeraden, tenzij voorzien van een afsluitende coating of behandeld met een wassysteem dat voorkomt dat de A1 in de wand dringt. Dit is vanwege het risico dat er een (sterke) hechting ontstaat tussen de mal en de A1, die A1 object kan verzwakken.

Bij het gebruik van een lossingsmiddel bestaat de kans dat (een klein deel van) het middel op het A1 object achterblijft, omdat lossingsmiddelen vaak op vet en olie gebaseerd zijn. Dit kan van invloed zijn op de hechting van eventueel te volgen afwerklagen als A1 Sealer PLUS, verfsysteem of een extra laag A1.

Daarom adviseren wij het gebruik van lossingsmiddelen zoveel mogelijk te beperken en malmaterialen te gebruiken waaraan de A1 zich niet zal vasthechten.

### Wax systeem

Wij adviseren het gebruik van een wax systeem op hoge temperatuur als lossingsmiddel voor uw mallen, daar wij hebben vastgesteld dat deze de beste resultaten geven. Bij siliconenmallen hebt u normaal gesproken geen lossingsmiddel nodig.



Gecoat EPS/Polystyrol

Het gebruik van een mal in combinatie met A1 Triaxial fibre maakt het mogelijk sterke en lichtgewicht A1 objecten te maken.



Bij het lamineren beginnen we met het aanbrengen van een eerste laag A1, eventueel verdikt met Thix A, en vaak voorzien met

pigment, zand, metaalpoeder en/of andere materialen om de gewenste uitstraling te verkrijgen. Alvorens te beginnen met lamineren is het belangrijk deze laag te laten drogen (maximaal 1 uur) om te voorkomen dat de A1 Triaxial fibre zich doordrukt in de daarop volgende lagen.

Na het aanbrengen van de top- of eerste laag in een mal is het moment gekomen om de volgende (met glasweefsel versterkte) A1 lagen aan te brengen, het moment waarop de toplaag al aan het drogen is, maar nog steeds enigszins vochtig aanvoelt. Dit is direct na het verstrijken van de gellingstijd van de A1 en is mede afhankelijk van de plaatselijke temperatuur en luchtvochtigheid en van eventueel toevoegde A1 additieven. Op deze manier bereikt u een goede hechting tussen de verschillende lagen.

Knip de A1 Triaxial fibre vooraf op maat en maak een nieuwe hoeveelheid A1 aan. Breng nu een onverdikte laag A1 aan op de A1 toplaag, waarna de A1 Triaxial fibre in deze laag gelamineerd kan worden. Strijk van binnen naar buiten om het ontstaan van plooiën in de glasvezel te voorkomen. Voor het aanbrengen van meerdere lagen A1 Triaxial fibre hoeft u niet te wachten tot de laag droog is.

Als de onderliggende A1 laag droog is, moet dun een nieuwe laagje A1 worden opgebracht voordat de nieuwe A1 laag met Triaxial fibre gelamineerd kan worden (nat in nat werken).

Vaak kan de mal na 1 uur gelost worden. Bij kwetsbare projecten kan de wachtpriode langer zijn.

Wij raden aan minimaal 2 tot 4 lagen A1 Triaxial fibre aan te brengen. Om kwetsbare plekken te versterken of op te vangen kunnen zelfs 6 tot 8 lagen worden gebruikt.



### Temperatuur en vochtigheid

Temperatuur en luchtvochtigheid zijn van invloed op het geleren en uitharden van A1. Voor grotere objecten kan A1 Retarder worden ingezet om de gelingstijd te verlengen en meer tijd te krijgen om rustig aan het A1 object te werken. Vooropgesteld dat de verwerkingstemperatuur niet te hoog en de luchtvochtigheid niet te laag is, is dit een goede manier van werken.

Het gebruik van A1 Retarder bij warm weer (boven 25°C) en lage luchtvochtigheid raden wij af, vooral bij het werken in mallen. Bij warm en droog weer zal zich snel een droge laag op het oppervlak van de A1 vormen, nog voordat het eigenlijke hardingsproces op gang komt. Het lijkt alsof het hardingsproces begonnen is, maar de onderlaag is nog zacht. Dat geeft een verhoogd risico op de vorming van craquelé in de toplaag en onvoldoende uitharding. Bovendien zal de hechting aan andere A1 lagen zwakker zijn. Probeer indien mogelijk niet te werken in temperaturen boven 25°C. Bij wijze van alternatief kunt u A1 Accelerator aan de A1 toevoegen om de gelingstijd te verkorten.



### Lichte plekken/kleurverschillen na het lossen uit een mal

Het verdampen van water kan lichte plekken, kleurverschillen of 'watermerken' in uw product veroorzaken. Het product eerder lossen uit de mal kan helpen dit te verhinderen.

# GLADDE AFWERKING VAN A1

Er zijn drie veelgebruikte technieken voor het glad afwerken van A1:

## A1 Thix A

Voeg A1 Thix A toe aan de A1 om deze te verdikken tot een pasta. Breng de verdikte A1 pasta aan met een spatel of plamuurmes. Hierdoor ontstaat een laag die binnen 1 uur kan worden afgewerkt met een licht vochtige spons voor een glad resultaat. Na droging kan het A1 object met (waterproof) schuurpads of (waterproof) schuurpapier worden nageschuurd.

## A1 ATP Powder

A1 ATP Powder is een volumeverdikker. Hiermee kan A1 tot plamuurdikte verdikt worden. Verdik de A1 met A1 ATP Powder. U kunt ongelimiteerd ATP Powder toevoegen tot de gewenste dikte bereikt is. Wel zal het toevoegen van een grote hoeveelheid ATP Powder het product minder sterk maken. ATP Powder kan uitsluitend voor binnentoepassingen worden gebruikt.



U kunt A1 vermengd met ATP Powder eenvoudig aanbrengen met bijvoorbeeld een spatel, lomer, plamuurmes, enz.

Na droging kunt u het object indien gewenst met waterproof schuurpads of waterproof schuurpapier nog gladder naschuren.

## C-vlies

C-vlies is een dun afwerk glasvlies. Je brengt C-vlies aan op de nog vochtige

laatste laag A1. Indien de A1 droog is, deze eerst voorzien van een laag A1. Het C-vlies is zeer goed te scheuren, kleine stukjes zijn goed aan te drukken, hierdoor kun je een mooi glad en naadloos resultaat bereiken. Indien gewenst, kan er nog een 2<sup>e</sup> laag met C-vlies worden aangebracht. C-vlies kan net als het A1 Triaxial fibre **NIET** worden geschuurd.

## Gladder afwerking met Thix A met kwast, roller, spatel, wisser, schuurpapier of schuurmachine



1 Creëer een gladder afwerking op een object. Weeg eerst 1 deel A1 Liquid en 2 delen A1 Powder.



2 Voeg 2% (van de totale hoeveelheid A1) Thix A toe aan de A1 Liquid. Het toevoegen van Thix A aan de A1 zal het product een dikkere structuur geven.



3 Meng de A1 Liquid, Thix A en A1 Powder tot een glad mengsel.



4 De A1 kan worden opgebracht met een kwast, roller, spatel of wisser.



5



6 Het resultaat is een gladder afwerking.



7 Of gebruik (na ong. 20 minuten) een vochtige spons of een waterproof schuurpad.



8 U kunt ook handmatig schuren met schuurpapier of een schuurmachine gebruiken.



9 Dit zal een nog gladdere afwerking opleveren.

## Gladder afwerking met C-vlies



1 Begin met het afwegen van 1 deel A1 Liquid en 2 delen A1 Powder en meng ze door elkaar tot alle klontjes verdwenen zijn.



2 Scheur stukjes C-vlies af (gebruik handschoenen).



3 Breng een dun laagje A1 aan op het oppervlak.



4 Druk de kleine stukjes C-vlies in de A1. Zorg dat de stukjes C-vlies elkaar overlappen.



5 Het C-vlies moet met de hand of met een kwast met een laagje A1 bedekt worden.



6 Voor een nog gladdere afwerking kunt u een tweede laag C-vlies aanbrengen.

## Gladder afwerking met A1 ATP Powder



1 Begin met het afwegen van 1 deel A1 Liquid en 2 delen A1 Powder en meng ze door elkaar tot alle klontjes verdwenen zijn. Zet de A1 ATP Powder klaar.



2 Voeg zoveel A1 ATP powder als nodig is bij de A1. Daarna stevig roeren tot alle klontjes verdwenen zijn. De A1 kan zo dik als pasta of als stopverf worden gemaakt.



3 Het resultaat is een gladder afwerking. Voor een nog gladdere afwerking (na ong. 20 minuten) kunnen de schuurtechnieken worden toegepast.

# A1 SEALER PLUS

A1 Sealer PLUS is een watergedragen coatingsysteem om het A1 object tegen weersinvloeden als vocht en UV-straling te beschermen.



A1 Sealer PLUS Matt



A1 Sealer PLUS Satin



A1 Sealer PLUS Gloss

Alle objecten in een buitenomgeving zijn onderhevig aan weersinvloeden die een eroderende werking hebben op het A1 object. Onze A1 Sealer PLUS heeft een beschermende werking tegen deze invloeden.

Er is een keuze uit A1 Sealer PLUS Matt, Satin en Gloss. Voor de meest matte afwerking adviseren wij eerst een laag met A1 Sealer PLUS Satin aan te brengen, gevolgd door een laag met A1 Sealer PLUS Matt.

**De voordelen zijn:** een-component, oplosmiddelvrij, op waterbasis, sneldrogend, eenvoudig in gebruik, goede UV-bestendigheid, uitstekende hechting, bescherming tegen vuilopname en goede bescherming tegen vocht.

## Gegevens:

- **Min. verwerkingstemperatuur:** 10°C
- **Gemiddeld verbruik:** 8-10 m<sup>2</sup> per liter

- **Houdbaarheid:** 1 jaar in gesloten verpakking
- **Opslag:** Bewaar in een vorstvrije ruimte en buiten direct zonlicht

## Aanbrengen van A1 Sealer PLUS

1. Het te sealen oppervlak moet vrij zijn van was, olie, vuil en stof.
2. Breng aan met kwast, roller of spuitpistool.
3. Bij spuiten adviseren wij 20% water aan de Sealer Plus toe te voegen.
4. Na het aanbrengen moet de A1 Sealer PLUS in nog natte toestand met een droge doek uitgewreven worden. Als de A1 Sealer PLUS gespoten wordt, vervalt de noodzaak de Sealer Plus na te politoeren.
5. Elke laag heeft een droogtijd van 15 tot 45 minuten. De droogtijd wordt mede bepaald door temperatuur en luchtvochtigheid.
6. A1 Sealer PLUS kan in 1 laag of een maximum van 3 lagen worden

aangebracht om de beschermende eigenschappen te verbeteren.

De A1 Sealer PLUS is een zogenaamde ademende coating. Afgezien van eventueel restvocht na de productie, neemt A1 ook in beperkte mate water op als het object in een erg vochtige omgeving wordt geplaatst, terwijl het opgenomen water in een droge omgeving weer (vele malen sneller) wordt afgegeven. Met behulp van deze ademende (dampdoorlatende) A1 Sealer PLUS kan alle restvocht en/of opgenomen water het A1 zonder problemen verlaten. Zorg er daarom voor dat de laag A1 Sealer PLUS niet al te dik is, aangezien dit het A1 object kan afsluiten.

Het verbruik van met een kwast aangebrachte A1 Sealer PLUS is 8 to 10 m<sup>2</sup> per kilo. Het verbruik bij het verspuiten met A1 Sealer PLUS is 10 to 12 m<sup>2</sup> per kg.

## A1 Top Finish

A1 Top Finish is een hoogwaardig, 100% dampdoorlatend en watergedragen impregneringsmiddel dat gebaseerd is op silaan/siloxaan, diep in het oppervlak doordringt en een langdurig waterafstotend effect sorteert. Onze suggestie is 1 laag A1 Top Finish over de lagen A1 Sealer PLUS aan te brengen voor een extra waterafstotend effect en voor het instandhouden van een dampdoorlatend coatingsysteem.

## Patineren met A1 Sealer PLUS

A1 kan ook worden gepatineerd door pigment aan de A1 Sealer PLUS toe te voegen. Het mengsel kan worden aangebracht met kwast, doek of spuit, elk met een ander effect. Ook is het mogelijk verschillende kleuren over elkaar heen te gebruiken.

Wij adviseren om als afwerklaag een ongepigmenteerde laag A1 Sealer PLUS aan te brengen.



## Waterdicht

**Vraag:** De A1 objecten liggen in het gras. Ze zijn allemaal met minimaal 2 lagen A1 Sealer PLUS behandeld. Vandaag heb ik het lange en het korte object omgedraaid. De onderkant is bruin uitgeslagen! De A1 Sealer PLUS maakt ze toch waterdicht, niet?

**Antwoord:** De A1 Sealer PLUS is niet waterdicht, maar juist ademend. De bruine kleur is waarschijnlijk veroorzaakt door vocht in de grond. Twee lagen A1 Sealer PLUS is doorgaans voldoende, maar bij langdurige vochtbelasting, zoals in dit geval, bestaat de kans op verkleuring.

## Levensduur

Wij adviseren de A1 Sealer PLUS elke 6 jaar opnieuw aan te brengen. Ook raden wij u aan het A1 object elk jaar te controleren op mogelijke schade aan de A1 Sealer PLUS, zodat die onmiddellijk hersteld kan worden. Deze inspectie geeft u tegelijkertijd een goede gelegenheid om het A1 object indien gewenst schoon te maken.



# A1 IN EEN BUITENOMGEVING



## BRANDCLASSIFICATIE

**A1 heeft goede tot uitstekende brandwerende eigenschappen en kan worden gebruikt voor projecten waar hoge eisen aan brandwerendheid worden gesteld. We hebben A1 overeenkomstig EN 13501-1 en ASTM E84-15b getest.**

### Europese indeling

Indeling van materiaalgedrag bij brand overeenkomstig EN 13501-1:2002. A1 (Acrylic One) LP01 en A1 Triaxial Fabric:

### B-s1,d0

Het materiaalgedrag bij brand is als volgt ingedeeld : B  
De indeling wat betreft rookproductie is : s1  
De indeling wat betreft brandende druppels / deeltjes is : d0

Class	Performance description	Fire scenario and heat attack	Examples of products
A1	No contribution to fire	Fully developed fire in a room At least 60 kW/m <sup>2</sup>	Products of natural stone, concrete, bricks, ceramic, glass, steel and many metallic products
A2	"	"	Products similar to those of class A1, including small amounts of organic compounds
B	Very limited contribution to fire	Single burning item in a room 40 kW/m <sup>2</sup> on a limited area	Gypsum boards with different (thin) surface linings Fire retardant wood products
C	Limited contribution to fire	"	Phenolic foam, gypsum boards with different surface linings (thicker than in class B)
D	Acceptable contribution to fire	"	Wood products with thickness ≥ about 10 mm and density ≥ about 400 kg/m <sup>3</sup> (depending on end use)
E	"	Small flame attack Flame height of 20 mm	Low density fibreboard, plastic based insulation products
F	No performance requirements	"	Products not tested (no requirements)

Indeling van materiaalgedrag bij brand overeenkomstig EN 13501-1:2007+A1:2009. A1 LP01 en A1 Triaxial Fabric  
**+ zand (minimaal 25% van A1-massa):**

### A2-s1,d0

### Brandklasse USA

Beoordeling van de eigenschappen bij oppervlaktebrand van een materiaal dat is vastgesteld als zijnde A1 overeenkomstig ASTM E84-15b, de standaardtestmethode voor de eigenschappen van bouwmaterialen bij oppervlaktebrand.

**Vlamverspreidingsindex (FSI) : 20**  
**Rookontwikkelingsindex (SDI) : 15**

#### Test Criteria.

Classification	Flame Spread Index	Smoke Developed Index
A	0 – 25	0 – 450
B	26 – 75	0 – 450
C	76 – 200	0 – 450



## UV

UV-straling is van grote invloed op de levensduur van materialen. Een ruim 20 jaar oud A1 project in Zuid-Afrika bewijst dat (gecoate) A1 de invloed van UV-straling kan weerstaan.

Wanneer een niet-gecoat A1 object aan (intensieve) UV-straling wordt blootgesteld, zal de uiterst dunne toplaag van het A1 object binnen enkele maanden aangetast worden (erosie). Dit zal hoofdzakelijk blijken uit een verandering van kleur van het A1 object. Na deze beginperiode zal de UV-erosie doorgaan, maar in een zeer laag tempo.

Na het toevoegen van zand aan het A1 object (1 deel A1 Liquid, 2 delen A1 Powder en 2 delen kwartszand) zal de uiterst dunne toplaag aanvankelijk nog steeds eroderen, maar hierna zal het toegevoegde zand het door de UV-straling in het A1 object op gang gebrachte erosieproces vrijwel geheel stopzetten.

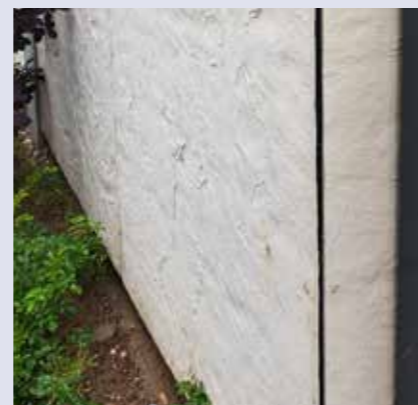
Voor de beste bescherming raden wij aan lagen A1 Sealer PLUS op het A1 object aan te brengen, aangezien deze lagen een barrière vormen tussen de UV-straling en de A1. Bij gebruik van onze A1 Sealer adviseren wij na drie jaar een nieuwe laag aan te brengen met onze A1 Sealer PLUS. Ook andere coatingsystemen kunnen gebruikt worden, mits deze dampdoorlatend zijn (KEIM Soldalan) of het A1 object zijn vocht aan de achterkant ervan kwijt kan (bij geventileerde bekledingssystemen).

**Vraag:** We zouden A1 graag gebruiken in een waterpark, en de A1 elementen zullen vaak met het water in aanraking komen.

Als het A1 object op zo'n manier is vervaardigd dat het spatwater snel en eenvoudig kan afvloeien, en met een goede coating behandeld is, verwachten wij geen problemen. Op plaatsen waar het spatwater zich verzamelt, raden wij aan geen A1 te gebruiken.

### Gevel Nijmegen

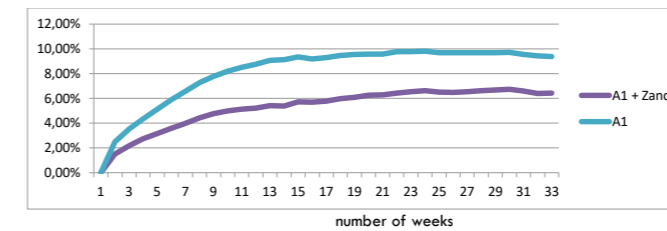
De gevelpanelen worden dichtbij de grond geplaatst. Dit is mogelijk, doordat de A1 panelen mogelijk regenwater in zeer hoog tempo laten afvloeien. Deze panelen zijn bovendien gecoat met A1 Sealer PLUS om de A1 gevel te beschermen.



## WATER

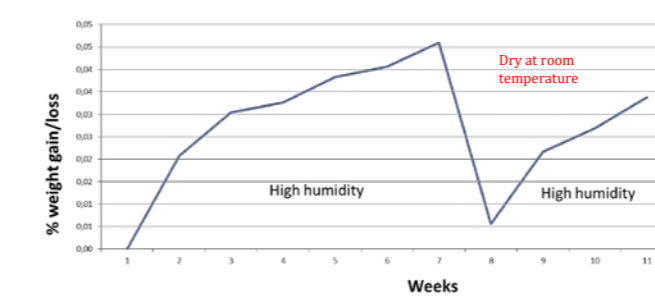
Evenals veel andere materialen zal A1 boven een vochtigheidsgraad van 90% vocht of water aantrekken. Zoals u kunt zien in grafiek 1, zal het, zelfs bij een zeer hoge vochtigheidsgraad, verscheidene weken duren voordat het maximale niveau van 10 tot 11% wateropname wordt bereikt. Als we zand aan de A1 toevoegen (1 deel A1 Liquid, 2 delen A1 Powder en 2 delen kwartszand) wordt de wateropname aanzienlijk verminderd.

Grafiek 1: 90 tot 95 procent vochtigheid bij kamertemperatuur



Een A1 object zal zijn water in hoog tempo afgeven als het in een omgeving met een lagere luchtvochtigheid (onder 70%) wordt geplaatst, zoals blijkt uit Grafiek 2. Het duurt maar enkele dagen voordat het oorspronkelijke niveau weer bereikt is.

Graph 2



Een A1 object kan verscheidene maanden aan een omgeving met een zeer hoge luchtvochtigheidsgraad worden blootgesteld zonder daar nadelige gevolgen van te ondervinden. Het gebruik van een A1 Sealer PLUS of ander coatingsysteem zal deze periode verlengen, aangezien de coating een barrière vormt tussen de luchtvochtigheid en het A1 object.

### Badkonijn

Dit A1 object met een kern van polystyreen drijft al verscheidene jaren rond in de wateren van Rotterdam. De laag A1 die op het polystyreen van de kern is aangebracht verkeert in goede staat, maar dat geldt niet voor het deel ervan dat permanent onder water is. Dat stuk van de A1-laag is helemaal opgelost in het water. De A1-laag op de waterlijn is evenwel nog steeds in goede staat, aangezien die bij winderig weer water opneemt, maar dit water als hij weer in de open lucht is, weer kan afgeven.



Wij hebben ook tests uitgevoerd waarbij A1 objecten geheel onder water werden gedompeld en de kwaliteit van de toplaag met behulp van een Shore meting (foto 1 en 2) werd vastgesteld. Gebaseerd op deze tests kan een A1 object twee maanden volledig onder water gedompeld zijn zonder de toplaag te verzwakken. Na deze periode verzwakt de toplaag en lost de A1 langzaam op in het water.



Foto 1



Foto 2

Evenwichtsvochtgehalte bij verschillende relatieve vochtigheidsgraden		
20°C	20% RH	0,06%
20°C	65% RH	0,50%
20°C	85% RH	1,20%
20°C	95% RH	11,00%

**Vraag:** Kunnen we A1 gebruiken om een visvijver te maken? Wij adviseren u geen A1 te gebruiken, aangezien A1 niet voor langere tijd permanent onder water kan staan vanwege het feit dat A1 dampdoorlatend is.

**Vraag:** We zouden graag A1 gebruiken om een zeephouder te maken. Wees voorzichtig, want de mogelijkheid bestaat dat de zeep met de A1 reageert of, nog waarschijnlijker, dat het water dat permanent tussen de zeep en de A1 is opgesloten op het A1 zal inwerken.

### Totempaal

Het bovenste deel van deze in een zwembad geplaatste totempaal is gemaakt van A1 met een kern van schuim. Het onderste deel (50 cm) is gemaakt van polyester.



**A1**  
**GRP**

# COATINGS (VOOR BUITENGEBRUIK)

Voor gebruik buiten kunt u kiezen uit diverse coatingsystemen. De meest gebruikte systemen zijn: A1 Sealer PLUS, 2K PU, Keim of andere buitenverven.

## A1 Sealer PLUS

A1 Sealer PLUS is het meestgebruikte een-component coatingsmateriaal om A1 producten in een buitenomgeving te beschermen. Het wordt eenvoudig in een of meer lagen opgebracht. Hoe meer A1 Sealer PLUS wordt aangebracht (met een maximum van drie lagen) hoe hoger de glans van het oppervlak. A1 Sealer Plus kan ook gebruikt worden als basisdecoratiehars om producten een natuurlijke uitstraling te geven.

**Voordelen van A1 Sealer Plus:** een-component, oplosmiddelvrij, eenvoudig te verwerken, goede UV-bestendigheid, vuilafstotend, sneldrogend, uitstekende hechting en goede bescherming tegen vocht.

Soms kiezen onze gebruikers ook andere andere coatings- en afdichtmiddelen om de door hen gewenste esthetische eigenschappen (esthetiek en prestatie) van de A1 objecten waarop ze worden toegepast te verbeteren en/of te beschermen. Hieronder vindt u een lijst met verschillende coatings en afdichtmiddelen die goed samen (lijken te) gaan met A1. Deze informatie is gebaseerd op projecten uit het verleden en de resultaten werden behaald na veroudering in verwerings/UV-kasten. De levensduur en de hoeveelheid onderhoud van de diverse coatingsystemen kan variëren naargelang het klimaat op verschillende plaatsen in de wereld.

## Muurverf voor buiten

Verven voor buitenmuren zijn verkrijgbaar in een verscheidenheid van merken en formuleringen, allemaal met hun specifieke eigenschappen. Keim Soldalit is een multifunctionele silicaatbuitenverf gebaseerd op een sol-silicaat bindmiddel (een combinatie van silica sol en waterglas) voor organische, minerale en gemengde substraten. KEIM

Soldalit is waterafstotend, zeer damp-doorlaatbaar, lichtecht, UV-stabiel, zeer weerbestendig en vuilafstotend.

## 2K Polyurethaan coatings

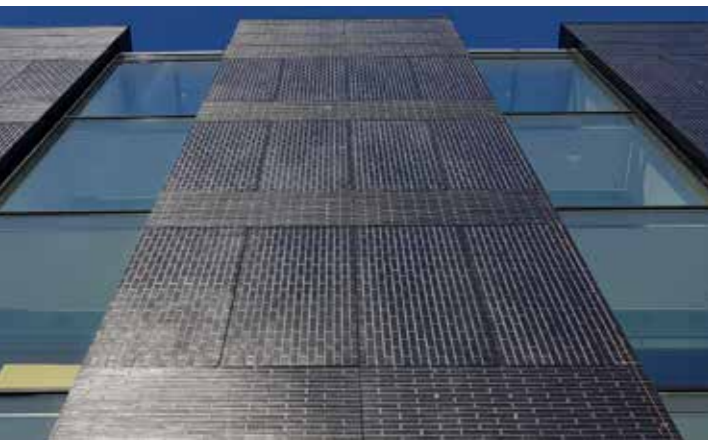
2K Polyurethaan coatings zijn verkrijgbaar in een verscheidenheid van merken, formuleringen en kwaliteiten. Baril 269 Poluran Clear Coat 75 is een hoogwaardige coating met uitstekende hechting op samengestelde producten met A1. Deze halfglanzende coating is eenvoudig aan te brengen, heeft een hoge mechanische weerstand, is slagvast en hoogst bestendig tegen slijtage en chemicaliën. Door zijn goede flexibiliteit en verwerings- en UV-bestendigheid geeft hij langdurige bescherming aan van A1 vervaardigde objecten. Houd er wel rekening mee dat 2K coatings NIET damp-doorlatend zijn, wat kan leiden tot opsluiting van water als de A1-toepassing ook aan de achterkant gesloten is en niet geheel is uitgehard.

## Acrylverf, olie verf of blanke lak

Voor gebruik binnenshuis kan het A1 object met acrylverf, olie verf of blanke lak worden afgewerkt, op voorwaarde dat de hechting van de verf vooraf is getest. Als u voor een van deze verven of afwerklagen kiest (mat of hoogglans), adviseren wij u om, naast het testen, de volgende punten in acht te nemen:

- maak het object binnenshuis;
- laat het object volledig drogen en uitharden;
- verf het project (droogtijd volgens het advies van de verfleverancier);
- lak het object af (indien nodig; droogtijd volgens het advies van de leverancier);
- gebruik geen A1 Sealer PLUS.

Bij buitentoepassingen kunnen dit soort coatingsystemen de dampdoorlaatbaarheid van de A1 negatief beïnvloeden, wat tot schilferen van de deklaag kan leiden.



Gevelpanelen - Doetinchem, Nederland - Baril coating



Kramer Kunstwerken - Anti-graffiti coating



Kool - Ahoy Rotterdam - 2K epoxy coating

# A1 TOP LAYER

Bij gebruik van A1 voor binnentoepassingen hebt u grote vrijheid in het gebruik van vulstoffen, coating-systemen en vormen. Alles wat buiten staat, daarentegen, is blootgesteld aan het weer en UV-straling, en ook de A1 kan hier niet aan ontkomen. De mate van blootstelling aan weer en UV hangt af van de locatie van het A1 object, de duur van de blootstelling en de mogelijke extreemheid van het weer. Het volgende overzicht bevat onze belangrijkste tips om uw A1 creatie in een buitenomgeving in optimale conditie te houden.

## Lamineer A1 Triaxial glass fabric met voldoende A1

Het gebruik van onze A1 Triaxial fabric is een uitstekende manier om A1 te versterken. Met twee of meer lagen in de A1 gelamineerd A1 Triaxial fabric creëert u sterke A1 objecten. In tegenstelling tot materialen als polyester en epoxy, absorbeert de A1 het glasweefsel niet, maar houdt het tussen twee lagen A1 ingeklemd. De A1 functioneert als een boterham waarin de twee sneetjes A1 het glasweefsel tussen zich inklemmen. Daarom is het belangrijk voldoende A1 tussen de verschillende glasweefselagen aan te brengen. Te 'droog' werken leidt tot een minder sterk eindresultaat en vergroot de kans op delaminatie (het loslaten van de verschillende lagen), iets wat we willen voorkomen. Voor de beginlaag, dus voordat de eerste laag glasweefsel wordt gelegd, moet (ruim) voldoende A1 gebruikt worden om een goede hechting tussen de eerste laag en de glasweefsels te garanderen.



Daarnaast adviseren wij de verschillende glasweefselagen (om en om met de A1 lagen) allemaal direct achter elkaar aan te brengen. Werk nat in nat voor optimale hechting tussen de verschillende lagen.

## A1 Top layer

A1 staat bekend om zijn vrijheid van vorm, zodat het nabewerken van een van A1 gemaakt object vaak spectaculaire resultaten oplevert. Onze suggestie is een toplaag met een dikte van minimaal 2 mm om het A1 voldoende massa te geven om zich stevig genoeg aan de onderliggende laag te hechten en sterk genoeg te zijn om weersinvloeden als UV-straling te weerstaan.



## A1 is geen coatingmateriaal om andere materialen tegen weersinvloeden te beschermen

Regelmatig horen we de vraag of A1 kan worden gebruikt om een van gips, klei of betonblokken gemaakte sculptuur weerbestendig te maken. Helaas is dit niet aan te raden, aangezien A1 (in beperkte mate) vocht opneemt en dit vocht zal doorgeven aan het materiaal dat het geacht werd weerbestendig te maken. Deze materialen zuigen dit vocht gretig op uit de A1, zonder het in drogere omstandigheden terug te geven aan de A1 om het weer te laten verdampen.

Dit veroorzaakt plekken met een hoge blijvende vochtbelasting, die de hechting tussen de A1 en het bedekte material verzwakt. Bij hogere temperaturen verdampt het water, en bij lage temperaturen bevriest het. Dit veroorzaakt zoveel druk tussen de verschillende lagen dat de A1-laag zijn hechting met het onderliggende material verliest. Om die reden adviseren wij uitsluitend (met glasvezel versterkte) A1, of uitsluitend niet-vochtabsorberende onderliggende materialen te gebruiken.







## Regelmatige controle

Zelfs als het volmaakte A1 object is gemaakt, kan het gebeuren dat het object (lichte) schade oploopt aan bijvoorbeeld de coating of de A1 Top layer door invloeden van buitenaf, zoals een botsing, een storm of een buitengewoon lange periode van blootstelling aan vocht. Daarom moet het object minimaal eenmaal per jaar worden gecontroleerd. Eventuele schade kan dan vaak heel eenvoudig hersteld worden.

## Pleeg onderhoud

Gezien de langdurige en intensieve blootstelling aan vocht en UV-straling vereisen coating- en verfsystemen regelmatig onderhoud. Van onze tests hebben wij geleerd dat ook de A1 Sealer PLUS (vooral aan de zonkant) blootstaat aan erosie, waardoor de beschermende werking van de A1 afneemt. Aan de noordzijde, en met name op de A1 objecten die

dichtbij de grond zijn geplaatst, zien we een toename in algenafzetting op de testpanelen. De A1 objecten minimaal eenmaal per jaar (met een zachte borstel) schoonmaken en om de paar jaar een nieuwe coating geven, zorgt voor extra bescherming voor de A1 en verlengt zijn levensduur.



Uitvergroting van A1 panelen met A1 Sealer na vier jaar aan de zonkant

Uitvergroting van hetzelfde A1 paneel na het aanbrengen van een nieuwe laag A1 Sealer PLUS.



Op de grond geplaatst A1 object zonder enig onderhoud.



Hetzelfde object na schoonmaken en behandelen met nieuwe lagen A1 Sealer PLUS.

## A1 zal esthetische veranderingen ondergaan

A1 is een mineraalhoudend product en zal esthetische veranderingen ondergaan onder invloed van vocht en UV-straling. Niet-beschermde A1 objecten die in een buitenomgeving worden geplaatst zullen snel een fractie van hun toplaag verliezen (een fractie van een millimeter, dus), met (vaak) als resultaat dat het object een intensievere kleur krijgt. Ook

nemen A1 objecten na een regenbui vocht op, waardoor ze donkerder van kleur worden, terwijl ze in een droge periode juist lichter worden. Accepteer dat A1 een natuurlijk product is en dat deze esthetische veranderingen daar onderdeel van zijn. Als het A1 object kleurvast moet blijven, kan een coating of verfsysteem een oplossing zijn.



A1 paneel direct na het lossen uit de mal.

A1 paneel na vijf jaar blootstelling aan het weer.



A1 paneel met zand direct na het lossen uit de mal.

A1 paneel met zand na vijf jaar blootstelling aan het weer.



## Train en begeleid uw mensen

A1 is een zeer aangenaam product om mee te werken en eenvoudig toe te passen. Dit kan mensen de indruk geven dat iedere willekeurige persoon zonder voorbereiding of ervaring een A1 paneel of object kan lamineren. Hoewel lamineren niet moeilijk is, vereist A1 wel aandacht en accuratesse wanneer het aankomt op:

- het wegen en correct mengen van de diverse componenten;
- de korte tijd tussen het aanbrengen tussen de verschillende lagen (met glasweefsel versterkte) A1;
- extra aandacht voor het aanbrengen van de toplaag en de daarmee verbonden tweede met glasvezel versterkte laag om te voorkomen dat lucht wordt opgeloten;
- voorzichtig zijn bij het lossen van het product uit de mal;
- de juiste manier om het A1 paneel of object na de productie ervan te bewaren.



Vandaar dit advies om u en uw mensen een voorsprong te geven bij het leren met A1 om te gaan. Laat uw mensen een aantal A1 testobjecten vervaardigen, alvorens met het echte productiewerk te beginnen. Wij bevelen deze training vooral aan voor personen die gewend zijn aan werken met polyester en epoxy, aangezien A1 (ietwat) verschillende werkmethoden vereist.



## A1 wil ademen

A1 trekt vocht aan en geeft het vocht weer af tijdens droge perioden. Vandaar ons dringende advies dit proces niet te verstoren door een niet-dampdoorlatende afdichtlaag of coating aan te brengen. Het aanwezige restvocht in de A1 wordt tijdens warme perioden omgezet in waterdamp, iets wat het coatingsysteem of de A1 top layer kan beschadigen. A1 objecten die hun vocht niet aan de binnenkant kwijt kunnen vanwege het gebruik van bijvoorbeeld EPS, zijn extra kwetsbaar.

## Zie erop toe dat eventueel restvocht is verdwenen

Tijdens het productieproces reageert het vocht in de A1 Liquid met de A1 Powder. Een deel van dat vocht blijft achter (restvocht). Dat maakt het belangrijk om er, voordat een object buiten wordt geplaatst, voor te zorgen dat het restvocht uit het product verdwenen is. Hoe lang dit duurt, hangt onder meer af van de constructie van het A1 object, de dikte van het laminaat, de luchtvochtigheid en de temperatuur binnen de opslagruimte. Ons advies is het A1 object in een gesloten ruimte op kamertemperatuur minimaal 7 dagen de kans te geven het restvocht te laten verdampen. Daarna kan ook de coating worden aangebracht.

## Vermijd horizontale delen

A1 is opgewassen tegen regenbuien of een omgeving met een hogere vochtbelasting. In een situatie waarin het A1 object gedurende (zeer) lange tijd aan vocht is blootgesteld zonder regelmatig de kans te krijgen om uit te drogen, kan de toplaag evenwel zachter worden en in de ergste gevallen zelfs loslaten van de onderliggende lagen. Daarom adviseren wij erop toe te zien dat (regen)water altijd gemakkelijk van het A1 object kan afvloeien. Zorg voor voldoende helling en vermijd horizontale of verkeerd hellende delen in het A1 object.

## Vermijd ophoping van vocht

Af en toe komen we A1 projecten tegen waarbij water binnen kan lopen. Zolang deze plek afdoende beschermd is, zal dit gedurende de eerste paar dagen geen probleem voor de A1 opleveren. Voor langere tijd kunnen wij zoiets evenwel zeker niet aanraden. Iets vergelijkbaars treffen we soms aan op bouwplaatsen waar A1 panelen alvorens aangebracht te worden met de verkeerde kant naar buiten worden opgeslagen. Dit geeft het regenwater alle kansen om

## Verleng de levensduur met een dampdoorlatend coatingsysteem

Onze tests tonen aan dat A1 objecten lange tijd buiten kunnen staan met slechts beperkte veranderingen aan de buitenkant. Om deze periode met een groot aantal extra jaren te verlengen, adviseren wij een coating aan te brengen. Deze coating beschermt het A1 object, omdat hij de invloed van de weersomstandigheden absorbeert. A1 is een materiaal dat vocht opneemt en weer afgeeft (ademend materiaal), wat het belangrijk maakt dat het coatingsysteem een soortgelijke ademende werking heeft. De A1 Sealer PLUS is hiervoor geschikt, maar hetzelfde geldt voor veel muurverven, zoals bijvoorbeeld KEIM Soldalan.



A1 Sealer PLUS



Soldalan

zich te verzamelen, en aangezien de achterkant vaak niet met een coating is behandeld, krijgt het water alle kansen om het A1 binnen te dringen. Constructief gezien is dat gedurende korte tijd geen probleem voor de A1, maar aan de zichtbare kant zullen de plekken waar het vocht is binnengedrongen spoedig zichtbaar worden, zelfs nadat de panelen zijn uitgedroogd.



## Gebruik vulstoffen die geen vocht opnemen

A1 is uitstekend geschikt voor gebruik in combinatie met een groot aantal vulstoffen. Het hecht zich uitstekend aan, bijvoorbeeld, hout, textiel en kippengaas. Ook is het mogelijk vrijwel elk fijn gemalen materiaal aan de A1 mengsels toe te voegen, wat de mogelijkheid schept bijzondere vormen qua uiterlijk and structuur te creëren.



Bij het vervardigen van A1 objecten die bedoeld zijn om buiten geplaatst te worden, dient vooraf goed nagedacht te worden over de vraag of de te gebruiken combinatie van materialen ook daar goed zal werken. Wij weten bijvoorbeeld dat hout via de A1 vocht aantrekt en vervolgens kan uitzetten, waardoor de A1 laag zal barsten. Kippengaas zal roesten onder invloed van het in de A1 aanwezige vocht, wat leidt tot roeststrepen in de A1. Wij hebben A1 objecten gezien waarbij hydrokorrels in het A1 waren gemengd vanwege de fraaie structuur die dit opleverde. Op termijn absorbeerden deze hydrokorrels echter zoveel vocht dat het omliggende A1 zacht werd en de met hydrokorrels gemengde A1 toplaag uiteindelijk losliet van de onderliggende, met glasweefsel versterkte A1 lagen.

Gebruik uitsluitend vulstoffen die geen vocht opnemen of niet corroderen onder invloed van het aanwezige vocht. Wij hebben goede ervaringen opgedaan met materialen die geen vocht opnemen en niet roesten, zoals daar zijn granite, zand EPS (piepschuim) en aluminium.

In een buitenomgeving kunnen verstevigende materialen en voor de montage benodigde inzetstukken problemen veroorzaken wanneer deze materialen vocht opnemen, zoals in het geval van hout. Daarom is het beter om hierbij gebruik te maken van aluminium, stainless steel, EPS of van A1 gemaakte prefab versterkingsprofielen of ruggen.

# NOTES

De informatie in deze gebruikershandleiding wordt geacht correct te zijn. Er kunnen echter geen rechten aan worden ontleend op grond van de correctheid ervan of van de door het gebruik van het product bereikte resultaten, noch wanneer zou blijken dat het gebruik van het product inbreuk op een octrooi zou hebben gemaakt.

De gebruiker dient na te gaan of het product geschikt is voor de toepassing die hij of zij eraan wenst te geven. In geval van twijfel dient de gebruiker tests uit te voeren om de geschiktheid van het product vast te stellen.

Het technisch informatieblad van elk A1 (Acrylic One) product is op verzoek verkrijgbaar en moet vóór gebruik gelezen en begrepen worden.

Grid of dots for notes on page 68.

# NOTES

Grid of dots for notes on page 69.



De informatie in deze gebruikershandleiding wordt als nauwkeurig beschouwd. De gebruiker dient na te gaan of het product geschikt is voor de toepassing die hij of zij eraan wil geven. In geval van twijfel dient de gebruiker tests uit te voeren om vast te stellen of het product geschikt is voor de gewenste toepassing.



**ACT**  
ACTIVE COMPOSITE TECHNOLOGIES

Nijverheidsweg 15A | 3251 LP Stellendam | The Netherlands

T: +31-187-663006 | M: +31-6-51612714

E-mail: [info@acrylicone.com](mailto:info@acrylicone.com) | W: [www.activecomposite.com](http://www.activecomposite.com)