

STA CLAM-V1

Laminair-ingestrooid bevloering, gebaseerd op krimprijke vinylester: hoge resistentie

Beschrijving

STA CLAM-V1 is het uiterst resistent, hydrofoob en krimprijke, laminair-ingestrooid vloersysteem, voor de duurzame bescherming van een grote variëteit van betonconstructies. Het combineert hoge chemische en thermische resistentie met hoge slijt- en slagvastheid.

STA CLAM-V1 is standaard grijs (± ral 7001) of neutraal (± bleek) met een half-glanzend aspect. 'Neutraal' kan op de werf ingekleurd worden met specifieke STACPIGMENT-Kleuren.

STA CLAM-V1 is een 1-c systeem, gebaseerd op bisfenol-A vinylesters van de hoogste kwaliteit, die polymeriseren via styreenbruggen, door een vrij radicaal katalytische reactie, opgestart met specifieke initiatoren (zie Het verhaal van V). Door een speciaal ontwikkelde technologie is het gemodificeerd tot krimprijke.

STA CLAM-V1 heeft > 96 %gewicht vaste stof gehalte en dus een zeer lage VOC emissie. Het is laminair ingestrooid met droge, zuivere kwarts-gebaseerd vulstof, voor totale laagdikte van 2 tot 4 mm.

STA CLAM-V1 wordt standaard, na primer, geplaatst in 2 ingestrooiden lagen en een toplaag, met een schraper en rol.

STA CLAM-V1 gecombineerd met een compatibele primer en/of topcoat, afhankelijk van de specifieke vereisten, creëert maximale duurzame bescherming (zie Typische Systeemopbouw beton), vb.:

STACLINE-V1-Resin	1-c*	'auto-primer'
STACPRIMER-V1	1-c*	vinylester primer
STACPRIMER-U1-HISO	1-c	urea universele primer 'High Solids'
STACPRIMER-U1-ALUMIO	1-c	urea universele primer 'Alumina-MIO'
STACCOAT-V1	1-c*	vinylester universele coating levensmiddelencertificaat

*: 1-component + initiatoren

Zijn voordelen zijn

1. Krimprijke, gemodificeerde vinylester

- Half-glanzend aspect, zonder blaasvorming, schilfen of barsten
- Zeer hoog vaste stofgehalte, zeer weinig VOC emissie
- Krimprijke uitharding: laat "onbeperkte" laagdikte toe, zonder creatie van spanningen
- Thermische expansie vergelijkbaar met die van beton: spanningsvrij op lange termijn
- Resistent tegen zeer agressieve chemicaliën: pH 1-13
- Piek temperatuur: - 40 tot + 150°C
- Hoge slijt- en slagvastheid
- Hydrofoob

⇒ **LANGE LEVENSDUUR**

2. Eenvoudige en snelle applicatie

- Min. ondergrond voorbereiding, zeker met **U1-Primers**
 - Primer, afhankelijk van vochtgehalte van het substraat:
 - ✓ Vocht < 5 %: **STACPRIMER-V1** of **STACLINE-V1-Resin**
 - ✓ Vocht ≤ 16 %: **STACPRIMER-U1-HISO** of **-ALUMIO**
 - Eenvoudige menging: 1-component met initiatoren
 - Lage viscositeit: geen verdunning nodig
 - Optimale potlife (20°C): ± 25 minuten
 - Applicatie met schraper en rol
 - Standaard applicatie: 2 ingestrooiden lagen + toplaag
 - Theoretisch harsverbruik voor 2 mm systeem DFT: ± 2,0 kg/m²
 - "Onbeperkte" DFT ('droge filmdikte'): ≤ 1,2 mm hars/laag
- ⇒ **SNELLE RISICOLOZE INSTALLATIE**

3. Vlugge (her)ingebruikname

- Primer + 2 laminair-ingestrooiden lagen en toplaag: geïnstalleerd in 1 dag
 - Overcoatbaar na ± 4 uren, licht belastbaar na ± 1 dag en volledig belastbaar na ± 1 week (standaard condities)
- ⇒ **MINIMALE STOP**

4. Hygiënisch en veilig

- Inert en antislip
 - Hydrofoob: ondoorlatend en goed reinigbaar
 - Milieu compatibel:
 - ✓ Vaste stof > 96 %g
 - ✓ VOC emissie < 4 %g
 - Minimaal aantal voegen (boven structurele betonvoegen)
- ⇒ **DE VEILIGE BESCHERMING VAN INFRASTRUCTUUR**

Toepassingsdomeinen

STA CLAM-V1 beschermt talrijke constructies in:

- Chemie & petrochemie
- Pulp- & papierfabrieken
- Meststof- & cementfabrieken
- Metallurgie
- Nutsbedrijven, waterwerken en centrales
- Voedingsbedrijven, brouwerijen
- enz...

STA CLAM-V1 beschermt betonvloeren, enz... blootgesteld aan agressieve chemicaliën en/of hoge temperaturen.

STA CLAM-V1 wordt geprefereerd, zelfs boven **STA CLAM-V2**, voor sterke anorganische basen (pH > 12).

Opmerking: In de voedingsindustrie wordt de plaatsing bij voorkeur uitgevoerd tijdens productiestops (minimum 4 dagen), omwille van de styreenemissie tijdens en vlak na de applicatie.

Zie **STAC-V**: Voorbeelden.

Zie **STAC-V**: Referentielijst.

Eigenschappen liquid STACLINE-V 1-Resin *

Densiteit	± 1,12 kg/dm ³
Viscositeit (20°C)	± 5.000 mPa.s
Vaste stof en VOC	Gewicht Volume VOC
Liquid** (voor reactie)	> 61 % 52% < 440 g/dm ³
Reëel** (na reactie)	> 94 % 92 % < 70 g/dm ³
DFT (droog) (1 harslaag)	± 500 tot 1.200 µm
DFT %	± 92 %
WFT (nat) (1 harslaag)	± 550 tot 1.350 µm
Verbruik (per 10 µm DFT)	
Theoretisch	± 13 g/m ² (11 ml/m ²)
Praktisch (vb. +10 %)	± 14 g/m ² (12 ml/m ²)
Standard kleuren**	Grijs (± ral 7001) Neutraal (± bleek)

Eigenschappen uitgehard STACLAM-V 1 *

Densiteit°	± 1,3 tot 1,5 kg/dm ³
Piek temperatuur	- 40 tot 105 °C (liquid) 150 °C (droog gas)
Adhesie aan beton	> 3 MPa (breuk beton)
Druksterkte	± 80 MPa
Treksterkte	± 20 MPa
Buigsterkte	± 18 MPa
Elasticiteit-modulus	± 20 GPa
Slijtvastheid (Taber)	± 80 mg
Thermische expansie coëf.	± 21 x 10⁻⁶
Water absorptie	± 1 %
Kleuraspect	± Half-glanzend
Standard kleuren**	Grijs (± ral 7001) Neutraal (± bleek)

°: > 85 % van de VOC (styreen) wordt geïntegreerd in de matrix, via solide "styreenbruggen" tussen VE-pre-polymeren.

"Reëel" is het echte vaste stofgehalte en VOC, na de reactie.

*: onder standaard condities (test methodes op verzoek)

***: andere kleuren en/of STACPIGMENT-Kleuren op verzoek.

°: afhankelijk van de instrooi-intensiteit.

Chemische resistentie

STACLAM-V1 is resistent tegen zeer agressieve chemicaliën, zelfs bij hoge concentraties en/of temperaturen.

Enkele voorbeelden:

ANORGANISCHE CHEMICALIËN			Conc.	Temp.
ZUREN	Zoutzuur	HCl	20 %	80 °C
			37 %	45 °C
	Salpeterzuur	HNO ₃	15 %	60 °C
			25 %	50 °C
			35 %	40 °C
Fosforzuur	H ₃ PO ₄	alle	90 °C	
Zwavelzuur	H ₂ SO ₄	50 %	90 °C	
		70 %	75 °C	
		75 %	45 °C	

BASEN			Conc.	Temp.	
	Ammoniumhydroxide	NH ₄ OH	40 %	60 °C	
	Natriumcarbonaat	Na ₂ CO ₃	verzadigd	65 °C	
	Natriumhydroxide	NaOH	50 %	65 °C	
ZOUTEN					
	Natriumchloride	NaCl	alle	90 °C	
	Natriumnitraat	NaNO ₃	alle	90 °C	
	Natriumtrifosfaat	Na ₃ P ₃ O ₁₀	alle	90 °C	
	Natriumsulfaat	Na ₂ SO ₄	alle	90 °C	
ORGANISCHE CHEMICALIËN				Conc.	Temp.
ZUREN					
	Azijnzuur	H ₃ C-COOH	75 %	60 °C	
	Vetzuren	x>10 C _x H _(2x+1) -COOH	alle	90 °C	
BASEN					
	Dibutylamine	(C ₄ H ₉) ₂ -NH	100 %	25 °C	
	DEA (Diethanolamine)	(C ₂ H ₄ OH) ₂ -NH	100 %	50 °C	
ZOUTEN					
	Ammoniumacetaat	CH ₃ COONH ₄	alle	45 °C	
	Natriumacetaat	CH ₃ COONa	alle	90 °C	
ANDEREN					
	Ruwe oliën		100 %	90 °C	
	Ethanol	C ₂ H ₅ OH	96 %	25 °C	

Details: STAC-V; Chemische Resistentie Lijst.

Ondergrond voorbereiding
1. Beton (poreuze substraten)

De kwaliteit van het betonsubstraat moet in lijn zijn met de minimum specificaties (o.a. **vocht < 5 %**, druksterkte > 25 MPa, treksterkte > 1,5 MPa). Laat nieuw beton ≥ 4 weken uittroegen.

Reinig het oppervlak met stoom, water (vb. met natriumtrifosfaat), oplosmiddel (vb. STACLEAN-M of STACLEAN-ECO) en/of neutralisatiemiddel om alle contaminanten (o.a. olie, vet, modder, smeermiddelen, zuren) te verwijderen.

DAB stralen (Droog Abrasief Stralen), frezen en/of schuren, om op te ruwen en 'betonmelk' te verwijderen. Stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak droog is.

Controleer naden, voegen, herstelde of onregelmatige delen, ... en waar nodig voorbehandelen (vb. hoeken en kanten afronden met mortel), verzegelen (vb. STACSEAL-U1, STACTAPE-S) en/of stripprimeren.

Indien nodig, opnieuw stofzuigen tot stofvrij, zorgen dat het oppervlak droog is en primer direct aanbrengen.

Zeker als het substraat vochtiger is (≤ 16 % vocht, geen condensaat en/of ijskristallen) of van lagere kwaliteit (druksterkte > 20 MPa, treksterkte > 1,4 MPa), STACPRIMER-U1-HISO of -ALUMIO gebruiken als primer. Laat nieuw beton ≥ 2 weken uittroegen. In dit geval kunnen WAB (Nat Abrasief Stralen) of UHP (Ultra Hoge Druk Waterstralen) ook.

Zie STAC-UI Applicatiegids beton.

Product bereiding

STACLAM-V1 is een 1-component systeem met **initiatoren** om de uitharding te starten (vrij radicaal katalytische reactie). De Producttemperatuur moet ≥ 3°C boven het dauwpunt zijn vooraleer de bus te openen.

Net voor gebruik, homogeniseer de bus STACLINE-V1-Resin door ± 1 minuut te mengen, met een handmenger met laag toerental (± 200 tpm).

- > GEEN niet-voorgeschreven additieven toevoegen
- > GEEN vocht toelaten in de bus (vb. zweet).

1. Optioneel: kleuring **STACLINE-V1-Resin-Neutraal**

Het Neutraal hars kan ingekleurd worden op de werf, door per bus ± 1 kg **STACPIGMENT-Kleur** toe te voegen en goed te mengen.

2. Verdunnen

Standaard niet verdunnen. Indien nodig (vb. verandering van viscositeit), tot 5 %g (6,2 %v) **STAC-V-THINNER** toevoegen en goed mengen.

3. Versnellen

STAC-V-ACCELERATOR(s) toevoegen, afhankelijk van de temperatuur, en goed mengen (± 200 tpm):

STAC-V-ACCELERATOR-1		10°C	15°C	20°C	25°C
Gewicht %	\pm	0,70 %	0,60 %	0,50 %	0,40 %
Volume %	(1,01 g/ml) \pm	0,78 %	0,67 %	0,55 %	0,44 %
Gewicht per bus 20 kg	\pm	140 g	120 g	100 g	80 g
Volume per bus 17,9 L	\pm	139 ml	119 ml	99 ml	79 ml

- ✓ Bij 5–10°C, ook **STAC-V-ACCELERATOR-2** toevoegen: $\pm 1,0$ %g (1,2 %v)(per bus van 20 kg: 200 g, 215 ml).

4. Katalyseren

STAC-V-CATALYST-1 juist voor de applicatie, bij het versnelde hars toevoegen, afhankelijk van de temperatuur, en opnieuw goed mengen (± 200 tpm):

STAC-V-CATALYST-1		10°C	15°C	20°C	25°C
Gewicht %	\pm	3,00 %	2,60 %	2,30 %	2,00 %
Volume %	(1,04 g/ml) \pm	3,23 %	2,80 %	2,48 %	2,15 %
Gewicht per bus 20 kg	\pm	600 g	520 g	460 g	400 g
Volume per bus 17,9 L	\pm	577 ml	500 ml	442 ml	385 ml

- ✓ 'Potlife' is ± 25 minuten, met deze mix-ratios.
- ✓ Katalyseer niet meer dan bruikbaar binnen de 'potlife'.
- ✓ Voor specifieke chemicaliën andere initiatoren gebruiken: **STAC-V-ACCELERATOR-2 + STAC-V-CATALYST-2**.
- ✓ **STAC-V-ACCELERATOR(s)** en **STAC-V-CATALYST(s)** mogen nooit direct vermengd worden!

Details: **STAC-V mix**.

Applicatie

Conditie tijdens applicatie

Applicatie is mogelijk bij een substraattemperatuur van 5 tot 30°C, ≥ 3 °C boven het dauwpunt en de luchtvochtigheid optimaal zo laag mogelijk (≤ 85 %).

WATER OF CONDENSATIE OP DE COATING, VOOR VOLLEDIGE POLYMERISATIE, KAN EEN ONVOLLEDIGE UITHARDING VEROORZAKEN!

Primer

Als het oppervlak droog is (< 5 % vocht), kan **STACPRIMER-V1** of **STACLINE-V1-Resin** als primer gebruikt worden.

Minimum overcoattijd: $\pm 1,5$ uur, als primer kleverig wordt kan volgende laag **STAC-V-Systeem** geplaatst worden.

Maximum overcoattijd: ± 3 uren. Indien de primer ingestrooid wordt met fijn, droog en zuiver kwarts (vb. **STACLAM-FILLER**); ± 1 dag.

In sommige gevallen moet een tweede primerlaag worden geplaatst, vb.:

- ✓ Substraat is zeer poreus en/of onvolledig geïmpregneerd
- ✓ Als het oppervlak niet zuiver is of de overcoattijd langer is dan de max in de "Uithardingstabel primer":
 - Reinig met solvent (vb. **STACLEAN-M** of **STACLEAN-ECO**)
 - Indien nodig, opruwen (vb. schuren met laag toerental)
 - Indien nodig stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak droog is.

Zeker als het oppervlak vochtiger is (≤ 16 % vocht, geen condensatie en/of ijskristallen), gebruik **STACPRIMER-U1-HISO** of **-ALUMIO** als impregnerator en primer.

Zie "Ondergrond voorbereiding".

Zie **STAC-UI Applicatiegids beton**.

Applicatie **STACLAM-V1**

STACLAM-V1 moet geplaatst worden tussen de minimale en maximale overcoattijd van de vorige laag.

De standaard applicatie is continu en gebruikt:

a. Eerste laminaire laag

- ✓ Giet het geprepareerde **STACLINE-V1-Resin** op de voorbereide vloer en vakkundig uitspreiden met schraper en verfröl (gekrust patroon): ± 700 g/m².
- ✓ Direct volledig instrooien met droog zuiver kwarts: $\varnothing 180$ – 350 μ (vb. **STACLAM-FILLER**).
- ✓ Als de laag voldoende droog is (na ± 2 uren) goed borstelen en grondig stofzuigen.

b. Tweede laminaire laag

- ✓ Herhaal productbereiding van **STACLINE-V1-Resin**.
- ✓ Herhaal de applicatieprocedure: ± 700 g/m².

c. Toplaag

- ✓ Herhaal productbereiding van **STACLINE-V1-Resin**.
- ✓ Giet het voorbereide hars op de behandelde vloer en spreidt het vakkundig uit met een schraper en een verfröl (gekrust patroon): ± 500 g/m².

De standaard applicatie bestaat uit 2 laminair-ingestrooide lagen met toplaag, goed voor in een DFT van ± 2 mm. Rekening houdende met vaste stof gehalte, 2 % verspilling, enz... is de geanticiperde totale theoretische harsconsumptie $\pm 2,0$ kg/m² (0,5 m²/kg, 1,8 L/m², 0,6 m²/L).

Het geschat verbruik van **STACLAM-FILLER** is $\pm 2x$ gewicht **STACLINE-V1-Resin**, ± 4 kg/m², waarvan ± 25 % (± 1 kg/m²) wordt geïntegreerd in het systeem.

Uithardingstijd (1 mm DFT, bij ≤ 85 % luchtvochtigheid)

STACLAM-V1		10°C	20°C	30°C
Kleefvrij	\pm	3 uren	2 uren	1,5 uur
Volledige uitharding	90 % \pm	2 dagen	1 dag	18 uren
	100 % \pm	7 dagen	6 dagen	5 dagen
Adhesie max	\pm	7 dagen	6 dagen	5 dagen
Overcoattijd min*	\pm	6 uren	4 uren	3 uren
Overcoattijd max*	\pm	6 dagen	5 dagen	4 dagen
Beloopbaar	\pm	2 dagen	1 dag	18 uren
Licht belastbaar	\pm	2 dagen	1 dag	18 uren
Volledig belastbaar	\pm	7 dagen	6 dagen	5 dagen

Vocht, temperatuur & laagdikte beïnvloeden uithardingstijd
*: op zuiver droog oppervlak, zonder extra voorbereiding

Topcoat

STACOAT-V1 kan als topcoat worden geplaatst voor esthetiek, verzekeren dat alle vulstoffen ingebed zijn, gladder aspect en/of levensmiddelen certificaat.

Als het oppervlak niet zuiver is of de overcoattijd langer is dan de max in de "Uithardingstabel":

- Reinig met solvent (vb. STACLEAN-M of STACLEAN-ECO)
- Indien nodig, opruwen (vb. schuren met laag toerental)
- Indien nodig stofzuigen tot stofvrij en zorgen dat het oppervlak droog is
- Indien nodig, eerst dunne primerlaag aanbrengen.

Reiniging apparatuur

Reinig de apparatuur voor en na de applicatie (vb. STAC-V-THINNER, STACLEAN-M, -ECO en/of -ECOTOOL).

Veiligheid

Zie de VIB's van **STACLAM-V1** componenten.

Opslag

De houdbaarheid is 6 maanden, bij standaard condities: goed gesloten verpakking, in droog goed geventileerd lokaal, 10–25°C, weg van warmte- of ontstekingsbronnen, sterke zuren, basen, oxidanten en direct zonlicht.

STACLAM-V1-Resin kan voorversneld worden (houdbaarheid 1 maand).

Verpakking

- ✓ **STACLAM-V1-Resin-Kleur** 20 kg (± 17,9 L)
- ✓ **STACLAM-V1-Resin-Neutraal** 20 kg (± 18,0 L)

Supplementen

- ✓ **STAC-V-ACCELERATOR-1** 2 kg (± 2,0 L)
- ✓ **STAC-V-CATALYST-1** 5 kg (± 4,8 L)
- ✓ **STACLAM-FILLER** 25 kg (± 12,5 L)

- ✓ **STAC-V-ACCELERATOR-2** 5 kg (± 5,3 L)
- ✓ **STAC-V-THINNER** 9 kg (± 10,0 L)
- ✓ **STACPIGMENT-Kleur** 12,5 kg (± 5,0 L)*

STACLAM-V1-Resin kan voorversneld worden (houdbaarheid 1 maand).

**: afhankelijk van de densiteit van de specifieke pigmenten.*

STAC een divisie van *GuiDan nv*
 Slameuterstraat 1 b
 B-2580 Putte, België
 ☎ : +32 15 253810
 E-✉ : info@stacoat.com
 🌐 : stacoat.com

Deze technische fiche geeft onze beste kennis weer van het Systeem en zijn Componenten, op basis van laboratoria testen en praktische ervaring. Omdat echter vele parameters tijdens de applicatie buiten onze controle vallen, kunnen deze data in geen enkel geval gebruikt worden om enige verantwoordelijk van STAC te bewijzen. We reserveren het recht om Productspecificaties te wijzigen zonder te verwtitting.