

STACRETE-V1

Mortier, à base de vinylester sans-retrait : haute résistance chimique

Description

STACRETE-V1 est le système mortier universel, extrêmement résistant, hydrophobe et sans retrait, pour la protection durable d'une grande variété de constructions en béton. Il combine une haute résistance chimique et thermique, avec une très haute résistance à l'usure et à l'impact.

STACRETE-V1 est standard gris (± ral 7001) ou gris-kaki (± ral 7008) avec un aspect mat. 'Naturel' peut être coloré sur le chantier avec des **STACPIGMENT-Couleurs** spécifiques.

STACRETE-V1 est un système 1-c, basé sur des vinylesters bisphénol-A de la plus haute qualité, qui polymérisent avec des 'ponts de styrène', via une réaction radicalaire catalytique, déclenchée par des initiateurs spécifiques (voyez L'histoire de **V**). Grâce à une technologie spécialement développée, il est modifié et devient sans-retrait.

STACRETE-V1 a > 99 % poids de matières solides et donc une très faible émission de COV. Il est renforcé avec des charges bien équilibrées, principalement à base de quartz pur et sec, pour des applications horizontales et des bords arrondis.

STACRETE-V1 est appliqué standard en 1 couche de 5 à 10 mm (min. 4 to max. 12 mm), au-dessus du primaire, avec une truelle (+ boîte de dosage).

STACRETE-V1 combiné avec un **primaire** et/ou **topcoat** compatible, en fonction des exigences spécifiques, crée une protection maximale durable (voyez aussi Configurations des Systèmes typiques sur béton), p.e. :

STACRETE-V1-Resin	1-c*	'auto-primaire'
STACPRIMER-V1	1-c*	primaire vinylester
STACPRIMER-U1-HISO	1-c	primaire universel urée 'High Solids'
STACPRIMER-U1-ALUMIO	1-c	primaire universel urée 'Alumine-MIO'
STACCOAT-V1	1-c*	coating universel vinylester certificat alimentaire

*: 1-composant + initiateurs

Ses avantages sont

1. Vinylester modifié, sans retrait

- Aspect mat, sans cloquage, écaillage ou craquelage
- Très haute teneur en solides, très peu d'émission de COV
- Durcissement sans retrait : une couche « illimitée » est possible, sans création de tension
- Expansion thermique comparable à celle du béton : sans tension à long terme
- Résiste très bien à l'agression chimique : pH 1-13
- Température de pic : - 40 à + 150°C
- Excellente résistance à l'usure et à l'impact
- Hydrophobe

⇒ **LONGUE DURÉE DE VIE**

2. Application facile, universelle et rapide

- Préparation de la surface min., surtout avec **U1-Primers**
 - Primaire, en fonction de l'humidité du support :
 - ✓ Humidité < 5 % : **STACPRIMER-V1** ou **STACRETE-V1-Resin**
 - ✓ Humidité ≤ 16 % : **STACPRIMER-U1-HISO** ou **-ALUMIO**
 - Mélange facile : 1-composant + initiateurs + quartz
 - Viscosité basse : pas besoin de dilution
 - Potlife optimal (20°C) : ± 25 minutes
 - Mortier facile à appliquer qui ne colle pas à la truelle et se ferme facilement
 - Consommation théorique 7 mm DFT : ± 15,5 kg/m²
 - DFT ('épaisseur film sec') « illimitée » : ≤ 12 mm/couche
- ⇒ **RÉALISATION RAPIDE ET AISÉE**

3. (Ré)Utilisation rapide

- Primaire + une couche mortier (+ optionnel topcoat) : installés en 1 jour
 - Recouvrable après ± 4 heures, service légère ± 1 jour et service complet ± 1 semaine (conditions standard)
- ⇒ **ARRÊT MINIMAL**

4. Hygiène et sécurité

- Inerte et anti-dérapant
 - Hydrophobe : imperméable et facile à nettoyer
 - Environnement compatible :
 - ✓ Matières solides > 99 %p
 - ✓ Émission de COV < 1 %p
 - Quantité min. de joints (au-dessus des joints structurels)
- ⇒ **LA PROTECTION SÛRE DE L'INFRASTRUCTURE**

Domaines d'application

STACRETE-V1 protège de nombreuses constructions dans :

- Chimie & pétrochimie
- Papeteries
- Usines d'engrais & cimenteries
- Métallurgie
- Sociétés de services, stations de purification, centrales
- Usines alimentaires, brasseries
- etc...

STACRETE-V1 protège le béton (sols, murs, drains, bassins, sodes, etc...) exposés aux produits chimiques très agressifs et/ou hautes températures.

STACRETE-V1 est préféré, même au **STACRETE-V2**, contre les bases inorganiques fortes (pH > 12).

Remarque : Dans le domaine alimentaire, l'installation doit être faite de préférence pendant un arrêt de production (de min. 4 jours), dû à l'émission de styrène pendant et juste après l'application.

Voyez **STAC-V**; Exemples.

Voyez **STAC-V**; Liste de Référence.

Propriétés STACRETE-V1-Resin liquide *

Densité	± 1,05 kg/dm ³
Viscosité (20°C)	± 2.000 mPa.s
Matières solides et COV	Poids Volume COV
Liquide" (avant réaction)	> 57 % 50 % < 450 g/dm ³
Réel" (après réaction)	> 93 % 92 % < 70 g/dm ³
DFT (sec)	± 1 à 4 mm
DFT %	± 92 %
WFT (liquide)	± 1,1 à 4,4 mm
Couverture (par 10 µm DFT)	
Théorique	± 12 g/m ² (11 ml/m ²)
Pratique (p.e. +10 %)	± 13 g/m ² (12 ml/m ²)
Couleurs standard **	Gris (± ral 7001) Naturel (± pâle)

Propriétés STACRETE-V1 mortier liquide *

Densité	± 2,1 kg/dm ³
Matières solides et COV	Poids Volume COV
Liquide" (avant réaction)	> 94 % 86 % < 125 g/dm ³
Réel" (après réaction)	> 99 % 98 % < 20 g/dm ³
DFT (sec)	± 4 à 12 mm
DFT %	± 98 %
WFT (liquide)	± 4,1 à 12,3 mm
Couverture (par mm DFT)	
Théorique	± 2,2 kg/m ² (1,0 L/m ²)
Pratique (p.e. +10 %)	± 2,4 kg/m ² (1,1 L/m ²)
Couleurs standard **	Gris (± ral 7001) Gris-kaki (± ral 7008)

Propriétés STACRETE-V1 mortier durci *

Densité	± 2,2 kg/dm ³
Température de pic	- 40 à 105 °C (liquide) 150 °C (gaz sec)
Adhésion au béton	> 3 MPa (rupture du béton)
Résist. à la compression	± 90 MPa
Résistance à la traction	± 20 MPa
Résistance à la flexion	± 21 MPa
Module d'élasticité	± 20 GPa
Résist. à l'abrasion (Taber)	± 80 mg
Coef. d'expansion therm.	± 17 x 10⁻⁶
Absorption d'eau	± 1 %
Aspect de la couleur	± Mat
Couleurs standard **	Gris (± ral 7001) Gris-kaki (± ral 7008)

": > 85 % des COV (styrène) sont intégrés dans la matrice, ce qui crée des "ponts de styrène" solides entre VE-pré-polymères.

"Réel" est le volume vrai de solides et de COV, après réaction.

* : sous conditions standard (méthodes de test sur demande)

** : d'autres couleurs et/ou STACPIGMENT-Couleurs sur demande.

Résistance chimique

STACRETE-V1 résiste aux produits chimiques très agressifs, même à des concentrations et des températures élevées.

Quelques exemples typiques :

PRODUITS INORGANIQUES			Conc.	Temp.
ACIDES	Acide chlorhydrique	HCl	20 %	80 °C
			37 %	45 °C
	Acide nitrique	HNO ₃	15 %	60 °C
			25 %	50 °C
			35 %	40 °C
	Acide phosphorique	H ₃ PO ₄	toutes	90 °C
	Acide sulfurique	H ₂ SO ₄	50 %	90 °C
			70 %	75 °C
			75 %	45 °C
BASES	Hydroxyde d'ammonium	NH ₄ OH	40 %	60 °C
	Carbonate de sodium	Na ₂ CO ₃	saturé	65 °C
	Soude	NaOH	50 %	65 °C
SELS	Chlorure de sodium	NaCl	toutes	90 °C
	Nitrate de sodium	NaNO ₃	toutes	90 °C
	Triphosphate de sodium	Na ₃ P ₃ O ₁₀	toutes	90 °C
	Sulfate de sodium	Na ₂ SO ₄	toutes	90 °C
PRODUITS ORGANIQUES			Conc.	Temp.
ACIDES	Acide acétique	H ₃ C-COOH	75 %	60 °C
	Acides gras	x>10 C _x H _(2x+1) -COOH	toutes	90 °C
BASES	Dibutylamine	(C ₄ H ₉) ₂ -NH	100 %	25 °C
	DEA (Diethanolamine)	(C ₂ H ₄ OH) ₂ -NH	100 %	50 °C
SELS	Acétate d'ammonium	CH ₃ COONH ₄	toutes	45 °C
	Acétate de sodium	CH ₃ COONa	toutes	90 °C
AUTRES	Pétroles		100 %	90 °C
	Éthanol	C ₂ H ₅ OH	96 %	25 °C

Détails: STAC-V; Liste de Résistance Chimique.

Préparation de la surface
1. Béton (supports poreux)

La qualité du support en béton doit être conforme aux spécifications minimales (p.e. humidité < 5 %, résistance à la compression > 25 MPa, résistance à la traction > 1,5 MPa). Laisser sécher un béton neuf ≥ 4 semaines.

Nettoyer la surface à la vapeur, à l'eau (p.e. avec du triphosphate de sodium), au solvant (p.e. STACLEAN-M ou STACLEAN-ECO) et/ou agent de neutralisation, pour enlever tous les contaminants (e.a. graisse, huile, lubrifiants, boue, acides).

Rendre la surface rugueuse et enlever la 'laitance de béton' par grenaillage DAB (décapage abrasif sec) et/ou outillage. Aspirer à hors-poussière et assurer que la surface est sèche.

Vérifier les joints, les zones de réparation ou irréguliers, ... et si nécessaire prétraiter (p.e. arrondir des coins et des bords avec du mortier), sceller (p.e. STACSEAL-U1, STACTAPE-S) et/ou appliquer un primaire de pontage.

Si nécessaire, aspirer de nouveau à hors-poussière, assurer que la surface est sèche et appliquer direct le primaire.

Certainement quand le support est plus humide (humidité ≤ 16 %, pas de condensation ou des cristaux de glace) ou de qualité inférieure (résistance à la compression > 20 MPa, résistance à la traction > 1,4 MPa) utiliser STACPRIMER-U1-HISO ou -ALUMIO. Laisser sécher un béton neuf ≥ 2 semaines. Dans ce cas, WAB (décapage abrasif hydraulique) ou UHP (ultra haute pression jet d'eau) peuvent aussi être utilisés.

Voyez STAC-U1 Guides d'application béton.

Préparation du produit

STACRETE-V1 est un système **1-composant** avec des **initiateurs** pour déclencher la polymérisation (réaction radicalaire catalytique). La température du produit doit être $\geq 3^{\circ}\text{C}$ au-dessus du point de rosée avant d'ouvrir le bidon.

Just avant l'application, homogénéiser le bidon **STACRETE-V1-Resin** en le mélangeant ± 1 minute avec un mélangeur à basse vitesse basse (± 200 tpm).

- NE PAS ajouter des additifs non-prescrits
- NE PAS introduire de l'humidité dans le fût (p.e. sueur).

1. Optionnel: coloration **STACRETE-V1-Resin-Naturel**

La résine **Naturel** peut être colorée sur le chantier, en ajoutant par bidon ± 1 kg **STACPIGMENT-Couleur** et bien mélanger.

2. Dilution

Normalement pas de dilution. Si nécessaire (p.e. pour réduction de la viscosité), ajouter ≤ 5 %poids (5,8 %volume) **STAC-V-THINNER** et bien mélanger.

3. Accélération

Ajouter **STAC-V-ACCELERATOR(s)**, suivant la température, et bien mélanger (± 200 tpm) :

STAC-V-ACCELERATOR-1	10°C	15°C	20°C	25°C
Poids %	$\pm 0,70$ %	0,60 %	0,50 %	0,40 %
Volume % (1,01 g/ml)	$\pm 0,73$ %	0,62 %	0,52 %	0,42 %
Poids par bidon 20 kg	± 140 g	120 g	100 g	80 g
Volume par bidon 19 L	± 139 ml	119 ml	99 ml	79 ml

- ✓ À $5-10^{\circ}\text{C}$, ajouter aussi **STAC-V-ACCELERATOR-2** : $\pm 1,0$ %p (1,2 %v)(par bidon de 20 kg : 200 g, 215 ml).

4. Catalisation

Ajouter **STAC-V-CATALYST-1**, juste avant l'application, suivant la température, à la résine accélérée et de nouveau bien mélanger (± 200 tpm) :

STAC-V-CATALYST-1	10°C	15°C	20°C	25°C
Poids %	$\pm 3,00$ %	2,60 %	2,30 %	2,00 %
Volume % (1,04 g/ml)	$\pm 3,03$ %	2,63 %	2,32 %	2,02 %
Poids par bidon 20 kg	± 600 g	520 g	460 g	400 g
Volume par bidon 19 L	± 577 ml	500 ml	442 ml	385 ml

- ✓ Le 'potlife' est ± 25 minutes, avec les rapports indiqués.
- ✓ Ne pas catalyser plus de produits qu'on peut utiliser.
- ✓ Pour certaines expositions chimiques, utiliser : **STAC-V-ACCELERATOR-2** + **STAC-V-CATALYST-2**.
- ✓ **STAC-V-ACCELERATOR(s)** et **STAC-V-CATALYST(s)** ne peuvent jamais être mélangés directement ensemble !

5. Mix la résine catalysée avec charge

Verser **STACRETE-V-FILLER** dans un seau de mélange, ajouter la résine catalysée et bien mélanger jusqu'à homogénéisation complète.

STACRETE-V-FILLER	10°C	15°C	20°C	25°C
Poids %	± 580 %	595 %	610 %	620 %
Volume % (2,0 g/ml vrac)	± 305 %	312 %	320 %	326 %
Poids par bidon 20 kg	± 116 kg	119 kg	122 kg	124 kg
Volume par bidon 19 L	± 58 L	60 L	61 L	62 L

Exemple: pour 1 sac de 25 kg de **STACRETE-V-FILLER**

Poids	10°C	15°C	20°C	25°C
STACRETE-V1-Resin	$\pm 4,3$ kg	4,2 kg	4,1 kg	4,0 kg
STAC-V-ACCELERATOR-1	± 30 g	25 g	20 g	16 g
STAC-V-CATALYST-1	± 129 g	109 g	94 g	81 g

Volume	10°C	15°C	20°C	25°C
STACRETE-V1-Resin	$\pm 4,1$ L	4,0 L	3,9 L	3,8 L
STAC-V-ACCELERATOR-1	± 30 ml	25 ml	20 ml	16 ml
STAC-V-CATALYST-1	± 124 ml	105 ml	91 ml	78 ml

Détails : **STAC-V mix** .

Application

Les conditions pendant l'application

L'application est possible quand la surface est entre 5 et 30°C , $\geq 3^{\circ}\text{C}$ au-dessus du point de rosée et l'humidité de l'air est aussi faible que possible (≤ 85 %).

L'EAU OU LA CONDENSATION SUR LE REVÊTEMENT, AVANT LA POLYMERISATION COMPLÈTE, PEUVENT PROVOQUER UN DURCISSEMENT INCOMPLÈT!

Primaire

Si la surface est sèche (humidité < 5 %), **STACPRIMER-V1** ou **STACRETE-V1-Resin** peut être utilisé comme primaire.

Temps recouvrable minimal : $\pm 1,5$ heure, quand le primaire devient collant, la couche additionnelle du **Système-STAC-V** peut être appliquée.

Temps recouvrable maximal : ± 3 heures. Si saupoudré avec du quartz fin, sec et pure (p.e. **STACLAM-FILLER**); ± 1 jour.

Dans certaines circonstances une couche secondaire de primaire est nécessaire, p.e. :

- ✓ Le support est très poreux ou pas totalement imprégné
- ✓ Quand la surface n'est pas propre ou le temps recouvrable est plus longue que le max dans le tableau « Temps de prise » :
 - Nettoyer au solvant (p.e. **STACLEAN-M** ou **STACLEAN-ECO**)
 - Si nécessaire, rendre rugueuse (p.e. poncer à basse vitesse)
 - Si nécessaire, aspirer à hors-poussière et assurer que la surface est sèche.

Surtout si la surface est plus humide (≤ 16 % humidité, pas de condensation ou des cristaux de glace), utiliser **STACPRIMER-U1-HISO** ou **-ALUMIO** comme imprégnateur et primaire.

Voyez « Préparation de la surface ».

Voyez **STAC-U1** Guides d'application béton.

Application STACRETE-V1

STACRETE-V1 doit être appliqué entre le temps recouvrable minimal et maximal de la couche précédente.

STACRETE-V1 peut être appliqué avec :

- ✓ Truelle en acier,
- ✓ Boîte de dosage + truelle en acier.

Le mortier est nivelé méthodiquement, pour obtenir une surface égale. Suivant le type d'agression, une mono couche est recommandée pour :

- ✓ Attaque corrosive du sol (temp., chim., méch.) : 5 mm
- ✓ Attaque très corrosive du sol (+ chocs de temp.) : 10 mm

L'application standard se compose d'une couche de 7 mm avec des bords. Tenant compte du contenu de solides, 2 % de gaspillage, etc... la consommation théorique préconisée est $\pm 15,5 \text{ kg/m}^2$ ($0,06 \text{ m}^3/\text{kg}$, $7,3 \text{ L/m}^2$, $0,14 \text{ m}^3/\text{L}$).

Temps de prise (7 mm DFT, à $\leq 85\%$ humidité de l'air)

STACRETE-V1		10°C	20°C	30°C
Sec au toucher	$\pm$	3 heures	2 heures	1,5 heure
Durcissement 90 %	$\pm$	2 jours	1 jour	18 heures
complet 100 %	$\pm$	7 jours	6 jours	5 jours
Adhésion max	$\pm$	7 jours	6 jours	5 jours
Temps recouvrable min*	$\pm$	6 heures	4 heures	3 heures
Temps recouvrable max*	$\pm$	6 jours	5 jours	4 jours
Passable	$\pm$	2 jours	1 jour	18 heures
Service légère	$\pm$	2 jours	1 jour	18 heures
Service complet	$\pm$	7 jours	6 jours	5 jours

Humidité, température et épaisseur affectent le temps de prise
 * : sur surface propre et sèche, sans préparation supplémentaire

Couche de finition

STACCOAT-V1 peut être placé pour l'esthétique, rassurer que toutes les charges sont intégrés, aspect plus lisse et/ou son certificat alimentaire.

Quand la surface n'est pas propre ou le temps recouvrable est plus longue que le max dans le tableau « Temps de prise » :

- Nettoyer au solvant (p.e. STACLEAN-M ou STACLEAN-ECO)
- Si nécessaire, rendre rugueuse (p.e. poncer à basse vitesse)
- Si nécessaire, aspirer à hors-poussière et assurer que la surface est sèche
- Si nécessaire, appliquer d'abord une mince couche de primaire.

Nettoyage de l'équipement

Nettoyer l'équipement avant et après l'application (p.e. STAC-V-THINNER, STACLEAN-M, -ECO et/ou -ECOTOOL).

Sécurité

Voyez les FDS des composants de STACRETE-V1.

Stockage

La durée de stockage est 6 mois sous des conditions standards : emballage bien fermé, dans local sec et bien ventilé, 10–25°C, à l'écart de sources de chaleur ou d'ignition, des acides et des bases forts, des oxydants et des rayons solaires directs.

STACRETE-V1-Resin peut être pré-accélééré (durée de stockage 1 mois).

Emballage

- ✓ STACRETE-V1-Resin-Couleur 20 kg ($\pm 19,0 \text{ L}$)
- ✓ STACRETE-V1-Resin-Naturel 20 kg ($\pm 19,2 \text{ L}$)

Suppléments

- ✓ STAC-V-ACCELERATOR-1 2 kg ($\pm 2,0 \text{ L}$)
- ✓ STAC-V-CATALYST-1 5 kg ($\pm 4,8 \text{ L}$)
- ✓ STACRETE-V-FILLER 25 kg ($\pm 12,5 \text{ L}$)
- ✓ STAC-V-ACCELERATOR-2 5 kg ($\pm 5,3 \text{ L}$)
- ✓ STAC-V-THINNER 9 kg ($\pm 10,0 \text{ L}$)
- ✓ STACPIGMENT-Couleur 12,5 kg ($\pm 5,0 \text{ L}$)*

STACRETE-V1-Resin peut être pré-accélééré (durée de stockage 1 mois).

* : dépendant de la densité des pigments spécifiques.