

STACPRIMER-U1-ZIMIO

1-c primaire d'acier, à base de poly-urées durcie à l'humidité, avec zinc et MIO

Description

STACPRIMER-U1-ZIMIO est le primaire d'acier, renforcé avec un mix optimal de particules de **Zinc** et d'écailles de **MIO** (oxyde de fer (III) micacé), pour la protection durable des constructions en acier (alliages ferreux) contre la rouille et la formation des cavités sous-jacentes. Il combine une adhérence forte, une excellente résistance chimique, une galvanisation sélective, une résistance exceptionnelle à l'usure et à l'impact avec une haute flexibilité et élasticité ($\pm 30\%$). Il surpasse la galvanisation à chaud et à froid, les primaires de zinc inorganiques et d'époxy.

STACPRIMER-U1-ZIMIO est appliqué dans la plupart des conditions météorologiques, même sur des surfaces humides. Il est gris ($\pm$ ral 7037) avec un aspect mat. C'est le primaire préféré pour l'acier piqué et/ou complexe et très efficace comme 'spot primaire'.

STACPRIMER-U1-ZIMIO est un système 1-c, basé sur des poly-isocyanates aromatiques spécifiques, qui réagissent à l'eau, même l'humidité atmosphérique, créant des poly-urées durcies à l'humidité (voyez L'histoire d'**U**). Il est prêt à l'emploi par rouleau, brosse et pistolet.

STACPRIMER-U1-ZIMIO combiné avec un **intercoat** et/ou **topcoat** compatible, en fonction des exigences spécifiques, crée une protection maximale durable (voyez aussi Configurations des Systèmes typiques béton & métal), p.e. :

STACOME-U2-HOTFLEX	2-c	urée coating-membrane prise ultra-rapide (≤ 10 sec) excellente résistance chimique extrême résistance à l'usure très élastique ($\pm 300-600\%$) certificat alimentaire
STACOAT-U1-ALUMIO	1-c	urée coating universel avec Alumine et MIO
STACOAT-V1	1-c*	vinylester coating universel haute résistance chimique certificat alimentaire
STACOAT-V2	1-c*	vinylester coating universel très haute résistance chimique
STACOAT-U1-TOPIN	1-c	urée topcoat intérieur
STACOAT-U1-TOPEX	1-c	urée topcoat extérieur
STACOAT-U2-TOPEX	2-c	uréthane topcoat extérieur
STACOAT-U12-TOPEX	1+2-c	ester-urée topcoat extérieur

*: 1-composant + initiateurs

Ses avantages sont

1. Poly-urées durcies à l'humidité

- Aspect mat, sans cloquage, écaillage ou craquelage
- Très haute teneur en solides, très peu de solvants
- Excellente résistance chimique : pH 4-10 (p.e. sels et chlorures)
- Température de pic : -40 à $+150^{\circ}\text{C}$

- Résistance exceptionnelle à l'usure et l'impact
- Malgré sa dureté, il reste flexible
- Résistant aux chocs thermiques
- Hydrophobe
- Adhérence forte aux plupart des substrats, (bien préparés) : béton, métaux, alliages ferreux et non-ferreux, bois, briques, plastiques, vieux coatings, ...

⇒ **PAS DE RESTRICTIONS D'APPLICATION & DURÉE DE VIE LONGUE**

2. Écailles laminaires : MIO (Oxyde de Fer Micacé)

- Effet de barrière de diffusion et d'UV : durable
- Renforce le coating, en particulier sur arêtes vives, réduit craquelage et cloquage: plus résistant à l'abrasion
- Meilleure adhésion entre couches, recouvrable « éternel »

⇒ **PLUS FORT & RÉSISTANT : DURÉE DE VIE TRÈS LONGUE**

3. Primaire de zinc optimal

- Les particules de zinc restent en suspension une fois agitée
- Utilisé comme couche autonome ; meilleure protection atmosphérique de tous les revêtements de zinc
- Pas de formation de sels de zinc : pas de dégénération
- Résistance exceptionnelle contre la corrosion

⇒ **EFFET DE GALVANISATION LE PLUS PERFORMANT**

4. Application facile et rapide

- Préparation minimale de la surface (grenaillage sec ou hydraulique, décapage par jet d'eau UHP, fraiser, poncer, graver)
- Tolérante à la rouille instantanée modérée
- Conditions d'application « illimitées » : température -12 à $+50^{\circ}\text{C}$, humidité de l'air 15-99 %, humidité du support $\leq 16\%$ (pas de condensation ou des cristaux de glace)
- Appliquer au rouleau, à la brosse et au pistolet
- Viscosité basse : pas besoin de dilution
- 1-c (1 composant) ; pas d'additifs, pas d'erreurs de mélange, pas de temps d'induction, pas de potlife
- Consommation théorique $100\text{ }\mu\text{m DFT}$: $\pm 420\text{ g/m}^2$
- DFT ('épaisseur film sec') limitée : $\leq 150\text{ }\mu\text{m/couche}$
- Bonne écoulement dans des piqûres de corrosion
- Productivité de pulvérisation augmentée : 25-30 %
- Temps de nettoyage d'équipement réduit : 15-20 %

⇒ **RÉALISATION RAPIDE ET AISÉE**

5. (Ré)Utilisation rapide

- Sec à toucher après ± 2 heures, recouvrable après ± 6 heures, service légère après $\pm 1,5$ jour et service complet après ± 6 jours (conditions standards)
- Temps recouvrable max ± 5 jours (surface propre et sèche)
- Avec **STAC-U1-ACCELERATOR** recouvrable après ± 2 heures, service complet ± 5 jours (conditions standard)
- Avec **STAC-U1-ACCELERATOR** application d'un système trois-couche complètement durci en 1 jour
- Réduction du temps d'exécution du projet: 40-50 %

⇒ **ARRÊT MINIMAL**

6. Hygiène et sécurité

- Surface lisse, ce qui garantit un nettoyage facile
- Convient pour des systèmes d'eau potable
- Environnement compatible :
 - ✓ Solides > 91 %p
 - ✓ COV < 9 %p

⇒ LA PROTECTION SÛRE DE L'INFRASTRUCTURE

Voyez **STAC-UI** ; Extra explications.

Voyez **STAC-UI** ; Comparaison avec compétition.

Attributs

1. Protection double

- **Barrière de protection** : Le revêtement riche en résine a une résistance mécanique, chimique et thermique excellente. Les particules de zinc sont encapsulées et ne forment pas des sels de zinc.
- **Protection cathodique** : Lorsque le revêtement est localement endommagé, les particules de zinc proches deviennent exposées et réagissent, résultant en une protection cathodique du spot.

2. Économie quadruple

- **STACPRIMER-U1-ZIMIO** est une protection cathodique « active » et une couche de finition « passive ».
- La longévité est à moins égale à celle de la galvanisation « à chaud » ; 10 à 50 ans.
- Système duplex : une couche de finition peut augmenter la durabilité jusqu'à 2,5 fois!
- L'entretien peut être fait sans démontage.

3. Tolérante à la rouille instantanée

- Une mince couche de rouille instantanée est acceptable : transformée en hydroxyde de fer, elle formera la liaison électrique pour la protection cathodique exigée.
- Peut être appliqué sans décapage chimique.
- Seulement poncer (St 2 à 3) ou grenailler (Sa 2), pour enlever toutes formes de corrosion (p.e. écailles de rouille) et de contamination (p.e. l'huile, la graisse, la boue).

4. Adhésion à l'acier et la couche de finition

- **STACPRIMER-U1-ZIMIO**, contrairement à la galvanisation « à chaud » et aux primaires de zinc anorganiques et d'époxy, est assez élastique ($\pm 30\%$) pour supporter des déformations thermiques ou mécaniques de l'acier, sans décollement, fissuration ou écaillage.
- Topcoat compatible ne décolle ni écaille.

5. Réparation de galvanisation ou de métallisation

- **Nouvelle** galvanisation endommagée : Retoucher avec **STACPRIMER-U1-ZIMIO** ; recharger la protection cathodique.
- **Vieille** galvanisation : Réparer la construction sans démontage, 2 x transport et remontage.
- Une couche de finition est facilement appliquée.

Domaines d'application

STACPRIMER-U1-ZIMIO protège les constructions en acier (alliages ferreux) dans diverses industries :

- Sites chimiques et pétrochimiques
- Papeteries

- Usines d'engrais
- Brasseries et frigorifères
- Cimenteries et métallurgie
- Utilitaires, ponts, travaux d'infrastructure, ...

STACPRIMER-U1-ZIMIO est utilisé, avec grand succès, pour la protection des navires, yachts, plateformes offshore, installations marines et portuaires, ...

STACPRIMER-U1-ZIMIO est préféré à la galvanisation « à chaud » pour les constructions métalliques légères ou en tôles, parce que ça déforme les pièces.

Voyez **STAC-UI** ; Exemples.

Propriétés STACPRIMER-U1-ZIMIO liquide *

Densité	± 2,85	kg/dm ³
Viscosité (20°C)	± 2.500	mPa.s
Matières solides et COV	Poids > 91 %	Volume 71 % COV < 250 g/dm³
DFT (sec) (1 couche)	± 50 à 150	µm
DFT %	± 71 %	
WFT (liquide) (1 couche)	± 75 à 225	µm
Couverture (par 10 µm DFT)		
Théorique	± 42	g/m ² (15 ml/m ²)
Pratique (p.e. +25 %)	± 53	g/m ² (18 ml/m ²)
Couleur standard	Gris	(± ral 7037)

Propriétés STACPRIMER-U1-ZIMIO durci *

Densité	± 3,6	kg/dm ³
Teneur en zinc	65 à 70 %	
Température de pic	- 40 à + 150 °C	
Adhésion à l'acier	Excellente	(> 7,5 MPa)
Élongation à la rupture	Excellente	(± 30 %)
Flexibilité (Pliage de mandrel)	Excellente	(permet la déformation de l'acier, sans déchirure ou craquelage)
Résistance à l'usure (Taber)	Exceptionnelle	(< 45 mg)
Résistance à l'impact	Exceptionnelle	
Conductivité	Excellente	
Protection cathodique	Excellente	
Aspect de la couleur	Mat	
Couleur standard	Gris	(± ral 7037)

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

Résistance chimique

STACPRIMER-U1-ZIMIO a passé, sans aucun problème, des tests de brouillard salin et de vieillissement forcé. Il est résistant à de nombreux produits chimiques, mêmes à des températures élevées. Quelques exemples :

- Atmosphère en plein air : excellente
- Eau douce : excellente ($\leq 85^\circ\text{C}$)
- Eau de mer : excellente
- Acides : excellente $\geq \text{pH } 4$
- Bases : excellente $\leq \text{pH } 10$

Détails: **STAC-UI** Liste de Résistance Chimique.

Pour acides forts, bases fortes ou solvants, une couche de finition plus résistante est appliquée : **Systèmes-STAC-V**.

Préparation de la surface

Nettoyage en général

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

Une fois sec, poncer ou grenailler DAB (décapage abrasif sec) ou WAB (décapage abrasif hydraulique) avec un grain angulaire dur. UHP (ultra haute pression jet d'eau) aussi possible. Avec WAB et UHP, extra dégraissage peut être nécessaire.

Aspirer à hors-poussière et assurer que la surface est à moins sèche au toucher (humidité $\leq 16\%$, pas de condensation et/ou des cristaux de glace) (p.e. serviettes, canons à chaleur).

Vérifier la propreté, la rugosité et la concentration de sel de la surface, en ligne avec les exigences spécifiques (voyez ci-dessous).

Si nécessaire, grenailler et aspirer de nouveau à hors-poussière et assurer que la surface est à moins sèche au toucher (humidité $\leq 16\%$, pas de condensation et/ou des cristaux de glace) (p.e. serviettes, canons à chaleur).

Vérifier les joints, les zones de réparation ou irréguliers, ... et si nécessaire prétraiter, 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 à moins sèche au toucher (humidité $\leq 16\%$, pas de condensation et/ou des cristaux de glace) (p.e. serviettes, canons à chaleur) et appliquer immédiatement **STACPRIMER-U1-ZIMIO**.

Propreté

1. Acier (alliages ferreux) : nouveau

DAB ou WAB jusqu'à Sa 2 (non-immersion ou atmosphérique) ou Sa 2,5 (immersion ou service sévère) pour éliminer la calamine et la rouille.

2. Acier (alliages ferreux) : ancien

Poncer à St 3 pour enlever les écailles (calamine, rouille, peinture ancienne, etc...). DAB (WAB) à Sa 2,5 ou UHP à WJ 2.

3. Acier (alliages ferreux) : avec peinture ancienne

Sur-couche : Quand l'ancienne couche satisfait les exigences minimales (p.e. bon état et adhésion, compatible), poncer à St 2 et grenailler légèrement pour profil approprié.

Ré-couche : Si non, enlever complètement la couche par ponçage à St 3 ou DAB (WAB) à Sa 2-2,5 ou UHP à WJ 2.

4. Acier (alliages ferreux) : avec galvanisation ancienne

Nettoyer HP WC (haute pression jet d'eau) ≥ 50 MPa (500 bar). Extra poncer jusqu'à St 3 des zones très corrodées.

5. Acier (alliages ferreux) : avec galvanisation nouvelle

a. **Zones endommagées** : Poncer à St 2-3.

b. **Couche de finition nécessaire** : Grenailler légèrement ou graver pour enlever les sels de zinc et créer un profil min. **STACPRIMER-U1-HISO** ou **-ALUMIO** est le primaire optimal.

Rugosité

Rugosité profil : angulaire, type "fin (G)", profondeur (Rz) 25-60 μm , cible ± 40 μm .

Concentration de sel

Pour des applications sensibles, il est recommandé de vérifier la concentration de sel dans la surface (test de Bresle, conforme ISO 8502, comme sels mixtes) :

- > Off-shore: ± 20 mg/m²
- > Lining: ± 30 mg/m²
- > Atmosphérique: ± 60 mg/m².

Bonne Pratique

Des soudures, des joints, des zones de réparation ou irrégulières, ... doivent être proprement nettoyés, rendus rugueux, hors-poussière et prétraités (p.e. primaire de pontage sur les soudures, des structures angulaires, des pièces surmontées ou d'accrochage) avant l'application du primaire.

Voyez **STAC-UI Guides d'application béton & -métal**.

Préparation du produit

STACPRIMER-U1-ZIMIO est un système **1-composant** et prêt à l'emploi. La température du produit doit être $\geq 3^\circ\text{C}$ au-dessus du point de rosée avant d'ouvrir le bidon.

Juste avant l'utilisation, homogénéiser le bidon **STACPRIMER-U1-ZIMIO** en mixant ± 1 minute, avec un mélangeur à vitesse basse (± 200 tpm).

- > NE PAS agiter après mixage
- > NE PAS ajouter des additifs non-prescrits
- > NE PAS introduire de l'humidité dans le bidon (p.e. sueur).

1. Dilution

Standard ne pas diluer. Si nécessaire (p.e. application au pistolet ou changement de viscosité due au vieillissement ou exposition à l'humidité durant le transport ou le stockage), ajouter $\leq 3,2\%$ (10 %v) de **STAC-U-THINNER** et bien mélanger.

2. Accélération

Standard ne pas accélérer. Pour un recouvrement plus rapide, ajouter (sous des conditions standard) **STAC-U1-ACCELERATOR** $\leq 1,3\%$ (4 %v) et bien mélanger.

Voyez tableau « Temps de prise ».

Attention

NE PAS accélérer les **Systèmes STAC-U1** avec **STAC-U1-ACCELERATOR** sur surface mouillée.

Application

Les conditions pendant l'application

L'application de **STACPRIMER-U1-ZIMIO** est possible quand la température du substrat est de -12 à $+50^\circ\text{C}$, $\geq 3^\circ\text{C}$ au-dessus du point de rosée et l'humidité de l'air de 15 à 99 %. La surface peut être humide mais doit être visiblement sèche ($\leq 16\%$ d'humidité, pas de condensation et/ou des cristaux de glace).

Application **STACPRIMER-U1-ZIMIO**

Les **Systèmes STAC-U1** sont conçus pour l'application sur une variété de substrats et adhère parfaitement à la plupart des revêtements existants. Toujours faire un test en pratique pour déterminer l'adhésion et la compatibilité.

Appliquer la première couche immédiatement après la préparation de la surface.

STACPRIMER-U1-ZIMIO peut être appliqué, en utilisant :

- > Rouleau : avec poils ou mohair courts
- > Brosse : avec poils normaux

- Pistolet :
- ✓ Airless : bec Ø 480–580 µm (19–23 mil)
pression 16–19 MPa (x10=bar, x145=psi)
 - ✓ Airmix : bec Ø 480–580 µm (19–23 mil)
pression 8–10 MPa (x10=bar, x145=psi)
 - ✓ Airspray : bec Ø 1.800–2.200 µm (71–87 mil)
pression 0,4–0,5 MPa (x10=bar, x145=psi).

L'application doit être faite d'une façon professionnelle (p.e. 2-D mouvements alternatifs réguliers, angle de jet 40 à 80°).

Éviter un DFT > 150 µm, parce que ça exige une polymérisation prolongée, ce qui peut causer un manque d'adhérence, du cloquage, du craquelage ou du piégeage de gaz.

L'épaisseur standard est ± 100 µm (sèche). Tenant compte du volume solide, 5 % gaspillage, etc... la consommation théorique est ± 420 g/m² (2,4 m²/kg, 150 ml/m², 6,8 m²/L).

Voyez **STAC-UI** Guides d'application béton & -métal.

Temps de prise (100 µm DFT, à 50–90 % humidité de l'air)

STACPRIMER-U1-ZIMIO		10°C	20°C	30°C
Sec au toucher	±	3 heures	2 heures	1,5 heure
Durcissement 90 %	±	2,5 jours	1,5 jour	1 jour
complet 100 %	±	8 jours	6 jours	5 jours
Adhésion max	±	8 jours	6 jours	5 jours
Temps recouvrable min*	±	8 heures	6 heures	5 heures
Temps recouvrable max*	±	7 jours	5 jours	4 jours
Passable	±	2,5 jours	1,5 jour	1 jour
Service légère	±	2,5 jours	1,5 jour	1 jour
Service complet	±	8 jours	6 jours	5 jours

avec U1-ACCELERATOR		10°C	20°C	30°C
Poids %	±	1,4 %	1,3 %	1,1 %
Volume %	±	4,4 %	4,0 %	3,6 %
Poids par bidon 28,5 kg	±	400 gram	370 gram	310 gram
Volume par bidon 10 L	±	440 ml	400 ml	360 ml
Sec au toucher	±	45 min	30 min	20 min
Durcissement 90 %	±	18 heures	12 heures	7 heures
complet 100 %	±	7 jours	5 jours	4 jours
Adhésion max	±	7 jours	5 jours	4 jours
Temps recouvrable min*	±	3 heures	2 heures	1,3 heure
Temps recouvrable max*	±	6 jours	4 jours	3 jours
Passable	±	18 heures	12 heures	8 heures
Service légère	±	18 heures	12 heures	8 heures
Service complet	±	7 jours	5 jours	4 jours

Humidité, température et épaisseur affectent le temps de prise

* : sur surface propre et sèche, sans préparation supplémentaire

Application couche suivante

STACPRIMER-U1-ZIMIO peut être combiné avec une couche suivante compatible :

- Temps recouvrable minimal : ± 5–8 heures (1,3–3 heures avec **STAC-U1-ACCELERATOR**), dépendant de la ventilation, la température et l'humidité (voyez « Temps de prise » et pour des conditions extrêmes FT **STAC-U1-ACCELERATOR**).
- Temps recouvrable maximal : ± 4–7 jours (3–6 jours avec **STAC-U1-ACCELERATOR**) sur surface propre et sèche.

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 à moins sèche au toucher (humidité ≤ 16 %, pas de condensation et/ou des cristaux de glace).

Sélection de l'inter- et/ou topcoat (voyez « Description » et Configurations des Systèmes typiques béton & métal).

Test de compatibilité toujours requis.

Voyez **STAC-UI** Guides d'application béton & -métal.

Nettoyage de l'équipement

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

Sécurité

Voyez la FDS de **STACPRIMER-U1-ZIMIO**.

Stockage

La durée de stockage est 12 mois, sous des conditions standards : emballage bien fermé, dans un 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.

Attention

Un bidon ouvert et/ou partiellement utilisé doit être coupé de l'air ambiant humide dès que possible, en ajoutant ± 3 mm **STAC-U-THINNER** « stop de solvant » et en refermant le bidon. Durée de vie limitée.

Emballage

- ✓ **STACPRIMER-U1-ZIMIO**
 - standard 28,5 kg (± 10 L)
 - petit 14,3 kg (± 5 L)

Suppléments

- ✓ **STAC-U1-ACCELERATOR** 4,5 kg (± 5 L)
- ✓ **STAC-U-THINNER** 22,5 kg (± 25 L)

STAC une division de *GuiDon sa*
 Slameuterstraat 1 b
 B-2580 Putte, Belgique
 ☎ : +32 15 253810
 E-✉ : info@stacoat.com
 🌐 : stacoat.com

Cette fiche technique représente notre connaissance à ce jour du Système et de ses Composants, basée sur des tests de laboratoire et d'expériences pratiques. Néanmoins, parce que les conditions d'utilisation ne sont pas sous notre contrôle, ces données ne peuvent jamais être utilisées comme preuve de responsabilité de STAC. Nous nous réservons le droit de changer des spécifications du Produit sans notification.