

STARFLEX HR-E

SYSTÈME POLYURÉTHANE HYBRIDE HAUTES PERFORMANCES APPLICABLE À L'ÉTAT FLUIDE À BASE D'ISOCYANATES AROMATIQUES ET D'UN MÉLANGE DE PARTICULES D'AMINES



CARACTÉRISTIQUES

Durcissement **rapide** et obtention des caractéristiques finales de résistance et d'élasticité.

Imperméable à l'eau et bonne résistance aux produits chimiques agressifs.

Haute **élasticité, ténacité, résistance au poinçonnement**, à l'abrasion et à l'usure avec capacité à ponter les fissures.

Applicable également à la **verticale** et au plafond.

Certification pour imperméabilisants liquides ETA 25/0372 délivrée par l'organisme ITAB/ITC-CNR.

Répond aux exigences de la norme **1504-2** pour les revêtements : produit pour le contrôle de l'humidité 2.2 (C), résistance physique 5.1 (C), résistance chimique 6.1(C), augmentation de la résistivité 8.2 (C).

TEMPÉRATURE D'APPLICATION

Applicable de **+5 °C à +45 °C** (température du support), point de rosée > 3 °C (en l'absence de condensation).

TEMPÉRATURE DE SERVICE

Température de service de **-30 °C à +85 °C** dans l'air.

CHAMP D'APPLICATION

- Imperméabilisation de dalles de **ponts et viaducs routiers**, autoroutiers, ferroviaires.
- Imperméabilisation de **structures enterrées** (fondations, murs contre terre, ouvrages suspendus, etc.).
- Imperméabilisation d'**extrados de tunnels**.
- Imperméabilisation de **toitures civiles et industrielles**.
- Protection et imperméabilisation de toitures isolées avec **mousse de polyuréthane**.
- Protection et encapsulation du fibrociment.

STARFLEX HR-E

PRÉPARATION DE LA SURFACE DE POSE

- Les surfaces à traiter doivent être **saines, compactes, exemptes de poussière et de pollution** par des substances étrangères (saleté, huile, graisse, désarmants, etc.).
- Le **support en ciment**, après une préparation mécanique adéquate, doit avoir une résistance superficielle à la déchirure supérieure à 1,5 MPa, mesurée à l'aide d'un instrument approprié.
- Dans le cas de **supports céramiques ou d'anciens revêtements résineux**, après une préparation mécanique adéquate, il convient de vérifier leur bonne adhérence au support et l'absence de traces de polluants.
- Les **joints** détériorés, les **trous** et autres **irrégularités** doivent être correctement régularisés et réparés avec un mastic époxy de type **STARCEMENT 385**, ou un mortier époxy de type **DUROGLASS P1/2** correctement chargé avec du quartz ou de l'**ADDENSANTE NT2**.
- Dans le cas de **surfaces verticales** (bassins, piscines, réservoirs, etc.), la préparation peut être effectuée par sablage à sec ou humide, ou par lavage à haute pression (300 bars).

Il est indispensable de **rendu rugueux** et/ou **laver** la surface avant la pose. Le choix de la méthode de préparation mécanique (lavage à haute pression, sablage, ponçage, lissage, grenaillage ou fraisage) doit être effectué en fonction des conditions et du type de support.

En fonction du type de surface de pose et de l'utilisation prévue, il est nécessaire de prévoir l'apprêt approprié.

GAINES BITUMINEUSES : préparation des surfaces par lavage à haute pression (> 300 bars), afin d'obtenir une surface propre et exempte de tout polluant. Application de **PRIMER 0230**, apprêt polyuréthane spécialement formulé pour la pose de membranes d'étanchéité « moisture-curing ».

Consommation indicative du produit : 0,15 kg/m². Également disponible en version ultra-rapide **PRIMER 0230R**. En alternative, application au rouleau ou par pulvérisation sans air d'un apprêt bicomposant à base de résines époxy en dispersion aqueuse **STARCEMENT 5/A**, avec une consommation de 0,1 kg/m² dilué dans un rapport 1:1 avec de l'eau, dans le but de consolider la couche protectrice d'ardoise des membranes bitumineuses.

CARREAUX : nettoyage minutieux du support avec des détergents et léger sablage, ponçage ou grenaillage. Application ultérieure au rouleau ou par pulvérisation sans air d'un fond anticorrosion bicomposant adhérent aux surfaces métalliques et aux différents matériaux **DUROGLASS FF4416**, avec une consommation de 0,2 kg/m². En alternative, utiliser **DUROGLASS P1/2**, un ancrage époxy bicomposant sans solvants pour couches sablées épaisses (à partir de 0,3 kg/m²).

CIMENT : le nettoyage peut être effectué par sablage, lavage à l'eau, grenaillage. Application au rouleau ou par pulvérisation sans air d'un fond anticorrosion bicomposant adhérent à différents types de surfaces, **DUROGLASS FF4416**, avec une consommation de 0,2 kg/m².

En alternative, utiliser **PRIMER 0260**, monocomposant polyuréthane à solvant rapide (0,15-0,20 kg/m²). Pour les couches sablées épaisses, utiliser **DUROGLASS P1/2**, un agent d'ancrage bicomposant époxy sans solvants (à partir de 0,30 g/m²). Possibilité d'utiliser un apprêt époxy bicomposant **DUROGLASS P2 PRIMER** avec une consommation indiquée de 0,4 kg/m².

STARFLEX HR-E

SURFACES HUMIDES : préparation des surfaces par lavage à haute pression (> 250 bars) ou ponçage suivi d'une aspiration des poussières. Application de deux couches d'apprêt spécial à trois composants à base de résines époxy pour la préparation des surfaces en béton humides **DUROGLASS FU BIANCO TIX** dilué à 15 % avec de l'eau, avec une consommation indicative de 0,5 kg/m² par couche. En alternative, application d'un fond bicomposant à base de résines epoxy **DUROGLASS FU RAPID**, dilué à 15 % avec de l'eau, avec une consommation indicative de 0,50 kg/m², puis saupoudrage de quartz de granulométrie 0,1-0,3 mm.

BOIS : application de **PRIMER 0230**, agent d'ancrage polyuréthane spécialement formulé pour la pose de membranes imperméabilisantes « moisture-curing ». Consommation indicative du produit : 0,15 kg/m².

ALUMINIUM/FER : sur les surfaces métalliques (par exemple, tôles prélaquées ou aluminium) et les surfaces en acier au carbone, elles doivent être préparées par sablage selon la norme SSPC-SP10 au degré Sa 2 1/2, suivi de l'application au rouleau ou par pulvérisation sans air d'un fond anticorrosion bicomposant adhérent à différents types de surfaces, **DUROGLASS FF4416**, avec une consommation de 0,2 kg/m². Si nécessaire, collage manuel ultérieur d'une bande butylique auto-adhésive recouverte d'un tissu non tissé sur les chevauchements des tôles perpendiculairement à la pente de la couverture, afin de répartir les tensions.

En alternative, application d'un apprêt monocomposant à base de résines polyuréthanes **PRIMER 0130**, avec une consommation de 0,15 kg/m².

PVC/TPO/EPDM ou ANCIENS REVÊTEMENTS POLYURÉTHANES/POLYURÉTHANES : Préparation des surfaces par lavage à haute pression (> 300 bars), afin d'obtenir une surface exempte de tout polluant, adaptée à l'application ultérieure du système d'étanchéité. Application d'un promoteur d'adhérence monocomposant flexibilisé à base de résines polyuréthanes **PRIMER 0130**, avec une consommation de 0,15 kg/m².

En alternative, application d'un fond anticorrosion bicomposant adhérent sur différents types de surfaces, **DUROGLASS FF4416**, avec une consommation de 0,2 kg/m².

PRÉPARATION DU PRODUIT

Produit à **deux composants**, applicable avec un pulvérisateur sans air de type bi-mixer à haute pression, de préférence contrôlé par PLC, dans les fonctions de dosage et de débit, équipé d'un pistolet mélangeur adapté aux systèmes polyuréthanes (réaction dans le pistolet).

La technologie d'application de ces produits prévoit que les températures de pulvérisation soient comprises entre 70 et 80 °C.

Des températures plus basses pourraient entraîner un durcissement insuffisant du produit et l'altération de ses propriétés.

L'équipement doit être équipé de réchauffeurs en ligne, de réservoirs et de tuyaux chauffés.

Les composants du **STARFLEX HR-E** ne doivent pas être contaminés par des agents chimiques (solvants, huiles, eau ou autres) car cela compromettrait gravement les caractéristiques du produit.

STARFLEX HR-E



APPLICATION DU PRODUIT

STARFLEX HR-E peut être appliqué à :

- Pompe bi-mixer et pistolet approprié

Mélanger soigneusement le composant A avant de le pulvériser. Le produit **STARFLEX HR-E** peut être appliqué avec une consommation minimale indicative de **2,2 kg/m²** en fonction de l'épaisseur finale souhaitée.

SURCOUCHE

Si la membrane doit être exposée au rayonnement solaire, des changements de couleur (phénomène de jaunissement) peuvent se produire. Il sera alors nécessaire d'appliquer sur la surface, selon les besoins, des finitions polyuréthanes aliphatiques de type **POLISTAR E/P, POLISTAR E, POLISTAR E/2, POLISTAR E/3**.

L'application doit être effectuée au plus tard 3 à 4 heures après l'application du **STARFLEX HR-E**.

STARFLEX HR-E

AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

- En cas d'interruption des travaux, prévoir une couche d'apprêt **DUROGLASS FF4416** en tenant compte du délai de recouvrement de celui-ci qui, dans le cas des revêtements de la gamme **STARFLEX**, va de 24 heures minimum à 7 jours maximum. Si des précipitations surviennent pendant cette période, prévoir une couche de **PRIMER 0230**, en respectant les temps de séchage de l'apprêt (tack free) avant l'application suivante de la polyurée.
- Si l'application est effectuée sur des toitures avec isolation ou d'autres surfaces compressibles, en particulier pendant les mois d'hiver, il est nécessaire d'attendre environ 6 à 8 heures jusqu'à maturation complète du produit avant de pouvoir marcher dessus. Le non-respect de ces indications pourrait créer des micro-lésions non immédiatement visibles, mais qui pourraient entraîner l'apparition de lésions transversantes au cours des mois suivants.
- **STARFLEX HR-E** exposé aux rayons UV peut présenter des variations de couleur et un léger effritement sans que ses caractéristiques mécaniques soient compromises. Pour éviter ces variations, il est nécessaire d'appliquer une protection avec une finition polyuréthane aliphatique de la gamme **POLISTAR**.
- En cas de **présence excessive d'humidité** sur le support, un phénomène de décollement peut se produire.

SÉCURITÉ ET NETTOYAGE

Lors de l'application de ces produits, il est recommandé d'utiliser des lunettes, des masques et des gants en caoutchouc ainsi que tous les EPI prévus par les normes en vigueur.

Le produit durci peut être retiré des équipements par immersion dans du N-méthylpyrrolidone, du diméthylformamide ou, moins efficacement, du **DILUENTE 6**.

Pour plus d'informations sur les précautions d'utilisation, se reporter à la fiche de sécurité.



STARFLEX HR-E

DONNÉES TECHNIQUES

Couleur		Neutre ou nuancier RAL
Poids spécifique	UNI EN ISO 2811-1	1,1 ± 0,03 Kg/l
Viscosité à 20 °C	UNI EN ISO 2555	Composant A 900 ± 150 mPa·s Composant B 1200 ± 250 mPa·s
Durée de conservation en pot à 22 °C	UNI EN ISO 9514	6-7 secondes
Rapport de mélange		1: 1 en volume et en poids
Substances non volatiles	UNI EN ISO 3251	> 99,9 %
Durcissement à 22 °C, 50 % R.H.		- durci au toucher : 8 minutes - praticable : 25 minutes - complètement durci :
Perméabilité au dioxyde de carbone	EN 1062-6 (metodo A)	R > 50 m
Perméabilité à la vapeur d'eau	UNI ISO 7783-2	Classe I
Absorption capillaire et perméabilité à l'eau	UNI EN 1062-3	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$
Force d'adhérence par traction directe	UNI EN 1542	> 3,0 MPa
Chute d'une masse	UNI EN ISO 6272	20Nm
Résistance à l'usure	UNI EN ISO 5470-1	< 40 mg (Mola H22 1000 g 1000 tours)
Pontage de fissures	UNI EN 1062-7	Méthode A, statique : A5 (23 °C) Méthode B, dynamique : B4.1 (23 °C)
Résistance aux chocs thermiques	UNI EN 13687-05	> 2,2 MPa
Allongement à la rupture	UNI EN 12311-2	> 600 %
Résistance à la traction	UNI EN 12311-2	> 14 MPa
Dureté Shore A	EN ISO 868	> 70

STARFLEX HR

DATI TECNICI

Point d'inflammabilité des composants		> 95°C
Résistance aux attaques chimiques sévères	UNI EN 13529	Acide sulfurique 20 % : Classe I et II Hydroxyde de sodium 20 % : Classe I et II Chlorure de sodium 20 % : Classe I et II Tensioactifs : Classe I et II
Stockage		Le produit dans son emballage d'origine scellé, conservé dans un endroit sec et protégé à une température comprise entre +5 °C et +35 °C, se conserve pendant 12 mois.

CR10 : Acide sulfurique à 20 %

CR11 : Hydroxyde de sodium à 20 %

CR12 : Solution aqueuse de chlorure de sodium à 20 %

CR14 : Tensioactifs

Les données et les prescriptions figurant dans la présente fiche, basées sur les meilleures expériences pratiques et de laboratoire, doivent être considérées comme indicatives. Compte tenu des différentes conditions d'utilisation et de l'intervention de facteurs indépendants de MPM (support, conditions environnementales, direction technique de la pose, etc.), il appartient à l'utilisateur de déterminer si le produit est adapté ou non à l'usage prévu. Notre obligation de garantie se limite à la qualité et à la constance du produit fini pour les données indiquées ci-dessus, uniquement pour les fiches techniques accompagnées du cachet et de la contre-signature du personnel délégué de notre siège. Le client est également tenu de vérifier que ces valeurs sont valables pour le lot de produit qui l'intéresse et qu'elles ne sont pas dépassées et/ou remplacées par des éditions ultérieures et/ou de nouvelles formulations. Les données contenues peuvent varier à tout moment sans préavis de la part de MPM.