

STARFLEX HR-FR

SYSTÈME POLYURÉTHANE PUR CERTIFIÉ AU FEU BROOF T4 ET BROOF T2 HAUTE PERFORMANCE APPLICABLE À L'ÉTAT FLUIDE À BASE DE PRÉPOLYMÈRES ISOCYANURES ET D'UN MÉLANGE DE POLYAMINES MODIFIÉES SANS PLASTIFIANT NI SOLVANT



CARACTÉRISTIQUES

Durcissement très rapide et obtention des caractéristiques finales de résistance.

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

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

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

Convient pour les toitures où des panneaux photovoltaïques sont présents ou doivent être installés.

Certifié **résistant au feu BROOF T4**.

Certification pour les 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).

Certifié pour la résistance à la **grêle selon la norme UNI EN 13583:2012**.

TEMPÉRATURE D'APPLICATION

Applicable **de -20 °C à +40 °C** (température du support), point de rosée > 5 °C (en l'absence de condensation).

TEMPÉRATURE DE SERVICE

Température de service **de -40 °C à +90 °C** dans l'air.

CHAMP D'APPLICATION

Imperméabilisation certifiée au feu des toitures et **couvertures civiles et industrielles** en :

- Béton ou fibrociment
- Gaine
- Métal

STARFLEX HR-FR

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, désagréants, etc.).
- Le **support en ciment**, après une préparation mécanique adéquate, doit avoir une résistance 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** ou **PRIMER 0130R**, apprêt polyuréthane spécialement formulé pour la pose de membranes d'étanchéité « moisture-curing ». Consommation indicative du produit : 0,15 kg/m². 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-FR

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-couing ». 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.

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.

REMARQUE : le produit n'est pas destiné exclusivement aux toitures pour lesquelles une certification au feu est requise. Les domaines d'application se réfèrent en général aux supports compatibles. Pour les solutions certifiées **BROOF(t4)** ou **BROOF T2**, veuillez contacter le service technique, qui vous indiquera la configuration la plus adaptée et vous fournira la documentation correspondante.

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 la température de pulvérisation du composant A soit de 60 °C ± 5 °C et celle du composant B de 80 °C ± 5 °C.

Des températures plus basses pourraient entraîner un défaut de durcissement du produit et l'impossibilité d'obtenir ses propriétés.

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

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

STARFLEX HR-FR



APPLICATION DU PRODUIT

STARFLEX HR-FR peut être appliqué à :

- Pompe bi-mixer et pistolet approprié

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

Le rapport de mélange correct des deux composants, qui doit être de 1:1, doit être vérifié à chaque changement de bidon, en s'assurant qu'il ne reste pas de résidus.

Pour créer des surfaces présentant un certain degré d'antidérapance, immédiatement après avoir appliqué la première couche de **STARFLEX HR-FR**, tourner le pistolet de manière à ce qu'il soit parallèle à la surface à traiter, maintenir la buse vers le haut et déplacer le bras en l'oscillant pour créer une « pluie » de **STARFLEX HR-FR**.

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-FR**.

STARFLEX HR-FR

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. En cas de pluie pendant cette période, prévoir une couche de **PRIMER 0230** ou **PRIMER 0130R**, 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 transversales au cours des mois suivants.
- 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.



Green
Building
Council
Italia



STARFLEX HR-FR

DONNÉES TECHNIQUES

Couleur		Neutre ou nuancier RAL
Poids spécifique	UNI EN ISO 2811-1	Composant A $1,03 \pm 0,05$ kg/l Composant B $1,11 \pm 0,05$ kg/l
Viscosité à 20 °C	UNI EN ISO 2555	Composant A 650 ± 200 mPa·s Composant B 1250 ± 250 mPa·s
Durée de vie en pot à 22 °C	UNI EN ISO 9514	3-4 secondes
Rapport de mélange		1: 1 en volume 1: 1 en poids
Substances non volatiles	UNI EN ISO 3251	99,8 %
Durcissement à 22 °C, 50 % R.H.		- temps de gélification : 3 secondes* - sec au toucher : 1 minute - praticable : 40 minutes - recouvrable : 80 minutes - praticable : 12 heures
Adhérence au béton	EN 1542	> 3,0 MPa
Adhérence au métal	EN 13144	> 7,0 MPa
Adhérence sur fibrociment	EN 1062-6 (méthode A)	> 1,4 MPa
Perméabilité au dioxyde de carbone	EN 1062-6	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	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0.5}$
Certification de résistance au feu		BROOF T4, BROOF T2
Force d'adhérence pour traction directe	UNI EN 1542	> 3,00 MPa
Résistance aux chocs	UNI EN ISO 6272	20 Nm (Classe III, aucun dommage)
Résistance à l'usure	UNI EN ISO 5470-1	Meule H22 1000 g 1000 tours : < 31 mg
Résistance au choc thermique	UNI EN 13687-05	> 3,3 MPa
Allongement à la rupture	UNI EN 12311-2	> 450 %
Résistance à la traction	UNI EN 12311-2	> 16 MPa
Résistance à la traction, -20 °C	UNI EN 12311-2	> 14,3 MPa
Allongement à la rupture, -20 °C	UNI EN 12311-2	> 114 %
Résistance à la déchirure	UNI EN 12310-2	> 80 N/mm

STARFLEX HR-FR

FICHE TECHNIQUE		
Dureté Shore D	EN ISO 868	> 45
Pontage de fissures	UNI EN 1062-7	Méthode B, dynamique : B1 (23) ; B2 (23) ; B3.1 (23) ; > B4.1 (23) Méthode A, statique : A5 (23)
Résistance à l'ozone	UNI EN 1844	Excellente
Résistance aux attaques chimiques sévères	EN 13529	Mélange d'hydrocarbures : Classe I et II Acide acétique 10 % : Classe I et II Acide sulfurique 20 % : Classe I et II Hydroxyde de sodium 20 % : Classe I et II Chlorure de sodium : 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.	

CR4 : 60 % toluène – 30 % xylène – 10 % méthylnaphtalène

CR9 : acide acétique à 10 %

CR10 : acide sulfurique à 20 %

CR11 : hydroxyde de sodium à 20 %

CR12 : chlorure de sodium à 20 %

Les données et les prescriptions figurant dans la présente fiche, basées sur les meilleures expériences pratiques et de laboratoire, sont à considérer 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'utilisation prévue. 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.