

STARFLEX HR

SYSTÈME POLYURÉTHANE PUR HAUTE PERFORMANCE APPLICABLE À L'ÉTAT FLUIDE À BASE DE PRÉPOLYMÈRES ISOCYANURES ET D'UN MÉLANGE DE POLYAMINES MODIFIÉES SPÉCIALES SANS PLASTIFIANTS NI SOLVANTS



CARACTÉRISTIQUES

Durcissement très rapide et obtention des caractéristiques de résistance finales.

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.

Carrossable.

Convient au **contact avec l'eau potable** conformément au Décret ministériel n° 174 du 6 avril 2004 : Règlement concernant les matériaux et objets pouvant être utilisés dans les installations fixes de captage, de traitement, d'adduction et de distribution des eaux destinées à la consommation humaine.

Résistant à la pénétration des **racines** conformément à la norme CEN/TS 14416.

Homologation RFI - Cahier des charges techniques généraux pour les travaux de génie civil (code : RFI DTC SI SP IFS 002 H - Partie II - Section 12. Ponts, viaducs, passages souterrains et passages supérieurs).

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

CHAMP D'APPLICATION

- Imperméabilisation et revêtement de sol **des parkings.**
- Imperméabilisation des dalles de **ponts et viaducs routiers**, autoroutiers et ferroviaires.
- Imperméabilisation de **structures enterrées** (fondations, murs contre terre, ouvrages suspendus, etc.).
- Imperméabilisation des **extrados de tunnels.**
- Convient pour une utilisation dans les installations fixes de captage, de traitement, d'adduction et

TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT

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

- de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.
- Imperméabilisation et protection des **ouvrages hydrauliques** (canaux, vannes, déversoirs, etc.).
- Imperméabilisation des **toitures civiles et industrielles.**
- Protection des **machines métalliques** soumises à l'abrasion.

STARFLEX HR

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, agents de démoulage, etc.).
- Après une préparation mécanique adéquate, le **support en ciment** doit présenter une résistance superficielle à la déchirure supérieure à 1,5 MPa, mesurée à l'aide d'instruments appropriés.
- 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** endommagés, 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 de quartz ou d'**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 rugueuse** et/ou **laver** la surface avant la pose. Le choix de la méthode de préparation mécanique (lavage à haute pression, sablage, ponçage, polissage, grenailage ou fraisage) doit être fait 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.

GUÊNES 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-couling ». 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 epoxy 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.

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

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

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

STARFLEX HR

SURFACES HUMIDES : préparation des surfaces par lavage à haute pression (> 250 bars) ou ponçage suivi d'une aspiration des poussières résultantes. 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 apprêt bicomposant à base de résines époxy **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**, ancrage polyuréthane spécialement formulé pour la pose de membranes d'étanchéité « moisture-curing ». Consommation indicative du produit 0,15 kg/m².

ALUMINIUM/FER : les surfaces métalliques (par exemple, tôles prélaquées ou aluminium) et les surfaces en acier au carbone 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 apprêt 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 autocollante recouverte d'un tissu non tissé sur les chevauchements des tôles perpendiculairement à la pente de la couverture, dans le but 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 POLYURÉTHANIQUES/POLYURÉTHANIQUES : 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 à 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 dans une fourchette allant de 70 à 80 °C.

Des températures plus basses pourraient empêcher le durcissement du produit et l'obtention de ses propriétés. L'équipement doit être équipé de réchauffeurs en ligne, de réservoirs et de tuyaux chauffés.

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

STARFLEX HR



APPLICATION DU PRODUIT

STARFLEX HR peut être appliqué à l'aide d'une pompe bi-mixer et d'un pistolet spécial.

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

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

SUPERAPPLICATION

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**.

L'application doit être effectuée dans les 3 à 4 heures maximum suivant l'application de **STARFLEX HR**.

STARFLEX HR

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 devaient survenir 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, surtout pendant les mois d'hiver, il est nécessaire d'attendre environ 6 à 8 heures jusqu'à la maturation complète du produit avant de pouvoir marcher dessus. Le non-respect de ces indications pourrait créer des micro-lésions qui ne sont pas immédiatement visibles, mais qui pourraient entraîner le développement de lésions plus importantes dans les mois suivants.

SÉCURITÉ ET NETTOYAGE

Lors de l'application de ces produits, il est recommandé de porter 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 de la N-méthylpyrrolidone, du diméthylformamide ou, de manière moins efficace, du **DILUENTE 6**.

Pour plus d'informations sur les précautions d'utilisation, veuillez vous référer à la fiche de sécurité.



STARFLEX HR

DONNÉES TECHNIQUES		
Couleur		Neutre ou teintes RAL
Poids spécifique	UNI EN ISO 2811-1	Composant A 1,03 ± 0,05 kg/l Composant B 1,11 ± 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 - circulaire : 12 heures
Adhérence au béton	EN 1542	> 3,0 MPa
Adhérence au métal	EN 13144	> 7,0 MPa
Adhérence sur fibrociment	EN 1062-6 (metodo A)	R > 50 m
Perméabilité au dioxyde de carbone	EN 1062-6	Sd > 50 m
Perméabilité à la vapeur d'eau	UNI ISO 7783-2	Classe I
Détermination de la résistance aux racines	UNI CEN/TS 14416	Résistant à la pénétration Certificat n° LF17537/20
Absorption capillaire et perméabilité à l'eau	UNI EN 1062-3	$w < 0,1 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$
Aptitude à l'utilisation dans les installations fixes de captage, traitement, adduction et distribution des eaux destinées à la consommation humaine	D.M n°174 06/04/2004	Apte Certificat n° 2201174
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

STARFLEX HR

FICHE TECHNIQUE		
Résistance au choc thermique	UNI EN 13687-05	> 3,3 MPa
Allongement à la rupture	UNI EN 12311-2	> 350 %
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
Dureté Shore D	EN ISO 868	> 45
Crack bridging	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 6 mois.	

CR4 : 60 % de toluène – 30 % de xylène – 10 % de 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, 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.), toute personne souhaitant utiliser ce produit est tenue de déterminer si celui-ci 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 contresignature 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 obligation de préavis de la part de MPM.