

## Membrane d'étanchéité polyurée hybride bi-composant

### DESCRIPTION

RAYSTON® POLYUREE H est une membrane élastomère hybride bi-composant à polymérisation instantanée, appliquée par projection mécanique à chaud pour la réalisation de systèmes d'étanchéités, capables d'absorber les mouvements et ponter les fissures du support, tels que :

RAYSTONROOF SPRAY  
RAYSTONSPRAY  
RAYSTONFLOOR TECH

### DOMAINE d'APPLICATION

Membrane élastique pour la réalisation d'étanchéités de structures béton et nombreux autres supports, telles que :  
Toitures / terrasses, cuvelages, rétentions, bassins, réservoirs de zones circulables ou non.

Possibilité d'ajouter une couche COLODUR 60 ou ECO, polyuréthane aliphatique pour protection des rayonnements UV afin de conserver la couleur.

Consulter le Cahier des Clauses Techniques ou contacter le service technique KRYPTON CHEMICAL.

### PROPRIÉTÉS

Absorbe les mouvements de la structure et des supports.

Pontage des fissures.

Appliquée en continue et sans joint ni soudure.

Application mécanisée par projection à chaud extrêmement rapide avec un rendement élevé.

Polymérisation en quelques secondes.

Livré couleur neutre + RAYSTON pigments spray.

Nombreuses teintes RAL possibles.

### CERTIFICATIONS

A.T.E. : Avis Technique Européen N° 11/062 - Marquage CE pour 10 ans.

CCT Qualiconsult : édition du 01/12/2014 système IMPERMAX à chaud

FCBA : N° 14/RC - 16 Réaction au feu EN 13501-1 : 2007 Cfl S1

AITEX. Propriétés mécaniques EN ISO 527-1/3

Poinçonnement / CBR selon UNE-EN ISO 12236 :2007

Déchirure, selon UNE-EN ISO 34-1 :2011.

### INFORMATIONS TECHNIQUES

INFORMATION SUR LE PRODUIT AVANT APPLICATION				
	Composant A		Composant B	
<b>Identité chimique</b>	Polyol/Polyamine		Pré Polymère d'isocyanate aromatique	
<b>Etat physique</b>	Liquide		Liquide	
<b>Présentation</b>	Liquide		Liquide	
<b>Contenu en extraits secs (%)</b>	100		100	
<b>Point d'inflammation</b>	>100°C		>100°C	
<b>Couleur</b>	Jaunâtre		Incolore légèrement jaune	
<b>Densité</b>	<i>Température (°C)</i>	<i>Densité (g/cm³)</i>	<i>Température (°C)</i>	<i>Densité (g/cm³)</i>
	20	1.03	20	1.12
	60	1.01	60	1.10
<b>Viscosité</b>	<i>Température (°C)</i>	<i>Viscosité (mPa.s)</i>	<i>Température (°C)</i>	<i>Viscosité (mPa.s)</i>
<b>Valeurs approximatives Brookfield</b>	20	1800	20	2000
	30	900	30	1000
	50	250	50	400
	70	100	70	150
<b>NOC</b>	-		-	
<b>COV (g/L i %)</b>	-		-	
<b>Catégorie COV Selon directive 2004/42/CE</b>	<2g/L, <0.2% A <sub>j</sub>		0 A <sub>j</sub>	

<b>Relation A/B</b>	A=1 B= 1.12 en poids A=1 B= 1 en volume	
<b>Densité</b>	<i>Température (°C)</i>	<i>Densité (g/cm³)</i>
	65	1
<b>Viscosité</b>	Polymérisation rapide (voir temps de gélification du mélange)	
<b>Couleur du mélange</b>	Jaune foncé. Le composant A se teinte au RAL en ajoutant la pâte pigmentaire (RAYSTON® Pigment Spray), incluse dans le Kit	
<b>Pot life</b>	Non concerné application à la machine bi-composant	
<b>Autres informations</b>	<i>Température (°C)</i>	<i>Temps (min)</i>
<b>Temps de réaction du mélange</b>	Temps de gélification du mélange A+B 20g	
	16 s	25°C
	7 s	60°C
<b>Informations additionnelles</b>		
<b>Conditions de Stockage</b>	Hors gel	
<b>Caducité</b>	12 mois à partir de la date de fabrication	

### INFORMATION SUR LE PRODUIT FINAL

<b>Etat final</b>	Membrane solide élastomérique		
<b>Couleur</b>	Pâtes pigmentaires RAYSTON® Spray : Standard : Bleu 5015, Gris RAL 7011, Tuilé, Beige RAL 1001. Autres couleurs nous consulter.		
<b>Dureté (Shore)</b>	88A/42D (ISO 868)		
<b>Perméabilité à la vapeur d'eau</b>	M=2000, 14g/m² jour, (EN 1931)		
<b>Adhésion à divers supports</b>	<i>Support</i>	<i>Adhérence (MPa)</i>	
	Béton	0.5	
	Béton	4	
	Panneau Bois aggloméré	1.5	
<b>Résistance chimique</b>	Test d'immersion. Contact continu. (0=mauvais, 5=bon)		
	<i>Agent</i>	<i>Conditions</i>	
	<i>Résultat</i>		
	Eau distillé	15d, 80°C	5
	Eau salée	5d, 80°C	5
	Gasoil	16d, 80°C	5
	Xylène	7d, 80°C	1
	Acétate d'éthyle	7d, 80°C	0
	Alcool isopropylique	7d, 80°C	0
	Hydroxyde de sodium (40g/l)	7d, 80°C	5
	Peroxyde d'hydrogène (33%)	7d, 80°C	4
	Ammoniaque (3%)	7d, 80°C	5
	Acide sulfurique (10%)	7d, 80°C	4
	Acide chlorhydrique	7d, 80°C	0
	Eau de javel	7d, 80°C	4
<b>Résistance vapeur d'eau</b>	^ = 2,000 EN 1		
<b>Résistance au gel</b>	Testé jusqu'à -20°C sans affectation		
<b>Résistance aux UV</b>	RAYSTON® POLYUREE H est basée sur des isocyanates aromatiques. Il est donc normal que ce produise un changement de couleur lors de l'exposition au soleil, sans en affecter les propriétés mécaniques.		

## Membrane d'étanchéité polyurée hybride bi-composant

Application d'une couche de finition aliphatique pour protection UV de type IMPERTRANS, COLODUR, KRYPTANATE ou PAINTCHLORE

<b>Résistance thermique</b>	Stable jusqu' à 90°C	
<b>Température d'utilisation</b>	-40°C à +90°C	
<b>Résistance au feu</b>	B roof= t1 F Euroclasse Norme EN13501-1	Norme EN 13501-5
<b>Propriétés anticorrosives</b>	Sans objet	
<b>Propriétés allongement</b>	Résistance traction (MPa) (EN-ISO 527-3) 13	Allongement traction (%) (EN-ISO 527-3) 184%
<b>Résistance à basses températures</b>	Testé sans perforation à -20°C	

### EXEMPLE DE SYSTEME

#### Option 1:

##### RAYSTONROOF SPRAY BASIC

Système d'étanchéité de toitures / terrasse sans trafic

Épaisseur du système : >2 mm

RAYSTON® Primaire EP 100 : (époxy bi-composant) appliqué à raison de 0.300 à 0.500 kg/m<sup>2</sup> + saupoudrage léger de quartz naturel 0,4-0,7 mm environ 1 kg/m<sup>2</sup>.

RAYSTON® POLYUREE H : (membrane polyuréthane bi-composant) à raison de 2 kg/m<sup>2</sup>, en 1 pour obtenir une épaisseur minimum de 1,9 mm, selon ATE.

RAYSTON® COLODUR 60 : Finition polyuréthane mono-composant solvanté, appliqué à l'airless ou au rouleau à raison de 0.300 à 0.600 kg en 1 à 2 couches.

#### Option 2...

##### RAYSTONSPRAY BASIC

Système pour structures en béton sans exposition aux rayonnements UV et sans trafic de type cuvelage extradados ou intrados.

Épaisseur > 3 mm

RAYSTON TECNOCEM : pare vapeur tri composant époxy ciment, appliqué à raison de 1.7 kg minimum.

RAYSTON® Primaire EP 100 : (époxy bi-composant) appliqué à raison de 0.300 à 0.500 kg/m<sup>2</sup> + saupoudrage léger de quartz naturel 0,4-0,7 mm environ 1 kg/m<sup>2</sup>.

RAYSTON® POLYUREE H : (membrane polyuréthane bi-composant) à raison de 2 kg/m<sup>2</sup>, en 1 pour obtenir une épaisseur minimum de 1,9 mm, selon ATE.

Il est impératif de suivre l'ordre indiqué, sans changement.

**OPTION :** RAYSTON® COLODUR 60 : Protection des rayonnements UV, finition polyuréthane mono-composant solvanté, appliquée à l'airless ou au rouleau à raison de 0.300 à 0.600 kg en 1 à 2 couches.

**NOTE :** lors d'humidité résiduelle du support ou subjacente il sera indispensable d'appliquer un pare vapeur RAYSTON TECNOCEM ou 2 couches successives de primaire époxy 100 : la première sans sable et la deuxième saupoudrée de quartz naturel.

Autres systèmes possibles. Contacter KRYPTON CHEMICAL ou RAYSTON EUROPE.

### EXIGENCES DU SUPPORT

Afin d'obtenir une bonne pénétration et adhérence, le support devra :

1. Préparé mécaniquement
2. Plan (sans irrégularités)
3. Cohésif / compact avec une résistance minimale de 1,5 N/mm<sup>2</sup>
4. Aspect régulier et fin
5. Exempt de fissures et craquelures.
6. Sain, propre, sec, sans poussière ni résidus ou particules, laitance et exempt de graisse, huile et mousse.

Le traitement des fissures et gros défaut seront préalablement traités et repris à l'aide de mortier ou mastic époxy.

En cas d'irrégularités importantes du support non rectifiable par la préparation il sera indispensable de réaliser une couche d'égalisation en mortier résine époxy ou époxy ciment de type RAYSTON® PRIMAIRE EP100 + charges calibrées ou RAYSTON® TECNOCEM ou RAYSTON® PRIMAIRE 150 (mousse polyuréthane haute densité)

### CONDITIONS HUMIDITÉ ET TEMPÉRATURE

La température recommandée du support pour l'application doit être comprise entre 10°C et 40°C. Si la température est supérieure à 45°C, il devra être adopté des mesures complémentaires suivant les instructions du fabricant. L'humidité du support doit être inférieure à 4% et celle de l'air ambiant, inférieur à 85%. (Utiliser le tableau de point de rosé)

### PRÉPARATION DU SUPPORT

Les supports en béton doivent être préparés mécaniquement par grenailage ou ponçage diamant avec aspiration simultanée en circuit fermé, afin d'obtenir un support sain sans irrégularité, d'éliminer la laitance, toutes parties non adhérentes ainsi que d'ouvrir le support pour favoriser l'adhérence du système. Aspiration soignée de l'ensemble de la surface avant application du système.

Le traitement des fissures et gros défaut seront préalablement traités et repris à l'aide préparation mécanique adaptée, sciage diamant, piquage... et d'un rebouchage à l'aide de mortier époxy ou mastic époxy.

Si nécessaire l'application d'une couche d'égalisation en mortier résine époxy ou époxy ciment de type RAYSTON® PRIMAIRE EP100 + charges calibrées ou RAYSTON® TECNOCEM.

### MÉLANGE OU HOMOGENÉISATION

Remuer et homogénéiser les deux composants au moyen d'un équipement adapté. Ajouter la quantité (pré dosée) de Pigment Spray RAYSTON® dans le composant A puis homogénéiser de nouveau. Faire recirculer les deux composants en les chauffant jusqu'à la température d'application requise

### APPLICATION

RAYSTON® POLYUREE H s'applique par projection à chaud à l'aide d'uniquement spécifique pour résine bi composante à ratio 1/1équipté de système de chauffe des composants. Les températures recommandées sont les suivantes :

Composant A: 55-65°C

Composant B: 65-70°C

La pression : 140 bars.

Durant l'application, il convient de vérifier l'épaisseur de la couche et que l'évolution du durcissement (polymérisation) est correcte.

Veillez contacter avec KRYPTON CHEMICAL ou RAYSTON EUROPE pour détails techniques concernant l'application du système.

### QUANTITÉS RECOMMANDÉES

RAYSTON® POLYUREE H s'applique habituellement à raison de 1,8 - 3 kg/m<sup>2</sup>, afin d'obtenir une épaisseur entre 1,8 à 3 mm.

### RECOUVREMENT/REAPPLICATION

Habituellement, l'épaisseur nécessaire est obtenue en une seule couche. Si nécessaire d'appliquer une seconde. Il est vivement recommandé de le faire immédiatement après la première ou utiliser un promoteur d'adhérence RAYSTON® primaire PU (silane).

Dans le cas d'application sur primaire époxy attendre la polymérisation complète soit 8 heure minimum avant projection du RAYSTON® POLYUREE H.

### LIMITATIONS D'UTILISATION

Ne pas utiliser dans le cas de trafic ou d'agression chimique sans couche de protection adaptée supplémentaire.



## Membrane d'étanchéité polyurée hybride bi-composant

### TEMPS DE SÉCHAGE

RAYSTON® POLYUREE H acquière sa dureté au touché en seulement quelques secondes. Valeurs indicatives de l'évolution de la dureté Shore A (1 mm, sur plastique, 25°C, 50%h)

Temps	Dureté Shore A
15 min	30
30 min	47
1 h	60
3 h	72
8 h	79
24 h	82
7 jours	87

### MISE EN SERVICE

En conditions normales (25°C, 50% h), la membrane est résistante aux gouttes de pluie en 15 minutes, supporte un trafic piétonnier léger après 1 heure et atteint 90% de ses propriétés après 2 jours.

### NETTOYAGE

Afin de garder le matériel de projection en bon état (pistolet, joints...), il est déconseillé de nettoyer l'équipement avec du solvant. A la place, il convient d'utiliser un plastifiant tel que le RAYSTON® fluide. Le composant B doit être entièrement nettoyé sur toutes les parties exposées à l'air et le remplacer par le plastifiant.

### FAQ QUESTIONS FRÉQUENTES

Problème	Question	Cause	Solution
Le produit ne durci pas ou reste collant	Le ratio A/B est correct ?	Pressions différentes	Vérifier et corriger en fonction de la machine
Les cloques apparaissent ou des pores ne se ferment pas	Support poreux ?	Manque le primaire	Appliquer le Primaire Epoxy comme bouche pore en 2 couches. Due à sa vitesse de séchage la membrane forme fréquemment des pores
Le produit ne couvre pas	Support horizontal ou vertical ?	Produit peu chargé Manque de pigment	Appliquer plus de 1.5 kg/m2 Bien homogénéiser le pigment dans le composant A
La couleur grise s'obscurcit	Va rester visible ?	Réaction des composants aux UV	Appliquer une couche de rouge oxyde de fer ou tuilé / Impertrans + Blanc ou Gris

### ENTRETIEN

L'entretien des toitures réalisées avec IMPERMAX POLYURÉE H doit être réalisé en fonction de l'usage.

Cet entretien inclut les opérations suivantes :

- Élimination des feuilles.
- Élimination des herbes, mousse, végétations et divers déchets
- Maintenir en bon fonctionnement les réseaux d'évacuation des eaux pluviales.
- Vérifier la présence de grille d'évacuation et de crapaudine aux endroits prévus à cet effet, afin d'éviter obstruction des évacuations dans le temps.
- Vérifier l'entretien adéquat des différentes structures (solins, chéneaux, parapets, corniches...)
- Vérifier les éventuelles défaillances qui pourraient causées par une utilisation inappropriée.

Si l'aspect esthétique de la toiture est un critère important, il est indispensable de nettoyer régulièrement la superficie avec de l'eau (éventuellement avec un détergent).

Il peut être nécessaire de prévoir la rénovation / le renouvellement des couches de finition (Impertrans / Colodur/ Paintchlore/ Kriptanate) en fonction de l'usure provoqué par la circulation, ou les intempéries (corrosion atmosphérique, rayons UV,...). Pour l'élimination des taches, il peut être testé un traitement de surface avec le Solvant RAYSTON® ou de l'alcool isopropylique. Les acides forts sont déconseillés.

Certains solvants peuvent endommager la membrane. Si cela se produit, la zone touchée doit être découpée et réparée avec le produit POLYURÉE IMPERMAX H ou IMPERMAX 2K M.

### SÉCURITÉ

Le composant B du RAYSTON POLYUREE H contient des isocyanates et le composant A des polyols. Toujours suivre les instructions de la Fiche de Données de Sécurité de ce produit et prendre les mesures de protection qui y sont décrites. En général, une ventilation adéquate et protection respiratoire de l'opérateur (filtre à particules combiné et vapeurs organiques A2P2), est obligatoire, conjointement avec le port de vêtements de protection pour la peau. Le produit doit être utilisé conformément et uniquement pour sa destination et de la manière prescrite.

Ce produit est uniquement à usage industriel et professionnel. Ne convient pas pour une utilisation de type bricolage.

### ENVIRONNEMENT

Les conteneurs vides doivent être manipulés avec les mêmes précautions que s'ils étaient pleins. Considérez les emballages comme des déchets à traiter par un entrepreneur autorisé. Si les récipients contiennent des résidus, ne pas les mélanger avec d'autres produits pour éviter toutes réactions potentiellement dangereuses. Les résidus des composants A et B peuvent être mélangés à parts égales afin de les transformer en une matière solide inerte, mais jamais plus de 5 litres à la fois pour éviter la génération dangereuse de chaleur.

### INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

L'information contenue dans cette FICHE TECHNIQUE, ainsi que nos conseils, écrits et verbaux ou au moyen des essais, sont donnés de bonne foi sur la base de notre expérience et les résultats obtenus au moyen des essais réalisés par des laboratoires indépendants, et sans que ceux-ci ne servent comme garantie à l'applicateur, qui devra les prendre comme références simplement indicatives et comme valeur strictement informatives.

Nous recommandons d'étudier attentivement cette information avant de procéder à l'utilisation et l'application de n'importe lequel des dits produits, ainsi qu'il est fortement conseillé de réaliser des essais "in situ", pour déterminer l'aptitude d'un traitement sur le lieu, dans les conditions concrètes de chaque cas.

Nos recommandations n'exemptent pas de l'obligation pour l'applicateur de connaître en profondeur, la méthode correcte d'application de ces systèmes avant de procéder à son usage, ainsi que de réaliser le nombre d'essais préalables qui semble opportun, en cas de doute sur l'aptitude de ceux-ci pour n'importe quel ouvrage, installation ou réparation, en faisant attention aux circonstances concrètes dans lesquelles seront utilisés le produit.

L'application, l'utilisation et le processus de nos produits sont hors de notre contrôle et, par conséquent, sous la responsabilité exclusive de l'installateur. En conséquence, l'applicateur sera le responsable unique et exclusif des dommages et préjudices, dérivés de l'inobservance totale ou partielle du manuel d'utilisation et d'installation et, en général, de l'usage inadéquat ou l'application inappropriée de ces produits.

**Cette fiche technique annule les versions antérieures.**