

Membrane en polyurée pure présentant d'excellentes propriétés mécaniques et une haute résistance chimique pour le confinement primaire et secondaire, pour les applications en immersion et l'atténuation des explosions.

## DESCRIPTION

**Krypton ProLine CH55** est une membrane en polyurée pure formulée pour offrir une excellente résistance chimique et à l'humidité pour les applications en immersion et le renforcement des structures contre les explosions. La nature dense mais flexible du revêtement protecteur le rend idéal pour les applications exposées à des dommages liés à la manipulation, au transport, à l'installation ou au fonctionnement, tels que les chocs ou l'abrasion. Une fois durci, il forme une barrière continue et sans joints avec des propriétés de résistance aux chocs élevées, ce qui en fait un revêtement idéal pour les réservoirs et les tuyaux, tant pour les applications aériennes que souterraines.

## APPLICATIONS

- Comme bouclier pour renforcer les structures contre les dommages pouvant être causés par des explosions. Atténuation des explosions.
- Revêtement de réservoirs contenant des liquides chimiques et/ou des liquides à forte teneur en solides.
- Revêtement de bacs de rétention secondaires exposés à des fuites chimiques.
- Revêtement de canalisations enterrées, même dans des sols à forte teneur en humidité et en produits chimiques.
- Revêtement de canalisations exposées à l'abrasion du sable.
- Réhabilitation de réservoirs en béton présentant des fuites ou de substrats soumis à des mouvements.
- Dans les situations où il est nécessaire d'améliorer le glissement des charges.
- Excellente protection des structures métalliques de très haute durabilité.
- Protection des structures EPS-Thématisation. Scénographie.

## PROPRIÉTÉS

- Facile à appliquer en une seule couche, quelle que soit l'épaisseur.
- Reste souple dans une large plage de températures.
- Séchage extrêmement rapide, réduisant les temps de manipulation et d'utilisation.
- Haute résistance aux chocs.
- Haute résistance aux explosions, atténuation des chocs.
- Haute résistance à la perforation et à la compression.
- Très bonne résistance à l'abrasion.
- Protection des infrastructures hydrauliques contre les déchets chimiques (haute résistance au H2S)
- Très bonne résistance chimique.
- Faible coefficient de frottement.
- Très faible perméabilité aux gaz, au radon, au méthane et au dioxyde de carbone. Très faible perméabilité.

## CERTIFICATION

Système C5H certifié, conforme à la norme ISO 12944-6:2018.

Système en immersion continue Im2, Im3 (eau salée, eau saumâtre et sol). avec une très haute durabilité Certifié VH selon la norme ISO 12944-6:2018. Détermination de la perméabilité au dioxyde de carbone, UNE- EN 1062-6:2003.

## DONNÉES TECHNIQUES

INFORMATIONS SUR LE PRODUIT AVANT L'APPLICATION				
Composant A		Composant B		
<b>Description chimique</b>	Polyamine	Prépolymère d'isocyanate aromatique		
<b>État physique</b>	Liquide	Liquide		
<b>Présentation</b> Remarque : le pigment est fourni dans un troisième récipient séparé. Voir la fiche technique du Pigment Spray pour plus de détails.	Récipient métallique 196 kg 18,6 kg	Composant C (pigment en pâte) Récipient métallique (4 kg ou 0,4 kg)	Récipient métallique 220 kg 21 kg	
<b>Teneur en solides (%)</b>	100		100	
<b>Point d'inflammation</b>	>100 °C		>100 °C	
<b>Couleur</b>	Jaune foncé		Jaunâtre	
<b>Densité</b>	Température (°C) 20	Densité (g/cm³) 1,045	Température (°C) 20	Densité (g/cm³) 1,170
<b>Viscosité</b> Environ	Température (°C) 5 10 20 30 40 50 60	Viscosité (mPa.s) 1100 740 425 250 140 80 60	Température (°C) 5 10 20 30 40 50 60	Viscosité (mPa.s) 2500 1800 800 450 300 200 120
<b>Rapport A/B</b>	A=1, B=1,12 en poids A=1, B=1 en volume			
<b>Densité et viscosité du mélange</b>	Polymérisation rapide. Voir la durée de vie du mélange			
<b>Couleur</b>	Jaune foncé, le composant A est pigmenté par l'ajout d'un pigment en pâte (Pigment Spray) fourni avec chaque kit ProLine CH55			
<b>Durcissement</b>	Temps de gélification du mélange A+B (20 g) 6 s à 25 °C 4 s à 60 °C			
<b>Stockage</b>	Conserver entre 10 °C et 30 °C.			
<b>Date de péremption</b>	Environ 12 mois à compter de la date de fabrication, à condition que le produit soit conservé dans son emballage d'origine parfaitement scellé.			
INFORMATIONS SUR LE PRODUIT FINAL				
<b>État final</b>	Membrane élastomère solide			
<b>Couleur</b>	Pâte pigmentaire fournie Spray pour couleurs similaires au gris RAL 7001, 7011. Rouge tuile, beige RAL 1001, bleu RAL 5015. Autres couleurs sur demande.			
<b>Dureté Shore</b>	55 D (± 5)			
<b>Propriétés mécaniques</b>	Allongement maximal : 450 % Résistance à la traction : 25 MPa (UNE EN ISO 527-1/3)			

Membrane en polyurée pure présentant d'excellentes propriétés mécaniques et une haute résistance chimique pour le confinement primaire et secondaire, pour les applications en immersion et l'atténuation des explosions.

Résistance à la déchirure : 100 N/mm (ISO 34-1 méthode B)		
<b>Coefficient de diffusion du radon</b>	$8 \times 10^{-12} \text{ m}^2 / \text{s}$ (ISO/DTS 11665-13)	
<b>Coefficient de perméabilité au méthane (DIN 53380/ISO 15105-1)</b>	$140 \text{ Ncm}^3 \times \text{mm} / \text{m}^2 \times \text{jour} \times \text{bar}$	
<b>Perméabilité au dioxyde de carbone (EN ISO 7783:2012)</b>	$\mu = 50484$ . $Sd > 50$ (si l'épaisseur du revêtement est supérieure à 1 mm.)	
<b>Adhérence aux substrats</b>	<b>Surface</b>	<b>Adhérence (MPa)</b>
	Béton	2,5
	Acier	$\geq 8$
<b>Résistance aux UV</b>	Bonne résistance à la dégradation par les UV. Les polyurées aromatiques subissent des changements de couleur sous l'effet de la lumière du soleil. Ce changement n'affecte pas leurs propriétés mécaniques. Une protection UV supplémentaire peut être obtenue en appliquant une couche de finition aliphatique au krypton.	
<b>Résistance à l'abrasion</b>	Taber, CS17, 1000 c, 1 kg : 13 mg	
<b>Résistance aux chocs</b>	24,5 N x m, classe III > 20 N x m (EN ISO 6272-1)	
<b>Rigidité diélectrique</b>	29,3 KV/mm (IEC EN-60243-1:2013)	
<b>Résistivité superficielle et volumétrique</b>	$1,30 \times 10^{14} \Omega/\text{cm}^2$ (ASTM D257-14)	
<b>Pliable à basse température (-45 °C)</b>	Ne se brise pas et ne se fissure pas (EN-495-5)	

## RÉSISTANCE CHIMIQUE

Test d'immersion, 80 °C, 7 jours (0 = pire résistance, 5 = meilleure résistance)

*Krypton recommande de réaliser un essai préalable pour toutes les applications du client impliquant des produits chimiques afin de vérifier l'adéquation du revêtement. Consultez l'équipe technique de Krypton.*

Agents	Conditions	Résultat
Eau	15d, 80 °C	5
Eau salée (à saturation)	15j, 80 °C	5
Xylène	7j, 80 °C	2
Acétate d'éthyle	7j, 80 °C	1
Alcool isopropylique	7j, 80 °C	0
Hydroxyde de sodium à 50 %	7j, 80 °C	5
Peroxyde d'hydrogène à 33 %	7 jours, 25 °C	4
Acide sulfurique 10 %	7 jours, 80 °C	5
Acide sulfurique 30 %	30 jours, 80 °C	4
Javel	7 jours, 80 °C	4
Ammoniaque	7 jours, 80 °C	5
Diesel	16 jours, 80 °C	5
Acide chlorhydrique 12M 37 %	7 jours, 80 °C	0
Acide chlorhydrique 6M 18 %	7 jours, 80 °C	1
Acide chlorhydrique 3M 9 %	7 jours, 80 °C	4
Acide chlorhydrique 0,75 M 2 %	7j, 80 °C	5
Hypochlorite de sodium 15 %	7 jours, 80 °C	4
Huile moteur	7 jours, 80 °C	5
Pétrole brut	21 jours, 20 °C	5
Acide sulfamique 85 %	7 jours, 60 °C	4
Acide oléique	7 jours, 80 °C	0
Glycérine	7 jours, 80 °C	5
Kérosène	7 jours, 80 °C	3

## EXIGENCES RELATIVES AU SUBSTRAT

Le substrat doit être exempt de contaminants (graisses, huiles, silicones et résidus chimiques), de poussière et de matériaux mal adhérents. Les irrégularités pointues ou dépassant du reste de la surface doivent être éliminées.

Si le substrat est en béton, il doit être complètement durci et exempt de coulis. Idéalement, un substrat en béton doit être complètement sec. Dans ce cas, il sera apprêté avec l'apprêt Epoxy 100 ou Epoxy Gel Primer. Epoxy Gel est spécialement appliqué sur les surfaces verticales qui ne sont pas bien nivelées dans les réservoirs. Si le support en béton présente un taux d'humidité supérieur à 4 %, il doit être apprêté avec le Primer GC.

Substrat métallique : le substrat sera préparé avec un jet de grade SA 2,5 avec un profil de rugosité d'environ 50-80 microns, application d'un apprêt anticorrosion Krypton ProLine Pu Zn primer ou Krypton ProLine Pu Al primer.

Pour les méthodes d'application spécifiques, consultez le service technique de Krypton.

## CONDITIONS AMBIANTES

La température du substrat doit être comprise entre 5 °C et 40 °C. Dans tous les cas, elle doit toujours être supérieure de 3 °C à la température du point de rosée, afin d'éviter toute condensation à la surface.

## MÉLANGE

Agiter et homogénéiser les deux composants à l'aide d'un équipement approprié. Ajouter la quantité (prédosée) de Pigment Spray dans le composant A et homogénéiser à nouveau. Remettre en circulation les deux composants tout en les chauffant jusqu'à la température d'application prescrite.

## GUIDE D'APPLICATION

➤ Krypton ProLine CH55 ne peut être appliquée qu'à l'aide d'un équipement approprié de projection à chaud à deux composants, par des applicateurs professionnels et expérimentés.

➤ À des températures ambiantes inférieures à 20 °C, les pompes doivent être préchauffées à l'aide de réchauffeurs à bande à 30 - 40 °C.

➤ Le composant A doit être agité vigoureusement avant le début de l'application et régulièrement pendant le processus d'application afin d'éviter toute sédimentation des composants chimiques du composant A.

➤ Le pigment est toujours mélangé au composant A à l'aide d'un agitateur mécanique.

➤ Les pompes des composants A et B doivent être équipées de séchoirs déshydratants.

➤ L'alimentation en air comprimé doit être fournie par un sécheur d'air.

➤ Les réchauffeurs primaires doivent être réglés entre 65 et 70 °C. Des ajustements peuvent être effectués sur place en fonction des conditions environnementales, de la taille du module de mélange et des circonstances d'application.

➤ Il est important de maintenir une chaleur suffisante. Un manque de chaleur peut compromettre le mélange et les propriétés physiques finales du revêtement.

➤ Les réchauffeurs de tuyau doivent être réglés à 70 °C. Des ajustements peuvent être effectués sur place en fonction des conditions environnementales, de la taille du module de mélange et des circonstances d'application.

➤ Pour obtenir les meilleurs résultats, assurez-vous que la pression de pulvérisation (et non la pression statique) est d'au moins 155 bars (environ 2250 psi).

➤ Pour la préparation complète du substrat et/ou la procédure de réparation, consultez le représentant technique de Krypton.

**Contactez Krypton Chemical pour obtenir des informations techniques plus détaillées.**

## TEMPS DE SÉCHAGE

Les valeurs approximatives de dureté sont référencées pour (2 mm, substrat polypropylène, 20 °C, 50 % HR).

Temps	Dureté Shore D
5 min	35
45 min	43
6 heures	50
24 heures	55

Membrane en polyurée pure présentant d'excellentes propriétés mécaniques et une haute résistance chimique pour le confinement primaire et secondaire, pour les applications en immersion et l'atténuation des explosions.

## **RÉAPPLICATION**

En général, l'épaisseur nécessaire est obtenue en une seule couche. Si une nouvelle application est nécessaire réappliquer, il est conseillé de le faire immédiatement après la première application.

Dans tous les cas, ne pas laisser passer plus de 2 heures après la première couche. Si un apprêt a été appliqué, respecter les intervalles de recouvrement entre l'apprêt et l'application de la polyurée.

Consulter les fiches techniques ou le service technique Krypton.

## **MISE EN SERVICE**

Dans des conditions normales (25 °C, 50 % d'humidité relative), la membrane résiste aux gouttes de pluie en 5 minutes et au trafic piétonnier léger en 1 heure. La membrane atteint plus de 90 % de ses propriétés en 1 jour.

## **NETTOYAGE DES OUTILS**

Afin de maintenir en bon état les matériaux de la machine de projection (pistolet, joints, etc.), il est déconseillé de nettoyer l'équipement avec des solvants. À la place, vous pouvez utiliser un plastifiant tel que Rayston Fluid. Le composant B doit être entièrement nettoyé des parties exposées à l'air et remplacé par le plastifiant.

## **SÉCURITÉ**

Le composant B contient des isocyanates. Suivez toujours les instructions de la fiche de sécurité de ce produit et prenez les mesures de protection qui y sont décrites. En général, une ventilation adéquate et/ou une protection respiratoire (filtre combiné pour particules et vapeurs organiques) sont obligatoires pour l'opérateur, ainsi que des vêtements de protection pour la peau. Le produit doit être utilisé uniquement pour les usages prévus et de la manière prescrite. Ce produit est destiné uniquement à un usage industriel et professionnel.

## **ENVIRONNEMENT**

Le produit est conforme aux exigences LEED.  
EQ Credit 4.2, Matériaux à faibles émissions : peintures et revêtements.  
Les emballages vides doivent être manipulés avec les mêmes précautions que s'ils étaient pleins. Considérer les emballages comme des déchets à traiter par un gestionnaire de déchets agréé. Si les emballages contiennent des résidus, ne pas les mélanger avec d'autres produits sans avoir préalablement écarté tout risque de réaction dangereuse. Les résidus des composants A et B peuvent être mélangés à parts égales afin de les transformer en un matériau solide inerte, mais jamais dans un volume supérieur à 5 litres à la fois afin d'éviter toute génération dangereuse de chaleur.

## **AUTRES INFORMATIONS**

Les informations contenues dans cette FICHE TECHNIQUE, ainsi que nos conseils, qu'ils soient écrits, fournis verbalement ou par le biais d'essais, sont fournis de bonne foi sur la base de notre expérience et des résultats obtenus lors d'essais réalisés par des laboratoires indépendants, et ne constituent donc pas de garantie pour l'applicateur, qui devra les considérer comme des références à titre purement indicatives et strictement informatives.

Nous recommandons d'étudier attentivement ces informations avant de procéder à l'utilisation et l'application de l'un de ces produits, mais il est particulièrement convient de réaliser des essais « *in situ* » afin de déterminer la pertinence d'un traitement sur place, selon le but et les conditions spécifiques de chaque cas.

Nos recommandations ne dispensent pas l'applicateur de l'obligation de connaître en profondeur la méthode d'application correcte de ces systèmes avant de procéder à leur utilisation, ainsi que d'effectuer tous les tests préalables appropriés en cas de doute quant à leur adéquation pour tout travail, installation ou réparation, en tenant compte des circonstances spécifiques dans lesquelles le produit sera utilisé.

L'application, l'utilisation et le traitement de nos produits échappent à notre contrôle et relèvent donc de la responsabilité exclusive de l'installateur. En conséquence, l'applicateur sera le seul et unique responsable des dommages et préjudices résultant du non-respect total ou partiel du manuel d'utilisation et d'installation et, en général, de l'utilisation ou de l'application inappropriée de ces produits.

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