

## Poliuretano® Spray

S-353E-S, S-353E-P, S-353E-W

## Isocianato

H

### DESCRIPTION

**Poliuretano® Spray** sont des systèmes polyuréthane bi-composant (polyol et isocyanate) formulés pour obtenir des mousses rigides d'isolation thermique à cellules fermées, projetables sur site.

Les systèmes **Poliuretano® Spray** contiennent des agents moussants certifiés sans risque pour l'environnement (HFC) ni pour la couche d'ozone et sont principalement reconnus pour leur excellente isolation thermique.

Les concentrations d'émissions du produit testé correspondent à la classe d'émission A+ selon la norme CEN/TS 16516. Report No. 392-2013-72701.



### CERTIFICATIONS



Les systèmes **Poliuretano® Spray S-353E-P** et **S-353E-W**, sont compatibles avec les normes EN-14315-1 certifiés par AENOR N pour leur qualité d'isolant thermique utilisable en tant que matériau de construction selon le certificat AENOR de Produit. N° de contrat 020/000186.



Les systèmes **Poliuretano® Spray S-353E-P** et **S-353E-W** font l'objet d'un Assessment of production auprès du BBA (British Broad of Agreement) Technical approvals of construction, certificat n°: 10/4777.

Le système **Poliuretano® Spray S-353E** est certifié Etest Higieniczny nr. HK/B/1358/01/2014 de l'institut national de Santé Publique – Institut National Polonais d'Hygiène.

### COMPOSANTS

- COMPOSANT A:** **Poliuretano Spray S-353E**  
Mélange de polyols avec additifs catalyseurs, retardateurs de flamme et agents moussants (HFC). Ils ne contiennent pas de HCFC.
- COMPOSANT B:** **ISOCIANATO H**  
MDI polymérique (Diisocyanate de diphenylméthane)

**Poliuretano® Spray**  
**S-353E-S, S-353E-P, S-353E-W**

**Isocianato**  
**H**

## APPLICATIONS

Les systèmes **Poliuretano® Spray** sont mis en oeuvre par projection au moyen d'une machine de mélange haute pression avec équipement de chauffage, rapport de mélange 1/1 en volume. Leur principal domaine d'application est l'isolation thermique de bâtiments, logements (cloisons, sols et plafonds), constructions industrielles, bâtiments agricoles, bateaux, réservoirs, chambres frigorifiques, etc :

### Avantages du Système Mousse de Polyuréthane Projeté :

- Suppression totale des ponts thermiques. L'isolation ne présente aucun joint ou fissure puisqu'il s'agit d'un système continu.
- Très bonne adhérence sur les supports. Ne nécessite ni colle, ni adhésif lors de la mise en place.
- Isolation et imperméabilisation en une seule action. Cette particularité est due à la structure de la mousse : les cellules fermées étanches à l'eau et l'application en continu qui évite les joints.
- Mobilité de mise en oeuvre : Il est possible d'intervenir rapidement sur n'importe quel chantier sans avoir à transporter ni à stocker au préalable des produits volumineux et fragiles comme le sont d'autres matériaux isolants.
- En comparaison avec d'autres matériaux, les performances thermiques du système diminuent les épaisseurs nécessaires et augmentent les surfaces habitables.

## CONDITIONS D'APPLICATION

Pour la préparation et l'application des systèmes **Poliuretano® Spray**, il est recommandé de prendre en considération la norme EN 14315-2 « Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Produits en mousse rigide de polyuréthane (PUR) ou de polyisocyanurate (PIR) projetée, formés en place - Partie 2 : Spécifications relatives aux produits isolants après mise en oeuvre. »

Les surfaces doivent être propres, sèches et sans traces de poussières ou de graisse pour permettre une bonne adhérence de la mousse sur le support ; dans le cas d'un support métallique, il doit être exempt de toute trace d'oxydation. Pour garantir une adhérence parfaite sur surface métallique, il est recommandé d'utiliser un primaire approprié.

Les performances de la mousse dépendent d'une grande quantité de facteurs tels que :

- Conditions atmosphériques : la température et l'humidité ambiantes et du support, ainsi que d'autres facteurs environnementaux (vent,...)
- Réglage de l'équipement, contrôle du rapport de mélange.
- Mode de mise en oeuvre : vertical, horizontal, plafonds.
- Process d'application : épaisseur de revêtement, de dépôt, application d'un vernis

**Poliuretano<sup>®</sup> Spray**  
**S-353E-S, S-353E-P, S-353E-W**

**Isocianato**  
**H**

**RÈGLES GÉNÉRALES**

L'épaisseur projetée est parfaitement contrôlable et peut être ajustée en jouant sur la vitesse d'application et/ou sur les dimensions de la chambre de mélange du pistolet ; l'épaisseur doit être comprise entre 10 et 30 mm.

Pour une épaisseur donnée, plus le nombre de couches est faible, meilleures sont les performances de la mousse. Néanmoins, des couches projetées d'une épaisseur supérieure à 30 mm pourraient favoriser l'apparition de cloques et provoquer d'autres phénomènes liés à l'exothermie importante de la réaction.

Sur surface froide, la première couche peut réagir plus lentement et son expansion n'est pas généralement de 100%. Cette première couche est alors un vernis de chauffage, qui préchauffe la surface permettant d'optimiser la croissance de la deuxième couche.

La température préconisée pour les tuyaux est de 30°C à 50°C, en fonction des conditions d'application. La température du support de projection ne doit pas être inférieure à 5°C.

**PROTECTION DE LA MOUSSE**

Les mousses rigides Polyuréthanes projetées en extérieur foncent et se fragilisent sous l'action des rayonnements UV. C'est pourquoi, toutes les mousses prévues pour être utilisées dans ces conditions doivent être protégées par un revêtement approprié (acryliques, butyle-caoutchouc, vinyliques, goudrons, polyuréthanes mono- ou bi-composants,...). Synthesia Internacional, S.L.U., met à disposition un revêtement acrylique (AQ 3300), et des polyuréthanes ou polyurées bi-composant POLIURETAN<sup>®</sup> URESPRAY (Système F-75 ou F-100). Le revêtement idéal est celui qui présente les propriétés suivantes :

**a.- Propriétés physiques:**

- Résistance chimique et tenue aux conditions extérieures.
- Bonne résistance à la traction.
- Bonne adhérence sur la mousse.
- Résistance aux rayonnements UV.

**b.- Conditions d'application :**

- Séchage rapide.
- Possibilité de projection.

**CARACTÉRISTIQUES DES COMPOSANTS**

Caractéristiques	Unité	H	S-353E-S	S-353E-P	S-353E-W
Densité 25° C	g/ cm <sup>3</sup>	1.23	1.17	1.17	1.17
Viscosité 25° C	MPa.s	230	250	325	325
Contenu NCO	%	30-32	--	--	--



**Poliuretano® Spray**  
**S-353E-S, S-353E-P, S-353E-W**

**Isocianato**  
**H**

**PROPRIETES DE LA MOUSSE**

Caractéristiques		Unités	S-353E
Masse volumique	EN 1602	kg/m <sup>3</sup>	38-48
Niveau du pourcentage de cellules fermées	ISO-4590	%	≥90
Module de Flexion Flèche	UNE 53204	Kg/cm mm	3.5 15
Conductivité thermique et résistance thermique	EN 12667 EN 12939		Voir tableau de performance
Résistance à la compression	EN 826	KPa	≥ 200
Tenue au feu	EN 13501-1	Euro class	E
Absorption d'eau (Wp)	EN 1609	Kg/m <sup>2</sup>	≤ 0,2
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	EN 12086	-	≥ 80
Stabilité dimensionnelle <sup>(1)</sup>	EN 1604	%	DS(TH)3
Fluage sous 10KPa /50°C épaisseur 120 mm	EN 1606 et NF P 61-203		SCa <sub>4</sub> Ch
Variation d'épaisseur entre 50 KPa et 2 KPa	EN 12431	mm	≤ (0,35+d <sub>B</sub> /200)

Note 1 : Niveau non déclaré

**Tableau de performance**

Mousse isolante projetée CCC4. Faces non étanches à la diffusion

e <sub>p</sub>	25	30	35	40	45	50	55	60	65
λ <sub>D</sub>	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
R <sub>D</sub>	0,90	1,05	1,25	1,40	1,60	1,80	1,95	2,15	2,30
e <sub>p</sub>	70	75	80	85	90	95	100	105	110
λ <sub>D</sub>	0,028	0,028	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
R <sub>D</sub>	2,5	2,7	3,00	3,20	3,40	3,55	3,75	3,95	4,15
e <sub>p</sub>	115	120	125	130	135	140	145	150	155
λ <sub>D</sub>	0,027	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
R <sub>D</sub>	4,30	4,70	4,90	5,1	5,3	5,45	5,65	5,85	6,05
e <sub>p</sub>	160	165	170	175	180	185	190	195	200
λ <sub>D</sub>	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
R <sub>D</sub>	6,25	6,45	6,65	6,85	7,05	7,25	7,45	7,65	7,85

e<sub>p</sub> Epaisseur; mm

λ<sub>D</sub> Valeur declare de la conductivité thermique après vieillissement; (W/mK)

R<sub>D</sub> Niveau de résistance thermique; (m<sup>2</sup>K /W)

**Poliuretano<sup>®</sup> Spray**  
**S-353E-S, S-353E-P, S-353E-W**

**Isocianato**  
**H**

## STOCKAGE

**TRES IMPORTANT:** Les composants du système Poliuretano<sup>®</sup> Spray sont sensibles à l'humidité et doivent être stockés en fûts ou containers hermétiquement fermés La température de stockage doit être maintenue entre +5 et +35°C. Les températures plus basses augmentent significativement la viscosité des polyols, augmentant les difficultés d'application et pouvant générer des cristallisations au sein de l'isocyanate. Des températures plus hautes peuvent altérer les polyols, perte d'agent moussant, augmentation de la consommation et gonflement des bidons, ainsi qu'un moussage incontrôlé quand la canne de la pompe est plongée dans le fût. Afin d'éviter ces problèmes, il est recommandé de laisser reposer les emballages un certain temps dans un local frais et ventilé avant utilisation.

**Pour conserver les propriétés des systèmes, les emballages non utilisés doivent être maintenus hermétiquement fermés.**

Stockés correctement, la durée de vie avant ouverture du composant A – polyol – est de 6 mois et la durée de vie avant ouverture du composant B – isocyanate – est de 9 mois.

## HYGIENE ET SECURITE

Le système **Poliuretano<sup>®</sup> Spray** ne présente pas de risque significatif s'il est utilisé correctement. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Les instructions données dans la fiche de données sécurité doivent être suivies tout au long de la mise en œuvre.

## CONDITIONNEMENT

Normalement, les produits sont fournis en fûts métalliques de 220 litres non-consignés (bleu pour partie A – polyol - et noir pour partie B - isocyanate).

**Poliuretano<sup>®</sup> Spray**  
**S-353E-S, S-353E-P, S-353E-W**

**Isocianato**  
**H**

**ANNEXE : INCIDENT DE MISE EN ŒUVRE**

Notre service technique et commercial est à votre disposition pour répondre à toutes les interrogations que vous vous posez lors de la mise en œuvre du produit. Néanmoins, les problèmes les plus fréquemment rencontrés sont listés ci-dessous :

Problème	Origine Probable	Solution envisagée
Projection irrégulière.	Aiguille du pistolet mal ajustée ou résidu dans la chambre de mélange.	Démontage, nettoyage du pistolet et de la chambre de mélange.
Projection avec des veines de couleur.	Non- ou mauvais mélange. Obstruction sur un des composants, variation de viscosité...	Vérifier les pressions, le rapport de mélange, éviter les fuites, nettoyer les conduites, ajuster les températures.
Faible croissance de la mousse. Projection faible et fermée	Trop forte viscosité des composants: Produits trop froids.	Augmenter les températures et les pressions.
Projection ouverte, formation de brouillard.	Trop d'air dans la pointe du pistolet. Pression de mélange excessive.	Diminuer le passage de l'air. Réduire un peu la pression.
Le système est trop long à réagir, défaut d'accroche.	Support froid.	Augmenter la température des tuyaux d'alimentation.
Système trop rapide, finition irrégulière avec brouillard.	Excès de pression.	Réduire la pression au mélange et dans le pistolet.
Formation de granulés et obstruction du pistolet.	Température trop élevée.	Réduire la température des tuyaux d'alimentation.
Cloques, grosses bulles, délaminage entre les couches	Couches de dépôt trop épaisses.	Déposer en couches plus minces

**ASSOCIATIONS**

Synthesia internacional S.L.U. est member des associations suivantes :

