

SYSTÈME FASTELAST

Définition :

Système élastomère polyuréthane tri-composants destiné à la réalisation de pièces techniques et prototypes souples.

Ce système, constitué de deux polyols et d'un isocyanate, permet de couvrir une très large échelle de duretés allant de l'élastomère 35 Shore A au semi-rigide 93 Shore A en maintenant un haut niveau de performances.

Produit répondant aux exigences des directives européennes : 2002/96/UE, 2000/53/UE, 2000/11/UE, 2011/65/UE et 2017/2102/UE (RoHS).

Propriétés :

- Temps de démoulage court
- Viscosité faible
- Produit colorable
- Bon allongement à la rupture.
- Très bon comportement à la déchirure, y compris sur amorce.

Caractéristiques physiques moyennes des composants :

Références produits	Aspect – Couleur	Viscosité BROOKFIELD LVT à 25°C en mPa.s Selon MO-051	Densité à 25°C Selon MO-032
SL035000	Liquide transparent incolore	350	1,04
SL093000	Liquide transparent incolore	300	1,04
SL000935	Liquide transparent incolore à jaune pâle	940	1,03

Caractéristiques de mise en œuvre en fonction de la dureté souhaitée :

Dureté	35A	45A	50A	60A	65A	75A	80A	86A	93A
SL035000 FastElast 35 A Polyol (g)	100	90	85	75	60	45	30	10	
SL093000 FastElast 93 A Polyol (g)		10	15	25	40	55	70	90	100
SL000935 FastElast 35-93 A Isocyanate (g)	30	37	41	48	58	69	79	93	100
Viscosité BROOKFIELD LVT à 25°C (mPa.s) Selon MO-051	350	310	310	300	300	300	300	300	300
Réactivité sur 200g à 25°C (min.) Selon MO-062	12	10	8'30	12'30	10'30	6	7	5	6
Temps de démoulage à 70°C (h) étuvage en moule à 70°C	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Les parts polyols et isocyanate cristallisent en dessous de 15°C. Placer à l'étuve à 70°C pendant 1 heure environ et agiter puis vérifier la parfaite homogénéité des produits. Laisser refroidir à 25°C avant mélange.

Propriétés mécaniques et thermiques moyennes du solide :

- Résultats obtenus après 1 heure à 70°C + 7 jours à TA
- * Résultats obtenus après 2 heures à 70°C + 7 jours à TA

Dureté Shore A ISO 868	35*	45	50	60	65	75	80	86	93
Dureté Shore D ISO 868									50-55
Températures d'utilisation	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80	-20/+80
Épaisseur de coulée maximale (mm)	30	30	30	30	30	30	20	20	20
Allongement à la rupture à 23°C (%) ISO 37	385	1110	732	765	770	830	630	680	616
Contrainte à la rupture en traction à 23 °C (MPa) ISO 37	1.4	2.7	4.7	5.8	8.3	12.5	13	26	22
Résistance à la déchirure à 23°C (kN.m ⁻¹) ISO 34	7.8	7	15.1	25	29.4	41.2	45	74	60

Hygiène et sécurité lors de l'utilisation :

Le port de vêtements et d'accessoires de protections appropriés (gants, lunettes) est recommandé.
Travailler dans un local ventilé.
Pour de plus amples informations, se reporter aux fiches de sécurité du produit.

Conditions d'utilisation pour une application en machine de coulée sous vide :

On s'assurera de la bonne homogénéité des parts avant de prélever dans les emballages. Selon les conditions de stockage, une cristallisation peut se produire dans les parts polyol ainsi que dans la part isocyanate. Un léger étuvage à 70°C jusqu'à obtention d'un produit homogène et limpide est alors nécessaire.

Suivant la dureté choisie, les deux polyols devront être préalablement mélangés avant d'introduire la partie isocyanate.

Les moules en silicone polyaddition devront avoir été préalablement chauffés à 70°C.
Réhomogénéiser les parts polyol et isocyanate.
Peser la part isocyanate dans le bol supérieur en tenant compte des résidus de coulée.
Peser la ou les part(s) polyol dans le bol inférieur (bol de mélange).
Mettre les produits sous agitation lente et sous vide pendant 10 minutes environ puis verser la part isocyanate dans le bol de mélange.
Reprendre l'agitation et mélanger au minimum 1 minute pour des produits à une température de 25°C.
Casser légèrement le vide puis couler le mélange dans le moule silicone.
Placer celui-ci dans l'étuve à 70°C.

Démoulage après 1 ou 2 heures d'étuvage à 70°C (selon la dureté recherchée). La dureté finale du produit est obtenue après 7 jours à température ambiante.

Conditions d'utilisation pour une application manuelle :

On s'assurera de la bonne homogénéité des parts avant de prélever dans les emballages. Selon les conditions de stockage, une cristallisation peut se produire dans les parts polyol ainsi que la part isocyanate. Un léger étuvage à 40 – 70°C jusqu'à obtention d'un produit homogène et limpide est alors nécessaire.

Suivant la dureté choisie, les deux polyols devront être préalablement mélangés avant d'introduire la partie isocyanate.

Les résultats présentés sur ce document, s'appuient sur des recherches et des essais effectués dans nos laboratoires, dans des conditions précisément définies. Ce document ne peut, en aucun cas, être assimilé à une fiche de spécifications. L'utilisateur devra vérifier, sous sa responsabilité, et par ses propres tests, que le système FastElast convient à l'application et aux conditions de mise en œuvre recherchées. La société SYNTHENE ne saurait être tenue responsable quant aux conséquences liées à l'utilisation de ce produit.
FASTELAST/FT/FR/ Version 1 – 30/01/2020

Les moules en silicone polyaddition devront avoir été préalablement chauffés à 70°C.

Réhomogénéiser les parts polyol et isocyanate.

Après avoir pesé les composants, mélanger à l'aide d'une spatule ou d'un mélangeur motorisé à faible vitesse de rotation.

Si le produit présente une bonne capacité à s'auto-dégazer, une mise sous vide peut s'avérer nécessaire avant la coulée, en fonction de la complexité de la pièce à réaliser et des détails susceptibles de retenir des bulles d'air du mélange.

Une fois la coulée réalisée, laisser le produit polymériser à température ambiante afin de favoriser la remontée des éventuelles bulles d'air emprisonnées lors de la coulée.

Attendre que le produit soit gélifié avant la mise à l'étuve pour la thermostabilisation.

Conditionnement :

SL035000 FastElast 35A Polyol : carton de 6 x 1 kg

SL093000 FastElast 93A Polyol : carton de 6 x 1 kg

SL000935 FastElast Iso : carton de 6 x 1 kg

Système FastElast : Carton de 4 x (1 kg SL035000 + 1 kg SL093000 + 1 kg SL000935)

Stockage :

6 mois dans les emballages d'origine non entamés et stockés entre 15 et 25 °C.

Après ouverture, les conditionnements devront être refermés hermétiquement, après chaque utilisation, à l'abri de l'humidité, si possible sous couverture de gaz inerte.