

# FASTELAST

## References :

Polyol : SL035000-FASTELAST 35A-POLYOL

Polyol : SL093000-FASTELAST 93A-POLYOL

Isocyanate : SL000935-FASTELAST-ISO

## Définition :

### → Système FASTELAST :

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 incolore au semi-rigide 93 Shore A blanc, en maintenant un haut niveau de performances.

Produit compatible REACH répondant aux exigences des Directives Européennes :

- 2011/65/UE - 2015/863 - 2017/2102/UE (RoHS 1 et 2)
- 2002/96/EC (DEEE)
- 2000/53/EC (VHU)
- 2000/11/EC

## 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	500	1.03

*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 produit 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.*

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

Dureté	35A	45A	50A	60A	65A	75A	80A	86A	93A
FastElast 35 A Polyol SL035000	100	90	85	75	60	45	30	10	
FastElast 93 A Polyol SL093000		10	15	25	40	55	70	90	100
FastElast 35-93 A Isocyanate SL000935	32	39	43	50	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 Selon MO-062	16 min.	12 min.	13 min.	10 min.	10 min.	8 min.	10 min.	7 min.	6 min.
Réactivité sur 200g à 40°C Selon MO-062	8 min.	7 min.	7 min.	6 min.	5 min.	5 min.	4 min.	4 min.	3 min.
Temps de démoulage à 70°C Etuvage dans un moule à 70°C	2h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h	1h

*Les parts polyols et isocyanate cristallisent en dessous de 15°C, les placer, soit à 70°C pendant 1 heure, soit à 40°C pendant 16 heures. Agiter puis vérifier la parfaite homogénéité des produits.*

Propriétés mécaniques et thermiques moyennes du solide :

- Valeurs moyennes obtenues après stabilisation : 1h à 70°C + 7 jours à température ambiante
- \* Valeurs moyennes obtenues après stabilisation : 2h à 70°C + 7 jours à température ambiante

Dureté Shore A ISO 868	35*	45	50	60	65	75	80	86	93
Dureté Shore D ISO 868									50
Températures d'utilisation (°C)	-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	530	700	730	750	770	715	880	680	616
Contrainte à la rupture en traction à 23 °C (MPa) ISO 37	1,8	3,7	4,9	7,1	8,3	14,5	15	26	22
Résistance à la déchirure à 23°C (kN.m-1) ISO 34	7,8	13,4	20	25	30	54	55	64	66

*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 produit 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.*

### Hygiène et sécurité lors de l'utilisation :

Le port de vêtements et d'accessoires de protection 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 transport et de stockage, une cristallisation peut se produire dans les parts polyols ainsi que dans la part isocyanate. Un léger étuvage à 70°C jusqu'à obtention d'un produit homogène est alors nécessaire. Il est recommandé de conserver les produits entamés ainsi que ceux nécessaires aux coulées des jours suivants à 40°C pour éviter toute recristallisation.***

***Pour les plus basses duretés et petites quantités (<130g), il est recommandé de peser directement les composants polyols et isocyanate dans le bol inférieur avant la mise sous vide.***

***En cas d'ajout d'un colorant ou d'un pigment, effectuer un test de compatibilité au préalable sur les plus basses duretés.***

1. Préchauffer le moule silicone polyaddition à 70°C.
  2. Réhomogénéiser les polyols et l'isocyanate. Peser les parts séparées, avec ajout de la quantité résiduelle nécessaire dans le gobelet supérieur :
    - Part(s) polyol : bol inférieur (bol de mélange)
    - Part isocyanate : bol supérieur
- Si un pigment est ajouté, il doit impérativement être mélangé au composant polyol. Un taux de 1 à 3% de la quantité totale de produit (polyol + isocyanate) est recommandé.
4. Dégazer sous vide pendant 10 minutes, avec agitation lente dans le bol inférieur (Polyol).
  5. Arrêter l'agitateur puis verser le contenu du bol supérieur (Iso) dans le bol inférieur (Polyol).
  6. Reprendre l'agitation et mélanger au minimum 1 minute pour des produits à une température de 25°C.
  7. Casser le vide dans l'enceinte jusqu'à une pression d'environ 100 hPa (0.1 bar).
  8. Couler le mélange dans le moule silicone jusqu'au remplissage complet.
  9. Casser le vide jusqu'à pression atmosphérique.
  10. Placer le moule dans une étuve à 70°C.
  11. Le démoulage de la pièce est possible après :
    - 1h à 2h à 70°C, selon la dureté recherchée.

La dureté finale du produit et ses propriétés mécaniques sont obtenues 7 jours à température ambiante après démoulage.

#### Conditions d'utilisation pour une application manuelle :

1. Préchauffer le moule silicone polyaddition à 70°C. Le moule devra être totalement sec, sans trace d'humidité.
  2. Réhomogénéiser les polyols et l'isocyanate. Si un pigment est ajouté, il doit impérativement être mélangé au composant polyol. Un taux de 1 à 3% de la quantité totale de produit (polyol + isocyanate) est recommandé.
  3. Peser les composants. En fonction de la dureté choisie, mélanger préalablement les 2 polyols. Mélangez avec une spatule ou un mélangeur rotatif à basse vitesse.
  4. Dégazer le mélange sous vide.
  5. Couler le produit dans le moule ou sur le support. Une fois la coulée terminée, laissez le produit polymériser à température ambiante pour favoriser l'auto-dégazage du produit. Placer ensuite le moule dans une étuve à 70°C.
  6. Le démoulage de la pièce est possible après :
    - 1h à 2h à 70°C, selon la dureté recherchée.
- La dureté finale du produit et ses propriétés mécaniques sont obtenues 7 jours à température ambiante après démoulage.

#### 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 :

Délais de conservation pour des produits non entamés stockés entre 15 et 25 °C dans leurs emballages d'origine.

- Polyols : 12 mois
- Isocyanate : 6 mois

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