

# 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<br>à 25°C en mPa.s<br>Selon MO-051 | Densité à 25°C<br>Selon MO-032 |
|---------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| SL035000            | Liquide transparent incolore            | 350                                                         | 1.04                           |
| SL093000            | Liquide transparent incolore            | 300                                                         | 1.04                           |
| SL000935            | Liquide transparent incolore à<br>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<br>SL035000                            | 100     | 90      | 85      | 75      | 60      | 45     | 30      | 10     |        |
| FastElast 93 A Polyol<br>SL093000                            |         | 10      | 15      | 25      | 40      | 55     | 70      | 90     | 100    |
| FastElast 35-93 A<br>Isocyanate<br>SL000935                  | 32      | 39      | 43      | 50      | 58      | 69     | 79      | 93     | 100    |
| Viscosité BROOKFIELD<br>LVT à 25°C (mPa.s)<br>Selon MO-051   | 350     | 310     | 310     | 300     | 300     | 300    | 300     | 300    | 300    |
| Réactivité sur 200g à<br>25°C<br>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<br>40°C<br>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<br>70°C<br>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<br>ISO 868                                      | 35*     | 45      | 50      | 60      | 65      | 75      | 80      | 86      | 93      |
| Dureté Shore D<br>ISO 868                                      | 50      |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Températures<br>d'utilisation (°C)                             | -20/+80 | -20/+80 | -20/+80 | -20/+80 | -20/+80 | -20/+80 | -20/+80 | -20/+80 | -20/+80 |
| Épaisseur de coulée<br>maximale (mm)                           | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      | 30      | 20      | 20      | 20      |
| Allongement à la<br>rupture à 23°C (%)<br>ISO 37               | 530     | 700     | 730     | 750     | 770     | 715     | 880     | 680     | 616     |
| Contrainte à la rupture<br>en traction à 23 °C<br>(MPa) ISO 37 | 1,8     | 3,7     | 4,9     | 7,1     | 8,3     | 14,5    | 15      | 26      | 22      |
| Résistance à la<br>déchirure à 23°C<br>(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.*