

dryflex[®] xl

TPV

TPV

Thermoplastiques Vulcanisés


ELASTO
A HEXPOL COMPANY

Toute une gamme de possibilités...

Dryflex® XL constitue une gamme de compounds thermoplastiques vulcanisés (TPV) développés par ELASTO pour les industries de transformation des plastiques et du caoutchouc.

La gamme se compose de plusieurs familles de compounds hautes performances contenant une phase élastomère à haut degré de réticulation dispersée dans une matrice thermoplastique. La phase réticulée améliore l'élasticité et la stabilité thermique tandis que la phase thermoplastique détermine les caractéristiques d'aptitude à la mise en oeuvre de la masse fondue.

Tous les compounds Dryflex® XL présentent des caractéristiques supérieures de tenue aux intempéries et à l'ozone, de pair avec d'excellentes propriétés de conservation des couleurs et de leurs propriétés après une exposition intense aux UV.

Les caractéristiques du caoutchouc vulcanisé telles que la résistance thermique et aux agents chimiques ainsi que la faible compression rémanente conjuguée à l'aptitude au traitement et au recyclage des thermoplastiques se soldent par une réduction des coûts de production, une qualité homogène et de meilleures performances du produit.

Avantages clés des compounds Dryflex® XL

- Tous les compounds sont disponibles en noir, en couleur naturelle ou en couleur à la demande.
 - Pas de séchage préliminaire du compound requis (à l'exception des séries 400).
 - Possibilité de réaliser de compounds TPV à la carte pour répondre aux besoins spécifiques du client.
- Tous les compounds listés sont des exemples de compounds standard. Des variantes de dureté intermédiaire sont cependant disponibles.
- Équipe technique qualifiée et expérimentée capable de fournir des conseils pratiques de la conception à l'application.

Système de référence : les deux premiers chiffres indiquent la dureté du compound. Les trois derniers chiffres indiquent la série particulière à laquelle le produit appartient.

Du sur Mesure pour vous

Dans cette brochure, vous trouverez les principales propriétés pour nos grades standards. Cette liste est non exhaustive. Notre objectif est de pouvoir fournir le grade adapté à votre cahier des charges. Le cas échéant, nous personnalisons le grade adapté à votre application.

Nous avons développé une quantité importante de formulations afin de satisfaire aux différentes applications et propriétés des pièces finies. N'hésitez pas à utiliser cette brochure comme introduction aux grades Dryflex® XL et nous contacter pour aborder vos demandes spécifiques.

Grades de moulage par injection

100 SERIES: Haute fluidité

Les produits de la série 100 sont conçus pour des flux longs et complexes nécessitant des mélanges possédant de bonnes propriétés d'écoulement. Ils peuvent être employés dans des applications de moulage générales et sont disponibles dans des grades non chargés nécessitant une bonne colorabilité. Les produits de la série 100 affichent d'excellentes propriétés d'adhérence sur le polypropylène, l'EPDM et d'autres polymères oléfiniques.

| Grade | Dureté Shore A ISO 868 | Densité g/cm ³ ISO 2781 | Module 100% MPa ISO 37 Moyenne | Résistance à la traction MPa ISO 37 Moyenne | Déformation à la rupture % ISO 37 Moyenne | Résistance au déchirement N/mm ISO 34 (méthode C) Moyenne | Compression rémanente | |
|----------|------------------------------|--|--|---|---|---|--|----|
| | | | | | | | % ISO 815 (typ B) 24h @ 23°C 24h @ 100°C | |
| XL 40100 | 40 | 0,91 | 1,0 | 2,0 | 400 | 12 | 17 | 40 |
| XL 50100 | 50 | 0,92 | 1,5 | 2,5 | 380 | 13 | 19 | 42 |
| XL 60100 | 60 | 0,92 | 2,0 | 4,0 | 400 | 19 | 23 | 43 |
| XL 70100 | 70 | 0,93 | 2,5 | 5,8 | 480 | 25 | 29 | 46 |
| XL 80100 | 80 | 0,93 | 3,4 | 6,9 | 540 | 32 | 32 | 50 |
| XL 90100 | 90 | 0,93 | 4,8 | 7,6 | 400 | 45 | 37 | 60 |

200 SERIES: Usage général

Les produits de la série 200 constituent une alternative économique à ceux de la série 100 pour les articles moulés par injection. Ces grades, possèdent une bonne colorabilité et de très bonnes propriétés d'adhérence sur le polypropylène et les polymères oléfiniques.

| Grade | Dureté Shore A ISO 868 | Densité g/cm ³ ISO 2781 | Module 100% MPa ISO 37 Moyenne | Résistance à la traction MPa ISO 37 Moyenne | Déformation à la rupture % ISO 37 Moyenne | Résistance au déchirement N/mm ISO 34 (méthode C) Moyenne | Compression rémanente | |
|----------|------------------------------|--|--|---|---|---|--|----|
| | | | | | | | % ISO 815 (typ B) 24h @ 23°C 24h @ 100°C | |
| XL 50200 | 50 | 0,88 | 1,7 | 2,6 | 200 | 11 | 20 | 37 |
| XL 60200 | 60 | 0,88 | 2,3 | 3,5 | 240 | 19 | 24 | 39 |
| XL 70200 | 70 | 0,89 | 3,8 | 5,0 | 200 | 26 | 26 | 40 |
| XL 80200 | 80 | 0,89 | 4,8 | 6,6 | 230 | 35 | 34 | 46 |
| XL 90200 | 90 | 0,89 | 7,8 | 10,0 | 270 | 64 | 38 | 60 |

900 SERIES: Haute résistance

La série 900 constitue la gamme originale des TPV du ELASTO. Ces produits se distinguent par de bonnes propriétés générales et un bon équilibre entre les valeurs de compression rémanente et de résistance.

| Grade | Dureté Shore A ISO 868 | Densité g/cm ³ ISO 2781 | Module 100% MPa ISO 37 Moyenne | Résistance à la traction MPa ISO 37 Moyenne | Déformation à la rupture % ISO 37 Moyenne | Résistance au déchirement N/mm ISO 34 (méthode C) Moyenne | Compression rémanente | |
|----------|------------------------------|--|--|---|---|---|--|----|
| | | | | | | | % ISO 815 (typ B) 24h @ 23°C 24h @ 100°C | |
| XL 45900 | 45 | 0,95 | 1,4 | 3,1 | 330 | 12 | 15 | 39 |
| XL 55900 | 55 | 0,96 | 2,0 | 4,2 | 370 | 18 | 18 | 38 |
| XL 63900 | 63 | 0,96 | 2,5 | 5,3 | 420 | 22 | 20 | 40 |
| XL 68900 | 68 | 0,96 | 2,8 | 6,5 | 500 | 26 | 20 | 45 |
| XL 73901 | 73 | 0,97 | 3,2 | 7,6 | 500 | 32 | 23 | 45 |
| XL 80900 | 80 | 0,95 | 3,7 | 8,5 | 520 | 36 | 30 | 48 |
| XL 87900 | 87 | 0,96 | 5,0 | 8,7 | 470 | 44 | 35 | 55 |

300 SERIES: Grades résistants à la chaleur et aux huiles

Les produits de la Série 300 ont été spécialement développés pour présenter une résistance accrue à la dégradation à haute température et une résistance élevés aux fluides tels que les hydrocarbures, les produits chimiques et les solvants.

| Grade | Dureté | Densité | Module 100% | Résistance à la traction | Déformation à la rupture | Résistance au déchirement | Compression rémanente | |
|----------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|----|
| | | | | | | | % | |
| | Shore A ISO 868 | g/cm ³ ISO 2781 | MPa ISO 37 Moyenne | MPa ISO 37 Moyenne | % ISO 37 Moyenne | N/mm ISO 34 (méthode C) Moyenne | ISO 815 (typ B) 24h @ 23°C 24h @ 100°C | |
| XL 50300 | 50 | 0,91 | 1,8 | 2,8 | 260 | 14 | 16 | 38 |
| XL 60300 | 60 | 0,92 | 2,3 | 3,5 | 280 | 17 | 19 | 38 |
| XL 70300 | 70 | 0,93 | 3,2 | 5,4 | 380 | 28 | 25 | 43 |
| XL 80300 | 80 | 0,93 | 4,8 | 7,4 | 380 | 38 | 27 | 48 |
| XL 90300 | 90 | 0,93 | 6,0 | 8,6 | 380 | 50 | 36 | 53 |

| Grade | Altération des propriétés après vieillissement thermique | | | Altération des propriétés après exposition aux fluides | | | | | | | |
|----------|--|--|---------------|--|--|---------------|-------------------------|----------------------------|--|---------------|-------------------------|
| | 7 jours à 130°C | | | 7 jours en ASTM No 1 à 125°C | | | | 7 jours en IRM 903 à 125°C | | | |
| | Dureté ISO 868 | Résistance à la traction ISO 37 | E@B ISO 37 | Dureté ISO 868 | Résistance à la traction ISO 37 | E@B ISO 37 | Volume ASTM D 471 | Dureté ISO 868 | Résistance à la traction ISO 37 | E@B ISO 37 | Volume ASTM D 471 |
| XL 50300 | -1 | -5% | -9% | -11 | -29% | -50% | 35% | -35 | -55% | -75% | 90% |
| XL 60300 | -2 | -4% | -8% | -15 | -22% | -43% | 40% | -35 | -50% | -68% | 96% |
| XL 70300 | -3 | 3% | -3% | -20 | -25% | -55% | 44% | -28 | -48% | -73% | 100% |
| XL 80300 | -2 | 1% | -9% | -20 | -21% | -55% | 45% | -28 | -40% | -71% | 100% |
| XL 90300 | 0 | -4% | -9% | -17 | -15% | -55% | 43% | -30 | -37% | -70% | 98% |

400 SERIES: Grades pour le surmoulage

Les produits de la série 400 ont été conçus pour présenter de bonnes propriétés de liaison chimique sur les substrats polyamides chargés verre ou non chargés (PA6 et PA6,6). Il existe deux types de rupture d'adhérence : la rupture cohésive, lorsque le matériau se détériore avant l'adhérence et la rupture adhésive lorsque l'adhérence disparaît et que les deux matériaux se détachent l'un de l'autre.

| Adhérence au Polyamide (résultats types) | | | | | | | | | Force de décollement (N/mm) | |
|--|-----------------|---------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|----|-------------------------------------|------------------|
| Grade | Dureté | Densité | Module 100% | Résistance à la traction | Déformation à la rupture | Résistance au déchirement | Compression rémanente | | ASTM D903 ¹⁾ | |
| | Shore A ISO 868 | g/cm ISO 2781 | MPa ISO 37 Moyenne | MPa ISO 37 Moyenne | % ISO 37 Moyenne | N/mm ISO 34 (méthode C) Moyenne | % ISO 815 (typ B) 24h à 23°C 24h à 100°C | | Angle de décollement 90° Non chargé | Chargé verre 30% |
| XL 45400 | 45 | 0,91 | 1,2 | 2,0 | 260 | 10 | 19 | 44 | Cohésif ¹⁾ | Cohésif |
| XL 50400 | 50 | 0,91 | 1,4 | 2,2 | 300 | 11 | 21 | 46 | Cohésif | Cohésif |
| XL 60400 | 60 | 0,92 | 1,8 | 3,0 | 330 | 15 | 23 | 47 | Cohésif | Cohésif |
| XL 70400 | 70 | 0,92 | 2,6 | 5,1 | 450 | 26 | 27 | 50 | 6,8 | 5,0 |
| XL 80400 | 80 | 0,94 | 3,5 | 7,6 | 490 | 33 | 30 | 55 | 6,8 | 5,2 |

¹⁾ Cohésif = l'effort de pelage est supérieur à la résistance à la traction

500 SERIES: Grades ignifuges

Les produits de la série 500 ont été conçus pour répondre aux normes d'inflammabilité UL94 et à d'autres besoins spécifiques du client. Des grades halogénés et non halogénés ont été développés pour répondre à toutes les exigences du compoundage.

| Grade | Dureté | Densité | Module 100% | Résistance à la traction | Déformation à la rupture | Résistance au déchirement | Compression rémanente | | Inflammabilité | | |
|----------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|----|----------------|--------|--------|
| | Shore A ISO 868 | g/cm ³ ISO 2781 | MPa ISO 37 Moyenne | MPa ISO 37 Moyenne | % ISO 37 Moyenne | N/mm ISO 34 (méthode C) Moyenne | % ISO 815 (typ B) 24h à 23°C 24h à 100°C | | UL94 | | |
| Non halogénés | | | | | | | | | 1,5 mm | 2,0 mm | 3,0 mm |
| XL 60500 | 60 | 1,06 | 2,3 | 2,8 | 170 | 18 | 31 | 37 | V1 | V0 | V0 |
| XL 70500 | 70 | 1,07 | 2,9 | 3,4 | 175 | 21 | 33 | 40 | V1 | V0 | V0 |
| XL 80500 | 80 | 1,07 | 4,6 | 5,3 | 180 | 34 | 37 | 42 | V0 | V0 | V0 |
| XL 90500 | 90 | 1,08 | 8,0 | 8,8 | 220 | 51 | 45 | 50 | V0 | V0 | V0 |
| Halogénés | | | | | | | | | 1,5 mm | 2,0 mm | 3,0 mm |
| XL 60510 | 60 | 1,23 | 1,7 | 1,9 | 180 | 13 | 40 | 42 | V1 | V0 | V0 |
| XL 70510 | 70 | 1,25 | 2,6 | 3,2 | 200 | 19 | 40 | 43 | V1 | V0 | V0 |
| XL 80510 | 80 | 1,31 | 3,7 | 4,7 | 190 | 28 | 40 | 41 | V0 | V0 | V0 |
| XL 90510 | 90 | 1,35 | 5,5 | 7,2 | 230 | 44 | 48 | 50 | V0 | V0 | V0 |

600 SERIES: Grades Extrusion

| Grade | Dureté Shore A ISO 868 | Densité g/cm ³ ISO 2781 | Module 100% MPa ISO 37 Moyenne | Résistance à la traction MPa ISO 37 Moyenne | Déformation à la rupture % ISO 37 Moyenne | Résistance au déchirement N/mm ISO 34 (méthode C) Moyenne | Compression rémanente | |
|----------|------------------------------|--|--|---|---|---|-----------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | | 24h à 23°C | % ISO 815 (typ B) 24h à 100°C |
| XL 50600 | 50 | 0,92 | 1,4 | 3,4 | 450 | 15 | 21 | 42 |
| XL 60600 | 60 | 0,93 | 2,2 | 4,0 | 480 | 21 | 24 | 44 |
| XL 70600 | 70 | 0,94 | 3,0 | 6,0 | 450 | 28 | 24 | 50 |
| XL 80600 | 80 | 0,94 | 3,6 | 6,8 | 480 | 34 | 32 | 58 |
| XL 90600 | 90 | 0,94 | 5,0 | 8,0 | 450 | 48 | 36 | 62 |

Les informations relatives aux propriétés chimiques et physiques indiquées dans cette brochure sont des valeurs résultant d'essais effectués sur des échantillons d'essai de moulage par injection. Toutes les propriétés de résistance à la traction et au déchirement représentent la moyenne entre le sens parallèle au flux et le sens perpendiculaire au flux. Essai UL94 effectué à ELASTO UK et non officiellement agréé par UL. Les informations par voie de texte et d'illustration sont données de bonne foi. Elles doivent cependant être considérées comme indicatives et ne dispensent pas le client d'effectuer des tests et des essais de son côté a fin de déterminer l'aptitude à la mise en oeuvre des matériaux dans les applications prévues. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications sans préavis. Les valeurs indiquées sont données à titre indicatif et peuvent varier selon les sites de production.

Indications pour le moulage par injection

| | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Entrées d'alimentation et canaux secondaires d'injection: Parfaitement circulaires pour permettre un écoulement aisé | | | | | | |
| Dégazage | De 0,02 à 0,05 mm de profondeur au point de remplissage final | | | | | |
| Vitesse d'injection : | Moyenne - rapide | | | | | |
| Pression d'injection : | Moyenne | | | | | |
| Contre-pression : | Basse - moyenne | | | | | |
| Pression de maintien : | Suffisante pour permettre le remplissage du moule | | | | | |
| Refroidissement : | Démoulage possible à partir de 100°C | | | | | |
| Température °C | 100 Series | 160 - 180 | 170 - 190 | 180 - 200 | 180 - 210 | 20 - 60 |
| | 200 Series | 160 - 180 | 170 - 190 | 180 - 200 | 180 - 210 | 20 - 60 |
| | 900 Series | 160 - 190 | 170 - 200 | 180 - 210 | 200 - 220 | 20 - 60 |
| | 300 Series | 160 - 180 | 170 - 190 | 180 - 200 | 180 - 210 | 20 - 60 |
| | 400 Series | 180 - 200 | 190 - 210 | 200 - 220 | 220 - 230 | 20 - 60 |
| | (Surmoulage) | | | | | |

Le support doit être moulé à la plus haute température possible (>100°C) pour garantir une liaison chimique optimale

| | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 500 Series | 160 - 180 | 170 - 190 | 180 - 200 | 190 - 210 | 30 - 60 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|

Indications pour l'extrusion

| | | | | | | |
|--|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Rapport longueur / diamètre: 20:1 - 25:1 | | | | | | |
| Rapport de compression: 2.5 - 3.0 | | | | | | |
| Draw Down: 5 - 10% | | | | | | |
| Température °C | 600 Series | 150 - 160 | 150 - 170 | 160 - 180 | 170 - 190 | 180 - 200 |

Information Générale :

En général, ces grades ne requièrent aucun séchage. En revanche, après une période prolongée de stockage, un pré-séchage peut-être utile.

Ce guide de moulage est fourni à titre d'information générale. Les paramètres réels dépendront du type de machine utilisée et de l'outillage de production

Contactez nous...

Suède

t : 46 (0) 532 60 75 00

f : 46 (0) 532 60 75 99

info@elasto.se

Royaume Uni

t : 44 (0)161 654 6616

f : 44 (0)161 654 2333

sales@elasto.co.uk

France

t : 33 (0) 160 43 17 17

f : 33 (0) 160 43 11 13

pascal.gruyer@elastotpe.com

Des renseignements complémentaires sur les distributeurs qui commercialisent les compounds Dryflex® sont disponibles sur le site Internet: www.elastotpe.com