

**dryflex<sup>®</sup> xl**

TPV

**TPV**

Thermoplastiques Vulcanisés



## Toute une gamme de possibilités...

Dryflex® XL constitue une gamme de compounds thermoplastiques vulcanisés (TPV) développés par VTC TPE Group 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 groupe VTC TPE. 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>1)</sup>	
	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 <sup>1)</sup>	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

<sup>1)</sup> 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 <sup>3</sup> 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		
<b>Non halogénés</b>									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
<b>Halogénés</b>									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 <sup>3</sup> 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 Vita Thermoplastic Polymers 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 afin 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.

### 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

Vita Thermoplastic Polymers (VTP) et VTC Elastoteknik AB sont membres de VTC TPE Group.

**Vita Thermoplastic Polymers (VTP)**

Royaume Uni  
t : 44 (0)161 654 6616  
f : 44 (0)161 654 2333  
sales@vtctpe.com

**VTC Elastoteknik AB**

Suède  
t : 46 (0) 532 60 75 00  
f : 46 (0) 532 60 75 99  
info@elastoteknik.se

**Bureau Paris**

France  
t : 33 (0) 160 43 17 17  
f : 33 (0) 160 43 11 13  
pgruyer@aol.com

Des renseignements complémentaires sur les distributeurs qui commercialisent les compounds Dryflex® sont disponibles sur le site Internet: [www.vtctpe.com](http://www.vtctpe.com)



[www.vtctpe.com](http://www.vtctpe.com)