

# Dryflex® Circular

TPE à contenu recyclé



# INTRODUCTION

*L'industrie des polymères est en train de vivre de grands bouleversements*, nous devenons tous plus conscient de l'impact que nos produits et nos activités ont sur l'environnement. Les consommateurs sont davantage sensibilisés par ce que deviennent les produits plastiques une fois leur utilisation terminée, qu'il s'agisse de recyclage, d'incinération, de mise en décharge ou même de déchets en milieu marin.

Augmenter l'utilisation des matériaux recyclés et renouvelables **favorisera la mise en place d'un modèle économique circulaire**. Nos clients ont de plus en plus d'objectifs environnementaux exigeants à atteindre et un sens accru de leur responsabilité en ce qui concerne l'utilisation de compounds à faible impact environnemental. **Nous partageons ce sentiment de responsabilité**, et faisons notre possible pour transformer les déchets en ressources en utilisant des polymères recyclés et en les incorporant dans nos élastomères thermoplastiques (TPE).

Nous vous remercions d'utiliser ce guide comme une introduction à notre gamme **Dryflex Circular** et vous invitons à nous **contacter** pour aborder vos besoins spécifiques.

# TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION →

HISTOIRE →

DÉFINITIONS DE CONTENU RENOUVELABLE →

CALCUL DU CONTENU RECYCLÉ →

MATERIAUX RECYCLÉS POST-CONSOMMATION →

MATERIAUX RECYCLÉS POST-INDUSTRIELLE →

CONTROL QUALITÉ →

COLLAB →

MISE EN ŒUVRE & STOCKAGE →

CONTACTS →

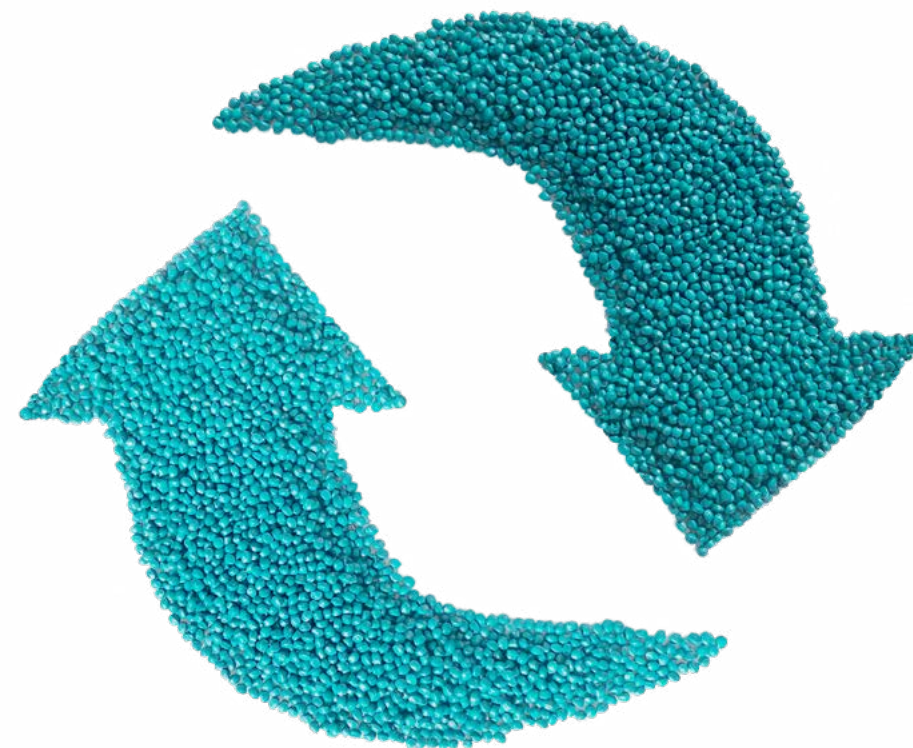


Nous avons l'habitude de penser

*rectiligne*

Dorénavant nous pensons

*circulaire*



# HISTOIRE

*Cette idée n'est pas nouvelle mais devient de plus en plus importante.*

Nos premiers compounds à contenu recyclé ont été mis en vente à partir de 2005. Ils étaient initialement développés pour répondre aux demandes de l'industrie automobile obligée d'utiliser des quantités d'éléments recyclés plus importantes et de produire selon les normes de la directive ELV de L'union européenne.

Les industries du plastique et du recyclage ont considérablement évoluées. Nous avons créé la gamme TPE **Dryflex Circular** pour répondre à ces nouvelles exigences.

Les nouvelles formulations intègrent des grades à contenu recyclé. Nous identifions continuellement de nouvelles sources et nous nous appuyons sur les technologies émergentes. Cette approche permet à nos clients d'élargir leur approche d'éco-conception pour toutes nouvelles applications.

# DEFINITION DE CONTENU RENOUVELABLE

Notre gamme **Dryflex Circular** est structurée en **différentes séries** élaborée selon la **provenance** du contenu recyclé. Cela aide à apporter plus de clarté sur l'origine des matériaux et fournir des réponses concernant ce qui est inclus dans les calculs de déclarations de contenu renouvelable. Actuellement il y a des séries basées sur les sources suivantes, tel que défini par la norme **ISO 14021:2016**:

## MATÉRIAUX RECYCLÉS POST-INDUSTRIELS (PIR) (aussi appelé “pré-consommation”)

*Matériau détourné du flux des déchets pendant le processus de fabrication. En est exclue la réutilisation de matériaux tels que ceux issus du retraitement, du rebroyage ou les résidus générés pendant un processus et pouvant être récupérés dans le même processus que celui qui les a générés.*

## MATÉRIAUX RECYCLÉS POST-CONSOMMATION (PCR)

*Ces matières proviennent des consommateurs ou des installations commerciales, industrielles et institutionnelles dans leur rôle d'utilisateur final du produit et qui ne peut plus être utilisé aux fins pour lesquelles il est destiné.*

# CALCUL DU CONTENU RECYCLÉ

Comme aucunes technologies existent actuellement pour obtenir une détermination analytique du contenu recyclé, nous calculons le contenu selon la norme **ISO 15343 section 4** (*traçabilité du recyclage des plastiques et évaluation de la conformité et du contenu biologique*)

Le contenu recyclé des TPE DRYFLEX CIRCULAR est calculé en utilisant la formule:

*Pourcentage de contenu recyclé du produit =*

*Masse des matériaux recyclés dans un produit / total mass of the product x 100*

# MATÉRIAUX RECYCLÉS POST-CONSOMMATION (PCR)

## SOURCE ACTUELLE:

L'origine des matériaux recyclés pour les grades **Dryflex PCR** mentionnés dans ce guide sont de nature « PP recyclés » provenant de véhicules hors d'usage, telles que pièces intérieures et extérieures. D'autres grades utilisant des sources de matériaux recyclés différentes sont aussi disponibles et nous recherchons continuellement de nouvelles sources. N'hésitez pas à nous contacter si vous voulez en savoir plus.

## LES DÉBOUCHÉS TYPE SONT :

- Extérieurs d'automobiles tels que les gardes boues, coque de passage de roue...etc.
- Équipements d'extérieur comme les roues de tondeuse ou bien des barrières de sécurités.



# Exemples de grades DRYFLEX PCR

L'origine des matériaux recyclés pour les grades **Dryflex PCR** mentionnés ci-dessous sont de nature « PP recyclés » provenant de véhicules hors d'usage, telles que pièces intérieures et extérieures. **Ces grades sont seulement disponibles en noir.**

**GRADES SUR MESURE:** Vous trouverez ci-dessous plusieurs grades illustrant les multiples choix. Cette liste n'est pas exhaustive. Veuillez **nous contacter** → pour discuter de vos besoins spécifiques.

Grade	Dureté <sup>1</sup> ISO 868 Shore A	Densité ISO 2781 g/cm <sup>3</sup>	Résistance à la traction <sup>2</sup> ISO 37 Type 1 MPa	Contrainte à l'allongement de 100% <sup>2</sup> ISO 37 Type 1 MPa	Allongement à la rupture <sup>2</sup> ISO 37 Type 1 %	Résistance au déchirement <sup>2</sup> ISO 34-1 Method C N/mm	DCR 23°C / 22h ISO 815-1 Type B %	Contenu recyclé <sup>3</sup> %
Dryflex PCR 50A141B U	50	0,91	5,2	1,4	> 550	17	15	14
Dryflex PCR 90A491B U	90	0,93	6,0	5,5	> 200	45	49	49
Dryflex PCR 50A101B U	50	1,1	5,6	1,3	> 600	21	13	10
Dryflex PCR 90A371B U	90	1,1	6,5	5,7	> 250	48	48	37

<sup>1</sup> Après 15 secondes

<sup>2</sup> Écoulement transversal

<sup>3</sup> Calcul selon la norme ISO 15343 section 4

# MATÉRIAUX RECYCLÉS POST-INDUSTRIELS (PIR)

*aussi appelé “pré-consommation”*

## SOURCE ACTUELLE :

Les sources de matériaux recyclés pour les grades **Dryflex PIR** sont issues des matières **détournées du flux des déchets** lors de la fabrication d'applications pour les biens de consommation, de construction et de biens ménagés, y compris les produits de la puériculture.

## LES DÉBOUCHÉS TYPE SONT :

- Biens de consommation
- Équipement sportif
- Articles ménagers
- Chaussures
- Automobile
- & autre

# Exemples de grades DRYFLEX PIR

Les sources de matériaux recyclés pour les grades **Dryflex PIR** sont issues des matières détournées du flux des déchets lors de la fabrication d'applications pour les biens de consommation, de construction et de biens ménagés, y compris les produits de la puériculture. **Ces grades sont disponibles dans des couleurs naturelles donnant des opportunités de conception supplémentaire.**

**GRADES SUR MESURE:** Vous trouverez ci-dessous plusieurs grades pour illustrer les possibilités. Ces listes ne sont pas exhaustives. Veuillez **nous contacter** → pour discuter de vos besoins spécifiques.

Grade	Dureté <sup>1</sup> ISO 868 Shore A	Densité ISO 2781 g/cm <sup>3</sup>	Résistance à la traction <sup>2</sup> ISO 37 Type 1 MPa	Contrainte à l'allongement de 100% <sup>2</sup> ISO 37 Type 1 MPa	Allongement à la rupture <sup>2</sup> ISO 37 Type 1 %	Résistance au déchirement <sup>2</sup> ISO 34-1 Method C N/mm	DCR 23°C / 22h ISO 815-1 Type B %	Contenu recyclé <sup>3</sup> %
Dryflex PIR 50A231N U	50	0,89	3,0	1,4	> 250	15	24	23
Dryflex PIR 70A321N U	70	1,00	3,2	2,5	> 250	23	32	32
Dryflex PIR 93A621N U	93	0,98	9,1	8,0	> 400	61	-	62

<sup>1</sup> Après 15 secondes

<sup>2</sup> Écoulement transversal

<sup>3</sup> Calcul selon la norme ISO 15343 section 4

# CONTROL QUALITÉ & CARACTÉRISATION DES PRODUITS

Comme tous nos matériaux, les TPE Dryflex Circular sont testés rigoureusement du développement à la mise en œuvre, tout en préservant la qualité des produits au cœur de toutes nos activités.

- Nous n'effectuons d'achat « spot ». Nous traitons les matières recyclées de la même manière que les matières premières vierges, **tout est approvisionné selon un cahier des charges définis**. Nous ne recevons pas de livraisons ponctuelles de déchets mélangés, toutes nos matières premières proviennent de sources régulières.
- Tous nos compounds Dryflex Circular sont conçus selon les normes **ISO 9001** et **ISO 14001**
- Tous les compounds Dryflex Circular sont aussi conformes aux directives **RoHS**, **REACH** et **SVHC**
- Les compounds Dryflex Circular sont fournis en respectant les **spécifications** et les tolérances du produit fini.
- Nous collaborons avec nos clients pour réaliser **les tests d'homologations**
- *Les TPE Dryflex Circular ne sont pas approuvés pour les applications alimentaire, médicales ou les jouets.*

# Dryflex® Circular

---

## COLLAB

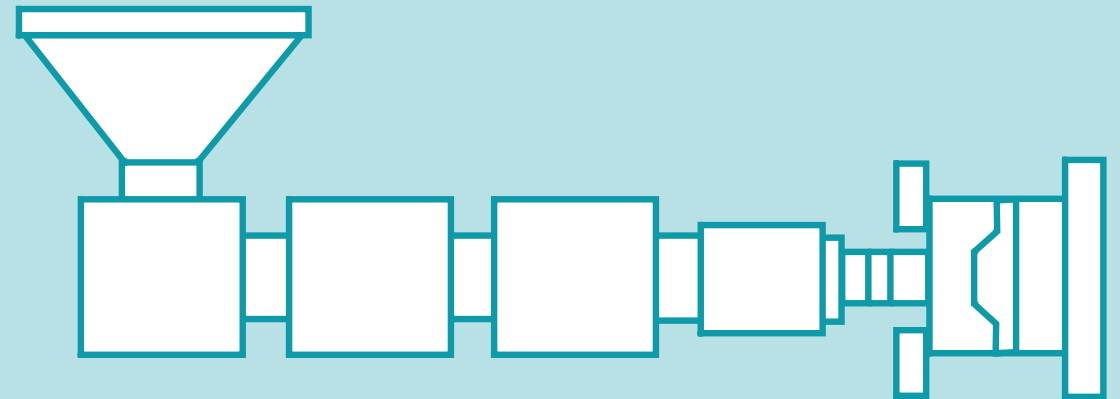
Nous croyons qu'une **collaboration**, provenant de tous les échelons de la chaîne d'approvisionnement est essentielle pour passer à une industrie du plastique plus circulaire.

Nous travaillons en étroit partenariat avec nos clients afin de trouver des solutions de réutilisation de leurs **'flux de déchets'** et **les transformer en ressources.**

# MISE EN ŒUVRE

Les TPE Dryflex Circular sont mis en œuvre en utilisant les méthodes traditionnelles de transformation des thermoplastiques comme le **moulage par injection**. Ce guide est une aide à la mise en œuvre. Le choix des paramètres peut varier selon la machine utilisée et les pièces produites.

Vitesse d'injection:	Moyenne - Rapide
Pression d'injection:	Moyenne - Rapide
Contre-pression:	Basse - Moyenne
Pression de maintien:	Suffisante pour permettre le remplissage du moule
Refroidissement:	Démoulage possible dès que les pièces sont suffisamment refroidies



Températures de démarrage recommandé °C

170 - 190

180 - 200

190 - 210

200 - 220

15 - 50

# MISE EN ŒUVRE ET STOCKAGE

TPE Dryflex Circular peut être mise en œuvre sans pré-séchage, si stockage en conditions normales. Le produit doit être stocké dans un endroit sec et frais dans son emballage d'origine. Si les articles moulés présentent un état de surface dégradé, bulles, incomplet, striures, un séchage de 2 à 3 heures à 80°C est recommandé.

Les temps de cycle dépendent des températures et des épaisseurs parois.

Les températures ne devraient pas dépasser 260°C et sur une période relativement courte. Pour éviter une déformation permanente du produit lors du démoulage, veuillez vous assurer d'un refroidissement suffisant de la pièce moulée.



De plus amples informations sur la mise en œuvre et autres questions techniques sont disponibles sur notre site.

# POUR EN SAVOIR PLUS:

Envoyez-nous un email à  
[circular@hexpolTPE.com](mailto:circular@hexpolTPE.com)

ou visitez

[www.hexpoltppe.com/fr/dryflex-circular](http://www.hexpoltppe.com/fr/dryflex-circular) →

AUTRE GAMME DE PRODUIT...

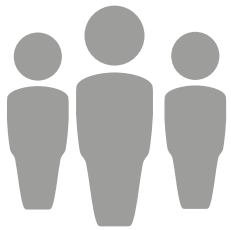
[DRYFLEX GREEN : Issu de ressource renouvelable →](#)

[LIFOCORK : Compounds biocomposites liège →](#)



# À PROPOS DE HEXPOL TPE

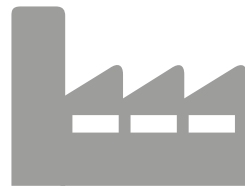
info.fr@hexpolTPE.com  
www.hexpolTPE.com



300+ EMPLOYÉS  
DANS LE  
MONDE ENTIER



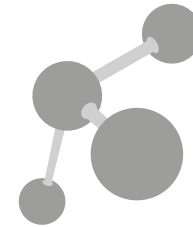
USINES DE PRODUCTION  
Suède, Royaume-Uni,  
Allemagne, Chine,  
États-unis



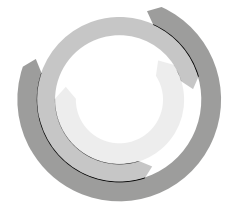
CAPACITÉ MONDIALE  
> 80,000 tonnes p.a.



SIÈGE DU  
GROUPE HEXPOL  
Malmö, Suède



34,796+  
FORMULATIONS  
EXCLUSIVES



MARCHÉ CLÉS  
Bien de consommation,  
automobile, médical,  
construction

Toutes les informations relatives aux propriétés physiques et chimiques sont issues de valeurs mesurées au cours de tests menés sur des spécimens moulés par injection. Nous fournissons des recommandations écrites et documentées en toute bonne foi. Ceci doit être uniquement considéré comme un ensemble de recommandations et ne dispense pas les clients de mener leurs propres essais afin de déterminer la bonne adéquation de la matière à l'application considérée. Vous prenez l'entière responsabilité, notamment juridique, de votre utilisation de ces informations et/ou de l'utilisation et de la manutention de tous nos produits. Les valeurs sont purement indicatives et peuvent varier en fonction du grade sélectionné et de son site de production. HEXPOL TPE ne présente aucune observation ni ne fournit aucune garantie de quelque nature que ce soit quant à l'exactitude des informations contenues dans ce document, à leur adéquation à une application particulière, ni même aux résultats obtenus ou escomptés lors de l'utilisation de ces informations. Certaines de ces informations sont issues d'études menées en laboratoire, grâce à des équipements spécifiques de petite taille, ce qui peut introduire des variations quant aux performances et aux propriétés obtenues ou escomptées lors de l'utilisation d'équipements de production à l'échelle industrielle. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications sans préavis. HEXPOL TPE ne fournit aucune garantie ni assurance, tant explicite qu'implicite, en ce qui concerne la bonne adéquation des produits de HEXPOL TPE à vos procédés de fabrication ou aux applications finales. Dryflex® est une marque déposée, propriété du groupe HEXPOL TPE.