

Fournisseur pour
l'industrie ferroviaire



Matériel roulant

Le savoir-faire en élastomères et composites
au service de l'industrie ferroviaire
TGV, Tramway, Train, Métro



Le groupe

BORFLEX® est un groupe **français** et **suisse**, fabricant de caoutchouc, polyuréthane, composite et TPE. Il est spécialisé dans les petites, moyennes et grandes séries **pour tout type d'industrie**.

BORFLEX® a une présence européenne grâce à ses onze sites **français**, et son site en **Suisse**.

Ses bureaux d'études vous accompagnent dans tous vos **projets** d'innovation et de conception de produits **sur-mesure**.

BORFLEX® est le spécialiste du développement, de la mise au point, de la conception, du prototypage et de la fabrication de produits en caoutchouc, TPE, polyuréthane et composite destinés à l'industrie et notamment celle du transport ferroviaire (*joint d'étanchéité de porte et de fenêtre, soufflets, bords sensibles, coussinets, protecteurs, pièces de calage, durites, main courante, traversée de voie...*). Le groupe **BORFLEX®** est également intégré et formule ses propres mélanges répondant aux **exigences** de ses clients transformateurs.

Du design jusqu'à une maîtrise globale de la chaîne logistique, nous **accompagnons** les plus grands constructeurs et opérateurs ferroviaires tout au long de l'élaboration de leurs **projets**.



Olivier Quintin
Président du Groupe BORFLEX

Production suivant des normes et cahiers des charges très rigoureux



Quelques références:



Métro de Dubaï (Emirats Arabes Unis)
1ère monte et rénovation
Equipement de porte



O'train Ottawa (Canada)
1ère monte
Equipement de porte

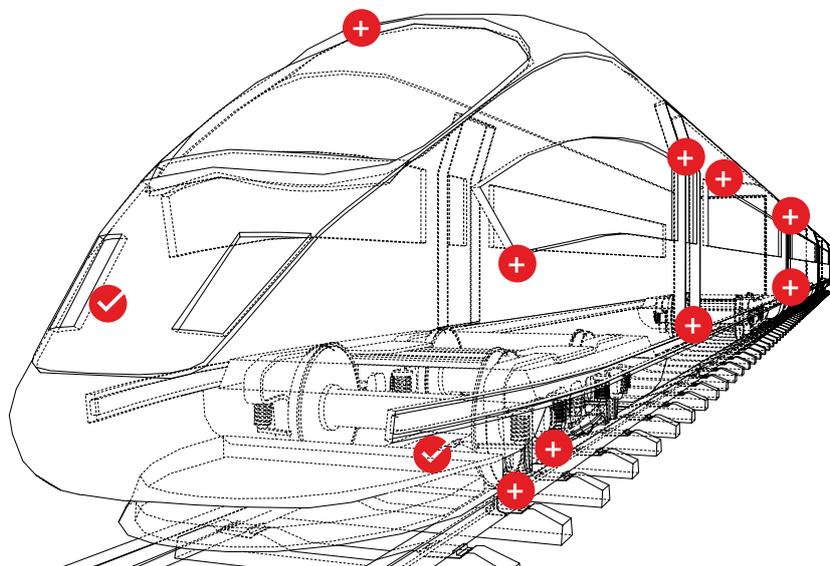


TER 2N NG
1ère monte et rénovation
Equipement de porte intérieur et extérieur, pièces d'angle



Industrie Ferroviaire - Matériel roulant

BORFLEX® développe de multiples solutions afin d'assurer la sécurité, les qualités mécaniques de haute précision selon vos besoins. Le groupe intervient sur vos constructions, vos entretiens réparations et remises aux normes.



✓ Joint d'étanchéité

✓ Soufflets

✓ Protecteurs

À la pointe de la technologie en 75 ans, le groupe **BORFLEX®** est devenu un concentré d'expérience et de savoir-faire. Quelque soit votre matériel roulant, TGV, train, métro, tramway, nous intégrons vos spécificités et enjeux à chaque développement de vos projets.

✓ Sécurité des usagers, du personnel de bord et d'intervention:

- Étanchéité eau, air, poussière, sable
- FLAMESTOP® - Worldwide compliant sur les normes relatives à la sécurité contre les incendies et les fumées:
 - Européenne EN 45 545
 - Nord- Américaine NFPA 130
- Sécurisation des portes par incorporation de capteurs détecteurs

✓ Durabilité et robustesse des pièces:

- Imputrescible
- Résistant aux intempéries (UV, chaud et froid même très important -45°C/+100°C)
- Résistance à l'abrasion exceptionnelle

✓ Confort des usagers, du personnel de bord et d'intervention.

- Simplicité de montage et de démontage (gain de temps)
- Confort acoustique (profil insonorisant)
- Visuel, esthétique personnalisable
- Inertie thermique

Industrie Ferroviaire - Matériel roulant

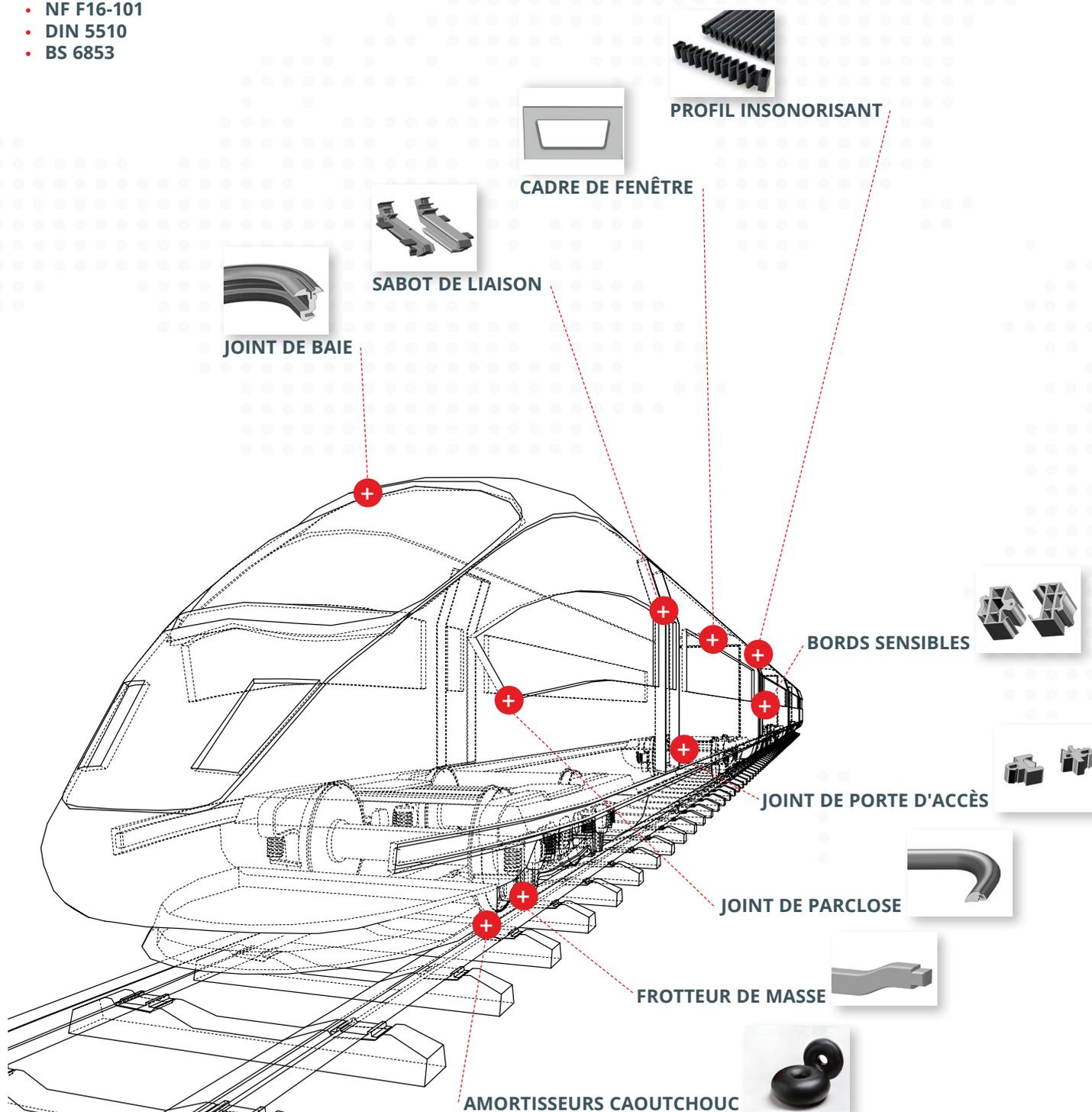
Pour le matériel roulant, BORFLEX® partage son expertise pour les systèmes:

- de portes automatiques
- de vitrages, d'intérieur
- de pièces sollicitées mécaniquement sur le bogie

✓ Profils et pièces moulées en caoutchouc

• Résistant au feu conformément à:

- EN 45 545
- NFPA130
- NF F16-101
- DIN 5510
- BS 6853



✓ Prototypage stéréolithographie & impression 3D

- **Coût - délai:** fabrication sans outillage, coût réduit et délais optimisés < 2 semaines
- **Sécurité:** passagers et conducteurs, **EN 45 545 / NFPA 130**
- **Confort d'installation:** joint clipsable directement sur les portes (anti-vandalisme), montage et démontage facile du vitrage
- **Confort ergonomique:** étanche eau, air, poussière et bruit
- **Sur-mesure Borflex®:** raccordement de profils de géométrie différentes possible
- **Caractéristiques:** PU, silicone, FLAMESTOP® - joint extrudé, soudé

Domaines d'applications:

- Raccord aux équipements de porte



✓ Equipement de porte (joint)

- **Sécurité:** passagers et conducteurs, détection (fonction sécurité) **EN 45 545 / NFPA 130**
- **Durabilité:** matière prévue pour l'usage extérieur avec une bonne tenue aux intempéries et variation de températures (-45°C/+100°C)
- **Confort d'installation:** joint clipsable directement sur les portes (anti-vandalisme)
- **Confort ergonomique:** étanche eau, air, poussière et bruit
- **Sur-mesure Borflex®:** raccordement de profils de géométrie différentes possible
- **Caractéristiques:** FLAMESTOP® - joint extrudé, soudé

Domaines d'applications:

- Système d'étanchéité pour tout type d'ouvrant/structure



✓ Soufflet intercirculation (joint /Tramway)

- **Sécurité:** passagers et conducteurs, **EN 45 545 / NFPA 130**
- **Durabilité:** matière prévue pour l'usage extérieur avec une bonne tenue aux intempéries et variation de températures (-45°C/+100°C), résistant à l'abrasion et au déchirement
- **Confort d'installation:** joint clipsable directement sur les portes (anti-vandalisme)
- **Confort ergonomique:** étanche eau, air, poussière et bruit
- **Sur-mesure Borflex®:** différentes longueurs possible
- **Caractéristiques:** FLAMESTOP® - joint extrudé, soudé

Domaines d'applications:

- Profil insonorisant



✓ Suspensions particulières

- **Sécurité:** conducteurs, **TSI WAG (ISO 5660 -1: 2015)**
- **Durabilité:** élevée car il est fabriqué en caoutchouc naturel
- **Confort ergonomique:** réduction du bruit
- **Sur-mesure Borflex®:** systèmes particuliers de suspensions pour bogies employés dans la construction de wagons surbaissés et de wagons utilisables sur voie à rayon de courbure réduit.
- **Caractéristiques:** FLAMESTOP®

Domaines d'applications:

- Peut être utilisé dans les bogies en tant que suspension primaire ou secondaire



Industrie Ferroviaire - Matériel roulant

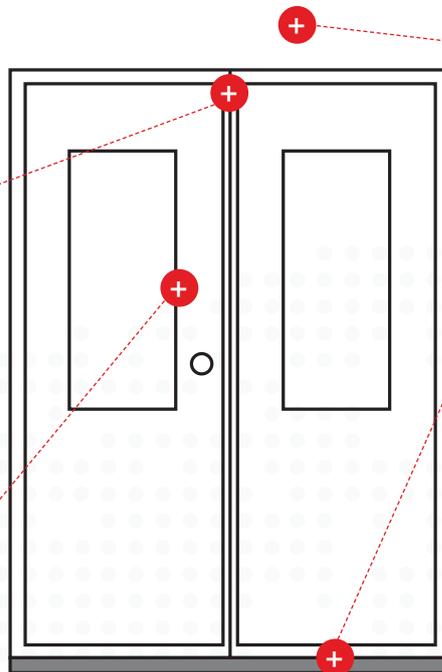
✓ Portes



SABOT DE LIAISON



JOINT DE PORTE D'ACCÈS



PANNEAUX DE CARROSSERIE



TRAIN SURFING



Portes

- Avant, arrière et joints périphériques
- Bords sensibles optiques et électriques, onde de pression avec ou sans unité de commande
- Système anti-drag

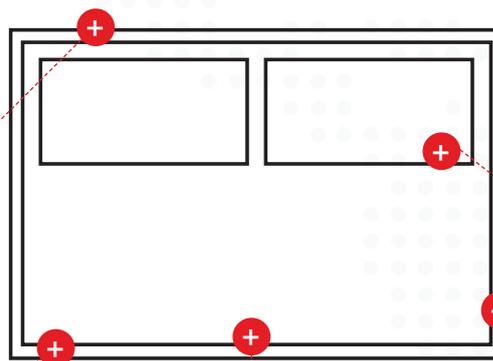
✓ Fenêtre



CADRE DE FENÊTRE



JOINT DE BAIE



POIGNÉE OPTIONNELLE D'URGENCE

JOINT D'IMPOSTE



JOINT DE PARCLOSE



Fenêtre

- Avant, arrière et joints périphériques
- Bords sensibles optiques et électriques, onde de pression avec ou sans unité de commande
- Système anti-drag

✓ Joint d'étanchéité a clipser

- **Sécurité:** passagers et conducteurs, **EN 45 545 / NFPA 130**
 - **Durabilité:** résistant à l'abrasion
 - **Confort d'installation:** facilité d'accrochage, clipable (automaintien)
 - **Confort ergonomique:** étanche eau, air, poussière et bruit
 - **Sur-mesure Borflex®:** multimatériaux insert: acier, thermoplastique, caoutchouc cellulaire et/ou compact (EPDM)
 - **Caractéristiques:** FLAMESTOP® - joint extrudé
- Domaines d'applications:**
- Joint de carrosserie



✓ Seuil de porte (joint/ Tramway)

- **Sécurité:** passagers et conducteurs, **EN 45 545 / NFPA 130**, conçu pour éliminer les incidents de fermeture de porte, les portes ne se bloquent pas l'hiver
 - **Durabilité:** matière prévue pour l'usage extérieur avec une bonne tenue aux intempéries et variation de températures (-45°C/+100°C)
 - **Confort d'installation:** montage et démontage facile
 - **Confort ergonomique:** étanche eau, air, poussière et bruit
 - **Sur-mesure Borflex®:** conçu par BORFLEX®
 - **Caractéristiques:** FLAMESTOP® - joint extrudé, soudé
- Domaines d'applications:**
- Compense défaut de réglage des portes



✓ Clapet écouleur & valve anti-retour (joint/système de climatisation)

- **Sécurité:** passagers et conducteurs, **EN 45 545 / NFPA 130**
 - **Confort d'installation:** montage et démontage facile
 - **Confort ergonomique:** étanche eau, air, poussière et bruit
 - **Sur-mesure Borflex®:** différents diamètres possible
 - **Caractéristiques:** FLAMESTOP® - joint extrudé
- Domaines d'applications:**
- Aide à la condensation maîtrisée avec écoulement



✓ Protections

- **Sécurité:** passagers et conducteurs, **EN 45 545**
Fabriqués en matériaux résistant à -30 °C.
 - **Durabilité:** matière prévue pour l'usage extérieur avec une bonne tenue aux intempéries et variations de températures
 - **Confort ergonomique:** froid et gel
 - **Caractéristiques:** FLAMESTOP®
- Domaines d'applications:**
- Protections contre la neige et le gel pour des pièces mobiles



Industrie Ferroviaire - Matériel roulant

✓ Support d'essieux

- **Durabilité:**
 - Jusqu'à 2000 cycles
- **Confort d'installation:**
 - Fixation magnétique pour adhésion du support aux essieux (gain de temps)
- **Confort visuel:**
 - Adaptation individuelle possible avec votre logo
 - Fixation avec sangles disponible en option

Domaines d'applications:

- Protection de la jante et de la bande de roulement des essieux montés et des bogies
- Transport et stockage des essieux montés et bogies
- Conçu pour tous les diamètres et largeurs de roues



ECO-CONCEPTION

XXX milliers de supports en bois

VS

2 supports d'essieux

=

>> 2'000 cycles

=

Forêts et planète protégées

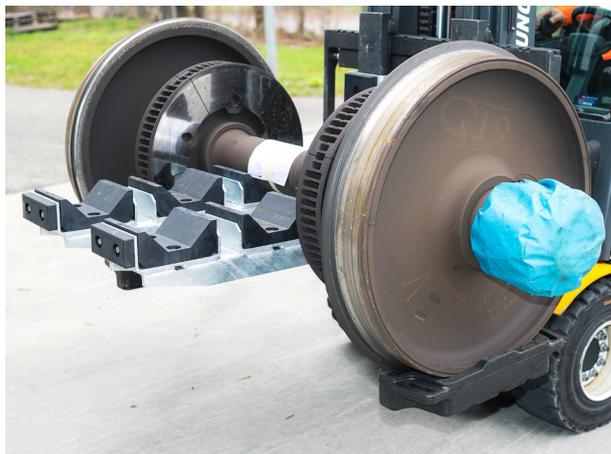


✓ Shark fork

- **Sécurité et confort d'usage:**
 - Système étudié pour le déplacement des essieux
- **Durabilité:**
 - Matière prévue pour l'usage extérieur avec une bonne tenue aux variations de températures

Domaines d'applications:

- Déplacement d'essieux facilité
- Conçu pour tous les diamètres et largeurs de roues



✓ Amortissement dans les bogies



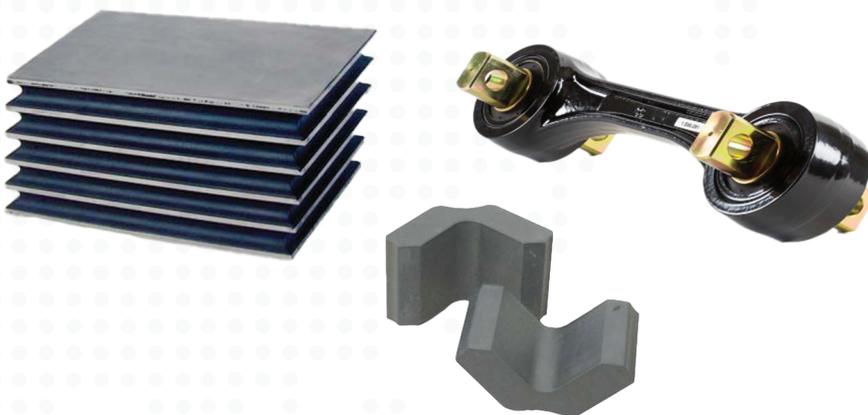
✓ Benefices

- **Sécurité:** passagers et conducteurs
- **Sur-mesure Borflex®:** Borflex® group conçoit et optimise des accouplements élastiques sur projet spécifique du client en s'adaptant à ses exigences techniques

Domaines d'applications:

- Pièces caoutchouc-métal pour l'amortissement dans les bogies
- Conçu pour les fortes sollicitations statiques et dynamiques

✓ Antivibrations



✓ Projets spécifiques



SUR-MESURE

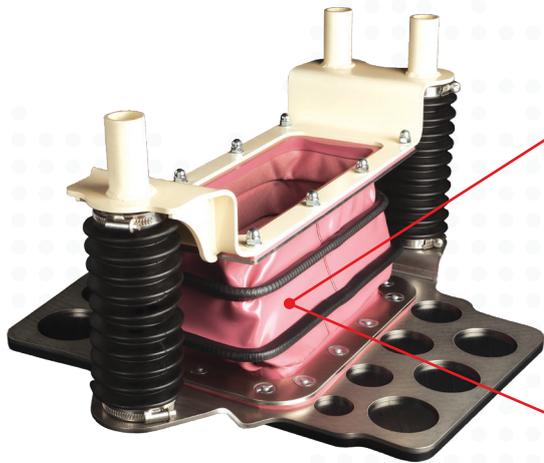
Industrie Ferroviaire - Matériel roulant

✓ Soufflet - système complet

- **Durabilité:**
 - Système complet résistant aux fortes sollicitations statiques et dynamiques
- **Qualité:**
 - Des tests pratiques sont réalisés dans nos laboratoires

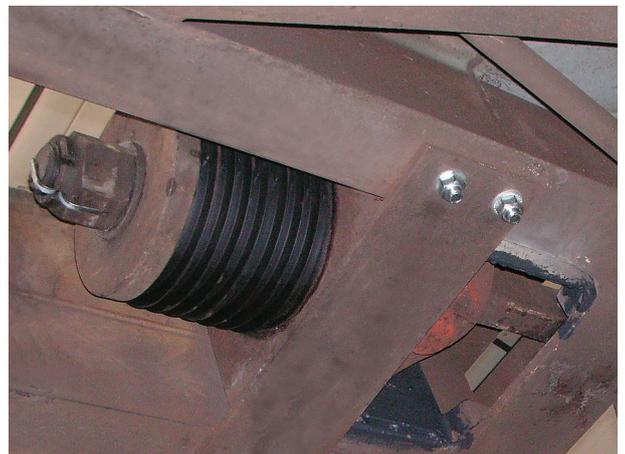
Domaines d'applications:

- Connexion flexibles, soufflet pour les raccords de refroidissement d'air du moteur



✓ Amortisseur du crochet de traction

- **Durabilité:**
 - Résistant aux fortes sollicitations statiques et dynamiques
- **Qualité:**
 - Des tests pratiques sont réalisés avec des institutions externes



Nos innovations écoresponsables

✓ Caoutchouc BORFLEX® recyclés

BORFLEX® est en mesure de substituer 20 à 40% de gomme vierge dans ses mélanges caoutchouc. Cette substitution permet d'assurer une recyclabilité à 100% des produits qui ont été manufacturés.

✓ Fiabilité caoutchouc

✓ Substitution sans compromis:

Experts en formulations et mélanges depuis plus de 65 ans, BORFLEX® maîtrise la substitution de caoutchouc tout en maintenant des performances optimales.

✓ Performance garantie:

Nos matériaux répondent aux exigences les plus strictes, garantissant des produits fiables et durables.

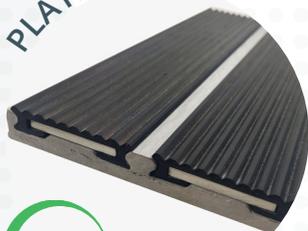
✓ Engagement durable:

En entrant dans un cycle vertueux et écoresponsable, nous positionnons BORFLEX® à la pointe de l'innovation durable.



✓ Exemples de réalisations BORFLEX® avec du caoutchouc recyclés

PLATELAGE



20%

CAOUTCHOUC

- | ANTIGLISSANT
- | IMPUTRECIBLE
- | RÉISTANCES +++
 - ✓ Abrasion
 - ✓ Intempéries
 - ✓ UV

LAMBOURDE



40%

COMPOSITES

- | PERMÉABLE AUX ONDES
- | ISOLATION ÉLECTRIQUE
- | AUCUNE CORROSION
- | RÉISTANCES
 - ✓ Chimique
 - ✓ UV

VALUE RUBBER by BORFLEX® Innovation caoutchouc recyclé

Le groupe BORFLEX se démarque par sa capacité d'INNOVATION.

Les enjeux environnementaux affectent toutes les activités industrielles. C'est pourquoi le département R&D du groupe a réalisé une avancée majeure en proposant des solutions pour une meilleure gestion des ressources et la réduction des déchets. Cela inclut le recyclage des élastomères BORFLEX® et l'intégration de matériaux recyclés, désignés sous le nom de VALUE-RUBBER, permettant ainsi d'optimiser les impacts écologiques sans compromettre la qualité des produits.

Services

- Capacité à tester et à qualifier les mélanges et les pièces
- Découpe
- Design
- Formulation
- Système prêt à l'emploi
- Regarnissage

Normes



Flamestop®

WORLDWIDE COMPLIANCE

