



USP Pandrol

Systèmes résilients et durables

Valeur ajoutée

Compatibles avec tous les types de voies ballastées, les semelles sous traverses (ou USP – Under Sleeper Pad) de Pandrol sont conçues pour améliorer la qualité de la voie, assurer une meilleure répartition de la charge et réduire les vibrations. Elles sont fabriquées avec des matériaux de haute qualité et résistent à toutes les conditions environnementales.



Les USP Pandrol permettent de réduire les besoins de maintenance, améliorent la qualité de la voie et atténuent les vibrations sur les voies ballastées.

Les USP Pandrol sont faciles à installer, sans entretien et compatibles avec tous les types de voies. Ils permettent également de réduire les coûts liés au cycle de vie de la voie ferrée.

Lorsque des USP Pandrol sont installés, la contrainte subie par chaque traverse est réduite grâce à une répartition plus uniforme de la charge par essieu.

La surface de contact entre le ballast et la traverse est également plus importante, ce qui permet d'obtenir une qualité de voie plus homogène.

Les USP Pandrol sont fabriqués à partir de granulats de caoutchouc de haute qualité, liés avec de la résine à haute performance. En fonction du projet, les paramètres de conception peuvent être ajustés pour atteindre un objectif d'atténuation vibratoire tout en préservant la qualité de la voie.

Parmi ses valeurs ajoutées, notons qu'il combine les meilleures performances techniques tout en ayant une empreinte environnementale extrêmement faible, certifiée par une déclaration environnementale de produit (EPD).

→ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Installation facile et rapide

Les USP Pandrol peuvent être installés directement sur le béton frais (liquide) lors de la production des traverses par la technologie brevetée de liaison par microfilaments (MFF®). Les semelles peuvent également être collées sur des traverses déjà fabriquées, et ce, quel qu'en soit le matériau (bois, acier, plastique ou béton déjà durci).

Sans entretien et à longue durée de vie

Dotés de propriétés stables sur le long terme et de performances constantes, les USP Pandrol sont conçus pour durer. Ils sont extrêmement résistants aux conditions environnementales, à l'exposition chimique et à la fatigue mécanique.

Compatibilité

Les USP Pandrol sont spécifiquement conçus pour s'adapter à la géométrie de la traverse afin de garantir un ajustement et un maintien en position parfaits.

Atténuation vibratoire

Disponibles en plusieurs rigidités, les USP Pandrol offrent une solution ajustable pour l'atténuation des vibrations, qui peut être adaptée pour répondre à des besoins spécifiques.

Résistance élevée

Le caoutchouc utilisé dans la fabrication des USP Pandrol, lié avec de la résine de haute performance, est extrêmement résistant. De plus, il est capable de reprendre sa forme initiale même après avoir subi un important enfoncement localisé, comme par exemple lors de l'empilement de traverses avec semelles sur des madriers en bois.

Respect de l'environnement

Les USP Pandrol sont composés à plus de 90% de matériaux recyclés sont 100% recyclable. Par conséquent, l'empreinte environnementale des USP est l'une des plus faible du marché.

→ AVANTAGES

- L'installation des USP Pandrol permet d'au moins doubler l'intervalle entre des opérations essentielles de maintenance de la voie, telles que le bourrage du ballast.
- L'épaisseur de la couche de ballast peut être réduite de jusqu'à 10 cm avec l'ajout d'USP Pandrol adaptés pour uniformiser la rigidité de la voie.
- L'intégration des USP Pandrol dans une transition entre des ouvrages d'arts et différentes structures permet de maîtriser la différence de rigidité et le tassement de la voie. Cela assure ainsi une transition beaucoup plus contrôlée.
- L'utilisation d'USP Pandrol permet de lutter contre l'effet de rigidification du ballast en cas de pénétration de sable.
- Les USP Pandrol peuvent considérablement réduire l'usure ondulatoire des rails dans les courbes serrées, rallongeant ainsi les intervalles de maintenance (meulages) et réduisant les coûts.
- Les USP Pandrol, fabriqués à partir de matériaux recyclés, ont un très faible impact environnemental et augmentent la durabilité de la voie.



→ COMPOSANTS

Couche résiliente :

Fabriquée à partir de granulats de caoutchouc de haute qualité liés avec de la résine de haute performance

Élément de fixation :

Technologie brevetée MFF® pour une fixation sur du béton frais ou adhésif spécial pour les traverses existantes.

→ CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques techniques	
Méthodes de fixation	1 - Fixation sur béton frais par la technologie MFF®. 2 - Collage sur traverses après production.
Matériau	Caoutchouc recyclé de haute qualité lié avec de la résine de haute performance
Plage d'épaisseur	Élément élastique : 5,5 à 20 mm Couche de liaison MFF® : 0,7 mm
Géométrie	Plane
Dimensions	Suivant la géométrie de la traverse
Compatibilité avec les traverses	Traverses en béton, en acier, en bois ou synthétique de toutes géométries.
Plage de densité	920 à 1110 kg/m ³
Résistance à l'arrachement	> 0,5 MPa lors des essais selon la norme EN 16730

→ POUR EN SAVOIR PLUS

