

# Description du système / Rapport technique pour les passages au même niveau avec caillebotis railwin en PRV

(les caillebotis sont également disponibles en métal galvanisé,  
voir description de système caillebotis en métal)

## 1. Caillebotis en PRV

### 1.1 Construction des caillebotis

Montage du caillebotis

Nous employons des caillebotis en PRV de haute qualité

Qu'est ce que le PRV?

PRV signifie Plastique Renforcé à la fibre de Verre

La fabrication des caillebotis en PRV de chez railwin intègre des résines à base **d'acide isophtalique de haute qualité** et des stratifils en fibre de verre continue particulièrement résistants.

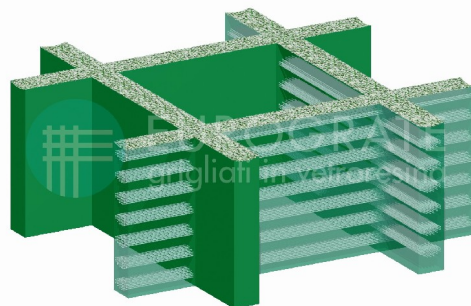
Les caillebotis sont composés à 60% de résines à base d'acide isophtalique et à 40% de stratifils en fibre de verre continue.

Les fibres de verre continues sont utilisées dans les **deux directions** des baquettes.

À la différence des caillebotis en métal, il n'y a donc pas à proprement parler de barres porteuses et transversales.

Les barres ont également la même hauteur dans les deux directions, ce qui permet aux caillebotis de supporter des charges égales dans les deux sens.

Cela représente **un avantage de taille**, en particulier lorsqu'il s'agit de couvrir des zones d'aiguillage compliquées.



### 1.2 Protection anticorrosion

Les caillebotis en PRV **résistent également aux milieux les plus agressifs**, c'est pourquoi ils sont souvent utilisés dans l'industrie chimique.

En comparaison, la contrainte à laquelle les caillebotis railwin en PRV sont soumis en temps que système de passage à **niveau est relativement faible**.

C'est-à-dire qu'ils disposent **d'une durée de vie extrêmement longue**.

### 1.3 Protection antidérapante

La surface antidérapante

Pendant le processus de coulée du caillebotis en PRV, des particules de silicate sont **solidement incorporées à la résine**.

Cela permet d'atteindre une sécurité **antidérapante extrêmement haute**. La classe de sécurité antidérapante est **R13-V10/DIN 51130** selon la vérification par l'institut fédéral de sécurité des travailleurs et de la médecine du travail. La protection antidérapante des caillebotis en PRV railwin conserve des propriétés pendant une durée indéfinie



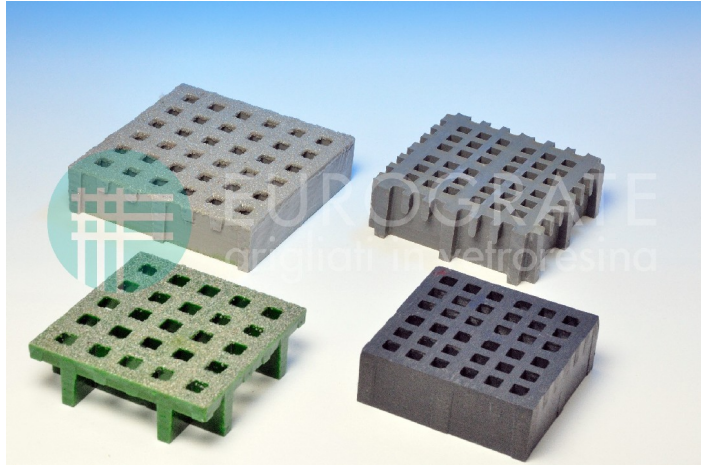
### 1.4 Division des mailles / Largeurs des mailles

De nombreuses largeurs de mailles différentes sont disponibles, de 8x8 mm à 100x25 mm. La largeur de maille que nous utilisons normalement est de 33x33 mm.

Pour la circulation de piétons et pour les sorties de secours dans les tunnels, il est conseillé d'employer des largeurs de maille < 11 mm.

Pour ces cas, nous utilisons en général une largeur de maille de 8x8 mm.





### 1.5 Hauteur du caillebotis / barres porteuses / capacité de charge

La hauteur de caillebotis normale pour les voies de service pour piétons est de 30 mm.

En cas de charge plus importante, il est possible d'utiliser des hauteurs jusqu'à 60 mm.

La capacité de charge est > **1500 kg charge locale.**

L'utilisation de distances d'étagage plus courtes permet d'atteindre des charges allant jusqu'à 25 tonnes.

#### **Charge admissible pour les caillebotis en PRV railwin (charge locale en kg)**

Les fibres de verre continues dans les barres porteuses et transversales des caillebotis railwin **garantissent aux caillebotis une charge admissible extrêmement importante.**

Voici un exemple:

En fonction du type de caillebotis (hauteur du caillebotis), il est possible avec une distance d'étagage de 1 000 mm, **d'atteindre des contraintes de 700 à 3 000 kg.**

Cela avec un facteur de sécurité de 10.

Le facteur de sécurité de 10 signifie que le caillebotis ne cède que s'il est soumis à une **surcharge multipliée par 10!**

## 1.6 Couleurs

Les caillebotis en PRV sont en principe disponibles dans toutes les couleurs RAL.



## 2. Étaisements

**Nous utilisons les mêmes étaisements pour les caillebotis en PRV que pour ceux en métal.**

Les étaisements pour les passages au même niveau de railwin ont été développés par railwin en collaboration avec des spécialistes ferroviaires.



## 2.1 Exigences

- Les étaielements doivent convenir pour une charge locale **> 1 500 kg**.
- Les étaielements doivent pouvoir être **montés de manière flexible**.  
C'est-à-dire indépendamment de la répartition du gonflement.
- Les étaielements sont fixés au pied du rail.
- Les étaielements **doivent garantir l'isolation électrique** des deux brides des rails.
- L'isolation électrique est **garantie** dans tous les cas grâce aux caillebotis en PRV qui **ne conduisent pas le courant**.

## 2.2 Réalisation / Déroulement des travaux

Deux écrous M20 sont soudés sur une plaque de base en métal massive (390x120x10mm) à une distance correspondant à la largeur du pied du rail + 2mm.



Des barres filetées de 100mmx20mm sont vissées dans ces écrous



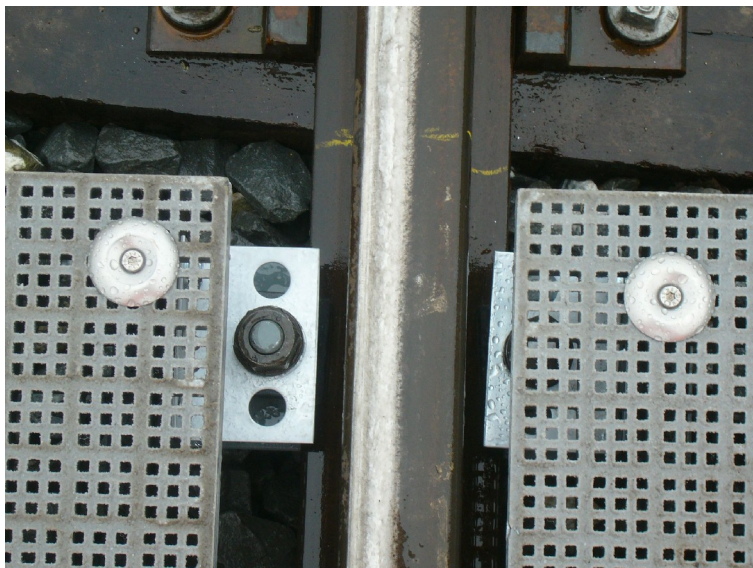
Des angles en acier massifs sont fixés dessus au moyens d'étriers de fixation kpo3



L'étalement du caillebotis en stratimat à base de verre HM 2471 / GPO3 réfractaire se trouve sur la plaque de base (utilisé seulement dans les tunnel en raison du risque d'incendie).



En cas d'utilisation en extérieur, où la réfraction ne joue pas de rôle, nous employons des étalements en plastique robuste en PE300.  
**(pour les montages, voir les plans joints)**



La fixation des caillebotis sur les étalements **résiste à une traction > 500kg par fixation.**

Au moins 4 fixations sont installées par élément.

Il est possible d'installer 4 autres fixations sans problème

## **Déroulement premier montage / démontage – remontage**

- 2. 2. 1** Le premier montage de caillebotis railwin est effectué par des spécialistes du montage de métaux des de l'entreprise railwin.  
Le processus doit être très simple de manière à ce que des personnes **non spécialistes** puissent également procéder **sans problèmes au démontage et au remontage**.  
Le remontage est également plus simple, notamment parce qu'un seul côté des rails ne doit pas être démonté pour aménager les étalements.  
De la même manière, la pierraille qui se trouve sous les rails ne doit pas nécessairement être retirée.  
Les étalements sur les quais et entre les voies non plus n'ont plus besoin d'être montés.

L'entreprise railwin **ne nécessite pas d'installation de chantier particulière**.

L'éventuelle alimentation électrique est garantie sur demande par un **générateur de courant de l'entreprise railwin**.



### 3. Exigences / avantages

#### 3.1 Sécurité

L'un des **critères essentiels** pour les passages à niveau égal, qu'ils soient destinés au public ou au personnel de service ferroviaire, est **la sécurité antidérapante**.

Les caillebotis en PRV avec sablage durable au silicate ont d'excellentes propriétés antidérapantes (**classe de sécurité antidérapante R13-V10/DIN511300**), et ce dans **toutes les conditions météorologiques**.

Bild Gitter 8mm GFK Rost 8mm.jpg

#### 3.2 Facilité et rapidité du montage et du démontage

Les caillebotis en PRV railwin sont légers, un élément pèse entre **8 et 15 kg**.

Ils peuvent être démontés et remontés rapidement et à l'aide des outils habituels.

#### 3.3 Isolation

Les caillebotis en PRV sont électriquement isolants.

#### 3.4 Déneigement, formation de givre et verglas

Les passages en caillebotis de railwin **restent exempts de neige, en cas de faibles chutes de neige bien entendu (si la couche de neige est de 50 cm, il y a de la neige partout!)**

Mais ce sont justement ces faibles chutes de neige de quelques centimètres qui sont les plus dangereuses, **et le déneigement est extrêmement pénible**.

Le risque de formation de verglas ou de givre est ainsi évité.

# Passage en caillebotis exempt de neige de *railwin* AUCUN RISQUE !! Été et hiver



## Passage de service Däniken

- Mise en place : 2006
- Longueur : 67,00 m Largeur : 1,20 m
- Version : Caillebotis *railwin*, double dispositif antidérapant (surface dentelée) !
- Surface antidérapante en cas d'humidité
- Démontage et remontage rapide



## Situation Hiver 2008/2009

- Chutes de neige presque tous les jours depuis plus de 3 semaines
- Autrement dit : pelletage de la neige tous les jours !
- Le caillebotis de *railwin* est toujours exempt de neige !
- Antidérapant



## Pas besoin de déneiger !

- La pelle à neige reste au dépôt !
- Vous faites des économies



## Il s'en fait une joie !!

- Pas de pelletage cet hiver
- Lui et ses collègues ont des choses plus importantes à faire !!



## Caillebotis de railwin en métal et PRV

**AUCUN RISQUE !!**

**La sécurité est et reste ce qu'il y a de plus important !!**