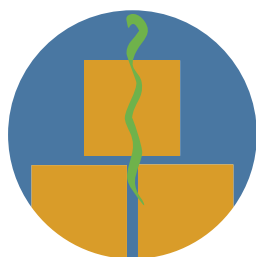


Edition Août 2006

# FERRONDO®

## GRANDE

Une protection naturelle tout en rondeur



## FERRONDO

Systemes de protection naturels

# L'innovation FERRONDO®

futée - dynamique - élégante



Les corbeilles rondes FERRONDO® brevetées sont homologuées par la Deutsche Bahn AG, la société des chemins de fer allemands, pour la construction de murs anti-bruit le long des tronçons de voie affectés à la circulation des trains à grande vitesse allemands.

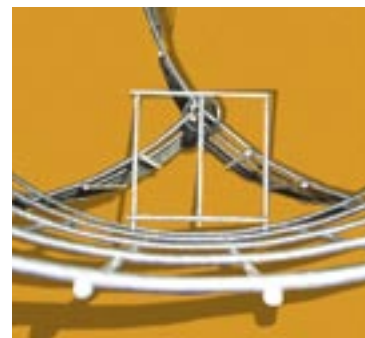
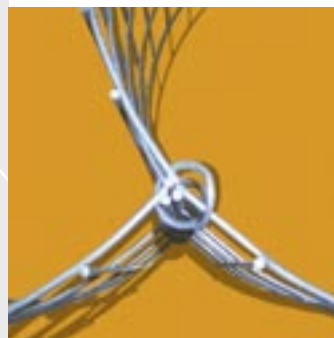
Avec son allure et sa structure unique, FERRONDO® GRANDE allie isolation phonique et esthétique. Sa forme ronde permet de multiples aménagements. Selon les goûts et la fonction, les éléments peuvent être posés de façon alignée, en colonnades, ou décalée pour un effet mosaïque. La technique d'assemblage des corbeilles et un remplissage de l'âme de l'ouvrage avec de la terre ou du béton donne corps à un mur anti-bruit très isolant qui conserve néanmoins un aspect naturel.

La face visible en pierres naturelles concassées contribue à l'intégration harmonieuse du système dans son environnement. L'association de différents matériaux – pierres à l'extérieur, terre à l'intérieur – permet d'envisager une végétalisation intensive. A côté d'une économie de coût et de temps considérables, FERRONDO® offre bien plus qu'un système de protection très efficace : il est l'élément idéal de création d'un environnement esthétique pour les riverains.



## Le système FERRONDO®

souplesse – créativité - originalité



L'assemblage des corbeilles FERRONDO® GRANDE est à la fois simple et futée. Les corbeilles en fil d'acier sont simples à transporter, s'assemblent rapidement, en un tour de main, avec une sécurité maximale. Vous avez toute latitude pour choisir la forme finale et le remplissage adéquat.

# Mur anti-bruit FERRONDO®

isolation maximale – économique - efficace

## Tronçon ICE - train à grande vitesse – de Nuremberg-Ingolstadt :

La paroi très isolante des deux côtés est une construction en gabions ronds, répondant intégralement aux exigences des murs anti-bruit haute isolation le long des voies ferrées, selon la directive 800.2001 de la DB AG. Le système à corbeilles rondes FERRONDO® est livré sur palettes au chantier. Le montage se fait sur site, sans équipement supplémentaire. Il ne faut aucun équi-



Peu de pièces à assembler pour un effet maximum



Construction rapide du mur anti-bruit le long du nouveau tronçon Nuremberg-Ingolstadt du train à grande vitesse allemand, l'ICE

pement spécial pour le remplissage qui se fait à la pelle hydraulique. Dans la plupart des cas, le montage ne perturbe pas perturber la circulation ferroviaire. L'un des principaux avantages du système, c'est son faible coût. Aux différents niveaux d'assemblage, il est inutile d'ajouter des grilles de fond ou

de couverture puisque la forme ronde reste stable d'un point de vue statique sans nécessiter de renforts ou des tirants d'ancrage. Cette méthode de construction innovante et le remplissage des corbeilles rondes donne corps à un ouvrage parfaitement homogène sur toute sa hauteur.

## Mur anti-bruit très absorbant à Langensfeld:

Les faces visibles de ce mur anti-bruit FERRONDO® ont été garnies de pierres naturelles locales. L'âme de l'ouvrage est en béton et en matériaux isolants adéquats. L'isolation phonique obtenue est des plus élevées. Les exigences de qualité sont remplies



Un mélange de différents matériaux de remplissage pour un effet esthétique agréable et un mur qui répond aux exigences techniques les plus rigoureuses.



en tous points : les matériaux correspondent à l'état actuel de la technique et ont une durée de vie de 30 ans et plus. Pour ce projet, le choix s'est porté sur un mélange esthétique de différentes pierres naturelles, en association avec des corbeilles remplies de terre et végétales. La survie des plantes est assurée par un système d'arrosage intégré. newest state of the art.



# Les projets FERRONDO®

décoratifs - économiques - naturels



Encore plus haut avec FERRONDO® GRANDE



Mur de soutènement à Reichenschwand : Ferrondo® s'adapte à tous les terrains

Détail du mur anti-bruit à Langenselbold :  
Un effet réussi grâce au mélange de matériaux (à droite)

Corbeilles rondes FERRONDO®, un rappel harmonieux de  
l'architecture baroque (en bas)

Un aménagement paysager équilibré avec FERRONDO®  
GRANDE (en bas à droite)





Mur de soutènement rempli de pierres naturelles.



FERRONDO®, le mariage esthétique de la nature et de la technique.



Cloison naturelle avec FERRONDO® GRANDE.



Le mur de soutènement FERRONDO® (ici dans une orientation inclinée) s'intègre parfaitement dans l'environnement (à gauche).

Cloison de séparation et mur anti-bruit FERRONDO®, l'association de la fonctionnalité et de l'esthétique personnalisée (en bas à gauche)

Renfort de talus le long d'une nationale (ci-dessous).



# Murs de soutènement FERRONDO®

## massifs - homogènes - sûrs



Un mur de soutènement de 11 m de haut à côté d'un centre commercial à Pegnitz en Bavière



Les couches inférieures sont partiellement remplies de béton

Grâce au développement récent d'une nouvelle variante de la corbeille ronde FERRONDO®, il est aussi possible de renforcer efficacement des talus qui, à ce jour ne pouvaient l'être qu'avec des murs en bétons visuellement peu intéressants. Pour des raisons statiques, les compartiments intérieurs des couches inférieures ont été remplis de béton armé, les compartiments extérieurs, de pierres naturelles concassées qui préservent l'esthétique typique de FERRONDO®. Dans les couches supérieures des corbeilles, le remplissage en béton n'est plus nécessaire d'un point de vue statique. Le système FERRONDO® ne nécessite aucun coffrage et les corbeilles peuvent être remplies par des outils mécaniques. Inutile d'empiler les pierres à la main, puisque FERRONDO®, en raison de sa forme ronde auto-stabilisante, n'exige aucun tirant d'ancrage. Ces propriétés exceptionnelles donnent à la corbeille une allure contemporaine d'une



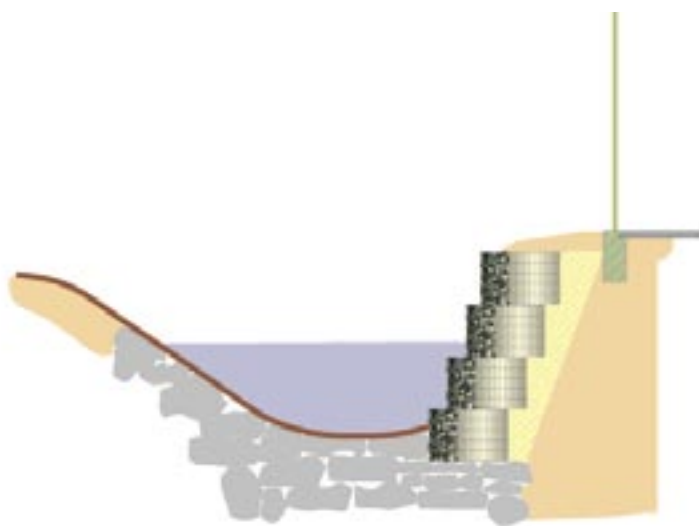
Un mur de soutènement de 14 m de haut en construction sur un site industriel à Laaber, en Bavière

esthétique unique.

Selon les exigences statiques, le mur de soutènement FERRONDO® peut aussi être rempli de terre en vue d'une végétalisation intense.

# Renforts de rive FERRONDO®

## écologiques – esthétiques – adaptés



Exemple de réalisation à 2 compartiments – En coupe

Pour renforcer la rive d'un cours d'eau, FERRONDO® GRANDE est la solution idéale. Le remplissage peut varier : de la terre pour une végétalisation intense, des pierres naturelles concassées pour l'esthétique typique de FERRONDO®, ou un mélange de matériaux, avec le système à deux compartiments. Le système fait preuve d'une résistance garantie et s'adapte à tous les souhaits et toutes les exigences.

1<sup>ère</sup> couche (supérieure)  
2<sup>ème</sup> couche  
3<sup>ème</sup> couche  
4<sup>ème</sup> couche

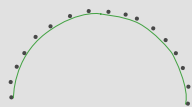
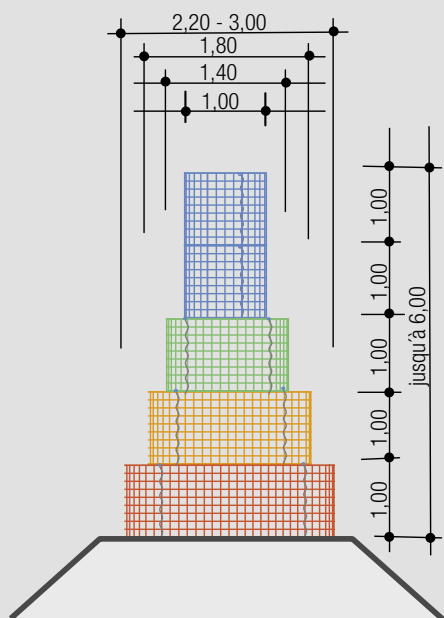


Exemple de réalisation – Vue du dessus

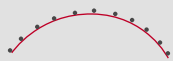
# La technique FERRONDO®

raffinée - innovante - facile

## Construction



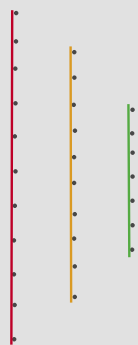
Élément de base en demi-cercle pour corbeilles rondes



Partie intermédiaire pour corbeilles rondes, pièce d'about pour corbeilles plus large



Spirale de liaison



Grilles intermédiaires pour élargir les corbeilles



Grilles de fond

## Caractéristiques techniques

Corbeille en fil d'acier rond	Fil galvanisé, soudure par points
Diamètre / Hauteur	1,025/1,005 m ; 1,025/0,505 m
Aluminium avec revêtement en zinc	Épaisseur couche 350g/m <sup>2</sup> selon DIN 50021-SS
Épaisseur du fil d'acier	4,5 et 5,0 mm
Maillage	5/10 et 10/10 cm
Résistance du fil d'acier	50 N/mm <sup>2</sup>

En cas de remplissage avec de la terre, habillage en fibres de cocos avec géotextile stabilisé aux UV agrafé sur la face intérieure.

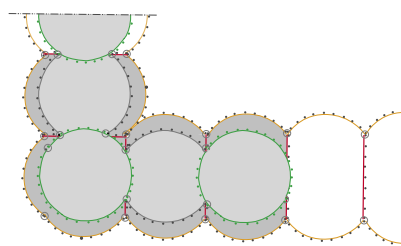
La largeur de l'embase est variable selon les exigences statiques et la hauteur. En cas de portance normale du sol, les exigences de fondation sont très faibles.

## Economique

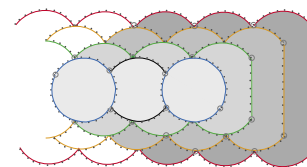
Les corbeilles rondes FERRONDO®, grâce à leur structure statique, n'ont pas besoin de renforts, contrairement aux corbeilles carrées. Cela permet un remplissage rapide et facile, entraînant de faibles coûts de fabrication.



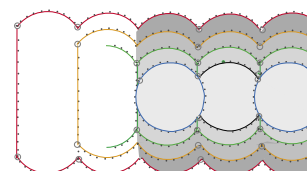
## Variantes possibles



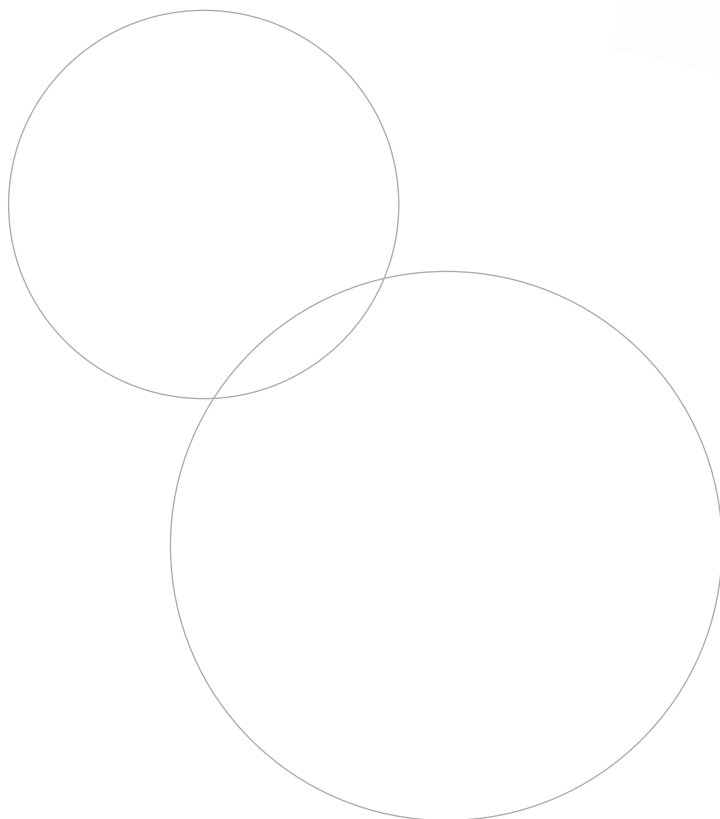
Configuration d'un coin



Pose décalée



Pose alignée, en colonnades



**FERRONDO**

Editeur et fabricant :  
**FERRONDO GmbH**  
**natural barrier systems**  
**Im Gewerbegebiet 23**  
**91183 Abenberg**

Conception graphique et rédaction :  
DREIFACH - Agentur für Kommunikation  
Myliusstraße 15  
60323 Frankfurt am Main

FERRONDO® GRANDE est un modèle déposé.