

PROtrough Protection de câbles



Solutions innovantes et durables pour les réseaux et infrastructures



Sommaire

Introduction	2
A propos de CRH	3
La gamme PROtrough	4-5
Avantages	4-5
Principe et fonctionnement	6-7
Accessoires	8-9
PROtrough en chiffres	10
Prescription	11
Expertise technique	12-13
Success stories	14-15

Cubis Systems redéfinit les normes de protection des réseaux pour les infrastructures modernes.

Nous sommes spécialisés dans la fabrication de solutions composites pour la protection des réseaux souterrains. Notre gamme de produits comprend des chambres d'accès modulaires et leurs dispositifs de fermeture, des systèmes de protection de câbles et toute une série d'accessoires, notamment pour l'étanchéité et le scellement des conduits.

Toutes nos solutions sont modulaires, évolutives et légères. Elles peuvent donc être installées rapidement sur site, tout en garantissant la sécurité des équipes de pose.

Nos produits offrent des avantages significatifs et mesurables en termes de durabilité, tout en permettant d'importantes économies de ressources. Les solutions Cubis Systems sont conçues pour relever vos défis en matière de protection d'infrastructures.



Depuis 2009, Cubis Systems fait partie du groupe CRH. En tant qu'organisation, nous nous engageons à fournir des produits fiables et durables pour le secteur de la construction. Nous proposons des solutions innovantes pour soutenir les infrastructures critiques sur le chemin d'un avenir plus durable.

CRH est le principal fournisseur de solutions en matériaux de construction qui fabriquent, connectent et améliorent notre monde. Employant environ 75 800 personnes dans environ 3 160 sites d'exploitation dans 29 pays, CRH occupe des positions de leader sur le marché en Amérique du Nord et en Europe.

Principales applications de la gamme PROtrough



Solution de gestion des câbles légère et ignifuge qui simplifie la sécurité et la conformité de toutes les installations ferroviaires.



Élimination des problèmes de déformation thermique, possibilité de câblage multiservices et installation modulaire légère pour les sites énergétiques complexes.



Protection haute capacité des câbles avec des installations sûres et peu encombrantes qui nécessitent une manipulation minimale.



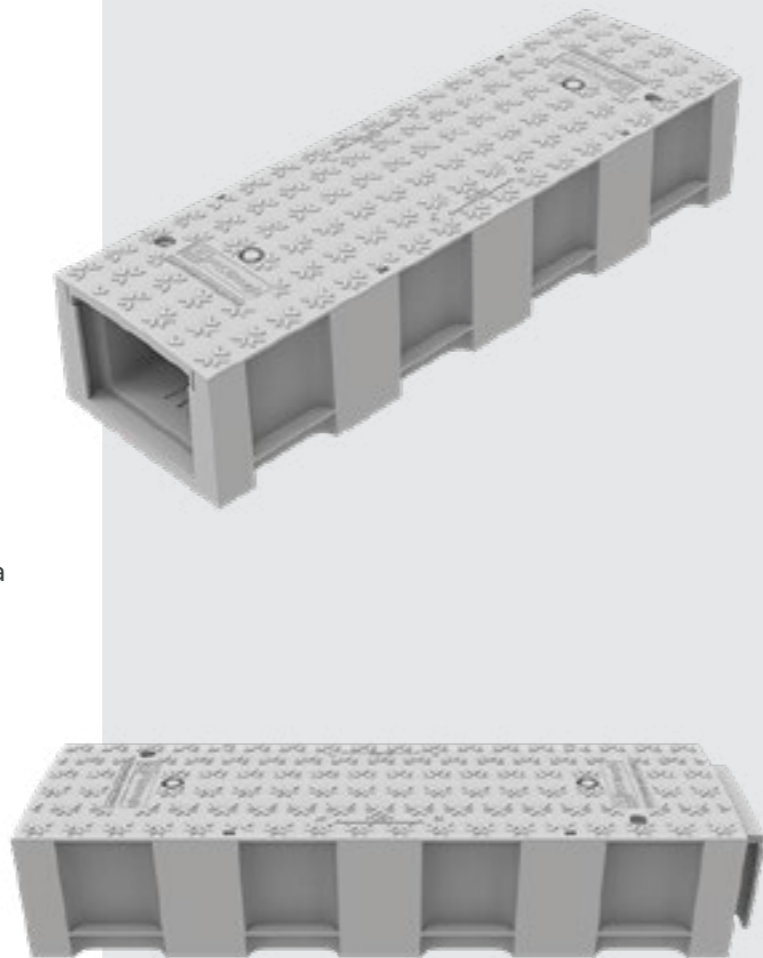
PROtrough

Système de caniveau innovant, léger et ignifugé

PROtrough offre une alternative moderne aux systèmes traditionnels en béton. Cette solution est conçue pour s'intégrer de façon homogène à nos autres gammes.

Caractéristiques

- Dimensions standard adaptées à la plupart des chemins de câbles
- Couvercle à clipser, rapide et facile à mettre en place
- Gestion des câbles simplifiée



Avantages



Grande résistance au feu. Testé pour répondre aux normes de sécurité incendie les plus strictes.



Pas de déformation causée par des changements de température
Conçu pour durer, même face aux conditions extrêmes.



Résistance au passage de véhicules lents. Conçu pour résister aux zones d'impact.



Léger, modulable et solide. 5x plus léger que le béton, tout en garantissant une résistance équivalente.



Acheminement plus simple et plus durable. Léger, stocké à plat, nécessitant moins de véhicules pour le transport.



Intégration parfaite pour des projets plus fluides. Fonctionne parfaitement avec les autres solutions Cubis Systems.



Des projets plus rapides, plus sûrs et plus flexibles. Manipulation simple et assemblage rapide.



Réduction des émissions de CO₂ lors du transport et de la mise en place, ainsi qu'une pose plus sûre que les systèmes en béton

PROtrough 350

Une nouvelle version, offrant une plus grande capacité interne pour des projets de grande envergure.

Configuration passerelle intégrée pour une double fonctionnalité, option de verrouillage par clé disponible.

Caractéristiques

- Profil plus large pour une capacité accrue
- Système de verrouillage amélioré pour plus de sécurité et de stabilité
- La conception à côtés plats permet de disposer les unités côte à côte, formant ainsi un cheminement piéton intégré



Principe et fonctionnement

PROtrough est une solution de protection hautement résistante qui permet de résoudre facilement les défis techniques liés à la pose de câbles.

Connexion en un clic

Système simple mâle-femelle coulissant pour une mise en place rapide et sûre.

Points d'ancrage pratiques

Les poignées offrent des positions de préhension confortables pour les installateurs, simplifiant ainsi la manipulation.

Durée de vie optimisée

Le Polyester Renforcé à la fibre de Verre (PRV) surpasse les matériaux traditionnels en terme de résistance chimique pendant sa durée de vie enfouie.

Panneaux de division optionnels

Il est possible pour les installateurs d'organiser différents chemins de câbles fonctionnant en parallèle.

Système de fixation

Des points d'ancrage linéaires robustes garantissent que les unités installées ne soient pas déplacées par la vitesse des trains ou des véhicules qui passent.

Résistance aux charges verticales

Conçu pour offrir une résistance optimale des flancs, une flexion minimale lors du remblayage et une résistance conforme à la classe de charge verticale A15 (norme EN124).

Protection contre les infiltrations

Le design de la couverture garantit qu'aucun matériau ne pénètre à l'intérieur du caniveau, que ce soit lorsqu'il est fermé, ou lors de l'ouverture quand l'accès est nécessaire.

Parois internes lisses

Les parois internes lisses uniques de PROtrough facilitent le tirage des câbles, améliorent le drainage de l'eau et offrent une protection supérieure des câbles, sans arêtes coupantes.

Résistance au feu

PROtrough est un caniveau à câbles en PRV conçu pour être conforme à toutes les spécifications européennes en matière d'ignifugation, y compris celles applicables aux tunnels et aux gares.

Colliers de serrage intégrés

Permettant une gestion des câbles plus simple et une sécurité encore renforcée.

Options de personnalisation disponibles

Ajout de logos personnalisés possible afin de permettre une identification

Résistance aux intempéries

La configuration de la bande de roulement augmente l'évacuation de l'eau et empêche l'accumulation de glace, tandis que des rainures moulées dans la base facilitent le drainage.

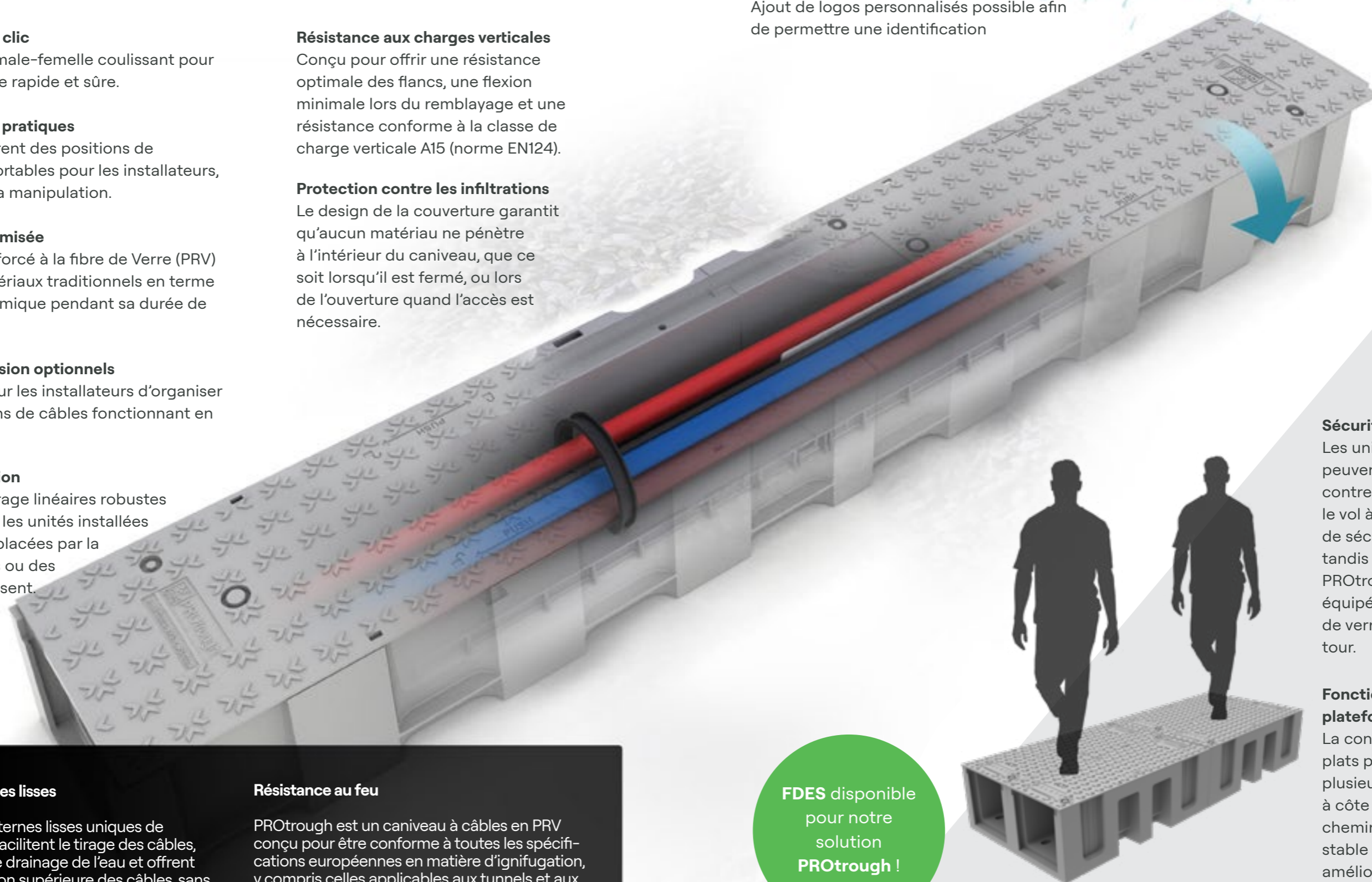
Sécurité avancée

Les unités PROtrough peuvent être protégées contre le vandalisme ou le vol à l'aide de boulons de sécurité spécialisés, tandis que les unités PROtrough 350 sont équipées d'un système de verrouillage quart de tour.

Fonctionnalité plateforme (*PT350)

La conception à côtés plats permet de placer plusieurs unités côte à côte afin de créer un cheminement piéton stable et durable qui améliore l'accessibilité et la sécurité.

FDES disponible pour notre solution PROtrough !

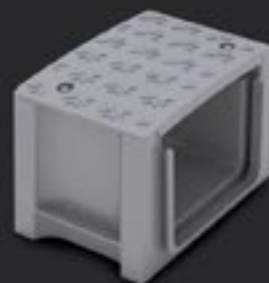


Accessoires

La gamme d'accessoires de PROtrough facilite le passage dans les virages serrés, les changements d'élévation et l'évitement d'obstacles sur site. Vous pouvez ainsi garantir une installation plus rapide et plus sûre, ainsi qu'un ajustement parfait, même pour les tracés les plus complexes.

Adaptateurs

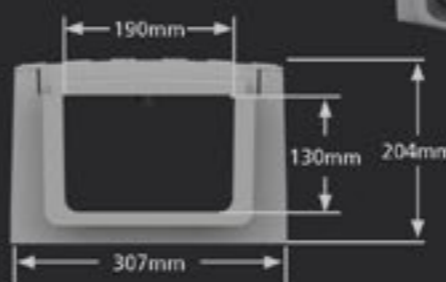
Système unique rendant possible les connexions mâle-mâle et femelle-femelle, permettant une flexibilité encore plus grande et l'installation des unités dans n'importe quelle direction.



Disponible pour : PROtrough

3 degrés de flexibilité

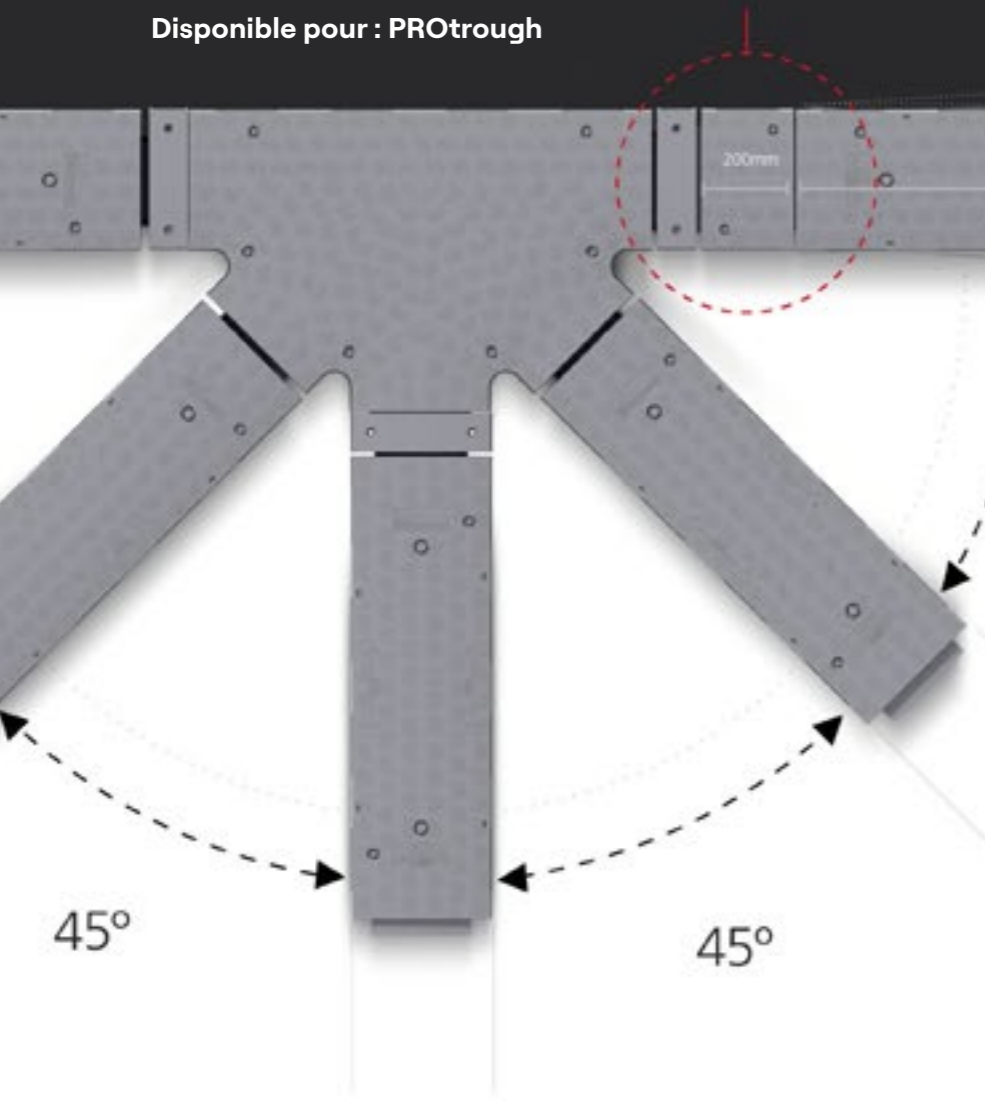
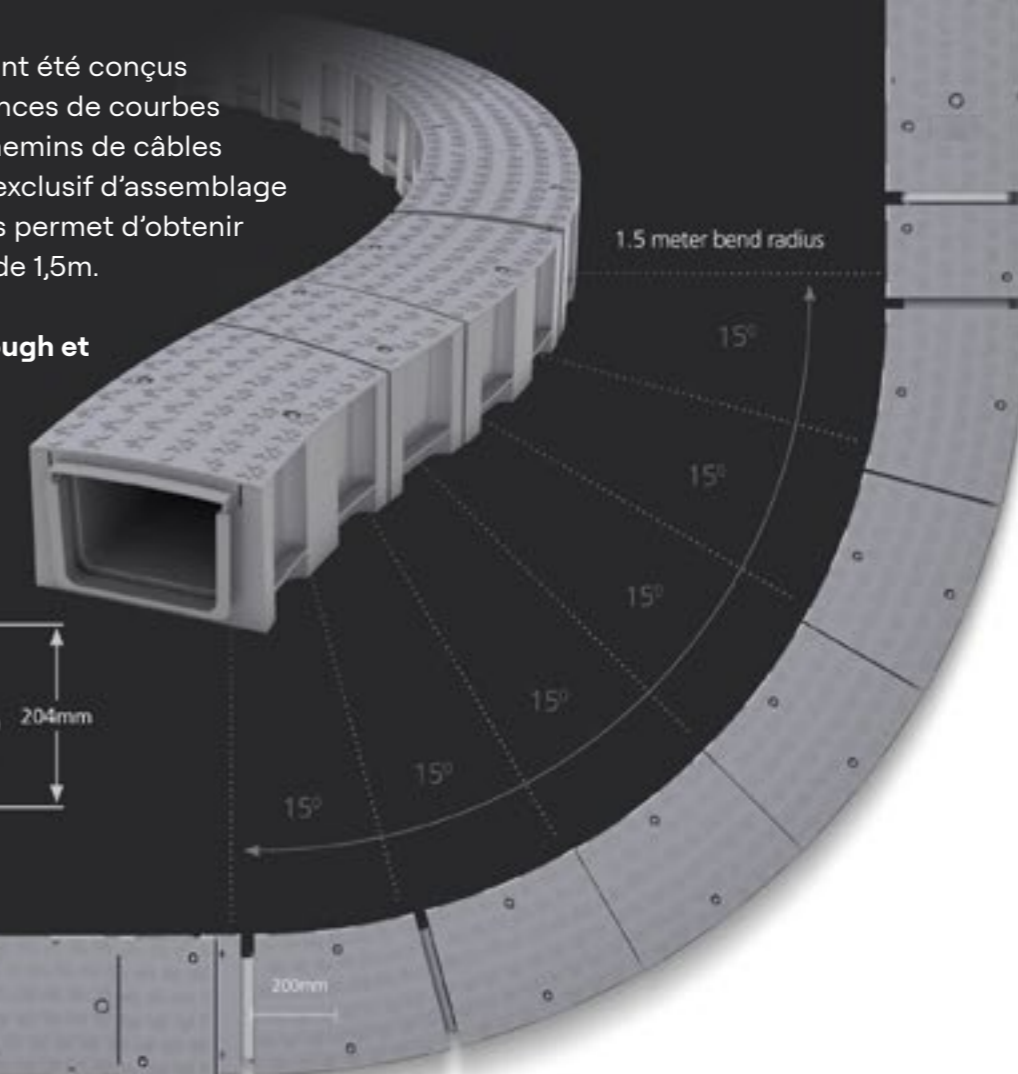
La gamme PROtrough se compose d'unités raccordable d'un mètre de long qui permettent une rotation de 3° entre chaque module, suivant les courbures naturelles de la voie.



Coudes

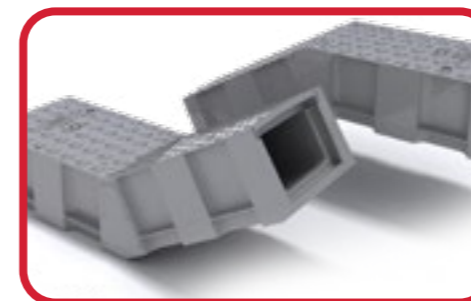
Les coudes PROtrough ont été conçus pour répondre aux exigences de courbes nécessaires à certains chemins de câbles spécifiques. Le système exclusif d'assemblage mâle, femelle des coudes permet d'obtenir des rayons de courbure de 1,5m.

Disponible pour : PROtrough et PROtrough350



Modules surélevés

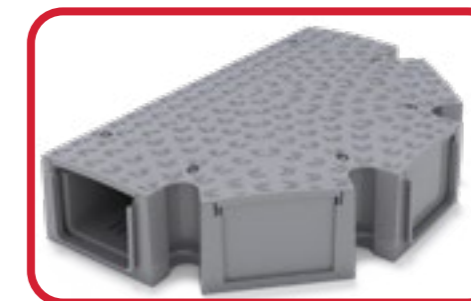
Souvent utilisés pour les sols irréguliers ou en dévers. Options supplémentaires de mains courantes disponibles. **Disponible sur demande.**



Système de connexion à élévation de 30°

Conçu pour surmonter les changements brusques d'élévation (tels que les obstacles sur site ou les installations de remblais).

Disponible pour : PROtrough



Boîtier de raccordement à 5 conduits

Unique sur le marché, ce boîtier apporte flexibilité et possibilité d'ajustements, permettant une entrée et une sortie à 5 voies afin de répondre aux spécificités de chaque projet.

Disponible pour : PROtrough

PROtrough en chiffres

PROtrough et PROtrough 350

	PROtrough	PROtrough 350
Dimensions utiles (L x l x h)	1000 x 190 x 130 mm	1003 x 240 x 250 mm
Dimensions hors tout (L x l x h)	1037 x 306 x 204 mm	1053 x 376 x 345 mm
Poids	17,7kg	23,35kg

PROtrough Vs Caniveau béton

	PROtrough	Caniveau béton
Corps	13kg	54kg
Couvercle	5kg	34kg
Module total	18kg	88kg

Grâce à notre approche intégrée globale, les solutions Cubis Systems sont interconnectables. Par exemple, PROtrough améliore l'accès et la gestion des câbles de votre projet grâce à une intégration parfaite avec :

Nos chambres d'accès de la gamme STAKKAbOX™	Notre dispositif de protection des réseaux enterrés
ULTIMA	MULTIduct™
ULTIMA Connect	
MODULA	

INSTALLATION

Les caniveaux doivent être assemblés à l'aide du système d'emboîtement mâle-femelle.

Les couvercles sont fixés à l'aide d'une vis.

Les caniveaux doivent être embayés à l'aide d'un matériau granulaire compacté.

Les courbes doivent être formées à l'aide de plieuses câbles à 15°. Le rayon de courbure ne peut être supérieur en joignant des sections droites de longueur 200 mm entre les câbles.

Le caniveau est fixé au ballast à l'aide de points d'ancrage dans la joint latérale.

Si le caniveau doit être surélevé, des points d'ancrage sont utilisés pour le fixer à un chemin de câbles surélevé.

PRESCRIPTION

- Les caniveaux doivent être fabriqués en polyester renforcé à la fibre de verre (FRV).
- L'angle de mouvement entre deux éléments, permettant de suivre les courbes en vertical ou horizontal, sera de 2° (2 degrés). Pour des changements de direction plus conséquents, le titulaire utilisera des éléments adaptés de la gamme du fournisseur (coudes, adaptateurs pour gains etc).
- Les couvercles des caniveaux doivent avoir une valeur minimale de résistance au glissement de 55 (humide) et 75 (sec).
- Le corps du caniveau doit avoir un poids maximal de 12 kg et le couvercle de 5 kg afin de faciliter la manipulation manuelle.
- Les caniveaux doivent être fabriqués à partir d'un matériau ignifuge de classe K1 selon DIN 53438.
- La tête de verrouillage peut être personnalisée pour les projets de haute sécurité/air mesure.
- Le caniveau doit comporter des fentes pour le drainage qui permettent également la mise en place de panneaux de séparation.
- Un serre-câble doit pouvoir être fourni avec le caniveau, afin de fixer les câbles à l'intérieur du système.
- Le fournisseur est certifié selon les normes ISO 9001 et ISO 14001 et avec un score ECOVADIS global supérieur à 65.
- Les produits doivent être couverts par une déclaration FDES garantissant une durée de vie de 25 ans.

DRAWING REFERENCE CR-001

REVISION 0

Scale 1:20

DRAWN P. EGEA

CHECKED J.GALLAGHER

15/08/20

15/08/20

Cubis Systems SARL
 rue de Cabanis - 31240 L'Union
 France
 info@cubis-systems.com
 www.cubis-systems.com/fr

Exemple de déploiement de la solution PROtrough
 échelle 1:30

Soil existant
 Ballast
 Voile
 PROtrough
 1410 NOM
 Boîtier de raccordement
 Adaptateur 200mm
 Module 30° haut
 Module 30° bas
 Assemblage de 6 modules coudés 15° pour former un angle de 90°
 Module 30° bas
 Module 30° haut
 Boîtier de raccordement
 Adaptateur 200mm
 Module 30° haut
 Module 30° bas
 Vue de dessus échelle 1:30
 Section PROtrough 1000mm
 Coudé 15°
 Section PROtrough 1000mm
 Boîtier de raccordement
 Adaptateur 200mm
 Section PROtrough 1000mm
 Vue de côté échelle 1:30

15°
 COUDE
 VUE DE DESSUS

306
 190
 204
 COUDE VUE DE FACE

200
 ADAPTATEUR
 VUE DE COTE

306
 190
 204
 ADAPTATEUR
 VUE DE FACE

306
 190
 204
 BOITIER DE RACCORDEMENT
 VUE DE FACE

306
 190
 204
 PROTROUGH
 VUE DE FACE

1000
 PROTROUGH
 VUE DE COTE

1000
 BOITIER DE RACCORDEMENT
 VUE DE DESSUS

Exemple de mise en place

1000
 1000
 841
 MODULE 30° BAS
 VUE DE COTE

Expertise Technique

Nous sommes fiers d'être le seul fabricant dans notre domaine à proposer un outil BIM gratuit. L'utilisation du configurateur BIM ne vous aide pas seulement à concevoir plus intelligemment grâce à nos modèles 3D. Il peut également vous permettre de réaliser des économies importantes et entièrement mesurables.

Caractéristiques & Bénéfices :



Intégrez facilement nos modèles de produits 3D dans vos créations.



Identifiez et résolvez les conflits de conception dès le début.



Accédez à des données précises pour une meilleure planification.



Téléchargez nos fichiers CAO dans tous les formats possibles.



Personnalisez les spécifications de votre projet pour accélérer les calculs.



Travaillez avec nos experts pour obtenir des devis et une assistance personnalisée



Réalisez des projets plus intelligents, plus sûrs et plus durables.



Assurez l'optimisation des matériaux et une installation plus rapide

Un de nos clients dans le secteur **ferroviaire** a pu réduire ses émissions de CO2 de **75 %** (282 tonnes) et utiliser **30 %** de chambres d'accès en moins grâce à notre outil de conception BIM. Ce faisant, il a également économisé **272 000 €**, soit **48%**.

Success stories



Localisation : Norvège

Solution : PROtrough

Projet : Solution PROtrough prescrite pour protéger les câbles sur un pont. Grâce à sa conception légère et ignifuge, le système a pu être installé en toute sécurité sur l'ensemble de la structure.



Localisation : Luxembourg

Solution : PROtrough

Projet : Notre système a été utilisé dans le cadre d'un projet ferroviaire pour assurer la protection des câbles le long des voies en évitant les obstacles déjà présents sur site.



Localisation : Irlande du Nord

Solution : PROtrough

Projet : Modernisation des infrastructures sur 840 m, avec une solution offrant une protection durable contre les contraintes environnementales et mécaniques.



Localisation: Luxembourg

Solution : PROtrough 350

Projet : La version 350 de notre solution PROtrough a permis d'augmenter la capacité de chaque module et de mener à bien un projet de grande envergure.



« Cette solution **légère** et **modulaire** est très facile à manipuler et s'adapte à un grand nombre de situations. PROtrough a vraiment facilité le travail de **gestion des câbles** pour notre projet. »

- Chef de Projet Rail



Contactez nous

6 rue de Cabanis
31240 L'Union - France

Téléphone: 0800 919 465
Email: infofrance@cubis-systems.com

www.cubis-systems.com/fr

Portés par l'innovation

Cubis Systems appartient au groupe CRH, leader international dans le domaine des matériaux de construction.

Nous sommes le premier fabricant européen de chambres d'accès en composite, dispositifs de protection de câbles et solutions dédiées aux bornes de recharge pour véhicules électriques. Nos solutions sont utilisées dans les infrastructures pour les marchés du rail, des télécoms, de l'eau, de la construction et de l'énergie.

Cubis Systems a développé une approche innovante dans une industrie traditionnelle. Nos produits remplacent les matériaux de construction classiques comme les briques et le béton par des matériaux composites légers et résistants. La mise en place de nos solutions est plus rapide et sûre pour les équipes de pose, et permet d'économiser du temps, des ressources et donc de l'argent. Parmi nos principales solutions, on trouve la gamme de chambres d'accès modulaires STAKKAbOX™, les dispositifs de fermeture AX-S™, ou encore le système MULTIduct™ pour la protection de câbles.

Nos sites de fabrication se trouvent au Royaume-Uni et en Irlande, et nos produits sont exportés vers plus de 25 pays à travers le monde.