

Systeme de  
distribution

# Echelles à câbles isolantes

# 67

matière première  
couleur

**NOUVEAU**

**U23X**

**Gris**



## Pour le support et la distribution des câbles de fortes puissances

- Pour les installations intérieures et extérieures, avec un bon comportement aux intempéries et aux rayons U.V.
- Système fabriqué en matériau thermoplastique sans contrainte de mise à la terre.
- Bonne résistance à la corrosion et aux agents chimiques.
- Système robuste conçu pour travailler à pleine charge avec une distance entre supports de 2 et 3 m.

## Matière première

U23X

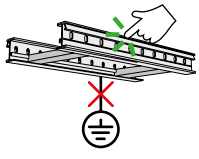
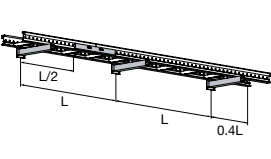
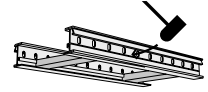




Echelles à câbles isolantes  
Composants\*

Conforme



\* Certains composants sont fabriqués en U48X. Pour plus d'informations, voir les tables de références.

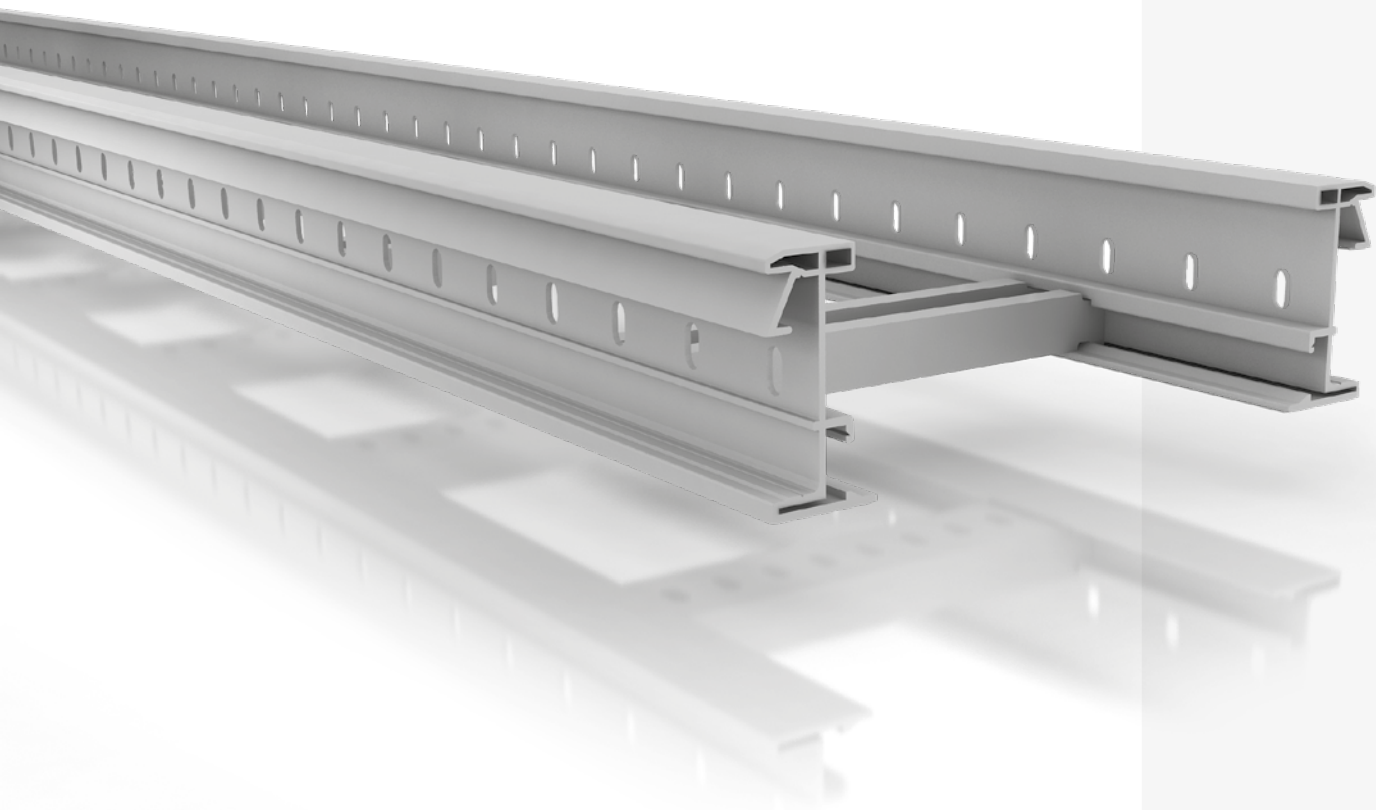
## Caractéristiques techniques

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p><b>Electrique</b></p>  <p><b>EN 61537</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolant (non conducteur électrique)</li> <li>• Absence de mise à la terre</li> </ul> | <p><b>Charge</b></p>  <p><b>EN 61537</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions d'essai de charge</li> <li><b>Essai de type I :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Flèche longitudinale : &lt;1%</li> <li>· Flèche transversale : &lt;5%</li> </ul> </li> </ul> | <p><b>Chocs</b></p>  <p><b>EN 61537</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Résistance au choc :<br/><b>20J à -20°C</b></li> </ul>   | <p><b>Température</b></p>  <p><b>EN 61537</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Températures minimale et maximale de transport, de stockage, d'installation et d'utilisation : <b>-20°C / +60°C</b></li> </ul> |
| <p><b>Corrosion</b></p>  <p><b>ISO/TR 10358 ; DIN 8061</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Résistance à la corrosion et aux agents chimiques</li> </ul>          | <p><b>Intempérie</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bon comportement à la corrosion et aux intempéries</li> </ul>  | <p><b>Feu</b></p>  <p><b>EN 61537</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai au fil incandescent<br/><b>960°C</b></li> <li>• Non propagateur de la flamme</li> </ul> <hr/> <p><b>UL94</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Degré d'inflammabilité : V0</li> <li>• Non propagation par chute de gouttes de matériau enflammé</li> </ul> |   |

Suivez les différentes étapes de la page 15 pour consulter et télécharger la **fiche technique** sur notre site [www.unex.fr](http://www.unex.fr)

Echelles à  
câbles isolantes

67 **U23X**  
Gris



Longueur

**3 m**

Couleur

**Gris**

**RAL 7035**

Marques de qualité



ГОСТ P  
52868:2007

Déclaration de conformité



67

U23X

Gris

Echelles à câbles isolantes



Industrie chimique



Traitement de l'eau : désalinisation



Industrie chimique



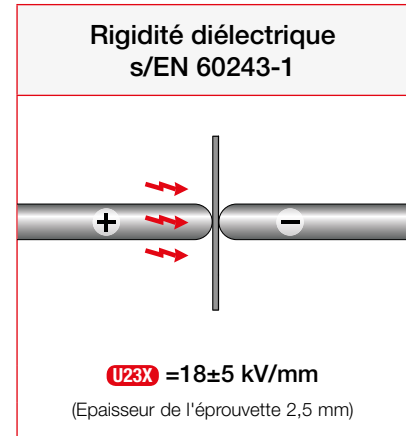
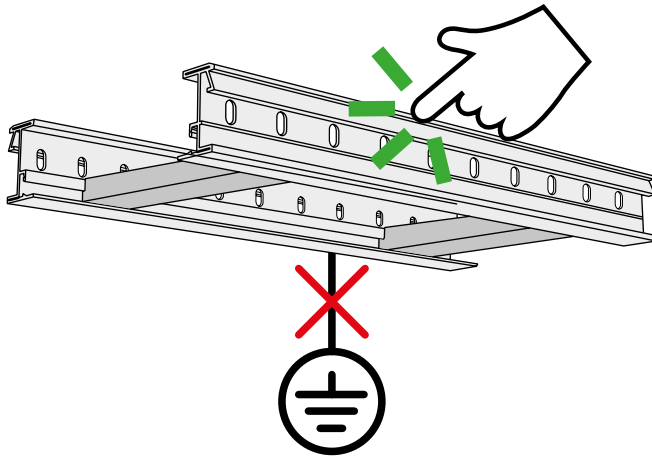
Industrie de la fibre de polyester



Industrie chimique

# Matériau isolant : Sécurité électrique maximale

L'isolation électrique est maintenue dans le temps



| Avantages  | Bénéfices  |
|--|--|
| Pas de mise à la terre du cheminement.   | Sécurité électrique des personnes et des biens.<br><br>Economie de main-d'oeuvre et facilité d'installation et de maintenance. |
| Pas de connexion équipotentielle du cheminement.   |  |
| Pas de risque de transmission de courants dangereux.   |  |
| Séparation électrique effective des câbles de différentes tensions assignées au moyen de cloisons. |  |
| Pas de risque de court-circuit par contact entre phases avec défaut d'isolement et le cheminement. |  |
| Maintenance simplifiée sur les mises à la terre et les problèmes de corrosion.                     |  |

## Inaltérable face à la corrosion

La matière première U23X (échelle à câbles et composants\*) est conçue pour un excellent comportement à la corrosion validé par les nombreuses années d'expérience de notre Chemin de câbles isolant 66.

Les matières premières utilisées résistent naturellement à la corrosion et ne nécessitent donc pas de traitement de surface. La protection à la corrosion se maintient :

- dans le temps ;
- après les découpes, la perforation et la manipulation du produit sur le chantier.

Le comportement aux agents chimiques des produits isolants Unex est défini dans les normes DIN 8061 et ISO/TR 10358 en fonction de l'agent chimique, de sa concentration et de sa température.

\* Certains composants sont fabriqués en U48X. Pour plus d'informations, voir les tables de références.



Selon la Norme de chemins de câbles et d'échelles à câbles **EN 61537 : 2007**  
Résistance à la corrosion humide et saline



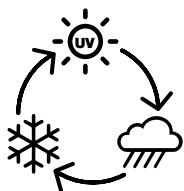
Les produits isolants Unex  
**"sont considérés être par nature résistants à la corrosion et ne nécessitent aucun essai".**

## Bon comportement aux intempéries et aux rayonnements U.V.

Notre matière première est formulée pour obtenir un bon comportement aux intempéries. Les chemins de câbles Unex ont permis de la valider par plus de 40 ans d'expérience dans les installations en extérieur.

Système d'échelle à câbles isolante Unex conçu pour absorber les dilatations.

La distance "**d**" à respecter entre les longueurs d'échelles à câbles et entre les couvercles, dépend, selon le coefficient de dilatation linéaire du matériau, de la différence entre la température maximale et la température d'installation.



Séparation entre échelles  
et entre couvercles

| $\Delta T$ (°C) | d (mm) |
|-----------------|--------|
| 20              | 5      |
| 30              | 7      |
| 40              | 9      |
| 50              | 11     |

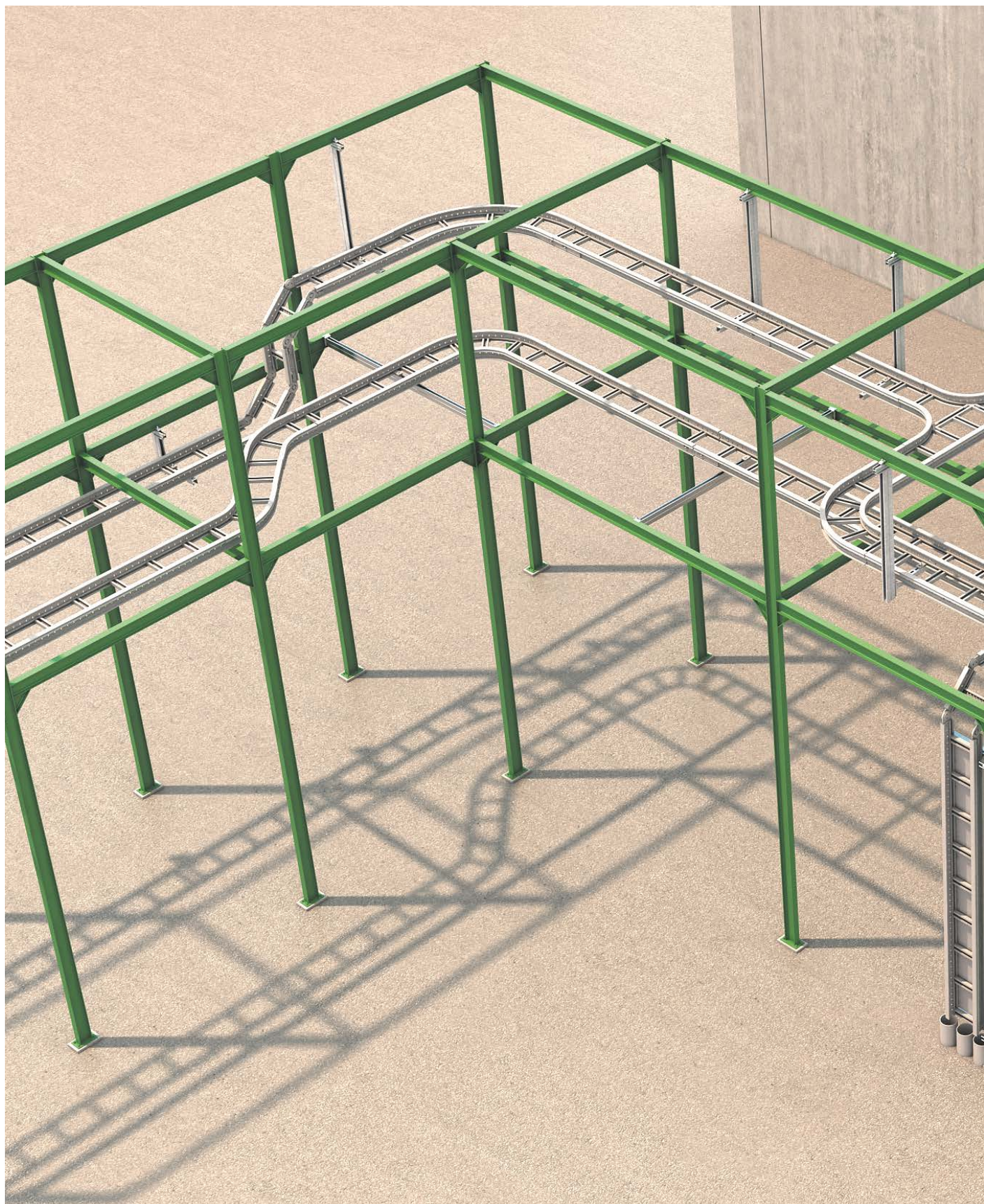
$$\Delta T = T_{\max} - T_{\text{inst.}}$$



## Vision générale de la gamme

La solution pour les installations industrielles avec charges lourdes et longues portées

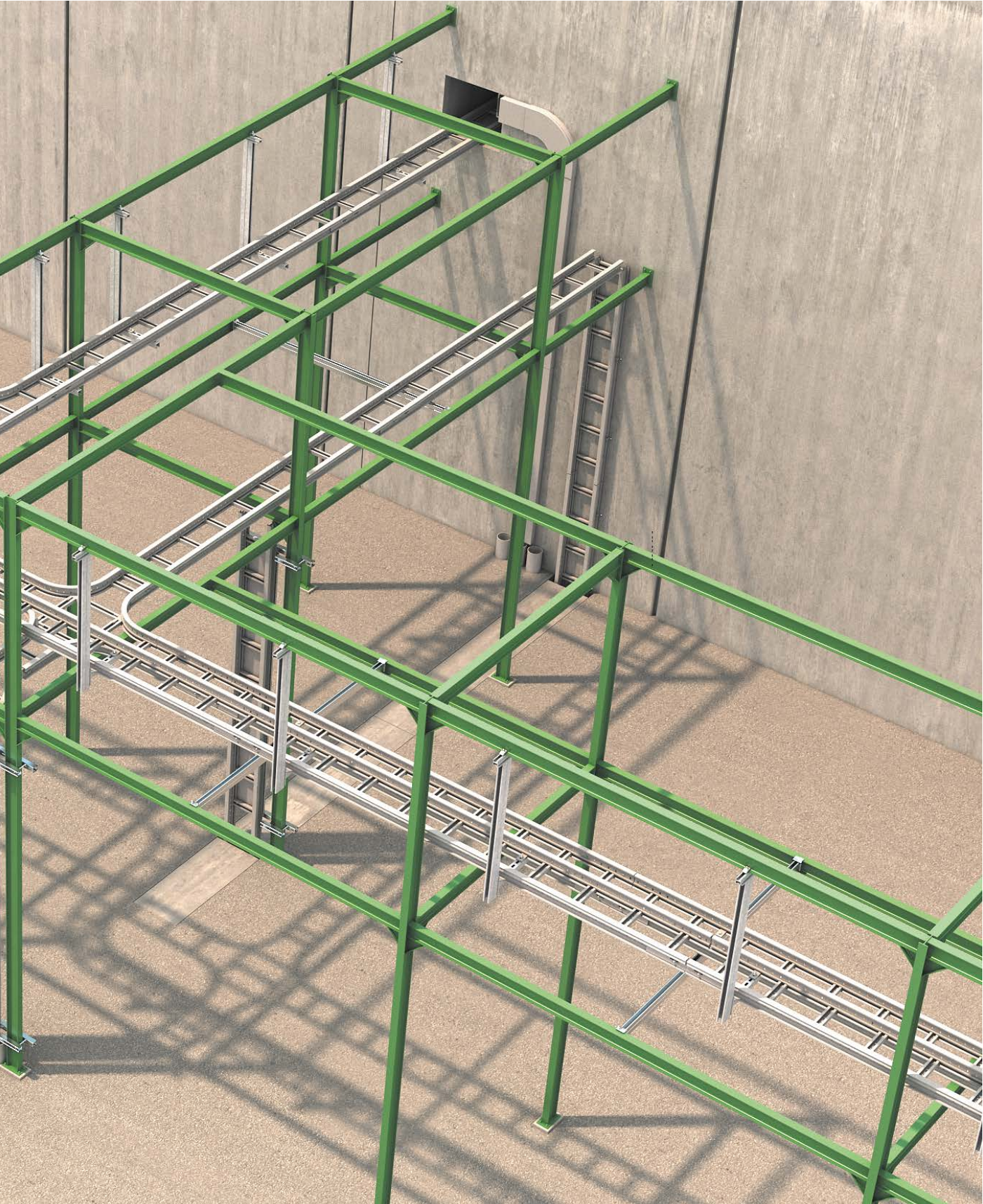
---





Sécurité, facilité et rapidité de montage

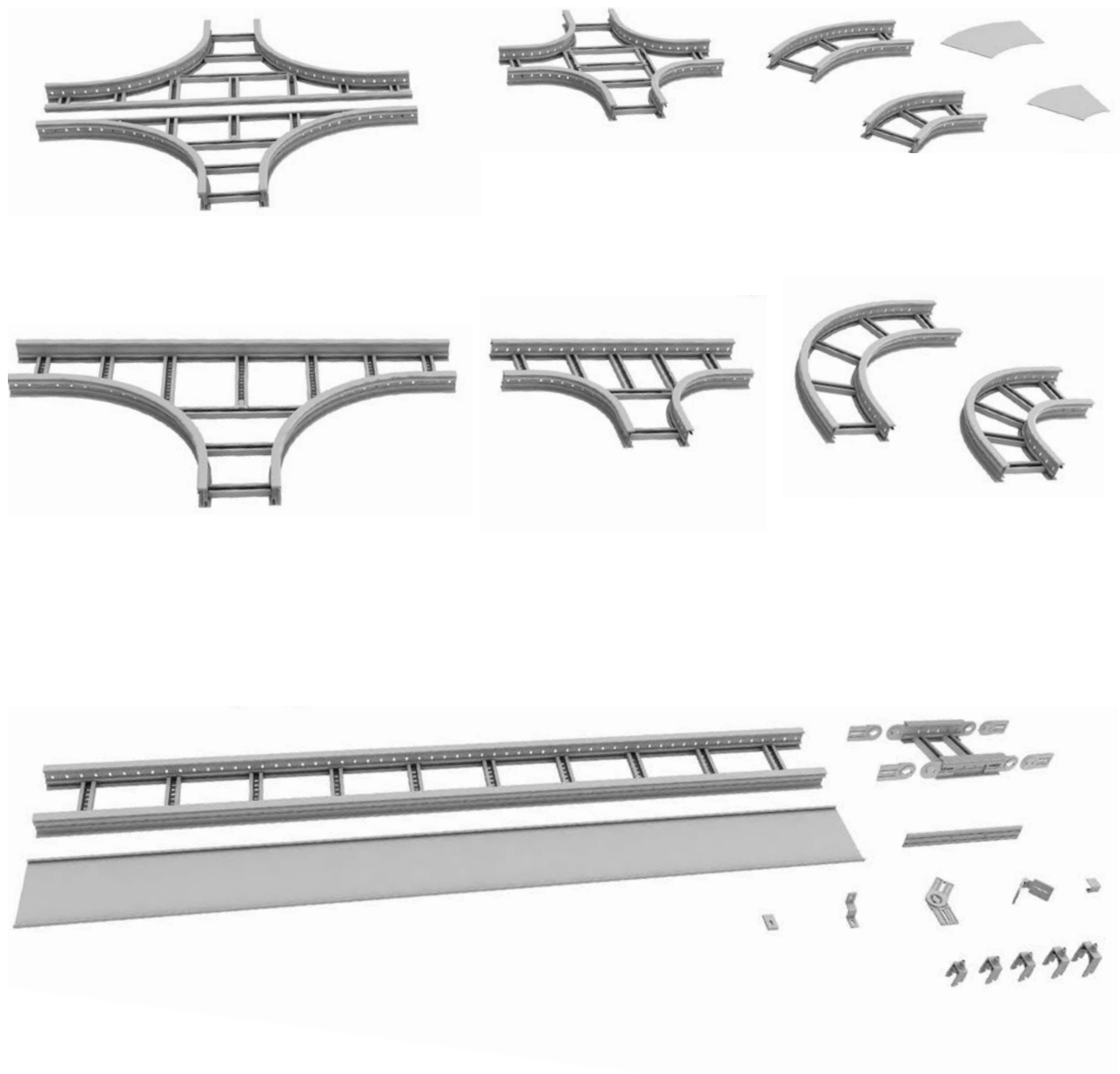
---



## Facilité d'installation

Unex propose un ensemble complet d'éléments de changement de direction pour faciliter l'installation de l'échelle à câbles sur le chantier :

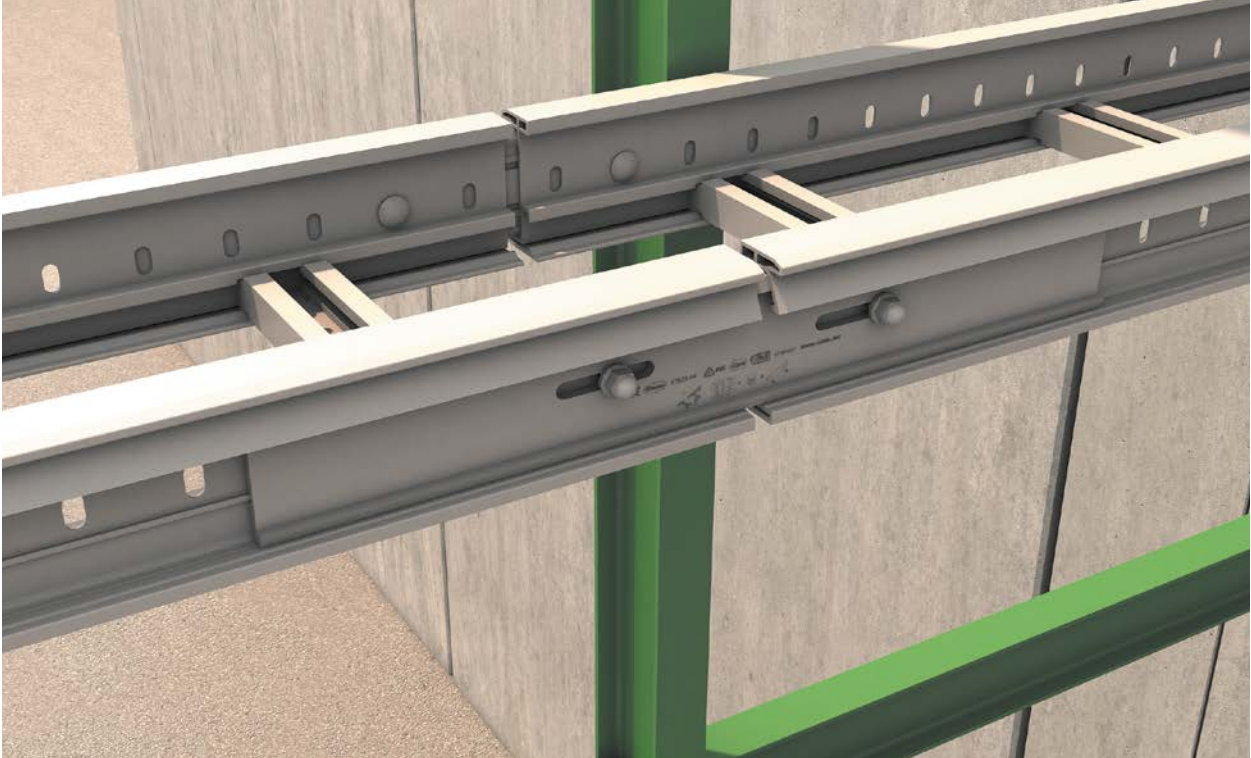
- Système de type kit pour simplifier le montage de l'échelle à câbles.
- Éléments de changement de direction disponibles en deux versions pour des rayons de courbures de 300 ou 600 mm. Les éclisses pour ces pièces sont fournies pour faciliter la gestion du chantier.



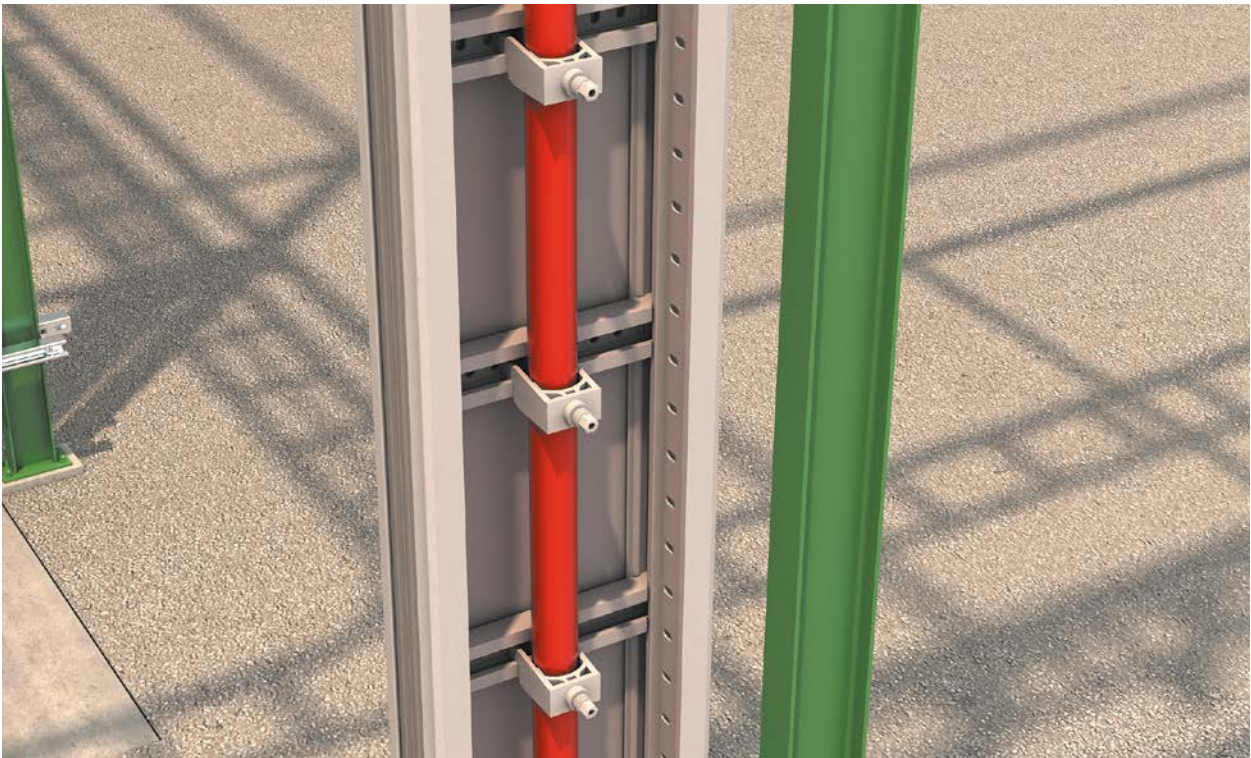
 [YouTube Unex Solutions France : Vidéos de montage](#)

## Installation rapide et sûre

- La découpe et la manipulation du matériau isolant ne produisent ni bavures blessantes, ni poussières irritantes.
- Le montage ne nécessite aucune soudure.
- Le temps de montage est réduit et la durée de vie des outils augmente.



Montage rapide des éclisses.



Système de fixation des câbles spécifique disponible pour différents diamètres.

# 67 **U23X**

Gris

## Echelles à câbles isolantes

Dimensions extérieures (mm)

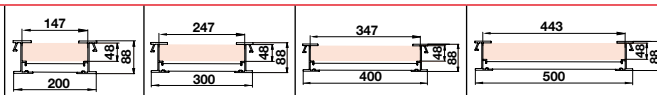
85x200

85x300

85x400

85x500

Cotes (mm)



### Echelle à câbles isolante 67 **Gris** RAL 7035

|  |                                  |                 |                 |                 |                 |
|--|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | <b>Echelle à câbles isolante</b> | <b>67200-04</b> | <b>67300-04</b> | <b>67400-04</b> | <b>67500-04</b> |
|  | <b>Couverture</b>                | <b>66202</b>    | <b>66302</b>    | <b>66402</b>    | <b>66502</b>    |

### Éléments de jonction **Gris** RAL 7035

|  |   |                            |  |  |  |
|--|---|----------------------------|--|--|--|
|  | <b>Eclisse (1)</b>                        | <b>67825-04</b>            |  |  |  |
|  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | +                          |  |  |  |
|  |   | <b>66809</b>               |  |  |  |
|  | <b>Charnière horizontale</b>              | <b>67844-04</b>            |  |  |  |
|  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | +                          |  |  |  |
|  |   | <b>66809</b>               |  |  |  |
|  | <b>Charnière verticale</b>                | <b>67813-04</b>            |  |  |  |
|  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | +                          |  |  |  |
|  |   | <b>66809</b>               |  |  |  |
|  | <b>Cloison</b><br>3 m                     | <b>66821</b>               |  |  |  |
|  | <b>Visserie</b><br>(M 8x25 DIN 6921)      | +                          |  |  |  |
|  |   | <b>66829-A4 / 66829-A2</b> |  |  |  |
|  | <b>Capuchon isolant vis hexa.</b><br>LDPE | +                          |  |  |  |
|  |   | <b>66819</b>               |  |  |  |

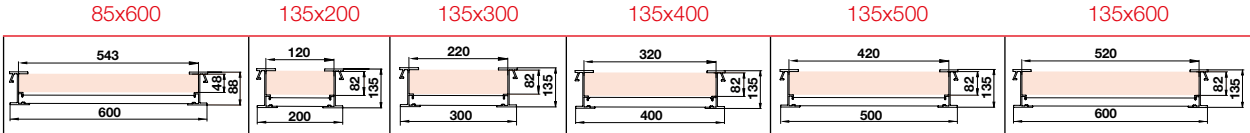
### Éléments de changements de direction

|  |   |                 |                 |                 |                 |
|--|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | <b>Angle vertical</b>                     | <b>67212-04</b> | <b>67312-04</b> | <b>67412-04</b> | <b>67512-04</b> |
|  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | +               |                 |                 |                 |
|  |   | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |
|  | <b>Coude plat 90° R300</b>                | <b>67206-04</b> | <b>67306-04</b> | <b>67406-04</b> | <b>67506-04</b> |
|  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | +               |                 |                 |                 |
|  |   | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |
|  | <b>Coude plat 90° R600</b>                | <b>67207-04</b> | <b>67307-04</b> | <b>67407-04</b> | <b>67507-04</b> |
|  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | +               |                 |                 |                 |
|  |   | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |

(1) La fixation à l'échelle à câbles isolante nécessite 2 vis pour les refs. 67825-04 et 67834-04 et 4 vis pour la réf. 67835-04.

**A4** Acier Inox AISI 316 **A2** Acier Inox AISI 304

**NOUVEAU**



|                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>67600-04</b> | <b>67220-04</b> | <b>67320-04</b> | <b>67420-04</b> | <b>67520-04</b> | <b>67620-04</b> |
| 66602           | 66202           | 66302           | 66402           | 66502           | 66602           |

|                            |                            |                 |
|----------------------------|----------------------------|-----------------|
| <b>67825-04</b>            | <b>67834-04</b>            | <b>67835-04</b> |
| +                          | +                          | +               |
| 66809                      | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |
| <b>67844-04</b>            | <b>67854-04</b>            |                 |
| +                          | +                          |                 |
| 66809                      | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |
| <b>67813-04</b>            | <b>67833-04</b>            |                 |
| +                          | +                          |                 |
| 66809                      | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |
| 66821                      | 66831                      |                 |
| +                          | +                          |                 |
| <b>66829-A4 / 66829-A2</b> |                            |                 |
| +                          |                            |                 |
| 66819                      |                            |                 |

|                 |                            |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>67612-04</b> | <b>67232-04</b>            | <b>67332-04</b> | <b>67432-04</b> | <b>67532-04</b> | <b>67632-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| 66809           | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |
| <b>67606-04</b> | <b>67226-04</b>            | <b>67326-04</b> | <b>67426-04</b> | <b>67526-04</b> | <b>67626-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| 66809           | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |
| <b>67607-04</b> | <b>67227-04</b>            | <b>67327-04</b> | <b>67427-04</b> | <b>67527-04</b> | <b>67627-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| 66809           | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |

Voir page suivante

Dimensions extérieures (mm)

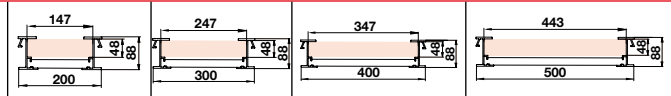
85x200

85x300

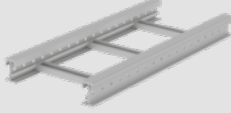
85x400

85x500















Cotes (mm)



### Echelle à câbles isolante 67 **RAL 7035**

|   |                                  |                 |                 |                 |                 |
|---|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | <b>Echelle à câbles isolante</b> | <b>67200-04</b> | <b>67300-04</b> | <b>67400-04</b> | <b>67500-04</b> |
|---|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

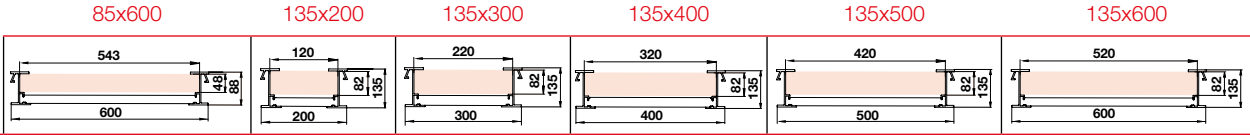
### Éléments de changement de direction

|   |   |                 |                 |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|              | <b>Coude plat 45° R300</b>                | <b>67216-04</b> | <b>67316-04</b> | <b>67416-04</b> | <b>67516-04</b> |
| +<br>8 x     | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |
|              | <b>Coude plat 45° R600</b>                | <b>67217-04</b> | <b>67317-04</b> | <b>67417-04</b> | <b>67517-04</b> |
| +<br>8 x     | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |
|             | <b>Couvercle coude plat 45° R300 (1)</b>  | <b>67214-04</b> | <b>67314-04</b> | <b>67414-04</b> | <b>67514-04</b> |
|            | <b>Couvercle coude plat 45° R600 (1)</b>  | <b>67215-04</b> | <b>67315-04</b> | <b>67415-04</b> | <b>67515-04</b> |
|            | <b>Dérivation T R300</b>                  | <b>67218-04</b> | <b>67318-04</b> | <b>67418-04</b> | <b>67518-04</b> |
| +<br>12 x  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |
|            | <b>Dérivation T R600</b>                  | <b>67219-04</b> | <b>67319-04</b> | <b>67419-04</b> | <b>67519-04</b> |
| +<br>12 x  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |
|            | <b>Croix R300</b>                         | <b>67208-04</b> | <b>67308-04</b> | <b>67408-04</b> | <b>67508-04</b> |
| +<br>16 x  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |
|            | <b>Croix R600</b>                         | <b>67209-04</b> | <b>67309-04</b> | <b>67409-04</b> | <b>67509-04</b> |
| +<br>16 x  | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677) | <b>66809</b>    |                 |                 |                 |

(1) 4 clips pour couvercle réf. 67845-48 fournis.

**A4** Acier Inox AISI 316 **A2** Acier Inox AISI 304

**NOUVEAU**

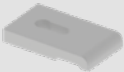













|                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>67600-04</b> | <b>67220-04</b> | <b>67320-04</b> | <b>67420-04</b> | <b>67520-04</b> | <b>67620-04</b> |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

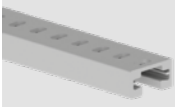
|                 |                            |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>67616-04</b> | <b>67236-04</b>            | <b>67336-04</b> | <b>67436-04</b> | <b>67536-04</b> | <b>67636-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| <b>66809</b>    | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |
| <b>67617-04</b> | <b>67237-04</b>            | <b>67337-04</b> | <b>67437-04</b> | <b>67537-04</b> | <b>67637-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| <b>66809</b>    | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |
| <b>67614-04</b> | <b>67214-04</b>            | <b>67314-04</b> | <b>67414-04</b> | <b>67514-04</b> | <b>67614-04</b> |
| <b>67615-04</b> | <b>67215-04</b>            | <b>67315-04</b> | <b>67415-04</b> | <b>67515-04</b> | <b>67615-04</b> |
| <b>67618-04</b> | <b>67238-04</b>            | <b>67338-04</b> | <b>67438-04</b> | <b>67538-04</b> | <b>67638-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| <b>66809</b>    | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |
| <b>67619-04</b> | <b>67239-04</b>            | <b>67339-04</b> | <b>67439-04</b> | <b>67539-04</b> | <b>67639-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| <b>66809</b>    | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |
| <b>67608-04</b> | <b>67228-04</b>            | <b>67328-04</b> | <b>67428-04</b> | <b>67528-04</b> | <b>67628-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| <b>66809</b>    | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |
| <b>67609-04</b> | <b>67229-04</b>            | <b>67329-04</b> | <b>67429-04</b> | <b>67529-04</b> | <b>67629-04</b> |
| +               | +                          | +               | +               | +               | +               |
| <b>66809</b>    | <b>66839-A4 / 66839-A2</b> |                 |                 |                 |                 |

Voir page suivante

Éléments de fixation en **U48X** Gris RAL 7038

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>+<br><br>+<br> | <b>Clame de fixation</b>                   | <b>67812-48</b>                              |
|   | <b>Visserie</b><br>(M 8x25 DIN 6921)       | <b>66829-A4 / 66829-A2</b>                   |
|   | <b>Capuchon isolant vis hexa.</b>          | LDPE<br>Gris<br>RAL 7035<br><br><b>66819</b> |
| <br>+<br>   | <b>Fixation pour mur</b>                   | <b>67822-48</b>                              |
|   | <b>Visserie</b><br>(M 8 DIN 603 ISO 8677)  | <b>66839-A4 / 66839-A2</b>                   |
|    | <b>Clip pour couvercle (1)</b>             | <b>67845-48</b>                              |
|    | <b>Réhausse pour couvercle (2)</b>         | <b>67855-48</b>                              |
|   | <b>Fixation pour câbles</b><br>Ø28 à 34 mm | <b>67741-48</b>                              |
|    | <b>Fixation pour câbles</b><br>Ø34 à 40 mm | <b>67751-48</b>                              |
|    | <b>Fixation pour câbles</b><br>Ø40 à 46 mm | <b>67761-48</b>                              |
|    | <b>Fixation pour câbles</b><br>Ø46 à 52 mm | <b>67771-48</b>                              |
|    | <b>Fixation pour câbles</b><br>Ø58 à 64 mm | <b>67791-48</b>                              |

## Rails isolants compatibles avec toutes les fixations pour câbles gamme 67

|   |             |                 |
|---|-------------|-----------------|
|  | <b>U23X</b> | <b>60202-04</b> |
|   | <b>U48X</b> | <b>60202-48</b> |

(1) Utilisation optionnelle quand le couvercle est monté directement sur les montants de l'échelle à câbles.

(2) Utilisation obligatoire dans ce montage du Clip pour couvercle réf. 67845-48.

**A4** Acier Inox AISI 316    **A2** Acier Inox AISI 304

**NOUVEAU**





**67812-48**

+

**66829-A4 / 66829-A2**

**66819**

**67822-48**

+

**66839-A4 / 66839-A2**

**67845-48**

**67855-48**

**67741-48**

**67751-48**

**67761-48**

**67771-48**

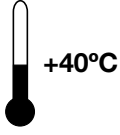
**67791-48**

**60202-04**

**60202-48**

# Abaques de charges

**Température**

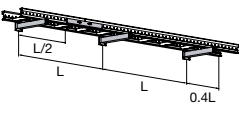


**+40°C**

**CPS EN 61537:2007  
IEC 61537:2006**

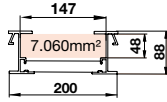
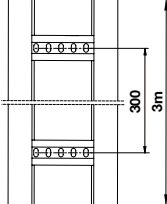
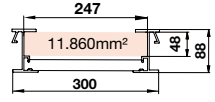
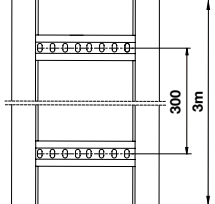
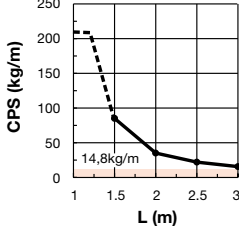
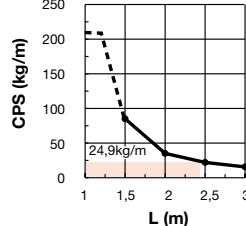
CPS : Charge pratique de sécurité.  
Charge maximale qui peut être appliquée sans danger en usage normal.

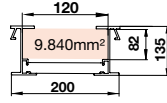
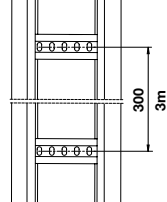
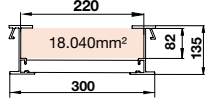
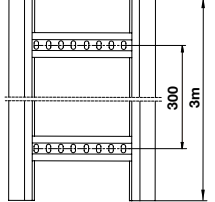
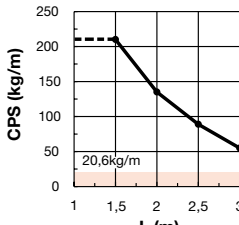
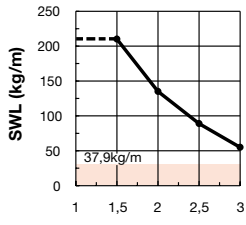
**Charge**



**EN 61537**

- Conditions d'essai de charge **Essai de type I** :
  - Flèche longitudinale : <1%
  - Flèche transversale : <5%

|           | 67200-04   | 67300-04   |
|-----------|--|--|
| H : 85 mm | <br> | <br> |
|           |    |    |

|            | 67220-04   | 67320-04   |
|------------|--|--|
| H : 135 mm | <br> | <br> |
|            |   |   |

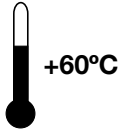
Plaine charge =  $0,0021 \frac{\text{kg/m}}{\text{mm}^2} \times \text{Section utile}$

| 67400-04 | 67500-04 | 67600-04 |
|----------|----------|----------|
|          |          |          |
|          |          |          |

| 67420-04 | 67520-04 | 67620-04 |
|----------|----------|----------|
|          |          |          |
|          |          |          |

# Abaques de charges

**Température**

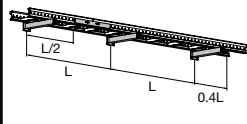


**+60°C**

**CPS EN 61537:2007  
IEC 61537:2006**

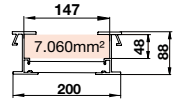
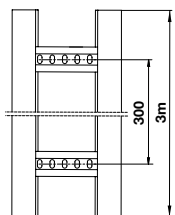
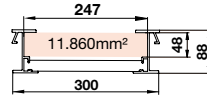
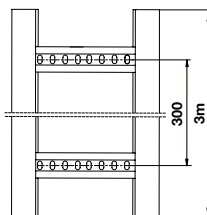
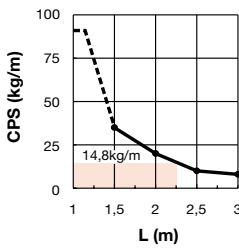
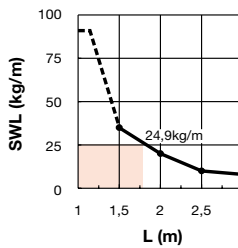
CPS : Charge pratique de sécurité.  
Charge maximale qui peut être appliquée sans danger en usage normal.

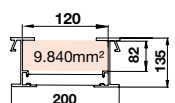
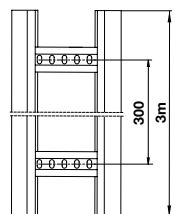
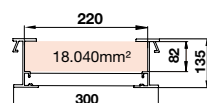
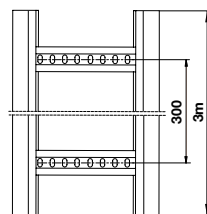
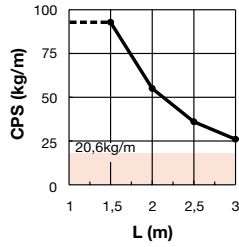
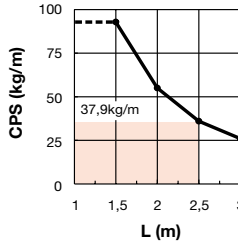
**Charge**



**EN 61537**

- Conditions d'essai de charge **Essai de type I** :
  - Flèche longitudinale : <1%
  - Flèche transversale : <5%

|                  | 67200-04  | 67300-04  |
|------------------|---|---|
| <b>H : 85 mm</b> |   |   |
|                  |   |   |

|                   | 67220-04  | 67320-04  |
|-------------------|---|---|
| <b>H : 135 mm</b> |   |   |
|                   |    |    |

Plaine charge =  $0,0021 \frac{\text{kg/m}}{\text{mm}^2} \times \text{Section utile}$

| 67400-04 | 67500-04 | 67600-04 |
|----------|----------|----------|
|          |          |          |
|          |          |          |

| 67420-04 | 67520-04 | 67620-04 |
|----------|----------|----------|
|          |          |          |
|          |          |          |

