

## Homologation de construction générale

Service des homologations pour produits de  
construction et types de construction

Office de contrôle de la technique de construction

Un institut public financé par la Confédération et  
les länder

Membre de l'EOTA, de l'UEAtc et de la WFTAO

Date : 23.02.2017      Signe commercial : I 3-1.14.7-102/14

Numéro d'homologation :

**Z-14.7-557**

Validité :

du : **5 janvier 2017**

au : **5 janvier 2022**

Demandeur :

**Jakob AG**  
3555 Trubschachen  
SUISSE

Objet de l'homologation :

**Constructions de filets de câble Jakob Rope Systems Webnet**

L'objet de l'homologation précité est, par la présente, homologué par une homologation de construction générale.

Cette homologation de construction générale comprend sept pages et 14 annexes.

Cette homologation de construction générale remplace l'homologation de construction générale no. Z-14.7-557 du 5 janvier 2012.

"Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung"

« Traduction de la version originale allemande non contrôlée par le < Deutsche Institut für Bautechnik > »

DIBt

## I DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- 1 L'homologation de construction générale fournit la preuve de l'utilité ou de l'applicabilité de l'objet de l'homologation dans le sens des réglementations des länder applicables dans le bâtiment (Landesbauverordnungen).
- 2 Si l'homologation de construction générale stipule des exigences relatives à l'expertise et l'expérience des personnes chargées de la fabrication des produits et types de construction selon § 17, al 5 de la réglementation applicable à la construction (Musterbauordnung) selon les réglementations des länder, il faudra noter que cette expertise et cette expérience peuvent être justifiées moyennant des preuves équivalentes des États membres de l'Union Européenne. Cela s'applique éventuellement également à des preuves présentées dans le cadre des Accords sur l'Espace Économique Européen (EEE) ou d'autres accords bilatéraux.
- 3 L'homologation de construction générale ne remplace pas les autorisations, permis et certifications requis pour la réalisation de projets de construction.
- 4 L'homologation de construction générale est octroyée sans préjudice à des droits de tiers, et notamment à des droits de protection privés.
- 5 Fabricant et distributeur de l'objet d'homologation sont tenus, sans préjudice d'autres réglementations sous les « Conditions spéciales » mettre à disposition de l'utilisateur ou l'opérateur de l'objet d'homologation les copies de l'homologation de construction générale en portant à l'attention de ces derniers que l'homologation de construction générale doit être présente au lieu d'utilisation. Des copies de l'homologation de construction générale doivent être mises à disposition des autorités compétentes sur leur demande.
- 6 L'homologation de construction générale peut être recopiée dans son intégralité uniquement. La reproduction d'extraits est assujettie à l'autorisation du Deutsche Institut für Bautechnik. Les textes et dessins publicitaires ne doivent pas être contraires à l'homologation de construction générale. Les traductions de l'homologation de construction générale doivent inclure l'information. "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung"
- 7 L'homologation de construction générale est octroyée de manière révocable. Les dispositions de l'homologation de construction générale peuvent être complétées et modifiées ultérieurement, en particulier quand cela est exigé par de nouvelles connaissances techniques.

## II DISPOSITIONS SPÉCIALES

### 1 Objet d'homologation et domaine d'application

L'objet d'homologation concerne des filets de câble préfabriqués désignés « Jakob Rope Systems Webnet », et composés de câbles (câbles à filet, câbles à enfiler) en acier inoxydable et les douilles assorties (douilles à filets « inox » et « micro », douilles vides et œillets Webnet) pour raccordement et déviation des câbles et de câbles latéraux ou cadres en profils de tubes ronds servant de cadre des filets de câbles. Les filets (entrelacés) peuvent être confectionnés sans douilles. Les câbles latéraux sont ancrés au moyen de composants constructifs correspondants (ancrages d'extrémités). Les cadres sont fixés à la construction contiguë moyennant des serres-cadres et fixations de cadres. Les filets avec un diamètre de câble 1,5 mm et 2,0 mm et une taille de mailles de 25 mm à 120 mm peuvent être fixés à l'intérieur du bord (Invis) sans câble à enfiler (voir Annexes 1 à 3).

Les câbles latéraux ne doivent pas être déviés.

L'angle d'ouverture des mailles du filet de câble est de 30° à 90°. La taille des mailles est variable de 20 mm à 120 mm, en fonction du diamètre du câble, des douilles et de l'utilisation prévue. Les tailles de mailles autorisées ainsi que les géométries des mailles possibles pour l'angle standard des mailles de 60° sont détaillées dans les annexes 5 et 6.

Les filets peuvent être exécutés comme des filets de câbles verticaux (par exemple pour balustrades) ou des filets de câbles horizontaux. Les filets de câbles peuvent servir de protection contre des chutes (par exemple pour héliports, belvédères ou ponts). D'autres domaines d'application sont, par exemple, des constructions de filets de câbles pour enclos d'animaux ou façades.

La présente homologation de construction générale régit la fabrication, le dimensionnement et l'utilisation des filets de câbles préfabriqués. Par ailleurs, les règles DIN EN 1933-1-11<sup>1</sup>, des normes d'application associées et de l'homologation générale de la surveillance de construction Z-30.3-6, s'appliquent, dans la mesure où aucune règle contraire n'a été stipulée dans la présente homologation générale de la surveillance de construction.

L'utilisation des filets fermés où les bords sont reliés au moyen de boucles de câbles n'est pas autorisée.

### 2 Dispositions relatives aux produits de construction

#### 2.1 Propriétés et composition

##### 2.1.1 Câbles (câbles à filet, câbles à enfiler)

Pour les câbles, les indications DIN EN 10264-4<sup>2</sup> de la norme et de la série DIN EN 12385<sup>3</sup> s'appliquent. De plus, les indications de l'annexe 12, tableau 12.1 sont à observer.

##### 2.1.2 Câbles latéraux

Pour les câbles latéraux, les indications DIN EN 10264-4<sup>2</sup> et DIN EN 12385<sup>3</sup> s'appliquent. De plus, les indications de l'annexe 12, tableau 12.1 sont à observer.

<sup>1</sup> DIN EN 1993-1-11:2010-12 Eurocode 3 : Dimensionnement et construction de structures en acier, Partie 1-11 : Dimensionnement et construction de structures de support avec des éléments de tension en acier en association avec DIN EN 199 3-1 11/NA : 2010-12.

<sup>2</sup> DIN EN 10264-4:2002-11 Fil d'acier et produits de fil d'acier pour câbles - Partie 4 : Fil en acier inoxydable.

<sup>3</sup> DIN EN 12385 Câbles métalliques en fil d'acier - Sécurité

### 2.1.3 Douilles de filet, douilles vides, œillets Webnet

Les douilles de filet, douilles vides et œillets Webnet sont composés en acier inoxydable, numéro de matériaux 1.4404 selon DIN EN 10088-3<sup>4</sup>. Les informations de l'annexe 4 s'appliquent. La résistance à la traction doit être au moins de 500 N/mm<sup>2</sup>. Des spécifications détaillées relatives aux dimensions sont déposées chez le Deutsche Institut für Bautechnik.

### 2.1.4 Ancrages d'extrémités sur les câbles d'enfilage

Les extrémités du câble d'enfilage sont reliées à l'aide de deux douilles vides comprimées selon le paragraphe 2.1.3.

### 2.1.5 Ancrages d'extrémités des câbles latéraux (chapes, tuyau de serrage avec chapes)

Les ancrages des câbles latéraux sont confectionnés en acier inoxydable de la classe de matériaux 1.4401 selon DIN EN 10088-3<sup>4</sup> avec une résistance à la traction minimale de 500N/mm<sup>2</sup>. Les chapes et tuyaux de serrages avec chapes doivent avoir des filetages des filets métriques ISO M10 à M36 selon les normes de la série DIN 13. Pour les tolérances des filetages, les indications des normes correspondantes à la série DIN 13 s'appliquent. Par ailleurs, les indications des annexes 9 à 11 s'appliquent.

### 2.1.6 Cadres

Les cadres sont confectionnés avec des profils en tubes ronds (RR) ou carrés (QHP) en acier type S355 selon les normes de la série DIN EN 10210<sup>5</sup>/DIN EN 10219<sup>6</sup> ou d'acier inoxydable (adapté aux profils creux) selon l'homologation générale Z-30.3-6 avec au moins la classe de solidité S235. En ce qui concerne les dimensions, les indications des annexes 13 et 14 s'appliquent. En alternative, il sera possible d'appliquer des profils en tubes ronds avec une rigidité flexionnelle inférieure.

### 2.1.7 Serres-cadres, fixations de cadre

Les serres-cadres et fixations de cadre sont composés d'acier inoxydable de la classe de matériaux 1.4401 selon DIN EN 10088-3<sup>4</sup>. La résistance à la traction doit être au moins 500 N/mm<sup>2</sup>. En ce qui concerne les dimensions, les indications des annexes 7 et 8 ainsi que les informations enregistrées au Deutsches Institut für Bautechnik font foi.

### 2.1.8 Fabrication des filets de câbles

Les informations exactes relatives à la fabrication des filets de câble sont enregistrées au Deutsches Institut für Bautechnik.

### 2.1.9 Résistance à la corrosion

Les filets de câble sont à classer à la classe de résistance à la corrosion (CRC) II conformément à DIN EN 1993-1-4<sup>7</sup> en association avec DIN EN 1993-1-4/NA : 2017-01<sup>8</sup>.

## 2.2 Marquage

Les emballages des filets de câbles doivent être marqués par le fabricant du signe de conformité (« Ü-Zeichen ») selon les arrêtés relatifs aux signes de conformité des länder. Le marquage n'est autorisé que si les conditions sous paragraphe 2.3 sont réunies.

<sup>4</sup> DIN EN 10088-3:2005-09 Composants en acier inoxydable - Partie 3 : Conditions de livraison techniques pour éléments semi-finis, barres, fils laminés, fils tréfilés, profils et produits d'acier blanc en acier résistant à la corrosion pour des applications générales.

<sup>5</sup> DIN EN 10210:2006-07 Profils creux confectionnés à chaud pour constructions d'acier en acier de construction non allié et acier de construction à grain fin.

<sup>6</sup> DIN EN 10219:2006-07 Profils creux confectionnés à froid pour constructions d'acier en acier de construction non allié et acier de construction à grain fin.

<sup>7</sup> DIN EN 1993-1-4:2015-10 Eurocode 3 : Dimensionnement et construction de constructions d'acier – Partie 1-4 : Règles générales relatives aux dimensions - Règles complémentaires relatives à l'application d'aciers inoxydables.

<sup>8</sup> DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 Annexe nationale - paramètres déterminés au niveau national - Eurocode 3 : Dimensionnement et construction de structures d'acier - Parties 1-4 : Règles générales relatives aux dimensions - Règles complémentaires relatives à l'application d'aciers inoxydables.

Le marquage doit de plus spécifier l'usine de fabrication, l'année de fabrication, la désignation du produit et les matériaux des composants isolés.

## **2.3 Preuve de conformité**

### **2.3.1 Généralités**

La confirmation de conformité des filets de câbles avec les dispositions de la présente homologation de construction générale doit être réalisée pour chaque usine de fabrication moyennant un certificat de conformité basé sur le contrôle interne de la production et une surveillance externe régulière, avec un premier contrôle des filets de câbles selon les dispositions suivantes.

Le fabricant doit faire la demande d'intervention de la part d'un organe de certification agréé et d'une instance de surveillance agréée en vue de l'obtention du certificat de conformité et pour la surveillance externe avec les contrôles de produits à effectuer.

La déclaration qu'un certificat de conformité a été délivré doit être présentée par le fabricant en marquant les produits de construction du signe de conformité (« Ü-Zeichen ») et en précisant l'utilisation prévue.

Une copie du certificat de conformité doit être remise par l'organe de certification au Deutsches Institut für Bautechnik pour information de la conformité. De plus, une copie du premier rapport de contrôle est à remettre au Deutsches Institut für Bautechnik pour information.

### **2.3.2 Contrôle de production interne à l'usine**

Un contrôle de production interne doit être aménagé et exécuté dans chaque usine de fabrication. Le contrôle de production interne signifie la surveillance continue de la production par le fabricant, assurant que les produits de construction fabriqués par ses soins correspondent aux conditions de cette homologation de construction générale.

Le contrôle de production interne doit au moins inclure les mesures citées ci-après.

#### **– Câbles, câblés latéraux**

Les dimensions exigées sous 2.1 sont à contrôler lors de chaque livraison. La preuve des propriétés de matériaux exigées sous 2.1 doit être apportée à l'aide d'un certificat d'homologation 3.1 selon DIN EN 10204<sup>9</sup>. Les Conditions de livraison techniques selon DIN EN 10264-4<sup>2</sup> et les normes de la série DIN EN 12385<sup>3</sup> sont à respecter.

#### **– Douilles de filet, douilles vides, œillets Webnet, ancrages d'extrémités**

Les dimensions et tolérances exigées sous 2.1 doivent être contrôlées pour chaque lot de fabrication. La preuve des propriétés de matériau exigée sous 2.1 doit être apportée moyennant un certificat d'homologation 3.1 selon DIN EN 10204<sup>9</sup>.

#### **– Contrôle des valeurs de résistance et de compression**

Les valeurs de résistance des mailles, raccords au bord, des câbles latéraux et des compressions (câble avec douille, câble avec œillet Webnet, câble avec chape ou tuyau de serrage avec chape ainsi que les ancrages d'extrémité des câbles à enfiler) sont à contrôler périodiquement moyennant des essais de traction sur les mailles individuelles, les raccords au bord et les câbles latéraux avec les douilles et ancrages d'extrémité associés. Nature, envergure et fréquence de ces essais sont à convenir lors de l'essai initial (voir paragraphe 2.3.3) avec l'instance de surveillance intervenant dans la surveillance externe et le Deutsches Institut für Bautechnik.

Les résultats du contrôle de production interne à l'usine sont à documenter et à analyser. La documentation doit contenir au moins les informations suivantes :

<sup>9</sup> DIN EN 10204:2005-01

Produits métalliques- Genres de certificats de contrôle

- Désignation du produit de construction respectant le matériau de base et des composants
- Type de contrôle ou d'inspection
- Date de fabrication et du contrôle du produit de construction respectant le matériau de base ou des composants
- Résultat des contrôles et inspections, comparaison avec les exigences
- Signature de la personne responsable du contrôle interne à l'usine.

La documentation doit être conservée pendant cinq ans minimum, elle doit être présentée à l'instance de surveillance impliquée dans la surveillance externe. Elle doit être présentée au Deutsches Institut für Bautechnik et à l'autorité supérieure de surveillance des constructions, à leur demande.

Le fabricant est tenu de prendre immédiatement toutes les mesures de réparation requises en cas d'un défaut constaté. Les produits de construction qui ne répondent pas aux exigences doivent être gérés de manière à exclure toute confusion avec les produits conformes. Après réparation du défaut, le contrôle correspondant devra être répété dans les meilleurs délais, si cela est possible techniquement et nécessaire pour prouver la réparation du défaut.

### 2.3.3 Surveillance externe

Le contrôle de la production interne de chaque usine doit être vérifié périodiquement par une surveillance externe, au moins tous les six mois.

Un contrôle initial du produit de construction doit être exécuté dans le cadre de la surveillance externe, et les essais par échantillons pour tester les propriétés des produits de construction exigées sous 2.1 doivent être effectués. La mesure de la profondeur de vissage minimale citée dans l'annexe 9 est à vérifier. Les détails relatifs au contrôle initial sont disponibles auprès du Deutsches Institut für Bautechnik.

La prise des échantillons et les contrôles sont l'affaire de l'instance agréé. Les valeurs mesurées lors de la surveillance externe doivent prouver que les exigences ont été satisfaites.

Les résultats de certification et surveillance externe doivent être conservés pendant cinq ans minimum. Ils doivent être présentés par l'organe de certification ou l'instance de surveillance au Deutsches Institut für Bautechnik et à l'autorité de surveillance des constructions supérieure compétente, sur leur demande.

## 3 Dispositions relatives à la conception et aux dimensions

### 3.1 Vérification de la sécurité structurale

#### 3.1.1 Généralités

Pour la vérification de la sécurité structurale des filets de câbles, le concept de preuve selon DIN EN 1993-1-11<sup>10</sup> fait foi.

Le diamètre du câble à enfiler doit être supérieur au diamètre du câble de filet (par ex. câble à enfiler de  $\varnothing$  2,0 mm pour un câble de filet de  $\varnothing$  1,5 mm).

Pour la vérification de sécurité structurale des cadres en tubes ronds et la preuve de l'introduction de charges et le transfert de charges, les dispositions techniques relatives à la construction en vigueur font foi.

En cas d'un encadrement moyennant des câbles latéraux, il faut garantir, moyennant les mesures constructives adéquates, que la chape puisse tourner librement sur le plan du filet de

<sup>10</sup> DIN EN 1993-1-11:2010-12

Eurocode 3 : Dimensions et construction de structures en acier. Partie 1-11 : Dimensions et construction de structures de support avec éléments de traction en acier;

câbles, même lors d'une déformation importante des câbles latéraux afin d'éviter des contraintes de flexion non autorisées dans la chape.

Pour la preuve de la résistance aux impacts des constructions de paliers, le concept de preuve DIN 18008-4<sup>11</sup> Annexe D.2 s'applique. La capacité de charge caractéristique de chaque support doit être 2,8 kN minimum.

### 3.1.2 Module d'élasticité EQ des câbles et câbles latéraux.

Les indications DIN EN 1993-1-1<sup>11</sup> s'appliquent.

### 3.2 Preuve de la sécurité contre les chutes

Les filets de câbles peuvent être appliqués comme sécurité contre les chutes sans preuve supplémentaire si les conditions des annexes 13 et 14 sont satisfaites.

## 4 Conditions d'exécution

Le fabricant doit rédiger des instructions d'exécution pour l'installation des filets de câbles préfabriqués et les remettre à la société chargée de l'exécution de la construction. L'installation doit être exécutée par du personnel qualifié et formé exclusivement.

Avant l'installation, il convient de contrôler l'intégralité de tous les composants isolés des filets de câbles. Il n'est pas autorisé d'utiliser des composants endommagés. Les câbles latéraux ne doivent pas être déviés.

Les douilles à filet et vides ou œilletons Webnet selon le paragraphe 2.1.3 peuvent être comprimés à la main et sur place uniquement au moyen des « accu-presses type EK 22, EK 35/4 et EK 50ML » de la Sté. Jakob AG.

Les câbles latéraux avec ancrage d'extrémité doivent avoir une profondeur de vissage du câble ou de la chape dont le tendeur correspondant au moins à la mesure « c » selon annexe 9.

La personne responsable du montage doit noter que tous les raccords à filetages ont été contrôlés afin de déterminer le respect de la profondeur de vissage minimale.

Les systèmes de protection contre les chutes doivent être contrôlés périodiquement après leur installation afin de vérifier le bon état de fonctionnement des composants et afin de déterminer d'éventuels dommages de corrosion. Les preuves des contrôles doivent être documentées.

La conformité des structures de raccordement et de l'installation des filets de câbles préfabriqués avec les dispositions de la présente homologation de construction générale doit être certifiée par l'entreprise exécutant la construction.

Uwe Bender,  
Responsable du département

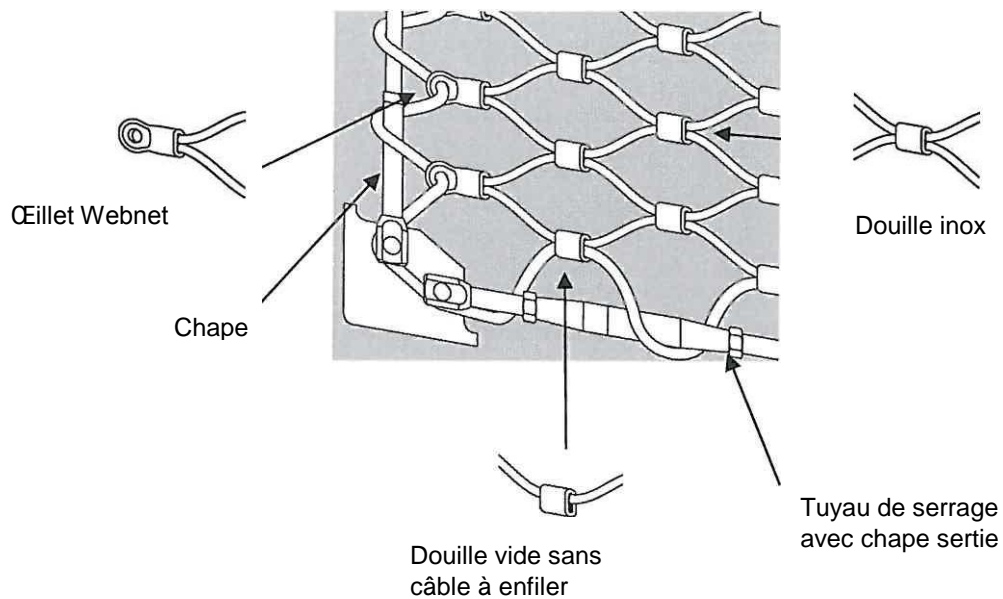
Certifié



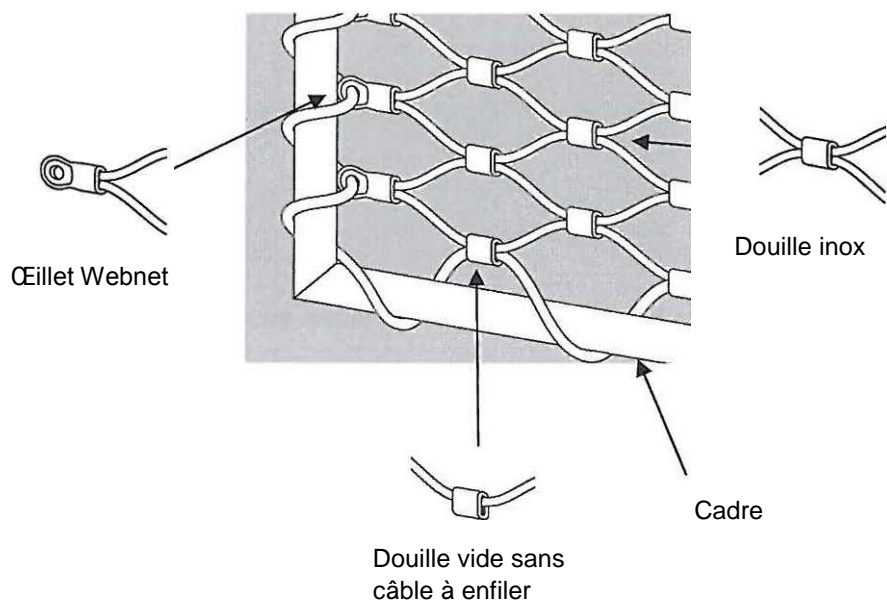
<sup>11</sup> DIN 18008-4:2013-07

Le verre dans la construction - règles relatives aux dimensions et à la construction. Partie 4 : Exigences supplémentaires relatives aux vitrages anti-chute

**Exemple 1 : Filet de câbles avec câble latéral**



**Exemple 2 : Filet de câbles avec cadre**



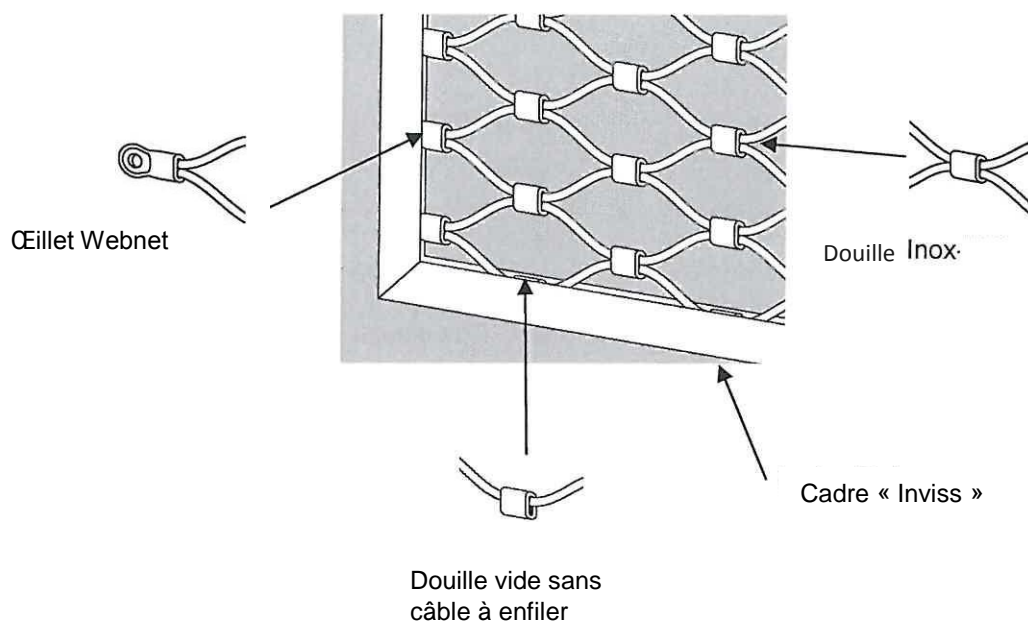
Construction de filets de câble Jakob Rope Systems Webnet

Exemple de filets de câbles

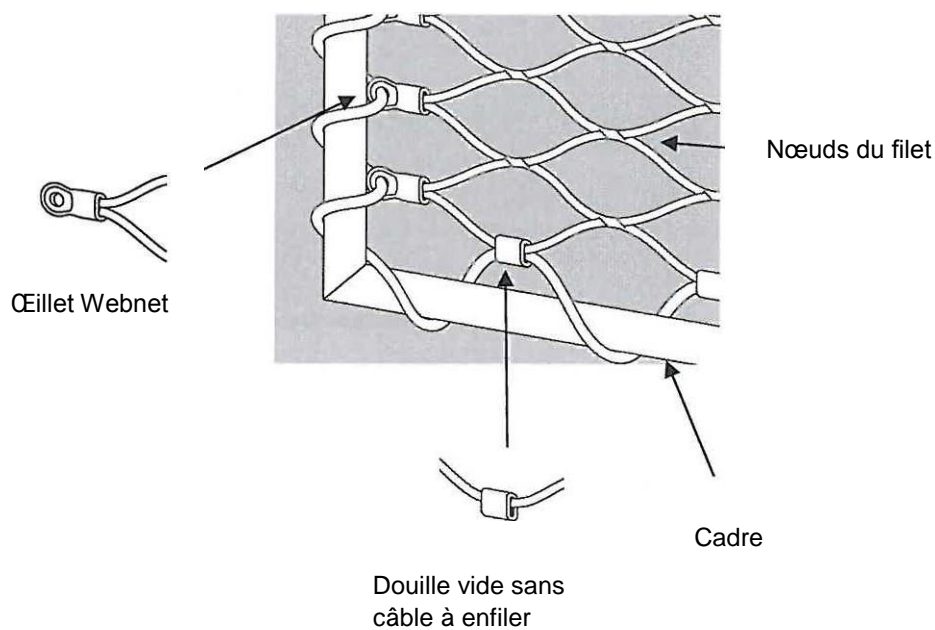
Annexe 1



**Exemple 3 : Filet de câbles avec raccordement au bord à l'intérieur « Invis »**



**Exemple 4 : Filet de câbles sans douilles avec cadre**

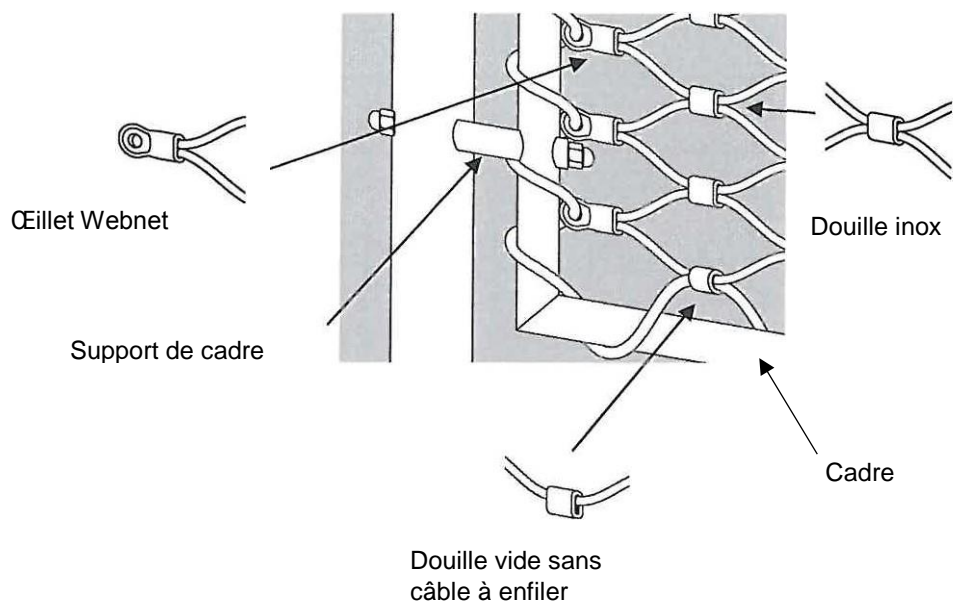


Construction de filets de câble Jakob Rope Systems Webnet

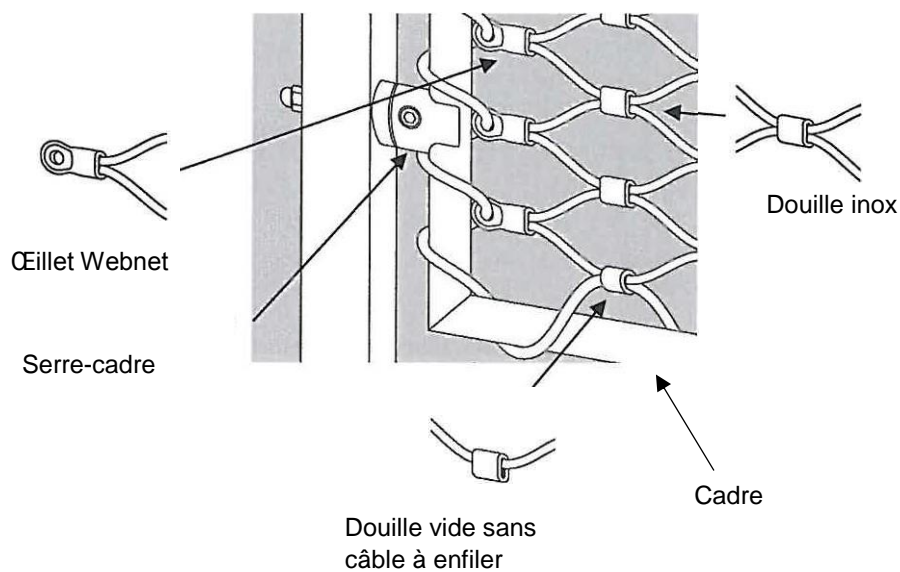
Exemple de filets de câbles

Annexe 2

**Exemple 5 : Filet de câbles avec cadre et support de cadre**



**Exemple 6 : Filet de câbles avec cadre et serre-cadre**



Construction de filets de câble Jakob Rope Systems Webnet

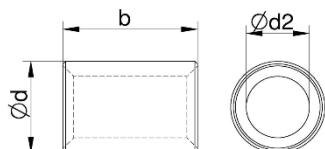
Exemple de filets de câbles

Annexe 3

**Tableau 4.1 : Douilles et filet et douilles vides**

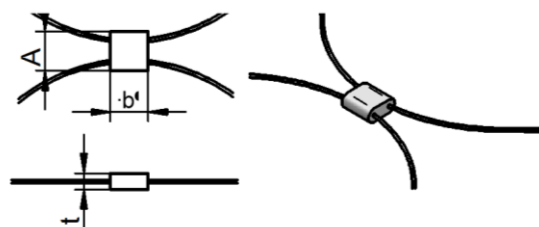
Désignation	No. réf.	Matériau	Câble Ø [mm]	b [mm]	Ø d* [mm]	Ø d2* [mm]	Douille de filet comprimée	
							A [mm]	t [mm]
Douille inox	30584-0150	1.4404	1,5	7,3	5,7	3,7	7,5	2,8
	30584-0200		2,0	10,0	7,0	4,7	9,0	3,5
	30584-0300		3,0	11	8,3	6,0	10,8	4,5
Douille micro	30584-0150-20		1,5	5,5	-	-	6,0	2,7

\*non comprimée



**Tableau 4.2 : Douille vide inox comprimée**

Câble de filet Ø [mm]	Câble à enfiler Ø [mm]	A [mm]	b [mm]	t [mm]
1,0	1,5	5,0	4,0	2,5
1,5	2,0	7,0	7,3	3,5
2,0	2,5	10,0	10,0	4,8
3,0	4,0	11,0	11,0	6,5
4,0	5,0	16,0	13,0	7,5
5,0	6,0	19,0	20,0	8,5

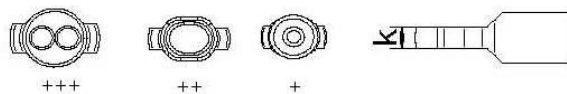
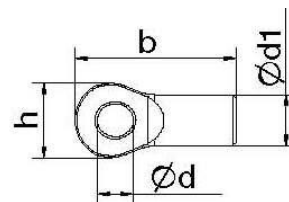


Douille comprimée

**Tableau 4.3 : Œillets Webnet**

Réf. Nr. 30880-	Matériau	Câble Ø [mm]	b [mm]	Ød [mm]	h [mm]	k [mm]	Ød1* [mm]
0100-01 ++ 0100-02 +	1.4404	1,0	13,0	2,0	5,0	2,5	4,0
0150-01 ++ 0150-02 +		1,5	16,0	3,0	8,3	3,0	6,0
0200-01 ++ 0200-02 +		2,0	20,0	4,5	10,0	3,0	7,0
0300-01 +++ 0300-02 +		3,0	30,0	5,0	14,0	5,0	10,0
0400-01 +++ 0400-02 +		4,0	48,0	7,0	18,0	6,0	14,0
0500-01 +++ 0500-02 +		5,0	65,0	9,0	22,0	6,0	16,0

\*non comprimée



Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Matériau et géométrie  
Douille de filet, douille vide et œillets Webnet

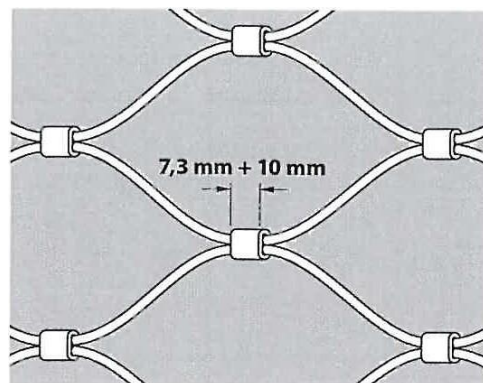
Annexe 4

**Tableau 5.1 : Structure du filet dimensions de filets avec douilles inox**

Type de douille	Ø Câble à torons ronds et structure	Largeur des mailles [mm]
Inox	2,0 mm 6x7+WC 3,0 mm 6x19+WC	40 à 120 40 à 120

**Tableau 5.2 : Géométrie des mailles pour un angle de mailles standard 60°, douilles inox**

No. réf.	Câble Ø [mm]	Largeur des mailles W* [mm]	Hauteur des mailles H* [mm]
20256-0200-040	2,0	40	75,1
20256-0200-050		50	90,5
20256-0200-060		60	106
20256-0200-070		70	124
20256-0200-080		80	141
20256-0200-100		100	175
20256-0200-120		120	209
20256-0300-040		3,0	40
20256-0300-050	50		90,5
20256-0300-060	60		106
20256-0300-070	70		124
20256-0300-080	80		141
20256-0300-100	100		175
20256-0300-120	120		209



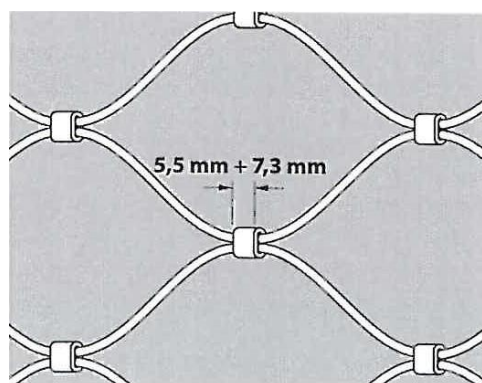
\* Les valeurs indiquées s'appliquent aux angles de mailles standard de 60°.  
La hauteur des mailles change en fonction de l'angle des mailles.

**Tableau 5.3 : Structure du filet et dimensions de filets avec douilles micro**

Type de douille	Ø Câble à torons ronds et structure	Largeur des mailles [mm]
Micro	1,5 mm 6x7+WC	25 à 120

**Tableau 5.4 : Géométrie des mailles pour un angle de mailles standard 60°, douilles micro**

No. réf.	Câble Ø [mm]	Largeur des mailles W* [mm]	Hauteur des mailles H* [mm]
20261-0150-025	1,5	25	45,5
20261-0150-030		30	60,7
20261-0150-035		35	68
20261-0150-040		40	75,4
20261-0150-050		50	91,4
20261-0150-060		60	107,8
20261-0150-070		70	124,8
20261-0150-080		80	141,5
20261-0150-100		100	175,3
20261-0150-120		120	210,4



\* Les valeurs indiquées s'appliquent aux angles de mailles standard de 60°.  
La hauteur des mailles change en fonction de l'angle des mailles.

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Géométrie des mailles pour un angle de mailles standard 60°

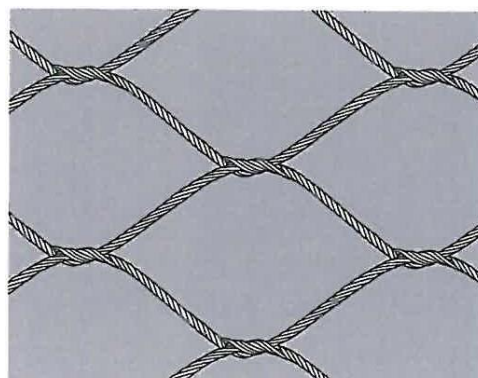
Annexe 5

**Tableau 6.1 : Structure du filet et dimensions de filets sans douille**

Type de douille	Ø Câble à torons ronds et structure	Largeur des mailles [mm]
Sans douille	1,5 mm 6x7+WC	30 à 120
	2,0 mm 6x7+WC	40 à 120
	3,0 mm 6x19+WC	40 à 120
	4,0 mm 6x19+WC	40 à 120
	5,0 mm 6x19+WC	100 à 120

**Tableau 6.2 : Géométrie des mailles pour un angle de mailles standard 60°, sans douille**

No. réf.	Câble Ø [mm]	Largeur des mailles W* [mm]	Hauteur des mailles H* [mm]
20260-0150-030	1,5	30	60,2
20260-0150-040		40	74,8
20260-0150-050		50	89,7
20260-0150-060		60	105,7
20260-0150-070		70	124,6
20260-0150-080		80	139,6
20260-0150-100		100	174,6
20260-0150-120		120	208,5
20260-0200-040	2,0	40	74,8
20260-0200-050		50	88,3
20260-0200-060		60	105,7
20260-0200-070		70	122,5
20260-0200-080		80	139,5
20260-0200-100		100	173,3
20260-0200-120	120	207,3	
20260-0300-040	3,0	40	72,4
20260-0300-050		50	88,3
20260-0300-060		60	105,7
20260-0300-070		70	122,5
20260-0300-080		80	139,5
20260-0300-100		100	173,3
20260-0300-120	120	207,3	
20260-0400-040	4,0	40	72,4
20260-0400-050		50	88,3
20260-0400-060		60	105,7
20260-0400-070		70	122,5
20260-0400-080		80	139,5
20260-0400-100		100	173,3
20260-0400-120	120	207,3	
20260-0500-100	5,0	100	173,3
20260-0500-120		120	207,3



\* Les valeurs indiquées s'appliquent aux angles de mailles standard de 60°.  
La hauteur des mailles change en fonction de l'angle des mailles.

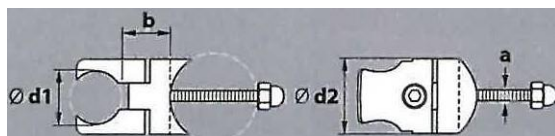
Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Géométrie des mailles pour un angle de mailles standard 60°

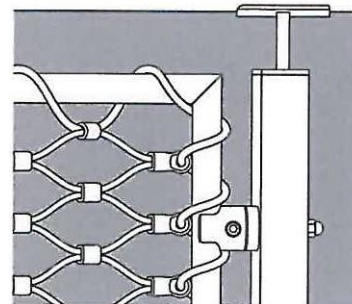
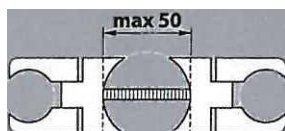
Annexe 6

### Serres-cadres

Serre-cadre unilatéral



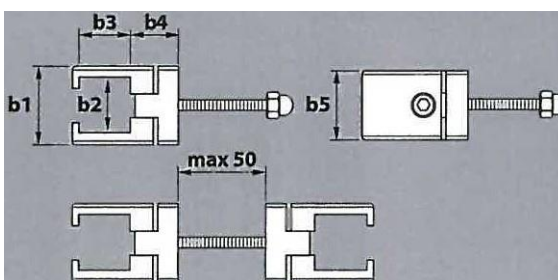
Serre-cadre bilatéral



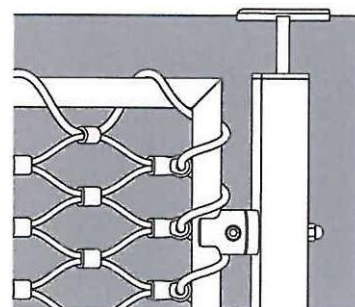
**Tableau 7.1 : Matériau et dimensions des serres-cadres ronds, écart 25 mm**

No. réf.	Matériau	a	b [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]
30917-0017-xx	1.4401	M6	25	17,2	33
30917-0026-xx		M6	25	26,9	42

Serre-cadre unilatéral



Serre-cadre bilatéral



**Tableau 7.2 : Matériau et dimensions des serres-cadres carrés, écart 25 mm**

No. réf.	Matériau	a	b1 [mm]	b2 [mm]	b3 [mm]	b4 [mm]	b5 [mm]
30917-0020-01/02	1.4401	M6	30	20	20	25	30
30917-0030-01/02		M6	40	30	30	25	30

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

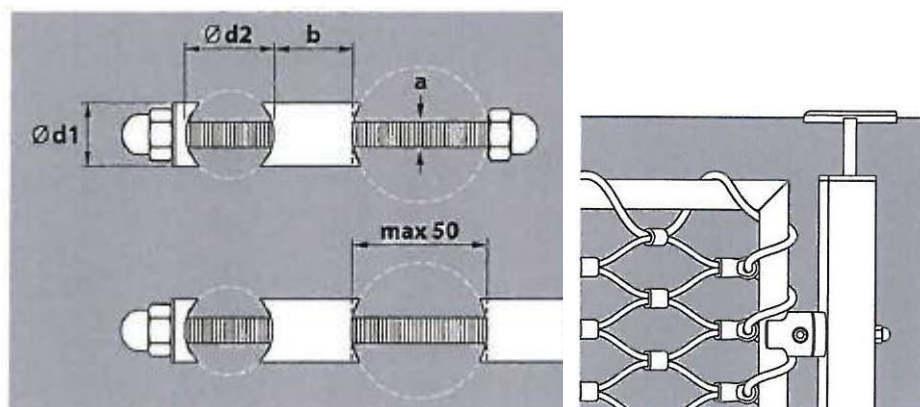
Serre-cadres

Annexe 7

## Support de cadre

Support de cadre unilatéral

Support de cadre bilatéral



**Tableau 8.1 : Matériau et dimensions des tendeurs de cadre, écart 25 mm**

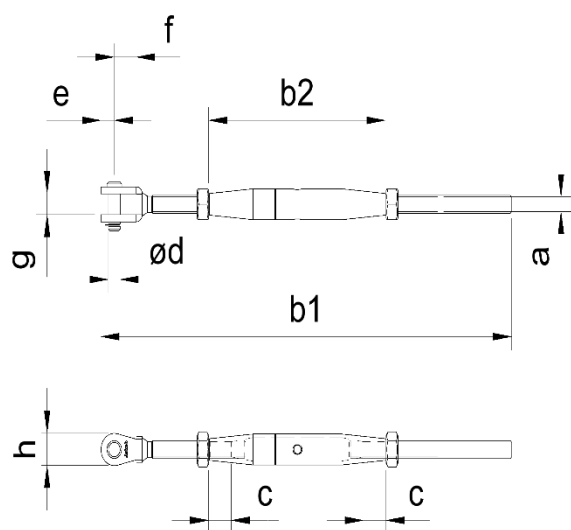
No. réf.	Matériau	a	b [mm]	Ø d1 [mm]	Ø d2 [mm]
30917-0017-xx	1.4401	M6	25	13	17,2
30917-0026-xx		M8	25	18	26,9

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Support de cadre

Annexe 8

### Tuyau de serrage avec chape sertie



c: Profondeur de vissage de câble ou de la chape dans le tendeur  
 $c \geq 1,5 \times \text{diamètre du filet}$

Tableau 9.1 : Matériau et dimensions du tuyau de serrage avec chape sertie

No. réf	Câble Ø [mm]	Matériau	a	b1 [mm]	b2 [mm]	Ø d [mm]	E [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	Distance de serrage [mm]	(+)	(-)
30870-0600	6,0	1.4401	M10	282	120	8	9	15	11	18	30	50	
30870-0800	8,0		M12	348	150	12	14	25	14	26	46	60	
32870-0800-01				411	16	12	15	24	14	31	41	64	
30870-1000	10,0		M16	467	190	14	18	32	22	34	48	78	
32870-1000-01				482	180	16	20	30	18	40	39	70	
30870-1200	12,0		M20	554	220	19	23	43	24	43	50	98	
32870-1200-01				558	200	20	24	38	22	48	36	76	
32870-1400-01	14,0		M24	678	240	25	29	47	26	58	44	92	
30870-1600	16,0			573	212	25	35	40	25	63	44	82	
32870-1600-01			700	240	25	29	47	26	58	44	92		
32870-1900-01	19,0		M30	850	300	32	38	60	32	75	56	118	
32870-2200-01	22,0			878	300	32	38	60	32	75	56	118	
32870-2600-01	26,0		M36	971	320	36	45	65	38	90	48	120	

Le groupe d'articles 30870 peut être utilisé uniquement en association avec les câbles multi torons.  
Le groupe d'articles 32870 peut être utilisé uniquement en association avec les câbles mono torons.

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Tuyau de serrage avec chape sertie

Annexe 9



### Chape sertie

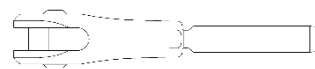
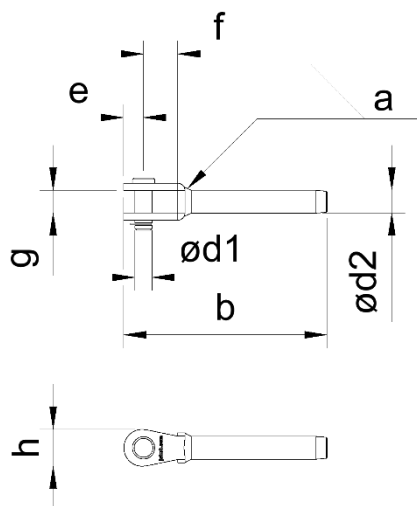


Image chape, Groupe d'articles 32881

Tableau 10.1 : Matériau et dimensions de la chape sertie

No. réf	Câble Ø [mm]	Matériau	b [mm]	Ød1 [mm]	Ød2 [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	soudure a [mm]
30881-0600	6,0	1.4401	113	9,5	12,7	11	19	12,5	20,5	4
30881-0800	8,0		144	12	16	14	26	15	26	5
32881-0800-01			174	12	16,1	15	24	14	31	-
30881-1000	10,0		165	14	18	18	32	22	34	5
30881-1000-01			218	16	17,9	20	30	18	40	-
30881-1200	12,0		205	16	20	18	32	22	34	6
32881-1200-01			268	20	21,4	24	38	22	48	-
32881-1400-01	14,0		321	25	25	29	47	26	58	-
30881-1600	16,0		285	25	28,2	35	40	25,4	63	6
32881-1600-01			338	25	28,2	29	47	26	58	-
32881-1900-01	19,0		408	32	34,5	38	60	32	75	-
32881-2200-01	22,0		437	32	40,5	38	60	32	75	-
32881-2600-01	26,0		501	36	46	45	65	38	90	-

Le groupe d'articles 30881 peut être utilisé uniquement en association avec les câbles multi torons.

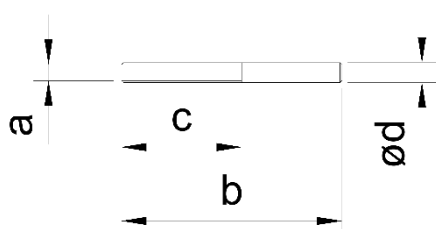
Le groupe d'articles 32881 peut être utilisé uniquement en association avec les câbles mono torons.

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Chape sertie

Annexe 10

**Filet extérieur serti**



**Tableau 11.1 : Matériau et dimensions des filets extérieurs sertis**

No. réf filetage à droite	No. réf filetage à gauche	Câble Ø [mm]	Matériau	a	b [mm]	c [mm]	Ø d [mm]
30850-0600-030	30855-0600-030	6,0	1.4404	M10	80	30	10
30850-0600-060	30855-0600-060				110	60	10
30850-0600-080	30855-0600-080				130	80	10
30850-0800-080	30855-0800-080	8,0		M12	157	80	13
30850-0800-120	30855-0800-120				197	120	13
32850-0800 -01	32855-0800-01				175	80	16,1
30850-1000-110	30855- 1000-110	10,0		M16	210	100	18
32850-1000-01	32855-1000-01				205	90	17,9
30850-1200-120	30855-1200-120	12,0		M20	255	120	20
32850-1200 -01	32855-1200-01				235	100	21,4
32850-1400-01	32855-1400-01	14,0		M24	282	12	25
30850-1600-120	30855-1600-120	16,0			283	120	27
32850-1600-01	32855-1600-01				300	120	28,2
32850-1900-01	32855-1900-01	19,0		M30	362	150	34,5
30850-2000-150	30855-2000-150	20,0			341	150	32
32850-2200-01	32855-2200-01	22,0			390	150	40,5
32850-2600-01	32855-2600-01	26,0		M36	420	160	46

Le groupe d'articles 30850 peut être utilisé uniquement en association avec les câbles multi torons.

Le groupe d'articles 32850 peut être utilisé uniquement en association avec les câbles mono torons

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Filetage extérieur serti

Annexe 11

**Tableau 12.1 : Câbles à filet, câbles à enfiler, câbles latéraux**

Type de câble	Construction du câble	Câble Ø [mm]	Matériau des fils individuels	Résistance à la traction des fils [N/mm²]	
Câbles à filet, câbles à enfiler	Câble à torons ronds avec insert d'acier 6x7+torons de fils (WSC)	1,5	1.4401	≥ 1570	
		2,0			
		2,5			
	Câble à torons ronds avec insert d'acier 6x19+torons de fils (WSC)	3,0			
		4,0			
		5,0			
Câble à enfiler	Câble à torons ronds avec insert d'acier 6x19+torons de fils (WSC)	6,0			
Câbles latéraux	Câble à torons ronds avec insert d'acier 6x7+torons de fils (WSC)	6,0			
		8,0			
	Câble à torons ronds avec insert d'acier 6x19+torons de fils (WSC)	8,0			
		10,0			
		12,0			
		16,0			
		20,0			
		Câble spiralé 1x19 (Ø 26 1x37)	8,0		
	10,0				
	12,0				
	14,0				
	16,0				
	19,0				
	22,0				
			26,0		

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Câbles (à enfiler, de filet), câbles latéraux

Annexe 12

**Tableau 13.1 : Systèmes autorisés pour application comme sécurité verticale contre les chutes :**

Diamètre nominal du câble [mm] / Douille	Plage de largeur des mailles [mm]	Raccord du bord / géométrie	Dimensions minimales du champ [m] x [m]
1,5 / Micro	25 à 120	Câble latéral Ø 6 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37 Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5 Cadres RR 17,2 x 1,6*	1,0 x 0,8
	25 à 100	Inviss* QHP 20 x 1,5 à QHP 40 X 3	
2,0 / Inox	40 à 120	Câble latéral Ø 6 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37 Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5 Cadres RR 17,2 x 1,6*	
	40 à 100	Inviss* QHP 20 x 1,5 à QHP 40 x 3	
3,0 / Inox	40 à 120	Câble latéral Ø 6 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37 Cadres RR 26,9 x 2 bis RR 50 x 5	
1,5 / sans douille	30 à 120	Câble latéral Ø 6 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37	
	30 à 100	Cadres RR 17,2 x 1,6* Inviss* QHP 20 x 1,5	
2,0 / Sans douille	40 à 120	Câble latéral Ø 6 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37 Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5 Inviss* QHP 20 x 1,5 à QHP 40 x 3 RR 17,2 x 1,6*	
3,0 / sans douille	40 à 120	Câble latéral Ø 6 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37 Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5	
4,0 / sans douille	40 à 120	Câble latéral Ø 8 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37 Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5	
5,0 sans douille	100 à 120	Câble latéral Ø 10 mm 6x19+WC à Ø 26 mm 1x37 Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5	

\*Raccordements au bord au moyen de profils Inviss et RR 17,2 autorisés uniquement si exécutés comme rambardes.

RR : tube rond

QHP : Profil creux carré

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Systèmes autorisés pour l'application comme sécurisation verticale contre les chutes

Annexe 13

**Tableau 14.1 : Systèmes autorisés pour application comme sécurité horizontale contre les chutes :**

Diamètre nominal du câble [mm] / Douille	Plage de largeur des mailles [mm]	Raccordement au bord / géométrie	Dimensions minimales du champ [m] x [m]
2,0 / Inox	25 à 60	Câble latéral Ø 6 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37	1,0 x 1,0
	25 à 80	Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5	
3,0 / Inox	40 à 120	Câble latéral Ø,6 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37	
		Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5	
2,0 / sans douille	40 à 50	Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5	
3,0 / sans douille	40 à 100	Câble latéral Ø 8 mm 6x7+WC à Ø 26 mm 1x37	
		Cadres RR 26,9 x 2 à RR 50 x 5	

RR : tube rond

Pour un raccord au bord identique, il est également possible d'utiliser un diamètre plus grand de câble de filet jusqu'à max. 5 mm et/ou des ouvertures de mailles plus petites.

Pour les systèmes appliqués comme sécurisation horizontales contre les chutes, les filets doivent impérativement être orientés en parallèle au côté le plus long.

En alternative, il sera possible d'utiliser des tubes profilés dont la résistance à la flexion se trouve entre les valeurs indiquées minimales et maximales.

Les structures de bord doivent être soutenues/stabilisées au moins tous les 2,5 m.

Constructions de filet de câbles Jakob Rope Systems Webnet

Systèmes autorisés pour l'application comme sécurisation horizontale contre les chutes

Annexe 14