



## RETURN BIDS TO:

## RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions Travaux  
publics et Services gouvernementaux Canada  
1713 Bedford Row  
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)  
Halifax  
Nova Scotia  
B3J 1T3  
Bid Fax: (902) 496-5016

## Revision to a Request for a Standing Offer

## Révision à une demande d'offre à commandes

National Individual Standing Offer (NISO)

Offre à commandes individuelle nationale (OCIN)

The referenced document is hereby revised; unless  
otherwise indicated, all other terms and conditions of  
the Offer remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf  
indication contraire, les modalités de l'offre demeurent  
les mêmes.

## Comments - Commentaires

## Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

## Issuing Office - Bureau de distribution

Atlantic Region Acquisitions/Région de l'Atlantique  
Acquisitions  
1713 Bedford Row  
Halifax, N.S./Halifax, (N.É.)  
Halifax  
Nova Scot  
B3J 1T3

<b>Title - Sujet</b> Mooring Hardware & Anchors Matériel d'amarrage et ancres – Différents emplacements de la Garde côtière cana		
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> F7047-200123/A		<b>Date</b> 2021-04-08
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> F7047-20-0123		<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>File No. - N° de dossier</b> HAL-0-84071 (122)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$HAL-122-6144		
<b>Date of Original Request for Standing Offer</b> Date de la demande de l'offre à commandes originale		2021-04-06
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> Atlantic Standard Time AST <b>on - le 2021-05-13</b> Heure Normale de l'Atlantique HNA		
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Chinye (HAL), Chukwudi		<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> hal122
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (902) 401-7604 ( )		<b>FAX No. - N° de FAX</b> (902) 496-5016
<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>		
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>		
<b>Security - Sécurité</b> This revision does not change the security requirements of the Offer. Cette révision ne change pas les besoins en matière de sécurité de la présente offre.		

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Acknowledgement copy required</b> <b>Accusé de réception requis</b>	<b>Yes - Oui</b> <input type="checkbox"/>	<b>No - Non</b> <input type="checkbox"/>
<b>The Offeror hereby acknowledges this revision to its Offer.</b> <b>Le proposant constate, par la présente, cette révision à son offre.</b>		
<b>Signature</b>	<b>Date</b>	
Name and title of person authorized to sign on behalf of offeror. (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du proposant. (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)		
<b>For the Minister - Pour le Ministre</b>		

N° de l'invitation - Solicitation No.  
F7047-200123/A  
N° de réf. du client – Client Ref. No.  
F7047-200123

N° de la modif - Amd. No.  
amd 001  
File No. – N° du dossier  
HAL-0-84071

Id de l'acheteur – Buyer ID  
hal122  
N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS

---

La modification 001 vise à répondre à la question ci-dessous et d'intégrer le changement ci-dessous.

Question 1 : Les dossiers de la Colombie-Britannique, Charlottetown et Dartmouth semblent tous être en français. Les dossiers sont en anglais disponible?

Réponse à la question 1 : Vous trouverez ci-joint l'annexe B-Basis de paiement pour la Colombie-Britannique, Charlottetown et Dartmouth.

N° de l'invitation - Solicitation No.  
F7047-200123/A  
N° de réf. du client – Client Ref. No.  
F7047-200123

N° de la modif - Amd. No.  
amd 001  
File No. – N° du dossier  
HAL-0-84071

Id de l'acheteur – Buyer ID  
hal122  
N° CCC / CCC No./ N° VME – FMS

---

Annexe A  
Insérer  
Énoncé des travaux

Toutes les autres modalités et conditions demeurent les mêmes.

## Services techniques intégrés



Sécurité d'abord, Service constant



# Matériel d'amarrage et Ancre pour les aides à la navigation

## Annexe A

## Énoncé des besoins techniques

## Table des matières

<b>Section 1</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>1</b>
1.1	But .....	1
1.2	Définition .....	1
1.3	Normes applicables.....	1
1.4	Fiche techniques et Dessins techniques .....	1
<b>Section 2</b>	<b>Exigences pour le Matériel d'amarrage .....</b>	<b>2</b>
2.1	Généralités .....	2
2.2	Matériaux.....	2
2.3	Dimensions et tolérances .....	2
2.4	Assemblage du Matériel d'amarrage.....	2
2.5	Émerillons .....	2
2.6	Manilles.....	2
2.7	Finition du Matériel d'amarrage .....	2
2.8	Résistance mécanique .....	3
2.9	Marques .....	3
<b>Section 3</b>	<b>Exigences pour les Ancres .....</b>	<b>4</b>
3.1	Généralités.....	4
3.2	Matériaux.....	4
3.3	Traitement thermique .....	4
3.4	Masse, dimensions and tolérances.....	4
3.5	Maillon de levage .....	4
3.6	Marques .....	4
<b>Section 4</b>	<b>Assurance de la qualité, inspection et essais.....</b>	<b>6</b>
4.1	Assurance de la qualité .....	6
4.2	Fissures.....	6
4.3	Fabrication et finition – Ancres.....	6
4.4	Inspection et essais – Matériel d'amarrage.....	6
4.5	Inspection et essais – Ancres .....	7
4.6	Certificat.....	7
<b>Appendice AFT et Dessins techniques – Acier de nuance U2.....</b>		<b>A-1</b>
<b>Appendice BFT et Dessins techniques – Acier de nuance U3.....</b>		<b>B-1</b>
<b>Appendice C Procédures d'essai .....</b>		<b>C-1</b>

**Liste des tableaux**

Tableau 1	Normes applicables.....	1
-----------	-------------------------	---

**Liste des figures**

Figure C-1	Coup de côté au sommet du maillon de levage .....	C-2
------------	---	-----

## Section 1 GÉNÉRALITÉS

---

### 1.1 BUT

- 1.1.1 Cet Énoncé des besoins techniques (ÉBT) définit les exigences de la Garde côtière canadienne (GCC) du ministère des Pêches et des Océans en ce qui concerne le Matériel d'amarrage et les Ancres pour maintenir la position des aides à la navigation flottantes de la GCC.

### 1.2 DÉFINITION

- 1.2.1 Le **Matériel d'amarrage** est désigné/défini dans le présent document comme étant les maillons standards, les maillons d'extrémité, les maillons longs, les anneaux de bride, les maillons de contrepoids/crapaud, les assemblages de manille, les assemblages d'émerillon, les assemblages de bride et de chaîne; et toutes leurs combinaisons.
- 1.2.2 L'**Ancre** est désignée/définie dans le présent document comme étant les contrepoids, les crapauds dentelés et les ancres dentelées.
- 1.2.3 Le **Maillons de levage** est désigné/défini dans le présent document comme étant le maillon de levage pour contrepoids / crapaud et le maillon de levage pour ancre dentelée.

### 1.3 NORMES APPLICABLES

- 1.3.1 L'Entrepreneur doit exécuter tous les travaux conformément à l'ÉBT et aux normes énumérées au Tableau 1.

Tableau 1 Normes applicables

Source	Document	Version
Lloyd's Register (LR)	<i>Rules and Regulations for the Classification of Ships / Part 2 Rules for the Manufacture, Testing and Certification of Materials</i> , désigné dans le présent document sous l'indication <b>partie 2 des règles LR</b> .	Juillet 2020
ASTM International (ASTM)	ASTM A48/A48M – Standard Specification for Gray Iron Castings, désigné dans le présent document sous l'indication <b>ASTM A48</b> .	2003 (réapprouvée 2016)

### 1.4 FICHE TECHNIQUES ET DESSINS TECHNIQUES

- 1.4.1 Le Matériel d'amarrage, les Ancres et les Maillons de levage doivent être dimensionnés et formés conformément aux Fiches techniques (FT) et Dessins techniques pertinents de :
- Appendice A: FT et Dessins techniques – Acier de nuance U2
  - Appendice B: FT et Dessins techniques – Acier de nuance U3

## Section 2 EXIGENCES POUR LE MATÉRIEL D'AMARRAGE

---

### 2.1 GÉNÉRALITÉS

- 2.1.1 Le Matériel d'amarrage doit être fabriqué conformément aux exigences du présent ÉBT.
- 2.1.2 Le Matériel d'amarrage doit être fabriqué conformément à la partie 2 des règles LR (chapitre 10, article 2).
- 2.1.3 Le Matériel d'amarrage doit être fabriqué par un fabricant de câbles et de raccords de câble approuvé par la Lloyd's Register, et ce Matériel d'amarrage doit être homologué pour des câbles-chaînes et raccords de nuances U2 et U3.

### 2.2 MATÉRIAUX

- 2.2.1 Tous les matériaux utilisés dans la fabrication du Matériel d'amarrage, à l'exception des clavettes de manille, doivent être en acier de nuance **U2 ou U3** et de qualité uniforme, et doivent être conformes à la partie 2 des règles LR (chapitre 3, article 9 et chapitre 10, article 2).
- 2.2.2 Toutes les clavettes de manille (FT 201-CK et 202-CK) doivent être fabriquées en acier inoxydable répondant aux exigences de l'*American Iron and Steel Institute* (AISI) de nuance 316.

### 2.3 DIMENSIONS ET TOLÉRANCES

- 2.3.1 Le Matériel d'amarrage doit respecter les formes, les dimensions et les tolérances indiquées sur les FT (appendices A et B).

### 2.4 ASSEMBLAGE DU MATÉRIEL D'AMARRAGE

- 2.4.1 Le Matériel d'amarrage (FT séries 200, 300, 400 et 500) doit être livré au Canada entièrement assemblé.

### 2.5 ÉMERILLONS

- 2.5.1 Les émerillons doivent être formés par refoulage et soudage d'un manchon massif sur l'axe de pivotement.
- 2.5.2 La conception de l'émerillon soudé et le processus de fabrication doivent être conformes à la partie 2 des règles LR.
- 2.5.3 Les émerillons doivent tourner librement.
- 2.5.4 Les émerillons ne doivent pas être fabriqués par un processus de fabrication de type filetage ou chevillage.

### 2.6 MANILLES

- 2.6.1 Les manilles ne doivent pas être fabriquées avec un manillon soudé.

### 2.7 FINITION DU MATÉRIEL D'AMARRAGE

- 2.7.1 Toutes les bavures doivent être enlevées.
- 2.7.2 Tous les bords exposés doivent être taillés ou arrondis à un rayon de 3 à 4 mm.

## 2.8 RÉSISTANCE MÉCANIQUE

- 2.8.1 Le Matériel d'amarrage doit pouvoir résister aux charges d'épreuve spécifiées aux appendices A et B sans rupture ni déformation, conformément à la partie 2 des règles de LR.
- 2.8.2 Le Matériel d'amarrage doit pouvoir résister aux charges de rupture indiquées aux appendices A et B pendant au moins 30 secondes sans rupture, conformément à la partie 2 des règles LR.

## 2.9 MARQUES

- 2.9.1 Le Matériel d'amarrage doit être estampé des marques d'identification suivantes :
- 1) Identification de l'Entrepreneur (p. ex., ABCD);
  - 2) Année de fabrication (p. ex., 2018); et
  - 3) Nuance d'acier (U2 ou U3).
  - 4) Longueur de l'assemblage de la chaîne (p. ex. XX.Xm)
  - 5) Diamètre du maillon standard ou du maillon long (p. ex. XXmm)
- 2.9.2 Les marques doivent être estampés de façon lisible et permanente avec un lettrage de 5 mm de hauteur en police de type Arial gras.
- 2.9.3 Les marques doivent être estampés sur les :
- assemblages de manille (**FT série 200**)
  - maillons d'extrémité (**FT 102**) des assemblages d'émerillons (**FT série 300**)
  - maillons d'extrémité (**FT 102**) des assemblages de chaîne (**FT série 400**)
  - maillons d'extrémité (**FT 102**) des assemblages de bride (**FT série 500**)

## Section 3 EXIGENCES POUR LES ANCRES

---

### 3.1 GÉNÉRALITÉS

- 3.1.1 Le Ancres doivent être fabriquées conformément aux exigences du présent ÉBT et à la partie 2 des règles LR.
- 3.1.2 Un « lot », quantité de marchandise formant un ensemble, doit contenir jusqu'à un maximum de **10** Ancres.

### 3.2 MATÉRIAUX

- 3.2.1 Le corps de l'Ancre doit être fabriqué d'une seule coulée, uniforme et continue, de fonte grise conforme aux exigences de la partie 2 des règles LR (sections 1 et 2 du chapitre 7) ou à la norme ASTM A48 (CLASS no.200B).
- 3.2.2 Le Maillon de levage doit être fabriqué de matériau formé de barre ronde en acier U2 conformément à la partie 2 des règles LR (chapitre 3, section 9).
- 3.2.3 Les profilés en acier forgé ou toutes autres matières étrangères, sauf dans le cas du Maillon de levage, ne doivent pas être utilisés durant le processus de coulage.

### 3.3 TRAITEMENT THERMIQUE

- 3.3.1 Un rapport d'historique thermique contenant au minimum la température et la durée du traitement thermique doit être rédigé pour chaque lot.
- 3.3.2 Le traitement thermique doit se faire conformément à la partie 2 des règles LR.
- 3.3.3 Le Maillon de levage doit être chauffé uniformément à 200 °C avant le coulage de la fonte grise.

### 3.4 MASSE, DIMENSIONS AND TOLÉRANCES

- 3.4.1 Les Ancres doivent respecter la masse, les formes, les dimensions et les tolérances indiquées aux Dessins techniques.

### 3.5 MAILLON DE LEVAGE

- 3.5.1 Le Maillon de levage doit être conforme aux dimensions et aux tolérances indiquées aux FT et Dessins techniques.
- 3.5.2 Le Maillon de levage doit être coulé dans le corps de l'Ancre de façon à ce que le corps et le Maillon de levage forment une seule unité.
- 3.5.3 Les soudures effectuées sur le Maillon de levage doivent être effectuée conformément à la partie 2 des règles LR.

### 3.6 MARQUES

- 3.6.1 Les marques suivantes doivent être coulées dans le corps de l'Ancre en caractères d'imprimerie en relief (police Arial en gras) comme indiqué sur les Dessins techniques.
- Masse de l'Ancre (p. ex. 4 000 KG);

**MATÉRIEL D'AMARRAGE ET ANCRE POUR LES AIDES À LA NAVIGATION – ÉNONCÉ DES BESOINS TECHNIQUES**  
**Exigences pour les Ancres**

---

- Identification de l'Entrepreneur (p. ex. ABCD);
- Numéro de lot (BN : XXXX);
- Année de fabrication.

3.6.2 L'inscription à la peinture ou au pochoir est interdite.

## **Section 4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ, INSPECTION ET ESSAIS**

---

### **4.1 ASSURANCE DE LA QUALITÉ**

- 4.1.1 L'inspection d'assurance de la qualité et les essais doivent se faire conformément à la partie 2 des règles LR.
- 4.1.2 L'Entrepreneur doit rectifier tous les défauts décelés au cours de ces inspections et de ces essais, et il doit éliminer la cause des défauts du processus de fabrication des Ancres et du Matériel d'amarrage.
- 4.1.3 Les résultats de tous les essais et de toutes les inspections décrits dans la présente section doivent être livrés au Canada à sa demande.

### **4.2 FISSURES**

- 4.2.1 Le Matériel d'amarrage figurant dans les FT (appendices A et B) doit être exempt de fissures. Une fissure est définie comme étant un défaut linéaire dont la longueur mesure plus de trois fois sa largeur.

### **4.3 FABRICATION ET FINITION – ANCRES**

- 4.3.1 La surface des Ancres ne doit pas contenir de sable, d'écaillés ou de tout autre corps étranger.
- 4.3.2 La surface des Ancres doit être exempte de fissures et de déchirures à chaud.
- 4.3.3 La surface des Ancres doit être lisse et exempte de défauts ou de protubérances qui pourraient nuire à sa fonctionnalité et à sa manutention.
- 4.3.4 La surface des Ancres ne doit pas être réparée par colmatage ou soudage.
- 4.3.5 Après la coulée, toutes les scories superficielles et les arêtes saillantes doivent être enlevées.
- 4.3.6 Toutes les arêtes vives doivent être arrondies et la pièce moulée laissée propre.
- 4.3.7 Les Ancres ne doivent pas être peintes ni enduites d'un revêtement.

### **4.4 INSPECTION ET ESSAIS – MATÉRIEL D'AMARRAGE**

- 4.4.1 L'Entrepreneur doit effectuer toutes les inspections et tous les essais nécessaires conformément à la partie 2 des règles LR pour s'assurer que le Matériel d'amarrage répondent aux exigences du présent ÉBT.
- 4.4.2 L'Entrepreneur doit effectuer des essais de propriétés mécaniques sur le Matériel d'amarrage conformément à la partie 2 des règles LR (chapitre 10, article 2).
- 4.4.3 Le Matériel d'amarrage doit être soumis à des essais de charge d'épreuve et de charge de rupture, et les réussir, conformément à la partie 2 des règles LR (chapitre 10, article 2). Le Matériel d'amarrage doit être conforme aux charges d'épreuve et aux charges de rupture indiquées aux Appendices A et B.
- 4.4.4 L'Entrepreneur doit procéder à une inspection dimensionnelle sur le Matériel d'amarrage, conformément à la partie 2 des règles LR (chapitre 10, article 2). Les résultats de cette inspection doivent comprendre les valeurs mesurées et les écarts, et doivent être fournis au Canada à sa demande.

## 4.5 INSPECTION ET ESSAIS – ANCRES

- 4.5.1 L'Entrepreneur doit peser chaque Ancre et s'assurer que chaque Ancre est conforme aux tolérances indiquées sur les FT et les Dessins techniques.
- 4.5.2 L'Entrepreneur doit effectuer un (1) test de chute et un (1) test de frappe au marteau sur une (1) Ancre de chaque lot, comme décrit à l'Appendice C.
- 4.5.3 Pour chaque lot d'Ancre, l'Entrepreneur doit effectuer un essai mécanique sur un (1) échantillon de fonte grise conformément à la partie 2 des règles LR (sections 1 et 2 du chapitre 7). La résistance à la traction doit être d'au moins 200 N/mm<sup>2</sup>.
- 4.5.4 En ce qui concerne l'acier utilisé dans la fabrication du Maillon de levage, l'Entrepreneur doit effectuer un essai mécanique sur les barres conformément à la partie 2 des règles LR (section 9 du chapitre 3).
- 4.5.5 L'Entrepreneur doit maintenir la traçabilité de l'acier tout au long du processus de fabrication, d'essai et d'inspection des Ancres.
- 4.5.6 Chaque composant doit être retraçable par rapport à la coulée de l'acier qui le compose au moyen du numéro de lot.

## 4.6 CERTIFICAT

- 4.6.1 Conformément à la partie 2 des règles LR, l'Entrepreneur doit fournir au Canada un certificat émis par Lloyd's Register qui confirme que tout le Matériel d'amarrage et que toutes les Ancres sont conformes au présent ÉBT, aux FT, aux Dessins Techniques et aux Normes applicables.
- 4.6.2 Un (1) certificat doit être émis pour chaque lot de Matériel d'amarrage et chaque lot d'Ancres.
- 4.6.3 Le certificat doit également comprendre les renseignements suivants :
  - 1) Nom de l'Entrepreneur;
  - 2) Date de délivrance du certificat;
  - 3) Description et dimensions;
  - 4) Marque d'identification;
  - 5) Détails sur le traitement thermique;
  - 6) Les résultats d'essai de charge d'épreuve et de charge de rupture, conformément à la Section 4.4.3; et
  - 7) Résultats de l'inspection dimensionnelle, conformément à la Section 4.4.4.
  - 8) Détails de chaque Essai de poids, comme indiqué à la Section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**;
  - 9) Détails de chaque Essai de lot, comme indiqué à la Section 4.5.2;
  - 10) Certificat de matériau de l'aciérie pour l'acier utilisé dans la fabrication du **Matériel d'amarrage** et du **Maillon de levage**, comprenant :
    - a) Le numéro de coulée du matériau
    - b) Les résultats d'essai mécanique (limite d'élasticité, résistance à la traction, élongation et essai de résilience Charpy V)

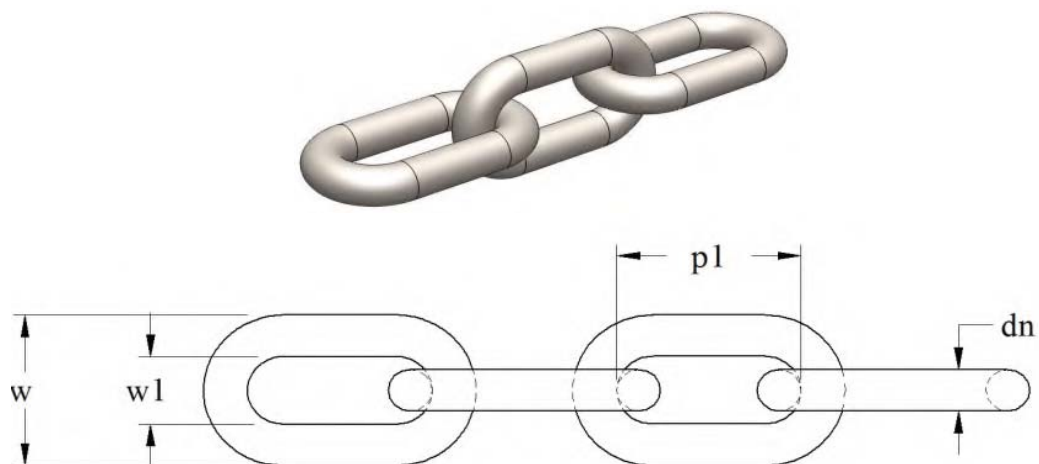
- c) La nuance d'acier (U2 ou U3)
  - d) La composition chimique
- 11) Certificat de matériau pour la fonte grise utilisée dans la fabrication des **Ancre**s, qui comprend :
- a) Numéro de lot;
  - b) Résultats des tests mécaniques (limite d'élasticité, résistance à la traction, allongement et essais d'impact Charpy avec entaille en V), comme indiqué à la Section 4.5.3.

## Appendice A FT ET DESSINS TECHNIQUES – ACIER DE NUANCE U2

---

N° de FT	Description
<b>Série 100 : Composants</b>	
101	Maillon standard
102	Maillon d'extrémité
103	Maillon long
104	Anneau de bride
105	Maillon de levage pour contrepoids / crapaud
<b>Série 200 : Assemblage de manille</b>	
201	Manille de chaîne
202	Manille lyre
203	Manille à rivet
<b>Série 300 : Assemblage d'émerillon</b>	
301	Émerillon
<b>Série 400 : Assemblage de chaîne</b>	
401	Chaîne à maillons standards
402	Chaîne à maillons longs
<b>Série 500 : Assemblage de bride</b>	
501	Assemblage de bride en V
502	Assemblage de bride en Y
<b>Série 600 : Ancres</b>	
601	Contrepoids
602	Crapaud dentelé
603	Ancre dentelée

No.101



		Maillon standard						
		Dimension (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Masse linéaire (kg/m)	Numéro de catalogue	Diamètre de la barre	Pas de chaîne	Largeur int.	Largeur ext.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
		dn	p1	w1	w(ref)			
3.6	101-14	14	56	20	48	23	82	115
4.7	101-16	16	64	22	54	30	107	150
7.3	101-20	20	80	28	68	47	166	233
12.3	101-26	26	104	36	88	78	278	389
18.7	101-32	32	128	45	109	117	416	583
26.4	101-38	38	152	53	129	162	580	812

**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de  $\pm 2,5 \%$
- Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.

**Notes de matériaux :**

- Enlever tous bords et toutes barbes tranchantes

**Fiche technique**

**Maillon standard**

**Grade**

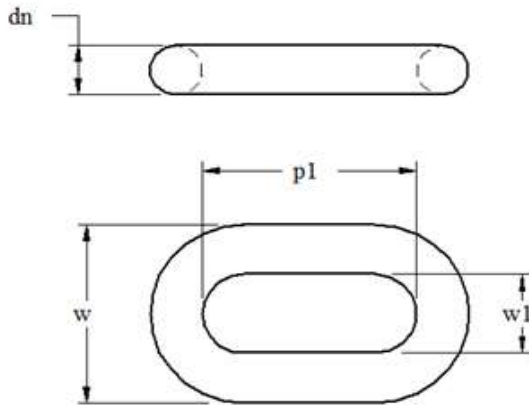
**U2**

**Fiche technique 101**

**page 1 de 1**

**Rév 2020.09.03**

No. 102



Maillon d'extrémité								
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Dimensions (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
		Diamètre de la barre	Pas de chaîne	Largeur int.	Largeur ext.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
		dn	p1	w1	w(ref)			
102-18	14	18	72	23	59	23	82	115
102-20	16	20	80	26	66	30	107	150
102-24	20	24	96	31	79	47	166	233
102-32	26	32	128	42	106	78	278	389
102-38	32	38	152	49	125	117	416	583
102-46	38	46	184	60	152	162	580	812

**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de +/- 2,5 %
- Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.

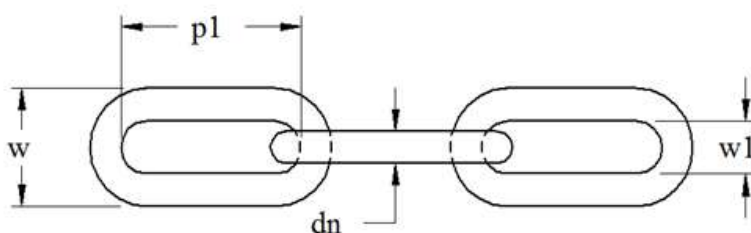
**Notes de matériaux :**

- Enlever tous bords et toutes barbes tranchantes

**Fiche technique**

Maillon d'extrémité	Grade	Fiche technique 102
	U2	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

No. 103



		Maillon long						
		Dimensions (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Masse linéaire (kg/m)	Numéro de catalogue	Diamètre de la barre	Pas de chaîne	Largeur int.	Largeur ext.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
		dn	p1	w1	w (ref)			
3.2	103-14	14	98	20	48	23	82	115
6.9	103-20	20	140	28	68	47	166	233
11.3	103-26	26	182	36	88	78	278	389
17.6	103-32	32	224	45	109	117	416	583
23.6	103-38	38	266	53	129	162	580	812

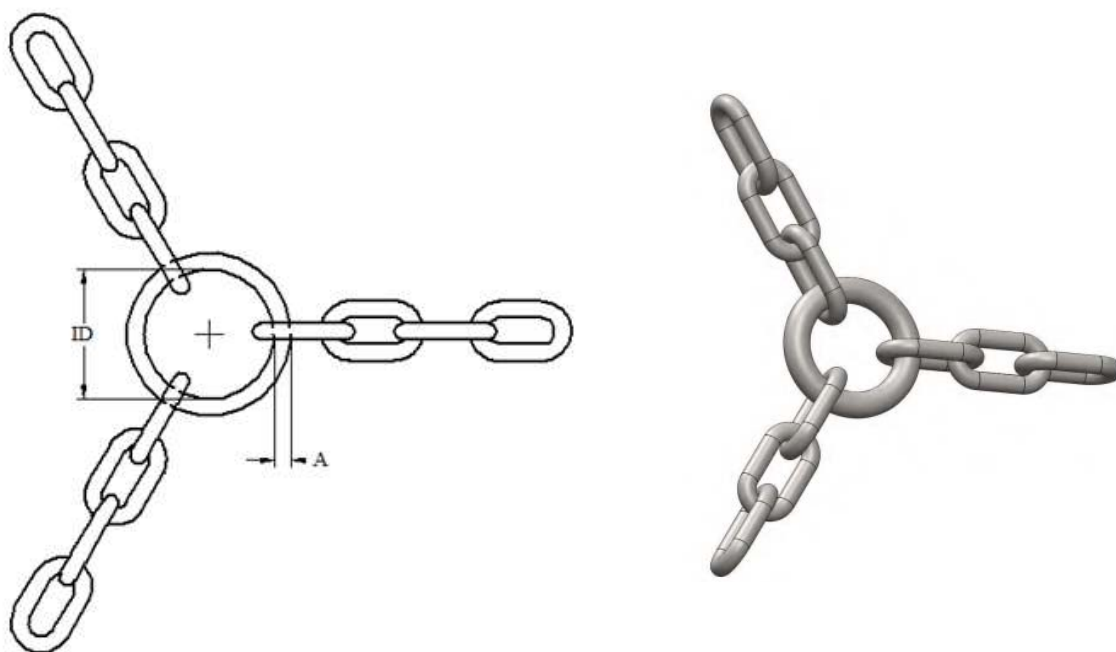
**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de  $\pm 2,5\%$
- Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.

**Fiche technique**

Maillon long	Grade	Fiche technique 103
	U2	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

No. 104



Anneau de bride						
Dimensions (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Diamètre de la barre	Diamètre d'anneau in.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
		A	ID			
104-20	14	20.0	70	23	82	115
104-28	20	28.0	100	47	166	233
104-36	26	36.0	130	78	278	389
104-45	32	45.0	160	117	416	583
104-53	38	53.0	190	162	580	812

**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de  $\pm 2,5 \%$   
Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.
- kN = Kilonewton

**Fiche Technique**

**Anneau de bride**

**Grade**

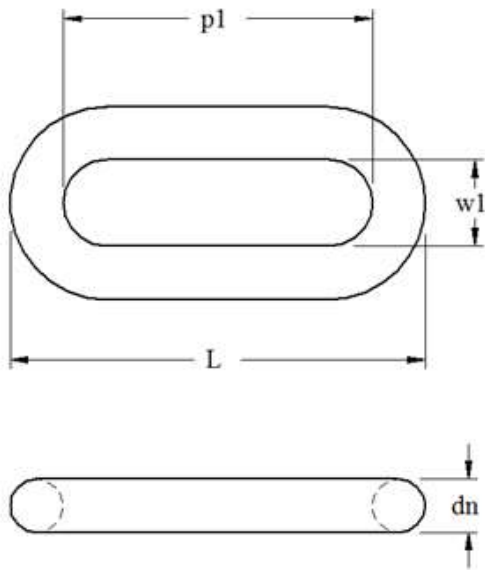
**U2**

**Fiche technique 104**

**page 1 de 1**

**Rév 2020.09.03**

No. 105



Maillon de levage pour contrepoids / crapaud							
Numéro de catalogue	Dimensions (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
	Diamètre de la barre	Pas	Largeur int.	Longueur ext.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
	dn	p1	w1	L (ref)			
105-14	14	140	38	168	23	82	115
105-26	26	250	80	302	78	278	389
105-32	32	380	76	444	93	416	583
105-38	38	450	100	526	162	580	812
105-44	44	565	100	653	215	769	1076
105-60	60	835	120	955	388	1384	1938

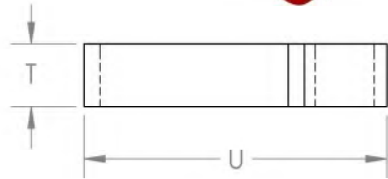
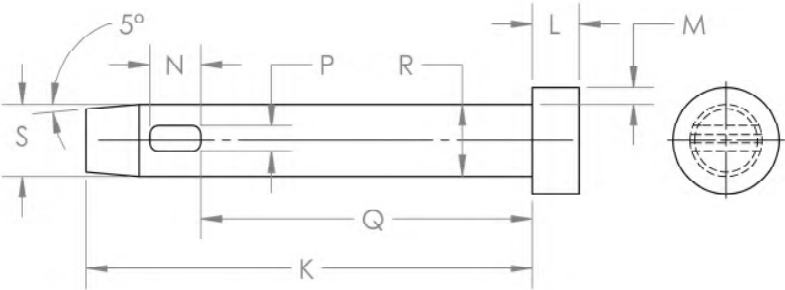
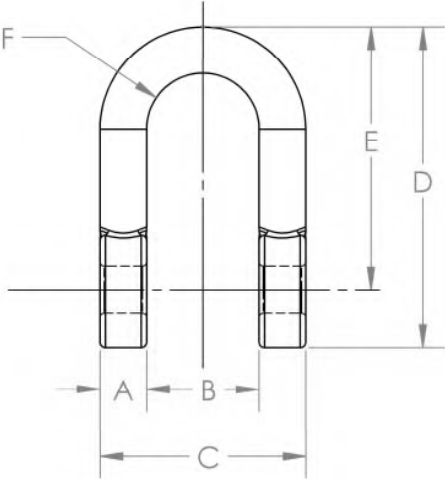
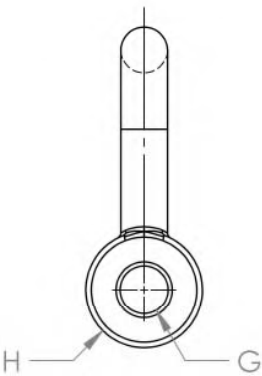
**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de  $\pm 2,5\%$
- Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.

**Fiche technique**

Maillon de levage pour contrepoids / crapaud	Grade	Fiche technique 105
	U2	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

No. 201



Fiche technique

Manille de chaîne

Grade

U2

Fiche technique 201

page 1 / 2

Rév 2020.09.03

Ensemble de manille												
Manille												
Dimensions (mm)										Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Dimensions de la barre A	B	C	D	E	F(rad)	G (dia)	H (dia)	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
201-18	14	18	44	80	118.0	98	22.0	19	40	23	82	115
201-20	16	20	56	96	150.0	125	28.0	21	50	30	107	150
201-24	20	24	65	113	180.0	150	32.5	25	60	47	166	233
201-32	26	32	80	144	230.0	190	40.0	33	80	78	278	389
201-38	32	38	85	161	249.5	202	42.5	39	95	117	416	583
201-46	38	46	120	212	329.5	272	60.0	47	115	162	580	812
Goupilles									Clavettes			
Dimensions (mm)									Dimensions (mm)			
Numéro de catalogue	K	L	M	N	P	Q	R(dia)	S(dia)	Numéro de catalogue	T	U	V
201-18P	120	19	6	24	6	81	18	16	201-CK1	20	90	2
201-20P	140	19	6	24	10	97	20	18	201-CK2	20	90	4
201-24P	160	19	6	24	12	114	24	22				
201-32P	195	22	8	24	12	145	32	29				
201-38P	225	22	8	30	12	162	38	34	201-CK3	26	110	5
201-46P	270	36	8	30	12	213	46	42				

Notes de dimensions :

- Les tolérances de dimension :

Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %

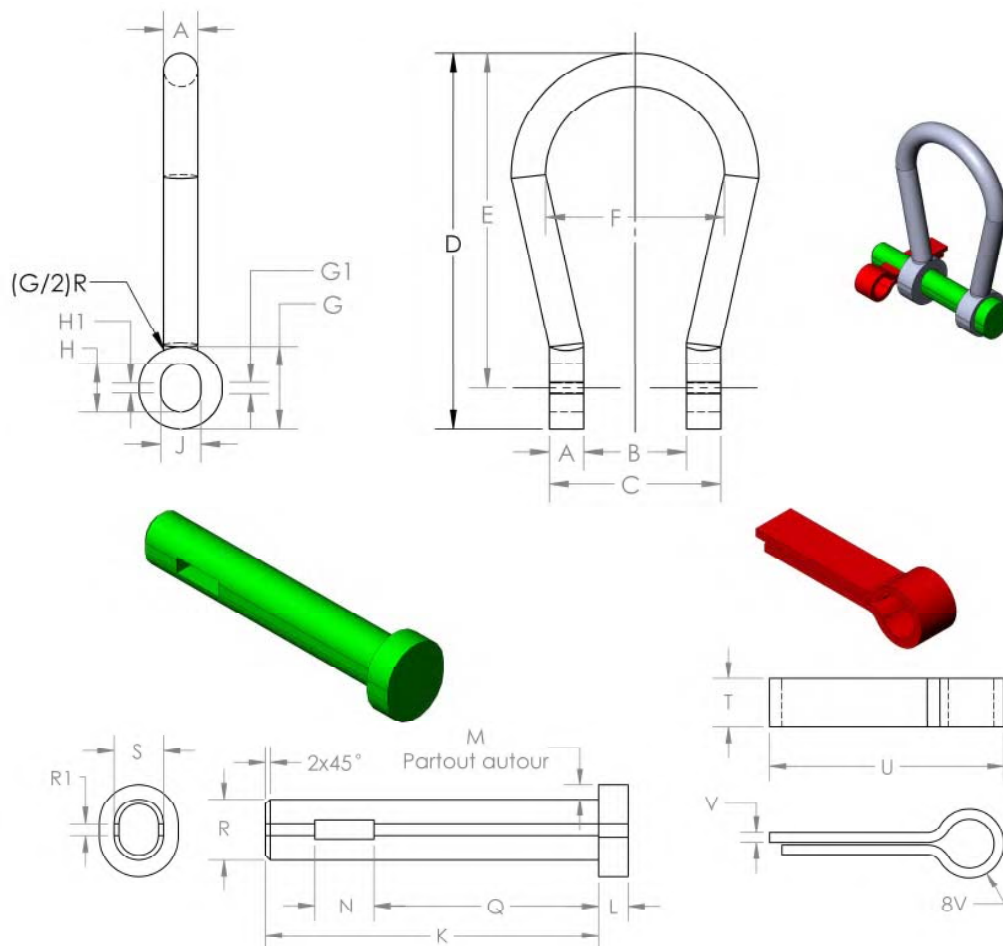
Goupille: + 0 %, - 2,5 %

Trou : + 2,5 %, -0 %

- Aucune soudure n'est permise sur les goupilles

Fiche technique		
Manille de chaîne	Grade	Fiche technique 201
	U2	page 2 / 2
		Rév 2020.09.03

No. 202



Fiche Technique

Manille lyre

Grade

U2

Fiche technique 202

page 1 / 2

Rév 2020.09.03

Ensemble de manille															
Manille															
Dimensions (mm)													Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Dimensions de la barre A	B	C	D	E	F	G	G1	H	H1	J	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
202-18	14	18	54	90	200	178	94	44	6	26	5	21	23	82	115
202-20	16	20	58	98	250	226	98	48	6	28	5	23	30	107	150
202-24	20	24	62	110	257	232	100	50	6	29	5	24	47	166	233
202-32	26	32	56	120	272	240	100	64	6	37	6	31	78	278	389
202-38	32	38	64	140	320	281	105	78	13	48	13	35	117	416	583
202-46	38	46	58	150	340	294	105	92	19	59	19	40	162	580	812
Goupilles										Clavettes					
Dimensions (mm)										Dimensions (mm)					
Numéro de catalogue	K	L	M	N	P	Q	R	R1	S	Numéro de catalogue	T	U	V		
202-18P	135	12	6	24	8	91	25	5	20	202-CK1	20	90	2		
202-20P	140	12	6	24	10	99	27	5	22						
202-24P	160	12	6	30	12	111	28	5	23						
202-32P	170	12	8	30	12	121	36	6	30	202-CK2	26	110	4		
202-38P	190	12	8	30	12	141	47	13	34						
202-46P	205	19	8	36	12	151	58	19	39	202-CK3	32	140	5		

**Notes de dimensions :**

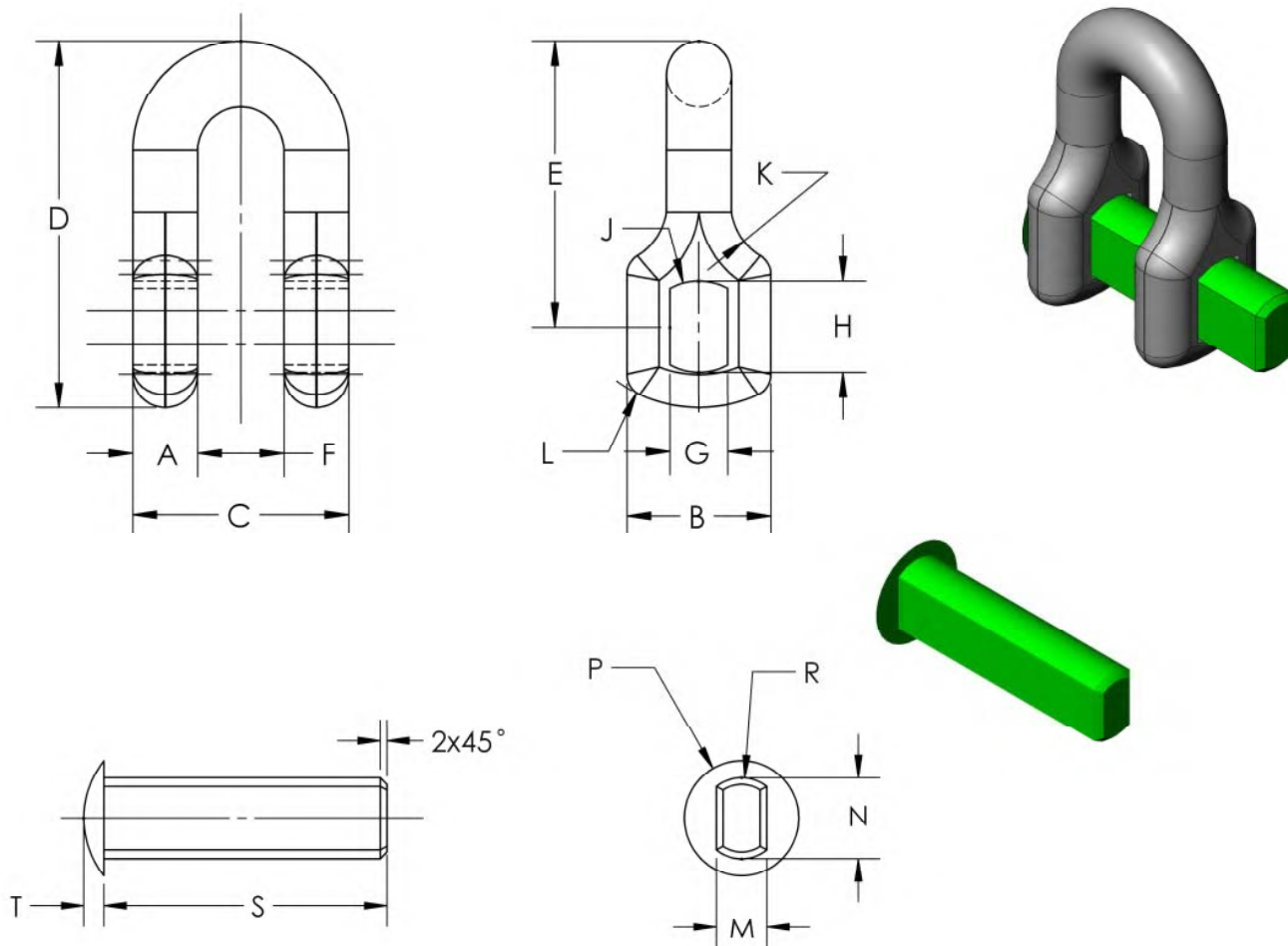
- La manille comprend la goupille et la clavette appropriées.
- Les tolérances de dimension :
  - Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %
  - Goupille: + 0 %, - 2,5 %
  - Trou : + 2,5 %, -0 %
  - Autres dimensions : ± 2,5 %
- À l'assemblage, la goupille doit passer librement dans le trou de la manille
- Enlever tous bords et toutes barbes tranchantes
- Les goupilles doivent être droite; les courbures sont inadmissibles. Le tête et le corps de la goupille doivent être concentrique de l'une a l'autre.

**Notes de matériaux :**

- Aucune soudure n'est permise sur les goupilles

Fiche Technique															
Manille lyre									Grade	Fiche technique 202					
									U2	page 2 / 2					
										Rév 2020.09.03					

No. 203



Fiche technique

Manille à rivet

Grade

U2

Fiche technique 203

page 1 / 2

Rév 2020.09.03

**Ensemble de manille**

**Manille**

Dimensions (mm)													Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Dimensions de la barre A	B	C	D	E	F	G	H	J (rad)	K (rad)	L	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
203-20	14	20	40	64	100	78	24	16	25	13	17	22	23	82	115
203-28	20	28	58	90	145	116	34	22	35	18	25	29	47	166	233
203-36	26	36	75	116	190	149	44	28	45	23	32	41	78	278	389
203-45	32	45	92	144	235	183	54	34	55	28	39	52	117	416	583
203-53	38	53	110	170	275	216	64	41	65	33	47	59	162	580	812

**Goupilles**

**Dimensions (mm)**

Numéro de catalogue	M	N	P (dia)	R	S	T
203-20P	15	24	34	12	84	6
203-22P	16	26	35	13	91	6
203-28P	21	34	44	17	110	8
203-36P	27	44	54	22	136	8
203-45P	33	54	66	27	164	9
203-53P	40	64	76	32	190	9

**Notes de**

- Les tolérances de dimension :

Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %

Goupille: + 0 %, - 2,5 %

Trou : + 2,5 %, -0 %

Autres dimensions : ± 2,5 %

-À l'assemblage, la goupille doit passer librement dans le trou de la manille

-Les goupilles doivent être droite; les courbures sont inadmissibles. Le tête et le corps de la goupille doivent être concentrique de l'une a l'autre.

-Enlever tous bords et toutes barbes tranchantes

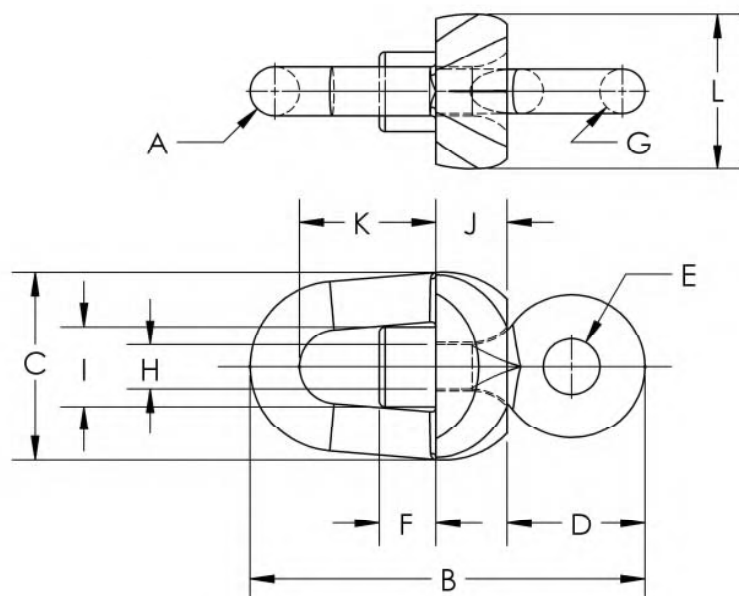
**Notes de matériaux :**

- Aucune soudure n'est permise sur les goupilles

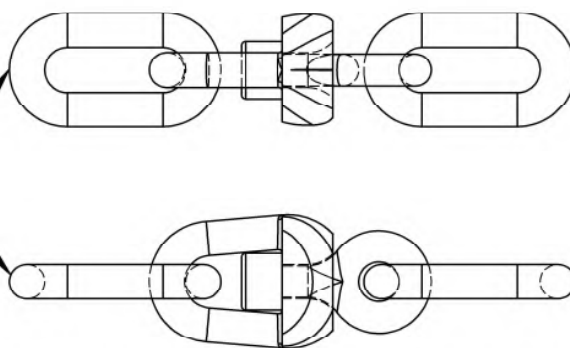
**Fiche technique**

Manille à rivet	Grade	Fiche technique 203
	U2	page 2 / 2
		Rév 2020.09.03

No. 301



Maillons d'extrémité  
(FT 102)



Maillons  
d'extrémité  
(FT 102)

L'assemblage doit être complété avec un maillon d'extrémité à chaque bout.

#### Fiche technique

Émerillon

Grade

U2

Fiche technique 301

page 1/2

Rév 2020.09.03

Ensemble d'émerillon									
Émerillon									
Dimensions (mm)									
Numéro de catalogue	Maillon d'extrémité	Utilise avec la chaîne de diamètre	A	B	C	D	E	F	G
301-18	102-18	14	18	137	66	48	20	20	15
301-20	102-20	16	20	155	75	54	22	22	18
301-24	102-24	20	24	194	94	68	28	28	22
301-32	102-32	26	32	252	122	88	36	36	29
301-38	102-38	32	38	310	150	109	45	45	35
301-46	102-46	38	46	369	179	129	53	53	42
Dimensions (mm)						Charges d'épreuve et de rupture (kN)			
Numéro de catalogue	H	I	J	K	L	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture	
301-18	17	28	25	47	48	23	82	115	
301-20	19	32	28	54	54	30	107	150	
301-24	24	40	35	67	68	47	166	233	
301-32	31	52	46	87	88	78	278	389	
301-38	38	64	56	107	109	117	416	583	
301-46	46	76	67	127	129	162	580	812	

Notes de dimensions :

- L'émerillon comprend deux anneaux de bout
- Les tolérances de dimension:
  - Dimensions de la barre : + 5%, -0%
  - Autres dimensions : 2.5%
- Toutes les mailles d'extrémité doivent être conforme au No de catalogue 102

Notes de matériaux :

- Enlever toutes les arrêtes et ébarbures tranchantes.
- Le dégagement entre l'oculaire et le pivot ne doit pas dépasser 1mm
- La goupille d'émerillon doit être fabriquée par refouillage
- Le filletage et goupillage ne seront pas acceptable

**Fiche technique**

**Émerillon**

**Grade**

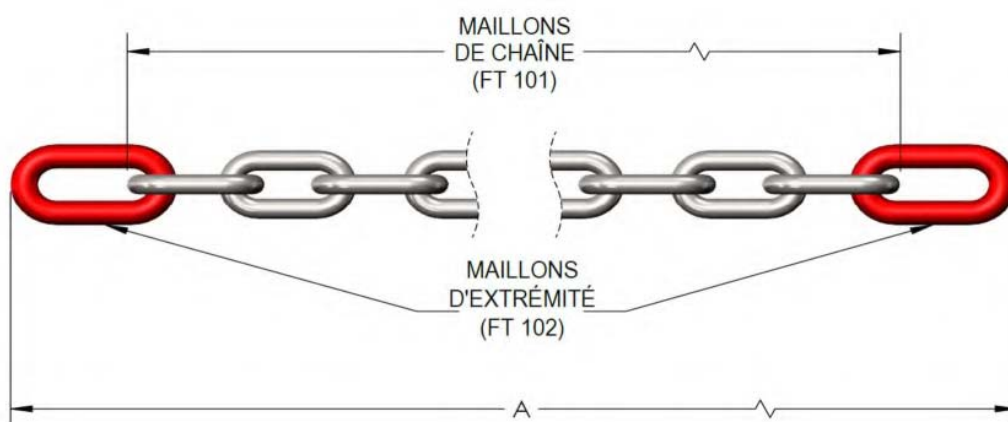
**U2**

**Fiche technique 301**

**page 2/2**

**Rév 2020.09.03**

No. 401



			Chaîne à maillons standards				
			Dimension		Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Masse (kg)	Numéro de catalogue	Maillon d'extrémité	A (m)	Chaîne (mm)	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
66.2	401-18.5-14	102-18	18.5	14	23	82	115
86.5	401-18.5-16	102-20		16	30	107	150
135.1	401-18.5-20	102-24		20	47	166	233
228.4	401-18.5-26	102-32		26	78	278	389
345.9	401-18.5-32	102-38		32	117	416	583
487.8	401-18.5-38	102-46		38	162	580	812
98.4	401-27.5-14	102-18	27.5	14	23	82	115
128.6	401-27.5-16	102-20		16	30	107	150
200.9	401-27.5-20	102-24		20	47	166	233
339.5	401-27.5-26	102-32		26	78	278	389
514.2	401-27.5-32	102-38		32	117	416	583
725.1	401-27.5-38	102-46		38	162	580	812

**Notes de dimensions :**

- La chaîne est disponible en deux différentes longueurs (dimension A)

**Notes de matériaux :**

- Tous les composants d'amarrage doivent être conformes à leur FT.

**Fiche technique**

**Chaîne à maillons standards**

**Grade**

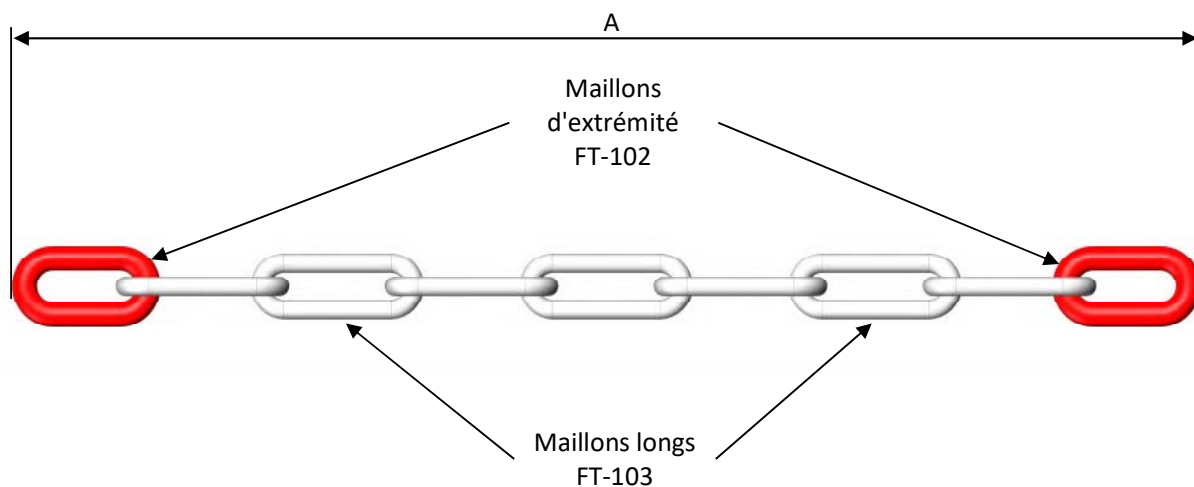
**U2**

**Fiche technique 401**

**page 1 de 1**

**Rév 2020.09.03**

No. 402



			Chaîne à maillons longs				
			Dimension		Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Mass (kg)	Numéro de catalogue	Maillons d'extrémité	A (m)	Chain (mm)	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
60.0	402-18.5-14	102-18	18.5	14	23	82	115
127.2	402-18.5-20	102-20		20	47	166	233
209.6	402-18.5-26	102-24		26	78	278	389
325.7	402-18.5-32	102-32		32	117	416	583
436.3	402-18.5-38	102-38		38	162	580	812
89.2	402-27.5-14	102-18	27.5	14	23	82	115
189.1	402-27.5-20	102-20		20	47	166	233
311.6	402-27.5-26	102-24		26	78	278	389
484.1	402-27.5-32	102-32		32	117	416	583
648.5	402-27.5-38	102-38		38	162	580	812

**Notes de dimensions :**

- La chaîne est disponible en deux différentes longueurs (dimension A)

**Notes de matériaux :**

- Tous les composants d'amarrage doivent être conformes à leur FT.

**Fiche technique**

**Chaîne à maillons longs**

**Grade**

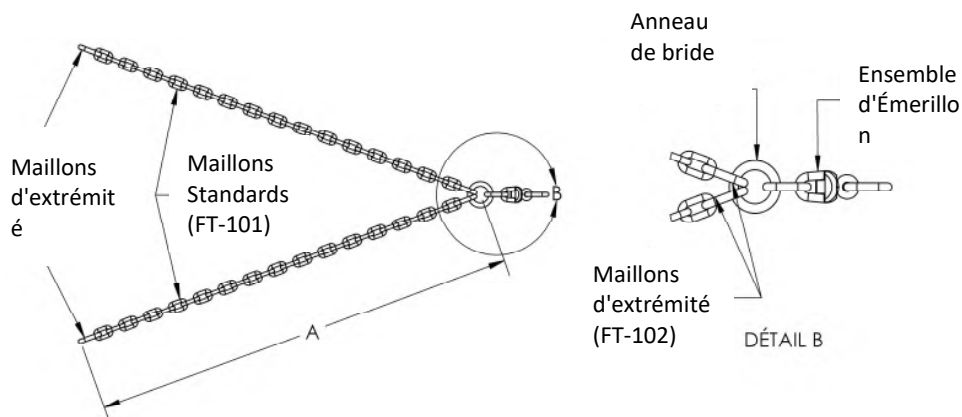
**U2**

**Fiche technique 402**

page 1 de 1

Rév 2020.09.03

No. 501



- Les deux chaînes principales de la bride doivent comporter un nombre impair de maillons
- Les deux chaînes principales de la bride doivent avoir la même longueur
- Tous les composants d'amarrage doivent être conformes à leur TDS

Dimensions					
Numéro de catalogue	A (m)	Maillon standard	Maillon d'extrémité	Anneau de bride	Émerillon
501-1	2.5	101-20	102-24	104-28	301-24
501-3	3.5	101-26	102-38	104-45	301-38
501-4	4	101-38	102-46	104-53	301-46

**dimensions :**

- Les tolérances de dimension :

Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %

Tolerance de poids: + 5.0%, - 2.5%

Autres dimensions : ± 2,5 %

**Notes de matériaux :**

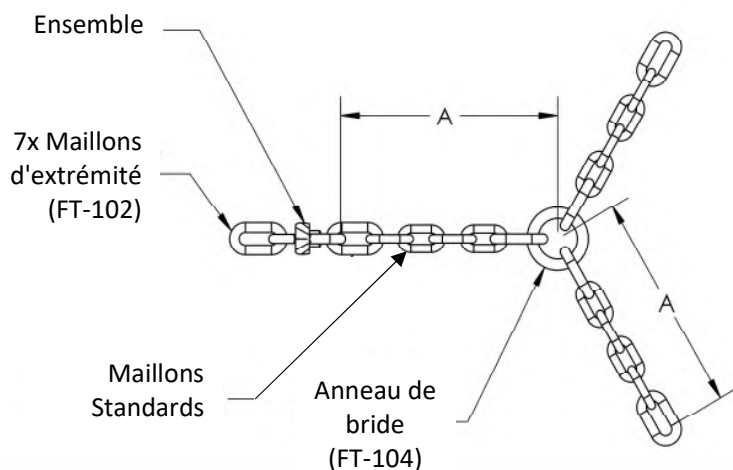
- Le maillon doit être fait en matériaux conformes aux normes du Lloyd's Register pour l'acier laminé Grade U2.

-Toutes les dimensions doit être symétriques a partir des lignes de centre.

**Fiche technique**

Assemblage de bride en V	Grade	Fiche technique 501
	U2	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

No. 502



Tous les composants d'amarrage doivent être conformes à leur FT.

Dimensions					
Numéro de catalogue	A (m)	Maillon standard	Maillon d'extrémité	Anneau de bride	Émerillon
502-1	2.5	101-20	102-24	104-28	301-24
502-2	3	101-26	102-32	104-36	301-32
502-3	4.5	101-32	102-38	104-45	301-38
502-4	3	101-38	102-46	104-53	301-46
502-5	4	101-38	102-46	104-53	301-46

#### Notes de

- Les tolérances de dimension :

Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %

Tolerance de poids: + 5.0%, - 2.5%

Autres dimensions : ± 2,5 %

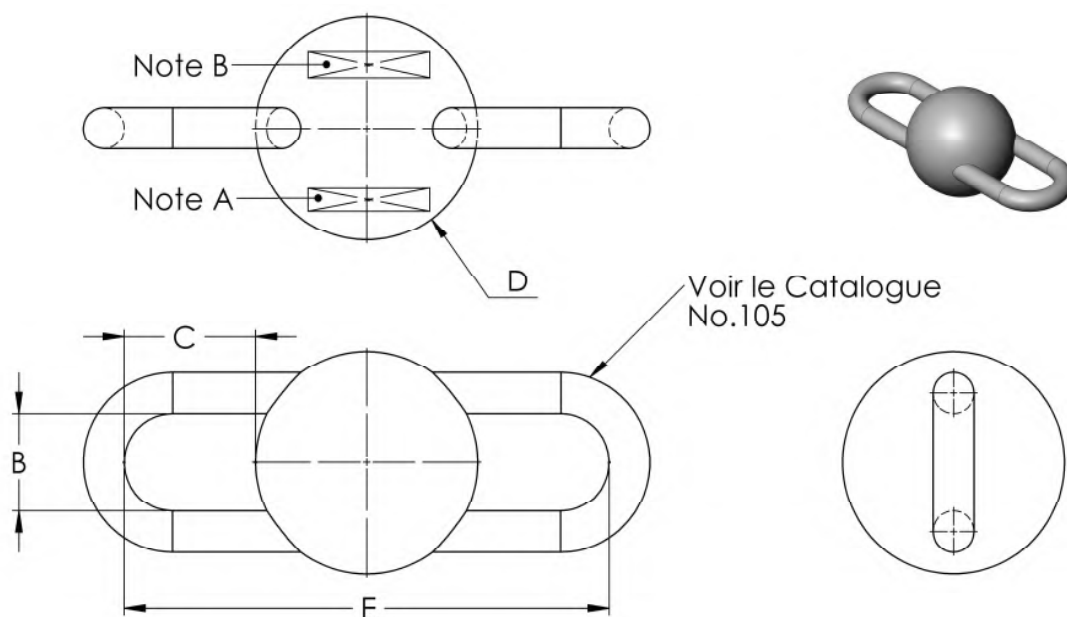
#### Notes de matériaux :

- Le maillon doit être fait en matériaux conformes aux normes du Lloyd's Register pour l'acier laminé Grade U2.

- Toutes les dimensions doit être symétriques a partir des lignes de centre.

Fiche technique		
<b>Assemblage de bride en Y</b>	<b>Grade</b>	<b>Fiche technique 502</b>
	<b>U2</b>	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

No. 601



Dimensions (mm)						
Numéro de catalogue	Poids (kg)	No de cat. de l'anneau	B	C	D (ref)	E
601-0025	25	105-32	76	103.0	174	380
601-0050	50			75.0	230	
601-0075	75	105-44	100	156.5	252	565
601-0100	100			140.0	285	
601-0200	200			97.5	370	
601-0400	400	105-60	100	186.5	462	835
601-0750	750			127.5	580	
601-1000	1000			96.5	642	

**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de dimension :  
Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %  
Tolerance de poids: + 5.0%, - 2.5%  
Autres dimensions : ± 2,5 %

**Notes de**

- Le maillon doit être fait en matériaux conformes aux normes du Lloyd's Register pour l'acier laminé Grade U2.
- Les contrepoids doivent être en fonte
- Note A: La date de fabrication, le numéro du fabricant (XXXXX),le numéro de lot (XXXX). Tous ces détails doivent être inscrits en lettrage en relief de 25 mm de hauteur.
- Note B: Le poids en kilogrammes (XXXX kg), lettrage en relief, 50 mm de hauteur.
- Toutes les dimensions doit être symétriques a partir des lignes de centre.

**Fiche technique**

**Contrepoids**

**Fiche technique 601**

**page 1 de 1**

**Rév 2020.09.03**

CADRE PRODUCED BY DRAWING  
PRODUIT PAR DAO

0 inches

1

2

3

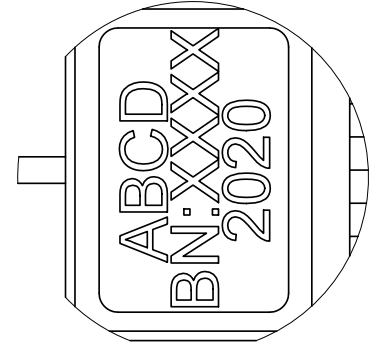
4

POUNCES

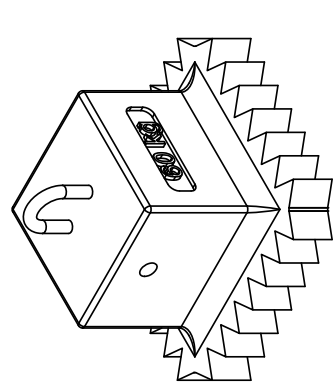
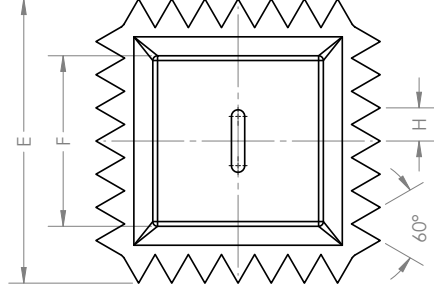
3

4

REPORT ANY ERRORS OR OMISSIONS TO LE MANAGER  
SIGNALER LES ERREURS OU LES OMISSIONS AU GESTIONNAIRE SUJ



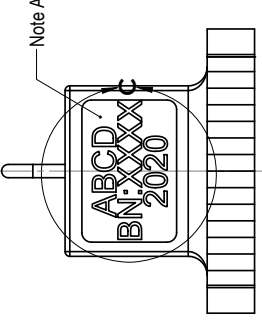
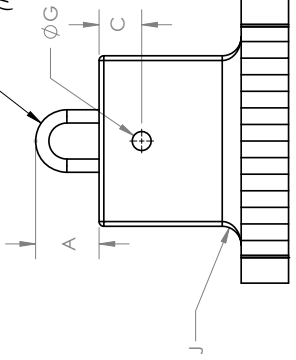
DÉTAIL / Detail / C



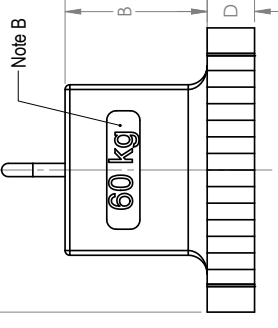
Mailon de levage contrepoind/crapauds

Counterweight / Sinker lifting link

(TDS 105)



Note A



Note B

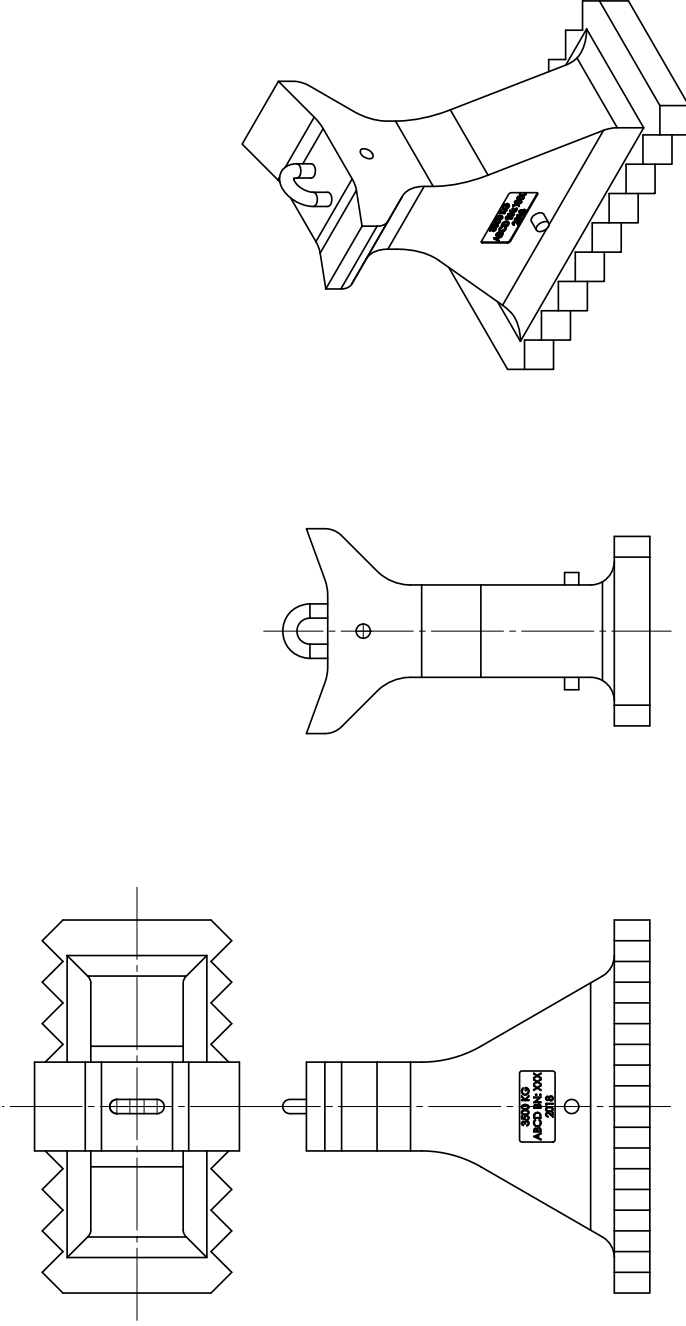
rev	description	by	date
0	ORIGINAL	GSP	yy-mm-dd

Asset	Asset
Asset - A-21	Asset - A-21

Drawing - Dessin  
FT/TDS #602  
Crapaud Dentelé  
Serrated Sinker

designed - conception	date
drawn - dessiné	date
G. ST-PIERRE	2020-09-03
checked - vérifié	date
P.L. DELAGE	yyyy-mm-dd
approved - approuvé	date
P.L. DELAGE	yyyy-mm-dd
material - matériau	scale - échelle
	1:5
drawing no. - no. dessin	sheet/feuille
	rev
	1 / 2
	0





## Notes

- 1) Fabrication d'ancres / *Anchor fabrication*
  - Chaque arête extérieur coulée doit être arrondi et avoir un rayon d'au moins 10mm et être libre de rebords aigus
  - *All external cast edges shall be rounded to a minimum 10 mm round and be free of sharp edges*
- 2) Marquage / *Marking*
  - Toutes marques doivent être fait en lettrage Arial de 50mm de hauteur tel qu'indiqué sur le dessin
  - *All markings must be in raised 50mm Arial Font lettering as indicated on the drawing*
- 3) Tolérances / *Tolerances*
  - Toutes tolérances dimensionnelles doivent suivre les pratiques exemplaires de l'industrie
  - *All tolerances must conform to industry norms*
  - Poids / *Weight* +5%,-0%

Note: Toutes les dimensions sont symétriques à partir des lignes médianes / All dimensions are symmetrical about centerlines

[illegible]

Drawing - Dessin

FT/TDS #603  
Ancre dentelé  
Serrated Anchor

designed - conception	date
<b>Design</b>	
drawn - dessiné	yyyy-mm-dd
G. ST-PIERRE	2020-09-03
checked - vérifié	date
P.L. DELAGE	yyyy-mm-dd
approved - approuvé	date
P.L. DELAGE	yyyy-mm-dd
material - matériau	scale - échelle
	1:20
drawing no. - no. dessin	sheet/frame
	1 / 3 0



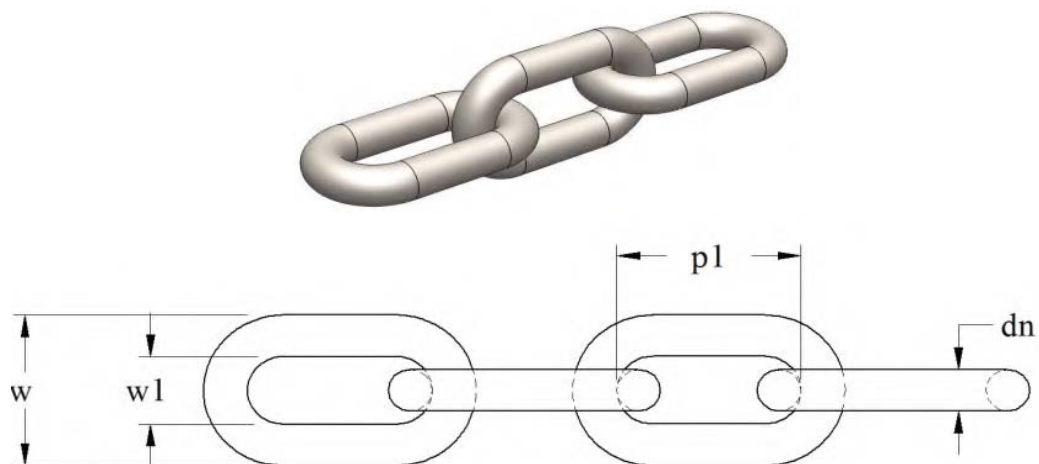


## Appendice B FT ET DESSINS TECHNIQUES – ACIER DE NUANCE U3

---

N° de FT	Description
<b>Série 100 : Composants</b>	
101-U3	Maillon standard
102-U3	Maillon d'extrémité
103-U3	Maillon long
104-U3	Anneau de bride
<b>Série 200 : Assemblage de manille</b>	
201-U3	Manille de chaîne
202-U3	Manille lyre
203-U3	Manille à rivet
<b>Série 300 : Assemblage d'émerillon</b>	
301-U3	Émerillon
<b>Série 400 : Assemblage de chaîne</b>	
401-U3	Chaîne à maillons standards
402-U3	Chaîne à maillons longs
<b>Série 500 : Assemblage de bride</b>	
501-U3	Assemblage de bride en V
502-U3	Assemblage de bride en Y

No.101-U3



		Maillon standard						
		Dimension (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Masse linéaire (kg/m)	Numéro de catalogue	Diamètre de la barre	Pas de chaîne	Largeur int.	Largeur ext.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
		dn	p1	w1	w(ref)			
3.6	101-U3-14	14	56	20	48	33	115	165
4.7	101-U3-16	16	64	22	54	30	150	150
7.3	101-U3-20	20	80	28	68	67	233	333
12.3	101-U3-26	26	104	36	88	111	389	556
18.7	101-U3-32	32	128	45	109	166	583	832
26.4	101-U3-38	38	152	53	129	232	812	1160

**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de  $\pm 2,5\%$
- Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.

**Notes de matériaux :**

- Enlever tous bords et toutes barbes tranchantes

**Fiche technique**

**Maillon standard**

**Grade**

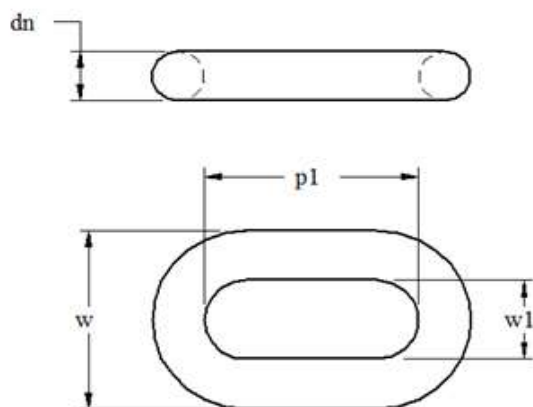
**U3**

**Fiche technique 101-U3**

page 1 de 1

Rév 2020.09.03

No. 102-U3



Maillon d'extrémité								
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Dimensions (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
		Diamètre de la barre	Pas de chaîne	Largeur int.	Largeur ext.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
		dn	p1	w1	w(ref)			
102-U3-18	14	18	72	23	59	33	115	165
102-U3-20	16	20	80	26	66	30	150	150
102-U3-24	20	24	96	31	79	67	233	333
102-U3-32	26	32	128	42	106	111	389	556
102-U3-38	32	38	152	49	125	166	583	832
102-U3-46	38	46	184	60	152	232	812	1160

**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de +/- 2,5 %
- Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.

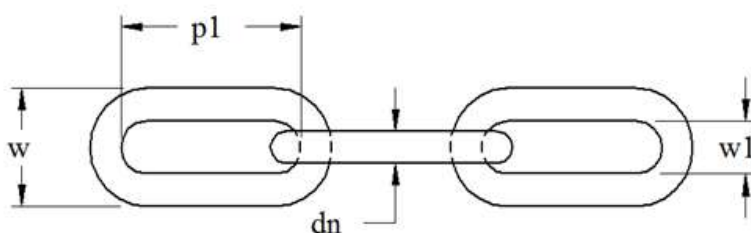
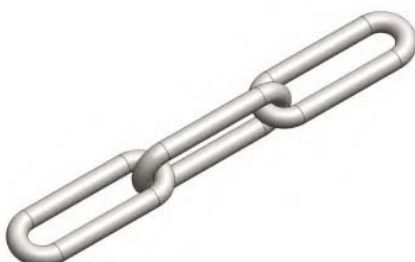
**Notes de matériaux :**

- Enlever tous bords et toutes barbes tranchantes

Fiche technique

Maillon d'extrémité	Grade	Fiche technique 102-U3
	U3	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

No. 103-U3



		Maillon long						
		Dimensions (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Masse linéaire (kg/m)	Numéro de catalogue	Diamètre de la barre	Pas de chaîne	Largeur int.	Largeur ext.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
		dn	p1	w1	w (ref)			
3.2	103-U3-14	14	98	20	48	33	115	165
6.9	103-U3-20	20	140	28	68	67	233	333
11.3	103-U3-26	26	182	36	88	111	389	556
17.6	103-U3-32	32	224	45	109	166	583	832
23.6	103-U3-38	38	266	53	129	232	812	1160

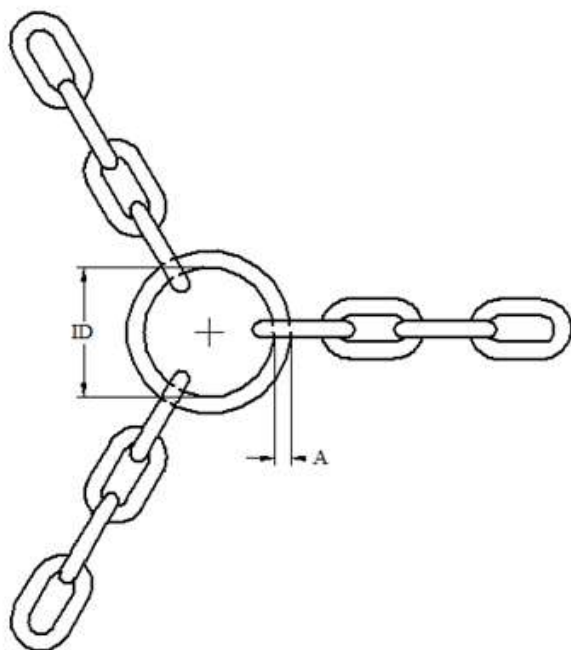
**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de +- 2,5 %
- Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.

**Fiche technique**

Maillon long	Grade	Fiche technique 103-U3
	U3	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

No. 104-U3



Anneau de bride						
Dimensions (mm)				Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Diamètre de la barre	Diamètre d'anneau in.	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
		A	ID			
104-U3-20	14	20.0	70	33	115	165
104-U3-28	20	28.0	100	67	233	333
104-U3-36	26	36.0	130	111	389	556
104-U3-45	32	45.0	160	166	583	832
104-U3-53	38	53.0	190	232	812	1160

**Notes de dimensions :**

- Les tolérances de fabrication sont de  $\pm 2,5 \%$   
Toutes les mesures doivent être prise après le test de charge d'épreuve.
- kN = Kilonewton

**Fiche Technique**

**Anneau de bride**

**Grade**

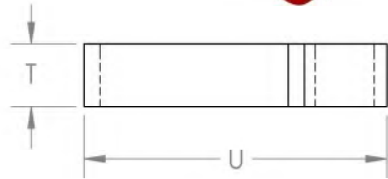
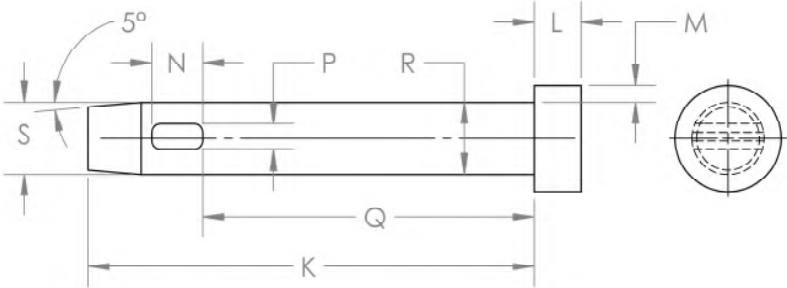
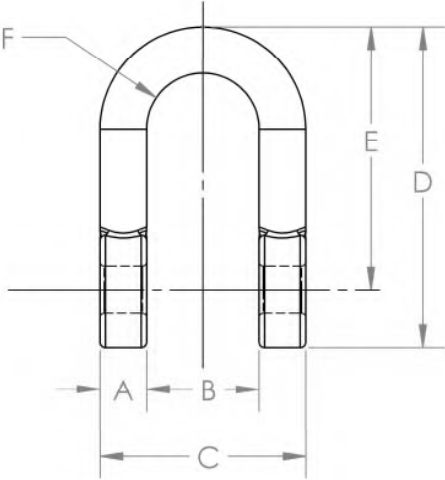
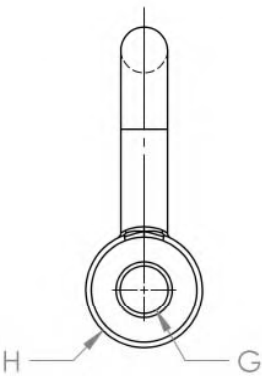
**U3**

**Fiche technique 104-U3**

page 1 de 1

Rév 2020.09.03

No. 201-U3



Fiche technique

Manille de chaîne

Grade  
U3

Fiche technique 201-U3  
page 1 / 2  
Rév 2020.09.03

Ensemble de manille												
Manille												
Dimensions (mm)										Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Dimensions de la barre A	B	C	D	E	F(rad)	G (dia)	H (dia)	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
201-U3-18	14	18	44	80	118.0	98	22.0	19	40	33	115	165
201-U3-20	16	20	56	96	150.0	125	28.0	21	50	30	150	150
201-U3-24	20	24	65	113	180.0	150	32.5	25	60	67	233	333
201-U3-32	26	32	80	144	230.0	190	40.0	33	80	111	389	556
201-U3-38	32	38	85	161	249.5	202	42.5	39	95	166	583	832
201-U3-46	38	46	120	212	329.5	272	60.0	47	115	232	812	1160
Goupilles									Clavettes			
Dimensions (mm)									Dimensions (mm)			
Numéro de catalogue	K	L	M	N	P	Q	R(dia)	S(dia)	Numéro de catalogue	T	U	V
201-U3-18P	120	19	6	24	6	81	18	16	201-CK1	20	90	2
201-U3-20P	140	19	6	24	10	97	20	18	201-CK2	20	90	4
201-U3-24P	160	19	6	24	12	114	24	22				
201-U3-32P	195	22	8	24	12	145	32	29				
201-U3-38P	225	22	8	30	12	162	38	34	201-CK3	26	110	5
201-U3-46P	270	36	8	30	12	213	46	42				

Notes de dimensions :

- Les tolérances de dimension :

Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %

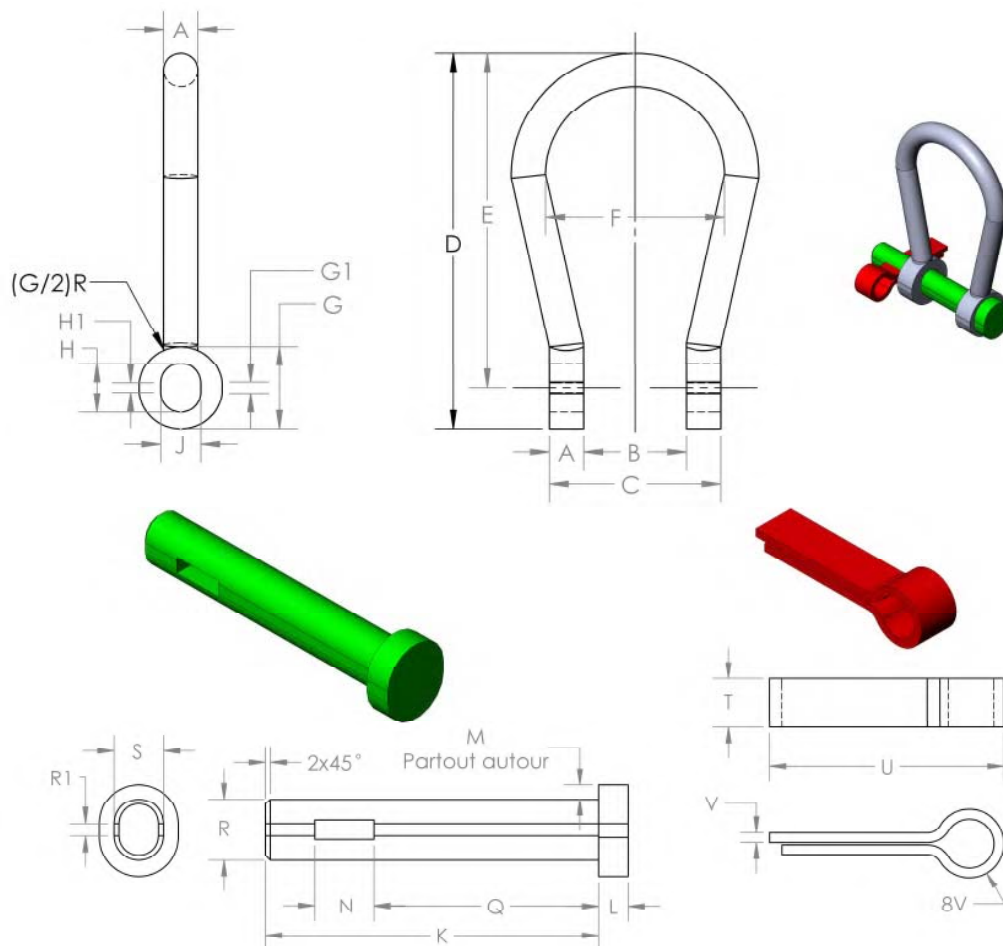
Goupille: + 0 %, - 2,5 %

Trou : + 2,5 %, -0 %

- Aucune soudure n'est permise sur les goupilles

Fiche technique		
Manille de chaîne	Grade	Fiche technique 201-U3
	U3	page 2 / 2
		Rév 2020.09.03

No. 202-U3



Fiche Technique

Manille lyre

Grade

U3

Fiche technique 202-U3

page 1 / 2

Rév 2020.09.03

Ensemble de manille															
Manille															
Dimensions (mm)													Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Dimensions de la barre A	B	C	D	E	F	G	G1	H	H1	J	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
202-U3-18	14	18	54	90	200	178	94	44	6	26	5	21	33	115	165
202-U3-20	16	20	58	98	250	226	98	48	6	28	5	23	30	150	150
202-U3-24	20	24	62	110	257	232	100	50	6	29	5	24	67	233	333
202-U3-32	26	32	56	120	272	240	100	64	6	37	6	31	111	389	556
202-U3-38	32	38	64	140	320	281	105	78	13	48	13	35	166	583	832
202-U3-46	38	46	58	150	340	294	105	92	19	59	19	40	232	812	1160
Goupilles										Clavettes					
Dimensions (mm)										Dimensions (mm)					
Numéro de catalogue	K	L	M	N	P	Q	R	R1	S	Numéro de catalogue	T	U	V		
202-U3-18P	135	12	6	24	8	91	25	5	20	202-CK1	20	90	2		
202-U3-20P	140	12	6	24	10	99	27	5	22						
202-U3-24P	160	12	6	30	12	111	28	5	23						
202-U3-32P	170	12	8	30	12	121	36	6	30	202-CK2	26	110	4		
202-U3-38P	190	12	8	30	12	141	47	13	34						
202-U3-46P	205	19	8	36	12	151	58	19	39	202-CK3	32	140	5		

**Notes de dimensions :**

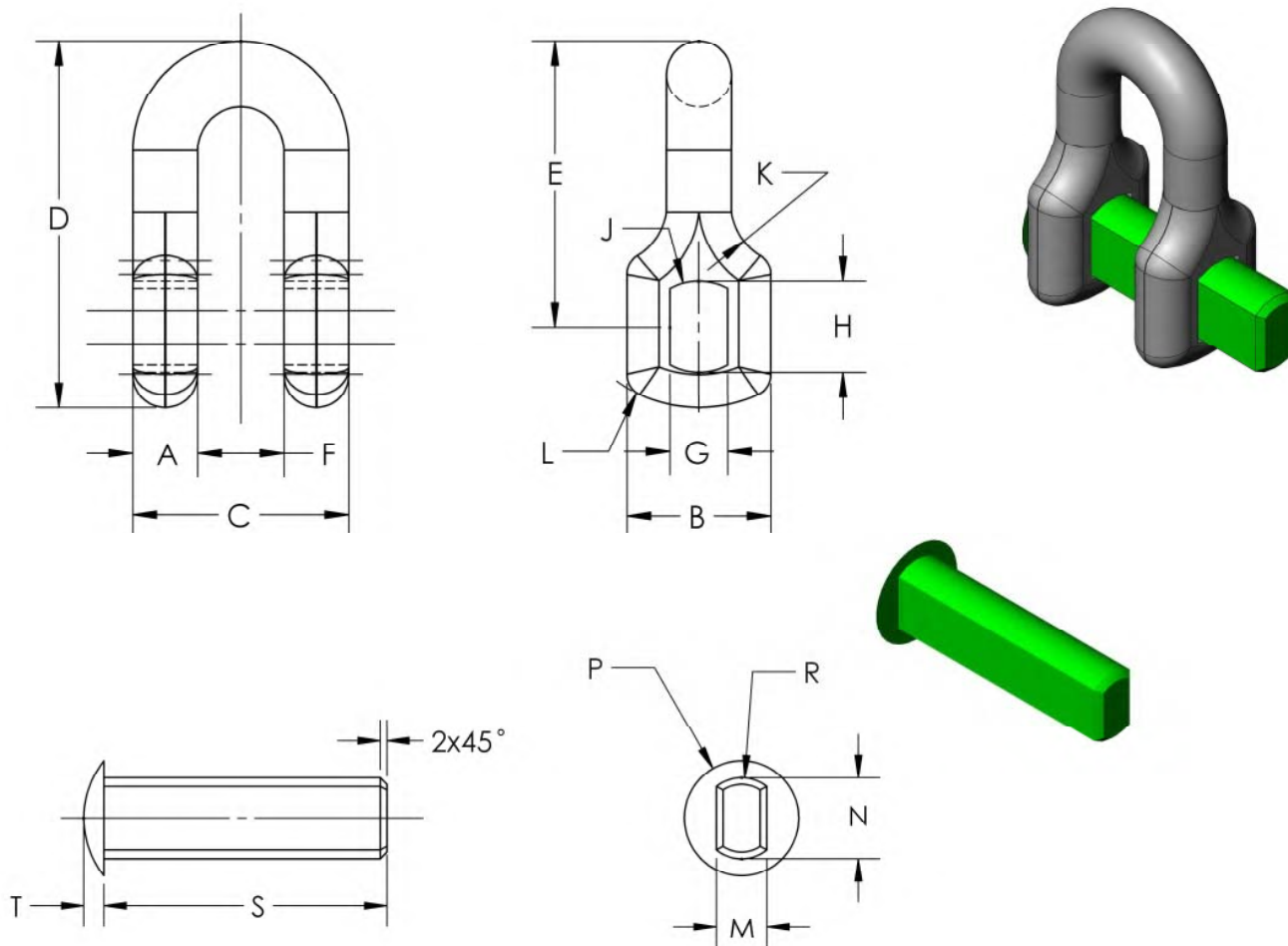
- La manille comprend la goupille et la clavette appropriées.
- Les tolérances de dimension :
  - Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %
  - Goupille: + 0 %, - 2,5 %
  - Trou : + 2,5 %, -0 %
  - Autres dimensions : ± 2,5 %
- À l'assemblage, la goupille doit passer librement dans le trou de la manille
- Enlever tous bords et toutes barbes tranchantes
- Les goupilles doivent être droite; les courbures sont inadmissibles. Le tête et le corps de la goupille doivent être concentrique de l'une a l'autre.

**Notes de matériaux :**

- Aucune soudure n'est permise sur les goupilles

Fiche Technique		
Manille lyre	Grade	Fiche technique 202-U3
	U3	page 2 / 2
		Rév 2020.09.03

No. 203-U3



Fiche technique

Manille à rivet

Grade

U3

Fiche technique 203-U3

page 1 / 2

Rév 2020.09.03

# Ensemble de manille

## Manille

Dimensions (mm)													Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	Utilise avec la chaîne de diamètre	Dimensions de la barre A	B	C	D	E	F	G	H	J (rad)	K (rad)	L	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
203-U3-20	14	20	40	64	100	78	24	16	25	13	17	22	33	115	165
203-U3-28	20	28	58	90	145	116	34	22	35	18	25	29	67	233	333
203-U3-36	26	36	75	116	190	149	44	28	45	23	32	41	111	389	556
203-U3-45	32	45	92	144	235	183	54	34	55	28	39	52	166	583	832
203-U3-53	38	53	110	170	275	216	64	41	65	33	47	59	232	812	1160

## Goupilles

Dimensions (mm)						
Numéro de catalogue	M	N	P (dia)	R	S	T
203-U3-20P	15	24	34	12	84	6
203-U3-22P	16	26	35	13	91	6
203-U3-28P	21	34	44	17	110	8
203-U3-36P	27	44	54	22	136	8
203-U3-45P	33	54	66	27	164	9
203-U3-53P	40	64	76	32	190	9

## Notes de

- Les tolérances de dimension :

Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %

Goupille: + 0 %, - 2,5 %

Trou : + 2,5 %, -0 %

Autres dimensions : ± 2,5 %

-À l'assemblage, la goupille doit passer librement dans le trou de la manille

-Les goupilles doivent être droite; les courbures sont inadmissibles. Le tête et le corps de la goupille doivent être concentrique de l'une a l'autre.

-Enlever tous bords et toutes barbes tranchantes

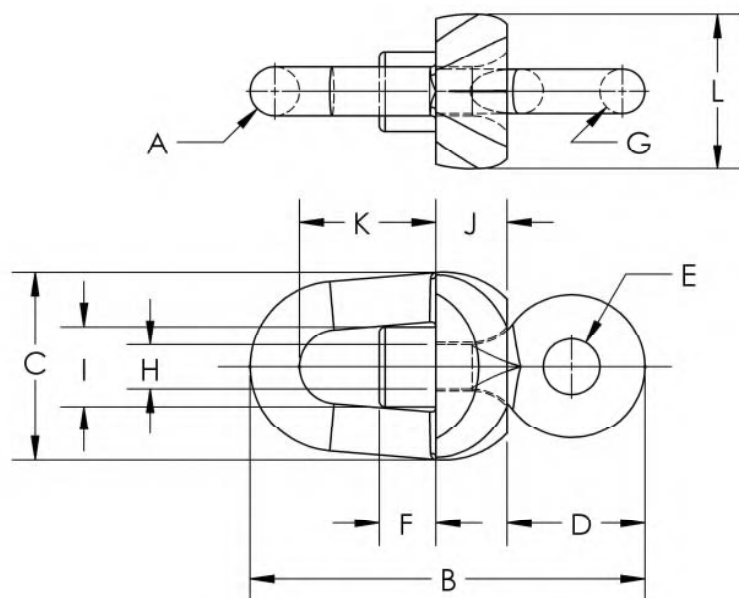
## Notes de matériaux :

- Aucune soudure n'est permise sur les goupilles

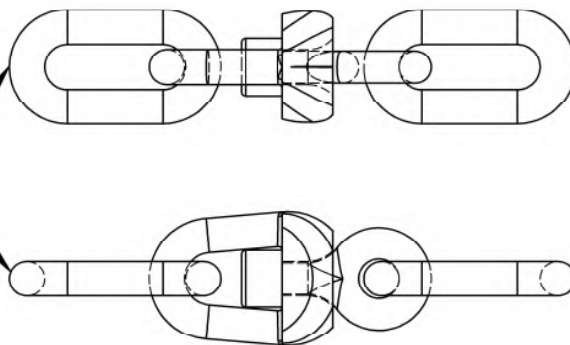
## Fiche technique

Manille à rivet	Grade	Fiche technique 203-U3
	U3	page 2 / 2
		Rév 2020.09.03

No. 301-U3



Maillons d'extrémité  
(FT 102)



Maillons  
d'extrémité  
(FT 102)

L'assemblage doit être complété avec un maillon d'extrémité à chaque bout.

#### Fiche technique

Émerillon

Grade

U3

Fiche technique 301-U3

page 1/2

Rév 2020.09.03

Ensemble d'émerillon									
Émerillon									
Dimensions (mm)									
Numéro de catalogue	Maillon d'extrémité	Utilise avec la chaîne de diamètre	A	B	C	D	E	F	G
301-U3-18	102-U3-18	14	18	137	66	48	20	20	15
301-U3-20	102-U3-20	16	20	155	75	54	22	22	18
301-U3-24	102-U3-24	20	24	194	94	68	28	28	22
301-U3-32	102-U3-32	26	32	252	122	88	36	36	29
301-U3-38	102-U3-38	32	38	310	150	109	45	45	35
301-U3-46	102-U3-46	38	46	369	179	129	53	53	42
Dimensions (mm)							Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Numéro de catalogue	H	I	J	K	L	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture	
301-U3-18	17	28	25	47	48	33	115	165	
301-U3-20	19	32	28	54	54	30	150	150	
301-U3-24	24	40	35	67	68	67	233	333	
301-U3-32	31	52	46	87	88	111	389	556	
301-U3-38	38	64	56	107	109	166	583	832	
301-U3-46	46	76	67	127	129	232	812	1160	

Notes de dimensions :

- L'émerillon comprend deux anneaux de bout
- Les tolérances de dimension:
  - Dimensions de la barre : + 5%, -0%
  - Autres dimensions : 2.5%
- Toutes les mailles d'extrémité doivent être conforme au No de catalogue 102

Notes de matériaux :

- Enlever toutes les arrêtes et ébarbures tranchantes.
- Le dégagement entre l'oculaire et le pivot ne doit pas dépasser 1mm
- La goupille d'émerillon doit être fabriquée par refoulage
- Le filletage et goupillage ne seront pas acceptable

**Fiche technique**

**Émerillon**

**Grade**

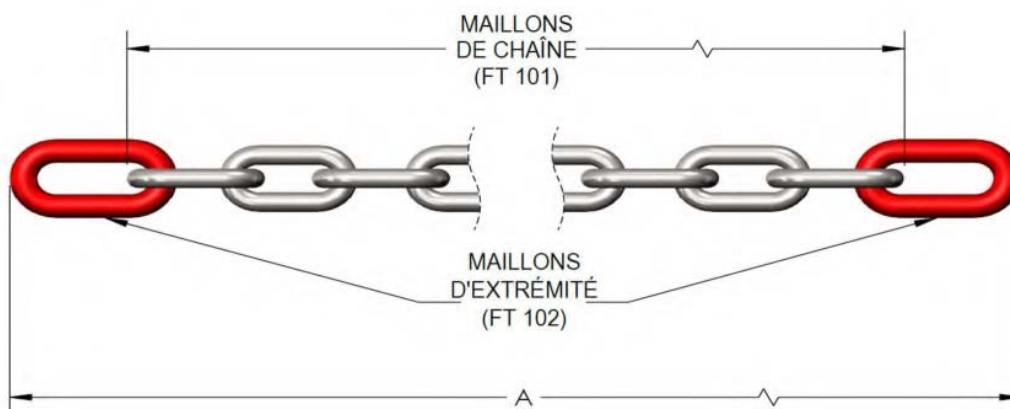
**U3**

**Fiche technique 301-U3**

page 2/2

Rév 2020.09.03

No. 401-U3



			Chaîne à maillons standards				
			Dimension		Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Masse (kg)	Numéro de catalogue	Maillon d'extrémité	A (m)	Chaîne (mm)	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
66.2	401-U3-18.5-14	102-U3-18	18.5	14	33	115	165
86.5	401-U3-18.5-16	102-U3-20		16	30	150	150
135.1	401-U3-18.5-20	102-U3-24		20	67	233	333
228.4	401-U3-18.5-26	102-U3-32		26	111	389	556
345.9	401-U3-18.5-32	102-U3-38		32	166	583	832
487.8	401-U3-18.5-38	102-U3-46		38	232	812	1160
98.4	401-U3-27.5-14	102-U3-18	27.5	14	33	115	165
128.6	401-U3-27.5-16	102-U3-20		16	30	150	150
200.9	401-U3-27.5-20	102-U3-24		20	67	233	333
339.5	401-U3-27.5-26	102-U3-32		26	111	389	556
514.2	401-U3-27.5-32	102-U3-38		32	166	583	832
725.1	401-U3-27.5-38	102-U3-46		38	232	812	1160

**Notes de dimensions :**

- La chaîne est disponible en deux différentes longueurs (dimension A)

**Notes de matériaux :**

- Tous les composants d'amarrage doivent être conformes à leur FT.

**Fiche technique**

**Chaîne à maillons standards**

**Grade**

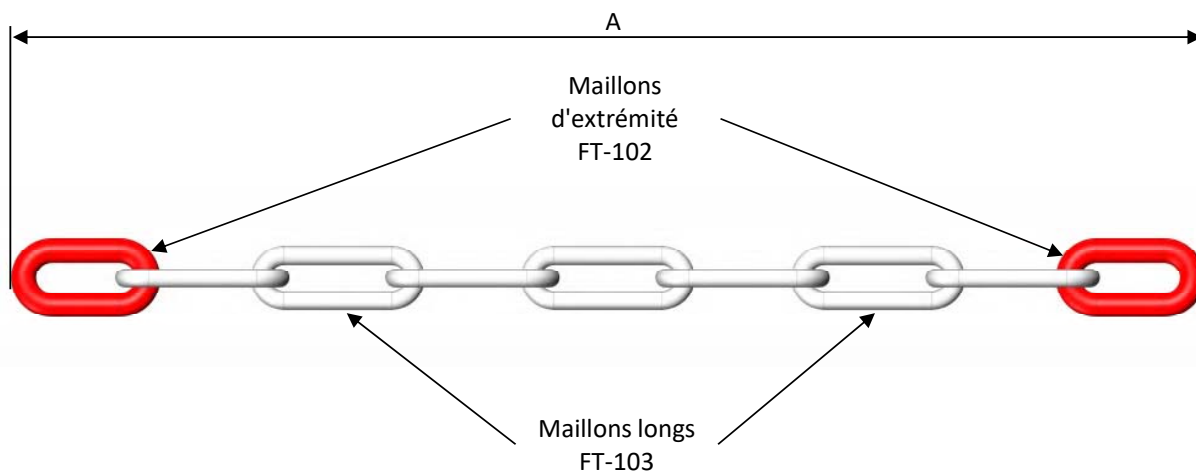
**U3**

**Fiche technique 401-U3**

**page 1 de 1**

**Rév 2020.09.03**

No. 402-U3



			Chaîne à maillons longs				
			Dimension		Charges d'épreuve et de rupture (kN)		
Mass (kg)	Numéro de catalogue	Maillons d'extrémité	A (m)	Chain (mm)	Charge d'utilisation	Charge d'épreuve	Charge de rupture
60.0	402-U3-18.5-14	102-U3-18	18.5	14	33	115	165
127.2	402-U3-18.5-20	102-U3-20		20	67	233	333
209.6	402-U3-18.5-26	102-U3-24		26	111	389	556
325.7	402-U3-18.5-32	102-U3-32		32	166	583	832
436.3	402-U3-18.5-38	102-U3-38		38	232	812	1160
89.2	402-U3-27.5-14	102-U3-18	27.5	14	33	115	165
189.1	402-U3-27.5-20	102-U3-20		20	67	233	333
311.6	402-U3-27.5-26	102-U3-24		26	111	389	556
484.1	402-U3-27.5-32	102-U3-32		32	166	583	832
648.5	402-U3-27.5-38	102-U3-38		38	232	812	1160

**Notes de dimensions :**

- La chaîne est disponible en deux différentes longueurs (dimension A)

**Notes de matériaux :**

- Tous les composants d'amarrage doivent être conformes à leur FT.

**Fiche technique**

**Chaîne à maillons longs**

**Grade**

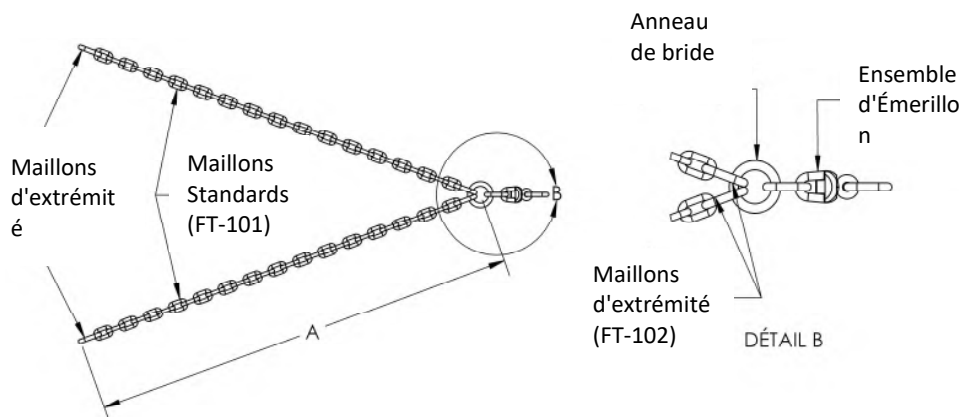
**U3**

**Fiche technique 402-U3**

page 1 de 1

Rév 2020.09.03

## No. 501-U3



- Les deux chaînes principales de la bride doivent comporter un nombre impair de maillons
- Les deux chaînes principales de la bride doivent avoir la même longueur
- Tous les composants d'amarrage doivent être conformes à leur TDS

Dimensions					
Numéro de catalogue	A (m)	Maillon standard	Maillon d'extrémité	Anneau de bride	Émerillon
501-U3-1	2.5	101-U3-20	102-U3-24	104-U3-28	301-U3-24
501-U3-3	3.5	101-U3-26	102-U3-38	104-U3-45	301-U3-38
501-U3-4	4	101-U3-38	102-U3-46	104-U3-53	301-U3-46

### dimensions :

- Les tolérances de dimension :

Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %

Tolerance de poids: + 5.0%, - 2.5%

Autres dimensions : ± 2,5 %

### Notes de matériaux :

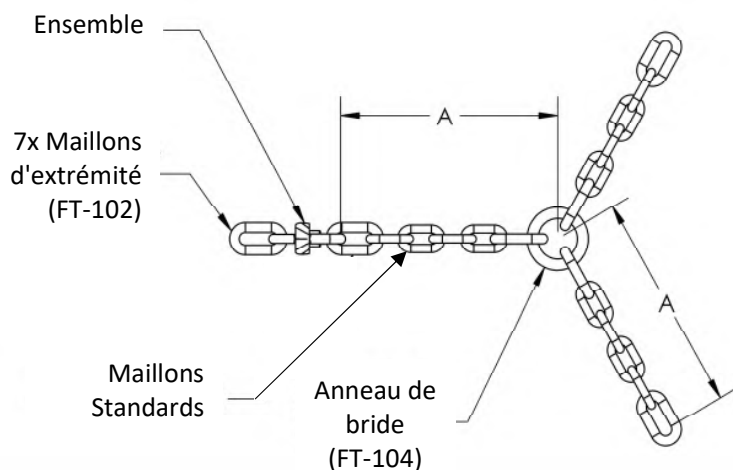
- Le maillon doit être fait en matériaux conformes aux normes du Lloyd's Register pour l'acier laminé Grade U2.

-Toutes les dimensions doit être symétriques a partir des lignes de centre.

### Fiche technique

Assemblage de bride en V	Grade	Fiche technique 501-U3
	U3	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

# No. 502-U3



Tous les composants d'amarrage doivent être conformes à leur FT.

Dimensions					
Numéro de catalogue	A (m)	Maillon standard	Maillon d'extrémité	Anneau de bride	Émerillon
502-U3-1	2.5	101-U3-20	102-U3-24	104-U3-28	301-U3-24
502-U3-2	3	101-U3-26	102-U3-32	104-U3-36	301-U3-32
502-U3-3	4.5	101-U3-32	102-U3-38	104-U3-45	301-U3-38
502-U3-4	3	101-U3-38	102-U3-46	104-U3-53	301-U3-46
502-U3-5	4	101-U3-38	102-U3-46	104-U3-53	301-U3-46

## **Notes de**

- Les tolérances de dimension :

Dimensions de la barre : + 5 %, - 0 %

Tolerance de poids: + 5.0%, - 2.5%

Autres dimensions : ± 2,5 %

## **Notes de matériaux :**

- Le maillon doit être fait en matériaux conformes aux normes du Lloyd's Register pour l'acier laminé Grade U2.

- Toutes les dimensions doit être symétriques a partir des lignes de centre.

Fiche technique		
Assemblage de bride en Y	Grade	Fiche technique 502-U3
	U3	page 1 de 1
		Rév 2020.09.03

## Appendice C    PROCÉDURES D'ESSAI

---

Les essais suivants doivent être effectués pour chaque lot d'Ancre.

### C.1    TEST D'IMPACT CONSÉCUTIF À UNE CHUTE LIBRE

#### C.1.1    Étape 1 : Inspection visuelle préalable aux essais

Les corps de l'Ancre doit faire l'objet d'une inspection visuelle pour détecter les fissures avant la mise à l'essai. Toute fissure doit être signalée.

#### C.1.2    Étape 2 : Test de chute

L'Ancre doit être larguée d'une hauteur de 2 mètres sur une surface dure. Les deux mètres sont mesurés depuis le dessous de l'unité jusqu'à la partie supérieure de la surface dure.

*La surface dure consiste en une plaque d'acier d'au moins 20 mm d'épaisseur reposant sur du béton ou de l'asphalte.*

#### C.1.3    Étape 3 : Inspection visuelle d'après-test

Le corps de l'Ancre doit faire l'objet d'une inspection visuelle afin de déterminer si la chute a entraîné l'apparition de toute nouvelle fissure sur le corps. Dans le cas où une Ancre est brisée, elle doit être à nouveau pesée.

#### C.1.4    Étape 4 : Critères de réussite ou d'échec

Si l'Ancre affiche son poids nominal lorsque pesé à nouveau, l'essai doit être considéré comme une réussite. Si l'Ancre affiche un poids inférieur à son poids nominal lorsque pesé à nouveau, l'essai doit être considéré comme un échec et l'équipement rejeté.

### C.2    TEST DU COUP DE MARTEAU

#### C.2.1    Étape 1 : Inspection visuelle préalable aux essais

L'Ancre doit faire l'objet d'une inspection visuelle pour contrôler la jonction du maillon de levage et du corps coulé.

L'inspection des deux zones doit comprendre une vérification sur 360 degrés de la circonférence du maillon de levage à l'endroit où il émerge du corps coulé.

Toute accumulation importante de rouille ou de saleté doit être nettoyée avant l'inspection.

#### C.2.2    Étape 2 : Test du coup de marteau n° 1

En utilisant une masse de 10 lb (4 kg), chaque maillon doit recevoir un coup de côté administré avec la masse de façon perpendiculaire au sommet de son arche (voir la Figure C-1 ci-dessous).

#### C.2.3    Étape 3 : Inspection visuelle d'après-test

Le maillon de levage de l'Ancre doit être examiné selon la procédure décrite à l'étape C.2.1. Le maillon de levage peut plier légèrement, mais ne doit pas briser ni présenter de fissures après l'essai.

#### C.2.4    Étape 4 : Critères de réussite ou d'échec

Si le maillon de levage présente toute forme de fracture, de fissure, de défaut ou de déformation au cours de l'essai, il est rejeté. Bien que la flexion du maillon de levage puisse être acceptable, aucune fissure n'est tolérée.

#### C.2.5 Étape 5 : Test du coup de marteau n° 2

De l'autre côté du maillon de levage, administrer un coup de marteau au sommet de l'arche.

#### C.2.6 Étape 6 : Inspection visuelle d'après-test

Le maillon de levage doit être examiné selon la procédure décrite à l'étape C.2.1. Le maillon de levage peut plier légèrement, mais ne doit pas briser ni présenter de fissures après l'essai.

#### C.2.7 Critères de réussite ou d'échec

Si le maillon de levage présente toute forme de fracture, de fissure, de défaut ou de déformation au cours de l'essai, il est rejeté. Bien que la flexion du maillon de levage puisse être acceptable, aucune fissure n'est tolérée.

---

**REMARQUE :** Si à la fin de l'essai, les conditions délétères ci-dessus ne sont pas toutes remplies, l'Ancre sera considérée comme apte à être utilisée et un certificat de conformité pourra être délivré.

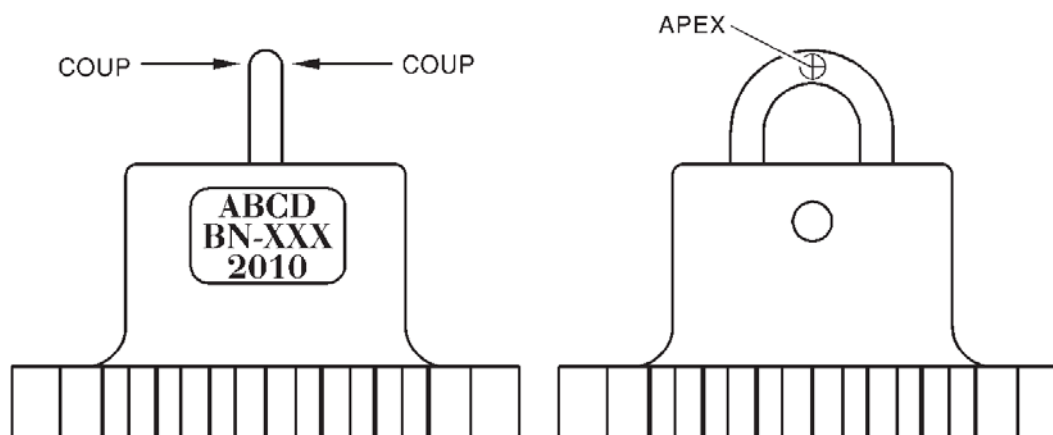


Figure C-1 Coup de côté au sommet du maillon de levage