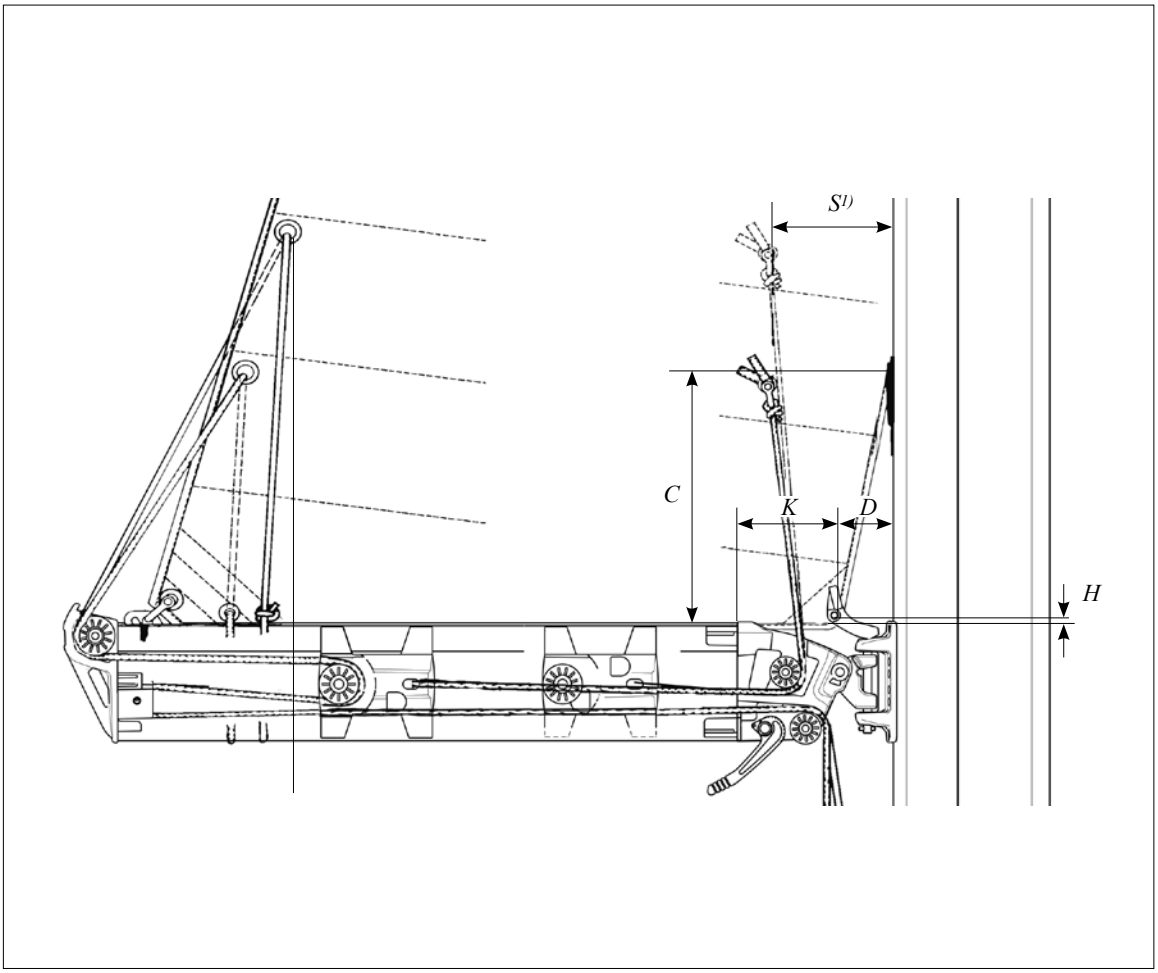
595-542-F
2009-02-06

Guide pour la fabrication des voiles

Dimensions et conseils pour faciliter la fabrication des voiles pour les gréements et produits Seldén.

Pour les mâts en carbone, voir le Guide carbone pour la fabrication des voiles (595-545-E)



SELDÉN

1 Introduction

Ce guide a été rédigé dans le but de fournir aux maîtres voiliers l'information nécessaire à la compatibilité entre le gréement et les voiles. Il couvre la majeure partie des produits Seldén à partir de l'année 1977. De manière générale, les informations contenues dans ce document s'appliquent pour la même période aux produits Kemp.

Normalement les mâts produits entre 1977 et 2002 sont de type E (mât traditionnel) ou R (mât avec enrouleur de GV). Les mâts produits à partir de 2003 et 2002 sont de type C (mât traditionnel) ou F (mât avec enrouleur de GV). Le type de mât correspondant à chaque section de ce guide est clairement indiqué de sorte à faciliter la recherche de l'information désirée par le lecteur.

E
R
C
F

Bien que ce guide soit destiné à l'origine aux voiliers, son contenu peut apporter une aide précieuse à nos clients dans l'utilisation de nos produits.
Nous insistons cependant sur le fait que ce guide est uniquement une aide et que des différences peuvent exister avec les produits réels.
Il est de la responsabilité du voilier de s'assurer de la compatibilité de la voile avec le gréement.
Cette information sera mise à jour à mesure de l'apparition de nouveaux produits. Seldén se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques techniques indiquées dans ce document.

		Le client doit fournir les indications suivantes au voilier :
Grand-voiles	**Grand-voile traditionnelle avec lattes "courtes".**	**• Dimensions du profilé de mât. • Dimensions du profilé de bôme. • Plan de voilure (”P” & ”E”).**
	Grand-voile traditionnelle avec lattes longues "full batten".	**• Dimensions du profilé de mât. • Dimensions du profilé de bôme. • Plan de voilure (”P” & ”E”).**
	Grand-voile à enroulement dans le mât.	**• Dimensions du profilé de mât. • Dimensions du profilé de bôme. • Type de système de prise de ris (mât enrouleur Seldén, mât enrouleur Furlex, etc.)**
Voiles d'avant	**Génois sur enrouleur.**	**• Type d'enrouleur Furlex. • Longueur totale de l'étai y compris toute articulation ou espace disponible pour la voile • Plan de voilure**

Sommaire

		Page
1	**Introduction**	*2*
2	**Mâts traditionnels**	*4*
2.1	*Profilés de mât*	*4*
2.2	*Courbes de cintrage de mât*	*5*
2.3	*Grand-voiles*	*6*
2.3.1	*Fixation des coulisseaux*	*6*
2.3.2	*Coulisseaux de voiles pour mâts E*	*6*
2.3.3	*Coulisseaux de voiles pour mâts C*	*7*
2.3.4	*Manilles pour coulisseaux*	*7*
2.4	*Systèmes "full batten" Seldén RCB22 et RCB30*	*8*
2.4.1	*Dimensions*	*8*
2.4.2	*Pièces*	*9*
2.4.3	*Coulisseaux de voile de cape*	*9*
2.5	*Système Full Batten MDS*	*10*
2.5.1	*Système Full Batten MDS 45 et 68*	*10*
2.5.2	*MDS 45 et 68 - Pièces et couples maxi*	*11*
2.5.3	*Système Full Batten MDS*	*12*
2.5.4	*MDS 80 - Pièces et couples maxi*	*13*
2.6	*Fenêtre d'engoujure*	*14*
2.6.1	*Fenêtre d'engoujure Seldén*	*14*
2.6.2	*Fenêtre d'engoujure MDS Seldén*	*15*
2.6.3	*Fenêtre d'engoujure Seldén - Quillards*	*16*
2.7	*Nouvelle gamme de profilés de bôme 2008*	*17*
2.8	*Profilés de bôme sur mâts traditionnels*	*18*
2.8.1	*Prise de ris classique et enrouleur sur les anciens modèles de bôme (depuis 1991)*	*18*
2.8.2	*Bômes à prise de ris classique (1991 à 2003 inclus)*	*19*
2.8.3	*Bômes à prise de ris classique sur profilés de mât C de 2003 à 2007*	*20*
2.8.4	*Bômes à prise de ris classique sur profilés de mât C à partir de 2008*	*21*
2.8.5	*Bômes à prise de ris automatique de 1991 à 2003 inclus*	*22*
2.8.6	*Bômes à prise de ris automatique sur profilés de mât C de 2003 à 2007*	*23*
2.8.7	*Bômes à prise de ris automatique sur profilés de mât C à partir de 2008*	*24*
2.8.8	*Prise de ris classique sur les bômes "Match Racing"*	*25*
2.8.9	*Prise de ris automatique sur les bômes "Match Racing"*	*26*
2.9	*Points d'écoute*	*27*
2.10.1	*Crocs de ris volants*	*28*
2.10.2	*Solutions alternatives aux anneaux de ris*	*28*
2.11	*Coulisseaux de bôme à œil*	*29*
2.12	*Mesures en tête de mât*	*30*
2.13	*Mesures en tête de mât - quillards*	*31*

		Page
3	**Mât enrouleur**	*32*
3.1	*Profilé R : manuel, hydraulique et électrique*	*32*
3.2	*Profilé F: manuel, hydraulique et électrique*	*34*
3.3	*Enrouleur de grand-voile Furlex - système de deuxième monte*	*36*
3.4	*Aspect de la conception des grands-voiles à enroulement dans le mât*	*38*
4	**Voiles d'avant pour enrouleurs Furlex**	*39*
4.1	*Furlex S*	*39*
4.2	*Furlex TD (sous le pont)*	*40*
4.3	*Furlex Hydro*	*41*
Remarques/commentaires		*42-43*

2 Mâts traditionnels

2.1 Profilés de mât

Les dimensions des profilés de mât sont indiquées comme suit :
Diamètre principal/Diamètre secondaire (c'est-à-dire: 170/115).
Prenez en compte la forme du profilé de mât. Cette information facilite l'identification et l'utilisation des mesures correctes.
Le diamètre principal du mât est généralement indiqué dans le numéro gravé sur le pied de mât.
Par exemple K23-**170**-1233.

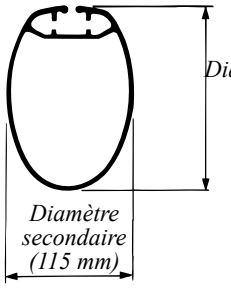
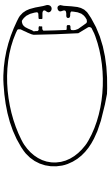
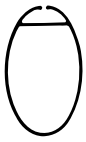
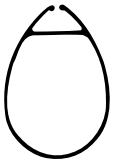
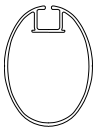


Fig. 2.a

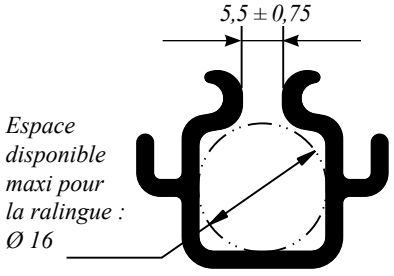
Mâts traditionnels avant 2003			
	Mât	**Gorge de mât mm**	**Coulis-seau**
Profilé E (face arrière 10°) 	122/85 130/93	4.0 + 1,0 – 0.0	511-601
	138/95 155/104 170/115 177/124 189/132 206/139 224/150 237/162 274/185	5.5 ± 0.75	511-602 ou 511-603
	321/171 365/194	6.25 ± 0.75	511-603
Profilé E (face arrière arrondie) 	126/85	4.0 + 1,0 – 0.0	511-601
	147/95 162/104 178/115 216/139 239/162	5.5 ± 0.75	511-602 or 511-603
Profilé D	109/88 121/92	4.0 + 1.0 – 0.0	511-601
	129/100 137/113 146/112 160/132	5.5 ± 0.75	511-602 ou 511-603
Profilé P 	73/53 90/65 100/73 111/81 123/90	4.0 + 0.75 – 0.00	611-601
	137/100	4.5 + 0.75 – 0.00	511-601
	152/111 169/123 188/137	5.5 ± 0.75	511-601 ou 511-603

Mâts traditionnels depuis 2003							
	Mât	**Dim. mât**	**Gorge de mât mm**	**Insert de ralingue[1)]**	**Chariot MDS**	**Coulis-seau de GV**	**Ralin-gue (mm)**
Profilé C (2006) 	C080 C086 C096	79/60 87/64 96/69	4.5 ± 0.75	-	-	511-601	Ø 10
Profilé C (2006)	C106 C116 C126 C139	106/71 116/75 126/79 139/85	5.0 ± 0.75	-	-	511-602	Ø 10
Profilé C (2003)	C156 C175 C193	156/87 175/93 193/102	10 ± 0.75	5.5 ± 0.75	511-702	511-605 ou 511-607	Ø 10
	C211 C227 C245 C264 C285 C304	211/110 227/119 245/127 264/136 285/147 304/157	10 ± 0.75	5.5 ± 0.75	511-701 ou 511-702	511-605 ou 511-607	Ø 10

1) *Un insert spécial et une fenêtre d'engoujure sont nécessaires à l'endraillage de la ralingue. Si des coulisseaux doivent être utilisés conjointement à l'insert de ralingue, sélectionnez les références HA 258/A019 ou Rutgerson 102.*

2) *Diamètre de ralingue recommandé Ø 10 mm.*

Insert de ralingue



E & C

2.2 Courbes de cintrage de mât

Nos mâts et leur accastillage sont conçus pour supporter une flèche longitudinale maximale égale à 2 % de la hauteur du triangle avant (H). Sur les gréements fractionnés on peut considérer que la flèche maximale est égale à 2 % de la longueur du guindant de grand-voile (P). Ces valeurs sont fournies à titre purement indicatif.
Les conditions sont :
1) Le mât forme une courbe régulière (bombement avant) du niveau du pont à la tête de mât.
2) Le cintrage doit être maintenu dans les valeurs indiquées, même par mer forte, par un étayage longitudinal approprié.

Le cintrage est créé par :

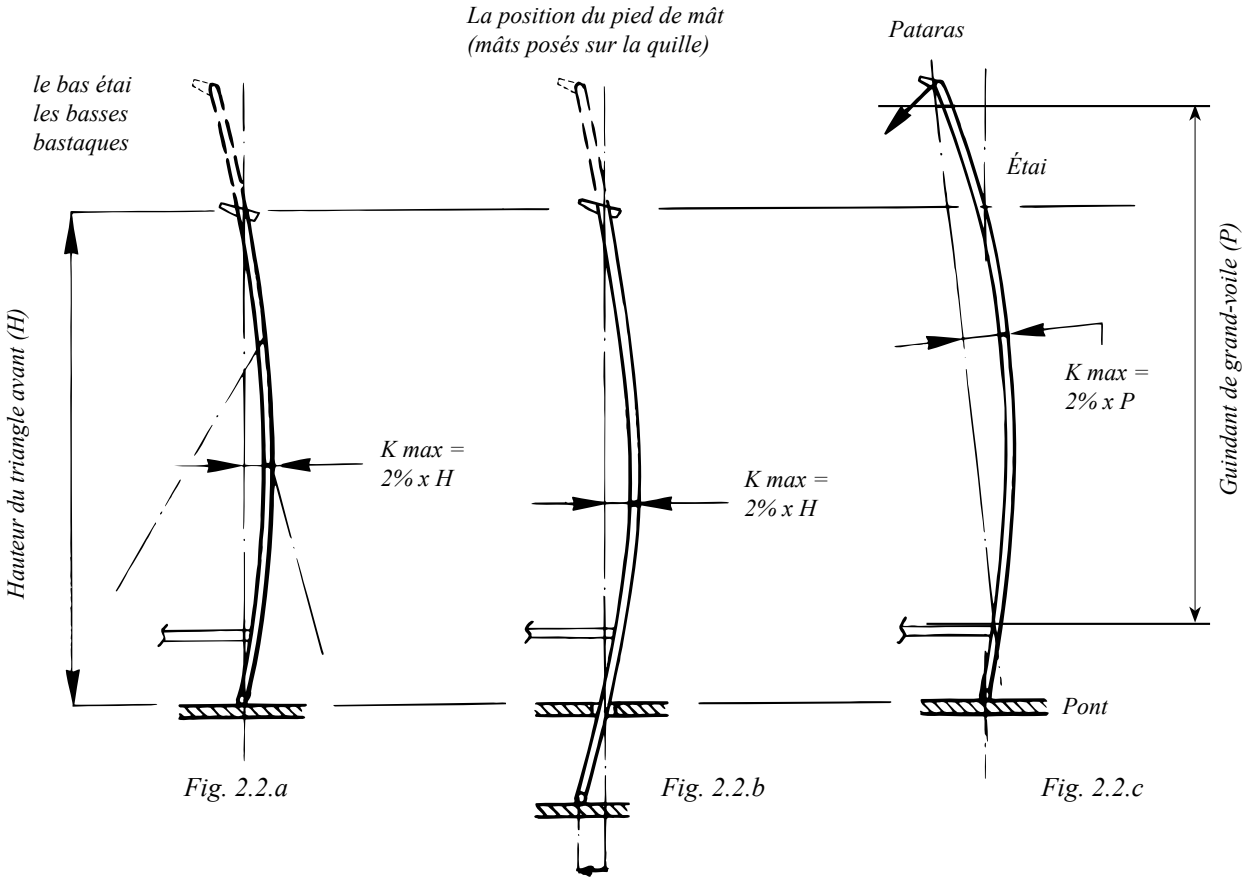


Fig. 2.2.a *Fig. 2.2.b* *Fig. 2.2.c*

Les valeurs ci-dessus peuvent être parfois légèrement augmentées sur certains mâts. En pareil cas, pour augmenter la flèche, le client doit cependant demander un calcul spécial à Seldén Mast et obtenir notre accord écrit préalable.

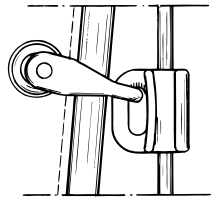
E & C

2.3 Grand-voiles

2.3.1 Fixation des coulisseaux

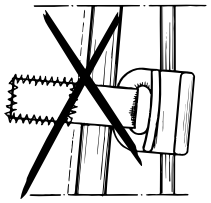
Pour éviter le coincement dans la gorge de mât, les coulisseaux doivent pouvoir s'orienter librement sur la voile.

Fig. 2.3.1.a



Correct: Fixation à articulation libre

Fig. 2.3.1.b



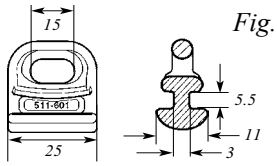
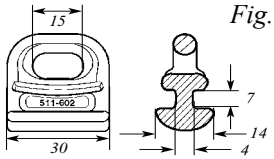
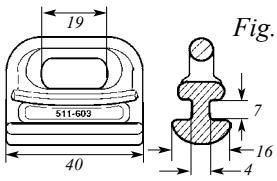
Incorrect: Fixation rigide

Plusieurs systèmes sont disponibles pour les lattes longues "full batten". Les systèmes Seldén RCB et MDS sont respectivement décrits en pages 8 et 9 et en pages 10 et 11. Pour les autres systèmes, consultez la documentation de leurs fabricants respectifs.

E

2.3.2 Coulisseaux de voile pour mâts E

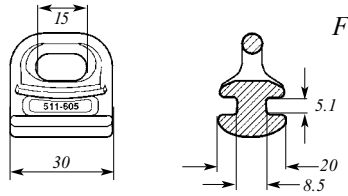
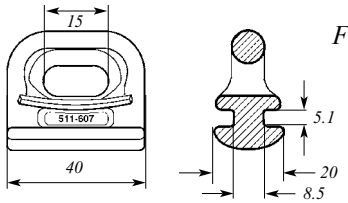
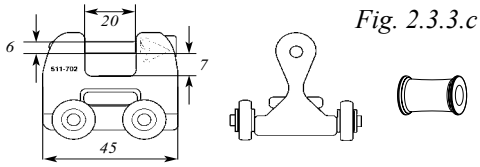
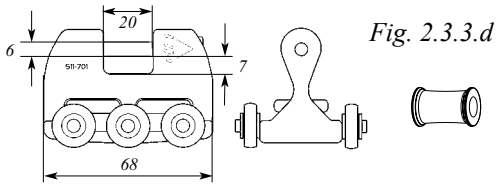
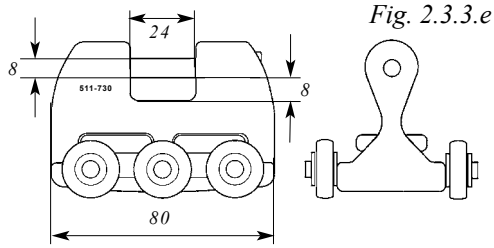
Sur les mâts Seldén il est impératif d'employer les coulisseaux conformes aux dimensions des fenêtres d'engoujure Seldén.

Réf.	Coulisseau (mm)	Pour gorge de mât (mm)	Charge de rupture	Réf. Bainbridge
511-601	*Fig. 2.3.2.a* 	4	700 N (70 Kgf)	A 013
511-602	*Fig. 2.3.2.b* 	5	2250 N (225 Kgf)	A 014
511-603	*Fig. 2.3.2.c* 	5.5	4000 N (400 Kgf)	A 015

C

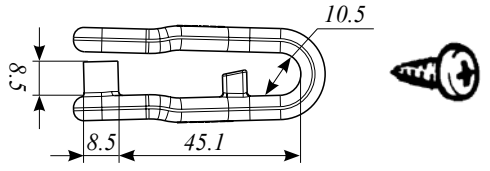
2.3.3 Coulisseaux et chariots pour mâts C

Sur les mâts Seldén il est impératif d'employer les coulisseaux ou les chariots conformes aux dimensions des fenêtres d'engoujure Seldén.

Réf.	Coulisseau (mm)	Pour gorge de mât (mm)	Charge de rupture (N)	Réf. Bainbridge :
511-606	 *Fig. 2.3.3.a*	10	2250 N (225 kgf)	A011
511-607	 *Fig. 2.3.3.b*	10	4000 N (400 kgf)	A012
511-702-02	 *Fig. 2.3.3.c*	10[1)]	2000N (200 kgf)	-
511-701-02	 *Fig. 2.3.3.d*	10[1)]	3000N (300 kgf)	-
511-730-02	 *Fig. 2.3.3.e*	16[1)]	4500N (450 kgf)	-

1) Voir Profilés de mât en pages 11 et 13.

2.3.4 Manilles pour coulisseaux

Réf.	Manille (mm)	Pour coulisseau (mm)	Charge de rupture (N)	Réf. Bainbridge :
307-094-01		511-606 511-607 511-701-01 511-702-01	2000N (200 kgf)	-

E

2.4 Systèmes "full batten" Seldén RCB 22 et RCB 30

2.4.1 Dimensions

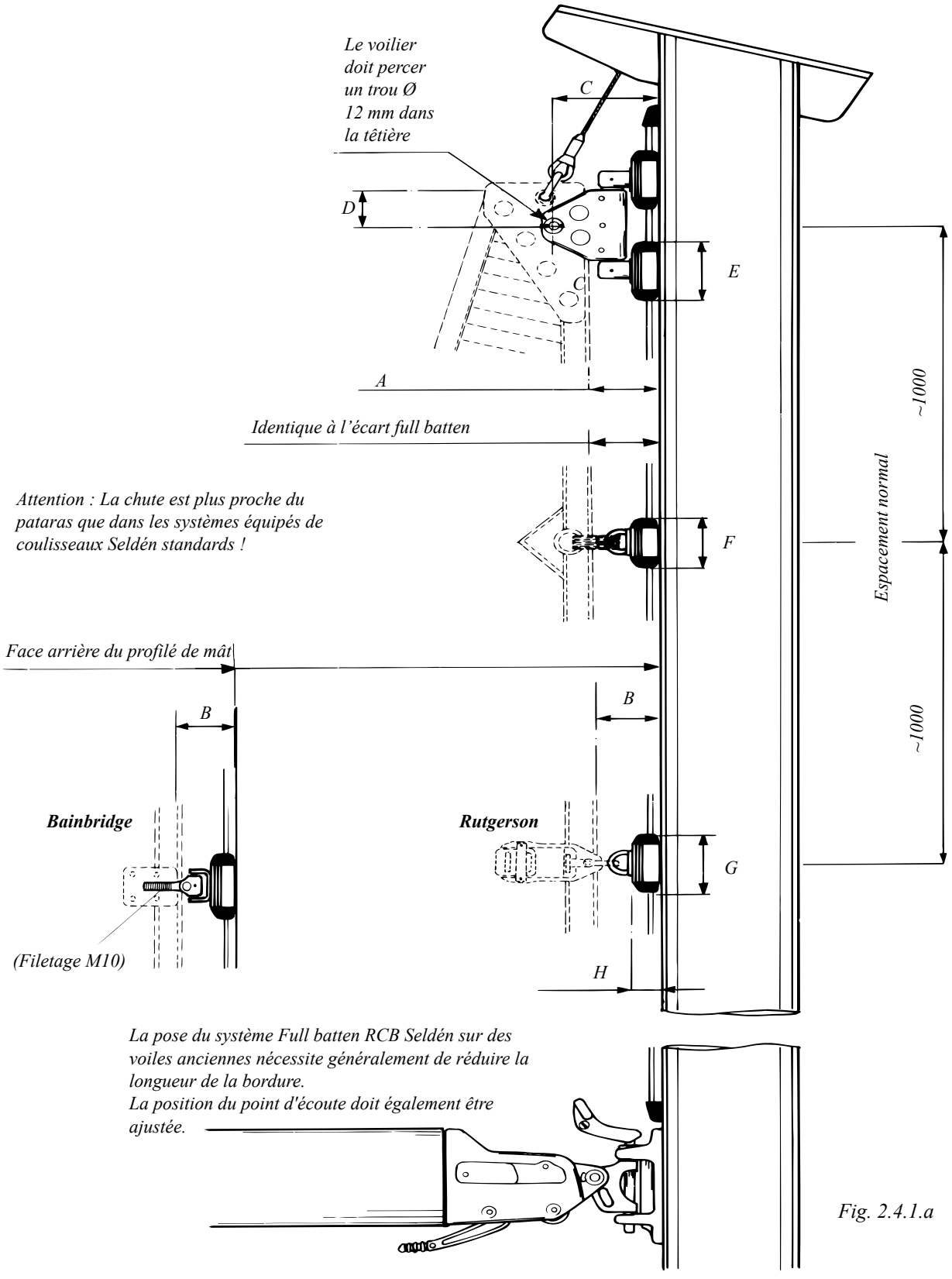
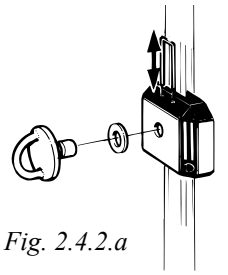


Fig. 2.4.1.a

E

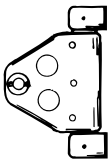
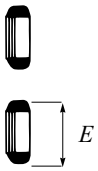
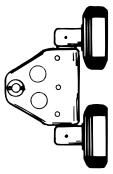
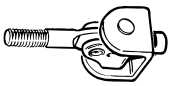
2.4.2 Pièces

L'œil de fixation des coulisseaux se démonte facilement du chariot et peut être expédié au voilier séparément.



Le chariot est monté sur le mât.

Fig. 2.4.2.a

		Connecteurs	Chariots	Ensemble complet
Chariot de têtière			 *E*	
	RCB 22	511-595-11	511-581-11	511-595-01
	RCB 30	511-695-11	511-681-11	511-695-01
Chariot de Latte Polyvalent : Convient pour les embouts de latte Rutgerson et similaires			*G*	
	RCB 22	511-590-01		511-581-04
	RCB 30	511-690-01		511-681-04
Chariot de Latte Avec vis M-10 : Convient pour les embouts de latte Bainbridge et similaires				
	RCB 22	511-598-01	511-581-11	511-581-03
	RCB 30	511-692-01	511-681-11	511-681-03
Chariot intermédiaire			*F*	
	RCB 22	511-590-01	511-581-11	511-581-04
	RCB 30	511-690-01	511-682-11	511-681-04

2.4.3 Coulisseaux de voile de cape

(Réf.: 511-713)

- Trois chariots sur la têtière et au point d'amure de la voile, espacés de 50 mm (2”) d'axe à axe. L'espacement entre les autres chariots doit être de 400 mm (16”) environ.
- Pour un débattement suffisant raccordez toujours les chariots à la voile à l'aide de manilles.
- Pour réduire les frottements, appliquez toujours sur le rail, le lubrifiant au silicone Seldén (Réf. 312-506) ou un produit similaire.

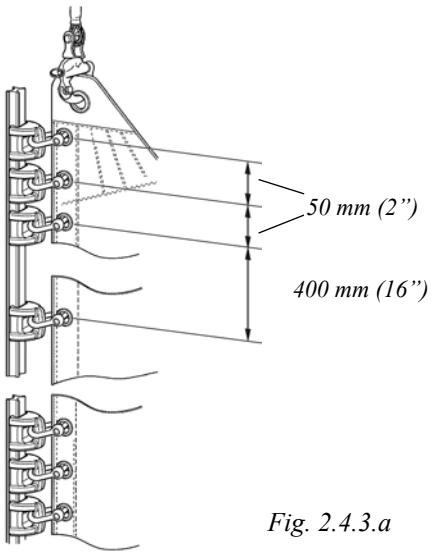


Fig. 2.4.3.a

C

2.5 Système Full Batten MDS

2.5.1 Système Full Batten MDS 45 et 68

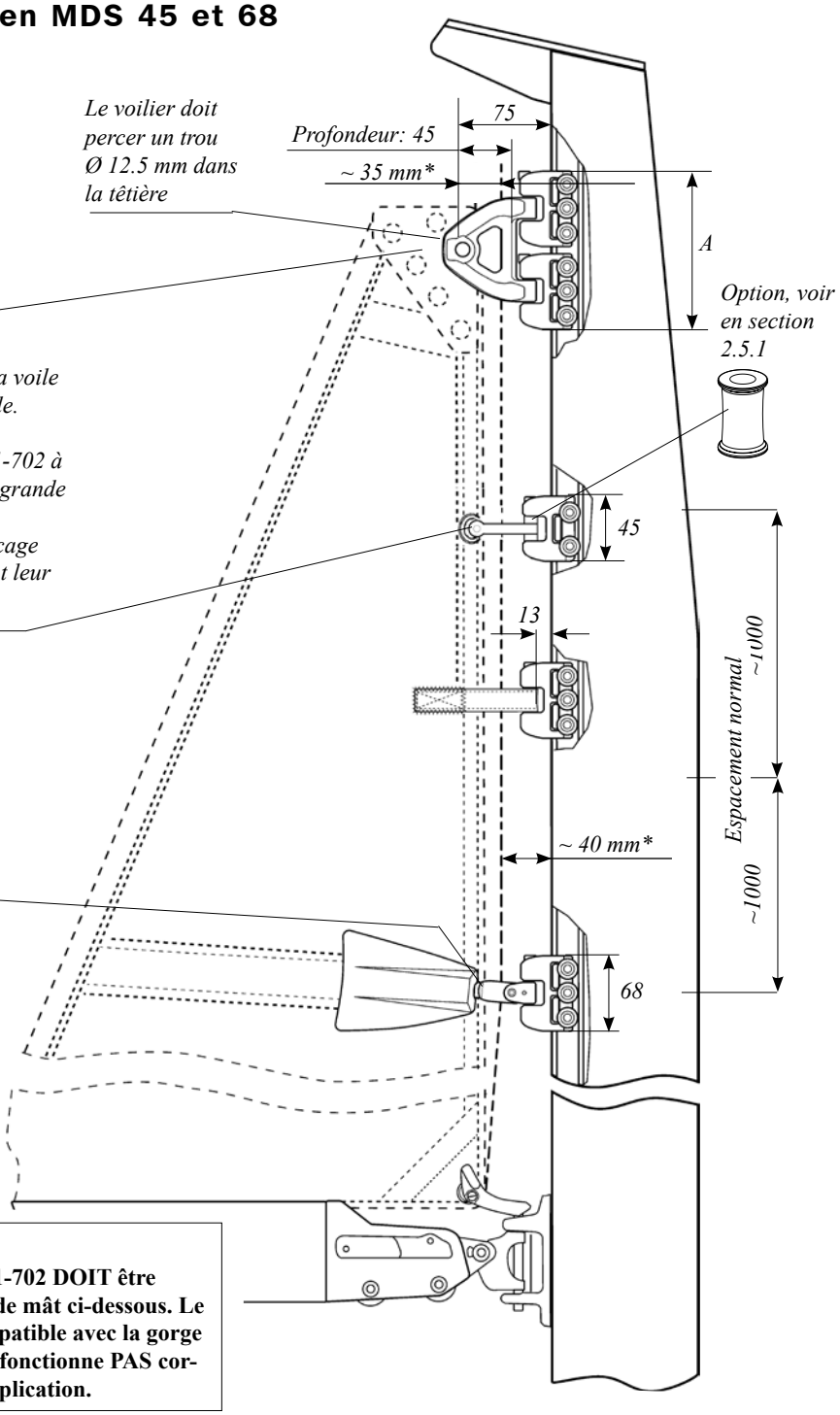
Réf.	A
511-701-04	140
511-701-06	225
511-702-04	118

Le voilier doit percer un trou Ø 12.5 mm dans la têtière

Fixez la drisse au trou le plus en avant de la têtière

Les chariots 511-701 peuvent être fixés à la voile à l'aide de manilles ou de boucles en sangle.

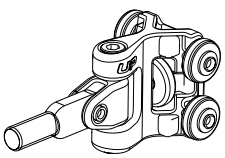
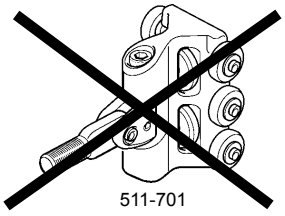
Il est recommandé de fixer les chariots 511-702 à la voile à l'aide de manilles pour une plus grande liberté de mouvement.
L'emploi de sangles peut provoquer le blocage des chariots et raccourcir significativement leur durée de vie.



Important !
Les fixations des lattes doivent pouvoir s'articuler librement pour permettre au chariot de latte de circuler correctement. Il est recommandé d'enduire le filetage M10 de graisse hydrofuge.

** Distance finale à décider par le maître voilier en fonction de la voile*

Important !
Seul le chariot MDS 511-702 DOIT être utilisé dans les profilés de mât ci-dessous. Le chariot 511-701 est compatible avec la gorge de ces profilés mais NE fonctionne PAS correctement dans cette application.

Profilé de mât	C156 C175 C193
Chariot MDS	 511-702  511-701

C

2.5.2 MDS 45 et 68 - Pièces et Couple Maxi

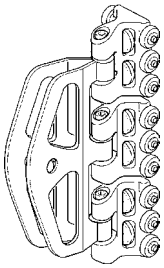


Fig. 2.5.1.a

511-701-06

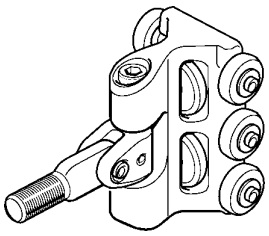


Fig. 2.5.1.b

511-701-03

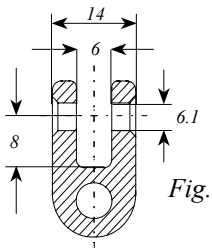
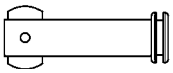
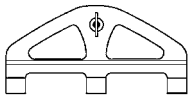
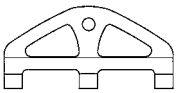
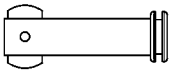
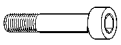
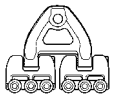
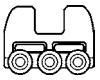
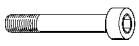
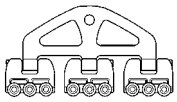
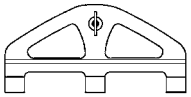
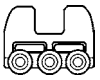
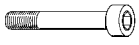
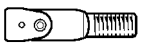
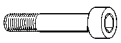
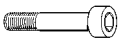
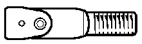
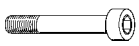
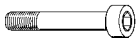
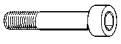
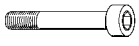


Fig. 2.5.1.c

511-723

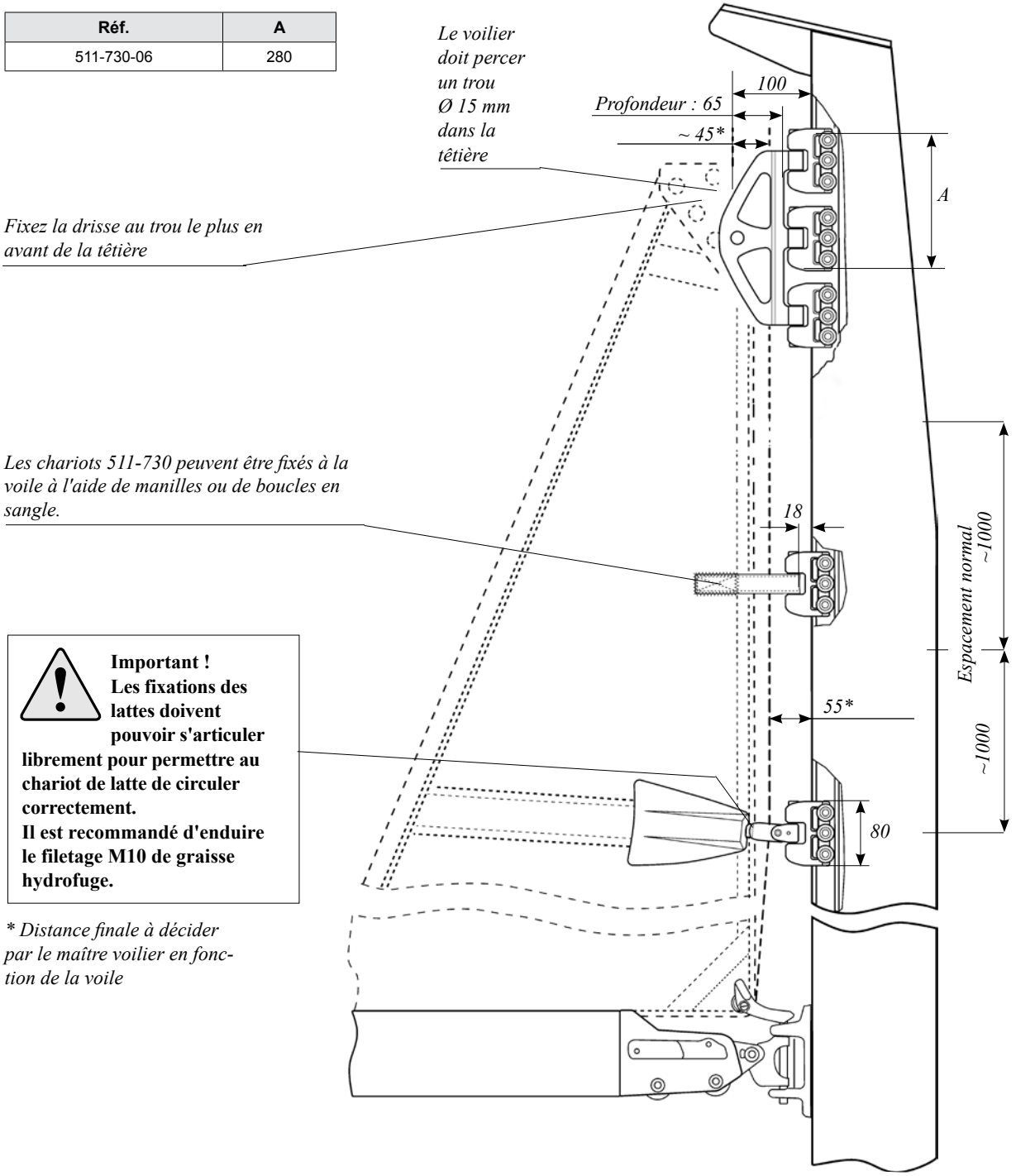
	Ensemble	Couple maxi (kNm) Ensemble Mh* Frac**		Pièces	Pièces		Profilé
Coupleur de têtière	511-707-01	90	70	511-707	 166-234-01		C156 C211 C175 C227 C193 C245
	 511-708-01	160	120	 511-708	 166-234-01		C264 C285 C384
Chariot de têtière	511-702-04[1)]	55	40	511-707-01	511-702-01	 153-118	C156 C175 C193
	 511-701-04[2)]	90	70	511-707-01	 511-701-01	 153-117	C211 C227 C245
	 511-701-06[3)]	160	120	 511-708-01	 511-701-01	 153-117	C264 C285 C304
Chariot de Latte	511-702-03	90	70	511-702-01	 511-712-01	 153-118	C156 C175 C193
	511-702-08			511-702-01	511-723 [4)]	 153-118	
	511-701-03 vis M10	160	120	511-701-01	 511-712-01	 153-117	C211 C227 C245 C264 C285 C304
	511-701-08			511-701-01	511-723[4)]	 153-117	
Chariot inter-médiaire	511-702-02	90	70	511-702-01	511-719	 153-118	C156 C245 C175 C264 C193 C285 C211 C304 C227
	511-701-02	160	120	511-701-01	511-719	 153-117	C211 C264 C227 C285 C245 C304

1) Charge de rupture 4000 N, 2) Charge de rupture 6000 N, 3) Charge de rupture 9000 N, 4) Voir cotes en figure 2.5.1.c..
**) Mh : Gréement en tête - **) Frac : Gréement fractionné*

C

2.5.3 Système Full Batten MDS 80

Réf.	A
511-730-06	280



Important !
Les fixations des lattes doivent pouvoir s'articuler librement pour permettre au chariot de latte de circuler correctement.
Il est recommandé d'enduire le filetage M10 de graisse hydrofuge.

** Distance finale à décider par le maître voilier en fonction de la voile*

C

2.5.4 MDS 80 - Pièces détachées et Couple maxi

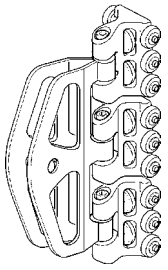


Fig. 2.5.3.a

511-730-06

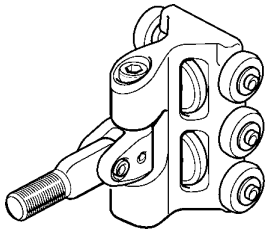
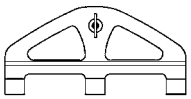
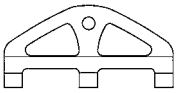
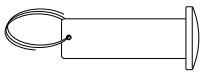
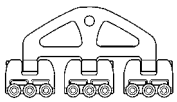
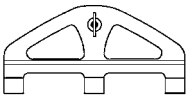
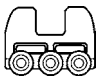
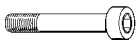
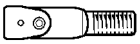
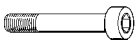
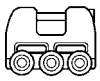
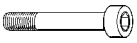


Fig. 2.5.3.b

511-730-03

	Ensemble	Couple maxi (kNm) Ensemble Mh*	Frac**	Pièces	Pièces		Profilé
Coupleur de tête	 511-728-01	250	200	 511-728	 166-504-01		C321
Chariot de tête	 511-730-06 3)	250	200	 511-728-01	 511-730-02	 153-139	C321
Chariot de Latte	511-730-03 vis M10 511-730-09 vis M12	250	200	511-730-09	 511-712-01	 153-139	C321
Chariot inter-médiaire	 511-730-02	250	200	511-730-01	 153-139		C321

3) Charge de rupture 13500 N
**) Mh : Gréement en tête - **) Frac : Gréement fractionné*

E

2.6 Fenêtre d'engoujure

2.6.1 Fenêtre d'engoujure Seldén

La fenêtre d'engoujure Seldén pour profilé E permet de prendre les ris sans enlever les coulisseaux de la gorge de mât. Vérifiez que la longueur ”G” est suffisante pour permettre l'accrochage de l'anneau de ris en laissant les coulisseaux dans la gorge de mât.
L"= Espacement maximal recommandé par le voilier entre les coulisseaux.
Attention. Notez que l'anneau de ris est également placé en retrait pour réduire la charge horizontale sur le coulisseau le plus proche.
(Retrait du croc de ris = "F" en pages 18-19, 22 et 27).

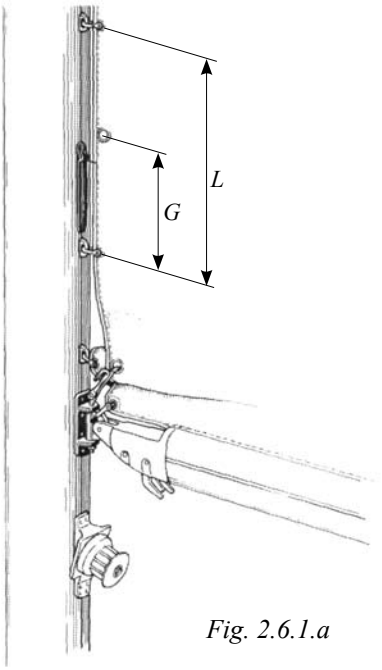
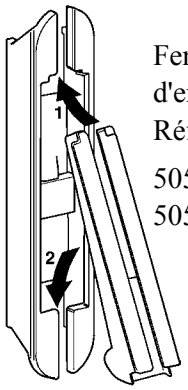
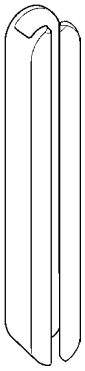


Fig. 2.6.1.a



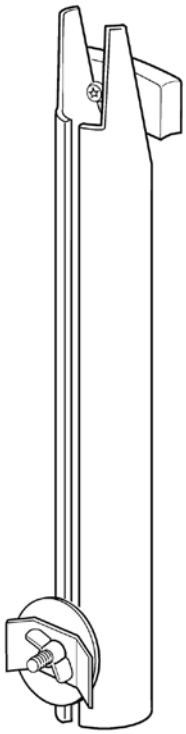
Fenêtre d'engoujure Réf. 505-501-01 ou 505-503-01

Fig. 2.6.1.b



Insert de fenêtre d’engoujure Réf. 505-516-01 ou 505-524-01

Fig. 2.6.1.c



Chargeur de coulisseaux Réf. 505-514-01

Fig. 2.6.1.d

Profilés E122/85–274/185 & D109/88–160/132
Une fenêtre amovible est insérée dans l'engoujure pour permettre l'endraillage des coulisseaux ou de la ralingue de la grand-voile. Voir figure 2.6.1.b. Les longueurs totales d'emboîtement ovale des fenêtres d'engoujure 505-501-01 et 505-503-01 sont respectivement de 160 mm et 130 mm.

Profilés E126/85–239/162 & P73/53–188/137
De 1977 à 1979 inclus, ces profilés étaient équipés de la fenêtre d'engoujure mentionnée ci-dessus. La gorge de mât des profilés plus anciens est élargie juste au-dessus de la ferrure de vit de mulet pour permettre l'endraillage du guindant ou des coulisseaux de grand-voile. Un prolongateur de gorge, voir figure. 2.6.1.d (référence 505-514-01) est disponible en option pour ces mâts. Grâce à cette option, les coulisseaux peuvent s'empiler dans la gorge de mât contre l'extrémité supérieure de la ferrure de vit de mulet, ce qui permet la prise de ris comme indiqué en figure 2.6.1.a.

Fenêtre d’engoujure pour voiles “Full batten”
Une fenêtre d’engoujure spéciale est disponible pour les grands-voiles “Full batten” avec des chariots de latte coulissant dans la gorge de mât, voir figure 2.6.1.C (la référence 505-516-01 peut être installée en remplacement des références 505-501-01 et la référence 505-524-01 en remplacement de la référence 505-503-01). La fenêtre d'engoujure réf. 505-516-01 convient pour les profilés E 138/95 à 274/185 et D-129/100 à 160/132. La fenêtre d'engoujure réf. 505-524-01 convient pour les profilés E 122/85, E 130/93, D 109/28 et D 121/92.

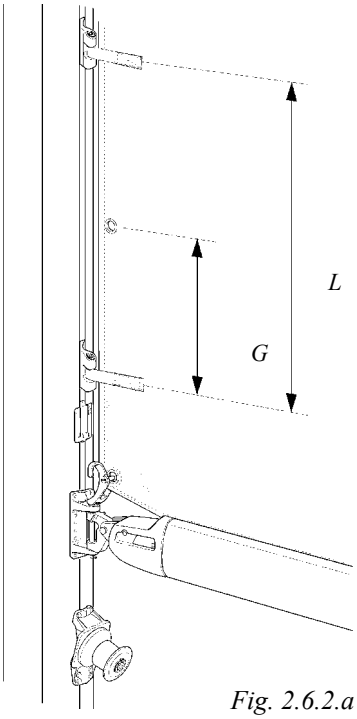


Fig. 2.6.2.a

2.6.2 Fenêtre d'engoujure MDS Seldén

La fenêtre d'engoujure Seldén pour profilé C permet de prendre les ris sans enlever les chariots de latte de la gorge de mât. Vérifiez que la longueur ”G” est suffisante pour permettre l'accrochage de l'anneau de ris en laissant les coulisseaux dans la gorge de mât.

"L"= Espacement maximal recommandé par le voilier entre les chariots de latte.

Attention. Notez que l'anneau de ris est également en retrait pour réduire la charge horizontale sur le coulisseau le plus proche.

(Retrait pour croc de ris = cote "F" en pages 20-22, 23-24 et 28).

Instructions pour la fenêtre d'engoujure MDS.
La fenêtre d'engoujure MDS est conçue pour les chariots MDS comme pour les coulisseaux traditionnels. Pour les grands-voiles équipées de chariots MDS, il suffit d'enlever la fenêtre d'engoujure pour endrailler ou enlever les chariots.
Pour endrailler les coulisseaux traditionnels il suffit de les appuyer contre le volet central monté sur ressort, de la fenêtre d'engoujure.

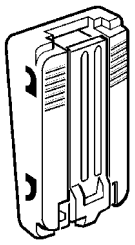
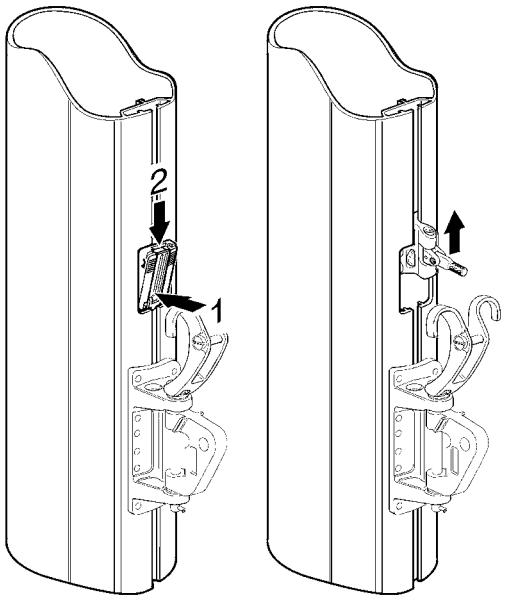
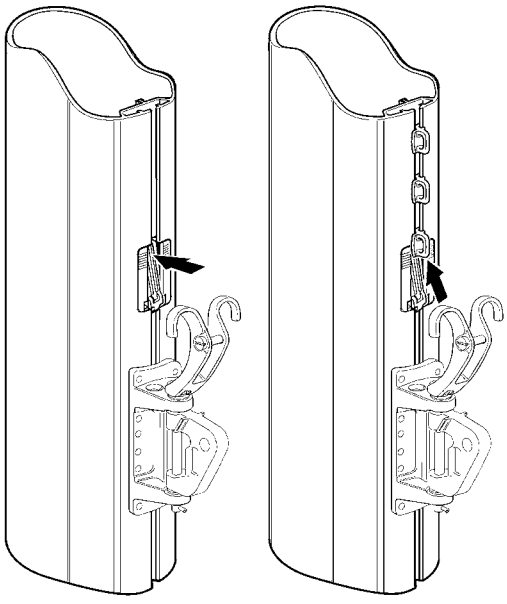


Fig. 2.6.2.b

Endraillage des chariots MDS	Endraillage des coulisseaux traditionnels
 *Fig. 2.6.2.c*	 *Fig. 2.6.2.d*
La fenêtre d'engoujure s'installe et s'enlève facilement pour endrailler ou enlever les chariots MDS Seldén. 1. Enfoncez le bas du volet central. 2. Poussez la fenêtre d'engoujure vers le bas.	La fenêtre d'engoujure MDS est conçue pour les chariots MDS comme pour les coulisseaux traditionnels.

C
C080
-
C139

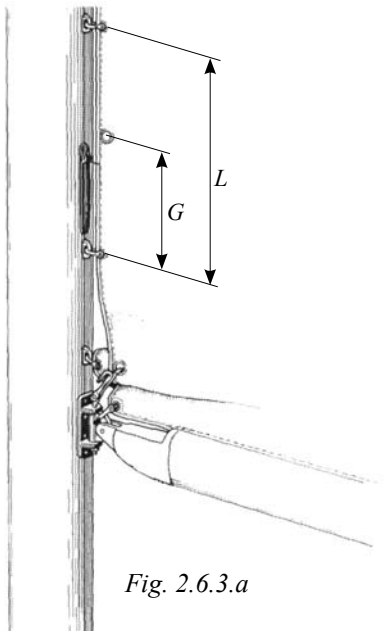


Fig. 2.6.3.a

2.6.3 Fenêtre d'engoujure Seldén - Quillards

La fenêtre d'engoujure Seldén pour profilé C permet de prendre les ris sans enlever les chariots de latte de la gorge de mât. Vérifiez que la longueur ”G” est suffisante pour permettre l'accrochage de l'anneau de ris en laissant les coulisseaux dans la gorge de mât.

"L"= Espacement maximal recommandé par le voilier entre les coulisseaux.

Attention. Notez que l'anneau de ris est également en retrait pour réduire la charge horizontale sur le coulisseau le plus proche.

(Retrait pour croc de ris = cote "F" pages 21, 24 et 28).

Profilés C080 - C139
Une fenêtre amovible est insérée dans l'engoujure pour permettre l'endraillage des coulisseaux ou de la ralingue de grand-voile. Voir figure 2.6.3.b.

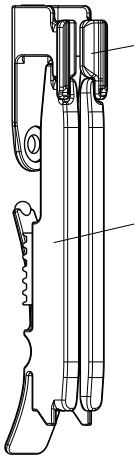
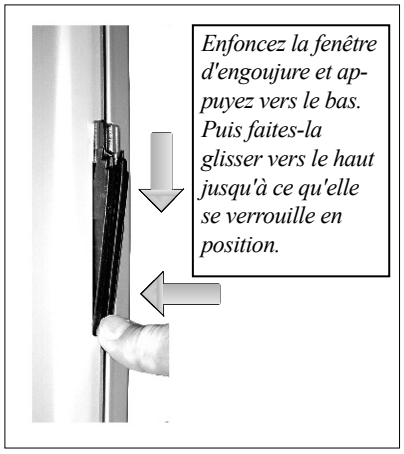
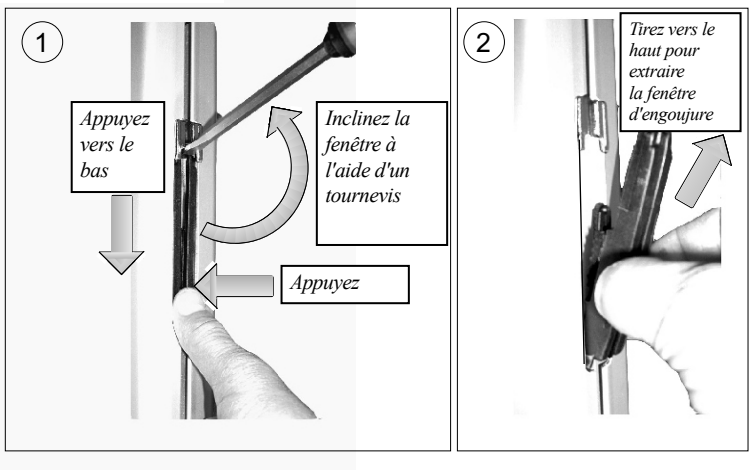


Fig. 2.6.3.b

Mise en place de la fenêtre d'engoujure.



Démontage de la Fenêtre d'engoujure.



E

2.7 Nouvelle gamme de profilés de bôme 2008

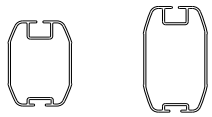
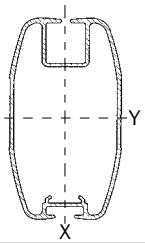
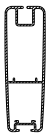
Au cours des années 2007/2008 Seldén a lancé une nouvelle gamme avec une plus grande variété de tailles de profilés ainsi que de nouveaux embouts de bôme.

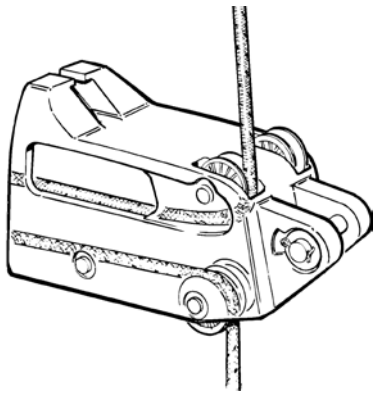
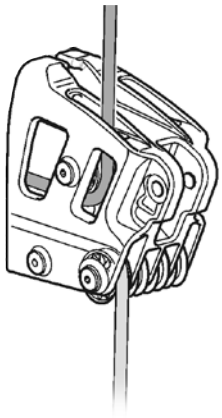
Les nouvelles bômes se caractérisent par un embout de vit de mulet plus court.

Les désignations des profilés de bôme ont été modifiées à partir de l'année 2008.

Ancienne désignation	Nouvelle Désignation
120/62	B120
Nouveauté 2008	B135
143/76	**Modèle arrêté en 2007**
Nouveauté 2008	B152
171/94	B171
200/117	B200
230/70	B230
250/140	B250

Nouvelles bômes 2008

	Bôme	Dimensions	Gorge (mm)
 B087 B104	B087	86/59	5.5 ± 0.6
	B104	104/60	5.5 ± 0.6
 Y X	B120	120/62	5.5 ± 0.75
	B135	135/71	5.8 ± 0.75
	B152	152/82	5.8 ± 0.75
	B171	171/94	5.5 ± 0.75
	B200	200/117	6.25 ± 0.75
	B250	250/140	6.25 ± 0.75
	B300	300/155	6.25 ± 0.75
	B190	190/60	5.5 ± 0.75
	B230	230/70	6.25 ± 0.75

Embout de bôme côté vit-de-mulet "ancien modèle" 1991 à 2007	Nouvel embout de bôme côté vit-de-mulet 2008
	

E

2.8 Profilés de bôme sur mâts traditionnels (depuis 1991) (point d'amure, croc de ris, etc)

2.8.1 Prise de ris classique et enrouleur sur les anciens modèles de bômes

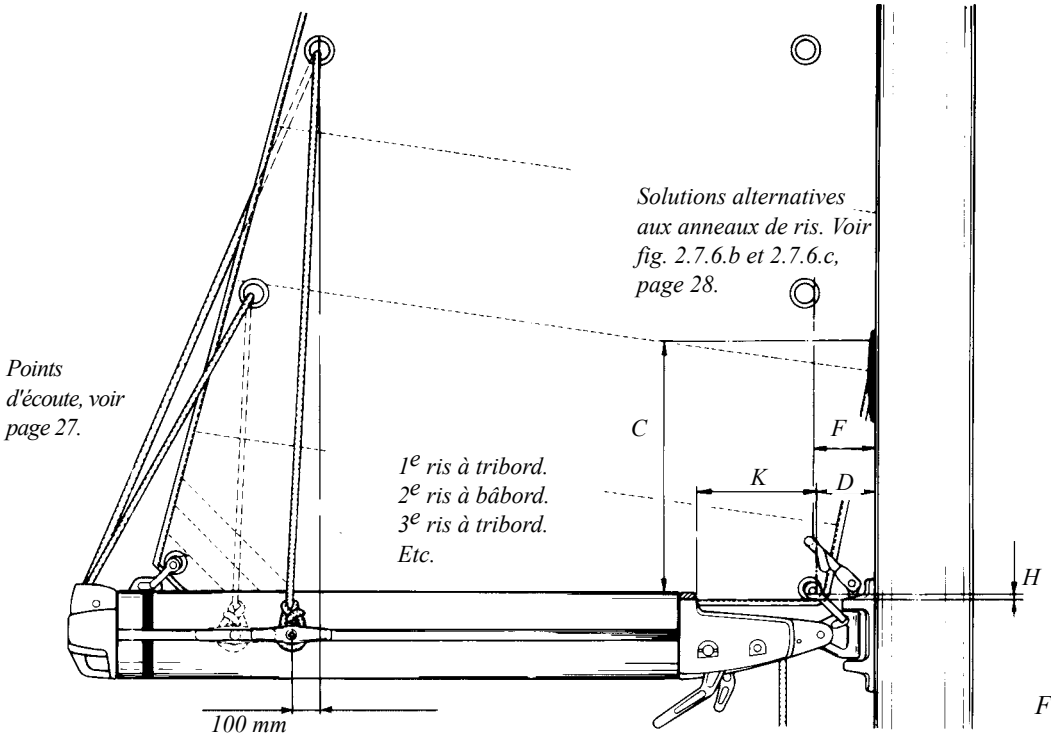
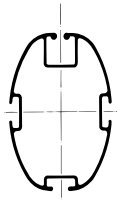
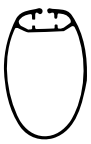
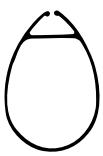


Fig. 2.8.1.a

	Profilé de bôme	Gorge de bôme	Retrait pour fenêtre d'engoujure		Point d'amure		Crocs de ris	Nombre de bandes de ris internes	Fixation de bosse de ris sur l'embout de bôme
		mm	C mm	K mm	D mm	H mm	F mm		
	Profiléà gorges 1977 à 1991	4.0 + 0.75 – 0.0	600	190	60	0	50	2	Fixation rapide de la bosse de ris coulissant sur la bôme. Nombre de coulisseaux au choix du voilier
	85/58		600	190	60	0	50	2	
	86/59*								
	111/75	5.5 ± 0.75	830	205	75	10	65	2	
	128/90		830	225	75	20	65	2	
	150/105		830	265	60	30	105	3	
	162/125		830	330	60	25	105	4	
	Profilé E 1982 à 1991	5.5 ± 0.75	830	330	60	25	105	4	Bosse de ris nouée autour de la bôme, voir figure 2.8.2.a, page 19. .
	189/132		830	330	60	25	105	4	
	206/139								
	Profilé P 1969 à 1980	4.0 + 0.75 – 0.0	Existe en plusieurs versions. Profil à mesurer individuellement.					Généralement bômes enrouleurs, mais également bôme avec bosses de ris externe classiques.	Parfois coulisseaux réglables sur rail, mais également bosses de ris nouées autour de bôme. Voir figure 2.8.2.a page 19.
	73/53								
	90/65								
	111/81								
	137/100	4.5 + 0.75 – 0.0							

** Toujours en production.*

E

2.8.2 Bôme à prise de ris classique (1991 à 2003 inclus)

Important !

1. **La bosse de ris est nouée comme illustré ci-contre, avec un nœud de chaise et un nœud coulant. L'illustration montre le ris n°1. Notez qu'il faut poser un œillet sur la bordure pour chaque ris.**
2. **Sur les voiles à bordure libre, il faut maintenir la boucle de bosse de ris à la position appropriée sur la bôme afin de garantir une prise de ris correcte. Utilisez éventuellement un coulisseau à œil Seldén pour immobiliser la bosse de ris sur la bôme. (Voir tableau 2.11).**

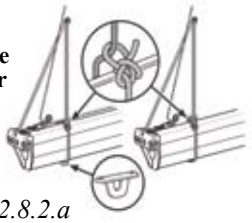


Fig. 2.8.2.a

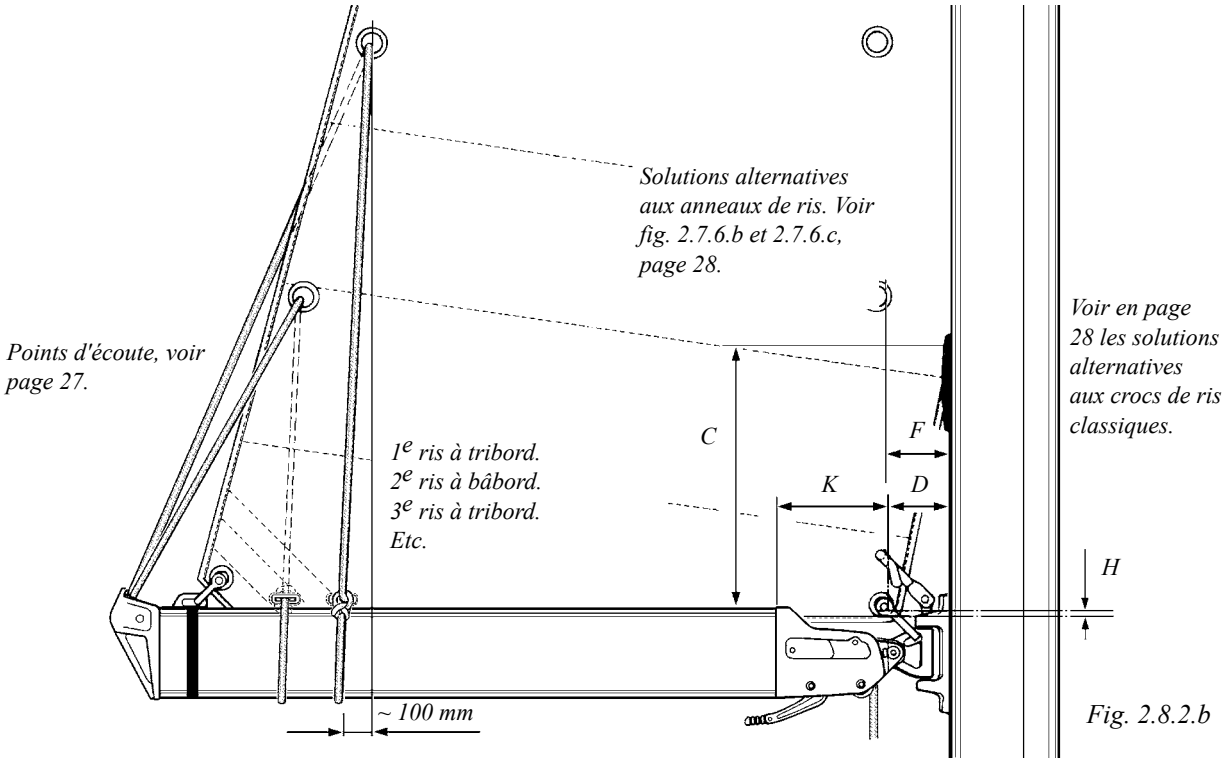
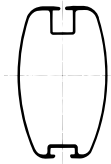


Fig. 2.8.2.b

	Profilé de bôme	Gorge de bôme	Retrait pour fenêtre d'engou-jure		Point d'amure		Crocs de ris	Nombre de bandes de ris internes	Fixation de bosse de ris sur l'embout de bôme
		mm	C mm	K mm	D mm	H mm	F mm		
	120/62	5.5 ± 0.75	830	215	75	10	65	2 bandes de ris classiques + 1 ris de fond	Bosse de ris nouée autour de la bôme, voir fig. 2.8.2.a.
	143/76		830	160	80	20	80	3 bandes de ris classiques	
	171/94		830	190	80	20	80	3 bandes de ris classiques	
	200/117	6.25 ± 0.75	830	250	100	20	110	4 bandes de ris classiques	
	250/140		830	275	100	20	110	4 bandes de ris classiques	
	300/155	6.25 ± 0.75	830	100	77	37	Croc de ris volant page 28	2–4 bandes de ris classiques	

C

2.8.3 Bômes à prise de ris classique sur profilés de mât C de 2003 à 2007

Important !

1. **La bosse de ris est nouée comme illustré ci-contre, avec un nœud de chaise et un nœud coulant. L'illustration montre le ris n°1. Notez qu'il faut poser un œillet sur la bordure pour chaque ris.**
2. **Sur les voiles à bordure libre, il faut maintenir la boucle de bosse de ris à la position appropriée sur la bôme afin de garantir une prise de ris correcte. Utilisez éventuellement un coulisseau à œil Seldén pour immobiliser la bosse de ris sur la bôme. (Voir tableau 2.11).**

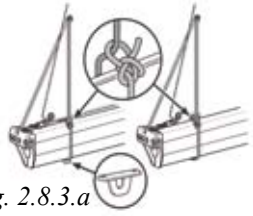


Fig. 2.8.3.a

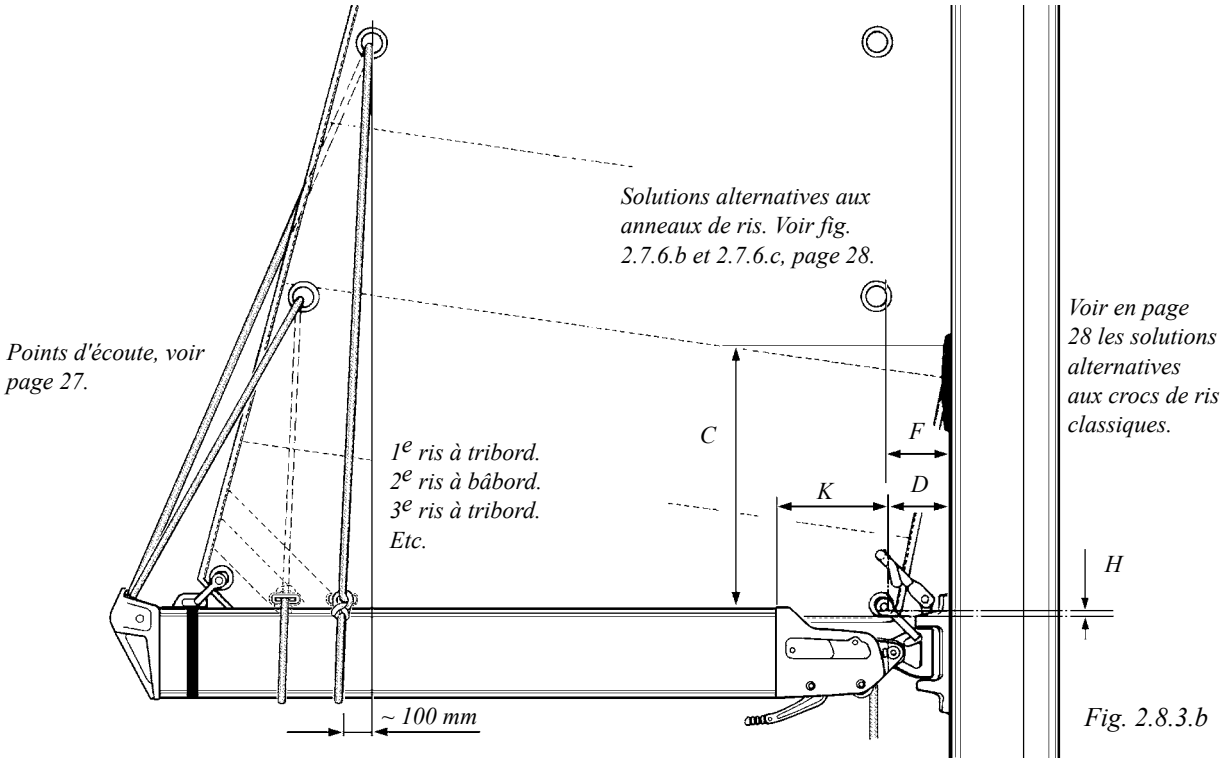
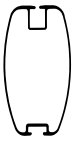
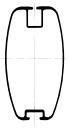


Fig. 2.8.3.b

Profilé de mât		Profilé de bôme	Gorge de bôme	Retrait pour fenêtre d'engoujure			Point d'amure		Crocs de ris	Nombre de bandes de ris internes	Fixation de bosse de ris sur l'embout de bôme
			mm	C (Coul. MDS) mm	C (ralin-gue) mm	K mm	D mm	H mm	F mm		
C156 C175 C193 C211 C227 C245		120/62	5.5 ± 0.75	130	850	150	80	35	80	2 bandes de ris classiques + 1 ris de fond	Bosse de ris nouée autour de la bôme, voir fig. 2.8.3.a.
		143/76	5.5 ± 0.75	110	830	165	80	20	80	3 bandes de ris classiques	
		171/94	5.5 ± 0.75	110	830	195	80	20	80	3 bandes de ris classiques	
		200/117	6.25 ± 0.75	110	830	270	80	20	80	4 bandes de ris classiques	
C264 C285 C304		171/94	5.5 ± 0.75	180	830	210	100	45	110	3 bandes de ris classiques	
		200/117	6.25 ± 0.75	150	830	250	100	20	110	4 bandes de ris classiques	
		250/140	6.25 ± 0.75	150	830	275	100	20	110	4 bandes de ris classiques	
C264 C285 C304		300/155	6.25 ± 0.75	170	830	75	100	35	Croc de ris volant page 28	2–4 bandes de ris classiques	

C

2.8.4 Bômes à prise de ris classique sur profilés de mât C à partir de 2008

Important !

1. **La bosse de ris est nouée comme illustré ci-contre, avec un nœud de chaise et un nœud coulant. L'illustration montre le ris n°1. Notez qu'il faut poser un œillet sur la bordure pour chaque ris.**
2. **Sur les voiles à bordure libre, il faut maintenir la boucle de bosse de ris sur la bôme, à la position appropriée pour garantir une prise de ris correcte. Utilisez éventuellement un coulisseau à œil Seldén pour immobiliser la bosse de ris sur la bôme. (Voir tableau 2.11).**

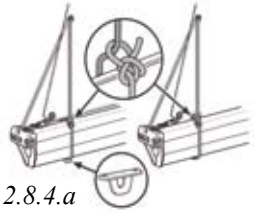


Fig. 2.8.4.a

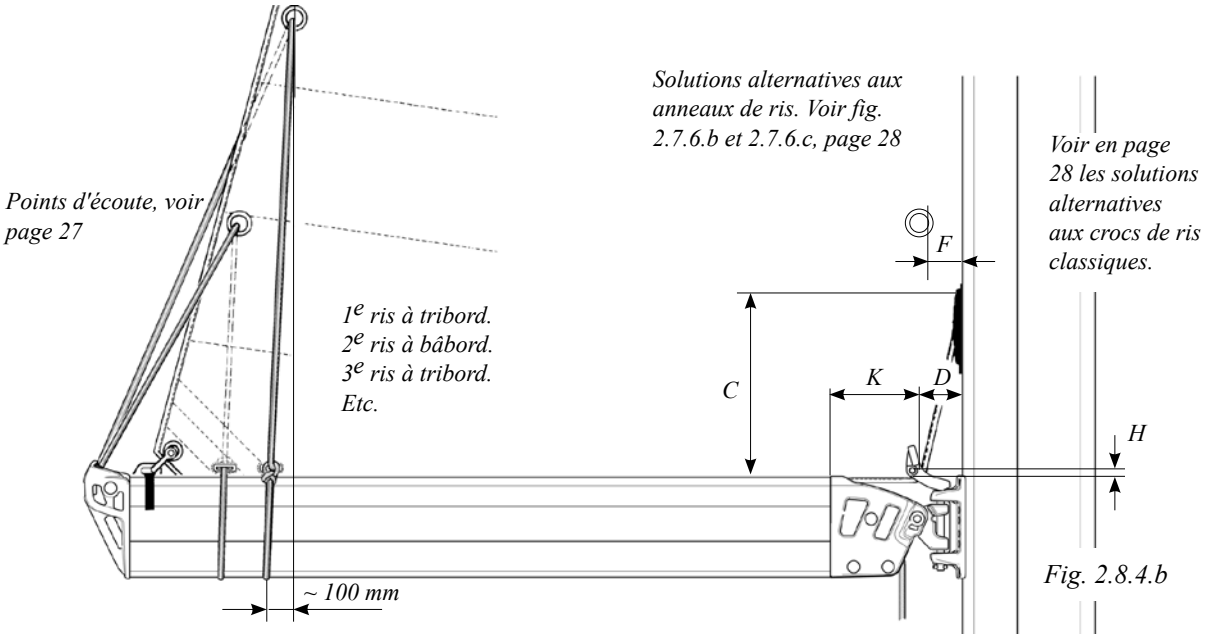
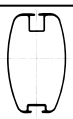


Fig. 2.8.4.b

Profilé de mât		Profilé de bôme	Gorge de bôme	Retrait pour fenêtre d'engoujure			Point d'amure		Crocs de ris	Nombre de bandes de ris (bdr) internes	Fixation de bosse de ris sur l'embout de bôme
				C (Coul. MDS)	C (ralingue)	K	D	H	F		
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
C080 C087 C096 C106 C116 C126 C139		B087	5.5 ± 0.75	~	600	55	55	0	70	2 bdr* classiques	Bosse de ris nouée autour de la bôme,voir fig. 2.8.4.a.
		B104	5.5 ± 0.75	~	600	55	55	0	70	2 bdr* classiques	
C126 C139		B120	5.5 ± 0.75	~	600	55	55	0	70	2 bdr* classiques	
C156 C175 C193 C211 C227 C245		B120	5.5 ± 0.75	130	750	150	80	35	80	2 bdr* classiques + 1 ris de fond	
		B135	5.8 ± 0.75	130	750	105	80	30	80	3 bdr* classiques	
		B152		120	750	105	80	20	80	3 bdr* classiques	
		B171	5.5 ± 0.75	110	750	120	80	20	80	3 bdr* classiques	
		B200	6.25 ± 0.75	170	750	175	100	15	80	4 bdr* classiques	
C264		B171	5.5 ± 0.75	180	750	135	100	45	110	3 bdr* classiques	
C285		B200	6.25 ± 0.75	150	750	175	100	15	110	4 bdr* classiques	
C304		B250		150	750	175	100	15	110	4 bdr* classiques	
C264 C285 C304		B300	6.25 ± 0.75	170	750	75	100	35	Croc de ris volant page 28	2–4 bdr* classiques	

**bdr = bande de ris*

E

2.8.5 Bômes à prise de ris automatique de 1991 à 2003 inclus

Important !

1. **La bosse de ris est nouée comme illustré ci-contre, avec un nœud de chaise et un nœud coulant. L'illustration montre le ris n°1. Notez qu'il faut poser un œillet sur la bordure pour chaque ris.**
2. **Sur les voiles à bordure libre, il faut maintenir la boucle de bosse de ris sur la bôme, à la position appropriée pour garantir une prise de ris correcte. Utilisez éventuellement un coulisseau à œil Seldén pour immobiliser la bosse de ris sur la bôme (voir tableau 2.11).**

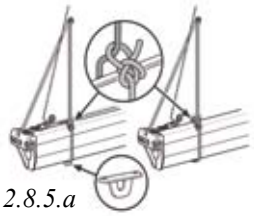


Fig. 2.8.5.a

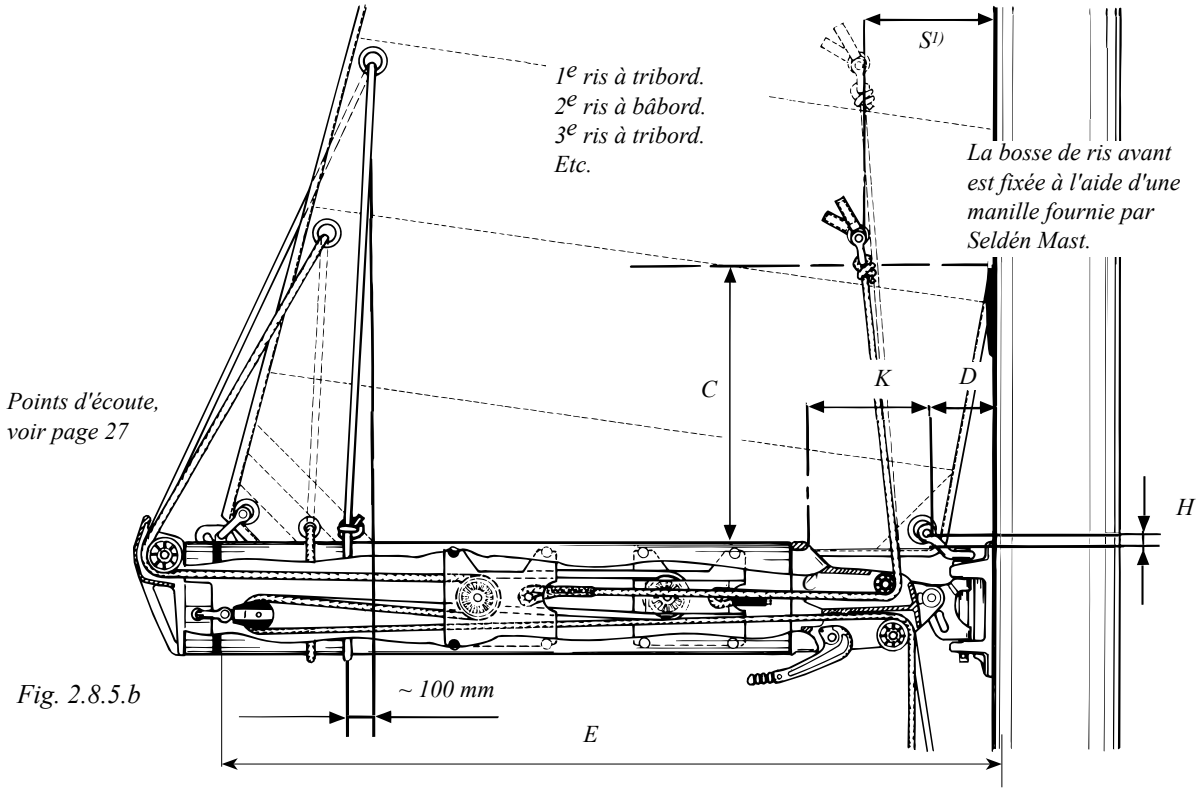
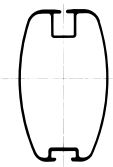


Fig. 2.8.5.b

	Profilé de bôme	Gorge de bôme	Retrait pour fenêtre d'engoujure		Point d'amure		Bandes de ris automatiques	Nombre de bandes de ris	Fixation de bosse de ris	Hauteur maxi ris n° 1 (Tribord) 3)	Hauteur maxi ris n° 2 (Bâbord) 3)
		mm	C mm	K mm	D mm	H mm	S1) mm			mm	mm
	120/62	5.5 ± 0.75	830	215	75	10	120	2 bandes de ris auto +1 ris de fond	Bosse de ris fixée comme illustré en fig. 2.8.5.a	E-1800	E-600
	143/76		830	160	80	20	140	2 bandes de ris auto + 1 bande de ris classique2)		E-1800	E-700
	171/94		830	190	80	20	150			E-1900	E-850
	200/117	6.25 ± 0.75	830	250	100	20	190	2 bandes de ris auto +2 bandes de ris classique2)		E-2000	E-950
	250/140		830	275	100	20	200			E-2500	E-1100

1) La cote "S" comprend la manille fournie par Seldén Mast.

2) Les crocs de ris volants illustrés en page 28 peuvent être utilisés conjointement au système de prise de ris automatique, pour une 3e et une 4e bandes de ris classiques. En cas d'utilisation d'un système de prise de ris automatique, il faut éviter de laisser des crocs de ris fixes sur la ferrure de vit de mulet, afin d'écarter tout risque d'accrochage de la voile lorsque le vent fait battre la bosse de ris automatique.

3) La valeur "Hauteur maxi" s'applique uniquement à l'anneau de ris avant.

Les manuels Seldén Mast, réf. 595-664-SET, contiennent des instructions détaillées (en suédois, en anglais et en allemand) sur le système de prise de ris automatique.

C

2.8.6 Bômes à prise de ris automatique sur profilé de mât C de 2003 à 2007

Important !

1. **La bosse de ris est nouée comme illustré ci-contre, avec un nœud de chaise et un nœud coulant. L'illustration montre le ris n°1. Notez qu'il faut poser un œillet sur la bordure pour chaque ris.**
2. **Sur les voiles à bordure libre, il faut maintenir la boucle de bosse de ris sur la bôme, à la position appropriée pour garantir une prise de ris correcte. Utilisez éventuellement un coulisseau à œil Seldén pour immobiliser la bosse de ris sur la bôme. (Voir tableau 2.11).**

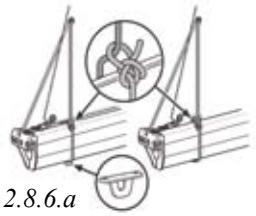


Fig. 2.8.6.a

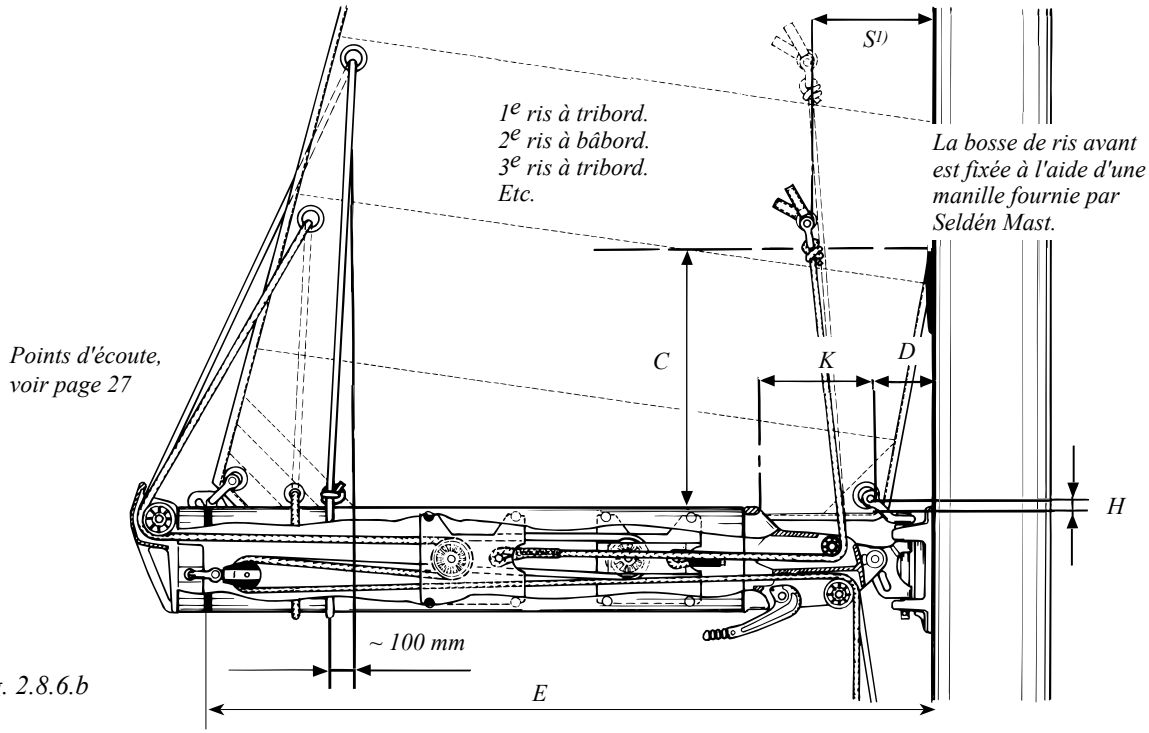
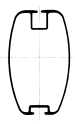


Fig. 2.8.6.b

Profilé de mât		Profilé de bôme	Gorge de bôme	Retrait pour fenêtre d'engoujure			Point d'amure		Bandes de ris auto	Nombre de bandes de ris (bdr) automatiques	Fixation des bosses de ris	Hauteur maxi ris n° 1 (Tribord) 3)	Hauteur maxi ris n° 2 (Bâbord) 3)
				C (coul. MDS)	C (ralingue)	K	D	H	S1)				
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm
C156		120/62	5.5 ± 0.75	130	850	150	80	35	120	2 bdr auto + 1 ris de fond	Bosse de ris fixée comme illustré en fig. 2.8.6.a	E-1800	E-600
C175		143/76		110	830	165	80	20	140	2 bdr auto + 1 bdr classique 2)		E-1800	E-700
C193													
C211		171/94		110	830	195	80	20	150			E-1900	E-850
C227		200/117	6.25 ± 0.75	110	830	270	80	20	190	2 bdr auto + 2 bdr classiques 2)		E-2000	E-950
C245													
C264		171/94	5.5 ± 0.75 6.25 ± 0.75	180	830	210	100	45	180	2 bdr auto + 1 bdr classique 2)		E-1900	E-850
C285		200/117		150	830	250	100	20	190	2 bdr auto + 1 bdr classique 2)		E-2000	E-950
C304		250/140		150	830	275	100	20	200			E-2500	E-1100

1) *La cote "S" comprend la manille fournie par Seldén Mast.*

2) *Les crocs de ris volants illustrés en page 28 peuvent être utilisés conjointement au système de prise de ris automatique, pour une 3e et une 4e bandes de ris classiques. En cas d'utilisation d'un système de prise de ris automatique, il faut éviter de laisser des crocs de ris fixes sur la ferrure de vit de mulet, afin d'écarter tout risque d'accrochage de la voile lorsque le vent fait battre la bosse de ris automatique.*

3) *La valeur "Hauteur maxi" s'applique uniquement à l'anneau de ris avant.*

Les manuels Seldén Mast, réf. 595-664-SET, contiennent des instructions détaillées (en suédois, en anglais et en allemand) sur le système de prise de ris automatique.

C

2.8.7 Bômes à prise de ris automatique sur profilé de mât C à partir de 2008

Important!

1. **La bosse de ris est nouée comme illustré ci-contre, avec un nœud de chaise et un nœud coulant. L'illustration montre le ris n°1. Notez qu'il faut poser un œillet sur la bordure pour chaque ris.**
2. **Sur les voiles à bordure libre, il faut maintenir la boucle de bosse de ris sur la bôme, à la position appropriée pour garantir une prise de ris correcte. Utilisez éventuellement un coulisseau à œil Seldén pour immobiliser la bosse de ris sur la bôme. (Voir tableau 2.11).**

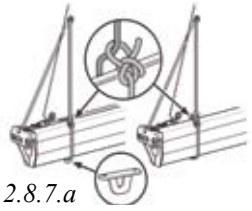


Fig. 2.8.7.a

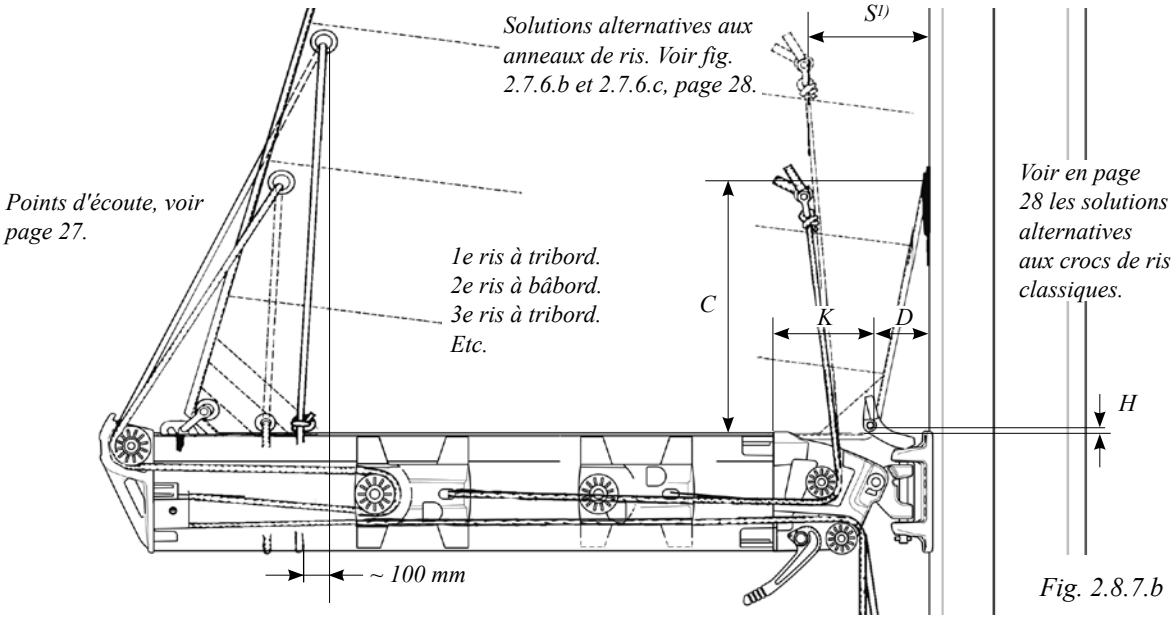
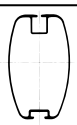


Fig. 2.8.7.b

Profilé de mât		Profilé de bôme	Gorge de bôme	Retrait pour fenêtre d'engoujure			Point d'amure		Bandes de ris auto	Nombre de bandes de ris (bdr) automatiques	Fixation des bosses de ris	Hauteur maxi ris n° 1 (Tribord) 3)	Hauteur maxi ris n° 2 (Bâbord) 3)
				C (Coul. MDS)	C (ralin-gue)	K	D	H	S1)				
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm
C080 C087 C096 C106 C116 C126 C139		B087	5.5 ± 0.75	~	600	55	55	0	95	2 bdr auto	Bosse de ris fixée comme illustré en fig. 2.8.7.a	E-1650	E-450
		B104	5.5 ± 0.75	~	600	55	55	0	95	2 bdr auto		E-1650	E-450
C126 C139		B120	5.5 ± 0.75	~	600	55	55	0	95	2 bdr auto		E-1650	E-450
C156 C175 C193 C211 C227 C245		B120	5.5 ± 0.75	130	750	150	80	35	120	2 bdr auto + 1 ris de fond		E-1800	E-600
		B135	5.8 ± 0.75	130	750	105	80	30	165	2 bdr auto + 1 bdr classique 2)		E-1800	E-650
		B152		120	750	105	80	20	165			E-1800	E-750
		B171	5.5 ± 0.75	110	750	120	80	15	165			E-1900	E-850
		B200	6.25 ± 0.75	170	750	175	100	15	240	2 bdr auto + 2 bdr classiques 2)		E-2000	E-950
C264 C285 C304		B171	5.5 ± 0.75 6.25 ± 0.75	180	750	135	100	45	200	2 bdr auto + 1 bdr classique 2)		E-1900	E-850
		B200		150	750	175	100	15	240	2 bdr auto + 1 bdr classique 2)		E-2000	E-950
		B250		150	750	175	100	15	240			E-2500	E-1100

1) La cote "S" comprend la manille fournie par Seldén Mast.
2) Les crocs de ris volants illustrés en page 28 peuvent être utilisés conjointement au système de prise de ris automatique, pour une 3e et une 4e bandes de ris classiques. En cas d'utilisation d'un système de prise de ris automatique, il faut éviter de laisser des crocs de ris fixes sur la ferrure de vit de mulet, afin d'écarter tout risque d'accrochage de la voile lorsque le vent fait battre la bosse de ris automatique.
3) La valeur "Hauteur maxi" s'applique uniquement à l'anneau de ris avant. Hauteur calculée pour une bosse de ris constituée d'une tresse à 16 brins. Il est possible d'augmenter la hauteur de l'anneau d'amure à condition d'utiliser une tresse à faible allongement.

Les manuels Seldén Mast, réf. 595-664-SET, contiennent des instructions détaillées (en suédois, en anglais et en allemand) sur le système de prise de ris automatique.

?

2.8.8 Prise de ris classique sur les bômes "Match Racing"

Important !

1. **La bosse de ris est nouée comme illustré ci-contre, avec un nœud de chaise et un nœud coulant. L'illustration montre le ris n°1. Notez qu'il faut poser un œillet sur la bordure pour chaque ris.**
2. **Sur les voiles à bordure libre, il faut maintenir la boucle de bosse de ris sur la bôme, à la position appropriée pour garantir une prise de ris correcte. Utilisez éventuellement un coulisseau à œil Seldén pour immobiliser la bosse de ris sur la bôme. (Voir tableau 2.11).**

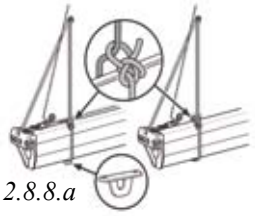


Fig. 2.8.8.a

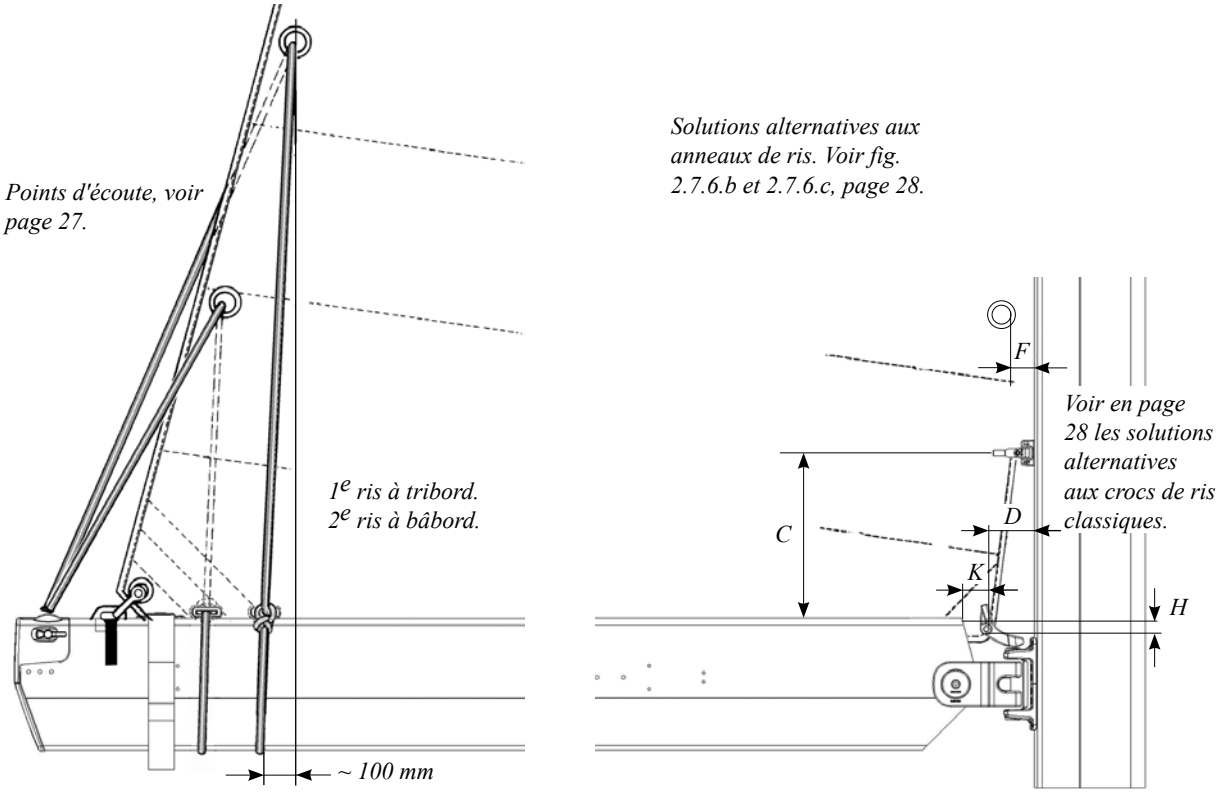
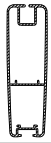


Fig. 2.8.8.b

Profilé de mât		Profilé de bôme	Gorge de bôme mm	Retrait pour fenêtre d'engoujure			Point d'amure		Crocs de ris	Nombre de bosses de ris internes	Fixation de bosse de ris sur l'embout de bôme
				C (coul. MDS) mm	C (ralin-gue) mm	K mm	D mm	H mm	F mm		
C175 C227		B190	5.8 $^{+0.45}_{-1.05}$	100	750	35	80	0	80	2 bandes de ris classiques	Bosse de ris fixée comme illustré en fig. 2.8.8.a.
C211 C245		B230	6.25 ± 0.75	80	750	45	80	20*	80	2 bandes de ris classiques	

** Manille de point d'amure plus basse que le dessus du profilé.*

2.8.9 Prise de ris automatique sur les bômes "Match Racing"

Important !

1. **La bosse de ris est nouée comme illustré ci-contre, avec un nœud de chaise et un nœud coulant. L'illustration montre le ris n°1. Notez qu'il faut poser un œillet sur la bordure pour chaque ris.**
2. **Sur les voiles à bordure libre, il faut maintenir la boucle de bosse de ris sur la bôme, à la position appropriée pour garantir une prise de ris correcte. Utilisez éventuellement un coulisseau à œil Seldén pour immobiliser la bosse de ris sur la bôme.**

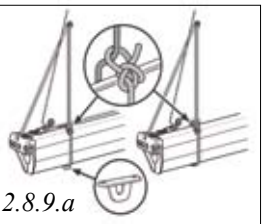


Fig. 2.8.9.a

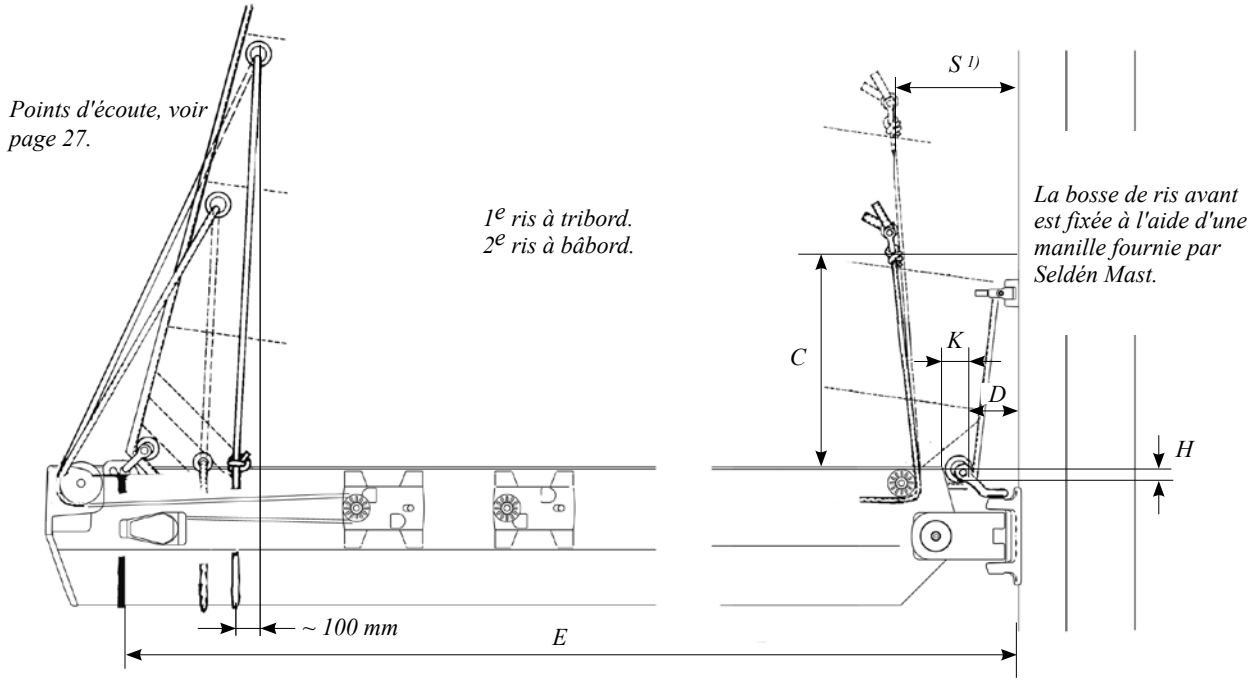
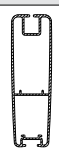


Fig. 2.8.9.b

Profilé de mât		Profilé de bôme	Gorge de bôme	Retrait pour fenêtre d'engoujure			Point d'amure		Bandes de ris auto	Nombre de bandes de ris (bdr) automatiques	Fixation des bosses de ris	Hauteur maxi ris n° 1 (Tribord) 3)	Hauteur maxi ris n° 2 (Bâbord) 3)
				C (Coul. MDS)	C (ralingue)	K	D	H	S 1)				
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			mm	mm
C175 C227		B190	5.8 + 0.45 – 1.05	100	750	35	80	0	180	2 bandes de ris classiques	Bosse de ris nouée autour de la bôme, voir fig. 2.8.9.a.	E-1650	E-470
C211 C245		B230	6.25 ± 0.75	80	750	45	80	20 4)	195	2 bandes de ris classiques		E-1900	E-650

1) *La cote "S" comprend la manille fournie par Seldén Mast.*

2) *Les crocs de ris volants illustrés en page 28 peuvent être utilisés conjointement au système de prise de ris automatique, pour une 3e et une 4e bandes de ris classiques. En cas d'utilisation d'un système de prise de ris automatique, il faut éviter de laisser des crocs de ris fixes sur la ferrure de vit de mulet, afin d'écarter tout risque d'accrochage de la voile lorsque le vent fait battre la bosse de ris automatique.*

3) *La valeur "Hauteur maxi" s'applique uniquement à l'anneau de ris avant. Hauteur calculée pour une bosse de ris constituée d'une tresse à 16 brins . Il est possible d'augmenter la hauteur de l'anneau d'amure à condition d'utiliser une tresse à faible allongement.*

4) *Manille de point d'amure plus basse que le dessus du profilé.*

Les manuels Seldén Mast, réf. 595-664-SET, contiennent des instructions détaillées (en suédois, en anglais et en allemand) sur le système de prise de ris automatique.

E & C

2.9 Points d'écoute

Voir pages 32 à 38 pour les mâts enrouleurs manuels, hydrauliques et électriques.
Les chariots ou coulisseaux de point d'écoute sont fournis complets avec manilles sur toutes les bômes Seldén actuelles. Cependant, certains modèles de bômes plus anciens avec profilés P 73/53 à 137/100 étaient livrés sans manille.
Dans ce cas, le point d'écoute de la voile est fixé à l'embout de bôme à l'aide d'une sangle ou d'un bout.

Fig. 2.9.a

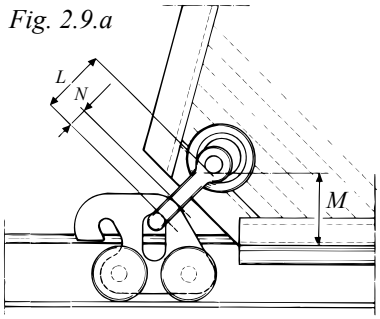
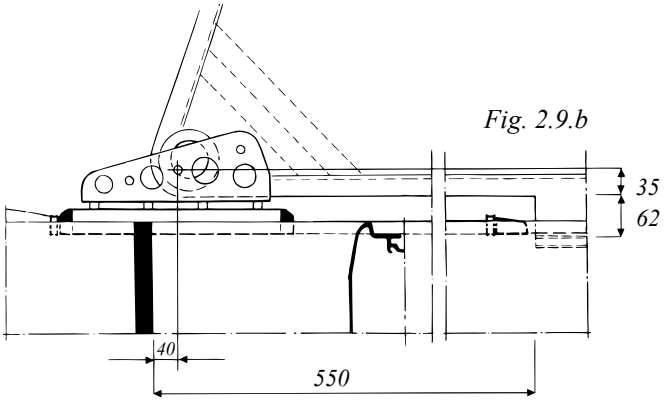
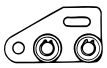
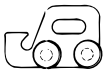
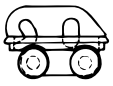
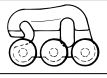
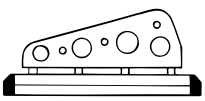


Fig. 2.9.b

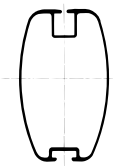


Bôme	Chariot ou coulisseau de point d'écoute Réf. de base	Manille L	M	N mini.
111/81 137/100	507-701 	Manille à clef Ø 7 mm L = 40 mm 307-004	40 mm	11 mm
85/58 86/59	511-519	Manille à clef Ø 5 mm L = 34 mm 307-001	40 mm	11 mm
111/75 128/90	507-602 	Manille à clef Ø 8 mm L = 44 mm 307-005	45 mm	13 mm
150/105 162/125		Manille Ø 10 mm L = 44 mm 307-024	45 mm	13 mm
189/132 206/139	507-603	Manille Ø 10 mm L = 38 mm 307-024	45 mm	13 mm
B087 B104	507-612	Manille Ø 5 mm L = 38 mm 307-045	35 mm	5 mm
B120	507-519 	Manille Ø 8 mm L = 35 mm 307-026	40 mm	8 mm
B135		Manille Ø 8 mm L = 35 mm 307-026	40 mm	8 mm
143/76	507-569	Manille Ø 8 mm L = 35 mm 307-026	40 mm	10 mm
B152		Manille Ø 8 mm L = 35 mm 307-026	40 mm	10 mm
B171		Manille Ø 10 mm L = 38 mm 307-024	45 mm	10 mm
B190		Manille Ø 10 mm L = 38 mm 307-024	45 mm	10 mm
B200 B230 B250	511-570 	Manille Ø 10 mm L = 38 mm 307-024	50 mm	14 mm
B200 B250	511-617 	Axe Ø 12 x 33 165-402 largeur chape : 20 mm	Voir fig. 2.9.b	
B300	511-588	Axe Ø 12 x 37 165-409 largeur chape : 23 mm		

E & C

2.10.1 Crocs de ris volants

Les crocs de ris "volants" offrent une alternative aux crocs de ris fixes.

	Profilé de bôme	Crocs de ris F mm	
	120/62	120	Voir en page 19 et 20 les autres données de point d'amure.
	135/72	120	
	143/76	120	
	152/84	120	
	171/94	120	
	200/117	130	
	250/140	130	
	300/155	130	Voir section ”Alternatives à l'anneau d'amure de bande de ris” - Seconde alternative. (Fig. 2.10.2.b)

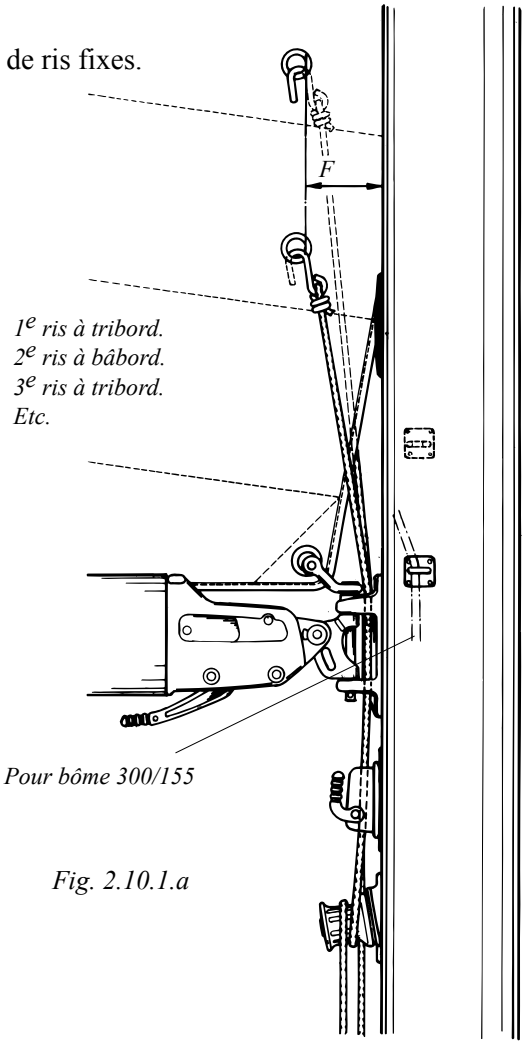


Fig. 2.10.1.a

2.10.2 Solutions alternatives aux anneaux de ris

Première alternative

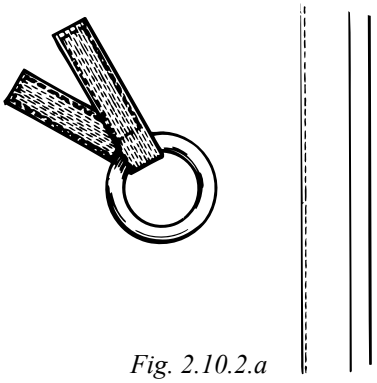


Fig. 2.10.2.a

Première alternative Figure 2.10.1.a.

Utilisée quand la bosse de ris est fixée avec une manille, par exemple dans le système de prise de ris automatique.

Seconde alternative

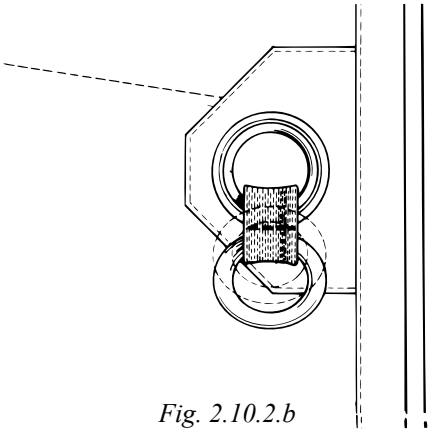
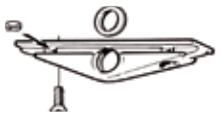
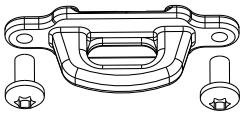
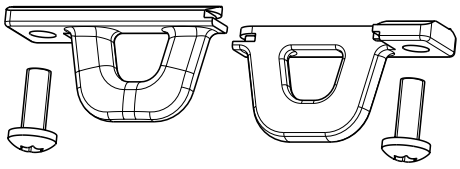


Fig. 2.10.2.b

Facilite la prise et le largage des ris quand le système est équipé d'un croc de ris fixe.

2.11 Coulisseaux de bôme à œil

Profilé de bôme	Réf. article	Coulisseau	Largeur gorge en T
86/59 B087 B104	511-555-02		16 mm
B087 B104	511-641-01		20 mm
B120 B135 B152 B171	511-571-01		25 mm
B200 B250 B300	511-572-01		32 mm
B120 B135 B152 B171 B190	511-636-01		25 mm
B200 B250 B300 B230	511-637-01	Uniquement pour le positionnement d'une bosse de lazy-jack ou d'une bosse de ris sur la bôme (à proscrire pour la fixation d'une bosse de ris à la bôme)	32 mm

E & C

2.12 Mesures en tête de mât

Voir pages 32 à 35 pour les mâts avec enroulement dans le mât et pages 36 et 37 pour les enrouleurs de GV rapportés sur le mât.

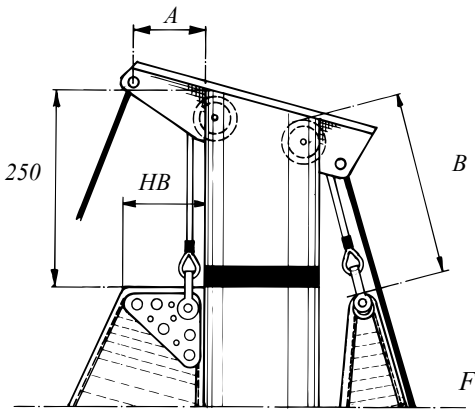


Fig. 2.12.a

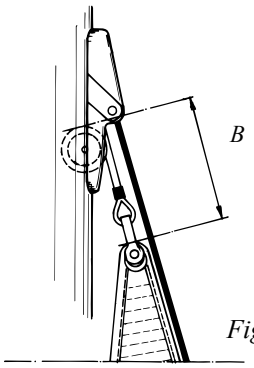


Fig. 2.12.b

A (mm)						
	Profilé de mât C					Profilé de mât E
	Tête de mât		Gréement fractionné std/potence longue		Mât rétreint std/potence longue	
	15°	0°	15°	0°	15°	
C156	70	90	80/280	90/295	80/280	”A” = 75 à 100 mm. (dans les gréements fractionnés sur profilé non rétreint D-109/88 ou E-122/85 la cote est égale à 25 mm.)
C175	110	120	115/280	120/295	85/295	
C193	110	110	100/265	105/280	70/280	
C211	110	130	105	115	110	
C227	110	130	90	100	100/220	
C245	120	130	120	130	130	
C264	110	125	100	110	120	
C285	100	120	120	130		
C304		175		120		

Pour éviter que l'épissure ou le manchon Talurit de la drisse n'endommage le réa de tête de mât, la cote "B" ne doit pas être inférieure à celle indiquée.
Lors de la détermination de la cote "B", il faut prendre en compte la cote HB et le rond de chute de grand-voile par rapport au pataras.

Pour les autres boîtes à réas de drisses, la cote "B" est calculée de l'extrémité supérieure du réa au point le plus haut de la voile.

Drisse textile		
Ø drisse	”B” mm avec nœud	”B” mm Épissé
Ø 6 mm	60	430
Ø 8 mm	70	430
Ø 10 mm	80	430
Ø 12 mm	90	440
Ø 14 mm	100	440

Drisse métallique		
Ø câble de drisse	”B” mm Œil épissé manuellement	”B” mm Œil manchonné (Talurit)
Ø 3 mm	200	140
Ø 4 mm	230	150
Ø 5 mm	260	170
Ø 6 mm	300	200
Ø 7 mm	350	230
Ø 8 mm	400	250

E & C

2.13 Mesures en tête de mât - Quillards

Voir pages 32 à 35 pour les mâts avec enroulement dans le mât et pages 36 et 37 pour les enrouleurs de GV rapportés sur le mât

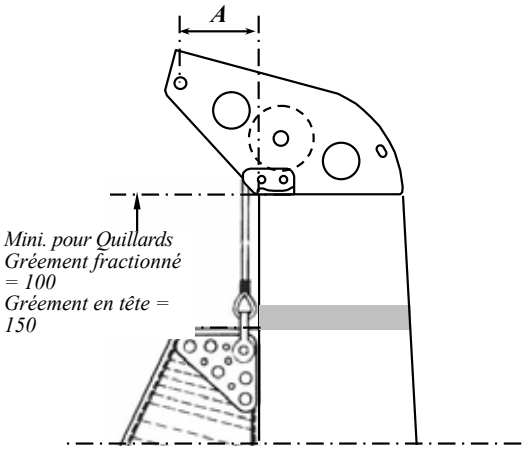


Fig. 2.13.a

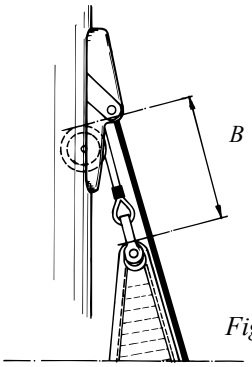


Fig. 2.13.b

A (mm)						
Profilé de mât C						Profilé de mât E
	Tête de mât		Gréement fractionné std/potence longue		Mât rétreint std/ potence longue	
	15°	0°	15°	0°	15°	
C080	-	-	-	-	-	
C087	-	-	65	-	60/150	
C096	-	-	55	-	50/145	
C106	-	-	80	-	70/180	
C116	-	-	70	-	65/175	
C126	70	-	95	-	85/210	
C139	65	-	80	-	75/205	
C156	70	90	80/280	90/295	80/280	”A” = 75–100 mm
C175	110	120	115/280	120/295	85/295	
C193	110	110	100/265	105/280	70/280	
C211	110	130	105	115	110	
C227	110	130	90	100	100/220	
C245	120	130	120	130	130	
C264	110	125	100	110	120	
C285	100	120	120	130		
C304		175		120		

Drisse textile		
Diamètre de la drisse	”B” mm avec nœud	”B” mm Épissé
Ø 5 mm	60	430
Ø 6 mm	60	430
Ø 8 mm	70	430
Ø 10 mm	80	430
Ø 12 mm	90	440
Ø 14 mm	100	440

Pour éviter que l'épissure ou le manchon Talurit de la drisse n'endommage le réa de tête de mât, la cote "B" ne doit pas être inférieure à la valeur indiquée.

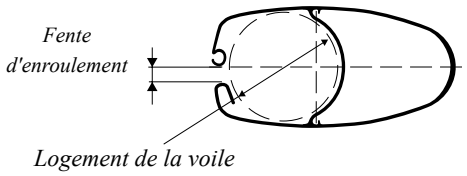
Lors de la détermination de la cote "B", il est important de prendre en compte la cote HB et le rond de chute de grand-voile par rapport au pataras.

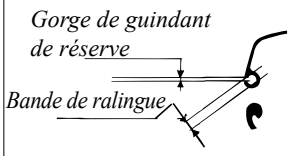
Pour les autres boîtes à réas de drisses la cote "B" est calculée de l'extrémité supérieure du réa au point le plus haut de la voile.

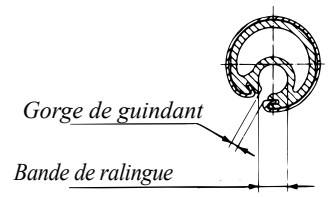
R

3 Mât enrouleur

3.1 Profilé R : manuel, hydraulique et électrique







Profilé de mât							Profilé de ralingue			
Profilé de mât	Logement voile	Fente d'enroulement	Longueur maxi bordure E max[4]	Gorge de guindant de réserve			Type	Ø	Gorge de guindant	Espace maxi pour bande de ralingue
				Gorge	Espace maxi disponible pour bande de ralingue	Coulisseau				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
190/94 213/104 235/116	Ø 85 Ø 90 Ø 100	13,5 ± 3	3750 4000 4500	3.25	Ø 7.2	–	RA	Ø 25	2.75 ± 0.25	Ø 6.0
214/122 232/126 260/136	Ø 110 Ø 114 Ø 114	15 ± 3	4750 5500 5500	3.25	Ø 10.0	Bainbridge AO32	RB	Ø 30	3.25 ± 0.35	Ø 8.0[1]
290/150 324/169[3]	Ø 124 Ø 154	15 ± 3	6000 7000	3.25 4.0	Ø 10.0 Ø 12.0	Bainbridge AO32 Bainbridge AO32 ou Rutgerson 101	RC	Ø 38	3.25 ± 0.25	Ø 10.6[2]
370/192[3]	Ø 174	15 ± 3	7500	3.3	Ø 13.0	Bainbridge AO33 or Rutgerson 102	RD	Ø 58	3.25 ± 0.25	Ø 10.6

1) *1995 et antérieur : Ø 10*
2) *Bande de ralingue Ø maxi 7 mm en raison de la nouvelle fenêtre d'engoujure (2001)*
3) *Un guide voile optionnel est disponible (réf. 535-811-01) pour la fabrication de grands-voiles sur enrouleurs avec de meilleures performances avec diverses formes et/ou un tissu à voile plus raide (non-dacron) et pour les voiles avec lattes horizontales*
4) *Quand la voile est totalement enroulée, une longueur maximale de 300 mm de la cote E doit rester à l'extérieur du profilé, en raison de la surépaisseur créée par le renfort et la plaque de point d'écoute. Attention ! Les valeurs indiquées sont des VALEURS MAXIMALES pour grands-voiles en DACRON® conçues à l'origine pour un enroulement facile. Pour des voiles plus performantes avec plus de creux et un tissu à voile plus raide, il faut réduire la longueur de la bordure en fonction du profil de la voile et du tissu employé.*

☐ Reportez-vous en page 38 pour plus d'informations sur les divers aspects de la conception des grands-voiles à enroulement dans le mât.

Types alternatifs de points d'écoute

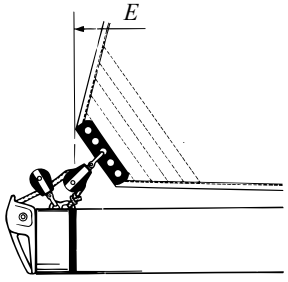
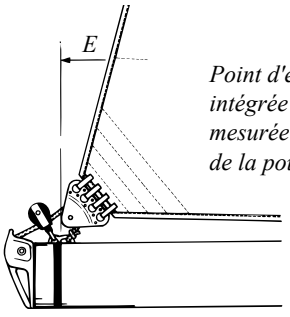


Fig. 3.1.a

Point d'écoute avec plaque : Bordure (”E”) mesurée jusqu'à l'extrémité de la voile.
La plaque de point d'écoute permet d'obtenir une longueur "E" réelle plus importante qu'une poulie intégrée ou un anneau traditionnel.



Point d'écoute avec poulie intégrée : Bordure (”E”) mesurée jusqu'à l'extrémité de la poulie.

Fig. 3.1.b

R

Profilé de mât	A mm	B mm	T mm	
			Hauteur du vit de mulet	
			80 mm	120 mm
190/94	600	400	75	
213/104	600	400	75	–
235/116	600	400	75	
214/122	650	400	80	125
232/126	650	400	80	125
260/136	650	400	80	125
290/150	700	500	90	135
324/169	700	500	90	135
370/192	700	500	–	135

Profilé de bôme	OS mm
128/90	250
150/105	250
162/125	250
189/132	350
206/139	350
120/62	140
135/72	140
143/76	150
152/84	150
171/94	150
200/117	200*
250/140	200*
300/155	395

**Pour chariot RCB 511-617:320*

Pour les enrouleurs motorisés

100 × 200

Il est possible de poser des repères rouges pour indiquer le point où la voile est complètement déroulée.

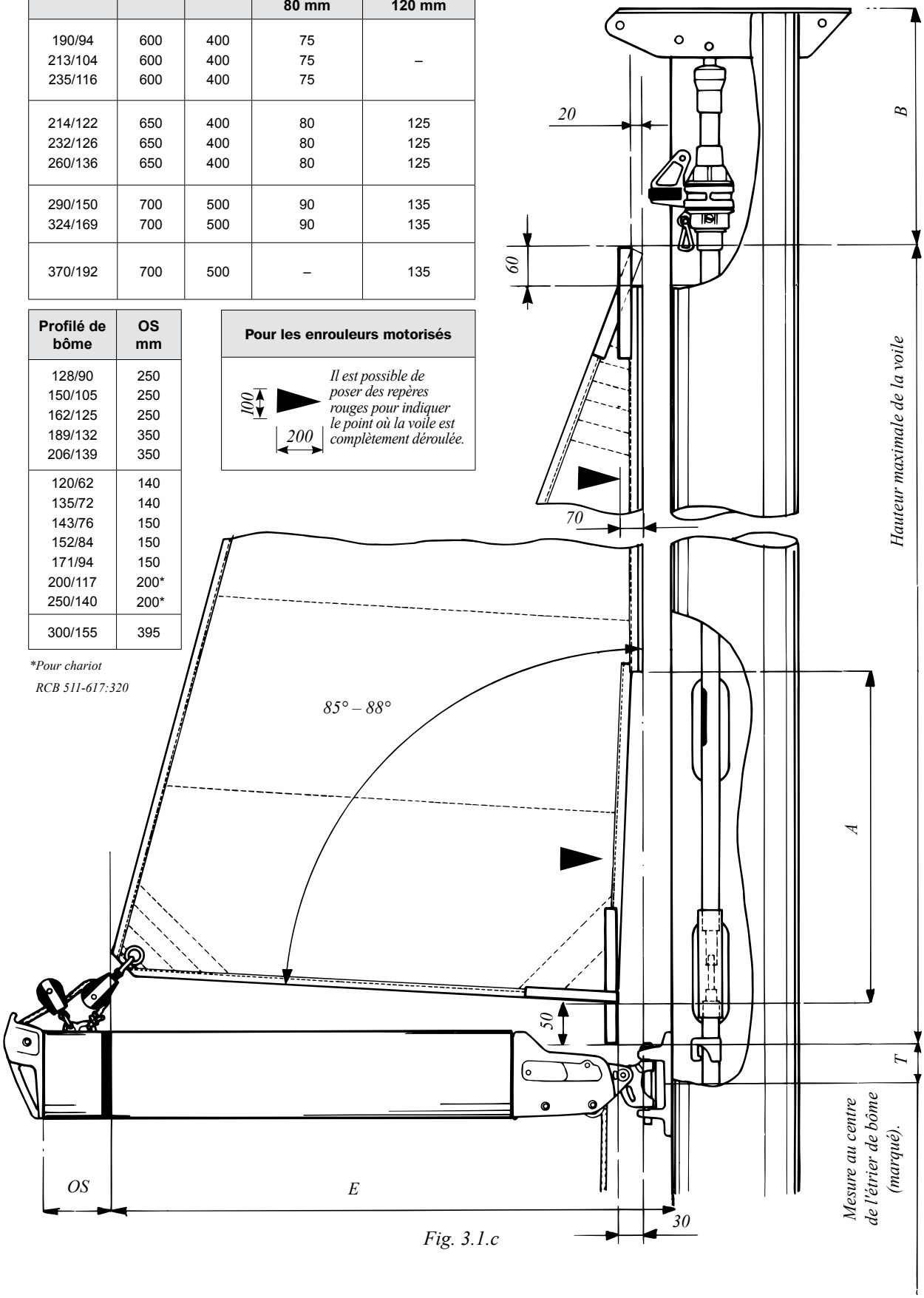
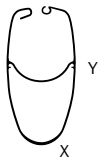
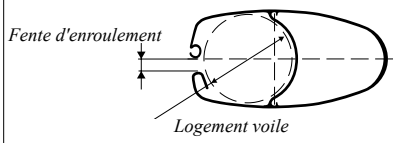
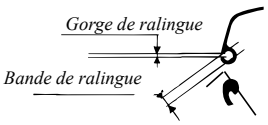
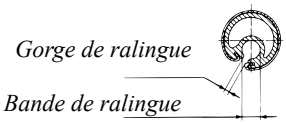


Fig. 3.1.c

F

3.2 Profilé F : manuel, hydraulique et électrique

Profilés		Dimensions profilé X/Y mm	I_y cm⁴	I_x cm⁴	Épaisseur paroi, mm	Poids kg/m	W_y mini cm³	W_x mini cm³
Mâts enrouleurs	F176	176/93	526	187	2.90	4.12	58.2	40.0
	F194	194/101	709	254	3.05	4.69	70.8	49.8
	F212	212/109	970	337	3.15	5.45	88.2	61.8
	F228	228/118	1306	453	3.4	6.30	112	76.8
	F246	246/126	1781	613	3.75	7.37	139	97.3
	F265	265/135	2392	828	4.15	8.66	173	122
	F286	286/146	3237	1122	4.5	10.02	220	154
	F305	305/156	4389	1513	5.05	11.75	276	194

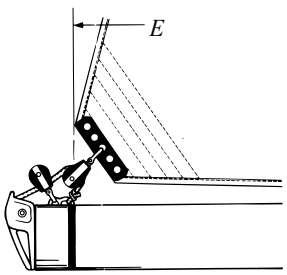
Profilé de mât							Profilé de ralingue			
										
Profilé	Logement voile mm	Longueur maxi bordure E max[1]	mm	Fente d'enroulement mm	Gorge de ralingue de réserve: Gorge de ralingue mm	Espace maxi dispo pour bande de ralingue mm	Coulisseau mm	Type mm	Ø mm	Gorge de ralingue mm	Espace maxi dispo pour bande de ralingue mm
F176	Ø 85	RA	3750	15±3	3.25±0.25	6	-	RA	Ø 25	2.75±0.25	Ø 6
F194	Ø 93	RA	4200								
F212	Ø 100	RA	4500								
		RB	4400								
F228	Ø 108	RA	5000								
		RB	4900	15±3	3.25±0.25	8	Bainbridge AO31 or Rutgerson 101	RB	Ø 30	3.25±0.35	Ø 8
F246	Ø 114	RB	5400								
F265	Ø 123	RB	6000	17±3	3.25±0.25	10	Bainbridge AO32				
		RC	5800					RC	Ø 38	3.25±0.25	Ø 10
F286	Ø 133	RB	6500								
		RC	6300								
F305	Ø 141	RB	6900								
		RC	6700								
		RD	6000					RD	Ø 58	3.25±0.25	Ø 10

Attention: Un guide voile optionnel est disponible pour des grands-voiles sur enrouleurs avec de meilleures performances avec diverses formes et/ou un tissu à voile plus raide (non-dacron) et pour les voiles avec lattes horizontales.

1) Quand la voile est totalement enroulée, une longueur maximale de 300 mm de la cote E doit rester à l'extérieur du profilé, en raison de la surépaisseur créée par le renfort et la plaque de point d'écoute. Attention ! Les valeurs indiquées sont des VALEURS MAXIMALES pour grands-voiles en DACRON® conçues à l'origine pour un enroulement facile. Pour des voiles plus performantes avec plus de creux et un tissu à voile plus raide, il faut réduire la longueur de la bordure en fonction du profil de la voile et du tissu employé.

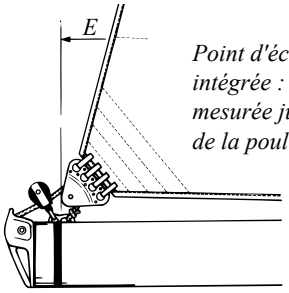
☐ Reportez-vous en page 36 pour plus d'informations sur les divers aspects de la conception des grands-voiles à enroulement dans le mât .

Types alternatifs de points d'écoute



Point d'écoute avec plaque :
Bordure (”E”) mesurée jusqu'à l'extrémité de la voile.
La plaque de point d'écoute permet d'obtenir une longueur "E" réelle plus importante qu'une poulie intégrée ou un anneau traditionnel.

Fig. 3.2.a



Point d'écoute avec poulie intégrée : Bordure (”E”) mesurée jusqu'à l'extrémité de la poulie.

Fig. 3.2.b

F

Profilé de mât	RA			RB			RC			RD		
	A	B	T	A	B	T	A	B	T	A	B	T
F176	600	400	80									
F194	600	400	80									
F212	600	400	80									
F228	600	400	80	650	400	80						
F246				650	400	80						
F265				650	400	125	700	500	130			
F286				650	400	125	700	500	130			
F305				650	400	125	700	500	130	700	500	135

Profilé de bôme	OS mm
B120	140
B135	140
B143	150
B152	150
B171	150
B200	200
B250	200
B300	395

**Pour chariot RCB 511-617:320*

Pour enrouleurs motorisés

100 / 200

Il est possible de poser des repères rouges pour indiquer le point où la voile est complètement déroulée.

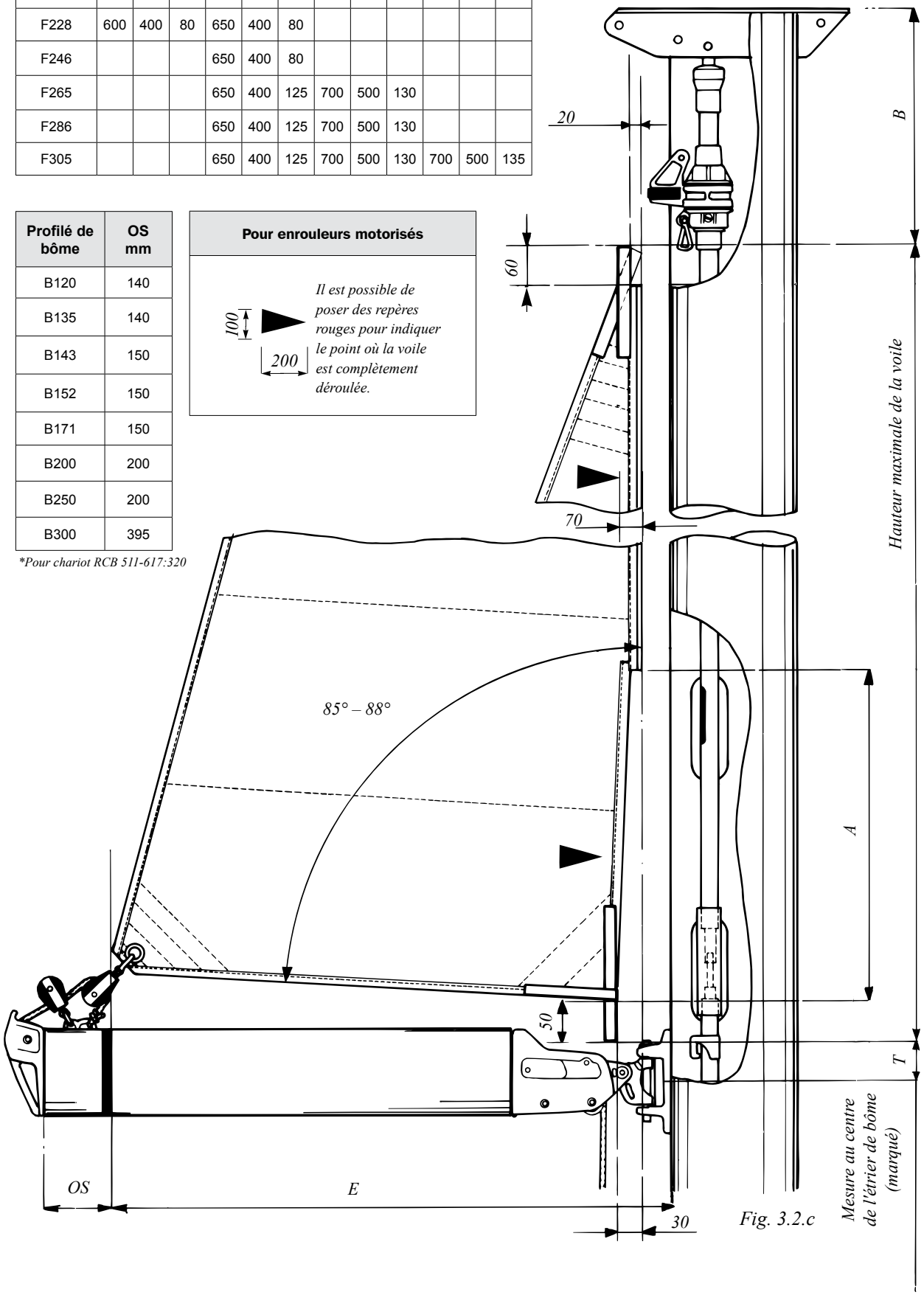
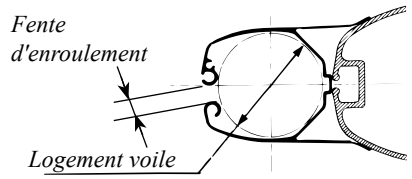


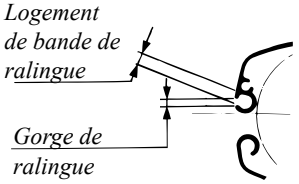
Fig. 3.2.c

3.3 Enrouleur de grand-voile rapporté Furlex - Système de deuxième monte

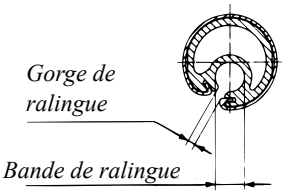
(La production de cette gamme de produits a cessé en 2003).

Enrouleur de grand-voile Furlex – Autres profilés





Profilé de ralingue



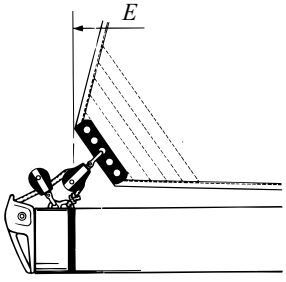
Type d'enrouleur de GV Furlex	Logement voile	Fente d'enroulement	Longueur de bordure maxi recommandée[1] "E	Gorge de ralingue de réserve			Type	Ø	Gorge de ralingue	Espace maxi pour bande de ralingue
				Gorge de ralingue	Espace maxi disponible pour bande de ralingue	Coulisseau				
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Type 76 Type 90	Ø 76 Ø 90	13.5 ± 3	3500 4000	3.25 3.25	Ø 9.4 Ø 9.4	Bainbridge AO31 or Rutgerson 101	RA	Ø 25	2.75 ± 0.25	Ø 6.0
Type 108	Ø 108	15 ± 3	5000	3.25	Ø 10.0	Bainbridge AO32 or Rutgerson 101	RB	Ø 30	3.25 ± 0.35	Ø 8*

1) Attention ! Les valeurs indiquées sont des VALEURS MAXIMALES pour grands-voiles en DACRON® conçues à l'origine pour un enroulement facile. Pour des voiles plus performantes avec plus de creux et un tissu à voile plus raide, il faut réduire la longueur de la bordure en fonction du profil de la voile et du tissu employé.

**1995 et antérieur : Ø 10*

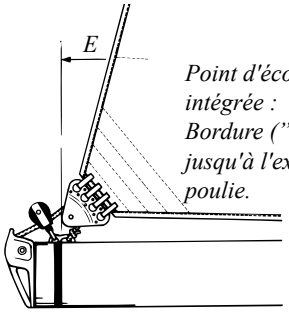
- ☐ Le profilé d'enroulement est asymétrique pour permettre de dépasser plus facilement la résistance initiale au début de l'enroulement. Ne pas utiliser de tissu à voile lourd dans la zone de la ralingue.
- ☐ Les sangles de têtière et de point d'amure doivent être souples et faciles à enrouler. 20 mm est une largeur appropriée. Ne pas utiliser d'anneau métallique avec ces sangles.
- ☐ Les lattes doivent être placées sur la face bâbord de la voile de sorte à éviter tout blocage à l'intérieur du logement de voile.
- ☐ Si la voile est équipée d'anneaux de point d'écoute, leur épaisseur ne doit pas dépasser 14 mm pour correspondre à la poulie de point d'écoute.
- ☐ Le centrage de la partie supérieure du profilé doit être assuré par l'émerillon de drisse, tandis que la majeure partie du profilé s'appuie sur la face arrière du logement de voile en navigation. La courbe de guindant doit être biseautée pour compenser le décentrage (0 pour 30 mm) dans le partie supérieure du guindant (500 à 800 mm).

Types alternatifs de points d'écoute



Point d'écoute avec plaque : La plaque de point d'écoute permet d'obtenir une longueur "E" réelle plus importante qu'une poulie intégrée ou un anneau traditionnel.

Fig. 3.3.a



Point d'écoute avec poulie intégrée : Bordure ("E") mesurée jusqu'à l'extrémité de la poulie.

Fig. 3.3.b

Type d'enrouleur de GV Furlex	A	B	T	OS
76	600	270	60	180
90	600	270	60	180
108	650	270	65	260

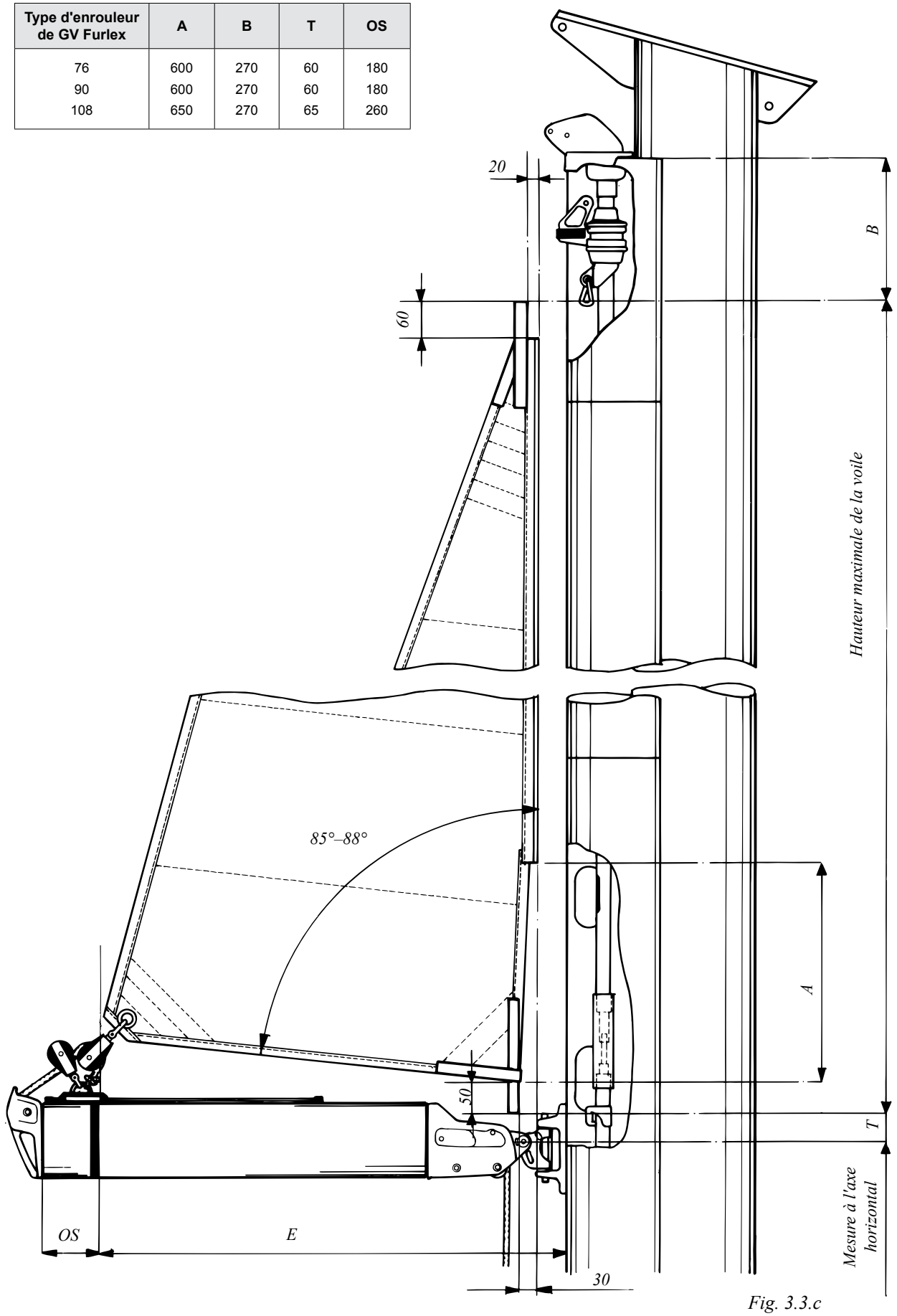


Fig. 3.3.c

3.4 Aspects de la conception des grands-voiles à enroulement dans le mât

Type de tissu à voile
En général, le tissu simple couche (par ex. Dacron™) s'enroule plus facilement autour du profilé que le tissu laminé multicouches et offre moins de résistance à l'enroulement. Un tissu "plus souple" permet donc d'enrouler une plus grande surface de voile dans le mât. En général le tissu à voile s'assouplit avec le temps, une grand-voile neuve peut donc être dans les premiers temps, plus difficile à enrouler qu'une voile déjà en service depuis un certain temps.

Disposition du tissu à voile
Le profilé de ralingue est asymétrique pour permettre de dépasser plus facilement la résistance initiale au début de l'enroulement. Ne pas utiliser de tissu à voile lourd dans la zone de la ralingue.

Hauteur du point d'écoute
La bordure d'une grand-voile pour enrouleur doit s'élever vers le point d'écoute, sur un angle de 85° à 88° environ (voir figure 3.2.c). Cette disposition augmente la tension de la chute lors de l'enroulement et empêche un trop fort épaississement de la partie inférieure de la voile enroulée. Notez que quand la voile est enroulée, le poids de la voile peut provoquer l'affaissement du point d'écoute.

Forme de la courbe de guindant
Le centrage de la partie supérieure du profilé doit être assurée par l'émerillon de drisse, tandis que la majeure partie du profilé s'appuie sur la face arrière du logement de voile en navigation. La courbe de guindant doit être biseautée pour compenser le décentrage (0 à 30 mm) dans la partie supérieure du guindant (500 à 800 mm).

Renfort de point d'écoute
Le renfort de point d'écoute doit être réalisé de sorte à permettre l'enroulement de la voile en laissant environ 300 à 500 mm de bordure à l'extérieur du mât.

Sangle
Les sangles de têtière et de point d'amure doivent être souples et faciles à enrouler. 20 mm est une largeur appropriée. Ne pas utiliser d'œillet.

Bande de ralingue
Évitez de prolonger la bande de ralingue à proximité de la têtière et du point d'amure. Les contraintes importantes appliquées à la tête et au point d'amure peuvent endommager la bande de ralingue (voir figure 3.2.c).

Œillet de point d'écoute
Si la voile est équipée d'œillets de point d'écoute, leur épaisseur ne doit pas dépasser 14 mm pour correspondre à la poulie de point d'écoute.

Types de latte
Les types de lattes de grand-voile utilisées pour les enrouleurs de grand-voile sont : lattes full batten verticales, lattes verticales courtes et lattes horizontales (pliables). L'expérience a montré que les lattes verticales fonctionnent très bien alors que les lattes horizontales ont tendance à se bloquer dans la fente d'enroulement lors du déroulement de la voile. Un guide voile optionnel est disponible (réf. 535-811-01) pour des grands-voiles sur enrouleurs avec de meilleures performances avec diverses formes et/ou un tissu à voile plus raide (non-dacron) et pour les voiles avec lattes horizontales. (Voir figure 3.4.a). En cas d'utilisation de lattes verticales full batten, les lattes rondes sont généralement plus efficaces que les lattes plates qui peuvent vriller. Lorsque la voile est équipée de lattes verticales courtes, les lattes plates fonctionnent bien la plupart du temps et sont généralement moins encombrantes.

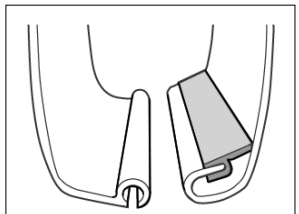


Fig. 3.4.a

Emplacement des lattes
Les lattes doivent être placées sur la face bâbord de la voile de sorte à éviter tout blocage à l'intérieur du logement de voile.

Embouts, connecteurs et embouts à système d'étarquage
Les embouts, les connecteurs et les systèmes d'étarquage (lattes verticales) doivent être aussi fins que possible. Les systèmes encombrants peuvent provoquer le blocage de la voile dans la fente d'enroulement.

Lattes verticales courtes – déplacement vertical
Les lattes verticales courtes doivent être disposées de sorte à ne pas se recouvrir verticalement les unes les autres. La latte la plus basse ne doit pas recouvrir le renfort de point d'écoute.

4 Voiles d'avant pour enrouleurs Furlex

4.1 Furlex S

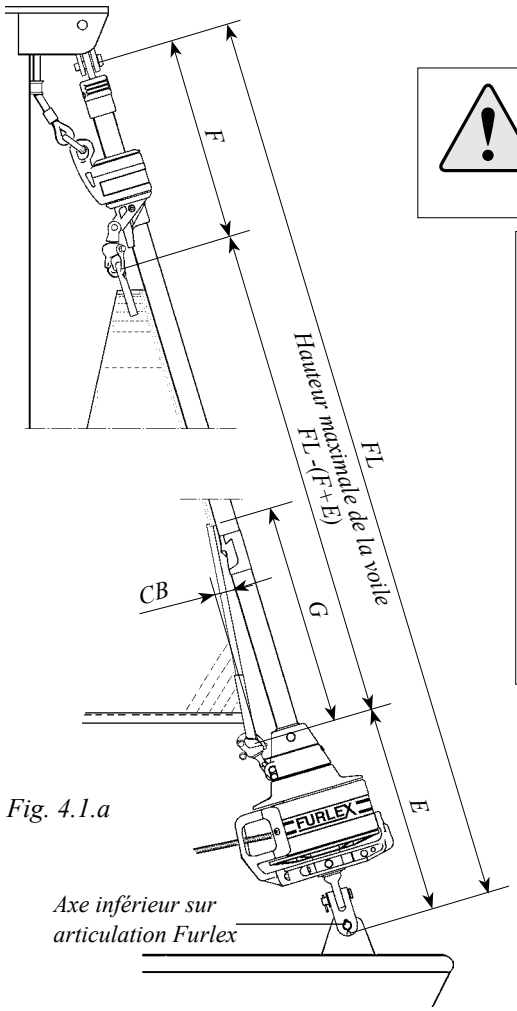


Fig. 4.1.a

Reportez-vous au manuel Furlex approprié pour plus d'information sur le profil de la voile, les conseils d'enroulement et l'emplacement de la bande UV. .

Les voiles avec un guindant significativement plus court (plus de 500 mm) que la longueur maximale admissible doivent être gréées avec une estrope permanente en tête. La longueur totale du guindant y compris l'estrope doit être juste inférieure à la "Hauteur maximale de la voile"

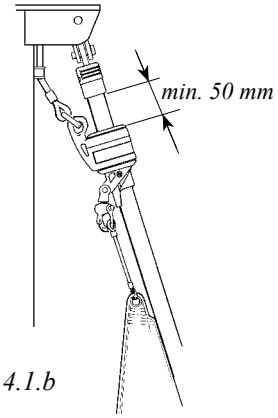


Fig. 4.1.b

Furlex 50 S

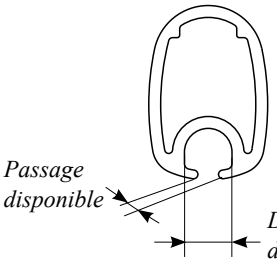


Fig. 4.1.c

Furlex 100 S - 500 S

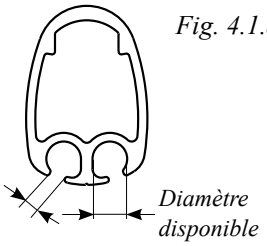


Fig. 4.1.d

Furlex Type/Gamme		Dimen-sions du profilé	Passage disponible	Dia-mètre dispo-nible	Dia-mètre de la ralin-gue finie	Largeur Pan coupé CB	Hauteur Pan coupé G	Hauteur maximale de la voile FL–(F+E) (Dimension calculée à partir de la longueur de l'étai existant: FL).		
			mm	mm	mm	CB mm	G mm	F mm	E mm	F+E mm
Manuel	A	26/17	3.0	Ø 6	Ø 5	60	1100	360	280	640
	B	31/20	3.0	Ø 6	Ø 5	60	1100	390	340	730
	C	40/27	3.0	Ø 7	Ø 6	80	1100	540	420	960
	D	50/34	3.0	Ø 8	Ø 6	100	1100	620	490	1110
	50 S	22/15	2.6	Ø 6	Ø 5	25	630	360	215	575
	100 S Ø 4 & 5	26/17	3.0	Ø 6	Ø 5	60	1100	360	280	640
	100 S Ø 6	26/17	3.0	Ø 6	Ø 5	60	1100	375	295	670
	200 S	31/21	3.0	Ø 6	Ø 5	60	1100	540	330	770
	300 S	39/27	3.0	Ø 7.5	Ø 6.5	80	1100	550	400	950
	400 S	48/34	3.0	Ø 8	Ø 6.5	95	1100	620	535	1155
	500 S	60/46	3.0	Ø 9	Ø 7	95	1100	620	535	155

Ces données sont également valides pour les enrouleurs Furlex Électriques.

4.2 Furlex TD (sous le pont)

Reportez-vous au manuel Furlex approprié pour plus d'information sur le profil de la voile, les conseils d'enroulement et l'emplacement de la bande UV.

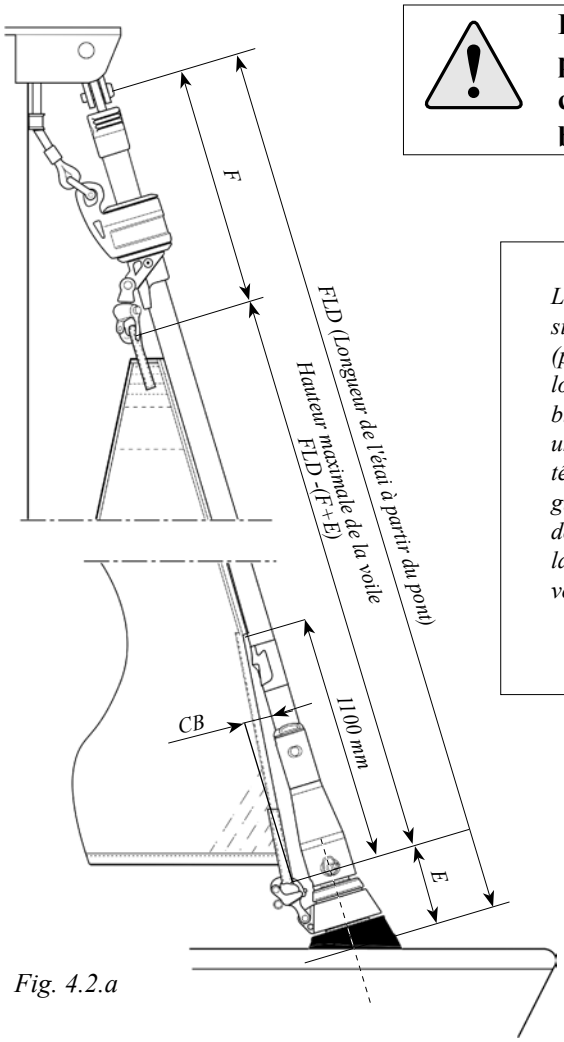


Fig. 4.2.a

Les voiles avec une guindant significativement plus court (plus de 500 mm) que la longueur maximale admissible doivent être gréées avec une estrope permanente en tête. La longueur totale du guindant y compris l'estrope doit être juste inférieure à la "Hauteur maximale de la voile".

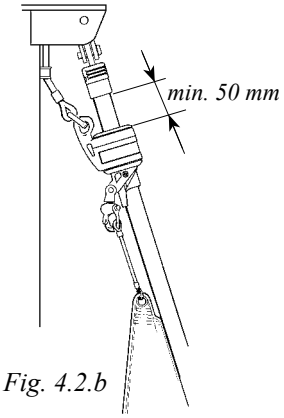
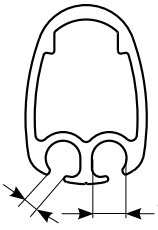


Fig. 4.2.b



Passage disponible

Diamètre disponible

Fig. 4.2.c

Furlex Type/Gamme		Dimensions du profilé	Passage disponible mm	Dia-mètre dispo-nible mm	Dia-mètre de la ralingue finie mm	Largeur Pan coupé CB CB mm	Hauteur maximale de la voile FLD–(F+E) F mm	E mm	F+E mm
Manuel	200 TD	31/21	3.0	Ø 6	Ø 5	60	540	130	670
	300 TD	39/27	3.0	Ø 7.5	Ø 6.5	80	550	150	700
	400 TD	48.5/34	3.0	Ø 8	Ø 6.5	95	620	210	830
Ces données sont également valides pour les enrouleurs Furlex TD Électriques.									

4.3 Furlex Hydro

Reportez-vous au manuel Furlex approprié pour plus d'information sur le profil de la voile, les conseils d'enroulement et l'emplacement de la bande UV.

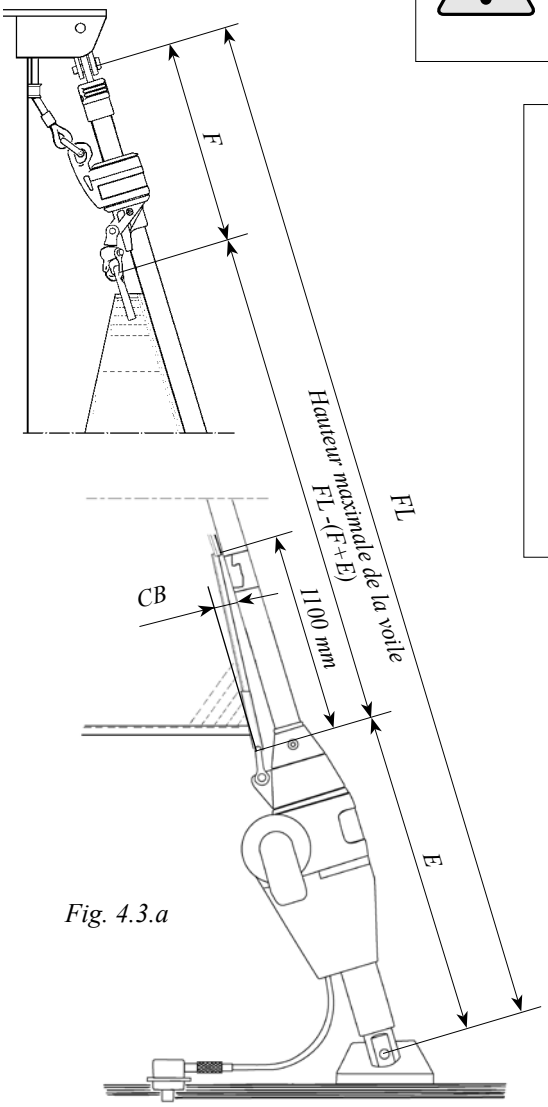


Fig. 4.3.a

Les voiles avec un guindant significativement plus court (plus de 500 mm) que la longueur maximale admissible doivent être gréées avec une estrope permanente en tête. La longueur totale du guindant y compris l'estrope doit être juste inférieure à la "Hauteur maximale de la voile".

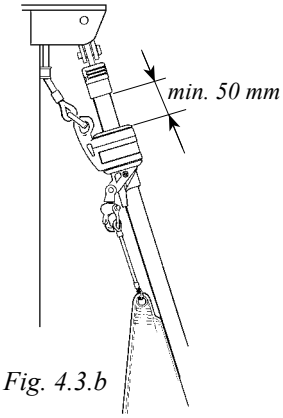


Fig. 4.3.b

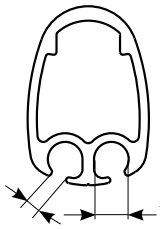


Fig. 4.3.c

Furlex Type/Gamme		Dimensions du profilé	Passage disponible mm	Dia-mètre dispo-nible mm	Dia-mètre de la ralin-gue finie mm	Largeur Pan coupé CB CB mm	Hauteur maximale de la voile FL–(F+E) (Mesure calculée à partir de la longueur de l'étai existant : FL). F mm	E mm	F+E mm
Hydraulique	C-Hydraulique	40/27	3.0	Ø 7	Ø 6	80	540	520	1060
	D-Hydraulique	50/34	3.0	Ø 8	Ø 6	100	620	675	1295
	E-Hydraulique	60/46	3.0	Ø 9	Ø 7	100	620	675	1295
	300 H	39/27	3.0	Ø 7.5	Ø 6.5	80	550	490	1040
	400 H	48/34	3.0	Ø 8	Ø 6.5	100	620	610	1230
	500 H	60/46	3.0	Ø 9	Ø 7	100	620	675	1295

Remarques/Commentaires

Remarques/Commentaires

DÉRIVEURSQUILLARDSYACHTS

Seldén Mast AB, Suède
Tél. +46 (0)31 69 69 00
Fax +46 (0)31 29 71 37
e-mail info@seldenmast.com

Seldén Mast Limited, UK
Tél. +44 (0) 1329 504000
Fax +44 (0) 1329 504049
e-mail info@seldenmast.co.uk

Seldén Mast Inc., USA
Tél. +1 843-760-6278
Fax +1 843-760-1220
e-mail info@seldenus.com

Seldén Mast A/S, DK
Tél. +45 39 18 44 00
Fax +45 39 27 17 00
e-mail info@seldenmast.dk

Seldén Mid Europe B.V., NL
Tél. +31 (0) 111-698 120
Fax +31 (0) 111-698 130
e-mail info@seldenmast.nl

Seldén Mast SAS, FR
Tél. +33 (0) 251 362 110
Fax +33 (0) 251 362 185
e-mail info@seldenmast.fr

www.seldenmast.com

Revendeur :

Le groupe Seldén est le leader mondial des fabricants de mâts et systèmes de gréement en carbone et aluminium, pour dériveurs, quillards et yachts. Le groupe se compose des sociétés Seldén Mast AB en Suède, Seldén Mast A/S au Danemark, Seldén Mast Ltd au Royaume-Uni, Seldén Mid Europe B.V. aux Pays-Bas, Seldén Mast SAS en France et Seldén Mast Inc. aux USA. Nos marques de grand renom sont Seldén et Furlex. Le succès mondial de Furlex nous a permis de mettre en place un réseau de plus de 750 revendeurs officiels, avec une couverture complète sur tous les marchés maritimes mondiaux. Où que vous naviguiez, vous pouvez être certain d'accéder rapidement à nos services de maintenance, fourniture de pièces détachées et expertise.

SELDÉN

Seldén et Furle x sont des marques déposées de Seldén Mast AB

595-542-F *Imprimé en Suède*