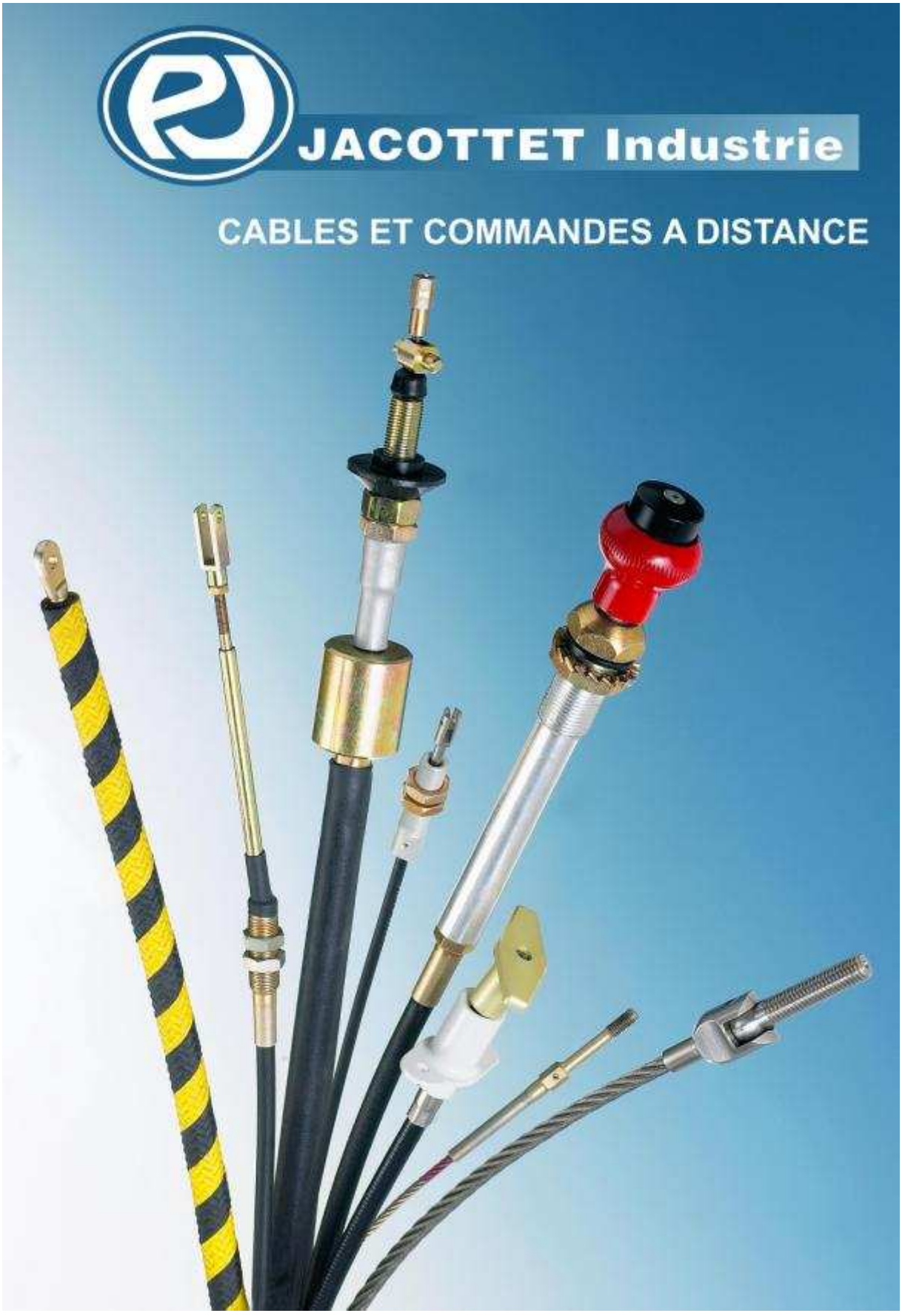
JACOTTET Industrie

CABLES ET COMMANDES A DISTANCE



JACOTTET Industrie

SOMMAIRE :

- Commandes à distance par câble 01

- Les câbles 04

- Les Gaines 07

- Pièces d'extrémité pour câble 10

  * Chape à sertir 11
  * Embout à œil à sertir 12
  * Chape de tendeur 13
  * Œil de tendeur 14
  * Douille de tendeur 15
  * Embout de tendeur 16
  * Rotule à sertir 17
  * Embout d'entraînement 18
  * Embout sphérique 19
  * Chape tôle femelle 20
  * Chape tôle male 21
  * Chape joint de mouvement 22
  * Barillet pour embout de câble 23
  * Embout fileté 24
  * Cosse cœur 25
  * Téton d'entraînement 26
  * Utilisation de poulie 27

- Montages types 28

- Commandes Traction-Compression 30

  * Choix d'une commande 31
  * Extrémités Standards 32
  * Référencement d'une commande 36
  * Tirettes 37

JACOTTET Industrie

LES COMMANDES A DISTANCE PAR CABLE

On distingue couramment trois catégories de commandes à distance :

* les câbles équipés, dont les câbles de commande de vol dans l'aéronautique sont le meilleur exemple. Les câbles équipés peuvent également servir à rigidifier des structures ou à décorer (bâtiment ou ameublement). On les trouve enfin sur des treuils (y compris le câble spécial anti-giratoire), sur des élingues ou estropes.

* les commandes sous gaine fonctionnant en traction, le retour en position s'effectuant par le dispositif commandé ou par ressort sur la commande elle-même. C'est le cas des commandes de frein à main ou de débrayage dans l'automobile.

* les commandes sous gaine fonctionnant en traction et compression (push-pull), permettant d'exercer des efforts alternatifs, avec éventuellement des capacités de réglage fin (commande de gaz) ou d'irréversibilité (commande de volet). Les applications sont très nombreuses, en particulier dans le machinisme agricole et les travaux publics, mais aussi dans l'aéronautique et toute l'industrie.

LES CABLES

Le câble en tant que matériau se présente sous trois formes principales :

* le monotoron (câble rigide), constitué d'un seul enroulement de fils. C'est le plus courant dans les commandes sous gaine en traction.

* le multitoron (câble souple), assemblage de plusieurs torons. C'est la seule construction permettant le fonctionnement sur des poulies, comme dans le cas des commandes de vol.

* le câble armé. Il s'agit d'un monotoron renforcé (souvent par un méplat, améliorant en outre le coulissement) utilisé dans les commandes en traction et compression.

Tous ces produits existent dans différentes matières (principalement acier galvanisé ou inoxydable), dans différentes compositions (nombre de fils ou de torons) et peuvent être revêtus de plastique (PVC ou polyamide)

Ils répondent à plusieurs normes, en particulier pour les applications aéronautiques.

JACOTTET Industrie

LES GAINES

Elles existent, elles aussi, sous plusieurs formes, selon l'utilisation en traction ou en traction-compression, la souplesse recherchée et les efforts à transmettre.

Elles ont en général une structure métallique, avec un revêtement plastique et un conduit intérieur également en matière plastique.

Les fils de structure, de section circulaire ou aplatie, sont le plus souvent en acier brut, mais peuvent être galvanisés, voire en acier inoxydable. Ils constituent plusieurs couches de nature différente dans les gaines utilisées en traction-compression.

Les revêtements, comme les conduits intérieurs, font appel à des matières très diverses, choisies en fonction de l'environnement (température, agents chimiques, comportement au feu) et de l'endurance recherchée.

Certaines de ces gaines sont normalisées, là aussi, surtout dans l'aéronautique.

LES PIECES D'EXTREMITE

Leur rôle consiste à relier les câbles avec les dispositifs commandés, et à maintenir les gaines sur le parcours de la commande. Elles permettent souvent des réglages de longueur (du câble ou de la gaine) ou des montages et démontages rapides.

Elles sont par nature très diverses, de formes et de matière et sont le plus souvent, soit standardisées, soit normalisées, soit réalisées selon les exigences de l'utilisateur.

La gamme des extrémités normalisées est particulièrement riche dans les applications aéronautiques et constitue une bonne part de ce catalogue.

LE CAS DES APPLICATIONS AERONAUTIQUES

Leur caractéristique principale réside dans le fait que les composants et le mode de confection sont majoritairement normalisés.

En particulier, le câble répond aux exigences des normes américaines (les plus courantes) pour les câbles rigides (monotoron) et les câbles souples (multitoron) .

Celles-ci sont de deux ordres :

* les fils sont pré-contraints et lubrifiés en cours de toronnage.
* le câble subit des essais d'allongement avant et après un cycle d'endurance, ainsi que des essais de rupture, à la fois chez le fabricant et dans nos ateliers.

Ensuite, la confection des câbles équipés doit satisfaire à d'autres exigences, elles-mêmes normalisées :

* câble ayant subi une opération de pré-tension avant sertissage des extrémités (pour garantir dans le temps les longueurs sous charge d'utilisation)

* sertissage des extrémités assurant une tenue sans glissement (supérieure à la charge de rupture du câble)

Enfin, toute une série d'opérations systématiques de contrôles y est associée dans un souci de qualité et de traçabilité.

Des poulies, également normalisées, peuvent être fournies en complément aux câbles.

D'une façon générale, les câbles équipés et les commandes sous gaine ont une excellente longévité, à condition que soient respectées quelques règles élémentaires, telles que :

* un diamètre d'enroulement sur poulie au minimum égal à 16 fois celui du câble.

* le respect de la charge maximale d'utilisation annoncée.

* un montage soigneux, qui évite de blesser ou de déformer le câble ou la gaine.

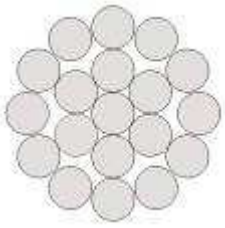
* l'utilisation dans un environnement et avec des fréquences conformes à la définition d'origine.

Nos produits peuvent être fournis accompagnés d'une déclaration de conformité NF L 00 015, ainsi que de procès-verbaux de contrôle, de certificats de matière ou traitement, voire d'éprouvettes d'essais.

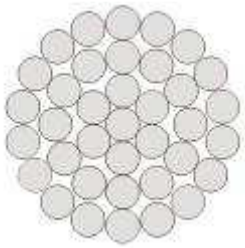
Nous refusons systématiquement de fournir des pièces détachées destinées à être serties ainsi que de modifier ou réparer des produits pour lesquels nous ne disposons pas de tous les éléments permettant d'assurer la traçabilité.

Câbles Normalisés Aéronautique

Câbles rigides (monotorons)
Normes MIL W 87161 / NFL 36-113

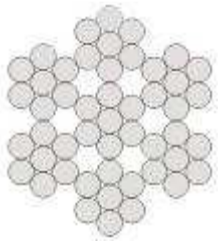


1 x 19 fils

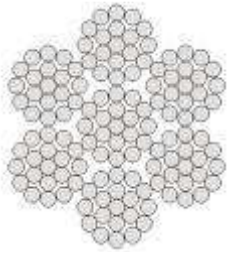


1 x 37 fils

Câbles Souples (multitorons)
Normes MIL DTL 83420 / NFL 36-115



7 x 7 fils



7 x 19 fils

Référence	Désignation	Ø			Composition	Rupture (daN)
		inch	mm			
NCRG15	Câble Rigide Galvanisé	2/32"	1,5	+ 0,25 - 0	1 x 19	240
NCRG18	Câble Rigide Galvanisé	-	1,75	+ 0,25 - 0	1 x 19	300
NCRG32	Câble Rigide Galvanisé	1/8"	3,2	+ 0,33 - 0	1 x 19	940
NCRG40	Câble Rigide Galvanisé	5/32"	4	+ 0,33 - 0	1 x 19	1570
NCSG16	Câble Souple Galvanisé	1/16"	1,6	+ 0,25 - 0	7 x 7	215
NCSG24-19	Câble Souple Galvanisé	3/32"	2,4	+ 0,3 - 0	7 x 19	410
NCSG24-7	Câble Souple Galvanisé	3/32"	2,4	+ 0,3 - 0	7 x 7	445
NCSG32	Câble Souple Galvanisé	1/8"	3,2	+ 0,35 - 0	7 x 19	890
NCSG40	Câble Souple Galvanisé	5/32"	4	+ 0,4 - 0	7 x 19	1245
NCSG48	Câble Souple Galvanisé	3/16"	4,8	+ 0,45 - 0	7 x 19	1860
NCSG56	Câble Souple Galvanisé	7/32"	5,6	+ 0,45 - 0	7 x 19	2490
NCSG64	Câble Souple Galvanisé	1/4"	6,4	+ 0,45 - 0	7 x 19	3120
NCSG87-19	Câble Souple Galvanisé	11/32"	8,7	+ 0,61 - 0	7 x 19	5567
NCSI16	Câble Souple Inox	1/16"	1,6	+ 0,25 - 0	7 x 7	215
NCSI24-19	Câble Souple Inox	3/32"	2,4	+ 0,3 - 0	7 x 19	410
NCSI24-7	Câble Souple Inox	3/32"	2,4	+ 0,3 - 0	7 x 7	410
NCSI32	Câble Souple Inox	1/8"	3,2	+ 0,35 - 0	7 x 19	780
NCSI40	Câble Souple Inox	5/32"	4	+ 0,4 - 0	7 x 19	1065
NCSI48	Câble Souple Inox	3/16"	4,8	+ 0,45 - 0	7 x 19	1640
NCSI56	Câble Souple Inox	7/32"	5,6	+ 0,45 - 0	7 x 19	2225
NCSI64	Câble Souple Inox	1/4"	6,4	+ 0,45 - 0	7 x 19	2845

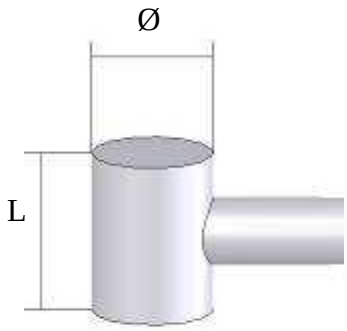
JACOTTET Industrie

Câbles Standards

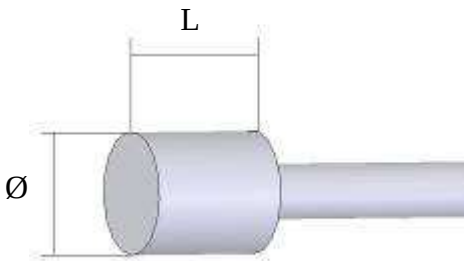
Référence	Désignation	Ø	Composition	Rupture (daN)
CRG18	Câble Rigide Galvanisé	1,8	1 x 19	300
CRG20	Câble Rigide Galvanisé	2	1 x 19	395
CRG25	Câble Rigide Galvanisé	2,5	1 x 19	570
CRG32	Câble Rigide Galvanisé	3,2	1 x 19	1000
CRG35	Câble Rigide Galvanisé	3,5	1 x 19	1200
CRG42	Câble Rigide Galvanisé	4,2	1 x 37	1700
CRI15	Câble Rigide Inox	1,5	1 x 19	205
CRI18	Câble Rigide Inox	1,8	1 x 19	340
CRI40	Câble Rigide Inox	4	1 x 19	1300
CRI48	Câble Rigide Inox	4,8	1 x 37	2000
CRI50	Câble Rigide Inox	5	1 x 37	2200
CSG10-7	Câble Souple Galvanisé	1	7 x 7	85
CSG14	Câble Souple Galvanisé	1,4	7 x 7	140
CSG15	Câble Souple Galvanisé	1,5	7 x 7	170
CSG25	Câble Souple Galvanisé	2,5	7 x 7	450
CSI06	Câble Souple Inox	0,6	7 x 7	50
CSI10	Câble Souple Inox	1	7 x 7	74
CSI12	Câble Souple Inox	1,2	7 x 7	95
CSI14-19	Câble Souple Inox	1,4	7 x 19	140
CSI15	Câble Souple Inox	1,5	7 x 7	140
CSI18	Câble Souple Inox	1,8	7 x 7	220
CSI20	Câble Souple Inox	2	7 x 7	260
CSI24	Câble Souple Inox	2,4	7 x 7	370
CSI30-19	Câble Souple Inox	3	7 x 19	460
CSI30-7	Câble Souple Inox	3	7 x 7	480
CSI32	Câble Souple Inox	3,2	7 x 7	690
CSI80	Câble Souple Inox	8	7 x 19	3600
CA25	Câble armé aéro D2.5	2,5	Méplat Inox	370
CA25INDUS	Câble armé D2.5	2,5	Ame Corde à piano	790
CA32	Câble armé aéro D 3.2	3,2	Méplat Inox	750
CA35INDUS	Câble armé D3.5	3,5	Ame Corde à piano	1300
CRG25X32	Câble Rigide Galvanisé revêtu PVC	2,5 x 3,2	1 x 19	570
CRG32X38	Câble Rigide Galvanisé revêtu PVC	3,2 x 3,8	1 x 19	1000
CRI25X32	Câble Rigide Inox revêtu PV C	2,5 x 3,2	1 x 19	500
CSG15X20	Câble Souple Galvanisé revêtu PVC	1,5 x 2	7 x 7	170
CSG20X31	Câble Souple Galvanisé revêtu PVC	2 x 3,1	7 x 7	300
CSG24X34	Câble Souple Galvanisé revêtu PVC	2,4 x 3,4	7 x 7	450
CSG32X38	Câble Souple Galvanisé revêtu PVC	3,2 x 3,8	7 x 7	690

Câbles avec Embouts Surmoulés Zamac

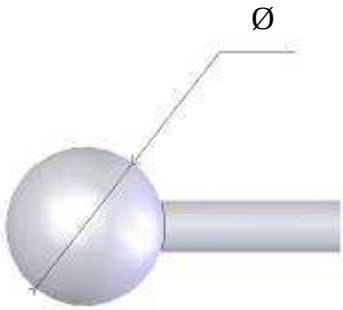
Type A



Type B



Type C



Référence	Désignation	Type	Ø	L
10CSI16-1650	Câble souple inox Ø 1,6	A	6	6
10CSI16-1100	Câble souple inox Ø 1,6			
24CSI12-1365	Câble souple inox Ø 1.2	B	3	3.5
24CSI12-445	Câble souple inox Ø 1,2			
24CSI12-485	Câble souple inox Ø 1,2			
24CSI12-685	Câble souple inox Ø 1,2			
24CSI12-730	Câble souple inox Ø 1,2			
24CSI12-750	Câble souple inox Ø 1,2			
28CRG12-350	Câble rigide Galva Ø 1,2	B	5	5
28CRG15-1200	Câble rigide Galva Ø 1,5			
40CSG18-3000	Câble souple Galva Ø 1,8	A	6	10
53CSI16-1500	Câble souple inox Ø 1,6	C	4,8	-
61CSG18-750	Câble souple Galva Ø 1,8	B	4,5	5,5
6LCSI16-320	Câble souple inox Ø 1,6	B	4	4,5
6LCSI16-510	Câble souple inox Ø 1,6			
6LCSI16-900	Câble souple inox Ø 1,6			
N2CRG15-800	Câble rigide Galva Ø 1,5	A	6	7
N4CRG15-1000	Câble rigide Galva Ø 1,5	A	4,5	10
N4CSI16-300	Câble souple inox Ø 1,6			
N4CSI16-400	Câble souple inox Ø 1,6			
N8CRG15-1500	Câble rigide Galva Ø 1,5	A	5	7,5
N8CRG15-1200	Câble rigide Galva Ø 1,5			

NB: Le nombre après le tiret représente les standards de longueur

JACOTTET Industrie

Gaines

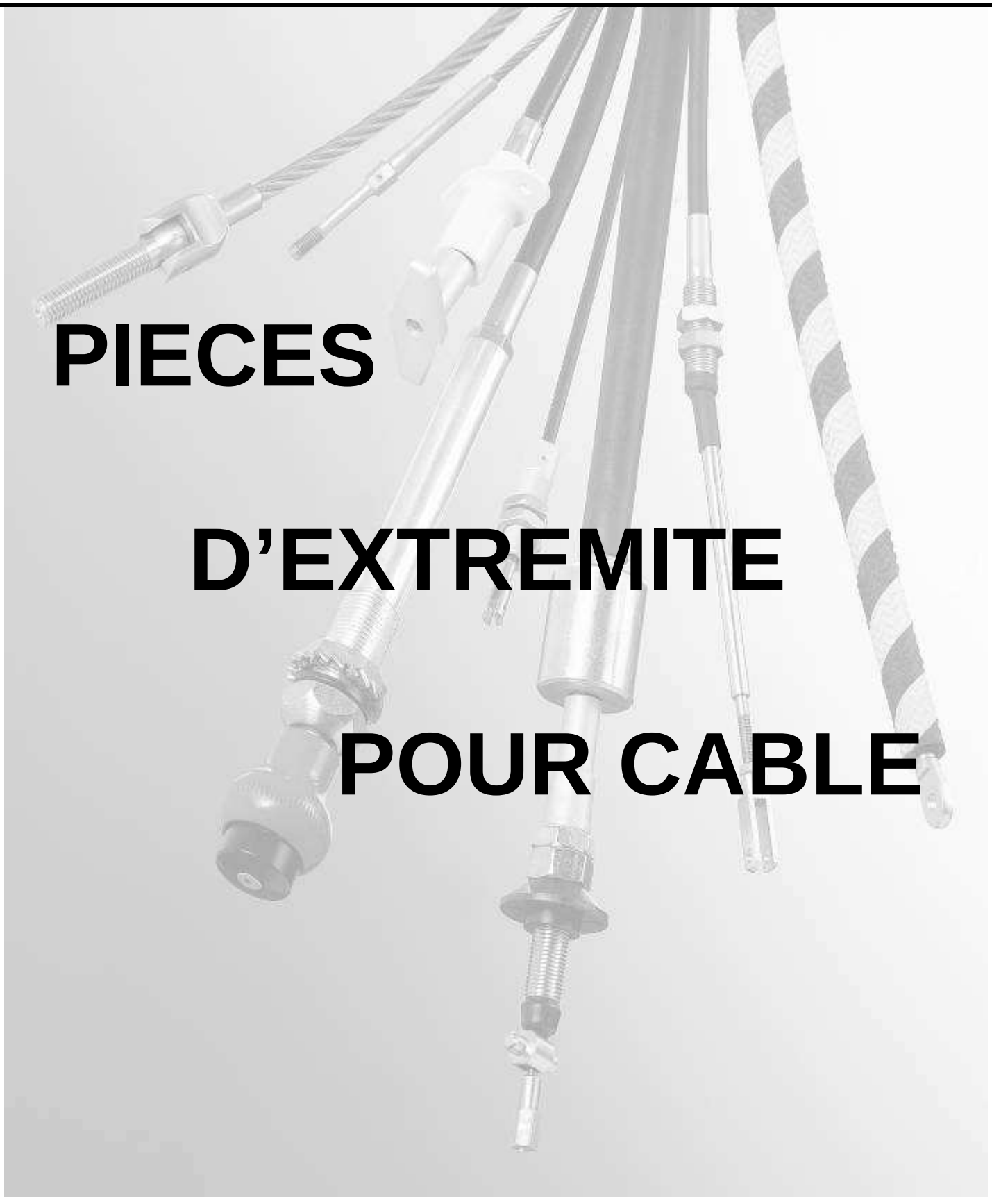
Référence	Désignation	Type	Construction
AT1-1	Gaine Ø 2.2x5.3x6.5 conduit polyéthylène	Traction - Compression	
AT1-2	Gaine Ø 2.2x5.3x6.5 conduit Delrin	Traction - Compression	
ATC1-1 ARME	Gaine Ø 2.7x6.8x7.8 conduit polyéthylène	Traction - Compression	
ATC1-1 N.ARME	Gaine Ø 2.7x5.8x6.7 conduit polyéthylène	Traction - Compression	
ATC1-2 ARME	Gaine Ø 2.7x6.8x7.8 conduit Delrin	Traction - Compression	
ATC1-2 N.ARME	Gaine Ø 2.7x5.8x6.7 conduit Delrin	Traction - Compression	
ATC2-2	Gaine Ø 3.7x7.8x8.9 conduit Delrin	Traction - Compression	
ATC2-3	Gaine Ø 3.5x8x9.4 conduit PTFE	Traction - Compression	
GSPJ-5	Gaine Ø 1.7x3.4x4.4 conduit Delrin	Traction - Compression	
GSPJ-7	Gaine Ø 2x3.95x4.9 conduit polyéthylène	Traction - Compression	
GSPJ-8	Gaine Ø 1.7x3.4x4.4 conduit polyéthylène	Traction - Compression	
D1-2	Gaine Ø 2x3.4x4.1	Traction	Fil plat + PVC
D1-3	Gaine Ø 2.25x4.25x4.8	Traction	Fil rond + PVC
D1-SP	Gaine Ø 2.1x4x5 conduit autolubrifiant	Traction	Fil plat + PVC
D2-1	Gaine Ø 2.55x4.95x5.75	Traction	Fil rond + PVC
D2-1NR	Gaine Ø 2.55 x 4.95 non revêtue	Traction	Fil rond
D2-2	Gaine Ø 2.6x5x5.8	Traction	Fil rond + PVC
D2-3	Gaine Ø 2.8x4.4x5.1	Traction	Fil plat + PVC
D2-4	Gaine Ø 2.7x4.75x5.3	Traction	Fil rond + PVC
D2-5	Gaine Ø 2.6x4.5x6.1	Traction	Fil rond + PVC
D2-SP	Gaine Ø 2.8x-x5.9 conduit autolubrifiant	Traction	Fil plat + PVC
D3-1	Gaine Ø 3.25x5.65x6.3	Traction	Fil rond + PVC
D3-2	Gaine 3.25x5.65x6.8	Traction	Fil rond + PVC
D3-3	Gaine Ø 3.4x6.4x7.1	Traction	Fil rond + PVC
D3-4	Gaine Ø 3.9x5.7x6.3	Traction	Fil plat + PVC
D3-5	Gaine Ø 4x5.7x6.3	Traction	Fil plat + PVC
D3-6NR INOX	Gaine Ø 3.5x5.1 non revêtue	Traction	Fil plat Inox
D3-6N	Gaine Ø 3.5x5.1x6.1	Traction	Fil plat + PVC
D3H-1	Gaine Ø 4x7x7.7	Traction	Fil rond + PVC
D3H-3	Gaine Ø 5.3x7.1x7.9	Traction	Fil plat + PVC
DL45	Gaine Ø 5.5x9x10	Traction	Fil plat + PVC
DL50 INOX	Gaine Inox Ø 5.5x10	Traction	Fil plat
GSPJ-1	Gaine Ø 2.2x4.6x5.1	Traction	Fil rond + PVC
GSPJ-2	Gaine Ø 2.5x4.3x4.8	Traction	Fil rond + PVC
GSPJ-3	Gaine Ø 4x6.4x7.2	Traction	Fil rond + PVC
GSPJ-4	Gaine Ø 3.5x5.1x6.1	Traction	Fil plat + PVC
GSPJ-6	Gaine Ø 3.4x4.8	Traction	Fil plat

Conduits de Coulissement

Ces conduits peuvent être insérés dans une gaine afin d'améliorer le rendement de coulissement. Pour s'assurer de la compatibilité Conduit / Gaine il faut respecter un jeu de 0.2 mm minimum entre le Ø extérieur du conduit et le Ø intérieur de la Gaine. Pour un bon fonctionnement, il faut un jeu de 0.2 mm minimum, entre le Ø intérieur du conduit et le Ø extérieur du câble.

Référence	Désignation
DELRIN26X32	Conduit Polyacétal Ø 2.6x3.2
DELRIN30X39	Conduit Polyacétal Ø 3x3.9
DELRIN38X49	Conduit Polyacétal Ø 3.8x4.9
DELRIN44X55	Conduit Polyacétal Ø 4.4x5.5
PEHD18X24	Conduit Polyéthylène Ø 1.8x2.4
PEHD25X31	Conduit Polyéthylène Ø 2.5x3.1
PEHD28X36	Conduit Polyéthylène Ø 2.8x3.6
PEHD36X47	Conduit Polyéthylène Ø 3.6x4.7
PEHD38X49	Conduit Polyéthylène Ø 3.8x4.9
PEHD43X53	Conduit Polyéthylène Ø 4.3x5.3
PTFE24X31	Conduit PTFE Ø 2.4x3.1
RILSAN18X24GR	Conduit Rilsan Ø 1.8x2.4
RILSAN24X32G9	Conduit Rilsan Ø 2.4x3.2

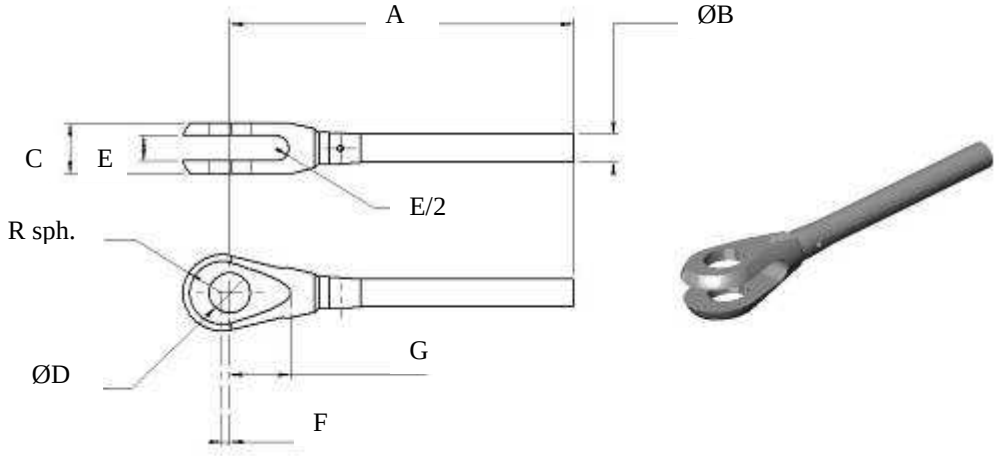
JACOTTET Industrie



PIECES D'EXTREMITE POUR CABLE

JACOTTET Industrie

CHAPE A SERTIR CAS



Références JACOTTET	Références Normalisées NF	DIMENSION en mm								
		Pour Câble Ø	A	B	C	D	E	F	G	R
				± 0,1	-	H 8	H11			
21788	36142CC16	1,6	46,5	3,5	5,5	5	2,5	1	9,5	5
21789	36142CC24	2,4	57	4,8	6,5		3		11	6
21790	36142CC32	3,2	67,4	5,6	10		5		13	7
12905	-			7,9		8				
19440	-			5,6		5			18,7	
21791	36142CC40	4	77	6,4	10,5	6	6		14,5	8,5
12928	-				12				13	9
12929	-				15	8	7		20	12
21792	36142CC48	4,8	84,3	8	13,5	8	6,5	1,5	18	10
21793	36142CC56	5,6	93,4	9,5	15,5		7,5		20	11,5
21794	36142CC64	6,4	104,4	11,1	17,5	10	8		22	12,5

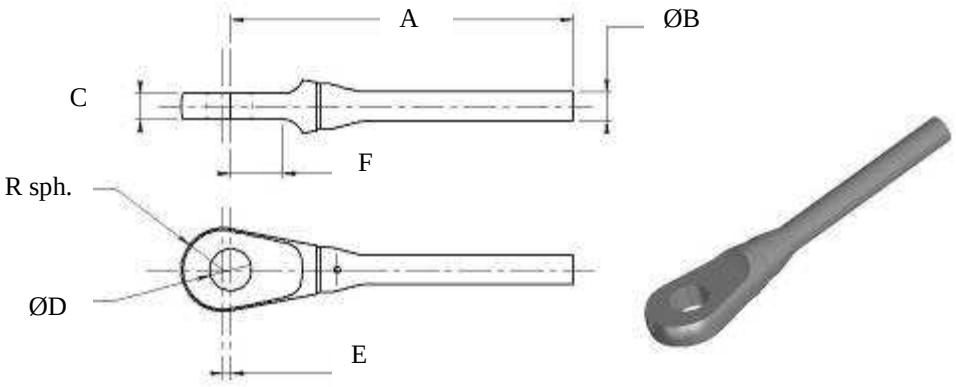
Matière : C45
(Inox sur demande)
Protection :
Cadmiage Bichromaté

Références JACOTTET (Norme MS)	DIMENSION en mm									
	Pour Câble Ø		A	B	C	D	E	F	G	R
	Pouce	mm		0 - 0,1	+ 0,2 - 0,1	+ 0,05 0	± 0,07	0,2 0	± 0,2	± 0,1
MS20667-2	1/16"	1,6	44,5	3,5	5,5	4,78	2,36	0,8	12,7	4,4
MS20667-3	3/32"	2,4	52,4	4,8	6,5		2,74		17	5,6
MS20667-4	1/8"	3,2	66,7	5,55	9,7		4,95		18,7	7
MS20667-5	5/32"	4	76,2	6,35	10,3	6,35	5,13		20,3	8,7
MS20667-6	3/16"	4,8	82,6	7,95	13,8	7,95	6,6	1,2	22,4	9,9
MS20667-7	7/32"	5,6	93,7	9,5	15,9		7,52		24,6	11,5
MS20667-8	1/4"	6,4	103,2	11,1	17,5	9,52	7,95		27,2	12,3

Matière :
AISI 303/304
Protection :
Passivation

Informations Complémentaires							
Ø Câble	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4
Masse de la pièce en g	5	11	15	22	38	60	88
Charge de rupture en daN	220	415	905	1270	1900	2530	3170

Embout à Oeil à Sertir OAS



Références JACOTTET	Références Normalisées NF	DIMENSION en mm						
		Pour Câble Ø	A	B	C	D	E	F	R
				± 0,1	h 11	H 8			
21795	36141CC16	1,6	46,5	3,5	2,5	5	1	11	5
21796	36141CC24	2,4	57	4,8	3			15,5	6
19853	36141CC32	3,2	67,4	5,6	5			16	7
12904	-	3,2		7.9		8		10	8
21797	36141CC14	4	77	6,4	6	6		17,5	8,5
21798	36141CC48	4,8	84,3	8	6,5	8	1,5	18,5	10
21799	36141CC56	5,6	93,4	9,5	7,5			20	11,5
21800	36141CC64	6,4	104,4	11,1	8	10		23,5	12,5

Matière : C 45 (Inox sur demande).
Protection : Cadmiage Bichromaté

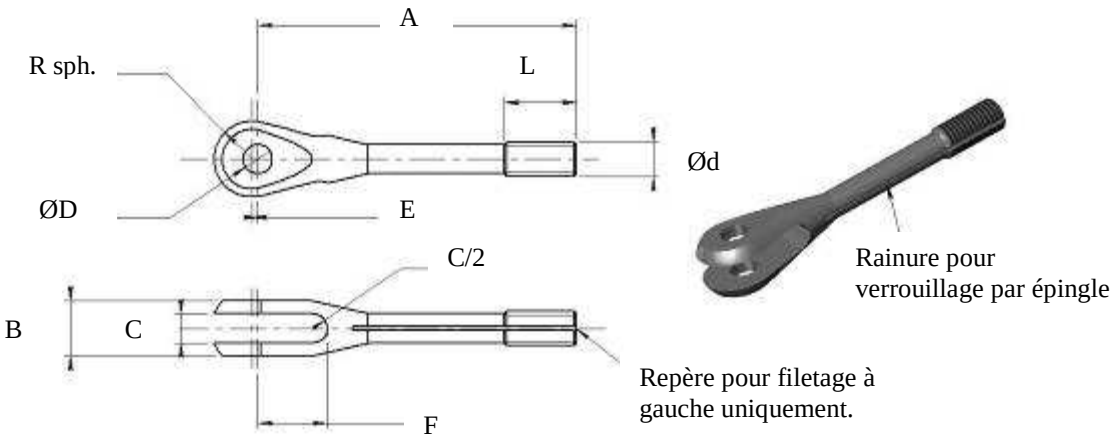
Références JACOTTET (Norme MS)	DIMENSION en mm								
	Pour Câble Ø		A	B	C	D	E	F	R
	Pouce	mm		± 0,1	± 0.1	±0.05	± 0.1	± 0.4	±0.1
MS20668-2	1/16"	1,6	46	3,5	2,2	4,78	0,8	11,5	4,6
MS20668-3	3/32"	2,4	55,5	4,8	2,5			15,7	5,6
MS20668-4	1/8"	3,2	65,9	5,55	4,8			16,1	6,35
MS20668-5	5/32"	4	77,8	6,35	5	6,35		17,8	8,1
MS20668-6	3/16"	4,8	81	7,95	6,5	7,95	1,2	19	9,9
MS20668-7	7/32"	5,6	92,1	9,5	7,4			20,9	10,3
MS20668-8	1/4"	6,4	101,6	11,1	7,8	9,53		23,7	12,3

Informations Complémentaires						
Ø Câble	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6
Masse de la pièce en g	5	11	18	28	42	68
Charge de rupture en daN	220	415	905	1270	1900	2530

Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

JACOTTET Industrie

CHAPE DE TENDEUR CDT



Références JACOTTET		Références Normalisées Norme (NF)		DIMENSION en mm								
				Pour Câble Ø	d x pas 4 h	A	B	C	D	E	F	L	R
Pas droit	Pas gauche	Pas droit	Pas gauche			± 0,5	h 11	H 11	H 8				
21838	21839	36135CC16	36136CC16	1,6	4 x 0,7	37	5,5	2,5	5	1	9,5	8	5
21801	21802	36135CC24	36136CC24	2,4	5 x 0,8	50	6,5	3			11	10	6
19294	21803	36135CC32	36136CC32	3,2	6 x 1	55	9,5	5			13	12	7
21804	21805	36135CC40	36136CC40	4	7 x 1	62	10,5	6	6		14,5	14	8,5
21806	21807	36135CC48	36136CC48	4,8	8 x 1	70	13,5	6,5	8	1,5	18	16	10
21808	21809	36135CC56	36136CC56	5,6	10 x 1,5	84	15,5	7,5			20	20	11,5
21810	21811	36135CC64	36136CC64	6,4	12 x 1,5	88	17,5	8	10		22	24	12,5

Matière : C45 (Inox sur demande)
Protection : Cadmiage Bichromaté

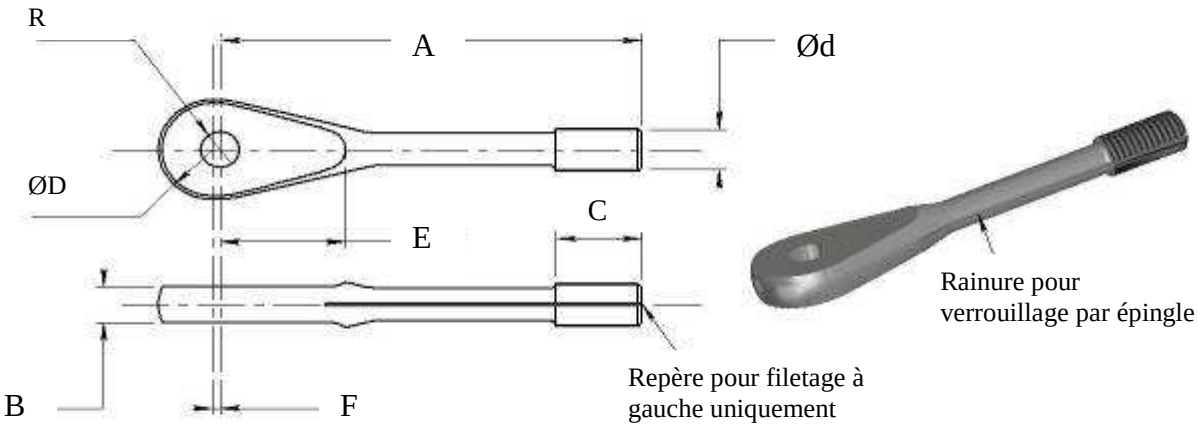
Références JACOTTET (Norme MS)		DIMENSION en mm										
		Pour Câble Ø		d Pouce	A	B	C	D	E	F	L	R
Pas à droite	Pas à gauche	Pouce	mm		± 0,7	+0,2 - 0,1	+ 0,2 0	+ 0,05 0	+ 0,2 0	± 0,2	± 1	± 0,1
MS21252S2RH	MS21252S2LH	1/16"	1,6	N°6-40	38,1	6,35	2,8	4,83	0,8	9,5	9,5	4,75
MS21252S3RH	MS21252S3LH	3/32"	2,4	N°10-32	41,3	8,1	4				12,7	6,35
MS21252S4RH	MS21252S4LH	1/8"	3,2	¼-28	43,7	8,9	4,8			11,9	14,3	6,75
MS21252S5RH	MS21252S5LH	5/32"	4	¼-28	46,9	11,5	5,6	6,35	1,2	13,5	15,9	8,15
MS21252S6RH	MS21252S6LH	3/16"	4,8	5/16-24	51,6	13,9	6,4	7,95		16,7	19,1	9,35
MS21252S7RH	MS21252S7LH	7/32"	5,6	3/8-24	80,1	16	6,9	9,53	1,6	21,4	22,2	10,3
MS21252S8RH	MS21252S8LH	1/4"	6,4	3/8-24	81	17,5	8			22,2	22,2	11,7

Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

Informations Complémentaires							
Ø Câble	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4
Masse de la pièce en g	4	10,3	15,4	23,7	34	56,3	82,4
Charge de rupture en daN	220	415	905	1270	1900	2530	3170

JACOTTET Industrie

OEIL DE TENDEUR ODT



Références JACOTTET		Références Normalisées Norme (NF)		DIMENSION en mm								
				Pour Câble Ø	d x pas 4 h	A	B	C	D	F	E	R
Pas droit	Pas gauche	Pas droit	Pas gauche			± 0,5	h 11		H 8			
21812	21813	36133CC16	36134CC16	1,6	4 x 0,7	37	2,5	8	5	1	11	5
21814	21815	36133CC24	36134CC24	2,4	5 x 0,8	50	3	10			15,5	6
19852	21816	36133CC32	36134CC32	3,2	6 x 1	55	5	12				7
21817	21818	36133CC40	36134CC40	4	7 x 1	62	6	14	6			8,5
21819	21820	36133CC48	36134CC48	4,8	8 x 1	70	6,5	16	8	1,5	18,5	10
21821	21822	36133CC56	36134CC56	5,6	10 x 1,5	84	7,5	20			20	11,5
21823	21823	36133CC64	36134CC64	6,4	12 x 1,5	88	8	24	10		23,5	12,5

Matière : C45 (Inox sur demande)
Protection : Cadmiage Bichromaté

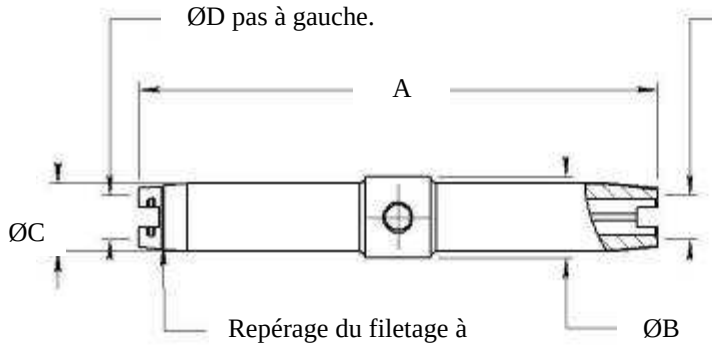
Références JACOTTET (Norme MS)		DIMENSION en mm									
		Pour Câble Ø		d	A	B	C	D	F	E	R
		Pouce	mm	Pouce	+ 0,8 + 0,4	± 0,1	± 1,2	+ 0,05 0	+ 0,2	+ 0,2	
Pas à droite	Pas à gauche										
MS21254S2RH	MS21254S2LH	1/16"	1,6	N°6-40	38,1	3,2	9,5	4,83	0,8	8,25	4,75
MS21254S3RH	MS21254S3LH	3/32"	2,4	N°10-32	41,3	4,8	12,7			10,5	6,35
MS21254S4RH	MS21254S4LH	1/8"	3,2	1/4-28	42,9		14,3			11,9	
MS21254S5RH	MS21254S5LH	5/32"	4	1/4-28	44,5	5,6	15,9	6,35	1,2	13	7,95
MS21254S6RH	MS21254S6LH	3/16"	4,8	5/16-24	44,7	7,1	19,1	7,85		13,4	8,75
MS21254S7RH	MS21254S7LH	7/32"	5,6	3/8-24	73		22,2	9,53	1,6	16,7	9,55
MS21254S8RH	MS21254S8LH	1/4"	6,4	3/8-24		8,3				17,2	11,1

Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

Informations Complémentaires							
Ø Câble	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4
Masse de la pièce en g	3.9	8.1	15.4	25.4	36.6	59.4	85.7
Charge de rupture en daN	220	415	905	1270	1900	2530	3170

JACOTTET Industrie

DOUILLE DE TENDEUR DDT





Rainure pour verrouillage par épingle.

Références JACOTTET	Références Normalisées Norme (NF)	DIMENSION en mm					
		Pour Câble Ø	D x pas 4 h	A ± 0,5	B h 11	C + 1 - 0	Réf. Epingle
21537	36132UB216	1,6	4 x 0,7	44	7	5,5	21540
21542	36132UB224	2,4	5 x 0,8	54	8	6,8	21545
19293	36132UB232	3,2	6 x 1	64	10	8,5	19441
21547	36132UB240	4	7 x 1	74	11	9,8	21550
21552	36132UB248	4,8	8 x 1	85	12	11,5	21555
21557	36132UB256	5,6	10 x 1,5	110	14	13,5	21560
21562	36132UB264	6,4	12 x 1,5	110	17	15,8	21565

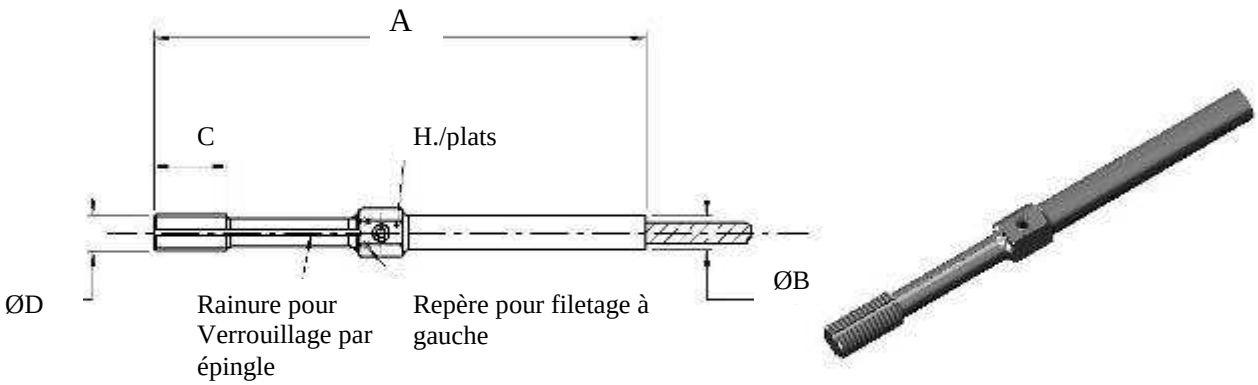
Matière : UZ 39 Pb2

Références JACOTTET (Norme MS)	DIMENSION en mm						
	Pour Câble Ø		D Pouce	A	B	C	Réf. Epingle
	Pouce	mm		± 0,7	± 0,1	± 0,1	
MS21251B2S	1/16"	1,6	N°6-40	57	6,35	5,5	MS21256-1
MS21251B3S	3/32"	2,4	N°10-32		8,75	7,15	
MS21251B5S	1/8"	3,2	1/4-28		11,1	9,95	
	5/32"	4					
MS21251B6S	3/16"	4,8	5/16-24		12,7	11,15	
MS21251B8S	7/32"	5,6	3/8-24	101,5	15,9	15,1	MS21256-2
	1/4"	6,4					

Informations Complémentaires							
Ø Câble	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4
Masse de la pièce en g	5,6	10	19,6	28,2	44,3	73,9	95,6
Charge de rupture en daN	220	415	905	1270	1900	2530	3170

JACOTTET Industrie

EMBOUT DE TENDEUR EDT



Références JACOTTET		Références Normalisées Norme (NF)		DIMENSION en mm					
				Pour Câble Ø	D x pas 4 h	A	B	C	H
Pas à droite	Pas à gauche	Pas à droite	Pas à gauche				± 0,1		
21538	21539	36139CC16	36140CC16	1,6	4 x 0,7	61,5	3,5	8	5
21543	21544	36139CC24	36140CC24	2,4	5 x 0,8	74	4,8	10	7
19279	19292	36139CC32	36140CC32	3,2	6 x 1	87,4	5,6	12	
21548	21549	36139CC40	36140CC40	4	7 x 1	101	6,4	14	8
21553	21554	36139CC48	36140CC48	4,8	8 x 1	112,3	8	16	10
21558	21559	36139CC56	36140CC56	5,6	10 x 1,5	131,4	9,5	20	12
21563	21564	36139CC64	36140CC64	6,4	12 x 1,5	138,4	11,1	24	13

Matière :
C45
Protection :
Cadmiage
Bichromaté

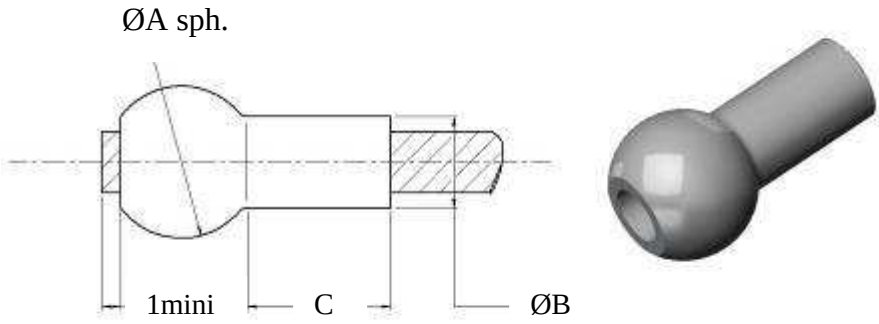
Références JACOTTET (Norme MS)		DIMENSION en mm						
		Pour Câble Ø		D Pouce	A	B	C	H
Pas à droite	Pas à gauche	Pouce	mm			0 -0.1	± 1	0 -0.25
MS21260-S2RH	MS21260-S2LH	1/16"	1,6	N°6-40	70,8	3,5	9,5	4,8
MS21260-L2RH	MS21260-L2LH				93,2			
MS21260-S3RH	MS21260-S3LH	3/32"	2,4	N°10-32	75,7	4,8	12,7	6,35
MS21260-L3RH	MS21260-L3LH				98			
MS21260-S4RH	MS21260-S4LH	1/8"	3,2	1/4 28	86,3	5,55	14,3	7,95
MS21260-L4RH	MS21260-L4LH				108,7			
MS21260-S5RH	MS21260-S5LH	5/32"	4		96	6,35	15,8	
MS21260-L5RH	MS21260-L5LH				118,3			
MS21260-S6RH	MS21260-S6LH	3/16"	4,8	5/16 24	99	7,95	19	9,5
MS21260-L6RH	MS21260-L6LH				121,4			
MS21260-L7RH	MS21260-L7LH	7/32"	5,6	3/8 24	132,3	9,52	22,2	11,1
MS21260-L8RH	MS21260-L8LH	1/4"	6,4		140,2	11,1		12,7

Matière :
AISI 303/304
Protection :
Passivation

Informations Complémentaires							
Ø Câble	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4
Masse de la pièce en g	4,6	11,4	16,3	25,5	36,6	62,3	92
Charge de rupture en daN	220	415	905	1270	1900	2530	3170

JACOTTET Industrie

EMBOUT à ROTULE RAS



Références JACOTTET (cotes NFL36144)	DIMENSION en mm			
	Pour Câble Ø	A	B	C
		0 -0.1	0 -0.15	Maxi
18771	1,6	4,8	2,9	4
21825	2,4	6,4	3,7	6
21826	3,2	8	4,9	8
21827	4	9,6	5,7	10
21828	4,8	11,2	6,5	12
21829	5,6	12,8	7,7	14
21830	6,4	14,4	8,9	16

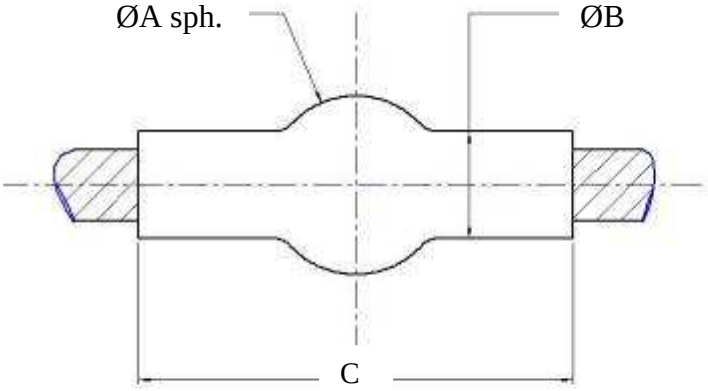
Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

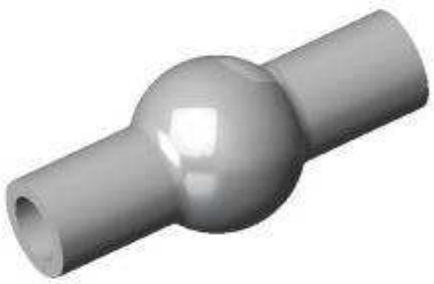
Références JACOTTET (Norme MS)	DIMENSION en mm				
	Pour Câble Ø		A	B	C
	Pouce	mm	0 -0.1	0 -0.1	Maxi
MS20664-C2	1/16"	1,6	4,82	2,84	4
MS20664-C3	3/32"	2,4	6,42	3,63	5,9
MS20664-C4	1/8"	3,2	8	4,82	8
MS20664-C5	5/32"	4	9,62	5,64	9,9
MS20664-C6	3/16"	4,8	11,22	6,47	11,9
MS20664-C7	7/32"	5,6	12,83	7,67	13,9
MS20664-C8	1/4"	6,4	14,4	8,84	15,9

Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

Informations Complémentaires							
Ø Câble	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4
Masse en g	0,4	1	2,1	2,7	4,5	6,3	11,3
Charge de rupture en daN	220	415	905	1270	1900	2530	3170

EMBOUT D'ENTRAINEMENT RES





Références JACOTTET (NFL 36144)	DIMENSION en mm			
	Pour Câble Ø	A	B	C
		0 -0.1	0 -0.15	Maxi
21831	1,6	4,8	2,9	10
21832	2,4	6,4	3,7	15,5
21833	3,2	8	4,9	20
21834	4	9,6	5,7	26
21835	4,8	11,2	6,5	30
21836	5,6	12,8	7,7	35
21837	6,4	14,4	8,9	41

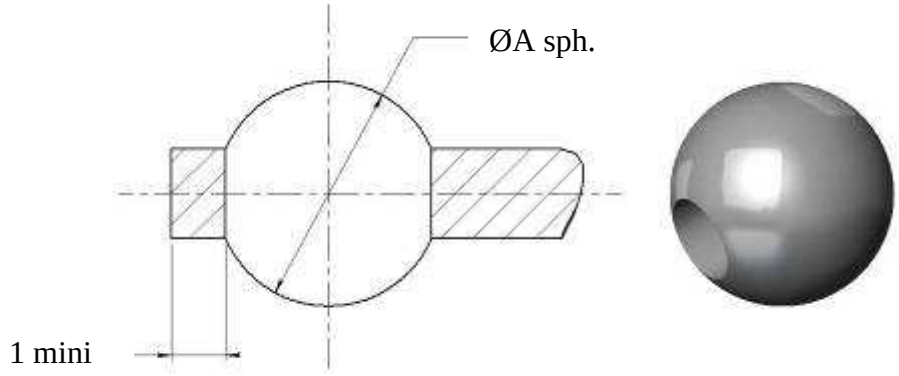
Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

Références JACOTTET (Norme MS)	DIMENSION en mm				
	Pour Câble Ø		A	B	C
	Pouce	mm	0 -0.1	0 -0.15	Maxi
MS20663-C2	1/16"	1,6	4,82	2,84	9,9
MS20663-C3	3/32"	2,4	6,42	3,63	14,7
MS20663-C4	1/8"	3,2	7,99	4,82	19,4
MS20663-C5	5/32"	4	9,62	5,64	24,2
MS20663-C6	3/16"	4,8	11,22	6,47	29
MS20663-C7	7/32"	5,6	12,82	7,67	33,7
MS20663-C8	1/4"	6,4	14,4	8,84	38,5

Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

Informations Complémentaires							
Ø Câble	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6,4
Masse de la pièce en g	0,5	1,1	2,7	3,5	5,6	8,2	12,1
Charge de rupture en daN	220	415	905	1270	1900	2530	3170

EMBOUT SPHERIQUE ESS

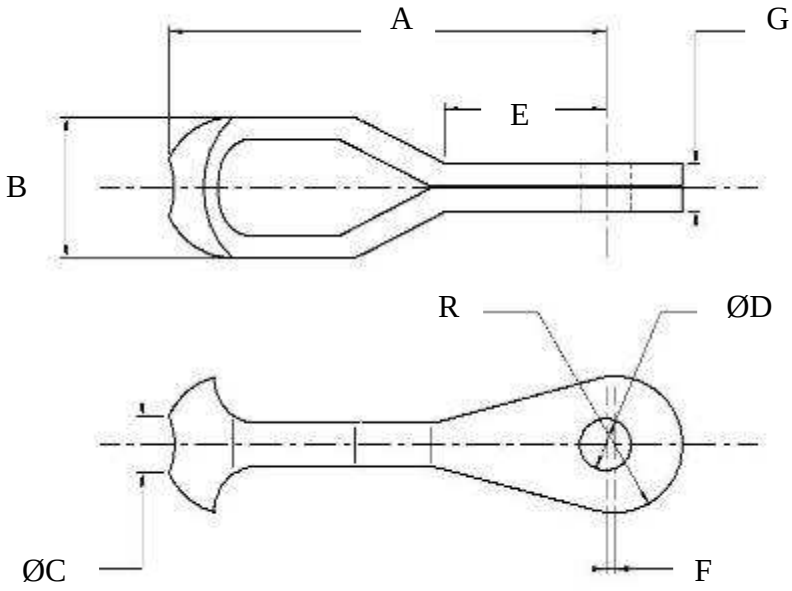


Références JACOTTET (Norme RA)	DIMENSION en mm	
	Pour Câble Ø	A
		0
		- 0,1
RA2487-2	1,6	4,8
RA2487-3	2,4	6,4
RA2487-4	3,2	8
RA2487-5	4	9,6
RA2487-6	4,8	11,2
EMBOUTS SPECIAUX		
23153	1,6	8
23152	2,4	8

Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

JACOTTET Industrie

CHAPE TOLE MALE CTM





Références JACOTTET	Pour Câble Ø	DIMENSION en mm							
		A	B	C	D	F	E	G	R
		+0,5 0		0 - 0,13	+ 0,1 0	0 -1,5	+ 0,25 0	0 - 0,25	+ 0,2 - 0,2
NAS1435-E2	1,6	27	7,2	3,4	4,78	11,5	0,8	2,25	4,75
NAS1435-E3	2,4	38,1	11,1	4		15,7		2,6	5,55
NAS1435-E4	3,2	41,3	13,1	5,25		16,2		4,85	6,35
NAS1435-E5	4	50	15,2	6,05	6,35	18		5	7,15
NAS1435-E6	4,8	55,6	18,2	6,85	7,95	19	1,2	6,5	8,75

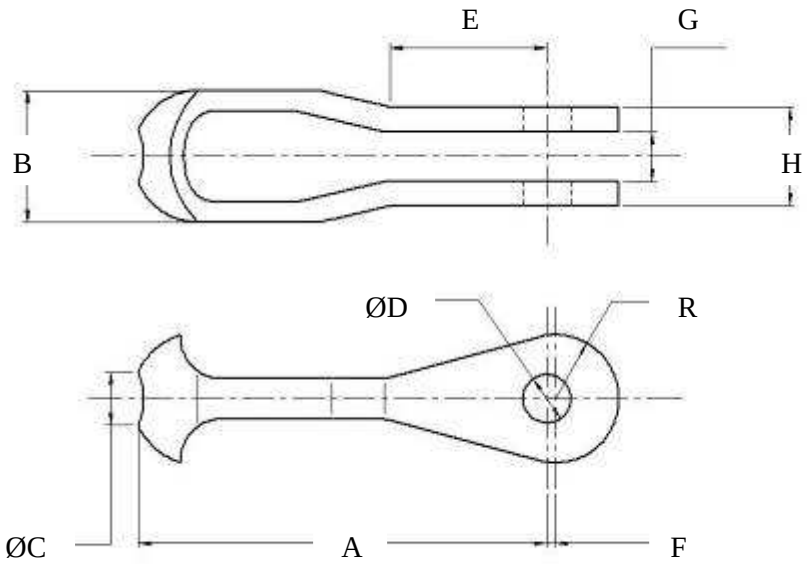
Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

Cotes non tolérancées pour indication seulement

NOTA : Chacune de ces chapes se monte avec l'embout à rotule RAS correspondant par le Ø du câble.

Exemple : Chape **NAS1435-E2** Embout à rotule **MS20664-C2**

CHAPE TOLE FEMELLE CTF





Références JACOTTET	DIMENSION en mm									
	Pour Câble Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	R
		+0,5 0		+ 0,13 0	+ 0,1 0	0 -1,5	+ 0,25 0	+ 0,25 0	+ 0,25 0	+ 0,2 - 0,2
NAS1435-K2	1,6	27	7,2	3,4	4,78	11,5	0,8	2,4	4,5	4,75
NAS1435-K3	2,4	38,1	11,1	4		15,7		2,7	5,2	5,55
NAS1435-K4	3,2	41,3	13,1	5,25		16,2		4,9	9,7	6,35
NAS1435-K5	4	50	15,2	6,05	6,35	18		5,1	10	7,15
NAS1435-K6	4,8	55,6	18,2	6,85	7,95	19	1,2	6,6	13	8,75

Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

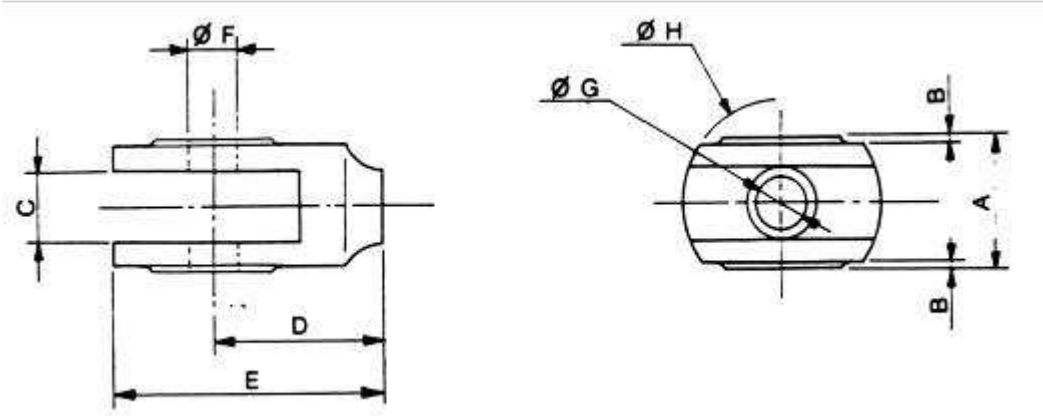
Cotes non tolérancées pour indication seulement

NOTA : Chacune de ces chapes se monte avec l'embout à rotule RAS correspondant par le Ø du câble.

Exemple : Chape **NAS1435-K2** Embout à rotule **MS20664-C2**

JACOTTET Industrie

CHAPE JOINT DE MOUVEMENT CJM



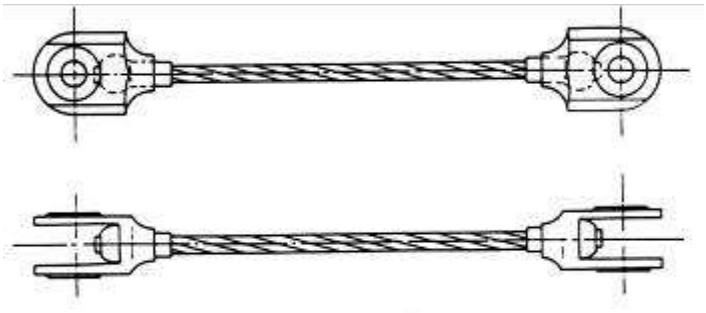
Références JACOTTET	DIMENSION en mm								
	Pour Câble Ø	A	B	C	D	E	F	G	H
		0 - 0,1		+ 0,2 0	+ 0,2 0		+ 0,1 0	+ 0,1 0	
19327	4	15	0,5	10	20	30	6,4	5,8	20
19328	5,6	20,6	1,2	13,2	25	37,5	8	8	25

Matière : 30 NCD 16
Protection : Cadmiage + Bichromaté

Cotes non tolérancées pour indication seulement

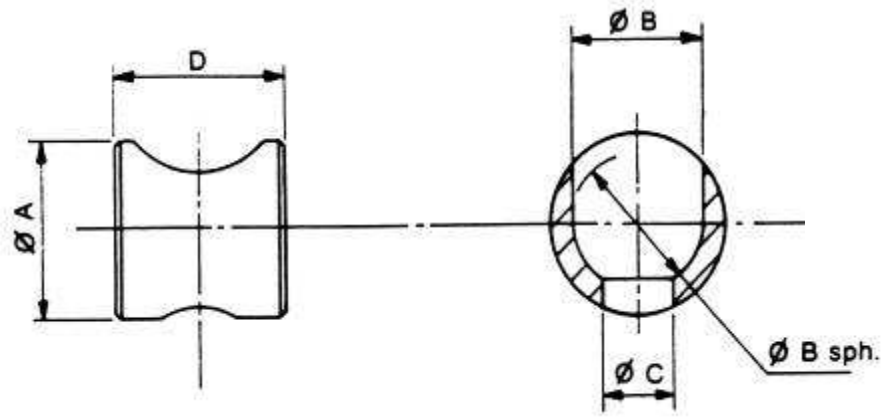
NOTA : Chacune de ces chapes se monte avec l'embout à rotule RAS correspondant par le Ø du câble.

Exemple : Chape **19327** Embout à rotule **MS20664-C5**



JACOTTET Industrie

BARILLET POUR EMBOUT DE CABLE BEC





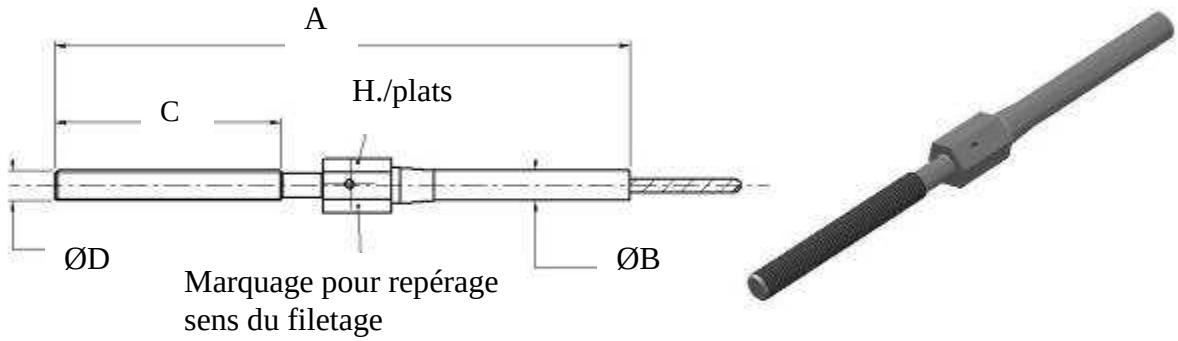
Références JACOTTET	DIMENSION en mm				
	Pour Câble Ø	A	B	C	D
		+ 0,05 0	± 0,13	± 0,13	
NSA8150 2-1	1,6	6,57	5,06	2,89	6,6
NSA8150 2-2		7,03			
NSA8150 3-1	2,4	8,68	6,73	3,68	8,63
NSA8150 3-2		9,34			
NSA8150 4-1	3,2	10,8	8,33	4,87	10,66
NSA8150 4-2		11,6			
NSA8150 5-1	4	12,77	9,9	5,68	12,44
NSA8150 5-2		13,8			
NSA8150 6-1	4,8	14,78	11,43	6,57	14,47
NSA8150 6-2		15,9			
NSA8150 7-1	5,6	17,14	13,1	7,8	15,74
NSA8150 7-2		18,13			
NSA8150 8-1	6,4	18,9	14,73	9,09	17,52
NSA8150 8-2		20,4			

Matière : 35 NC6
Protection : Cadmiage Bichromaté

NOTA : Chacun de ces barillets se monte avec l'embout à rotule RAS correspondant par le Ø du câble.

Exemple : Barillet **NSA8150 2-1** Embout à rotule **MS20664-C2**

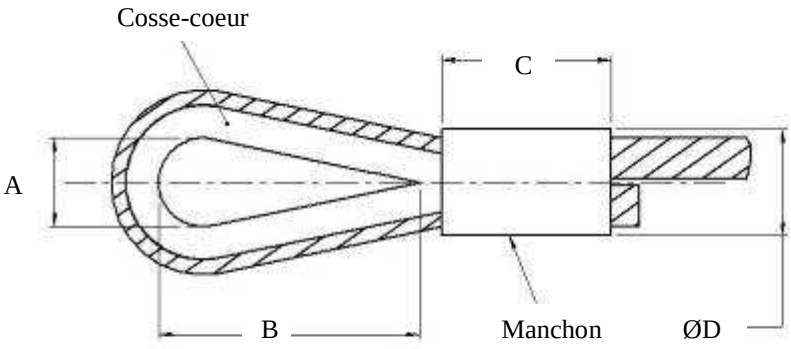
EMBOUT FILETE
EFS



Références JACOTTET (Norme MS)		DIMENSION en mm						
		Pour Câble Ø		D Pouce	A	B	C	H
						0	+ 1,3	± 0,2
Pas à droite	Pas à gauche	Pouce	mm			- 0,1	0	
MS21259-2RH	MS21259-2LH	1/16"	1,6	N°6-40	67,5	3,5	26,5	4,8
MS21259-3RH	MS21259-3LH	3/32"	2,4	N°10-32	76,2	4,8	30,6	6,35
MS21259-4RH	MS21259-4LH	1/8"	3,2	1/4 28	91,3	5,55	35	8
MS21259-5RH	MS21259-5LH	5/32"	4		101,6	6,35		
MS21259-6RH	MS21259-6LH	3/16"	4,8	5/16 24	106,4	7,95	36,9	9,5
MS21259-7RH	MS21259-7LH	7/32"	5,6	3/8 24	121,4	9,52	41,3	11,1
MS21259-8RH	MS21259-8LH	1/4"	6,4		131,8	11,1	44,5	12,7

Matière : AISI 303/304
Protection : Passivation

Cosse Coeur
CCC





Références JACOTTET	DIMENSION en mm				
	Pour Câble Ø	A	B	C*	D*
CC072	0 à 2	9	17	10	8
CC073	2 à 4	11	18	13	12
CC074	4,8	11	20	15	13
CC075	5,6	13	22	20	15

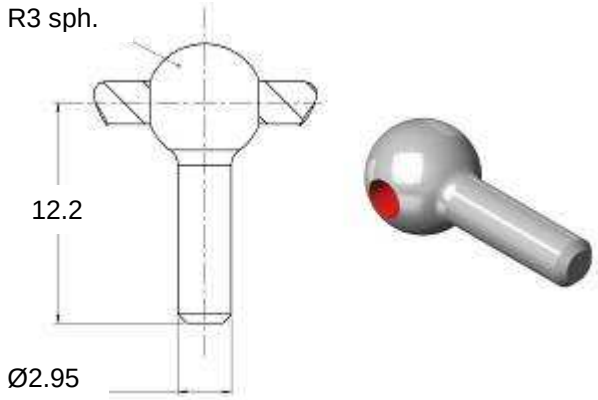
Matière : AISI 304

Les cotes C et D sont données à titre indicatif car de nombreux manchons sont disponibles (Aluminium, Cuivre et Inox) et plusieurs sertissages sont possibles (rétreint, empreinte hexagonale simple ou double, empreinte cylindrique…)

TETON D'ENTRAINEMENT TTE

Câble Ø 2.4
AISI 304
Passivé

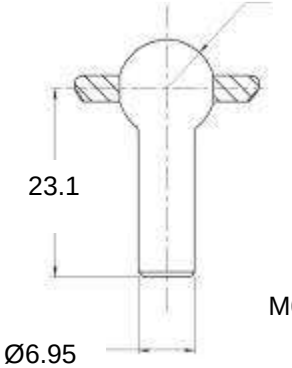
10812 Q

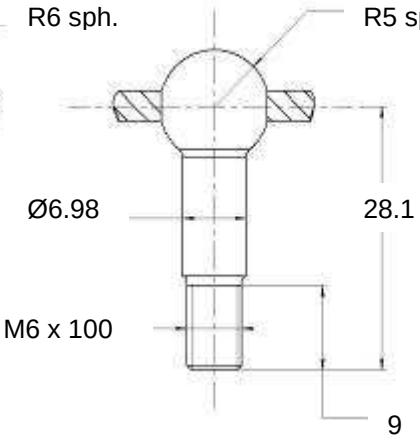


Câble Ø 3.2
AISI 304
Passivé



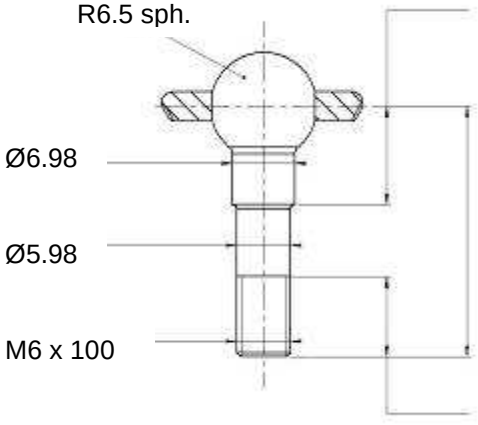
10811 K







10811 L

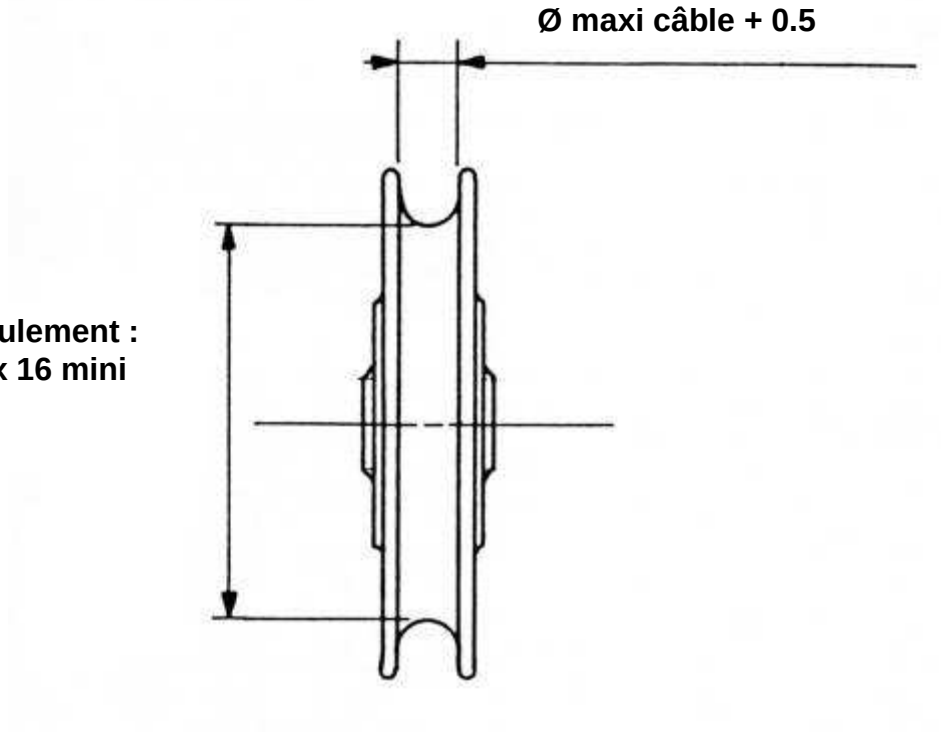




10811 M

UTILISATION DE POULIE

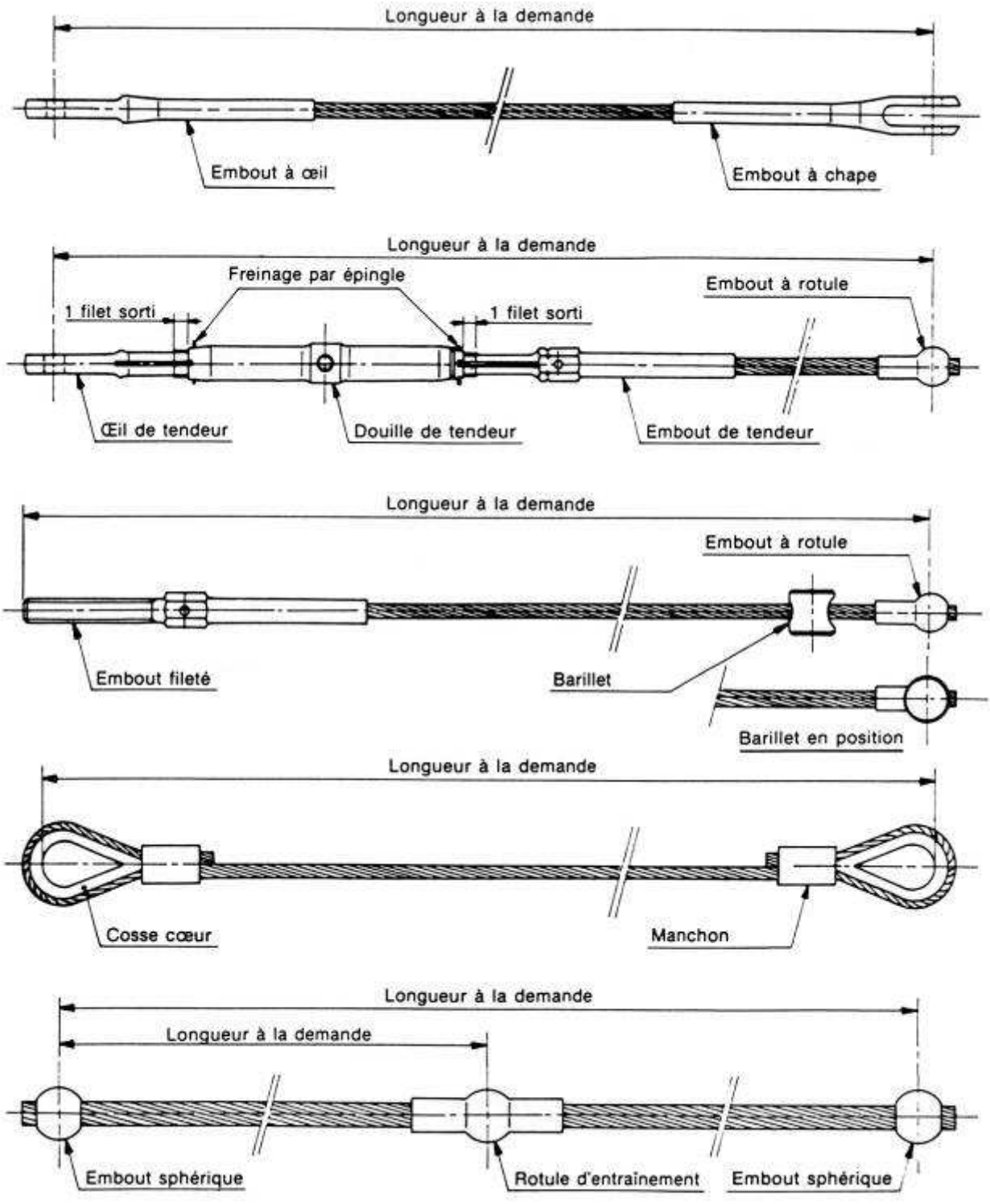
Lorsque le parcours des câbles implique l'utilisation de poulies, nous préconisons l'utilisation de poulies répondant aux spécifications des normes NFL 36-522 ou MS20220. Toutefois si l'encombrement ne le permet pas il faut respecter impérativement les deux critères suivants :



JACOTTET Industrie

MONTAGES TYPES

CABLE DE COMMANDE

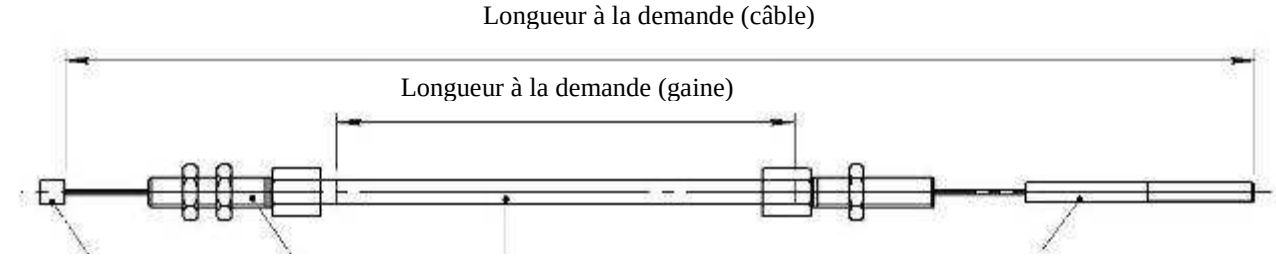


COMMANDE SOUS GAINE - TRACTION

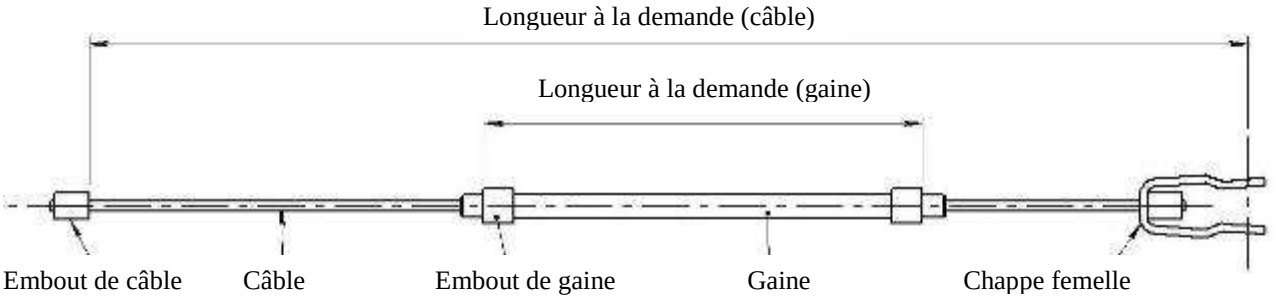
EXEMPLE D'EMBOUTS DE GAINE



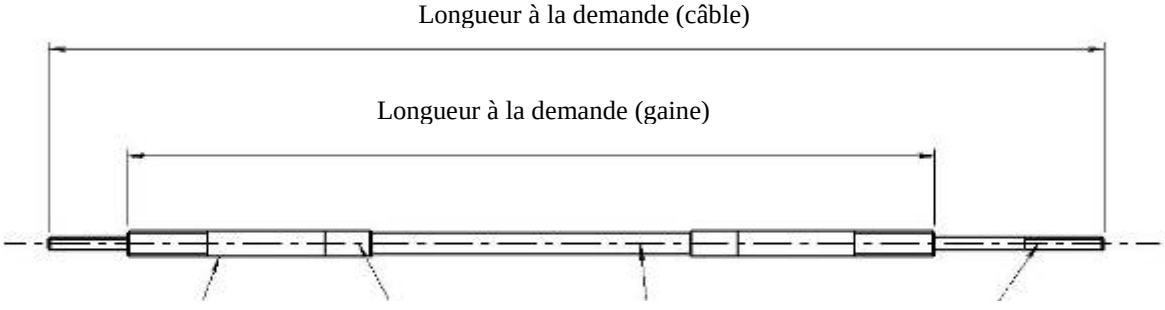
Embout épaulé | Embout fileté | Capsule



Câble avec embout surmoulé | Embout de gaine fileté | Gaine | Embout de câble fileté

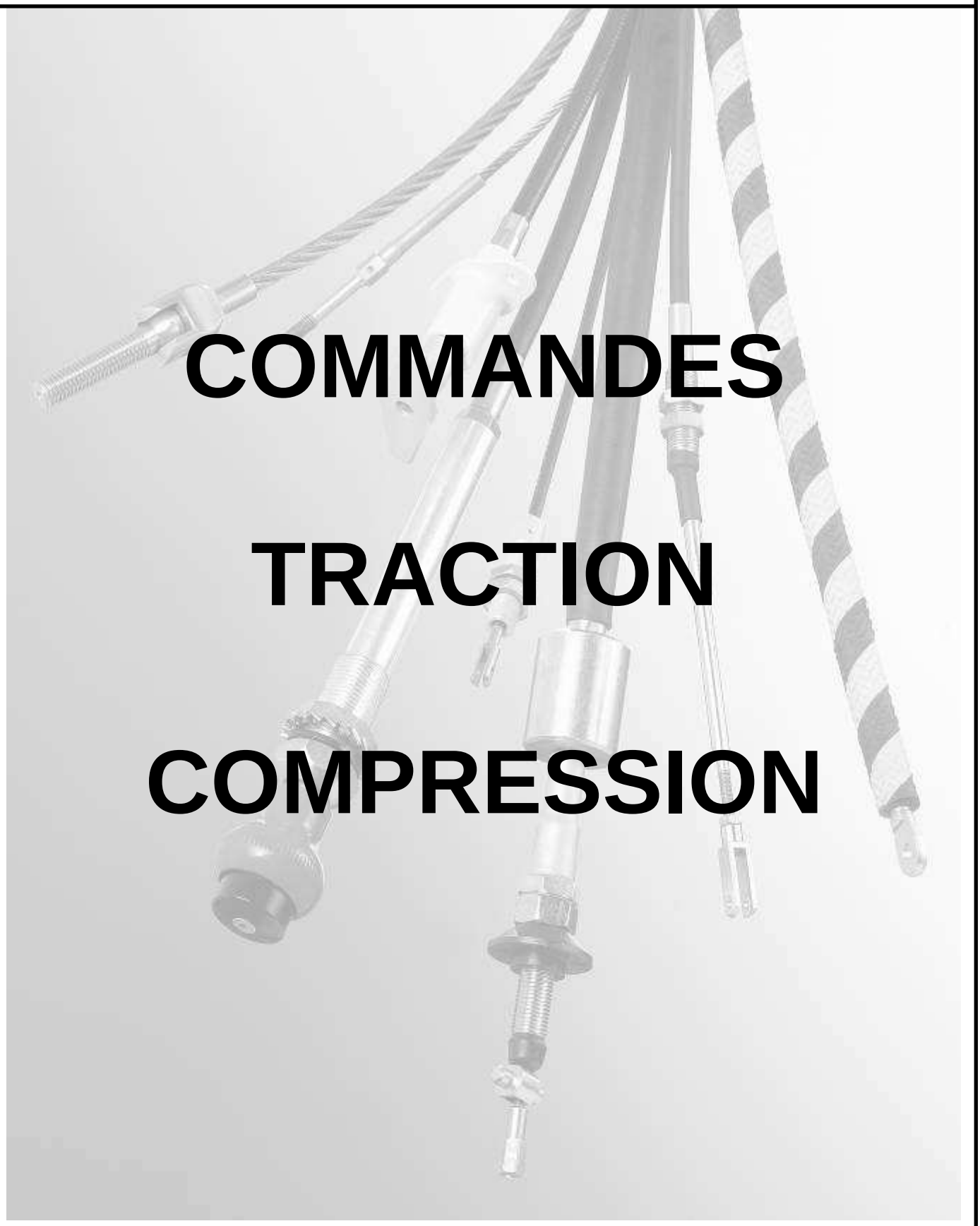


Embout de câble | Câble | Embout de gaine épaulé | Gaine | Chappe femelle



Guide | Capsule | Gaine | Embout de câble fileté

JACOTTET Industrie



COMMANDES

TRACTION

COMPRESSION

CHOIX D'UNE COMMANDE

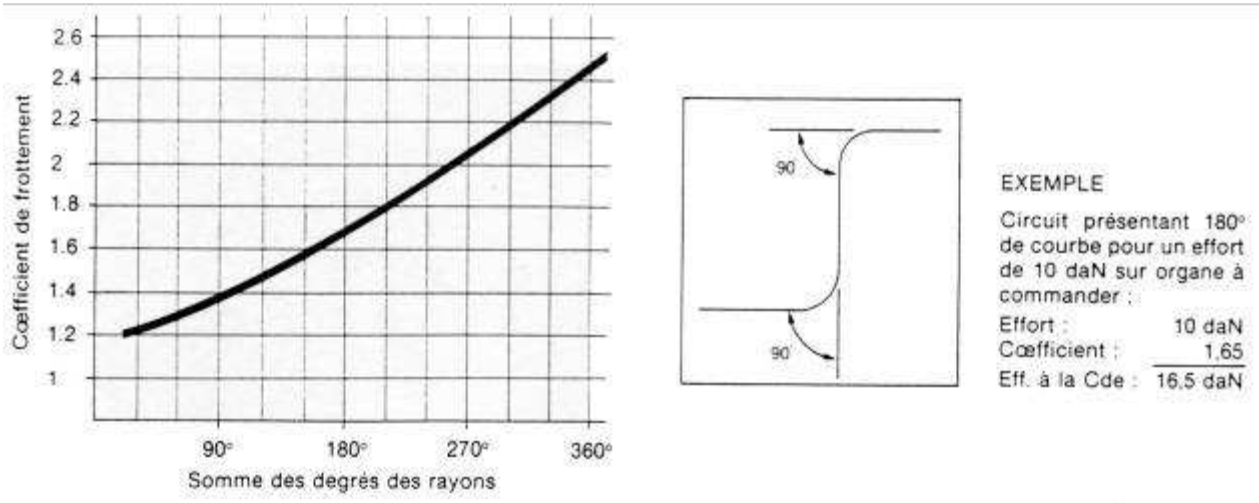
Le choix d'une commande est fonction de :

- L'effort maxi à transmettre
- La course utile
- La somme en degrés et la valeur de chaque rayon de courbure du parcours
- Des conditions de fonctionnement (Milieu, fréquence des cycles …)
- Le confort d'utilisation
- L'organe à commander

Pour permettre au bureau d'études de déterminer la commande à utiliser, nous donnons une courbe de rendement en fonction de la somme des degrés des rayons. Cette courbe permet de calculer l'effort nécessaire pour manœuvrer l'organe. Le jeu de la commande est lui aussi fonction de la somme des degrés, par la relation suivante :

Jeu en mm = 0.004 x Σ des degrés des rayons

Il faut donc trouver le bon compromis entre l'effort d'utilisation et le jeu.
La courbe de rendement met évidence l'importance du tracé du parcours de commande.



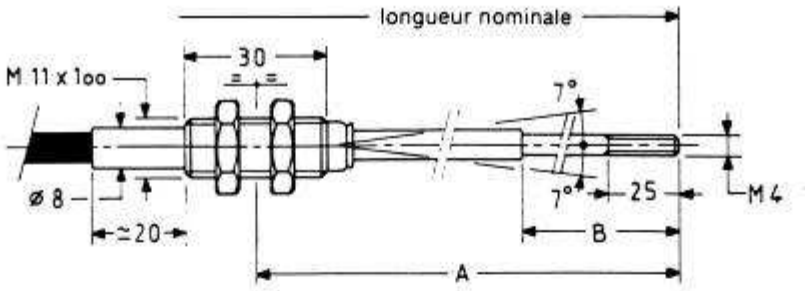
Effort transmissible en compression selon la course :

GAINE	CABLE	EFFORT EN COMPRESSION (daN) SELON LA COURSE			Rayon de courbure recommandé
		25	50	75	
ATC1 non armée	Ø 2,5	40	25	15	60 à 80 mm
ATC1 armée	Ø 2,5	40	25	15	60 à 80 mm
ATC2	Ø 3,5	80	55	40	100 à 150 mm
ATC3 (nous consulter)	Ø 5,5	175	150	120	250 à 300 mm

Pour la détermination du type de commande à employer, nous recommandons de procéder à un montage d'essai avant de passer à l'application série.

JACOTTET Industrie

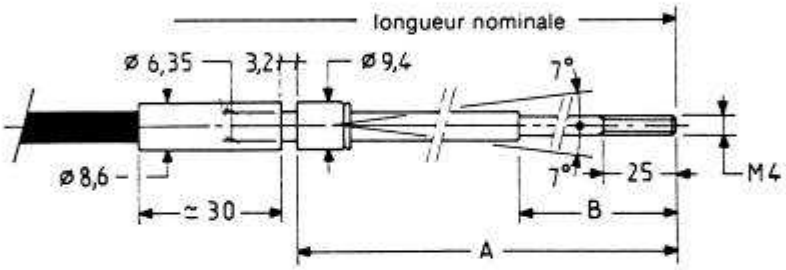
EXTREMITES STANDARDS GAINE ATC1 CABLE Ø 2.5 EMBOUT M4



COURSE	25	50	75
A	120	170	220
B	55	80	105

Type : F

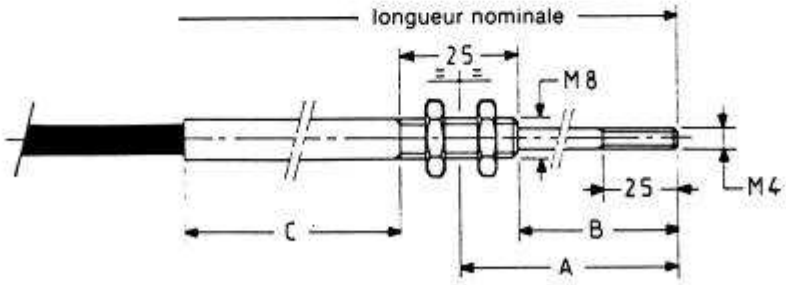
NOTA : représentation et dimensions, course sortie



COURSE	25	50	75
A	111	161	211
B	55	80	105

Type : G

NOTA : représentation et dimensions, course sortie



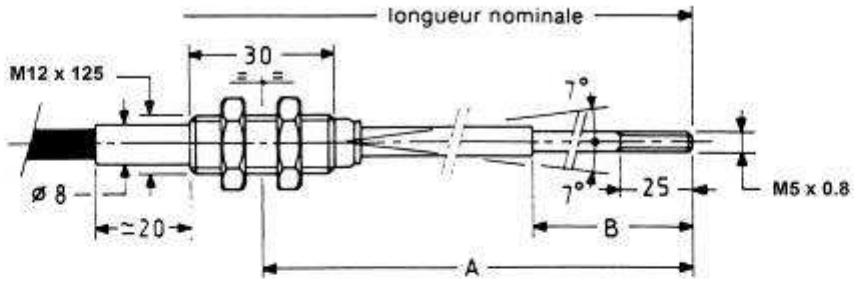
COURSE	25	50	75
A	68	93	118
B	55	80	105
C	54	79	104

Type : R

NOTA : représentation et dimensions, course sortie

JACOTTET Industrie

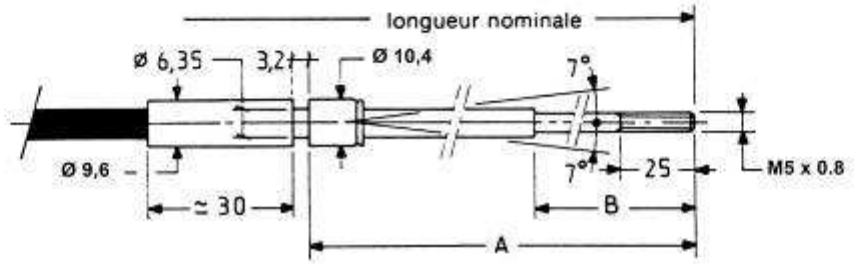
EXTREMITES STANDARDS GAINE ATC1 CABLE Ø 2.5 EMBOUT M5



COURSE	25	50	75
A	120	170	220
B	55	80	105

Type : F

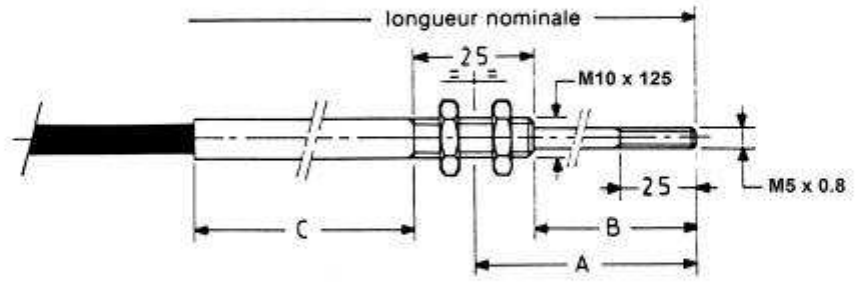
NOTA : représentation et dimensions, course sortie



COURSE	25	50	75
A	111	161	211
B	55	80	105

Type : G

NOTA : représentation et dimensions, course sortie



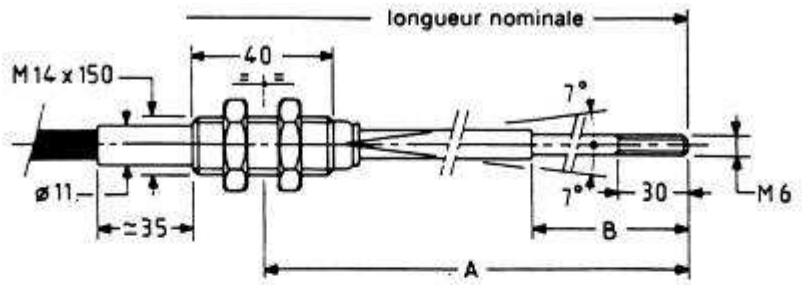
COURSE	25	50	75
A	68	93	118
B	55	80	105
C	54	79	104

Type : R

NOTA : représentation et dimensions, course sortie

JACOTTET Industrie

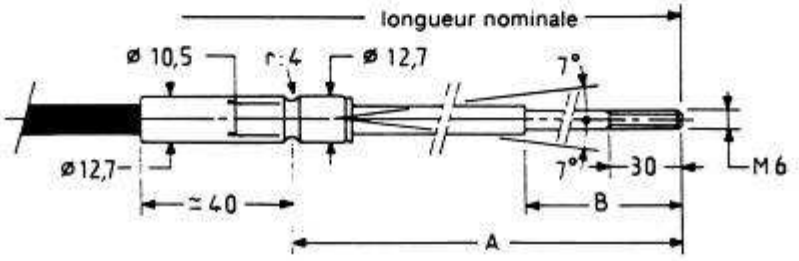
EXTREMITES STANDARDS
GAINE ATC2-2 CABLE Ø 3.5
GAINE ATC2-3 CABLE Ø 3.2



COURSE	25	50	75
A	135	185	235
B	60	85	110

Type : F

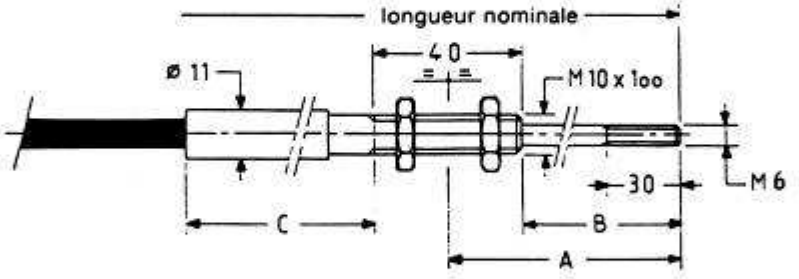
NOTA : représentation et dimensions, course sortie



COURSE	25	50	75
A	127	177	227
B	60	85	110

Type : G

NOTA : représentation et dimensions, course sortie



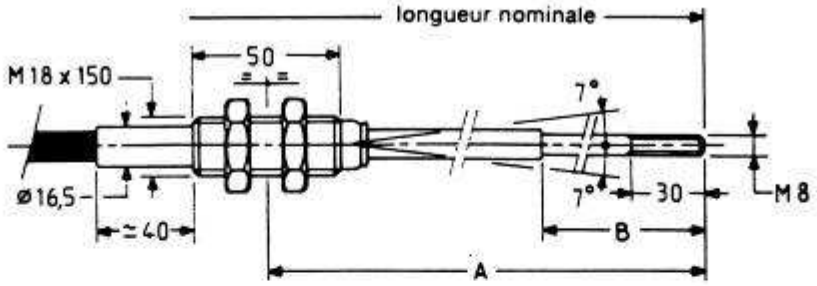
COURSE	25	50	75
A	80	105	130
B	60	85	110
C	53	78	103

Type : R

NOTA : représentation et dimensions, course sortie

JACOTTET Industrie

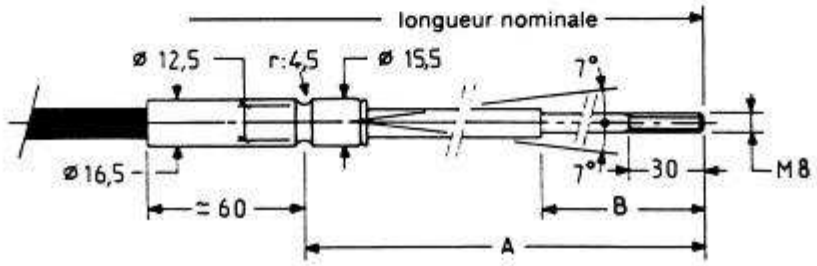
EXTREMITES STANDARDS
GAINE ATC3 CABLE Ø 5.5
(Sur demande nous consulter)



COURSE	25	50	75
A	145	195	245
B	60	85	110

Type : F

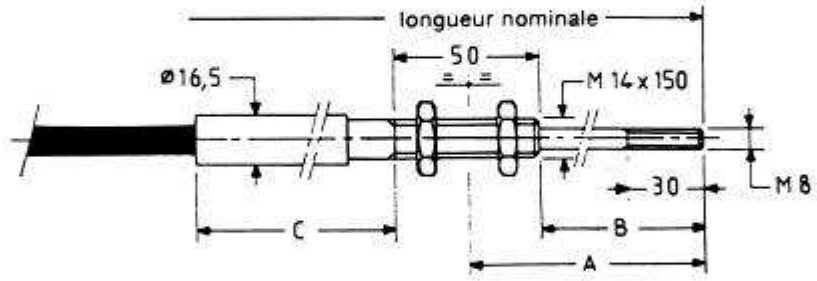
NOTA : représentation et dimensions, course sortie



COURSE	25	50	75
A	131	181	231
B	60	85	110

Type : G

NOTA : représentation et dimensions, course sortie



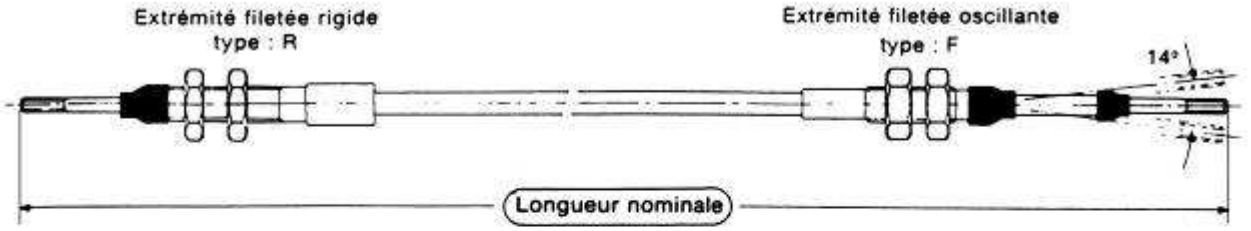
COURSE	25	50	75
A	85	110	135
B	60	85	110
C	75	100	125

Type : R

NOTA : représentation et dimensions, course sortie

JACOTTET Industrie

REFERENCEMENT D'UNE COMMANDE



Problème

Actionner un distributeur à l'aide d'un levier :

- Course distributeur : 43 mm
- Effort requis pour manœuvrer le distributeur : 28 daN
- Parcours : 2 courbes à 30° + 1 courbe à 120° soit (2 × 30°) + 120° = 180°, somme des degrés des courbes
- Longueur nominale : 800 mm

D'après la courbe de rendement, le cœfficient pour 180° de courbe est de : 1,65

Effort :	28 daN
X Coef. :	1,65
Effort compression :	46,2 daN

Dans le tableau page 31 la gaine qui répond à un effort de 46 daN pour une course de 43 mm sera :

- GAINE ATC2
  (course standard 50 mm, effort en compression 55 daN).

Référence complète

Commande en traction compression

Type :

ATC.2-R-F-50-800

- ATC.2 : Type gaine
- R-F : Type extrémités
- 50 : Course
- 800 : Longueur nominale

Etanchéité assurée par manchon : à préciser
Commande lubrifiée à vie lors du montage
Température d'utilisation : — 15° à + 120° (Autres t° nous consulter)

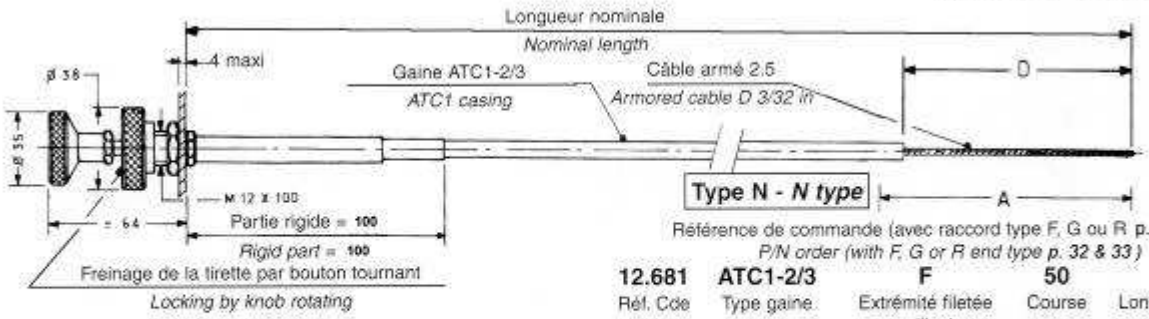
JACOTTET Industrie

TIRETTES

TIRETTE FREINÉE À BOUTON - *FRICTION LOCKING CONTROL HEAD* *(if not indicated sizes in mm)*

Course standard : 25 - 50 - 75 mm - *Up to 3 in. standard travel*

Réf. 12.681 - *P/N 12.681*



Référence de commande (avec raccord type F, G ou R p. 32 & 33)
P/N order (with F, G or R end type p. 32 & 33)

12.681	ATC1-2/3	F	50	
Réf. Cde	Type gaine	Extrémité filetée oscillante	Course	Longueur nominale
P/N	*Casing type*	*Swivel thread bulkhead end fitting*	*Travel*	*Nominal length*

- Rayon de courbure mini 60 mm
- Commande lubrifiée à vie lors du montage
- Ne nécessite aucun entretien particulier

- *Minimum bend radius 2.3 in.*
- *Life lubrification on mounting*
- *No specific maintenance*

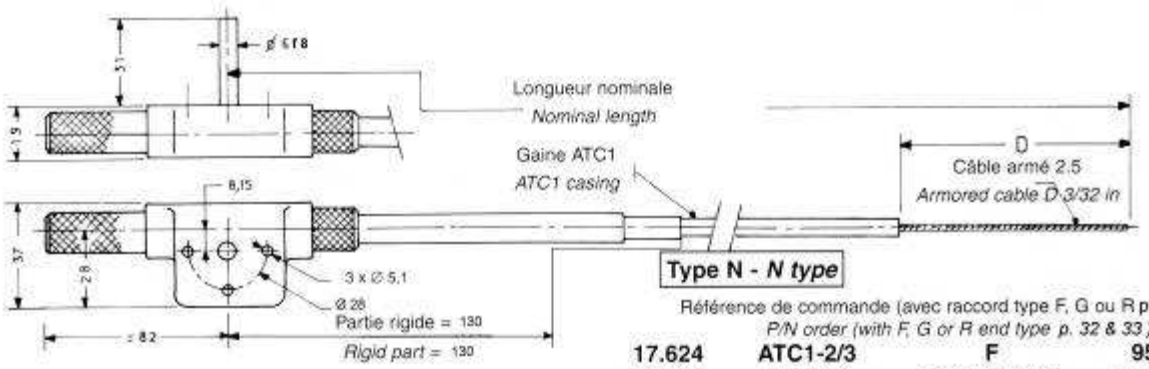
Référence de commande livrée nue
P/N order with no end fitting

12.681 - ATC1-2/3 - N - 50 - 950 - 100 > Longueur D - *D length*

COMMANDE PAR SECTEUR - *MICRO CONTROL UNIT HEAD* *(if not indicated sizes in mm)*

Course standard : 65 mm - *Standard travel 2.6 in*

Réf. 17.624 - *P/N 17.624*



Référence de commande (avec raccord type F, G ou R p. 32 & 33)
P/N order (with F, G or R end type p. 32 & 33)

17.624	ATC1-2/3	F	950
Réf. Cde	Type gaine	Extrémité filetée oscillante	Longueur nominale
P/N	*Casing type*	*Swivel thread bulkhead end fitting*	*Nominal length*

- Rayon de courbure mini : 60 mm
- Effort pratique sur le boîtier : 15 daN maxi
- Course par tour de volant : 39 mm
- Commande lubrifiée à vie lors du montage
- Ne nécessite aucun entretien particulier

- *Minimum bend radius 2.3 in.*
- *Load rating 15 Dan. Maxi*
- *Travel by 1 knob rotation 1.5 in.*
- *Life lubrification on mounting*
- *No specific maintenance*

Référence de commande livrée nue
P/N order with no end fitting

17.624 - ATC1-2/3 - N - 950 - 100 > Longueur D - *D length*

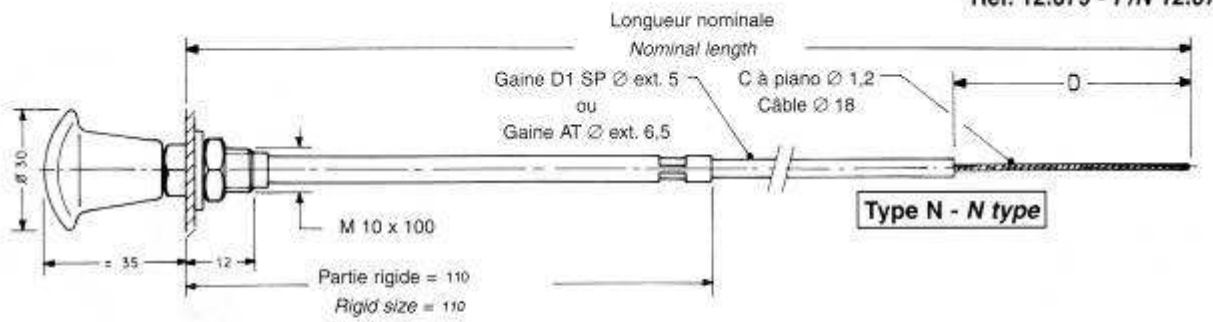
JACOTTET Industrie

TIRETTES

TIRETTE - *NON LOCKING CONTROL HEAD (if not indicated sizes in mm)*

Course maxi : 75 mm - *3 in.*

Réf. 12.679 - *P/N 12.679*



- Rayon de courbure mini : 40 mm
- Effort pratique sur le boîtier : 8 daN
- Commande lubrifiée à vie lors du montage
- Ne nécessite aucun entretien particulier

- *Minimum bend radius 1,5 in*
- *Load rating 8 daN.*
- *Life lubrification on mounting*
- *No specific maintenance*

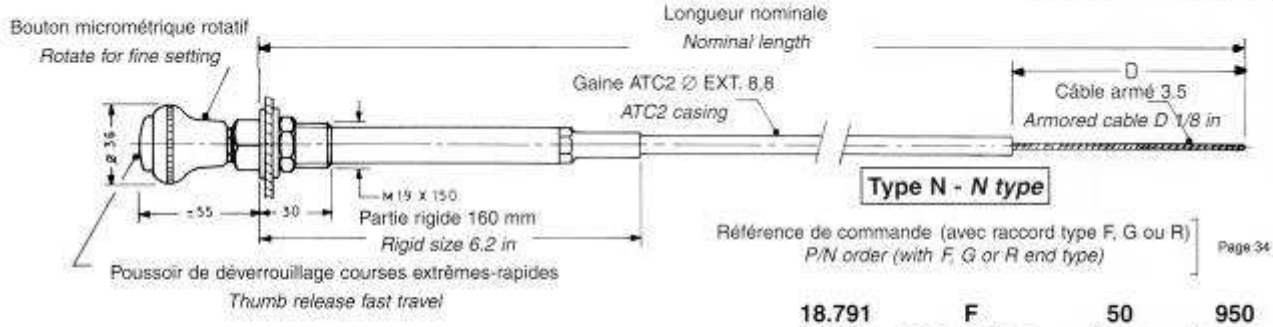
Référence de commande
P/N order

12.679	D1	1,2	50	950	100
Réf. Cde	Type gaine	Type câble	Course	Longueur nominale	Longueur D
P/N	*Casing type*	*Cable type*	*Travel*	*Nominal length*	*D length*

COMMANDE MICROMÉTRIQUE - *MICRO ADJUST CONTROL HEAD (if not indicated sizes in mm)*

Course standard : 25 - 50 - 75 mm - *Standard travel up to 3 in.*

Réf. 18.791 - *P/N 18.791*



Référence de commande (avec raccord type F, G ou R) Page 34
P/N order (with F, G or R end type)

18.791	F	50	950
Réf. Cde	Extrémité filetée oscillante	Course	Longueur nominale
P/N	*Swivel thread bulkhead end fitting*	*Travel*	*Nominal length*

- Rayon de courbure mini : 100 mm
- Effort pratique sur la tirette toutes courses 15 daN (20 daN voir NOTA)
- Sens rotation travail en compression : sens horaire
- Course par tour : 3 mm
- Commande lubrifiée à vie lors du montage
- Ne nécessite aucun entretien particulier

- *Minimum bend radius 4 in.*
- *20 daN load rating*
- *Time rotation for fine push setting*
- *Travel by 1 knob rotating 0.1 in.*
- *Life lubrification on mounting*
- *No specific maintenance*

Référence de commande livrée nue
P/N order with no end fitting

18.791 - N - 50 - 950 - 100 > Longueur D - *D length*

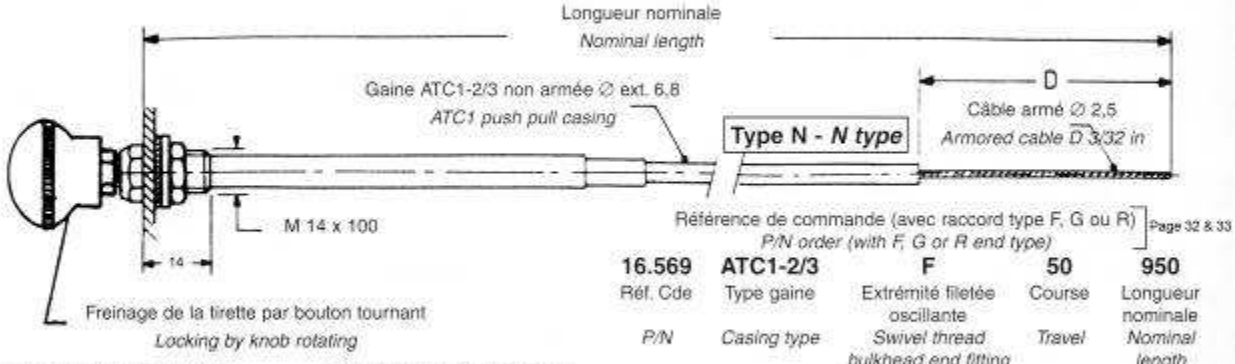
JACOTTET Industrie

TIRETTES

TIRETTE FREINÉE À BOUTON - *TWIST LOCKING CONTROL HEAD* (*if not indicated sizes in mm*)

Course standard : 25 - 50 - 75 mm - *Up to 3 in. standard travel*

Réf. 16.569 - *P/N 16.569*



- Rayon de courbure mini : 60 mm
- Commande lubrifiée à vie lors du montage
- Ne nécessite aucun entretien particulier
- *Minimum bend radius 2.3 in.*
- *Life lubrification on mounting*
- *No specific maintenance*

Référence de commande (avec raccord type F, G ou R) Page 32 & 33
P/N order (with F, G or R end type)

16.569	ATC1-2/3	F	50	950
Réf. Cde	Type gaine	Extrémité filetée oscillante	Course	Longueur nominale
P/N	*Casing type*	*Swivel thread bulkhead end fitting*	*Travel*	*Nominal length*

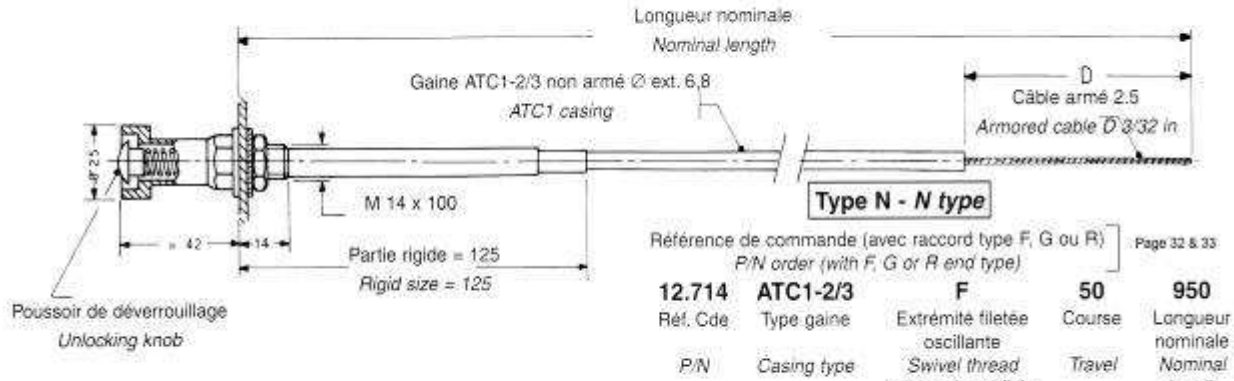
Référence de commande livrée nue
P/N order with no end fitting

12.569 - ATC1-2/3 - N - 50 - 950 - 100 > Longueur D - *D length*

TIRETTE FREINÉE À BILLE - *PUSH KNOB LOCKING CONTROL HEAD* (*if not indicated sizes in mm*)

Course standard : 25-50-75 MM - *Standard travel up to 3 in.*

Réf. 12.714 - *P/N 12.714*



- Rayon de courbure mini : 60 mm
- Commande lubrifiée à vie lors du montage
- Ne nécessite aucun entretien particulier
- *Minimum bend radius 2.3 in.*
- *Life lubrification on mounting*
- *No specific maintenance*

Référence de commande (avec raccord type F, G ou R) Page 32 & 33
P/N order (with F, G or R end type)

12.714	ATC1-2/3	F	50	950
Réf. Cde	Type gaine	Extrémité filetée oscillante	Course	Longueur nominale
P/N	*Casing type*	*Swivel thread bulkhead end fitting*	*Travel*	*Nominal length*

Référence de commande livrée nue
P/N order with no end fitting

12.714 - ATC1-2/3 - N - 50 - 950 - 100 > Longueur D - *D length*

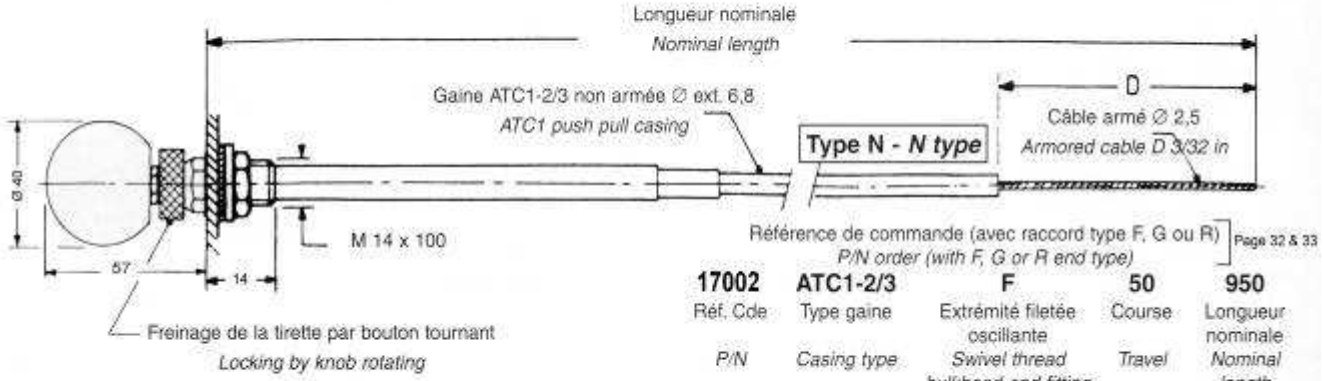
JACOTTET Industrie

TIRETTES

TIRETTE FREINÉE À BOUTON - *TWIST LOCKING CONTROL HEAD (if not indicated sizes in mm)*

Course standard : 25 - 50 - 75 mm - *Up to 3 in. standard travel*

Réf.17002 - *P/N* 17002



Référence de commande (avec raccord type F, G ou R) Page 32 & 33

P/N order (with F, G or R end type)

17002	ATC1-2/3	F	50	950
Réf. Cde	Type gaine	Extrémité filetée oscillante	Course	Longueur nominale
P/N	*Casing type*	*Swivel thread bulkhead end fitting*	*Travel*	*Nominal length*

- Rayon de courbure mini : 60 mm — *Minimum bend radius 2.3 in.*
- Commande lubrifiée à vie lors du montage — *Life lubrification on mounting*
- Ne nécessite aucun entretien particulier — *No specific maintenance*

Référence de commande livrée nue

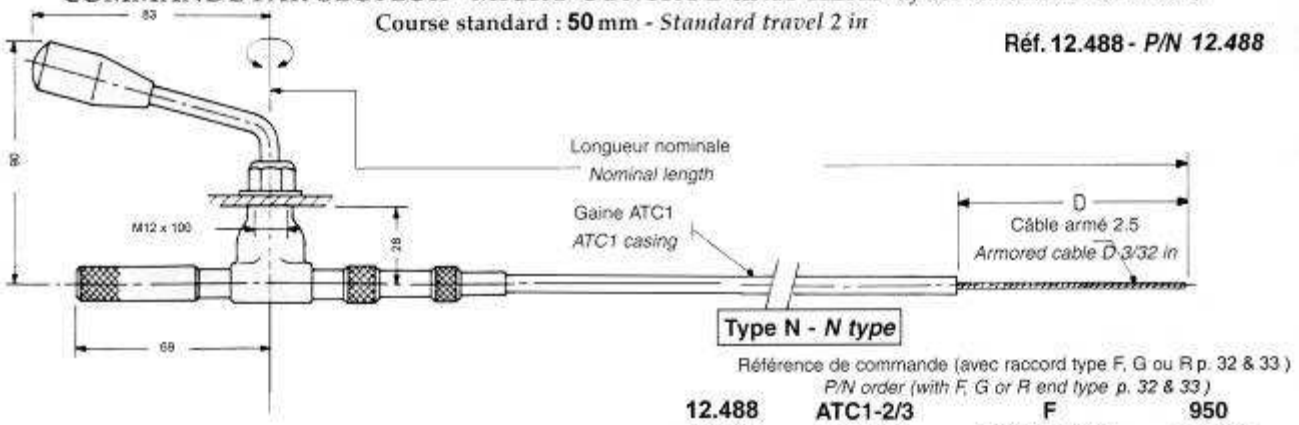
P/N order with no end fitting

17002 - ATC1-2/3 - N - 50 - 950 - 100 > Longueur D - *D length*

COMMANDE PAR SECTEUR - *MICRO CONTROL UNIT HEAD (if not indicated sizes in mm)*

Course standard : 50 mm - *Standard travel 2 in*

Réf. 12.488 - *P/N 12.488*



Référence de commande (avec raccord type F, G ou R p. 32 & 33)

P/N order (with F, G or R end type p. 32 & 33)

12.488	ATC1-2/3	F	950
Réf. Cde	Type gaine	Extrémité filetée oscillante	Longueur nominale
P/N	*Casing type*	*Swivel thread bulkhead end fitting*	*Nominal length*

- Rayon de courbure mini : 60 mm — *Minimum bend radius 2.3 in.*
- Effort pratique sur le boîtier : 15 daN maxi — *Load rating 15 Dan. Maxi*
- Course par tour de volant : **55** mm — *Travel by 1 knob rotation* **2** *in.*
- Commande lubrifiée à vie lors du montage — *Life lubrification on mounting*
- Ne nécessite aucun entretien particulier — *No specific maintenance*

Référence de commande livrée nue

P/N order with no end fitting

12.488 - ATC1-2/3 - N - 950 - 100 > Longueur D - *D length*