

# ARBRES FLEXIBLES STANDARD

## Masterflex

### ■ ARBRES FLEXIBLES À ROULEMENTS À BILLES

- pour hautes vitesses
- pour utilisation intensive
- en stock

AFR



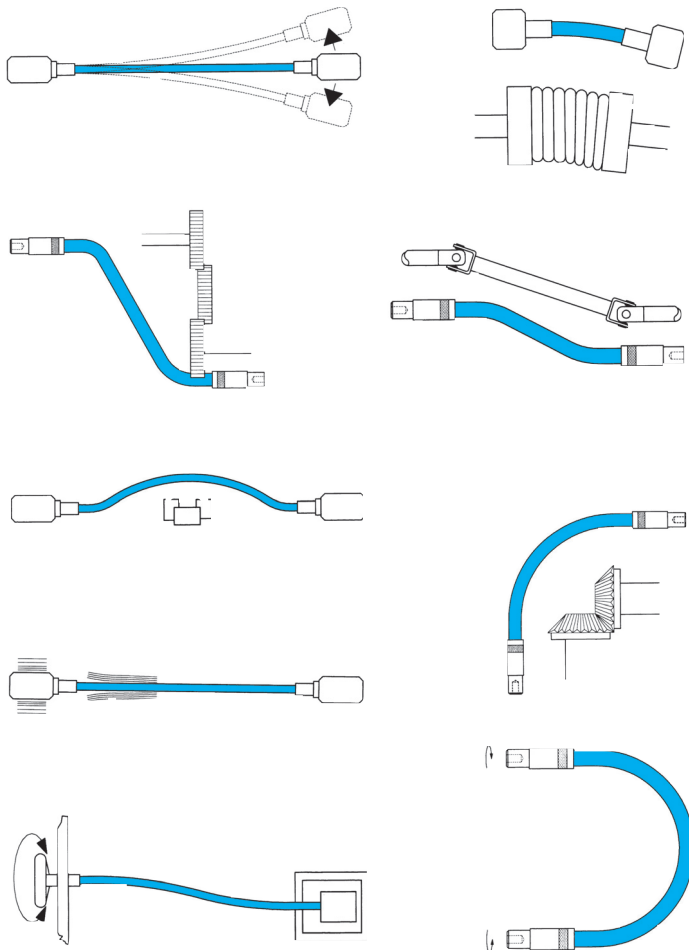
### ■ ARBRES FLEXIBLES À COUSSINETS AUTOLUBRIFIÉS

- pour vitesses moyennes et basses
- pour utilisation modérée

AFC

### UNE TRANSMISSION DE PUISSANCE ROTATIVE ET FLEXIBLE POUR COMMANDER À DISTANCE

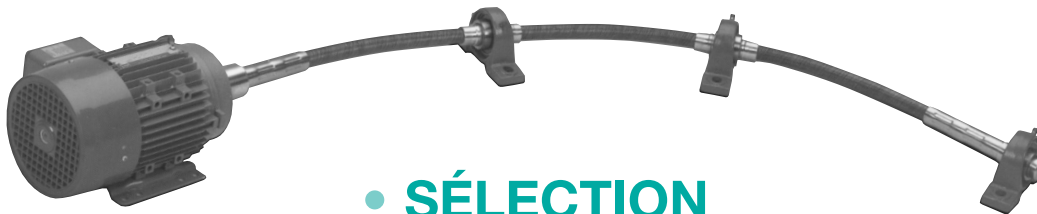
- en évitant les obstacles
- pour entraîner à angle droit
- pour changer de direction
- avec d'importants décalages radiaux et angulaires
- lorsque l'accès est restreint
- avec courbures multiples
- lorsque l'organe entraîné est mobile.



**Réf.** Type (AFC - AFR)  
Taille (4.....19)  
Longueur (mm)  
Sens de rotation (H - AH - B)  
Extrémités (MM - MN - NN)

Exemple :

**Réf.** AFR 8 - 1000 - H - MM

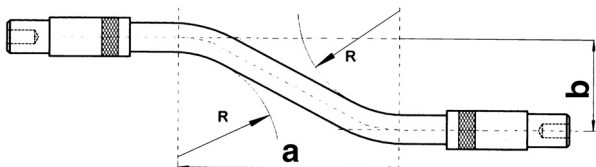


## • SÉLECTION

**4 facteurs** dominants conduisent au choix d'un arbre flexible

### • Flexibilité :

$$R = \frac{a^2 + b^2}{4b}$$



### • Couple :

$$C_{(Nm)} = \frac{P \text{ (kW)} \times 9550}{N \text{ (tr/mn)}}$$

Prendre toujours pour le calcul la plus petite vitesse de fonctionnement.

### • Vitesse :

Le choix d'un arbre bidirectionnel ne pourra être retenu que si la vitesse de rotation n'est pas trop importante

- 200 tr/mn) pour un arbre à coussinets
- de 1500 à 3000 tr/mn pour un arbre à roulements à billes.

### • Sens de rotation :

Pour le déterminer, se placer derrière la partie entraînée et regarder la pièce entraînée.

B = sens bidirectionnel

H = sens horaire

AH = sens anti-horaire

Le sens de rotation doit être impérativement indiqué à la commande.

### CRITÈRES ANNEXES DE SÉLECTION

- Nombre de courbures
- cycle de travail
- déflexion torsionnelle requise ou tolérée
- environnement.

### VITESSE MAX. (tr/mn)

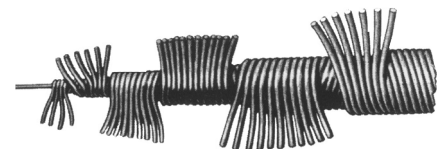
Type	Sens de rotation	
	H-AH	B
<b>AFC</b> 4 à 13	2 000	200
<b>AFR</b>		
4 et 5	12 000	3 000
6	8 000	3 000
8 et 9	6 000	2 000
13	4 000	2 000
16	2 000	1 500
19	-	1 500

### DESCRIPTION

Un arbre flexible est constitué de :

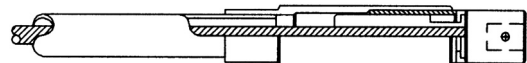
#### • 1 noyau central

constitué de fils métalliques en acier au carbone de qualité supérieure.



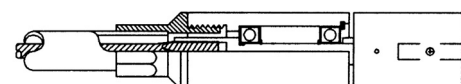
#### • 2 embouts usinés

en acier XC 20 et 12 MF4 contenant des coussinets autolubrifiés ou des roulements à billes.

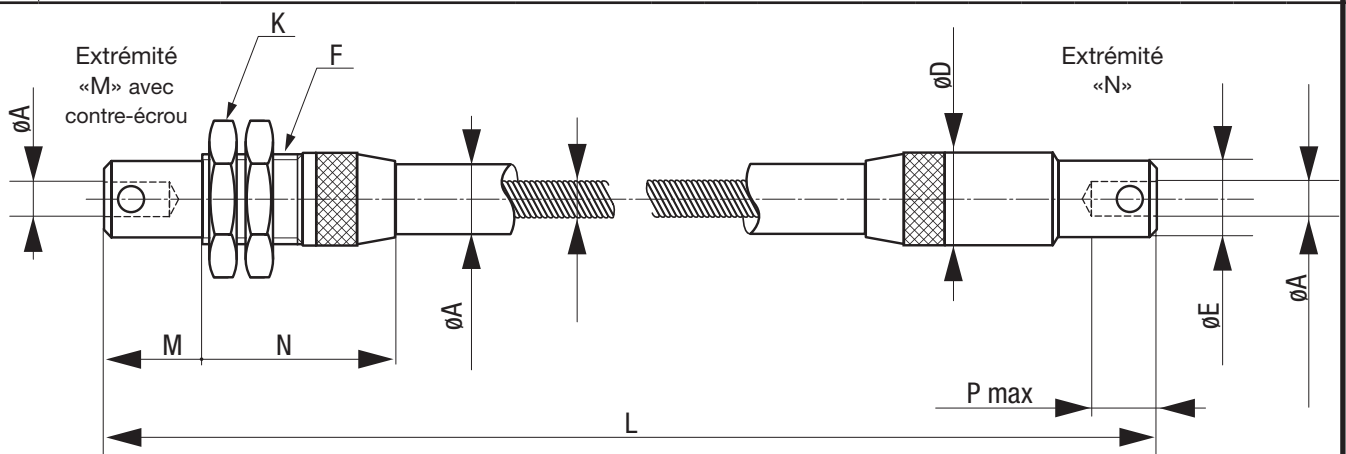


#### • 1 protecteur

sur une armature en acier galvanisé est tressé un fil métallique, le tout étant recouvert d'une enveloppe en plastique (en caoutchouc sur demande)



AFC AFR	Sens de rotation	Rayon mini de courbure	Angle de torsion*		Couple max. (Nm) en fonction du rayon de courbure												
			arbre enroulé	arbre déroulé	75	100	125	150	200	250	300	350	500	600	650	1000	1500
4	H-AH	75	31,25	75	0,15	0,2		0,35	0,44		0,53		0,56				
	B	75	28	56	0,65	1,3		1,6	1,85	2		2,1					
5	H-AH	100	9,3	36,5		0,26	0,56	0,77	0,9		1,13		1,6				
	B	100	7,5	17		1,3	1,7	2,05	2,25	2,4		2,6					
6	H-AH	125	3,5	8,75			0,8	1,05	1,35	1,7	2,25		2,85				
	B	125	1,5	3,25			4	5	7	8	9		10,5				
8	H-AH	150	0,65	1,25				2,7	3,6	4,2		4,75		5,5			
	B	200	0,5	0,8				7	10	12,5		15,8		18,5			
9	H-AH	200	0,9	2,15				4,5	5,4	6	6,55	7,1		7,25			
	B	200	0,3	0,63					13	17	20	23	26		28		
13	H-AH	250	0,2	0,47						7,9	10	12	13	14		15	
	B	250	0,11	0,2						23	32	41	49	55		56	
16	H-AH	300	0,27	0,23							12,5	14	16	18		25	
	B	350	0,06	0,13							20	28	35	40		50	
19	H-AH	-	-	-													
	B	400	0,01	0,01										50	60	70	75
25	EN type AFR et SUR DEMANDE (COUPLE JUSQU'À 250 Nm) - * Angle de torsion en degré pour une charge de 0,1Nm à 1 mètre.																



**DIMENSIONS**  
Longueurs standard  
L (mm) stockées :  
500 - 1000 - 1500 - 2000



Attention : prévoir au moins une extrémité «M» d'un côté de l'arbre afin d'immobiliser la gaine de l'arbre en rotation



Les références tramées :  
• avec 2 extrémités "M"  
• avec Ø A mini  
• avec longueurs standard

### TYPE AFC À COUSSINETS AUTOLUBRIFIÉS

Type	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	M	N	P max	F	K
AFC. 4	4-5	10,5	3,8	15	12,5	10	43	8	M15x1	22
AFC. 5	5-6-8	14	4,75	18	15,5	16	50	12	M18x1	24
AFC. 6	6-8-9	17	6,35	21	18,5	17	59	14	M21x1	27
AFC. 8	8-11-12	17,5	8	22	18,5	23	63	17	M22x1,5	30
AFC. 9	10-14	22,5	9,52	26,5	23	25	69	20	M26,5x1,5	35
AFC. 13	15-16	25	12,7	29,5	26	31	84	24	M29,5x1,5	36

### TYPE AFR À ROULEMENTS À BILLES

Type	ØA	ØB	ØC	ØD	ØE	M	N	P max	F	K
AFR. 4	4*-5	10,5	3,8	18	10,75	11	48	8	M18x1	24
AFR. 5	5*-6-8	14	4,75	21	14	14,5	59	12	M21x1	27
AFR. 6	6*-8-9	17	6,35	27	18	19,5	66,5	14	M27x1	35
AFR. 8	8*-11-12	17,5	8	30	20,5	24	68,5	17	M30x1,5	36
AFR. 9	10*-14	22,5	9,52	34	24,5	25	78,5	20	M34x1,5	41
AFR. 13	15*-16	25	12,7	38	28	26,5	85,5	24	M38x1,5	46
AFR. 16	16-20	32	16	44	31	30	108,5	25	M44x1,5	55
AFR. 19	16-17-20	31	19,05	50	36,5	31	114	25	M50x1,5	60