

# AdC Accessoires de Construction

---

Tiges et accessoires de coffrage  
*Formwork ties and accessories*



**AdC** SYSTEMS

## SOMMAIRE

Page

### Liste des produits

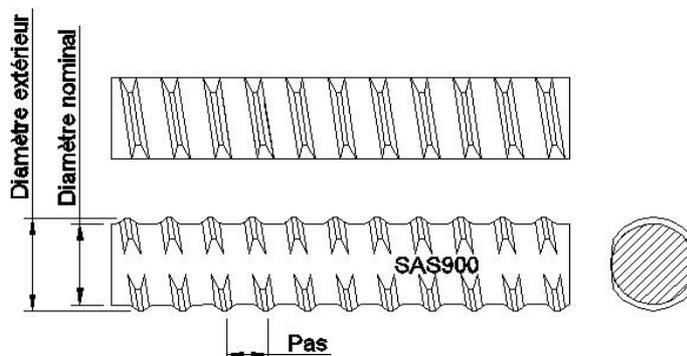
Tige FC	3
Tige FA	4
Ecrous	5
Manchons	11
Plaques	12
Ancrages	12
Cônes	14
Vis	16
Adaptateurs	17
Clés	18
Ecarteur de pied de banche	20

### Fiches Techniques

1. Fabrications sur mesure	21
2. Ecrous par type de banche	22
3. Serrage à la clé à cliquet	23
4. Tiges coudées	24
5. Pied d'ancrage	26
6. Chevilles à expansion	28
7. Coffrage voile 1 face	30
7.1. Ancrage à 45° avec Pied d'ancrage	31
7.2. Boucle d'ancrage à 45°	32
7.3. Positionneur à 45°	34
8. Tiges ondulées	35
9. Cônes d'ancrage	36
10. Montages types	41
11. LokTie	42



## TIGE FC / F



### Tiges 15FC et 20FC :

- laminée à chaud, filetage pas à droite
- conforme à la norme **NF P 93-350**
- non sensible aux projections de soudure
- cintrable à 180° (diamètre mini du galet = 6xd)
- résilience à -20°C supérieure à 28J
- identifiable grâce à son marquage "SAS900"

### Tiges 26 F :

- laminée à chaud, filetage pas à droite
- conforme à l'ETA 05/0122
- non soudable

Diamètre nominal Ø d [mm]	Référence / item number	
	Noir <i>black</i>	Zinguée <i>zinc plated</i>
15	15 FC	15 FC Z
20	20 FC	20 FC Z
26,5	26 F	26 F Z

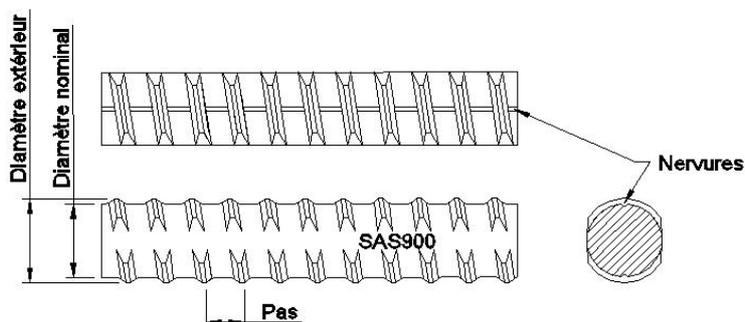
Diamètre nominal Ø d [mm]	15	20	26,5
Diamètre extérieur Ø d <sub>A</sub> [mm]	17	23	30
Pas c [mm]	10	10	13
Contrainte à la limite élastique / à la rupture / Allongement f <sub>yk</sub> / f <sub>tk</sub> / A <sub>gt</sub> <sup>1)</sup>	900 N/mm <sup>2</sup> / 1050 N/mm <sup>2</sup> / ≥ 3 %		950 N/mm <sup>2</sup> / 1050 N/mm <sup>2</sup> / ≥ 5 %
Limite élastique F <sub>p0,2k</sub> [kN]	159	283	525
Limite de rupture F <sub>tk</sub> [kN]	186	330	580
Section S [mm <sup>2</sup> ]	177	314	551
Résilience à -20°C Kv [J]	> 28 J	> 28 J	–
Masse G [kg/m]	1,44	2,56	4,48
Charge Maximale d'Utilisation [kN]	93	165	290

1) Pourcentage d'allongement à la charge maximale

1) percentage total elongation at maximum force



## TIGE FA



### Tige FA :

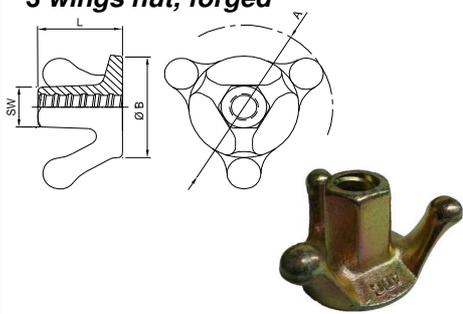
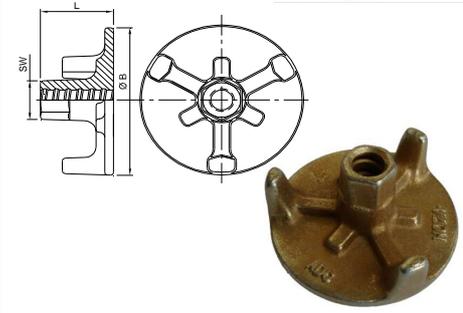
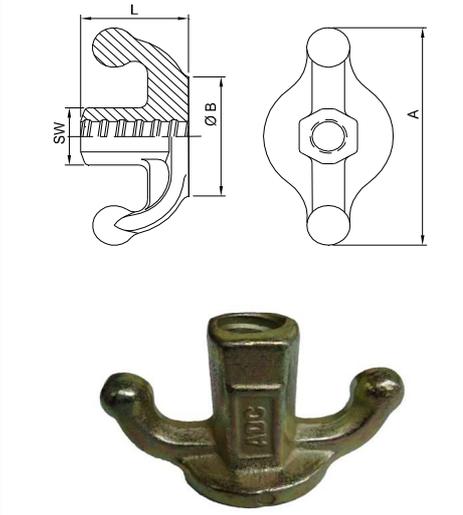
- laminée à chaud, filetage pas à droite
- conforme à la norme **NF P 93-350** (rapport d'essais CEBTP N° BMA6-8-0088)
- soudable
- cintrable à 180° (diamètre mini du galet = 4xd)
- résilience à -20°C supérieure à 28J
- identifiable grâce à ses 2 nervures longitudinales au milieu du filetage, et à son marquage "SAS900"
- agrément Allemand DIBt N° Z-12.5-96

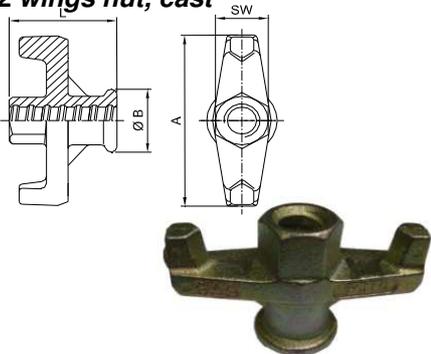
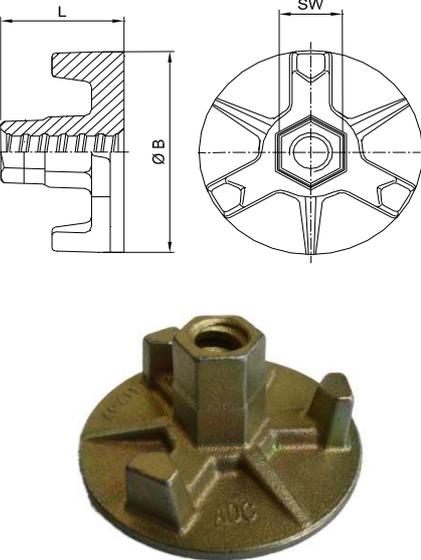
Diamètre nominal Ø d [mm]	Référence / item number	
	Noir <i>black</i>	Zinguée <i>zinc plated</i>
15	15 FA	15 FA Z
20	20 FA	20 FA Z
26,5	26 FA	26 FA Z

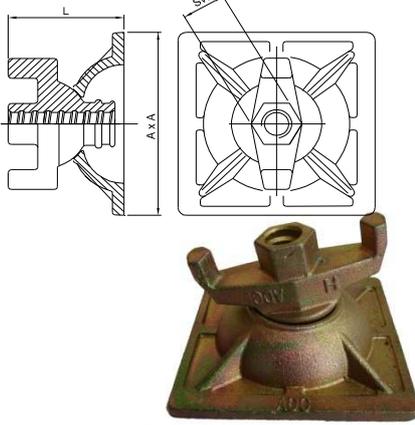
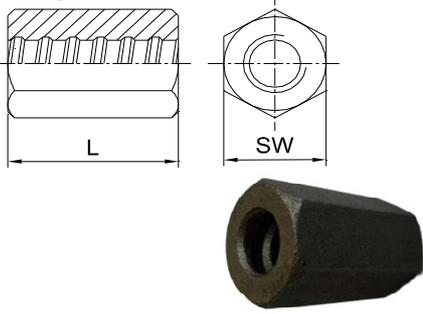
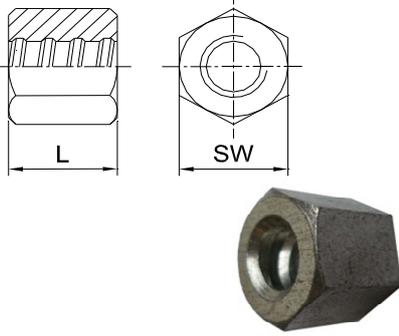
Diamètre nominal Ø d [mm]	15	20	26,5
Diamètre extérieur Ø d <sub>A</sub> [mm]	17	23	30
Pas c [mm]	10	10	13
Contrainte à la limite élastique / à la rupture / Allongement $f_{yk} / f_{tk} / A_{gt}^{1)}$	900 N/mm <sup>2</sup> / 1100 N/mm <sup>2</sup> / ≥ 3 %		900 N/mm <sup>2</sup> / 1100 N/mm <sup>2</sup> / ≥ 2 %
Limite élastique F <sub>p0,2k</sub> [kN]	159	283	495
Limite de rupture F <sub>tk</sub> [kN]	195	345	606
Section S [mm <sup>2</sup> ]	177	314	551
Résilience à -20°C Kv [J]	> 28 J	> 28 J	> 28 J
Masse G [kg/m]	1,44	2,56	4,48
Charge Maximale d'Utilisation [kN]	97	172	290

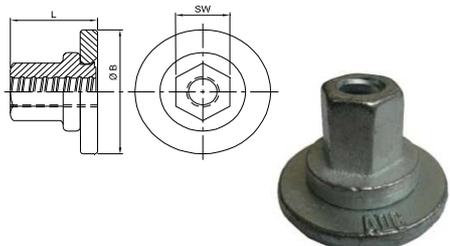
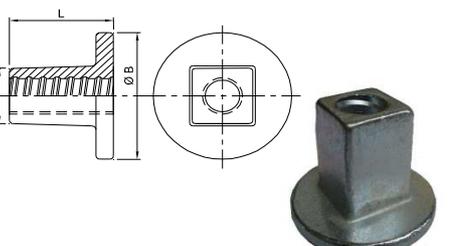
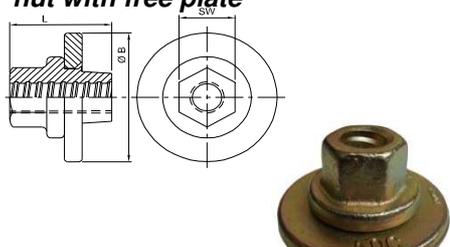
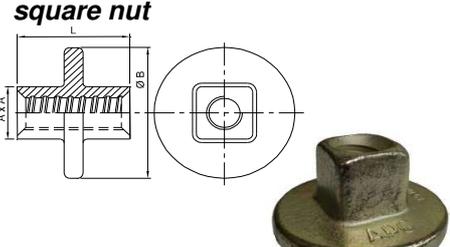
1) Pourcentage d'allongement à la charge maximale

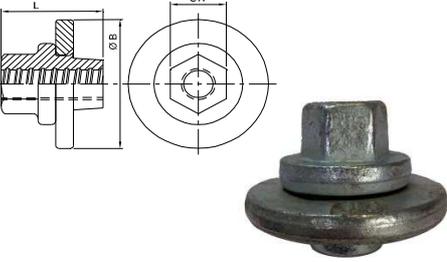
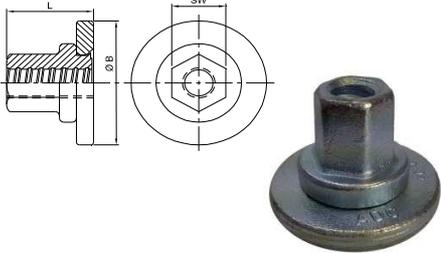
1) percentage total elongation at maximum force

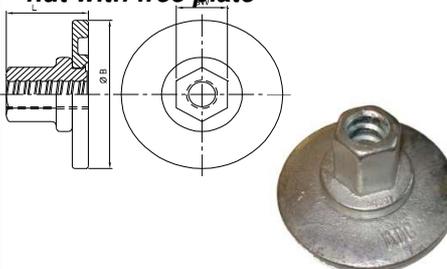
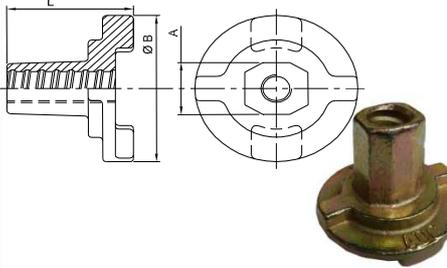
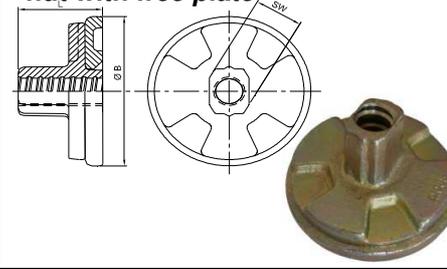
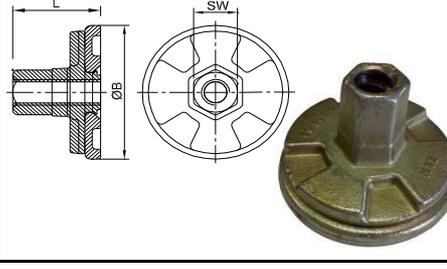
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<b>Ecrou forgé à 3 ailettes - EF3A</b> <b>3 wings nut, forged</b> 	<b>Référence</b>	<b>15EF3A65</b>	<b>20EF3A80</b>	
	ØB [mm]	65	80	
	L [mm]	50	60	
	A [mm]	105	120	
	SW [mm]	27	36	
	G [kg]	0,68	1,05	
	<b>Référence</b>	<b>15EF3A110</b>		
	ØB [mm]	110		
	L [mm]	50		
	SW [mm]	27		
	G [kg]	0,87		
	<b>Ecrou forgé à 2 ailettes - EF2A</b> <b>2 wings nut, forged</b> 	<b>Référence</b>	<b>15EF2A40</b>	<b>20EF2A62</b>
ØB [mm]		40	62	
L [mm]		50	67	
A [mm]		90	118	
SW [mm]		27	36	
G [kg]		0,36	0,73	
<b>Référence</b>		<b>15EF2A60</b>		
ØB [mm]		60		
L [mm]		50		
A [mm]		110		
SW [mm]		27		
G [kg]		0,52		

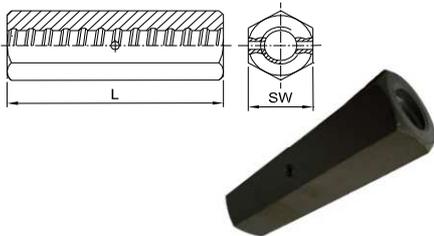
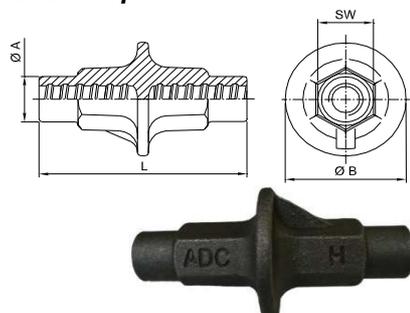
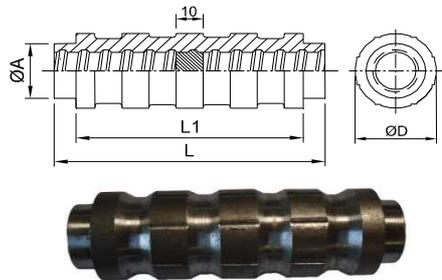
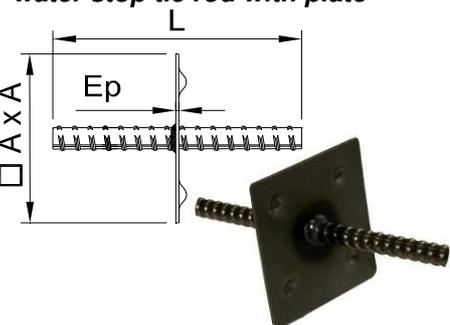
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<b>Ecrou moulé à 2 ailettes - EM2A</b> <b>2 wings nut, cast</b> 	<b>Référence</b>	<b>15EM2A36</b>	<b>20EM2A42</b>	<b>26EM2A52</b>
	ØB [mm]	36	42	52
	L [mm]	55	60	65
	A [mm]	95	110	155
	SW [mm]	27	36	46
	G [kg]	0,30	0,49	0,89
<b>Ecrou moulé à 3 ailettes - EM3A</b> <b>3 wings nut, cast</b> 	<b>Référence</b>	<b>15EM3A70</b>	<b>20EM3A130</b>	
	ØB [mm]	70	130	
	L [mm]	55	65	
	SW [mm]	27	36	
	G [kg]	0,47	1,3	
	<b>Référence</b>	<b>15EM3A95</b>		
	ØB [mm]	95		
	L [mm]	55		
	SW [mm]	27		
	G [kg]	0,65		
	<b>Référence</b>	<b>15EM3A110</b>		
	ØB [mm]	110		
L [mm]	55			
SW [mm]	27			
G [kg]	0,82			
<b>Référence</b>	<b>15EM3A130</b>			
ØB [mm]	130			
L [mm]	55			
SW [mm]	27			
G [kg]	0,86			

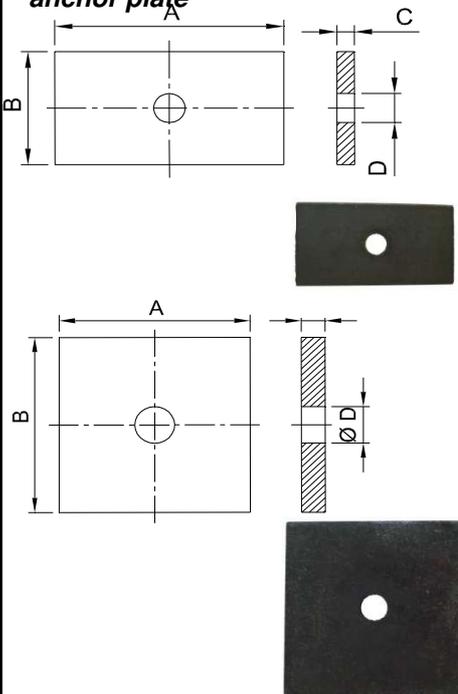
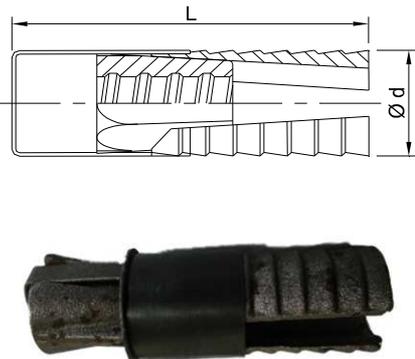
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<p><b>Ecrou moulé à 2 ailettes - EM2A..SPH</b> <b>2 wings cast nut</b></p> 	<b>Référence</b>	<b>15EM2A120SPH</b>	<b>20EM2A130SPH</b> <b>20EM2A150SPH</b>	
	<b>L [mm]</b>	65	85	85
	<b>A x A [mm]</b>	120 x 120	Ø 130	Ø 150
	<b>SW [mm]</b>	27	36	36
	<b>Angle [°]</b>	8	5	10
	<b>G [kg]</b>	1,26	1,80	1,70
<p><b>Ecrou hexagonal - EH</b> <b>hexagonal nut</b></p> 	<b>Référence</b>			
	<b>Noir / black</b> <b>Zingué / zinc</b>	<b>15EH3050B</b> <b>15EH3050</b>	<b>20EH3660B</b> <b>20EH3660</b>	<b>26EH4660B</b> <b>26EH4660</b>
	<b>SW [mm]</b>	30	36	46
	<b>L [mm]</b>	50	60	60
	<b>G [kg]</b>	0,22	0,34	0,54
<p><b>Contre Ecrou - CE</b> <b>lock nut</b></p> 	<b>Référence</b>			
	<b>Noir / black</b> <b>Zingué / zinc</b>	<b>15CE3025B</b> <b>15CE3025</b>	<b>20CE3630B</b> <b>20CE3630</b>	<b>26CE4630B</b> <b>26CE4630</b>
	<b>SW [mm]</b>	30	36	46
	<b>L [mm]</b>	25	30	30
	<b>G [kg]</b>	0,11	0,18	0,25

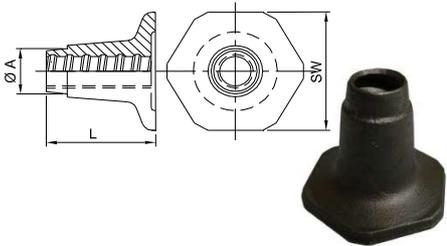
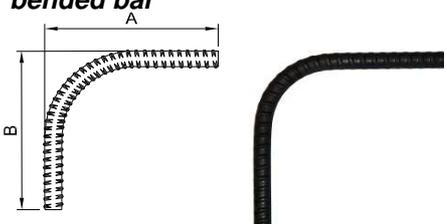
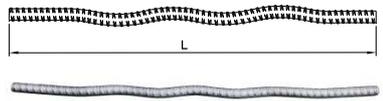
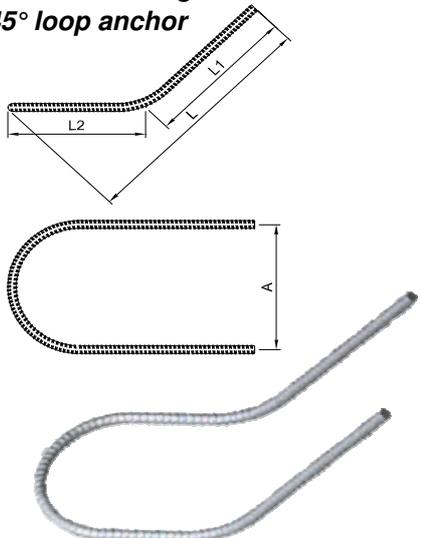
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<b>Ecrou à rondelle flottante - ER pour banches type SATECO</b> <i>nut with free plate</i> 	<b>Référence</b>	<b>15ER3695</b>	<b>20ER3695</b>	
	ØB [mm]	95	95	
	L [mm]	60	60	
	SW [mm]	36	36	
	G [kg]	1,00	1,00	
<b>Ecrou carré - EC pour banches type SATECO</b> <i>square nut</i> 	<b>Référence</b>	<b>15EC3580N</b>	<b>20EC3580N</b>	
	ØB [mm]	80	80	
	L [mm]	60	60	
	A x A [mm]	35 x 35	35 x 35	
	G [kg]	0,71	0,71	
<b>Ecrou à rondelle flottante - ER pour banches type OUTINORD</b> <i>nut with free plate</i> 	<b>Référence</b>	<b>15ER3895N</b>	<b>20ER3895N</b>	
	ØB [mm]	95	95	
	L [mm]	69	69	
	SW [mm]	38	38	
	G [kg]	1,07	1,07	
<b>Ecrou carré - EC pour banches type OUTINORD</b> <i>square nut</i> 	<b>Référence</b>	<b>15EC3690N</b>	<b>20EC3690N</b>	
	ØB [mm]	90	90	
	L [mm]	72	72	
	A x A [mm]	36 x 36	36 x 36	
	G [kg]	1,00	1,00	

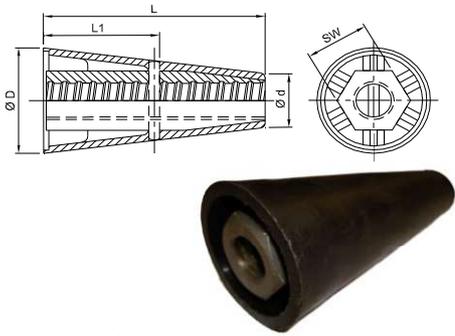
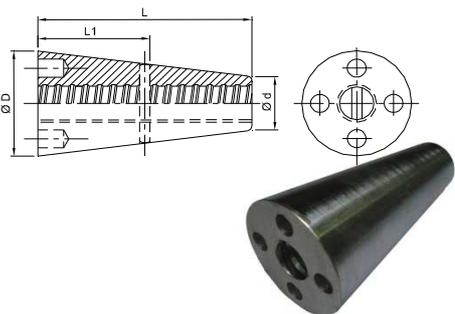
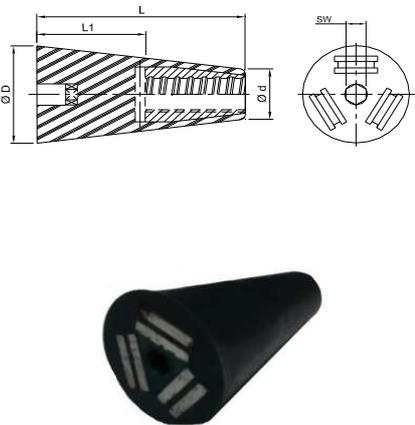
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<b>Ecrou à rondelle flottante - ER avec pion de centrage</b> <i>nut with free plate</i> 	<b>Référence</b>	<b>15ER3695P</b>	<b>20ER3695P</b>	
	<b>ØB [mm]</b>	95	95	
	<b>L [mm]</b>	69	69	
	<b>SW [mm]</b>	36	36	
	<b>G [kg]</b>	1,00	1,00	
<b>Ecrou à rondelle flottante - ER sans pion de centrage</b> <i>nut with free plate</i> 	<b>Référence</b>		<b>20ER3895B</b>	
	<b>ØB [mm]</b>		95	
	<b>L [mm]</b>		60	
	<b>SW [mm]</b>		38	
	<b>G [kg]</b>		1,07	

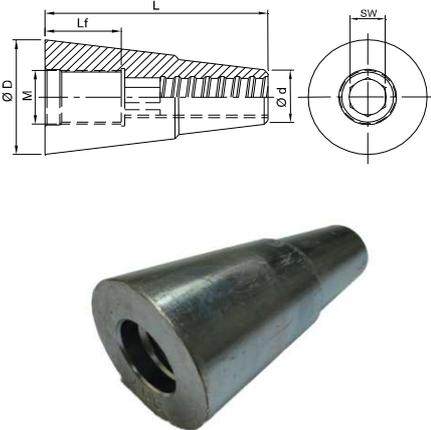
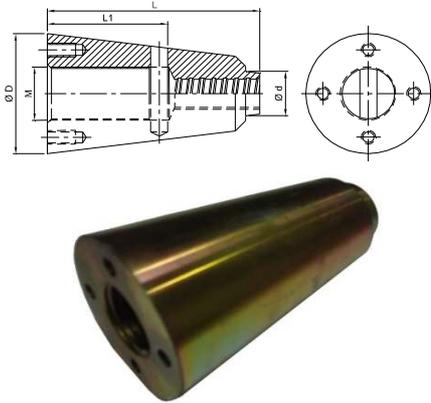
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<b>Ecrou à rondelle flottante - ER pour banches type HUSSOR</b> <i>nut with free plate</i> 	<b>Référence</b>	<b>15ER36120</b>	<b>20ER36120</b>	
	ØB [mm]	120	120	
	L [mm]	60	60	
	SW [mm]	36	36	
	G [kg]	1,27	1,27	
<b>Ecrou carré - EC pour banches type HUSSOR</b> <i>square nut</i> 	<b>Référence</b>		<b>20EC3290</b>	
	ØB [mm]		90	
	L [mm]		70	
	A [mm]		32	
	G [kg]		0,83	
<b>Ecrou à rondelle flottante réversible - ER pour banches HUSSOR T10-2000</b> <i>nut with free plate</i> 	<b>Référence</b>		<b>20ER36120H</b>	
	ØB [mm]		120	
	L [mm]		62	
	SW [mm]		36	
	G [kg]		1,29	
<b>Ecrou à rondelle flottante réversible - ER pour banches HUSSOR H12</b> <i>nut with free plate</i> 	<b>Référence</b>		<b>20ER36120H12</b>	
	ØB [mm]		120	
	L [mm]		72	
	SW [mm]		36	
	G [kg]		1,84	

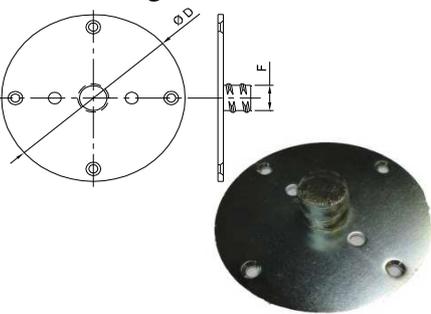
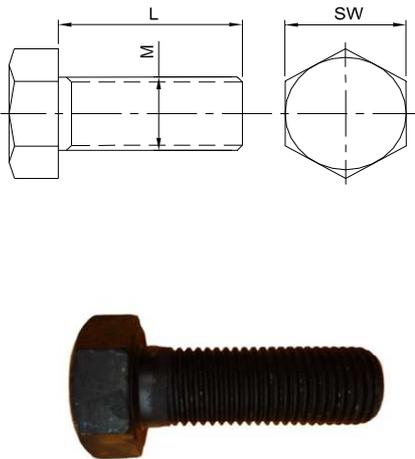
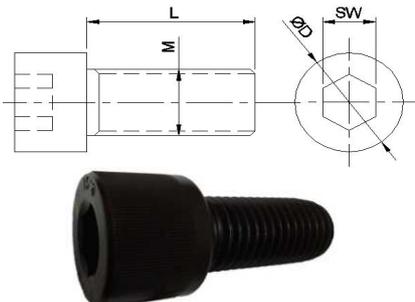
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<b>Manchon usiné - MU</b> <i>hexagonal coupler, machined</i> 	<b>Référence</b>	<b>15MU30105</b>	<b>20MU36125</b>	<b>26MU46150</b>
	<b>SW [mm]</b>	30	36	46
	<b>L [mm]</b>	105	125	150
	<b>G [kg]</b>	0,46	0,69	1,37
<b>Manchon moulé - MM</b> <i>cast coupler</i> 	<b>Référence</b>	<b>15MM110</b>	<b>20MM150</b>	
	<b>L [mm]</b>	110	150	
	<b>ØA [mm]</b>	26	32	
	<b>ØB [mm]</b>	65	90	
	<b>SW [mm]</b>	30	40	
<b>G [kg]</b>	0,58	1,37		
<b>Manchon usiné étanche - MUE</b> <i>water stop machined coupler</i> 	<b>Référence</b>	<b>15MUE30100</b>	<b>20MUE36120</b>	
	<b>L [mm]</b>	100	120	
	<b>L1 [mm]</b>	84	110	
	<b>ØD [mm]</b>	30	36	
	<b>ØA [mm]</b>	22	32	
	<b>G [kg]</b>	0,32	0,56	
<b>Entretoise étanche avec plaque</b> <i>water stop tie rod with plate</i> 	<b>Référence</b>			
	<b>L [mm]</b>	Longueur à la demande		
	<b>Tige</b>	15FA	20FA	26FA
	<b>AxAxEp [mm]</b>	120x120x2	120x120x2	120x120x2
	<b>CMU [kN]</b>	90	160	220
	<b>G [kg]</b>	0,22 + tige	0,22 + tige	0,22 + tige

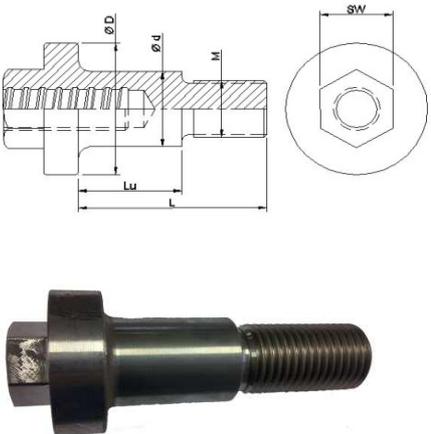
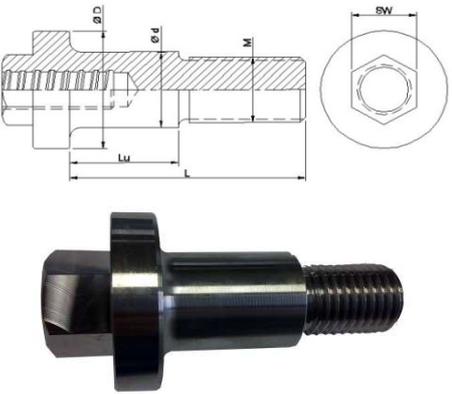
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<p><b>Plaque - PL</b> <i>anchor plate</i></p> 	<b>Référence</b>	<b>15PL7010</b>	<b>20PL12012</b>	<b>26PL12020</b>
	<b>A x B [mm]</b>	130 x 70	120 x 120	120 x 120
	<b>C [mm]</b>	10	12	20
	<b>ØD [mm]</b>	18	25	32
	<b>G [kg]</b>	0,70	1,31	2,09
	<b>Référence</b>	<b>15PL12012</b>	<b>20PL12015</b>	
	<b>A x B [mm]</b>	120 x 120	120 x 120	
	<b>C [mm]</b>	12	15	
	<b>ØD [mm]</b>	18	25	
	<b>G [kg]</b>	1,32	1,60	
<p><b>Cheville à expansion - CH</b> <i>Expansion shell</i></p> 	<b>Référence</b>	<b>15CH3538</b>	<b>20CH4042</b>	<b>26CH5153</b>
	<b>Ød [mm]</b>	35 - 38	40 - 42	51 - 53
	<b>L [mm]</b>	106	110	120
	<b>CMU [kN]</b>	60	90	110
	<b>G [kg]</b>	0,31	0,45	0,58
	<b>Référence</b>	<b>15CH3235</b>		
	<b>Ød [mm]</b>	32 - 35		
	<b>L [mm]</b>	92		
	<b>CMU [kN]</b>	60		
	<b>G [kg]</b>	0,22		

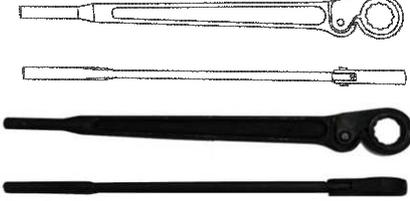
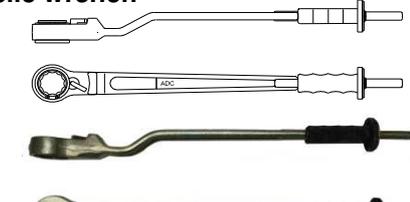
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<b>Pied d'ancrage - PA</b> <b>anchor feet</b> 	<b>Référence</b>	<b>15PA</b>	<b>20PA</b>	<b>26PA</b>
	<b>L [mm]</b>	52	62	67
	<b>ØA [mm]</b>	22	32	40
	<b>SW [mm]</b>	60	78	115
	<b>G [kg]</b>	0,23	0,51	1,46
<b>Tige coudée - TC</b> <b>bended bar</b> 	<b>Référence</b>	<b>15TC A B</b>	<b>20TC A B</b>	<b>26TC A B</b>
	<b>A x B [mm]</b>	150 x 150 200 x 200 250 x 250 300 x 150 400 x 150	200 x 200 250 x 250 300 x 300 400 x 200	500 x 350
Autres dimensions sur demande				
<b>Tige ondulée - TO</b> <b>Wave Anchor</b> 	<b>Référence</b>	<b>15TO550</b>		
	<b>L [mm]</b>	550		
	<b>G [kg]</b>	0,79		
<b>Boucle d'ancrage à 45°</b> <b>45° loop anchor</b> 	<b>Référence</b>	<b>15FC 65 550</b>	<b>20FC 65 600</b>	<b>26FA 65 800S</b>
	<b>A [mm]</b>	230	300	350
	<b>L [mm]</b>	550	600	840
	<b>L1 [mm]</b>	360	380	550
	<b>L2 [mm]</b>	240	320	360
	<b>G [kg]</b>	1,87	3,94	8,69
	<b>Tige</b>	15FC	20FC	26FA
Autres dimensions sur demande				

Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<p><b>Cône de pose - CO</b> <i>recess cone</i></p>  <p>avec enveloppe plastique with plastic sleeve</p>	<b>Référence</b>	<b>15CO2855</b>	<b>20CO3364</b>	<b>26E14135</b>
	Ød [mm]	28	33	57
	ØD [mm]	55	64	103
	L [mm]	110	125	135
	L1 [mm]	58	65	70
	SW [mm]	30	36	46
	G [kg]	0,44	0,65	1,71
	<p><b>Cône de pose Acier - CO..A</b> <i>steel recess cone</i></p> 	<b>Référence</b>	<b>15CO2855A</b>	<b>20CO3364A</b>
Ød [mm]		28	33	
ØD [mm]		55	64	
L [mm]		110	125	
L1 [mm]		58	65	
G [kg]		0,9	1,43	
<p><b>Cône de pose Magnétique - CO..M</b> <i>magnetic recess cone</i></p> 	<b>Référence</b>	<b>15CO2855M</b>	<b>20CO3364M</b>	
	Ød [mm]	28	33	
	ØD [mm]	55	64	
	L [mm]	110	125	
	L1 [mm]	58	65	
	SW [mm]	12	12	
	G [kg]	0,46	0,72	
	<b>Référence</b>		<b>20CO5388M</b>	
	Ød [mm]		53	
	ØD [mm]		88	
L [mm]		150		
L1 [mm]		87		
SW [mm]		17		
G [kg]				

Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<p><b>Cône de reprise - CO</b> <i>steel shear cone</i></p> 	<b>Référence</b>	<b>15CO55M24</b>	<b>20CO64M30</b>	
	Ød [mm]	26	32	
	ØD [mm]	55	64	
	M [mm]	24	30	
	L [mm]	105	120	
	Lf [mm]	46	43	
	SW [mm]	17	19	
	G [kg]	0,88	1,31	
	<b>Référence</b>	<b>15CO55M30</b>		
	Ød [mm]	26		
	ØD [mm]	55		
	M [mm]	30		
	L [mm]	105		
	Lf [mm]	46		
SW [mm]	19			
G [kg]	0,8			
<p><b>Cône de pose et reprise - CO</b> <i>steel recess and shear cone</i></p> 	<b>Référence</b>		<b>20CO88M39</b>	<b>26CO88M39</b>
	Ød [mm]		32	40
	ØD [mm]		88	88
	M [mm]		39	39
	L [mm]		150	155
	L1 [mm]		85	85
	G [kg]		3,50	3,45

Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5	
<b>Positionneur de cône - PO</b> <b>Positioning device</b> 	<b>Référence</b>	<b>15PO</b>	<b>20PO</b>	<b>26PO</b>	
	<b>F [mm]</b>	SAS900/15	SAS900/20	M39	
	<b>ØD [mm]</b>	100	100	140	
	<b>G [kg]</b>	0,21	0,23	0,62	
<b>Vis TH classe 10.9 - VI</b> <b>screw DIN 933 grade 10.9</b> 	<b>Référence</b>	<b>10VI24...</b>	<b>10VI30...</b>	<b>10VI39...</b>	
	<b>M [mm]</b>	24	30	39	
	<b>SW [mm]</b>	36	46	60	
	<b>L [mm]</b>	50 60 70 90	50 60 70 100	90 100 110	
	<b>Référence</b>	<b>10VI30...</b>	<b>10VI39...</b>		
	<b>M [mm]</b>	30	39		
	<b>SW [mm]</b>	46	60		
	<b>L [mm]</b>	50 60 70 100	90 100 110		
	<b>Vis CHC classe 10.9 - VICHC</b> <b>screw DIN 912 grade 10.9</b> 	<b>Référence</b>		<b>10VICHC30...</b>	<b>10VICHC39...</b>
		<b>M [mm]</b>		30	39
<b>SW [mm]</b>			22	27	
<b>ØD [mm]</b>			45	58	
<b>L [mm]</b>			50 60 100	90 100 110	

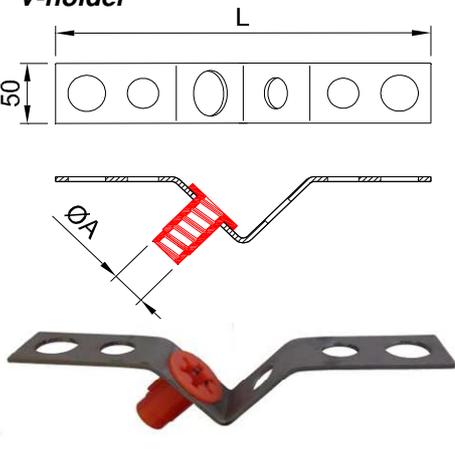
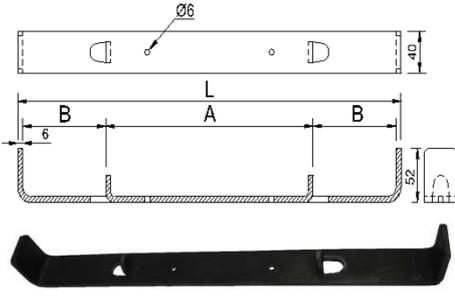
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<p><b>Adaptateur M30 - AD30</b> <i>adaptator M30</i></p> 	<b>Référence</b>	<b>15AD3073</b>	<b>20AD3093</b>	
	<b>M [mm]</b>	30	30	
	<b>L [mm]</b>	73	93	
	<b>Lu [mm]</b>	29	51	
	<b>SW [mm]</b>	30	36	
	<b>Ød [mm]</b>	31	40	
	<b>ØD [mm]</b>	50	70	
	<b>G [kg]</b>	0,68	1,10	
	<b>Référence</b>	<b>15AD3092</b>		
	<b>M [mm]</b>	30		
	<b>L [mm]</b>	92		
	<b>Lu [mm]</b>	50		
	<b>SW [mm]</b>	30		
	<b>Ød [mm]</b>	31		
	<b>ØD [mm]</b>	50		
<b>G [kg]</b>	0,73			
<p><b>Adaptateur M39 - AD39</b> <i>adaptator M39</i></p> 	<b>Référence</b>		<b>20AD39130</b>	<b>26AD39130</b>
	<b>M [mm]</b>		39	39
	<b>L [mm]</b>		130	130
	<b>Lu [mm]</b>		60	60
	<b>SW [mm]</b>		36	36
	<b>Ød [mm]</b>		45	45
	<b>ØD [mm]</b>		70	70
	<b>G [kg]</b>		1,70	1,52

Accessoires accessories	<b>SAS 900</b>		<b>AdC</b> Accessoires de Construction
Accessoires accessories	Ø [mm]	SW 36 <sup>(1)</sup>	SW 38 <sup>(2)</sup>
<b>Clé à friction - CF</b> <i>friction wrench</i> 	<b>Référence</b>  <b>Long [mm]</b>  <b>G [kg]</b>  Existe aussi : Pour douille hexagonale de 30mm, Référence 10CF30, Long 500mm Pour douille hexagonale de 27mm, Référence 10CF27, Long 305mm	<b>10CF36</b>  556  1,90	<b>10CF38</b>  556  1,90
<b>Clé à cliquet - CC</b> <i>clac wrench</i> 	<b>Référence</b>  <b>Long [mm]</b>  <b>G [kg]</b>	<b>10CC36</b>  640  2,80	<b>10CC38</b>  640  2,80
<b>Clé à cliquet traversante - CC..T</b> <i>clac wrench</i> 	<b>Référence</b>  <b>Long [mm]</b>  <b>G [kg]</b>	<b>10CC36T</b>  640  2,30	<b>10CC38T</b>  640  2,30
<b>Clé à cliquet coudée traversante - CC..TCOUD</b> <i>clac wrench</i> 	<b>Référence</b>  <b>Long [mm]</b>  <b>G [kg]</b>	<b>10CC36TCOUD</b>  640  2,30	
<b>Clé à frapper - CAF</b> <i>Slugging wrench</i> 	<b>Référence</b>  <b>Long [mm]</b>  <b>G [kg]</b>	<b>10CAF36</b>  205  0,50	<b>10CAF38</b>  205  0,50

(1) SW36 = clé avec douille hexagonale de 36mm, pour banches type Hussor, Satéco, ...

(2) SW38 = clé avec douille hexagonale de 38mm, pour banches type Outinord.

Accessoires <i>accessories</i>	<b>SAS 900</b>	<b>AdC</b> Accessoires de Construction
<p><b>Clé BTR - CLBTR</b> <i>hex wrench</i></p> 	<p><b>Référence = 10CLBTR...</b></p> <p>BTR de 12 pour cônes 15CO2855M et 20CO3364M            BTR de 17 pour cône 15CO55M24            BTR de 19 pour cônes 15CO55M30 et 20CO64M30            BTR de 22 pour vis CHC M30            BTR de 27 pour vis CHC M39</p>	
<p><b>Clé à tube - CLSW</b> <i>hex wrench</i></p> 	<p><b>Références = 10CLSW3036 et 10CLSW4146</b></p> <p><b>10CLSW3036</b>            Coté hexagonal de 30 pour cône 15CO2855            Coté hexagonal de 36 pour cône 20CO3364</p> <p><b>10CLSW4146</b>            Coté hexagonal de 46 pour cône 26E14135</p>	
<p><b>Clé spéciale cône - CL</b> <i>special wrench</i></p> 	<p><b>Référence = 10CL88M39</b></p> <p>Pour cône 20CO88M39 et 26CO88M39            6 pans de 19 mm</p>	
<p><b>Clé 4 ergots - CL...A</b> <i>4 pins wrench</i></p> 	<p><b>Référence = 10CL...A</b></p> <p>Réf 10CL2855A pour cône 15CO2855A            6 pans de 30 mm</p> <p>Réf 10CL3364A pour cône 20CO3364A            6 pans de 36 mm</p>	
<p><b>Extracteur de tige de coffrage</b> <b>15FC &amp; 20FC</b> <i>tie rod remover</i></p> 	<p><b>Référence = 10F71002G</b></p> <p>Pour tiges 15FC et 20FC</p>	

Accessoires accessories	<b>SAS 900</b>		<b>AdC</b> Accessoires de Construction	
Accessoires accessories	Ø [mm]	15	20	26,5
<p><b>Positionneur à 45°</b> <i>V-holder</i></p> 	<b>Référence</b>	<b>15F66300</b>	<b>20F66300</b>	<b>26E66300</b>
L [mm]	300	300	300	
ØA [mm]	22	32	40	
G [kg]	0,42	0,43	0,44	
<p><b>Ecartreur de pied de banche</b> <i>Formwork spacer</i></p> 	<b>Référence : EB...</b>			
	Epaisseur de voile : A = 150 à 300 mm			
	Epaisseur de coffrage : B = 90 / 100 / 120 ou 125 mm			
	Conditionnement : Carton de 24 pièces			

# 1. Fabrications interne sur mesure

Nous pouvons réaliser en interne, à la demande et sur mesure, de nombreux travaux d'atelier : Coupe, ébavurage, chanfreins, cintrage, perçage, soudure, colisage spécial, ainsi que de nombreux essais spécifiques.

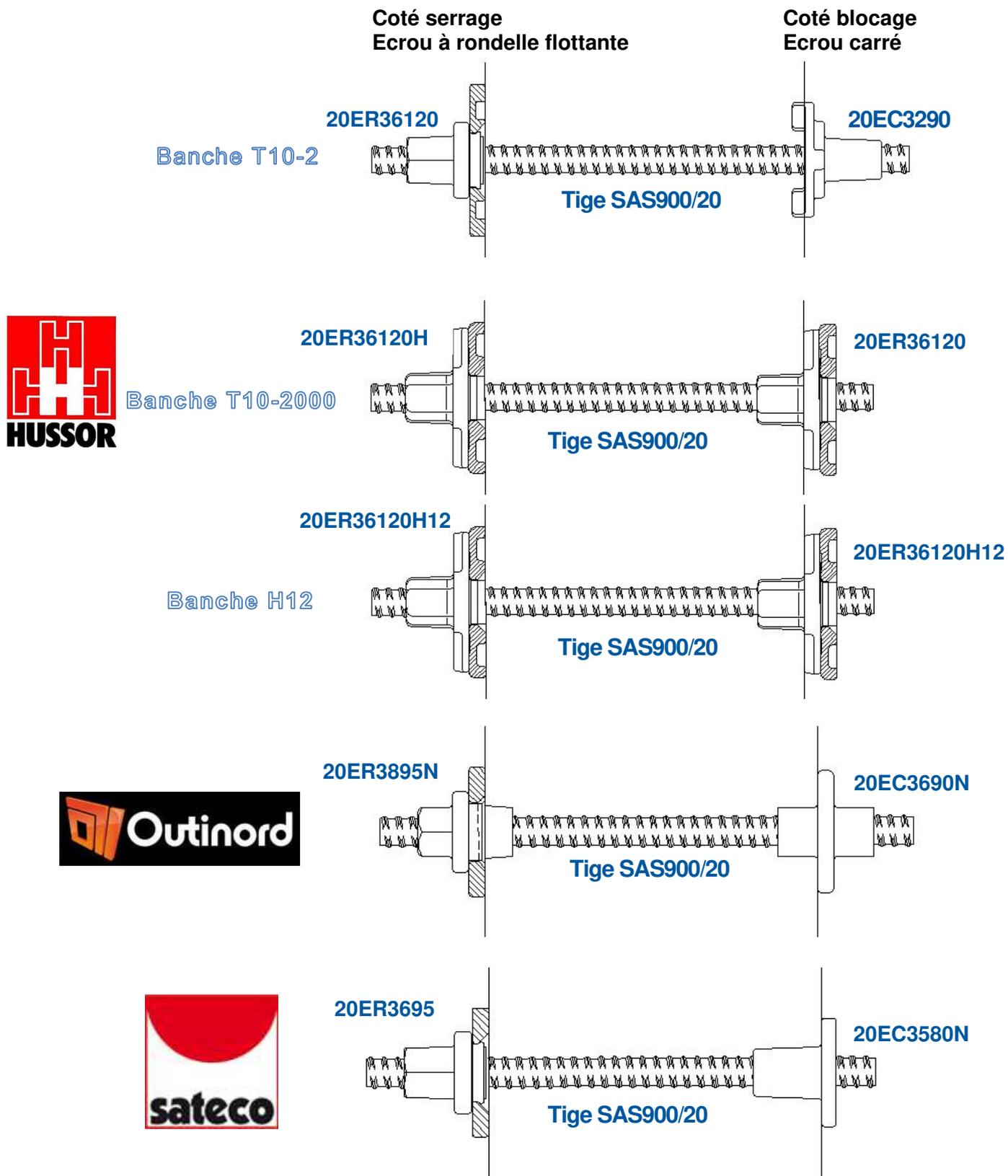


Notre maison mère, la société Stahlwerk Annahütte ([www.annahuette.com](http://www.annahuette.com)), fabrique et réalise de nombreux contrôles sur les tiges de coffrage. Elle est certifiée par de nombreux organismes selon les pays et les applications des tiges.



## 2. Ecrous par type de banche

Certains écrous sont spécialement conçus pour s'adapter à certaines banches standards du marché :



## 3. Clé à cliquet



CLE A CLIQUET STANDARD



CLE A CLIQUET TRAVERSANTE

Les clés à cliquet sont proposées avec des douilles pour des écrous de 36mm et 38mm, selon le type de banche utilisé :

- Douille de 38mm pour les banches Outinord,
- Douille de 36mm pour tous les autres modèles de banches.

Elles peuvent également être fournies avec un 6 pans de 46mm.

La clé peut être « traversante » (références 10CC36T et 10CC38T), c'est-à-dire qu'un écrou hexagonal de la dimension correspondante peut passer à l'intérieur de la douille et la traverser. Elle permet donc de serrer des entretoises qui ont un contre-écrou soudé en extrémité de tige.

La clé standard (références 10CC36 et 10CC38), avec sa douille à jupe, ne le permet pas.

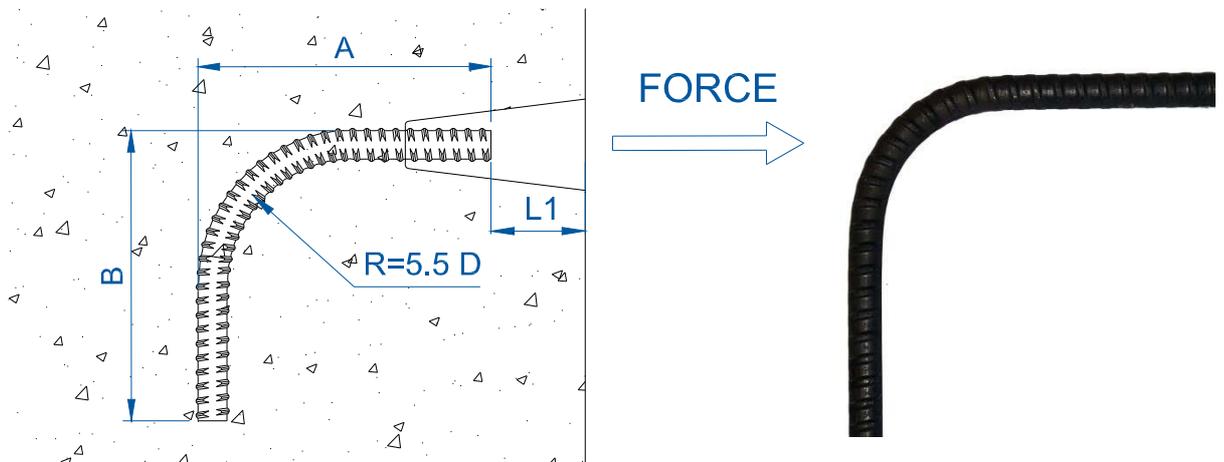
### Description :

- Longueur totale de la clé = 640 mm
- Hauteur de la douille =
  - Clé standard = 60mm
  - Clé traversante = 42 mm
- Poignet caoutchouc avec rondelle d'arrêt soudé.
- Téton arrière de diamètre 17mm

### Consigne d'utilisation des clés de banche :

- **Couple de serrage maxi = 50 mkg**, soit 100 kg de charge statique maxi sur le poignet.
- Au serrage, il ne sert à rien de forcer sur la clé. L'opération consiste simplement à plaquer les 2 banches sur les tubes entretoises et d'y exercer un léger serrage.
- Ne jamais rallonger la clé avec un tube.
- Ne pas sauter à pieds joints sur la clé.
- Ne jamais taper sur la clé au marteau ou à la masse (il existe pour cela des clés à frapper).

## 4. Tige coudée



La valeur de charge en traction reprise par une tige coudée dépend du diamètre de la tige, des dimensions A et B (en respectant bien le sens de pose) et de la résistance du béton.

**Attention**, dans tous les cas la charge admissible est **limitée à la charge d'utilisation de la tige SAS900** correspondante, soit

- 93 kN pour la tige SAS 900 / 15.
- 165 kN pour la tige SAS 900 / 20.
- 290 kN pour la tige SAS 900 / 26.5.

### Dispositions constructives

- Bien respecter le sens A et B prévu. Lorsque A et B sont de longueurs différentes la charge admissible diffère selon le sens de pose.
- La distance L entre la tige coudée et le nu extérieur béton doit être suffisante pour éviter tout éclatement de béton dû à la poussée au vide. Se reporter à l'EN 1992-1-1 (chapitre 8.4) pour les dispositions constructives.
- Les rayons de cintrage des tiges doivent être de  $R = 5,5 \times D$  (avec D diamètre de la tige), pour respecter les règles de l'EN 1992-1-1 (chapitre 8.4), afin de respecter la condition de non écrasement du béton.
- Dans le montage, L1 dépend du cône de pose utilisé.

Cône de pose	L1
15CO2855	58mm
20CO3364	65mm
20CO88M39	85mm
26CO88M39	85mm

## Charge admissible (kN) reprise en traction par une tige coudée vissée sur un cône, en fonction de la résistance béton.

Les valeurs ci-dessous sont calculées selon l'EN 1992-1-1 (chapitre 8.4), avec un coefficient de sécurité global de 2,25 par rapport à l'adhérence de la tige dans le béton.

### TIGES COUDEES SAS 900 Ø15

A [mm]	x	B [mm]	Résistance béton ( $f_{ck}$ )						
			10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
150	x	150	14	19	23	27	30	34	37
200	x	200	21	28	34	39	44	49	54
250	x	250	28	36	44	51	58	64	70
150	x	300	27	36	44	51	57	64	70
300	x	150	21	28	34	40	45	50	54
150	x	400	36	47	57	67	75	83	91
400	x	150	26	34	41	48	54	60	66

### TIGES COUDEES SAS 900 Ø20

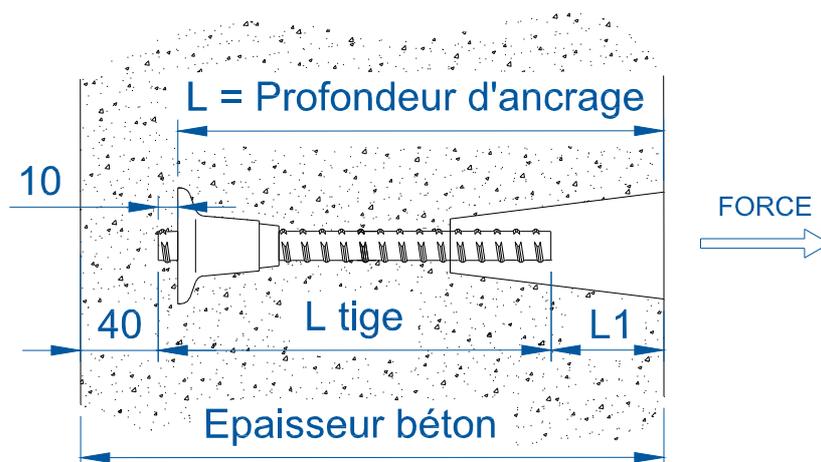
A (mm)	x	B (mm)	Résistance béton ( $f_{ck}$ )						
			10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
200	x	200	26	35	42	49	55	62	67
250	x	250	35	46	56	65	74	82	89
300	x	300	44	58	70	81	92	102	112

### TIGES COUDEES SAS 900 Ø26.5

A (mm)	x	B (mm)	Résistance béton ( $f_{ck}$ )						
			10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
350	x	500	89	116	141	164	185	205	224
500	x	350	78	103	124	144	163	181	198

Dans tous les autres cas, s'adresser au service technique d'AdC.

## 5. Pied d'ancrage



### Calcul de la longueur de la tige

Longueur Tige = Profondeur d'ancrage – L1 + 10mm

Longueur Tige = Epaisseur béton – L1 – 40mm (pour un enrobage de 40mm).

L1 dépend du cône de pose utilisé.

Cône de pose	L1	Longueur Tige	Longueur Tige
15CO2855	58mm	Profondeur d'ancrage – 48mm	Epaisseur béton – 98mm
20CO3364	65mm	Profondeur d'ancrage – 55mm	Epaisseur béton – 105mm
20CO88M39	85mm	Profondeur d'ancrage – 75mm	Epaisseur béton – 125mm
26CO88M39	85mm	Profondeur d'ancrage – 75mm	Epaisseur béton – 125mm

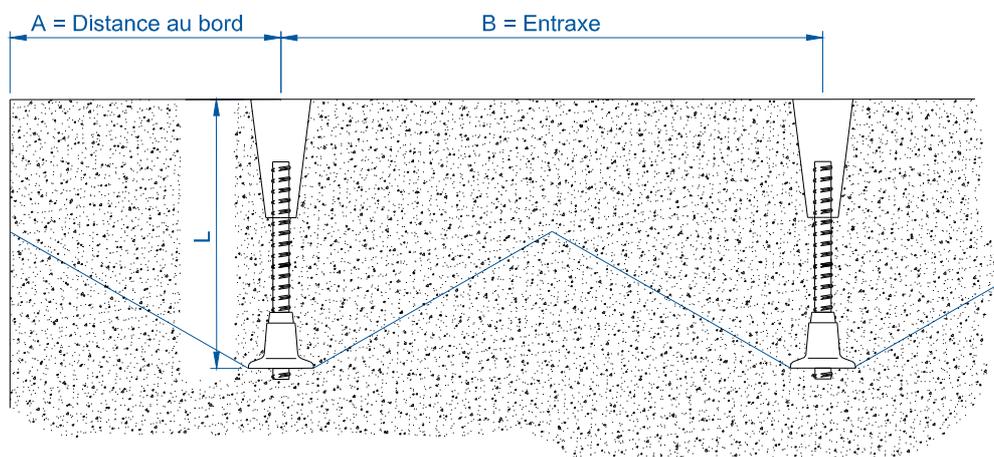
### Vérification de la résistance de l'ancrage

La valeur de charge en traction reprise par un pied d'ancrage dépend de la profondeur d'ancrage (L), de la résistance du béton, des distances aux bords béton (A) et des distances entre ancrages (B).

Les valeurs ci-dessous sont données à titre indicatif, avec un coefficient de sécurité de 2,5.

**Attention**, dans tous les cas la charge admissible est **limitée à la charge d'utilisation de la tige SAS900** correspondante, soit :

- 93 kN pour la tige SAS 900 / 15 (= valeurs en blanc dans les tableaux ci-après).
- 165 kN pour la tige SAS 900 / 20 (= valeurs en gris clair dans les tableaux ci-après).
- 290 kN pour la tige SAS 900 / 26.5 (= valeurs en gris foncé dans les tableaux ci-après).



## Charge admissible (kN) en traction reprise par un pied d'ancrage, en fonction de la résistance béton, de la profondeur d'ancrage (L), des distances aux bords béton (A) et des distances entre ancrages (B).

Les valeurs ci-dessous sont calculées selon l'EN 1992-4 :2018 (chapitre 7.2.1.4), avec un coefficient de sécurité global de 2,25 par rapport à l'arrachement du cône d'ancrage.

### Cas N°1 : Avec $A > L$ et $B > 2 L$

Profondeur L (mm)	Epaisseur béton (mm)	A (mm)	B (mm)	Résistance béton ( $f_{ck}$ )						
				10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
150	200	>150	>300	10	13	16	19	21	24	26
200	250	>200	>400	18	24	29	34	38	42	46
250	300	>250	>500	29	38	46	53	60	66	73
300	350	>300	>600	41	54	66	76	86	94	100
350	400	>350	>700	56	74	89	100	110	119	127
400	450	>400	>800	74	95	109	122	134	145	155
450	500	>450	>900	92	113	131	146	160	173	185
500	550	>500	>1000	108	133	153	171	188	203	217

### Cas N°2 : Avec $A > 1,5 L$ et $B > 3 L$

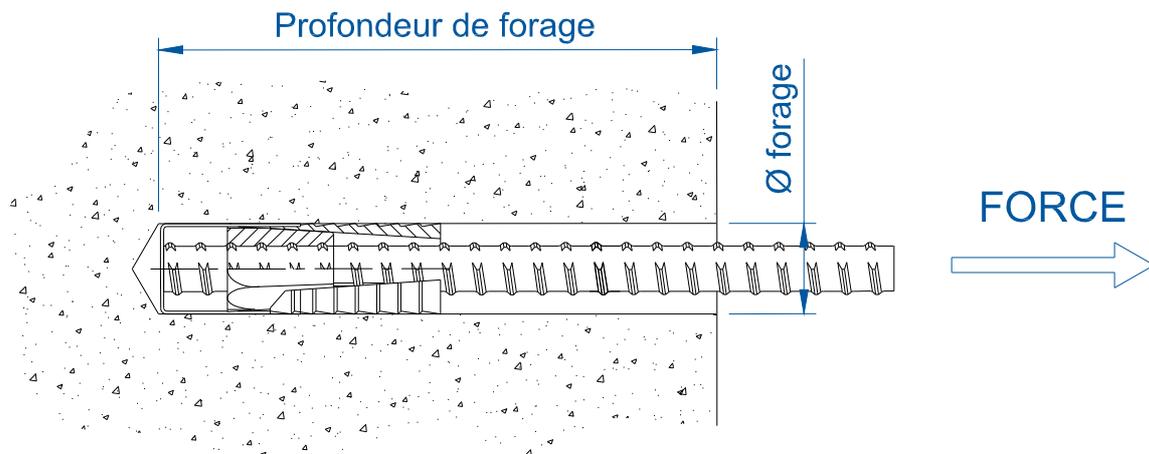
Profondeur L (mm)	Epaisseur béton (mm)	A (mm)	B (mm)	Résistance béton ( $f_{ck}$ )						
				10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
150	200	>225	>450	20	27	33	38	43	48	52
200	250	>300	>600	37	48	58	68	77	85	93
250	300	>375	>750	58	76	92	106	120	131	141
300	350	>450	>900	83	109	131	146	160	173	185
350	400	>525	>1050	113	143	165	184	202	218	233
400	450	>600	>1200	142	174	201	225	247	267	285
450	500	>675	>1350	170	208	240	269	290	290	290
500	550	>750	>1500	199	244	282	290	290	290	290

## LEGENDE

<b>Blanc</b>	< 93 kN : OK pour toutes les tiges
<b>Gris clair</b>	< 165 kN : Tiges Ø20 et Ø26,5 uniquement
<b>Gris foncé</b>	< 290 kN : Tige Ø26.5 uniquement

Dans tous les autres cas, s'adresser au service technique d'AdC.

## 6. Cheville à expansion



### Caractéristiques

Référence Cheville	Diamètre de forage (mini – maxi) [mm]	Charge maximale d'utilisation [kN]
15CH3235	32 – 35	60
15CH3538	35 – 38	60
20CH4042	40 – 42	90
26CH5153	51 – 53	110



### Procédure d'installation

Réaliser le forage en respectant les diamètres mini et maxi.

Souffler les forages avec de l'air comprimé afin d'expulser les particules.

Visser la tige sur la cheville à expansion en laissant dépasser la tige d'un ou de deux filets (10 à 20mm).

Introduire la cheville jusqu'au fond du trou de forage. La bague plastique doit naturellement s'extraire lors de l'introduction dans le trou de forage. En aucun cas la bague plastique ne doit être introduite dans le trou de forage.

Visser la tige à fond jusqu'à ce que les parties latérales de la cheville soient plaquées contre le trou de forage.

Après mise en place de l'élément à fixer, il est recommandé d'appliquer une précharge égale à la charge à laquelle doit résister la cheville lors de son utilisation.

Les chevilles à expansion ne peuvent en aucun cas être utilisées pour du levage. Elles ne doivent servir qu'à de la fixation temporaire.

### Valeurs de charge

La valeur de résistance de l'ancrage dépend de nombreux paramètres (type et état du support, diamètre de forage, profondeur de forage, soin de la préparation etc...). Il est donc toujours recommandé de réaliser des essais de traction dans les cas les plus défavorables avant démarrage des travaux.

Dans tous les cas, la charge d'utilisation est limitée à la charge maximale d'utilisation de la cheville correspondante (voir premier tableau).

Les tableaux ci-dessous sont donnés à titre indicatif, pour des ancrages dans un béton non fissuré.

Les distances entre ancrages doivent être supérieures à 3 fois la profondeur de forage et les distances aux bords béton doivent être supérieures à 1,5 fois la profondeur de forage.

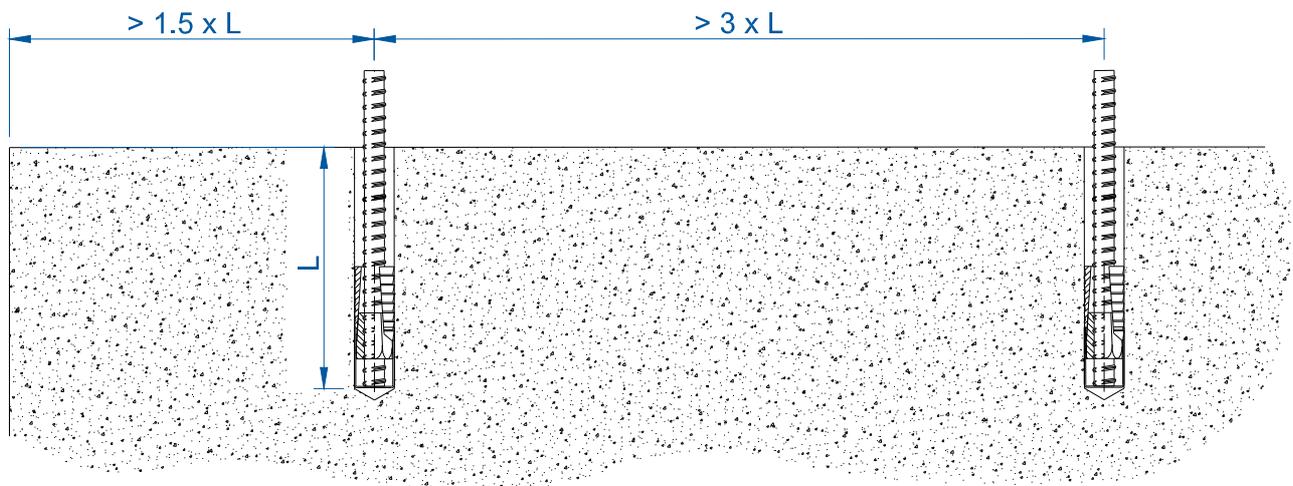


TABLEAU DE CHARGE [kN]

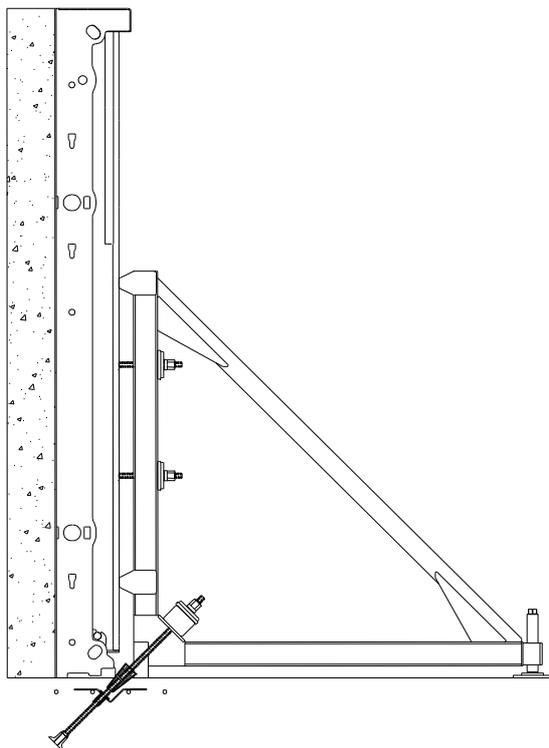
Profondeur de forage [mm]	Distances aux bords [mm]	Distances entre ancrages [mm]	Résistance béton ( $f_{ck}$ )					
			15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
200	>300	>600	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
250	>375	>750	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
300	>450	>900	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>38</b>	<b>42</b>	<b>46</b>
350	>525	>1050	<b>38</b>	<b>46</b>	<b>53</b>	<b>60</b>	<b>66</b>	<b>73</b>
400	>600	>1200	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>76</b>	<b>86</b>	<b>96</b>	<b>105</b>
450	>675	>1350	<b>74</b>	<b>90</b>	<b>104</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>
500	>500	>1000	<b>97</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>
550	>550	>1100	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>

LEGENDE

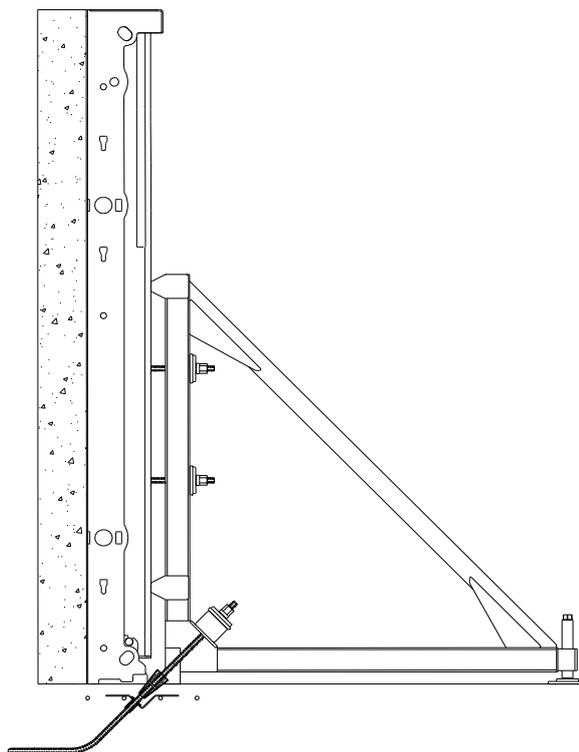
<b>Blanc</b>	< 60 kN : OK pour toutes les chevilles
<b>Gris clair</b>	< 90 kN : Chevilles 20CH4042 et 26CH5153 uniquement
<b>Gris foncé</b>	< 110 kN : Chevilles 26CH5153 uniquement

Dans tous les autres cas, s'adresser au service technique d'AdC.

## 7. Coffrage voile 1 face



**Pied d'ancrage à 45°**

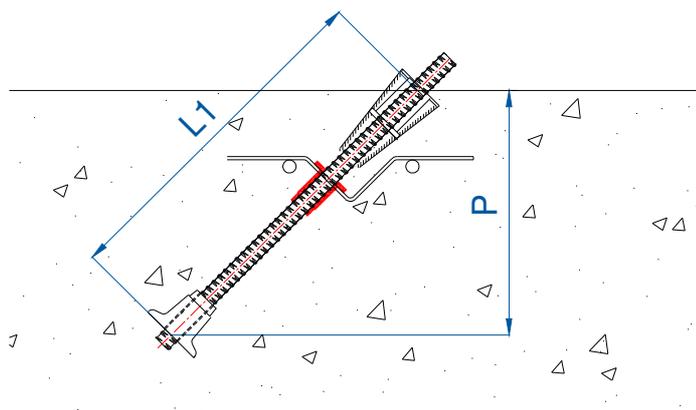


**Boucle d'ancrage**

Un coffrage 1 face peut être maintenu avec notamment des pieds d'ancrage positionnées à 45° ou des boucles d'ancrage.

Un positionneur à 45° permet la mise en place de l'ancrage.

## 7.1. Ancrage à 45° avec Pied d'ancrage



La valeur de charge en traction reprise par un pied d'ancrage à 45° dépend du diamètre des tiges, de la longueur L1 et/ou de la profondeur d'ancrage P et de la résistance du béton.

**Attention**, dans tous les cas la charge admissible est limitée à la charge d'utilisation de la boucle d'ancrage SAS900 correspondante, soit

- 93 kN pour la tige SAS 900 / 15
- 165 kN pour la tige SAS 900 / 20
- 290 kN pour la tige SAS 900 / 26.5

### Charge admissible (kN) reprise en traction par un pied d'ancrage à 45°, en fonction de la profondeur d'ancrage et de la résistance béton.

Les valeurs ci-dessous sont calculées selon l'Eurocode 2, avec un coefficient de sécurité global de 2,25 par rapport à l'arrachement du cône d'ancrage.

**Cas avec hypothèse d'une distance aux bords > P et d'une distance entre ancrages > 2xP**

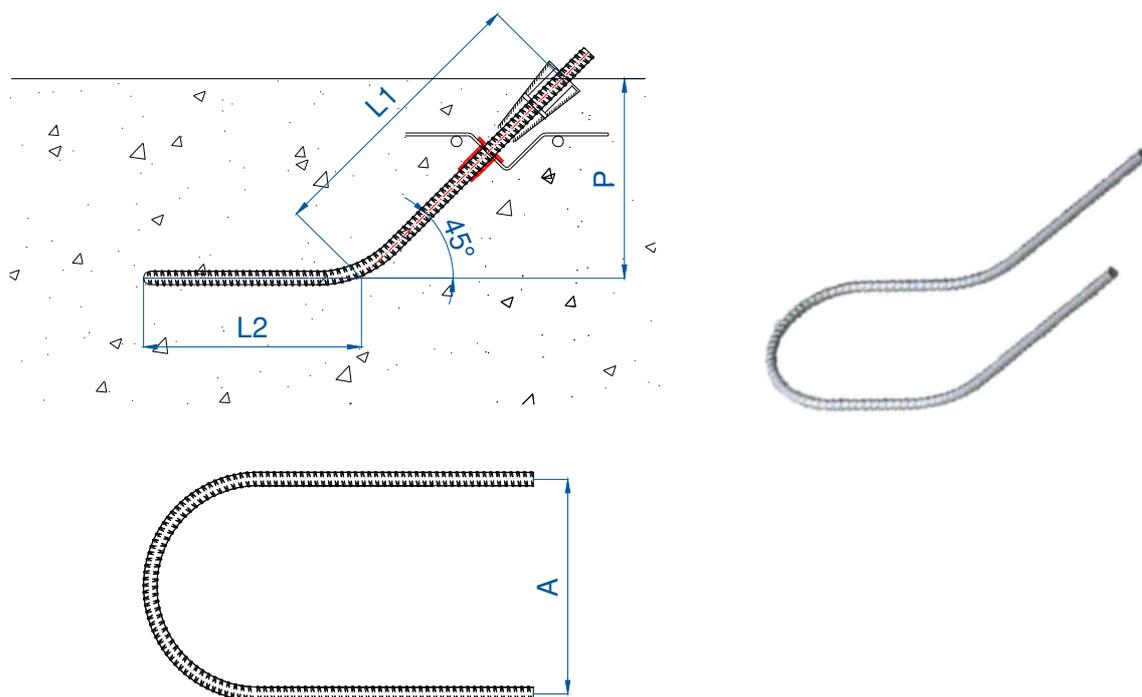
Profondeur P (mm)	Longueur L1 (mm)	A (mm)	B (mm)	Résistance béton ( $f_{ck}$ )						
				10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
150	212	>150	>300	10	13	16	19	21	24	26
200	282	>200	>400	18	24	29	34	38	42	46
250	353	>250	>500	29	38	46	53	60	66	73
300	423	>300	>600	41	54	66	76	86	94	100
350	494	>350	>700	56	74	89	100	110	119	127
400	564	>400	>800	74	95	109	122	134	145	155
450	635	>450	>900	92	113	131	146	160	173	185
500	705	>500	>1000	108	133	153	171	188	203	217

### LEGENDE

<b>Blanc</b>	< 93 kN : OK pour toutes les tiges
<b>Gris clair</b>	< 165 kN : Tiges Ø20 et Ø26,5 uniquement
<b>Gris foncé</b>	< 290 kN : Tige Ø26.5 uniquement

Dans tous les autres cas, s'adresser au service technique d'AdC.

## 7.2. Boucle d'ancrage à 45°



La valeur de charge en traction reprise par une boucle d'ancrage dépend du diamètre des tiges de la boucle, de la longueur L1 et/ou de la profondeur d'ancrage P, de la dimension L2 et de la résistance du béton.

**Attention**, dans tous les cas la charge admissible est **limitée à la charge d'utilisation de la boucle d'ancrage SAS900** correspondante, soit

- 93 kN pour la boucle d'ancrage SAS 900 / 15
- 165 kN pour la boucle d'ancrage SAS 900 / 20
- 290 kN pour la boucle d'ancrage SAS 900 / 26.5

### Dispositions constructives

- La profondeur d'ancrage P de la boucle doit être suffisante pour éviter tout éclatement béton. Se reporter à l'Eurocode 2 pour les dispositions constructives.
- Les rayons de cintrage des tiges doivent être de  $R = 5,5 \times D$  (avec D diamètre de la tige), pour se conformer aux prescriptions de l'Eurocode 2, afin de respecter la condition de non écrasement du béton.
- La boucle d'ancrage peut être ancrée dans le béton avec ou sans cône de pose.

## Charge admissible (kN) reprise en traction par une boucle d'ancrage avec cône de pose, en fonction de la résistance béton.

Les valeurs ci-dessous sont calculées selon l'EN 1992-1-1 (chapitre 8.4), avec un coefficient global de sécurité de 2,25 par rapport au glissement de la tige dans le béton pour différentes profondeurs d'ancrage P.

<b>Boucle d'ancrage SAS 900 Ø15</b>			Résistance béton ( $f_{ck}$ )							
P (mm)	x	L2 (mm)	Résistance en traction $N_{Rd}$	10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
150	x	240	$N_{Rd}$ par tige (kN)	19	25	31	36	41	45	49
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	38	50	62	72	82	90	93
200	x	240	$N_{Rd}$ par tige (kN)	23	30	36	42	47	53	58
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	46	60	72	84	93	93	93
250	x	240	$N_{Rd}$ par tige (kN)	26	34	41	48	54	60	66
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	52	68	82	93	93	93	93
300	x	240	$N_{Rd}$ par tige (kN)	29	38	46	54	61	68	74
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	58	76	92	93	93	93	93
350	x	240	$N_{Rd}$ par tige (kN)	32	42	52	60	68	75	82
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	64	84	93	93	93	93	93

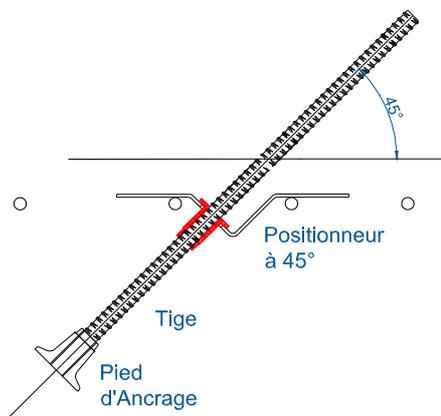
<b>Boucle d'ancrage SAS 900 Ø20</b>			Résistance béton ( $f_{ck}$ )							
P (mm)	x	L2 (mm)	Résistance en traction $N_{Rd}$	10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
150	x	320	$N_{Rd}$ par tige (kN)	32	42	50	59	66	74	80
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	64	84	100	118	132	148	160
200	x	320	$N_{Rd}$ par tige (kN)	36	47	57	67	75	84	91
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	72	94	114	134	150	165	165
250	x	320	$N_{Rd}$ par tige (kN)	40	53	64	75	84	93	102
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	80	106	128	150	165	165	165
300	x	320	$N_{Rd}$ par tige (kN)	45	59	71	83	93	103	113
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	90	118	142	165	165	165	165
350	x	320	$N_{Rd}$ par tige (kN)	49	64	78	91	102	113	124
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	98	128	156	165	165	165	165
400	x	320	$N_{Rd}$ par tige (kN)	53	70	85	99	111	123	135
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	106	140	165	165	165	165	165
450	x	320	$N_{Rd}$ par tige (kN)	58	76	92	107	120	133	146
			$N_{Rd}$ pour 2 tiges (kN)	116	152	165	165	165	165	165

Dans tous les autres cas, s'adresser au service technique d'AdC.

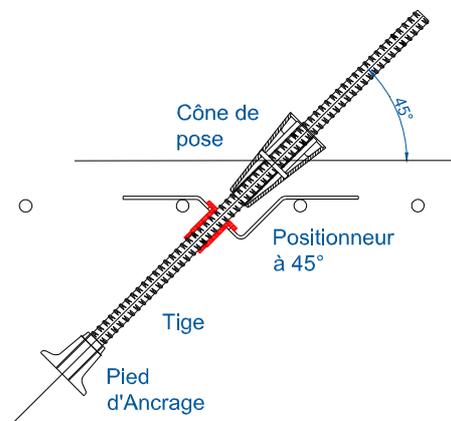
## 7.3. Positionneur à 45°



Sans cône de pose

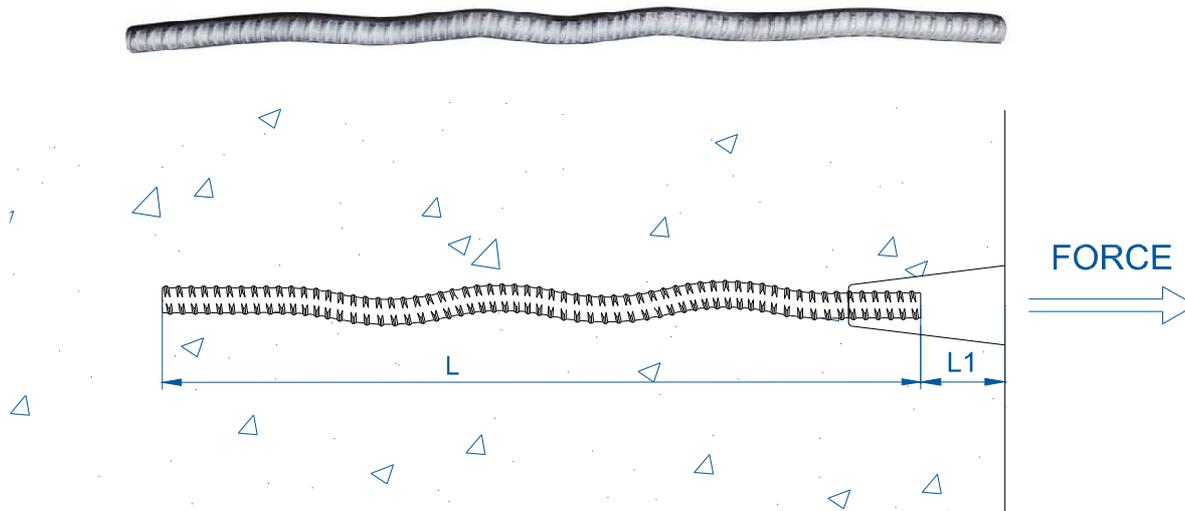


Avec cône de pose



Le positionneur est posé et ligaturé sur la nappe d'armatures supérieures.

## 8. Tige ondulée



La valeur de charge en traction reprise par une tige ondulée dépend du diamètre de la tige, de sa longueur et de la résistance du béton.

**Attention**, dans tous les cas la charge admissible est **limitée à la charge d'utilisation de la tige SAS900** correspondante, soit :

- 93 kN pour la tige SAS 900 / 15

### Description

Référence	Ø tige	Longueur	Cône de pose	Retrait L1
15TO550	15 mm	550 mm	15CO2855	58 mm

### Charge admissible (kN) repris en traction par une tige ondulée vissée sur un cône, en fonction de la résistance béton.

Les valeurs ci-dessous sont calculées selon l'EN 1992-1-1 (chapitre 8.4) avec un coefficient global de sécurité de 2.25 par rapport au glissement de la tige dans le béton.

Référence (mm)	Diamètre (mm)	Longueur (mm)	Résistance béton ( $f_{ck}$ )						
			10 MPa	15 MPa	20 MPa	25 MPa	30 MPa	35 MPa	40 MPa
15TO550	15	550	22	30	36	42	47	52	57

Dans tous les autres cas, s'adresser au service technique d'AdC.

# 9. Cônes d'ancrage

## Généralités

Le système de cône est conçu pour reprendre les efforts de cisaillement et les répartir dans le béton pour éviter sa fissuration.

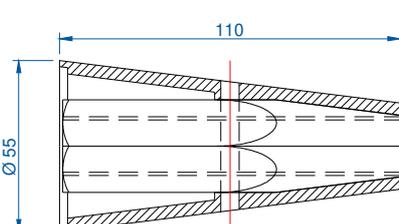
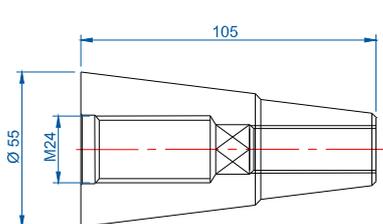
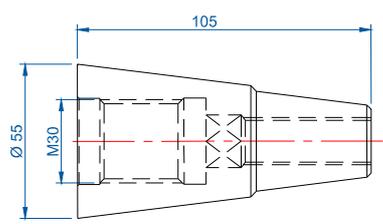
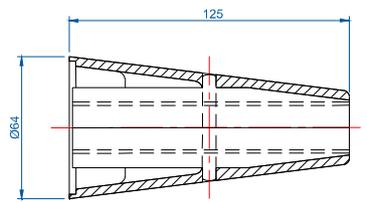
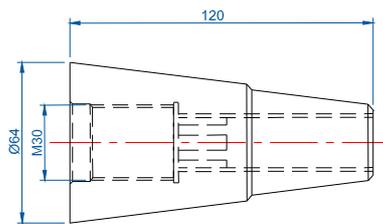
Ce système est composé d'un cône de pose qui sert à créer la réservation au coulage du béton et d'un cône de reprise avec vis ou adaptateur à mettre en place en deuxième phase pour accrocher la console. Pour les plus gros cônes, il n'y a pas de cône de pose et le cône acier sert au coulage du béton et à la fixation ; il s'agit dans ce cas d'un cône de pose et de reprise.

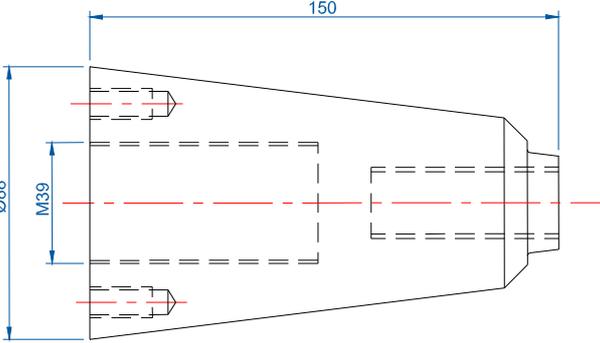
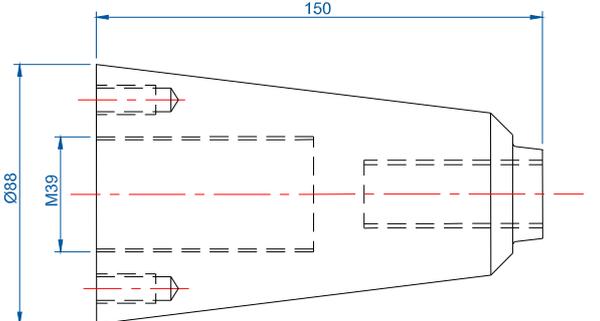
**Quand il existe, le cône de pose doit impérativement être utilisé pour créer l'empreinte dans le béton et les tiges doivent être vissées à fond jusqu'à la goupille centrale.**

Tous les cônes sont démontables et réutilisables après contrôle visuel des pièces.

## Gamme de cônes de pose et de reprise

Il existe une gamme de cônes de pose et de repris adaptée aux différents diamètres de tiges et permettant de reprendre des efforts plus ou moins importants.

Tige	Cône de pose	Cône de reprise	Vis ou adaptateur
<b>SAS 900 / 15</b>	<p><b>15CO2855</b></p>  <p>Existe également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En version acier (Réf 15CO2855A)</li> <li>✓ En version magnétique (Réf 15CO2855M)</li> </ul>	<p><b>15CO55M24</b></p> 	Vis <b>M24</b> classe <b>10.9</b>
		<p><b>15CO55M30</b></p> 	Vis <b>M30</b> classe <b>10.9</b> ou Adaptateur <b>15AD3073</b> ou Adaptateur <b>15AD3092</b>
<b>SAS 900 / 20</b>	<p><b>20CO3364</b></p>  <p>Existe également :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En version acier (Réf 20CO3364A)</li> <li>✓ En version magnétique (Réf 20CO3364M)</li> </ul>	<p><b>20CO64M30</b></p> 	Vis <b>M30</b> classe <b>10.9</b> ou Adaptateur <b>20AD3093</b>

Tige	Cône de pose et reprise	Vis ou Adaptateur
<p><b>SAS 900 / 20</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>20CO88M39</b></p>  <p style="text-align: center;">Existe également en version magnétique (Réf 20CO5388M)</p>	<p style="text-align: center;">Vis <b>M39</b> classe <b>10.9</b> ou Adaptateur <b>20AD39130</b></p>
<p><b>SAS 900 / 26</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>26CO88M39</b></p> 	<p style="text-align: center;">Vis <b>M39</b> classe <b>10.9</b> ou Adaptateur <b>26AD39130</b></p>

Les dimensions des cônes, vis et des adaptateurs sont indiquées aux pages 13 à 16 de cette brochure.

#### Clé nécessaire pour le démontage des cônes

Cône	Clé de démontage
<b>15CO2855</b>	Hexagonal femelle de 30mm
<b>15CO2855A</b>	Spéciale AdC 4 ergots Réf 10CL2855A
<b>15CO2855M</b>	Hexagonal mâle BTR de 12mm
<b>15CO55M24</b>	Hexagonal mâle BTR de 17mm
<b>15CO55M30</b>	Hexagonal mâle BTR de 19mm
<b>20CO3364</b>	Hexagonal femelle de 36mm
<b>20CO3364A</b>	Spéciale AdC 4 ergots Réf 10CL3364A
<b>20CO3364M</b>	Hexagonal mâle BTR de 12mm
<b>20CO64M30</b>	Hexagonal mâle BTR de 19mm
<b>20CO88M39</b>	Spéciale AdC Réf 10CL88M39
<b>20CO5388M</b>	Hexagonal mâle BTR de 17mm
<b>26CO88M39</b>	Spéciale AdC Réf 10CL88M39

#### Clé nécessaire pour le démontage des vis et adaptateurs

Vis à Tête Hexagonale	Clé de démontage
<b>M24</b>	Hexagonal femelle de 36mm
<b>M30</b>	Hexagonal femelle de 46mm
<b>M39</b>	Hexagonal femelle de 60mm

Vis CHC	Clé de démontage
<b>M24</b>	Hexagonal mâle BTR de 19mm
<b>M30</b>	Hexagonal mâle BTR de 22mm
<b>M39</b>	Hexagonal mâle BTR de 27mm

Adaptateur	Clé de démontage
15AD3073	Hexagonal femelle de 30mm
15AD3092	Hexagonal femelle de 30mm
20AD3093	Hexagonal femelle de 36mm
20AD39130	Hexagonal femelle de 36mm
26AD39130	Hexagonal femelle de 36mm

### Technique pour la mise en place des cônes de pose

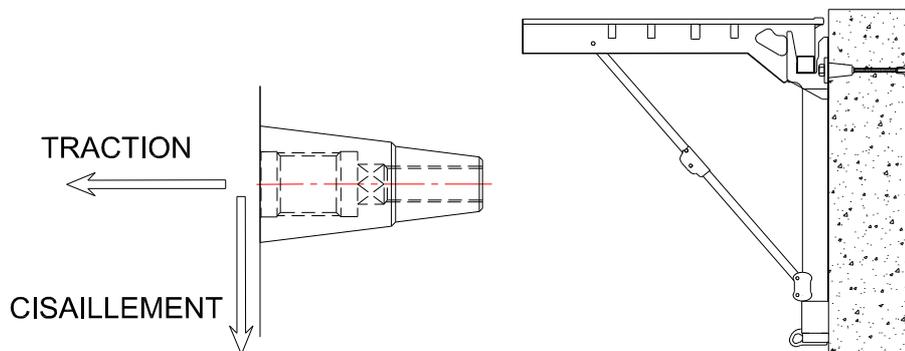
Cône	Banche métallique	Coffrage bois
15CO2855	Tige SAS900/15 traversant la banche	Tige SAS900/15 traversant le coffrage ou Positionneur de cône à clouer Réf 15PO
15CO2855A	Tige SAS900/15 traversant la banche	Tige SAS900/15 traversant le coffrage ou Positionneur de cône à clouer Réf 15PO
15CO2855M	Magnétisme	-
20CO3364	Tige SAS900/20 traversant la banche	Tige SAS900/20 traversant le coffrage ou Positionneur de cône à clouer Réf 20PO
20CO3364A	Tige SAS900/20 traversant la banche	Tige SAS900/20 traversant le coffrage ou Positionneur de cône à clouer Réf 20PO
20CO3364M	Magnétisme	-
20CO88M39	4 vis M10 ou 1 Vis M39	Positionneur de cône à clouer Réf 26PO ou 4 vis M10 ou 1 Vis M39
20CO5388M	Magnétisme	-
26CO88M39	4 vis M10 ou 1 Vis M39	Positionneur de cône à clouer Réf 26PO ou 4 vis M10 ou 1 Vis M39

### Détermination des efforts appliqués sur le cône

Afin de dimensionner correctement le cône de reprise, il faut tout d'abord calculer les efforts de **traction** et de **cisaillement** au droit du cône. Pour cela il faut tenir compte de l'ensemble des éléments de charge et en particulier :

- Poids des éléments accrochés (passerelle, banche, personnel, matériel...).
- Efforts dus à la poussée du béton lors du coulage.
- Autres efforts : vent, précontrainte de serrage de la vis ou adaptateur, ...

Un calcul classique de résistance des matériaux permet avec ces éléments de déterminer les efforts pondérés en traction et en cisaillement au droit du cône de reprise.



## Choix du cône à partir des efforts

Après détermination des efforts de traction et de cisaillement, il est nécessaire de sélectionner le cône approprié par rapport à  $V_{Rd}$ , la valeur de calcul de résistance au cisaillement des cônes.

### EN CISAILLEMENT, LA RESISTANCE $V_{Rd}$ CALCULEE EN FONCTION DE LA RESISTANCE BETON

La résistance au cisaillement  $V_{Rd}$  des cônes de reprise dépend de la résistance en compression du béton. Le tableau ci-dessous indique ainsi, les charges maximales pondérées reprises dans les cas de configurations optimales.

Cône	Résistance béton $f_{ck}$			
	10 MPa	20 MPa	30 MPa	40 MPa
15CO55M24	40 kN	55 kN	67 kN	78 kN
15CO55M30				
20CO64M30	58 kN	81 kN	100 kN	115 kN
20CO88M39	113 kN	160 kN	200 kN	231 kN
26CO88M39				

Les valeurs de résistance au cisaillement du tableau sont valables sous réserve :

- Du respect des dispositions constructives (voir § 5)
- Du l'utilisation d'un adaptateur AdC ou d'une vis en classe 10.9

### EN TRACTION, LA RESISTANCE DES CONES

L'effort maximal repris par un cône est la plus petite des 2 valeurs :

- Valeur de calcul de résistance de la tige (voir tableau ci-dessous) :

Cône	Tige	Effort maxi de la tige
15CO55M24	SAS 900 / 15	93 kN
15CO55M30		
20CO64M30	SAS 900 / 20	165 kN
20CO88M39		
26CO88M39	SAS 900 / 26	290 kN

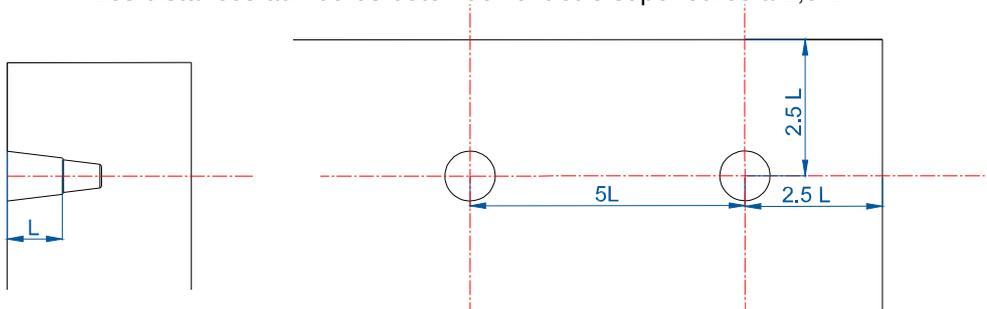
- Valeur de calcul en cas de rupture béton de l'ancrage (fonction de l'ancrage choisi, de la résistance du béton, de la profondeur d'ancrage, et généralement des distances entre ancrages et des distances aux bords béton). Pour le choix et le dimensionnement de l'ancrage, se référer aux fiches spécifiques sur les tiges coudées et sur les pieds d'ancrage.

## Dispositions constructives

### DISTANCES MINIMALES ENTRE CONES ET DISTANCES MINIMALES AUX BORDS BETON

Les distances entre cônes d'ancrage doivent être supérieures à 5 L

Les distances aux bords béton doivent être supérieures à 2,5 L

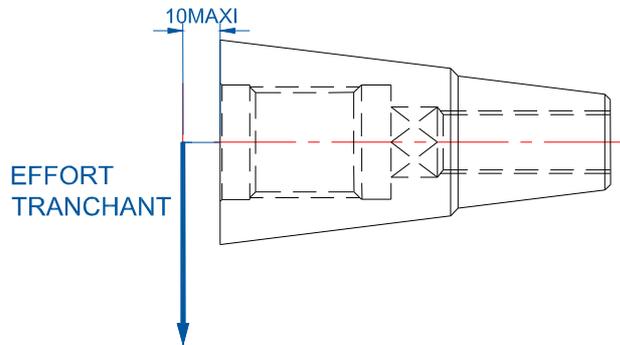


Cône	L
15CO55M24	62 mm
15CO55M30	
20CO64M30	70 mm
20CO88M39	133 mm
26CO88M39	

Dans le cas où les distances minimales ne sont pas respectées, le bureau d'études devra dimensionner le frettage nécessaire pour éviter l'éclatement du béton, ou réduire l'effort admissible.

### DEPORT MAXIMALE DE L'EFFORT TRANCHANT

L'effort tranchant admissible est basé sur un effort situé dans un plan parallèle distant au maximum de 10mm.



### Précautions à prendre au montage des cônes, vis et adaptateurs

#### CONES DE POSE

- Quand il existe, le cône de pose doit impérativement être utilisé pour créer l'empreinte dans le béton.
- Nettoyer et graisser les cônes de pose avant chaque emploi afin d'assurer un démontage aisé. Le graissage des cônes de pose acier ou des cônes de pose et reprise acier est particulièrement nécessaire pour éviter tout problème au démontage.
- Vérifier que la tige de coffrage est vissée dans sa totalité dans le cône jusqu'à la goupille centrale.
- Pour l'utilisation de cônes de pose magnétiques, les tiges et ancrages doivent être ligaturés aux armatures de l'ouvrage. Dans le cas contraire, les vibrations ou la chute du béton peuvent faire décoller les cônes de la banche.
- Démontez les cônes de pose juste après décoffrage du béton. Dans le cas de cônes de pose et reprise acier, même si le cône est laissé en place pour servir à la reprise, il est nécessaire de le décoller du béton après décoffrage en le dévissant d'un quart de tour puis en revissant en place.

#### CONES DE REPRISE

- Il est primordial de pouvoir visser ceux-ci sur la tige de coffrage jusqu'au contact de cette tige avec la butée (goupille). L'inobservation de cette règle risque de conduire, pendant le bétonnage, à un arrachement des filets du cône et à un risque d'accident. On devra s'assurer de cette possibilité de vissage « à fond » en contrôlant le dépassement de la tige de coffrage après démontage du cône de pose.
- Vérifier la propreté du taraudage destiné à recevoir l'adaptateur ou la vis.
- Après utilisation, nettoyer le cône et le stocker après l'avoir légèrement graissé.

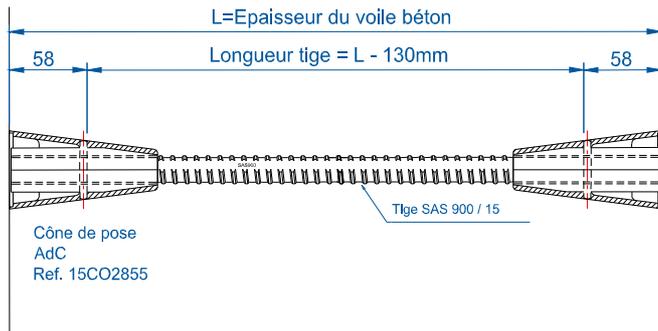
#### ADAPTATEURS ET VIS

- Il est indispensable de vérifier que celui-ci est bien adapté au sabot qu'il doit supporter.
- Vérifier que l'adaptateur est vissé dans sa totalité dans le cône.
- Vérifier la propreté du taraudage des adaptateurs afin de bien pouvoir visser la tige de coffrage extérieure.

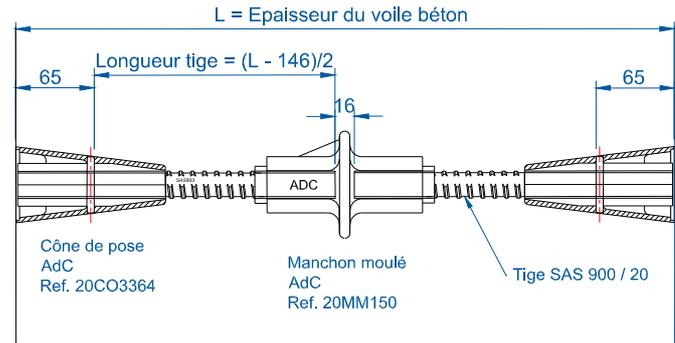
# 10. Montages types

Voici quelques exemples de montages types.

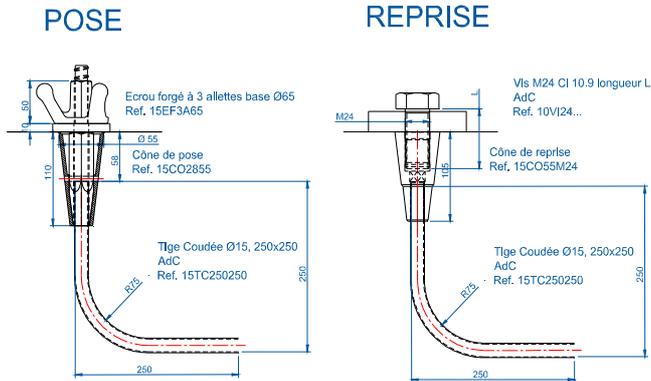
## Voile étanche avec simple tige de 15mm



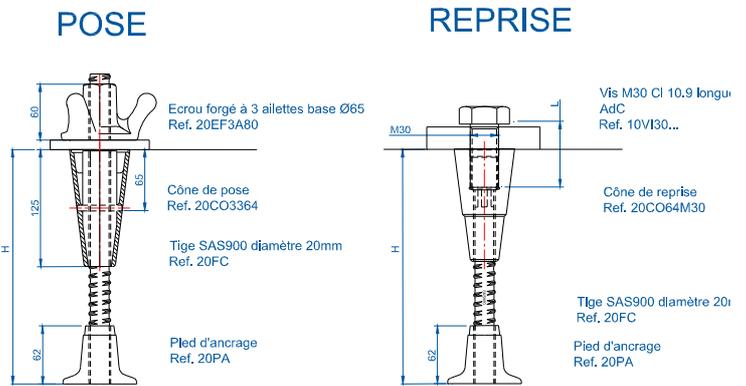
## Voile étanche avec manchon moulé étanche pour tige de 20mm



## Cône de pose et reprise diamètre 15mm avec tige coudée



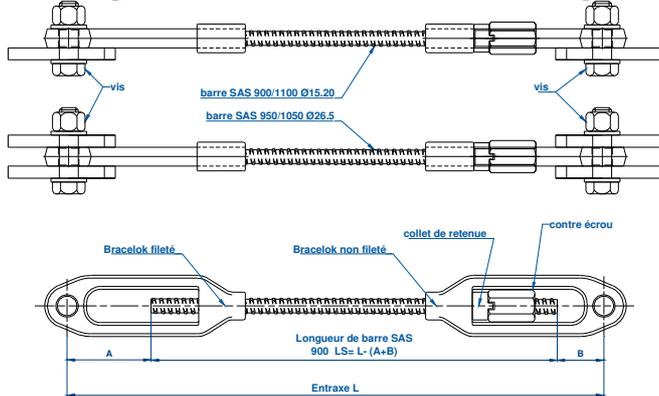
## Cône de pose et reprise diamètre 20mm avec pied d'ancrage



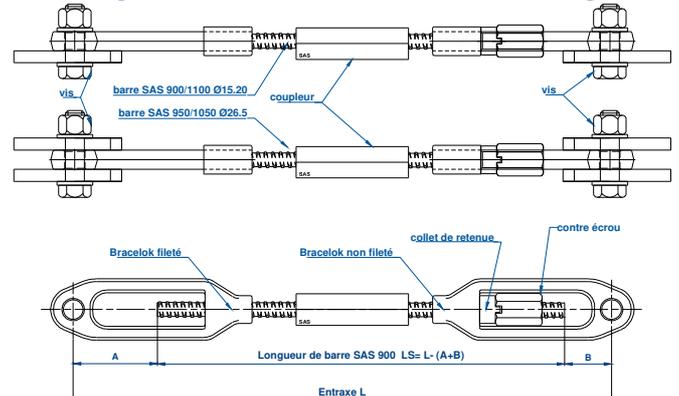
# 11. LokTie

Le système SAS LokTie avec une tige à haute résistance est la variante moderne des systèmes traditionnels de tirants tels que les câbles, les sections ou les ronds lisses soudés, pour les bâtiments commerciaux ou industriels. Le système SAS LokTie répond à toutes les exigences de conception des tirants avec un souci d'efficacité.

## Montage LokTie sans manchonnage



## Montage LokTie avec manchonnage



Barre	Référence LokTie	Poids LokTie	A [mm]	B [mm]	Vis
15	15F80120FV	2.3 kg	130 à 80	65 à 45	M20
20	20F80124FV	4.1 kg	150 à 95	70 à 50	M24
26.5	26E80130FV	8.7 kg	190 à 120	85 à 60	M30

## Charge admissible $N_{R,d}$ [kN] sur le système LokTie :

Barre	Sans manchonnage		Avec manchonnage	
	Double cisaillement	Simple cisaillement	Double cisaillement	Simple cisaillement
15	92.1 kN	76.4 kN	73.3 kN	73.3 kN
20	154.7 kN	128.4 kN	121.5 kN	121.5 kN
26	290.1 kN	240.7 kN	274.5 kN	240.7 kN

La liaison entre le système LokTie et la structure doit être définie et validée par un bureau d'études.

Le système LokTie est agréé en Allemagne par le DIBt, agrément N° Z-14.4-565.



**NOTE :**

Les renseignements de cette documentation sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés à tout moment sans préavis par AdC.

*All information in this document is just indicative information, and can be modified without prior notification from **AdC**.*

# AdC

## Accessoires de Construction

32 rue Maurice Berteaux  
95500 LE THILLAY  
Tel : +33 1 39 33 18 60  
Fax : +33 1 39 88 14 42  
[adc@adc-sas.com](mailto:adc@adc-sas.com)  
[www.adc-sas.com](http://www.adc-sas.com)

