



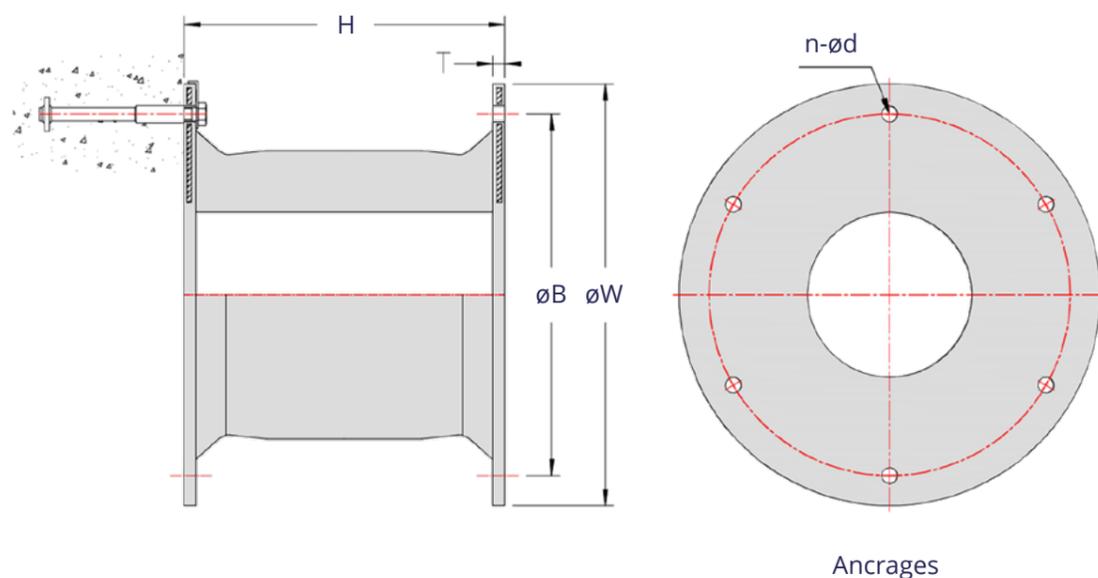
DÉFENSES CELLULAIRES SCA

Les systèmes de défenses cellulaires, généralement avec boucliers fermés étanches, assurent une excellente qualité de performances, stables et de grande longévité.

Les défenses cellulaires acceptent un angle d'accostage très important, grande résistance au cisaillement.

APPLICATIONS

- Tous types de terminaux (mer, rivières, avec ou pas de marnage)
- Tous types de quais (duc d'albe, quai semi-ouvert, quai plein, RO-RO)
- Tous types de navires (général cargo, vraquier, pétrolier, croisière, gas liquide etc..)



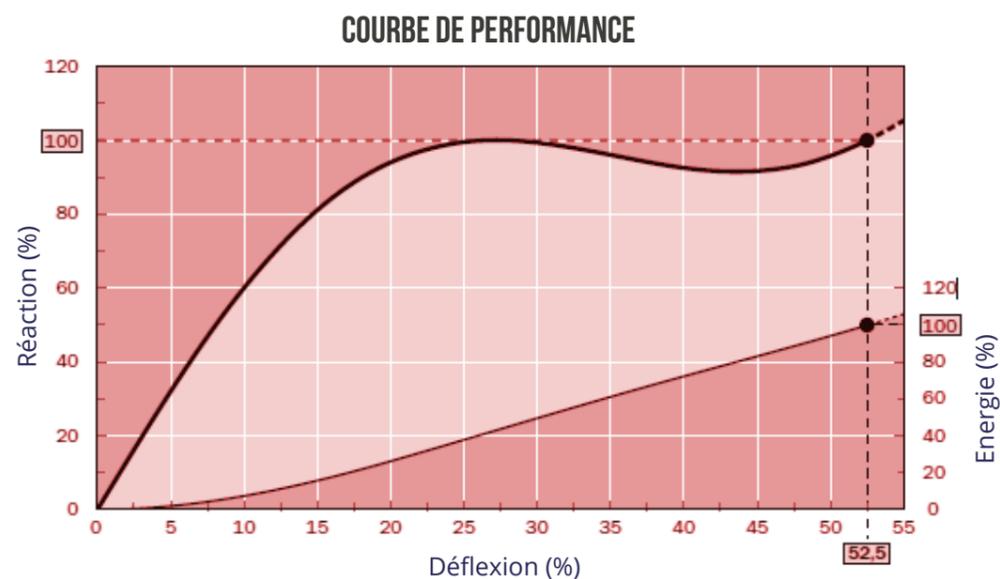
Référence	H	T	øB	øW	ød	Ancrages	Poids (kg)
500H	500	25	550	650	32	4-M24	112
630H	630	30	700	840	39	4-M30	231
800H	800	30	900	1050	40	6-M33	410
1000H	1000	35	1100	1300	47	6-M39	822
1150H	1150	40	1300	1500	50	6-M42	1220
1250H	1250	45	1450	1650	53	6-M45	1488
1450H	1450	47	1650	1850	61	6-M52	2330
1600H	1600	50	1800	2000	61	8-M52	3022
1700H	1700	55	1900	2100	66	8-M56	3730
2000H	2000	55	2000	2200	74	8-M64	5258
2250H	2250	60	2300	2550	74	10-M64	7452
2500H	2500	70	2700	2950	74	10-M64	10755
3000H	3000	75	3150	3350	90	12-M76	18582

Unité de mesure : mm

GRADES STANDARDS, GRADES INTERMÉDIAIRES DISPONIBLES SUR DEMANDES

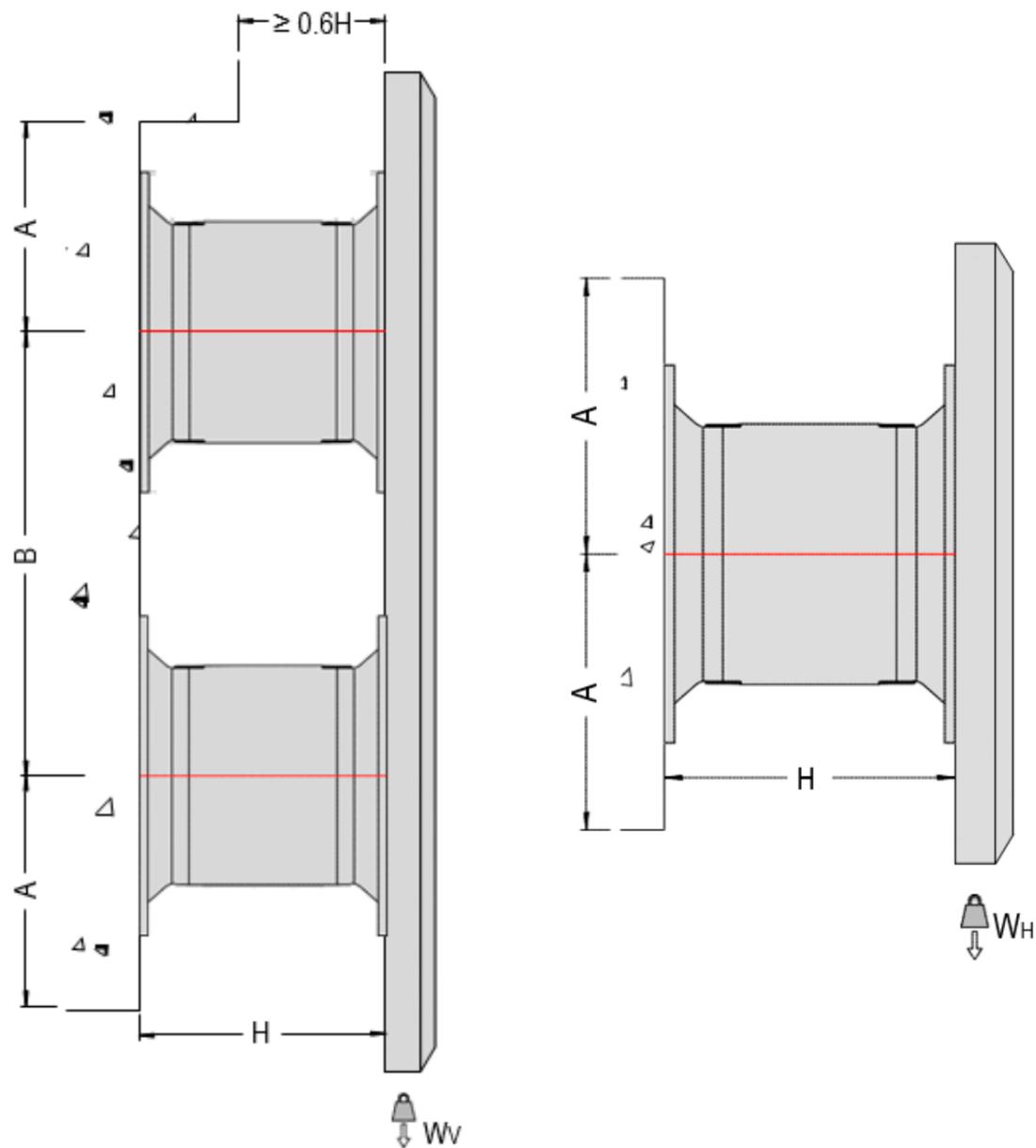
Référence		500H	630H	800H	1000H	1150H	1250H	1450H	1600H	1700H	2000H	2250H	2500H	3000H
RE	52.5%	R	182	290	464	737	975	1153	1551	1885	2131	2941	4145	5118
		E	40	80	163	324	492	632	987	1326	1591	2591	4095	5618
	55%	R	210	309	493	784	1037	1225	1649	2007	2266	3136	4406	5441
		E	43	85	173	343	521	669	1045	1405	1685	2743	4337	5949
RS	52.5%	R	162	258	412	655	865	1022	1376	1676	1892	2619	3679	4543
		E	36	72	145	287	437	561	876	1177	1413	2300	3628	4987
	55%	R	187	274	437	696	920	1087	1464	1781	2012	2783	3911	4829
		E	38	76	153	304	463	594	928	1247	1495	2435	3848	5280
RH	52.5%	R	140	224	355	567	750	886	1193	1453	1640	2270	3188	3937
		E	30	62	125	249	379	486	760	1020	1224	1994	3150	4322
	55%	R	160	237	378	603	798	942	1269	1544	1743	2413	3390	4182
		E	32	67	132	264	401	516	804	1080	1300	2111	3336	4576
RO	52.5%	R	108	172	275	436	578	682	918	1120	1262	1746	2454	3028
		E	23	47	96	191	295	375	585	786	945	1535	2425	3330
	55%	R	125	182	292	463	614	725	976	1189	1342	1856	2607	3220
		E	25	50	102	203	309	396	619	832	997	1624	2566	3520
RL	52.5%	R	86	138	211	349	462	546	735	894	1009	1398	2085	2574
		E	18	38	75	153	233	299	468	628	753	1227	2060	2826
	55%	R	99	147	225	372	491	581	781	950	1073	1485	2216	2737
		E	19	40	78	163	247	316	495	665	798	1299	2180	2992

RE : Force de réaction extrêmement élevée - RS : Force de réaction super élevée - RH : Force de réaction élevée - RO : Force de réaction standard - RL : Force de réaction faible
 R : Force de réaction - E : Absorption d'énergie - Taux de déflexion : 52.5% - Déflexion maximum : 55% - Tolérance de performance : ±10%



FACTEUR AIPCN

Angle (degré)	Facteur de compression angulaire		Facteur de température		Facteur de vitesse	
	AF		Temperature(°C)	TF	Temps (seconde)	VF
0	1.000		50	0.882	1	1.005
3	0.977		40	0.926	2	1.002
5	0.951		30	0.969	3	1.001
8	0.909		23	1.000	4	1.001
10	0.883		10	1.056	5	1.000
15	0.810		0	1.099	6	1.000
20	0.652		-10	1.143	8	1.000
			-20	1.186	≥10	1.000
			-30	1.230		



ESPACEMENT ET SUPPORT DE POIDS

Espacement minimum

L'espace autour et entre les défenses cellulaires et le bouclier frontal doit être suffisamment large pour permettre la déflexion.

Désignation	Bordure (A)	Centres (B)
500H	510	700
630H	600	880
800H	700	1120
1000H	850	1500
1150H	990	1730
1250H	1060	1870
1450H	1200	2180
1600H	1270	2400
1700H	1470	2550
2000H	1560	2880
2250H	1710	3360
2500H	1910	3730
3000H	2240	4500

Unité de mesure : mm

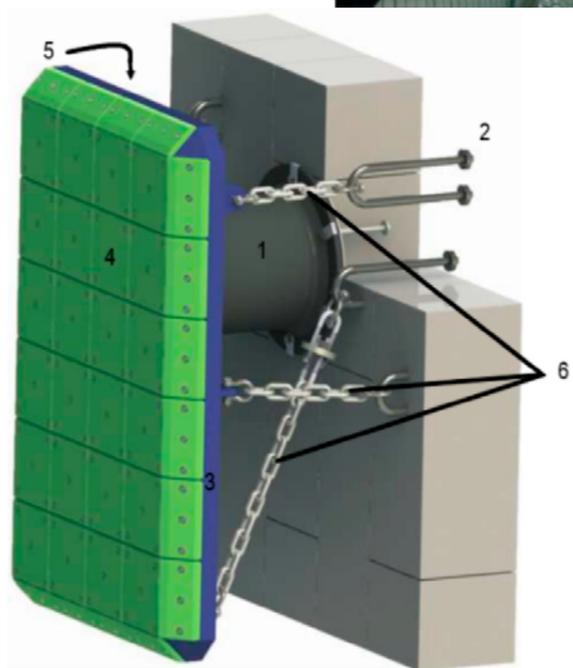
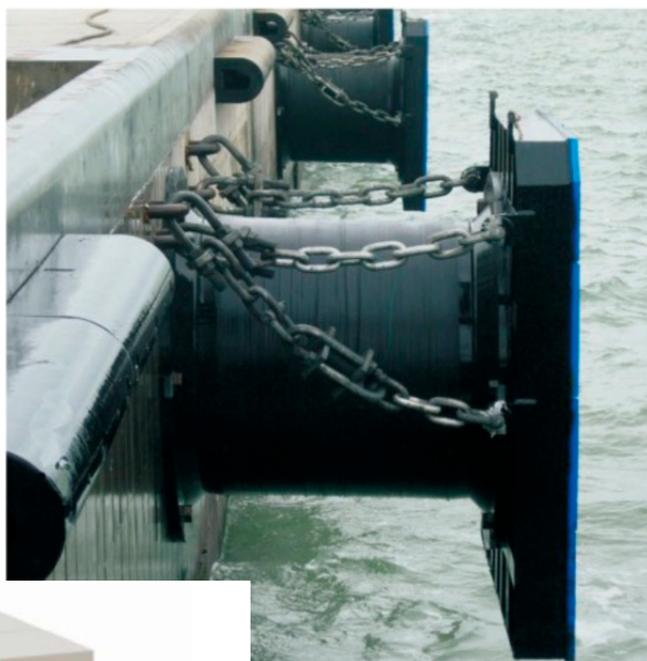
Les distances indiquées dans le tableau ci-dessus sont à titre indicatif.

En cas de doute, Veuillez nous contacter

Support de poids

Les défenses cellulaires peuvent supporter un poids statique important. Le tableau donne un aperçu du poids autorisé sur le bouclier frontal avant qu'il ne soit nécessaire d'ajouter des chaînes de support.

Performance	Horizontal simple ou multiple (n≥1)	Vertical multiple (n≥2)	H
RL	$WH \leq n \times 0.95 \times w$	$WV \leq n \times 1.2 \times w$	
RO	$WH \leq n \times 1.1 \times w$	$WV \leq n \times 1.45 \times w$	$H \leq 800$
RH	$WH \leq n \times 1.3 \times w$	$WV \leq n \times 1.75 \times w$	
RL	$W \leq n \times 10 \times w0.6$	$W \leq n \times 13.5 \times w0.6$	
RO	$W \leq n \times 15 \times w0.6$	$W \leq n \times 19 \times w0.6$	$H \geq 1000$
RH	$W \leq n \times 19 \times w0.6$	$W \leq n \times 23.5 \times w0.6$	



ASSEMBLAGE ET ACCESSOIRES

Un système de défense cellulaire comprend une défense en caoutchouc, un panneau frontal, un coussin de parement, des attaches, des ancrages coulés, des systèmes de chaîne, etc.

ACCESSOIRES PRINCIPAUX ET APPLICATIONS

N°	Description	Application	Matériaux	
1	Défense en caoutchouc	Absorbe l'énergie de l'impact du bateau et protège le quai et le vaisseau	Caoutchouc, Acier Q235	
2	Ancrage encastrable	Ferrule d'ancrage et boulon	Acier inoxydable, Acier Q235 Galvanisé	
		Ancrage U	Chaînes de maintien	Acier Q235 peint (ou galvanisé)
3	Bouclier frontal	Transmet la force de réaction du caoutchouc réduit la pression de coque en augmentant la pression de contact avec le bateau.	Acier Q235 peint ou galvanisé	
4	Plaque PEHD	Réduit le coefficient de friction pour protéger la coque	PEHD Haute densité	
5	Liaison bouclier/défense	Pour fixer la défense au bouclier frontal ou à d'autres pièces	Acier inoxydable, Acier Q235 galvanisé	
6	Système de chaînes	Chaîne de poids	Soutient le bouclier frontal et évite un affaissement excessif du système	Acier Q235, Acier inoxydable CM490 peint ou galvanisé
		Chaîne de tension	Limite la déflexion des défenses tandis que la partie locale de la défense est sous tension	Acier Q235, Acier inoxydable CM490 peint ou galvanisé
		Chaîne de cisaillement	Empêche le système défensif de la déviation de cisaillement	Acier Q235, Acier inoxydable CM490 peint ou galvanisé

Les accessoires suivants sont compris : ancrages boulons, écrous etc, tous sont des modèles standards, pour les demandes particulières, merci de nous contacter.

ÉCROU D'ANCRAGE

• Béton neuf - Type I

Utilisé pour installer les défenses sur du nouveau béton.

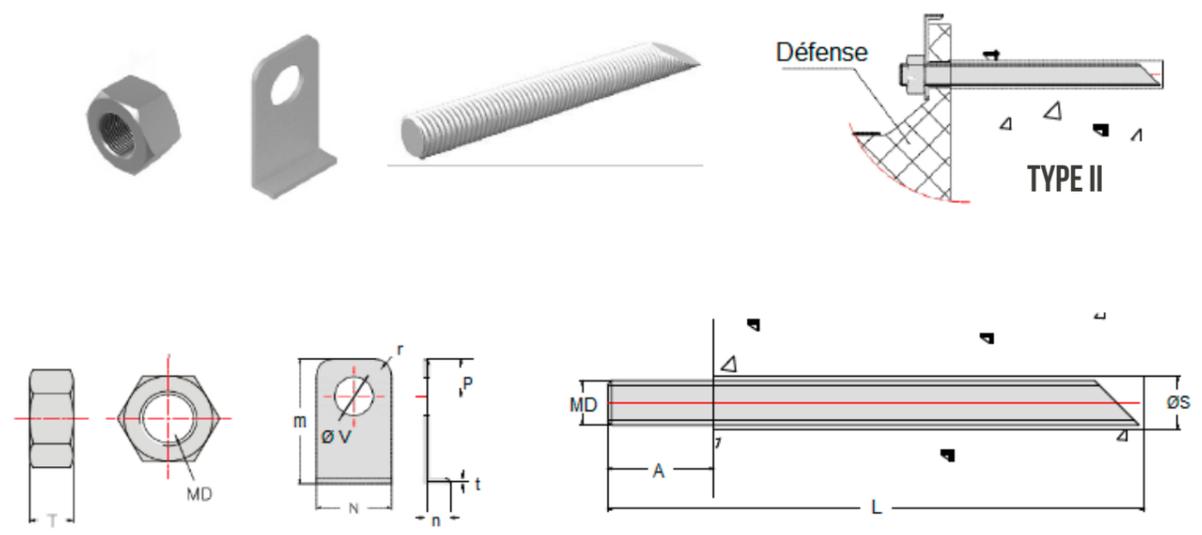
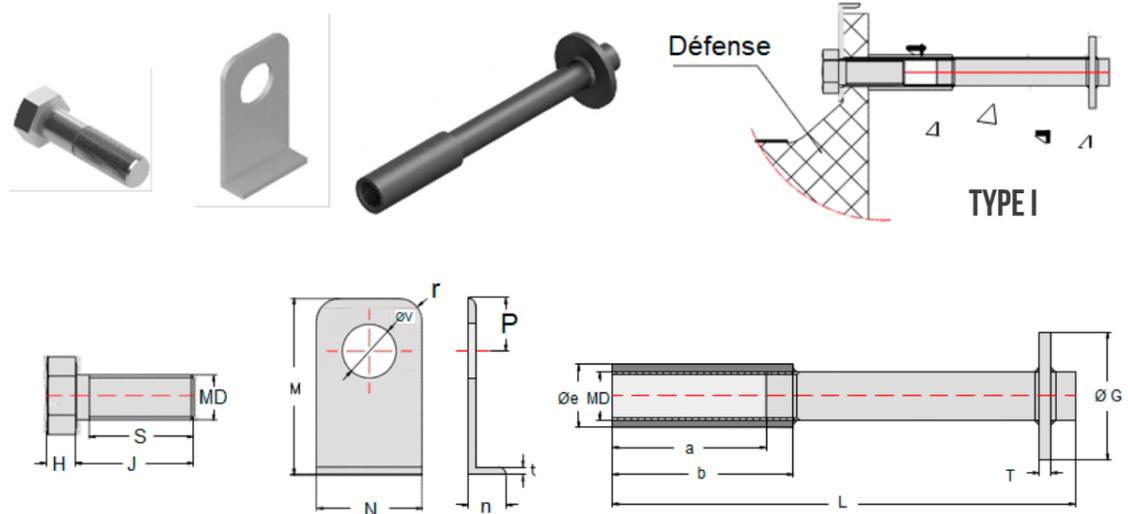
Référence	Boulon d'ancrage			Ecroû		Rondelle en L						
	MD	A	L	ØS	T	m	n	N	P	t	ØV	r
500H	M24	60	280	30	22	60	22	83	25	5	28	15
630H	M30	70	360	38	26	65	20	110	33	5	34	15
800H	M33	75	400	42	28	70	25	117	35	5	36	15
1000H	M39	85	450	50	32	80	26	148	40	6	43	25
1150H	M42	95	510	55	34	85	28	151	43	6	46	25
1250H	M45	105	550	60	36	90	31	53	45	6	49	30
1450H	M52	115	630	65	42	100	31	158	50	6	56	30
1600H	M52	115	630	65	42	100	34	158	50	6	56	30
1700H	M56	125	680	68	45	110	40	165	55	8	63	30
2000H	M64	130	780	75	51	116	38	165	58	8	70	40
2250H	M64	140	780	75	51	120	43	195	60	8	70	40
2500H	M64	150	780	75	51	125	50	202	65	10	70	50
3000H	M76	180	940	88	64	140	55	207	70	10	84	50

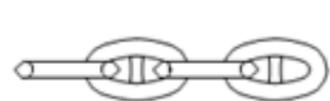
Unité de mesure : mm

• Béton existant - Type II

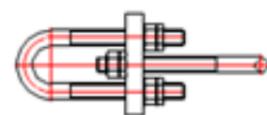
Référence	Vis à tête hexagonale				Rondelle en L							Écrou d'ancrage			Plaque de tige d'ancrage		
	MD	H	J	S	N	n	M	P	t	ØV	r	a	b	Øe	T	L	ØG
500H	M24	17	70	55	60	22	83	25	5	28	15	75	100	36	6-10	300	75
630H	M30	19	75	60	65	20	110	33	5	35	15	75	105	38	8-12	330	85
800H	M33	23	85	70	70	25	117	35	5	36	15	85	120	42	8-12	360	85
1000H	M39	26	95	75	80	26	148	40	6	43	25	85	125	49	8-12	430	95
1150H	M42	26	100	80	85	28	151	43	6	43	25	85	125	55	12-16	500	105
1250H	M45	30	110	90	90	31	153	45	6	49	30	95	140	59	12-16	500	125
1450H	M52	35	120	95	100	31	158	50	6	56	30	100	150	69	12-16	570	135
1600H	M52	35	120	95	100	34	158	50	6	56	30	100	150	69	12-16	570	140
1700H	M56	35	135	110	110	40	165	55	8	63	30	105	165	75	16-20	620	140
2000H	M64	40	150	125	116	38	165	58	8	70	40	125	190	79	16-20	700	150
2250H	M64	40	150	125	120	43	195	60	8	70	40	125	190	79	16-20	700	150
2500H	M64	40	170	125	125	50	202	65	10	70	50	125	190	79	16-20	700	175
3000H	M76	50	190	145	140	55	207	70	10	84	50	135	210	95	20-24	800	175

Unité de mesure : mm





Maille fermée



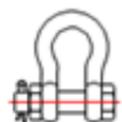
Tendeur - 1



Maille ouverte



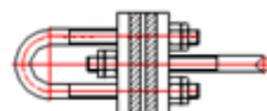
Tendeur - 2



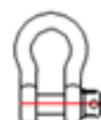
G-2130
Manille d'étrave



G-2130
Manille droite



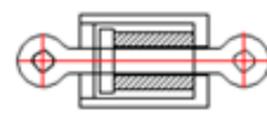
Amortisseur - 1



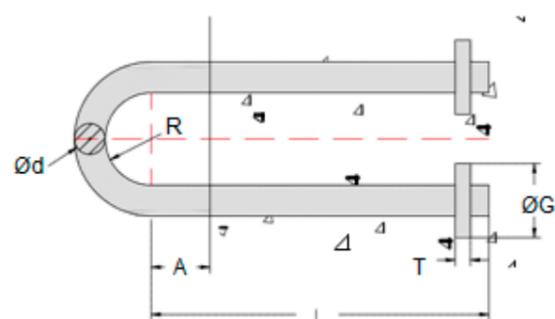
G-209
Manille d'étrave



G-210
Manille droite



Amortisseur - 2



STRUCTURE ET DÉSIGNATION DES CHÂÎNES

Référence	Liens	Manille	Tendeur
500H	Ø20	Ø22	M30
630H	Ø20	Ø22	M30
800H	Ø25	Ø25	M36
1000H	Ø28	Ø32	M39
1150H	Ø32	Ø32	M42
1250H	Ø34	Ø36	M45
1450H	Ø36	Ø38	M48
1600H	Ø38	Ø38	M52
1700H	Ø40	Ø42	M56
2000H	Ø42	Ø45	M56
2250H	Ø42	Ø45	M56
2500H	Ø46	Ø50	M60
3000H	Ø46	Ø50	M60
Matériaux	GR. U2 Galvanisé, GR. U3 Galvanisé.	GR. S Galvanisé	Q235 Galvanisé

Unité de mesure : mm

ANCRAGE U

Référence	Ød	R	L	A	T	ØG
500H	40	70	600	60	20-30	100
630H	40	70	600	60	20-30	100
800H	50	80	650	70	20-30	110
1000H	55	90	730	70	20-30	120
1150H	60	100	780	70	25-35	140
1250H	60	100	780	70	25-35	140
1450H	60	100	780	70	25-35	140
1600H	65	105	830	70	25-35	150
1700H	65	105	830	70	25-35	150
2000H	70	115	880	70	25-35	160
2250H	70	115	880	70	25-35	160
2500H	80	120	930	70	25-35	160
3000H	80	120	930	80	25-35	160

Unité de mesure : mm

Note : Toutes les informations sur les chaînes et les accessoires sont fournis à titre indicatif uniquement. Chaque conception de chaîne doit être vérifiée pour confirmer qu'elle convienne à l'application prévue.