

Manilles, tendeurs & anneaux de levage



Shackles,
turnbuckles
& lifting
eyes

CONSEILS POUR L'UTILISATION & L'ENTRETIEN DES MANILLES, selon NFEN 13889

ADVICE FOR USE & MAINTENANCE OF SHACKLES according to NF EN 13889

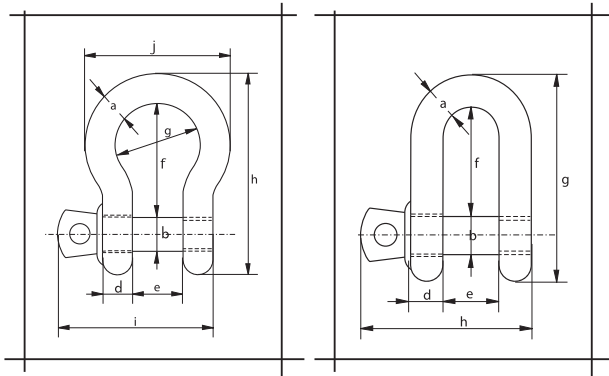
- **Avant leur utilisation**, les manilles doivent être inspectées pour s'assurer que:
 - corps & axes sont identifiables comme étant de la même dimension, type et fabrication;
 - les marquages sont lisibles;
 - les filetages ne sont pas endommagés;
 - corps & axes ne sont pas tordus ou usés,
 - corps & axes sont exempts d'entailles, encoches, craquelures et corrosion
- **Ne pas utiliser** de manilles en cas de chargement latéral, sauf autorisation donnée par le fabricant; Sachez que, dans le cas où l'angle de charge est à 45° de l'axe vertical, la charge de travail de la manille est réduite à 70% de sa charge nominale, si l'angle est à 90° - la réduction s'élève à 50% du nominal.
- En cas d'élingue multi-brins, il faut prendre en compte l'effet de l'angle entre les brins & donc dans les manilles de l'élingue; plus l'angle s'ouvre, plus la charge au brin s'accroît.
- Quand une manille relie deux élingues au crochet d'un appareil de levage, il faut assembler les élingues dans le corps de la manille et relier le crochet à l'axe de la manille. L'angle entre les élingues ne doit pas dépasser 120°.
- Eviter les applications où – du fait du mouvement de la charge ou du câble – l'axe de la manille risque de rouler et éventuellement se dévisser.
- Lorsqu'une sureté maximale est requise ou que la manille doit être maintenue en place durant une longue période, il convient d'utiliser des axes boulonnés / goupillés.
- L'utilisation de manille doit être évitée quand la charge est instable.
- Sauf accord formel du fabricant, les manilles ne doivent pas être modifiées, traitées thermiquement, galvanisées ou soumises à un quelconque processus de plaquage.
- Ne pas utiliser de manille si la température est inférieure à moins 20°C ou supérieure à 200°C sans consulter le fabricant.
- Ne pas immerger les manilles dans des solutions acides ou les exposer à des vapeurs acides, sans avis du fabricant.
- Dans les situations exceptionnellement dangereuses (i.e. offshore, levage des personnes, levage des charges potentiellement dangereuses telles que métaux en fusion, matériaux corrosifs ou fissiles), le niveau de risque doit être évalué par une personne compétente et la charge d'utilisation sûre réduite en conséquence de la CMU.
- **Inspection:** un examen périodique complet doit être réalisé par une personne compétente selon une fréquence dépendant du degré d'utilisation; un examen semestriel est recommandé.
- **Before any use**, shackles should be inspected to make sure that:
 - body & axis are identifiable as being of the same dimension, type and manufacturing
 - tags are legible
 - threads are not damaged
 - body and axis are not twisted or worn
 - body and axis are free of nicks, notches, cracks and corrosion
- **Never use** shackles when side loading, except in agreement with the manufacturer; if the loading angle is at 45° to the vertical axis, the working load of the shackle is reduced to 70% of its nominal load; if this angle is 90°, the reduction increases to 50% in comparison with the nominal load.
- In the case of a multi-legs sling, one should take into account the effect of the angle between the legs and thus also the shackles of the sling; the wider the angle, the more the load per leg increases.
- When a shackle joins two slings on a lifting device, one should assemble the slings within the shackle body and connect the hook to the shackle axis. The angle between slings should not exceed 120°.
- Avoid applications where – due to the movement of the load or the wire rope – the axis of the shackle risks rolling and possibly unscrewing.
- When maximum safety is required or when the shackle must stay in place for a long period of time, it is recommended to use safety bolts.
- Use of shackles should be avoided when the load is unsteady.
- Except formal agreement from the manufacturer, shackles should not be modified, heat treated, galvanized or subjected to any plating process.
- Never use shackles where the temperature is lower than 20°C or higher than 200°C, without the manufacturer's agreement.
- Do not submerge shackles in acid solutions or expose them to acid steams, without the manufacturer's agreement.
- In case of exceptionally hazardous conditions (i.e. offshore, personnel lifting, loading of particularly dangerous parcels such as molten metals, corrosive or fissile material), the level of risk should be evaluated by a qualified person and the WLL reduced accordingly.
- **Inspection:** a thorough periodic examination should be carried out by a qualified person according to a frequency depending on the degree of use; a biannual inspection is recommended.

MANILLES

SHACKLES

MANILLE HAUTE RESISTANCE

HEAVY DUTY SHACKLE

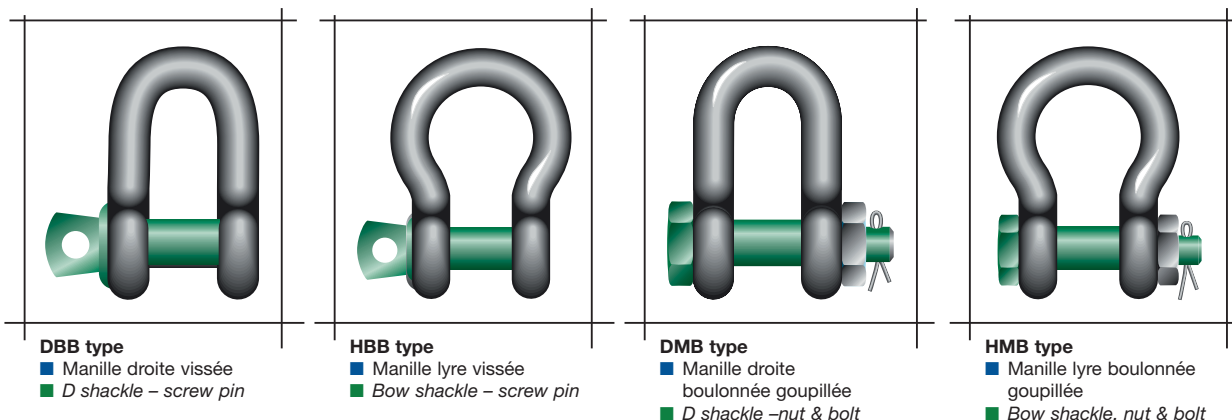


Pin correspondance

Correspondance des goupilles

CMU / WLL	Taille / size
ton	mm
0.5 + 0.75 + 1 + 1.5	2.5 x 20
2 + 3.25	4 x 32
4.75 + 6.5	5 x 36
8.5 + 9.5 + 12	6 x 45
13.5 + 17	8 x 63
25 + 35	10 x 71
42.5 + 55	10 x 90
85	10 x 100

WLL CMU	D	d	a	D type C	H type C	2r	BB type weight	MB type weight
T	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
0,33	5	6	9,5	19	22	16	0,02	/
0,5	7	8	12	25	29	20	0,06	0,07
0,75	9	10	13,5	27	32	21	0,11	0,13
1	10	11	17	31	36,5	26	0,15	0,17
1,5	11	12	19	37	43	29	0,21	0,25
2	13,5	16	20,5	43	47,5	32	0,37	0,44
3,25	16	19	27	51	60,5	43	0,65	0,79
4,75	19	22	32	59	71,5	51	1,06	1,26
6,5	22	25	36,5	73	84	58	1,56	1,88
8,5	25	28	43	85	95	68	2,32	2,8
9,5	28	32	46	90	108	75	3,28	3,9
12	32	35	51,5	94	119	83	4,51	5,3
13,5	35	38	57	115	133	92	5,93	6,9
17	38	42	60	127	146	99	7,89	8,8
25	45	50	73	149	178	126	13,4	15
35	50	57	83	171	197	138	18,8	20,6
42,5	57	65	95	190	222	160	26,1	29
55	65	70	105	203	266	180	37,9	41
85	75	80	127	230	330	190	/	62
120	90	95	146	267	381	238	/	110



■ MANILLES GREEN PIN ® SUPER

Manille lyre à axe boulonné goupillé

Matière: corps et axe en acier allié, classe 8, trempé et revenu

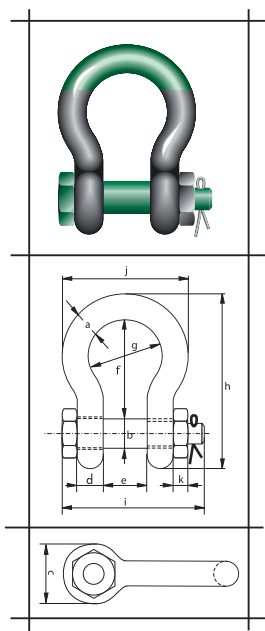
- Coefficient de sécurité: 5 fois la C.M.U.= charge de rupture minimale
- Norme: conforme aux exigences de prestation US Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 3, grade B
- Finition: galvanisation
- Livré avec certificat de conformité, certificat matière & certificat de charge pour les + 150 T

■ GREEN PIN ® SUPER SHACKLES

Bow shackles with safety bolt

Material: bow and pin alloy steel, grade 8, quenched and tempered

- Safety factor: MBL = 5 x WLL
- Standard: meets performance requirements of US Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 3, Grade B
- Finish: hot dip galvanized (175 ton shackle is painted)
- Certification: This product can be supplied with a work certificate, certificate of basic raw materials, manufacturer test certificate and EC Declaration of Conformity for no extra charge. All shackles starting from 150 tons are supplied with a Lloyd's Register of Shipping Certificate on proof load.

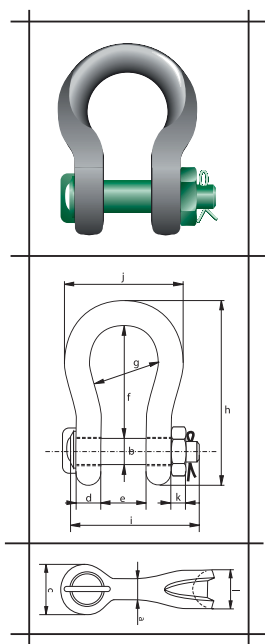


CMU / WLL	Ø corps / bow	Ø axe / pin	Ø œil / eye	Largeur œil / Eye width	Largeur int / Inside width	Hauteur int / Inside length	Largeur int / Bow width	Longueur / Length	Long. axe / Bolt length	Largeur corps / Body width	Epaisseur écrou / Nut thickness	Poids / Weight
T	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
3.3	13.5	16	34	13.5	22	51	32	91	81	63	11	0.44
5	16	19	40	16	27	64	43	114	99	79	17	0.79
7	19	22	47	19	31	76	51	136	115	94	20	1.26
9.5	22	25	53	22	36	83	58	157	131	107	23	1.88
12.5	25	28	60	25	43	95	68	176	151	124	25	2.78
15	28	32	67	28	47	108	75	197	167	137	28	3.87
18	32	35	74	32	51	115	83	218	179	154	31	5.26
21	35	38	80	35	57	133	92	240	198	170	34	6.94
30	38	42	89	38	60	146	99	262	303	183	19	8.79
40	45	50	104	45	74	178	126	314	244	226	24	15
55	57	57	133	50	83	197	138	365	286	264	27	22
85	70	70	159	65	105	260	180	468	342	339	33	42
120	83	83	171	75	127	329	190	564	400	371	40	70
150*	95	95	215	89	144	381	238	667	440	416	50	112
175*	105	108	245	100	165	400	275	702	490	485	60	160

- * axe à tête ronde
- * round headed bol

■ MANILLES HAUTE RESISTANCE CORPS LARGE

■ HEAVY DUTY SHACKLE, WIDE BODY



CMU / WLL	Ø corps / bow	Ø axe / pin	Ø œil / eye	Largeur œil / Eye width	Largeur int / Inside width	Hauteur int / Inside length	Largeur int / Bow width	Longueur / Length	Long. axe / Bolt length	Largeur corps / Body width	Epaisseur écrou / Nut thickness	Zone de support / Bearing surface	Poids unité / Unit Weight
T	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
40	55	51	109	45	80	200	140	331	252	235	38	97	22
55	60	57	115	55	85	250	160	396	304	270	45	100	50
75	70	70	140	70	105	290	186	467	359	345	54	120	67
125	85	80	155	85	130	365	220	569	428	410	64	150	105
150	94	95	180	89	140	390	250	627	441	455	50	170	160
200	110	105	200	100	150	480	276	744	474	508	50	205	220
250	126	120	228	110	170	540	300	842	528	600	60	240	320
300	135	134	245	122	185	600	350	926	594	620	70	265	350
400	160	160	295	145	220	575	370	964	686	715	80	320	635
500	170	180	330	160	250	680	450	1107	763	810	90	340	803
600	190	200	350	170	275	740	490	1207	828	913	100	370	980
700	200	215	392	190	300	750	540	1257	878	993	100	400	1260
800	218	230	420	200	325	850	554	1395	959	986	110	420	1430
900	242	255	466	220	350	850	584	1454	1040	1050	120	440	1650
1000	260	270	490	240	380	855	614	1497	1116	1176	120	460	2120
1250	285	300	510	260	430	930	650	1620	1193	1275	150	530	2400
1500	295	320	550	280	460	950	680	1710	1278	1350	160	560	3600

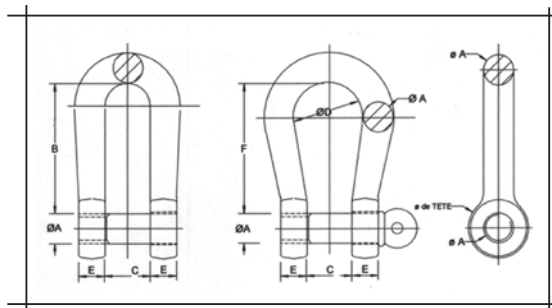
■ MANILLE DROITE AFNOR - PR NF J 33.330

- Matière: en acier estampé galvanisé
- Coefficient d'utilisation: 5

CMU / WLL	Ø axe	Dimensions				Poids / Weight
T	mm	A	B	C	E	kg
0.16	6	6	20	9	6	0.024
0.25	8	8	26	12	8	0.053
0.40	10	10	33	15	9	0.1
0.63	12	12	39	18	11	0.18
0.8	14	14	46	21	12	0.29
1	16	16	52	24	14	0.4
1.25	18	18	59	27	16	0.6
1.6	20	20	65	30	18	0.83
2	22	22	72	33	19	1.09
2.5	24	24	78	36	21	1.44
3.15	27	27	88	40	24	2.06
4	30	30	98	45	26	3
5	33	33	108	49	29	4
6.3	36	36	117	54	32	4.49
7.1	39	39	127	58	34	5.7
8	42	42	137	63	37	7.12
10	45	45	147	67	40	9.8
11.2	48	48	156	72	42	10.69
12.5	52	52	189	78	46	13.48
16	56	56	182	84	49	16.67
18	60	60	195	90	53	20.46

■ DEE SHACKLE AFNOR - PR NF J 33.330

- Galvanized stamped steel
- Safety factor: 5



■ MANILLE LYRE AFNOR - PR NF J 33.344

■ BOW SHACKLE AFNOR - PR NF J 33.344

CMU / WLL	Ø axe / pin	Dimensions					Poids / Weight
T	mm	A	C	D	E	F	kg
0.16	6	6	9	14	6	20	0.025
0.25	8	8	12	18	8	26	0.056
0.40	10	10	15	23	9	33	0.105
0.63	12	12	18	27	11	39	0.195
0.8	14	14	21	32	12	46	0.31
1	16	16	24	36	14	52	0.48
1.25	18	18	27	41	16	59	0.66
1.6	20	20	30	45	18	65	0.9
2	22	22	33	50	19	72	1.25
2.5	24	24	36	54	21	78	1.61
3.15	27	27	40	61	24	88	2.3
4	30	30	45	68	26	98	3.17
5	33	33	49	74	29	108	4.16
6.3	36	36	54	81	32	117	5.38
7.1	39	39	58	88	34	127	6.9
8	42	42	63	95	37	137	8.53
10	45	45	67	101	40	147	10.5
11.2	48	48	72	108	42	156	12.75
12.5	52	52	78	117	46	169	16.10
16	56	56	84	126	49	182	20.20
18	60	60	90	135	53	195	24.6

MANILLES COMMERCIALES

ATTENTION Ce matériel ne doit JAMAIS être utilisé pour du levage.

COMMERCIAL SHACKLES

IMPORTANT This material should NEVER be used for lifting applications.

MANILLE LYRE A AXE VISSE

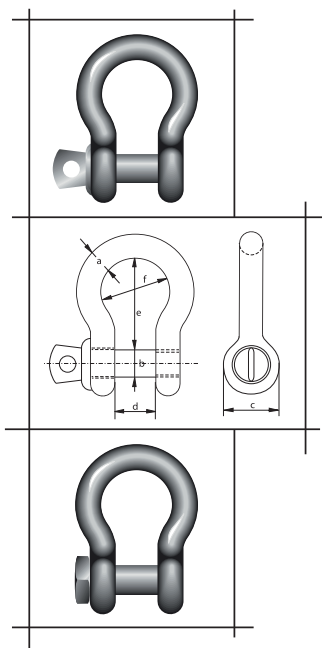
MANILLE LYRE A AXE TETE CARREE

- Matière: en acier doux, non traité, grade 3
- Zingué ou brut

BOW SHACKLE WITH SCREW COLLAR PIN

BOW SHACKLE WITH SQUARE HEAD SCREW PIN

- Material: Mild steel, untreated, grade 3
- Galvanised or self-coloured



Ø corps / bow a	Ø axe / pin b	Ø œil / eye c	Larg intérieure / Inside width d	Long. intérieure / Inside length e	Larg. intérieure Inside width f	Poids par 100 Weight per 100
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
5*	5	10	10	20	15	1.5
6	6	12	12	24	18	2.7
8	8	16	16	32	24	6.3
10	10	20	20	40	30	12.3
11	11	22	22	44	33	16.4
12	12	24	24	48	36	21.2
14	14	28	28	56	42	33.7
16	16	32	32	64	48	50.3
20	20	40	40	80	60	98.3
22	22	44	44	88	66	131
25	25	50	50	100	75	192
28	28	56	56	112	84	270
32	32	64	64	128	96	403
38	38	76	76	152	114	674
45*	45	90	90	180	135	1120
50*	50	100	100	200	150	1536
57*	57	114	114	228	171	2276
65*	65	130	130	260	195	3375

* uniquement pour les manilles lyre à axe vissé

* only for screw pin shackle

MANILLE DROITE A AXE VISSE

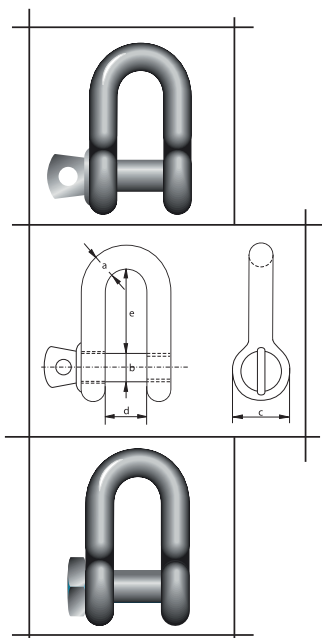
MANILLE DROITE A AXE TETE CARREE

- Matière: en acier doux, non traité, grade 3
- Zingué ou brut

DEE SHACKLE WITH SCREW COLLAR PIN

DEE SHACKLE WITH SQUARE HEAD SCREW PIN

- Material: Mild steel, untreated, grade 3
- Galvanised or self-coloured



Ø corps / bow a	Ø axe / pin b	Ø œil / eye c	Larg intérieure / Inside width d	Haut. intérieure / Inside height e	Poids par 100 Weight per 100
mm	mm	mm	mm	mm	kg
5*	5	10	10	19	1.5
6	6	12	12	25	2.6
8	8	16	16	32	6
10	10	20	20	38	11.8
11	11	22	22	44	15.8
12	12	24	24	51	20.5
14	14	28	28	53	32.5
16	16	32	32	64	48.5
20	20	40	40	76	94.7
22	22	44	44	89	126
25	25	50	50	100	185
28	28	56	56	115	260
32	32	64	64	127	388
38	38	76	76	152	650
45*	45	90	90	180	1080
50*	50	100	100	200	1480
57*	57	114	114	220	2192
65*	65	130	130	247	3252

* uniquement pour les manilles lyre à axe vissé

* only for screw pin shackle

TENDEURS HAUTE RESISTANCE

HIGH TENSILE TURNBUCKLES

■ CONSEILS D'UTILISATION

■ ATTENTION

Les tendeurs doivent être utilisés uniquement pour une traction droite ou en ligne. Une attention particulière devrait être donnée afin d'éviter des surcharges.

Veillez à ce que, pendant la tension, la charge imposée ne soit pas d'une force telle qu'elle puisse entraîner des déformations. En cas de déformation, la charge doit être immédiatement diminuée et les parties déformées doivent être remplacées immédiatement. Si des conditions extrêmes sont appliquées ou en cas de chocs, veuillez en tenir compte lors du choix du produit à utiliser. Les ridoirs et les tendeurs commerciaux sont utilisés pour la tension de fils métalliques et de câbles dans le cas de charges mineures (par exemple câbles de main courante). Les C.M.U. sont fournies uniquement à titre indicatif. Les éléments d'arrimage mentionnés ci-dessus ne sont pas appropriés aux constructions de support. Pour l'arrimage de fils métalliques, de câbles, de tiges, etc., les tendeurs Green Pin® et les tendeurs généralement conformes à la norme DIN 1480, équipés d'œils forgés ou de tiges soudées, doivent être utilisés.

La C.M.U. doit être appliquée en traction directe et aucune surcharge ne doit être exercée. Les surcharges latérales ne doivent pas être appliquées étant donné que les produits ne sont pas destinés à cet effet.

Une inspection régulière des produits est exigée et cette inspection doit être effectuée au minimum conformément aux normes en vigueur dans le pays concerné. Ceci est nécessaire car les produits en cours d'utilisation peuvent être l'objet d'usure, d'utilisations abusives et de surcharges pouvant ainsi entraîner des déformations ou des altérations à la structure de l'acier.

■ UTILISATION SURE DES TENDEURS

Les tendeurs doivent être contrôlés avant utilisation afin de s'assurer que:

- le filetage du corps et celui des extrémités sont du même type;
- le filetage du corps et celui des extrémités ne sont pas endommagés;
- le corps et les extrémités ne sont pas distordus ou excessivement usés;
- le corps et les extrémités ne comportent pas de criques, de chocs.

De plus, assurez-vous que les extrémités sont correctement vissées dans le corps. Lorsque les tendeurs sont fournis avec des contre-écrous, ceux-ci doivent être utilisés pour empêcher les tiges de se libérer.

Remplacez les extrémités uniquement par des extrémités appropriées car une extrémité non appropriée peut être inadaptée à la charge imposée.

■ INSTRUCTIONS FOR USE

■ IMPORTANT

Turnbuckles must be used for straight or in-line pulling only. Special attention should be paid to prevent overloading.

While tensioning, the forces on the turnbuckle must not be such that any deformation occurs. In case of deformation, the tension should be decreased immediately and deformed parts should be replaced. Should extreme circumstances or shock loading be applicable this must be taken into account when selecting the correct products to be used for the application.

Closed body rigging screws and commercial open body rigging screws are used for tensioning wires and ropes for minor loads (i.e. rope railings). The WLL values are only indicative, and these products are not suitable for bearing constructions.

For the rigging of wires, ropes, rods etc., Green Pin® turnbuckles and turnbuckles according to DIN 1480 with forged eyes or with welding ends are to be used.

The Working Load Limit (WLL) should be applied in a straight pull only and overloading is not permitted. Nor should side loads be applied, as the products have not been designed for this purpose.

It is required that the products are regularly inspected and that the inspection should take place in accordance with the safety standards given in the country of use. This is required because the products in use may be affected by wear, misuse, overloading etc. with a consequence of deformation and alteration of the steel structure.

■ SAFE USE OF TURNBUCKLES

Turnbuckles should be inspected before use to insure that:

- *the threads of the body and the end fittings are of the same type;*
- *the threads of the body and the end fittings are undamaged;*
- *the body and end fittings are not distorted or unduly worn;*
- *the body and end fittings are free from nicks, gouges and cracks.*

Furthermore, it must be ensured that the end fittings are correctly screwed into the body. Always use the locking nuts supplied to prevent the turnbuckles from unscrewing.

Never replace an end fitting, other than the one designed for the purpose, as it may not be suitable for the loads imposed.

■ TENDEURS HR SUIVANT NORME ASTM 1145-92 (EX FF-T-791B) ■ TURNBUCKLES GENERALLY TO ASTM F 1145-92 (EX FF-T-791B)

- Matière: forgé en acier haute résistance
SAE 1035 ou 1045
- Coefficient de sécurité: Charge de rupture
minimum équivalente à 5 x C.M.U.
- Finition: galvanisation

- Material: drop forged high tensile steel
SAE 1035 or 1045
- MBL equals 5 x WLL
- Finishing: Hot dipped galvanized

■ **ATTENTION**
Ce matériel ne doit
JAMAIS être utilisé
pour du levage.

■ **IMPORTANT**
This material should
NEVER be used for
lifting.

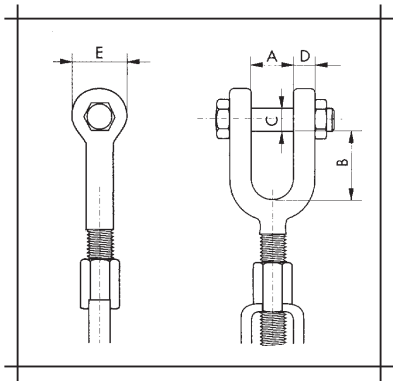
Ø fil x course / Thread Ø x take-up		CMU / WLL T 3, 4, 5	CMU / WLL T 1, 2	L fermé / L closed	Poids / Weight T 1	Poids / Weight T 2	Poids / Weight T 3	Poids / Weight T 4	Poids / Weight T 5
inch	mm	kg	kg	mm	kg	kg	kg	kg	kg
3/8 X 6	9.53 X 152	540	450	302	0.36	0.47	0.47	0.51	0.57
1/2 X 6	12.7 X 152	1000	680	338	0.62	0.82	0.84	0.89	0.96
1/2 X 9	12.7 X 229	1000	680	414	0.85	1.06	1.05	1.10	1.18
1/2 X 12	12.7 X 305	1000	680	490	1.04	1.28	1.26	1.31	1.50
5/8 X 6	15.9 X 152	1590	1020	394	0.98	1.31	1.35	1.58	1.84
5/8 X 9	15.9 X 229	1590	1020	470	1.18	1.56	1.60	1.84	2.12
5/8 X 12	15.9 X 305	1590	1020	546	1.71	1.71	1.92	2.22	2.56
3/4 X 6	19.1 X 152	2360	1360	432	1.53	2.04	2.03	2.34	2.68
3/4 X 9	19.1 X 229	2360	1360	508	1.88	4.49	2.49	2.72	3.03
3/4 X 12	19.1 X 305	2360	1360	584	2.3	2.3	2.65	2.95	3.29
3/4 X 18	19.1 X 457	2360	1360	737	2.85	2.85	3.06	3.30	3.65
7/8 X 12	22.2 X 305	3270	1810	618	3.33	3.33	3.98	4.35	4.90
7/8 X 18	22.2 X 457	3270	1810	772	4.24	4.24	5.12	5.46	5.95
1 X 6	25.4 X 152	4540	2270	524	3.87	3.87	4.35	4.66	5.21
1 X 12	25.4 X 305	4540	2270	676	5.09	5.09	5.92	6.35	6.96
1 X 18	25.4 X 457	4540	2270	829	6	6	7.17	7.98	8.95
1 X 24	25.4 X 610	4540	2270	980	7.52	7.52	7.52	7.39	7.85
1- 1/4 X 12	31.8 X 305	6900	2950	753	8.12	8.12	9.8	10.92	11.9
1- 1/4 X 18	31.8 X 457	6900	2950	905	10.4	10.4	11.31	11	14
1- 1/4 X 24	31.8 X 610	6900	2950	1058	12.1	12.1	12.1	12.9	13
1- 1/2 X 12	38.1 X 305	9710	3400	804	12.7	12.7	14.2	13.1	16.9
1- 1/2 X 18	38.1 X 457	9710	3400	956	15.1	15.1	16.5	14.7	18.7
1- 1/2 X 24	38.1 X 610	9710	3400	1109	17.1	17.1	17.1	17.8	18.4
1- 3/4 X 18	44.5 X 457	12700	-	1049	-	-	23.1	22.3	25
1- 3/4 X 24	44.5 X 610	12700	-	1201	-	-	26.3	27.5	28.7
2 X 24	51 X 610	16780	-	1295	-	-	40.7	42.9	45.4
2- 1/2 X 24	63.5 X 610	27220	-	1476	-	-	64	68	73
2- 3/4 X 24		34020		1560	-	-	88	91	98

- Les T1/T2/T3/T4 sont fournis sans contre-écrou pour toutes les tailles.
- Le T5 est muni de goupilles du 3/4" jusqu'au 2-3/4" (les contre-écrous sont fournis sur demande).

- Turnbuckles T1/T2/T3/T4 are supplied without locking nuts for all sizes.
- T5 is supplied with pins for sizes 3/4" up to and including 2 3/4" (locking nuts on request).

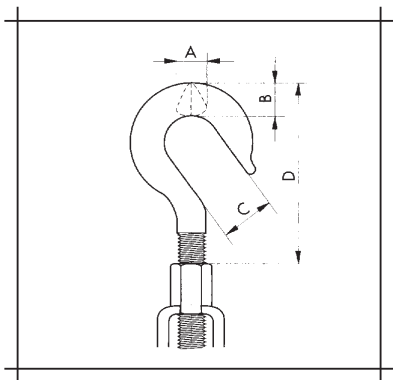
■ DIMENSIONS TERMINAISONS TENDEURS PAGE PRECEDENTE

■ DIMENSIONS OF TERMINATIONS FOR TURNBUCKLES ON PREVIOUS PAGE



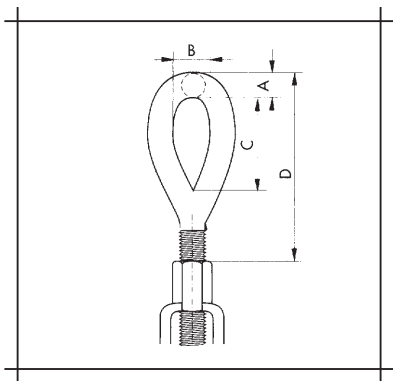
■ Chape
■ Clevis

Ø fil / Ø thread		CMU / WLL	a	b	c	d	e
inch	mm	kg	mm	mm	mm	mm	mm
3/8	9,53	540	13	22	8	8	21
1/2	12,7	1000	16	26	9,5	10	25
5/8	15,9	1590	18	33	13	13	33
3/4	19,1	2360	23	38	15,5	16	41
7/8	22,2	3270	27	44	19	18	48
1	25,4	4540	30	52	22	20	54
1 1/4	31,8	6900	44	73	29	25	67
1 1/2	38,1	9710	52	70	35	27	80
1 3/4	44,5	12700	59	85	41	33	90
2	51	16780	64	93	51	39	108
2 1/2	63,5	27220	75	114	57	38	143
2 3/4	70	34020	89	110	70	42	156



■ Crochet
■ Hook

Ø fil / Ø thread		CMU / WLL	a	b	c	d
inch	mm	kg	mm	mm	mm	mm
3/8	9,53	450	10	15	14	58
1/2	12,7	680	13	19	17	72
5/8	15,9	1020	16	23	22	90
3/4	19,1	1360	20	27	25	98
7/8	22,2	1810	23	30	29	126
1	25,4	2270	25	35	32	144
1 1/4	31,8	2270	28	37	39	175
1 1/2	38,1	3400	33	44	47	212



■ Oeil
■ Eye

Ø fil / Ø thread		CMU / WLL	a	b	c	d
inch	mm	kg	mm	mm	mm	mm
3/8	9,53	540	9	13	28	65
1/2	12,7	1000	12	18	36	80
5/8	15,9	1590	14	21	43	98
3/4	19,1	2360	17	25	53	113
7/8	22,2	3270	20	31	59	118
1	25,4	4540	22	36	74	155
1 1/4	31,8	6900	29	45	88	197
1 1/2	38,1	9710	32	54	105	215
1 3/4	44,5	12700	38	60	119	254
2	51	16780	45	69	146	308
2 1/2	63,5	27220	51	79	165	344
2 3/4	70	34020	57	83	178	381

■ **RIDOIRS HR**
■ **HEAVY DUTY TURNBUCKLES**

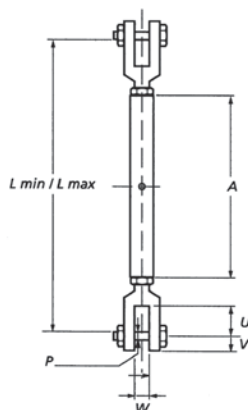
■ CHAPE/CHAPE
■ JAW/JAW

■ **ATTENTION**

Les tendeurs ne doivent
JAMAIS être utilisés pour
du levage.

■ **IMPORTANT**

Turnbuckles should
NEVER be used for
lifting.



CMU / WLL	Long fermé / Length closed	Long ouvert / Length open	Ouv chape / Jaw opening	Ø axe / Ø pin	Poids / Weight
t	mm	mm	mm	mm	kg
1	354	522	19	16	2
1.6	384	572	23	20	3
2	412	612	26	22	4
2.5	506	712	30	24	6
3.1	537	765	32	27	8
4	569	810	35	30	10
5	610	850	40	36	15
6.3	691	954	45	39	21
8	742	1038	50	45	31
10	793	1102	60	48	40
12.6	862	1202	65	52	52
16	926	1280	70	60	69
20	1010	1392	75	68	85
25	1084	1488	80	72	98
31.5	1170	1600	90	80	141
40	1280	1775	100	90	176
50	1390	1940	110	100	240
63	1525	2130	120	110	340
80	1655	2315	140	125	420
100	1750	2465	156	140	510
125	1880	2650	176	160	600
160	2090	2970	200	180	690



RIDOIRS M SERIES M TURNBUCKLES

CHAPE / CHAPE
JAW / JAW

ATTENTION

Les tendeurs ne doivent
JAMAIS être utilisés pour
du levage.

IMPORTANT

Turnbuckles should
NEVER be used for
lifting.

CMU / WLL	CR / MBL	Fil / Thread	L min	L max	Course / Take up	Dimensions (mm)					Poids / Weight
ton	ton		mm	mm	mm	A	P	U	V	W	kg
0.3	1.5	M8	203	305	102	127	6	21	9	9	0.2
0.5	2.5	M10	245	355	110	160	8	21	9	11	0.3
0.7	3.5	M12	345	525	180	230	10	35	13	19	0.8
1.2	6	M16	395	565	170	230	12	50	16	21	1.4
1.5	7.5	M20	395	555	160	230	16	46	18	21	2.2
2.2	11	M22	476	702	226	305	20	60	20	25	3.5
3.2	16	M24	580	860	280	360	22	63	24	30	4.1
3.8	19	M27	600	870	270	356	22	63	24	31	4.5
5	25	M33	650	930	280	385	24	74	30	38	6.4
6.3	31.5	M36	680	910	230	385	30	85	30	48	11
7	35	M39	670	949	279	407	34	90	32	47	11
8.5	42.5	M45	780	1020	240	410	35	120	43	50	19
10	55	M48	743	977	234	407	43	121	46	51	22
12.6	63	M56	862	1202	340	500	52	122	60	65	39
16	80	M64	925	1280	355	540	60	130	65	70	48

OEIL OVALE / OEIL OVALE OVAL EYE / OVAL EYE

CMU / WLL	CR / MBL	Fil / Thread	L min	L max	Course / Take up	Dimensions (mm)				Poids / Weight
ton	ton		mm	mm	mm	A	J	K	L	kg
0.3	1.5	M8	203	305	102	127	8	9	20	0.3
0.5	2.5	M10	235	349	114	152	8	11	25	0.4
0.7	3.5	M12	330	530	200	229	11	14	36	0.9
1.2	6	M16	377	560	183	229	14	18	40	1.2
1.5	7.5	M20	410	565	155	229	17	25	55	2.0
2.2	11	M22	486	730	244	305	17	25	55	3.1
3.2	16	M24	556	856	300	356	20	26	57	3.9
3.8	19	M27	576	856	280	356	20	26	57	4.8
5	25	M33	640	920	280	381	25	34	64	6.8
6.3	31.5	M36	650	920	270	381	27	38	75	9
7	35	M39	687	970	283	407	27	38	75	10
8.5	42.5	M45	720	1020	300	407	30	40	85	14
10	50	M48	770	1020	280	407	37	44	92	18

- Standard galvanisé à chaud
- Fourni avec contre écrou
- Axe chape livré avec écrou et goupille
- Pour tirage axial uniquement

- Standard hot dip galvanized
- Factory supplied with locking nuts
- Bolt secured with nut and split pin
- Straight or in-line pull only

TENDEUR TYPE 'HAMBURGER' 'HAMBURGER' TURNBUCKLE

CR / MBL	Ø Fil / Thread	Long filetage / Thread length	Ø Corps / Body	Longueur corps / Body length	Poids / Weight
ton	mm	mm	mm	mm	kg
13	24	400	16	210	3
13	24	500	16	260	3.8
18	27	400	18	210	4.4
18	27	500	18	260	5.5
20	30	400	20	210	5
20	30	500	20	260	6.3
21	36	400	20	210	7
21	36	500	20	260	8.8

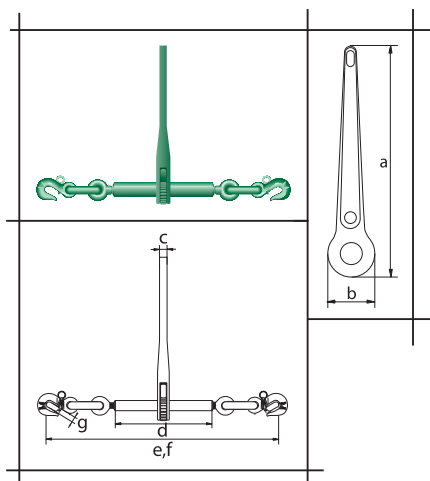
- POUR ARRIMAGE
- Matière: acier doux
- Finition: brut

FOR DECK LASHING

- Material: mild steel
- Finish: self coloured

■ TENDEUR A CLIQUET (EN 12195-3)

■ RATCHET TYPE LOAD BINDER (EN 12195-3)



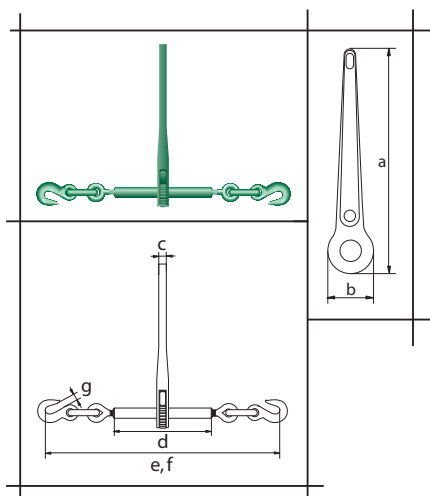
Ø chaîne / Chain Ø	Cap arrimage / Lashing capacity	CR / MBL	Dimensions							Course / Take-up	Poids / Weight
			a	b	c	d	e	f	g		
mm	ton	ton	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
8	4	8	355	66	16	252	742	573	11	169	4.5
10	6.3	12.6	355	66	16	252	789	620	13	169	5.4
13	10	21.2	355	66	16	252	866	703	17	153	7.7
16	16	32.2	355	66	16	252	892	733	20	159	10.2

- Matière: forgé classe 8, trempé et revenu
- Coefficient de sécurité: CR mini équivalente à 2 fois la capacité d'arrimage
- Norme: EN 12195-3
- Finition: peinture rouge

- Material: drop forged, Grade 8, quenched and tempered
- Safety factor: MBL equals 2 x lashing capacity
- Standard: EN 12195-3
- Finishing: painted red

■ TENDEUR A CLIQUET

■ RATCHET TYPE LOAD BINDER



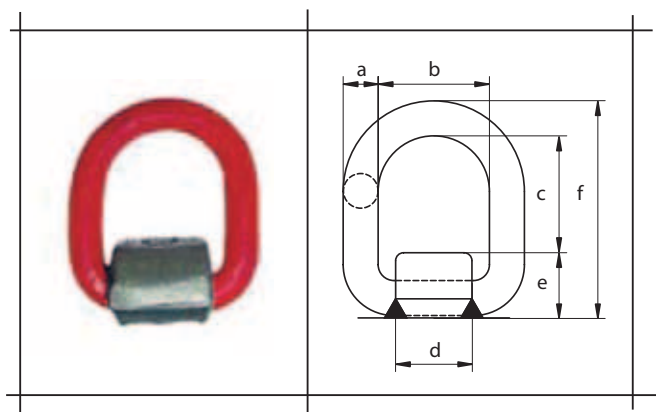
Ø chaîne / Chain Ø	Cap arrimage / Lashing capacity	CR / MBL	Dimensions							Course / Take-up	Poids / Weight
			a	b	c	d	e	f	g		
mm	ton	ton	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
8-10	2.45	8.6	355	66	16	254	750	580	13	170	4.8
10-13	4.17	15	355	66	16	254	770	600	16	170	5.9
13-16	5.9	20.9	355	66	16	254	840	685	19	155	7.9
16	16	32.2	355	66	16	252	892	733	20	159	10.2

- Matière: forgé/acier allié, trempé et revenu
- Coefficient de sécurité: CR mini équivalente à 3,5 fois la capacité d'arrimage
- Finition: peinture rouge ou verte

- Material: drop forged/cast steel, quenched and tempered
- Safety factor: MBL equals 3.5 x lashing capacity
- Finishing: painted red or green

■ ANNEAU D'ARRIMAGE A SOUDER (PAS)

■ WELD-ON TRANSPORT RING



Cap arrimage / Lashing capacity	Dimensions				CR / MBL	Poids / Weight
	A	B	C	D		
ton	mm	mm	mm	mm	ton	kg
1.20	42	40	13	35	4.8	0.40.
3.20	48	45	18	42	12.8	0.70
5.30	57	55	22	49	21.2	1.20
8.00	67	70	26	64	32.0	2.40
15.00	93	97	34	86	60.0	5.90

CONSEILS POUR L'UTILISATION & L'ENTRETIEN DES ANNEAUX DE LEVAGE ARTICULES

ADVICE FOR USE & MAINTENANCE OF ROTATING LIFTING RINGS

■ UTILISATION

- Ne jamais dépasser la capacité de l'anneau de levage; tenir compte éventuellement de l'angle pour le levage à plusieurs brins
- N'utiliser l'anneau de levage que pour des charges en acier.
- Percer la pièce à soulever au diamètre correct et à une profondeur d'au moins la longueur de la tige filetée plus un demi-diamètre.
- Visser l'anneau de levage selon le couple recommandé à l'aide d'une clé dynamométrique, en s'assurant que la base du corps de l'anneau vient bien en appui parfait.
- Ne jamais utiliser de rondelles pour séparer le corps de l'anneau et la surface de montage.
- Choisir un croc de levage de capacité correspondant à l'anneau, qui s'adapte correctement à l'étrier de levage avec le jeu nécessaire.
- Soulever partiellement la charge & vérifier que l'alignement est correct; rien ne doit gêner la rotation & l'orientation de l'étrier.
- Lors de l'utilisation d'élingues multibrins, choisir une taille d'anneau tenant compte des surcharges angulaires.

■ INSPECTION & ENTRETIEN

- Examiner avant chaque opération les différentes parties de l'anneau de levage.
- Ne jamais utiliser un anneau endommagé, usé ou corrodé, si l'étrier est tordu.
- S'assurer que les filetages de la tige et des trous récepteurs sont propres, ne sont pas endommagés & correspondent aux dimensions requises, qu'ils sont exactement perpendiculaires à la surface de la pièce à soulever.
- Contrôler toujours le couple de serrage à l'aide d'une clé dynamométrique avant d'utiliser un anneau de levage déjà en place
- Vérifier toujours qu'il n'y a pas de rondelles interposées entre le corps de l'anneau et la surface de la pièce; retirer les rondelles éventuelles & revérifier le couple.
- Toujours s'assurer que l'étrier pivote librement; il doit pivoter sur 180° et le corps de l'anneau doit pouvoir (s'il est conçu pour cela) tourner sur 360°.

Toujours s'assurer du contact complet et parfait entre la charge à soulever et le corps de l'anneau de levage. Le trou percé doit former un angle de 90° avec la surface de montage.

■ ATTENTION

Ces anneaux sont à utiliser chaque fois que le levage n'est pas strictement axial.

- Les charges peuvent glisser ou tomber si l'assemblage et les procédures de levage ne sont pas suivies.
- Une charge qui tombe peut causer des accidents graves, voire mortels.
- N'utiliser que des pièces d'origine pour les pièces de rechange.
- Lire, comprendre & respecter tous les schémas, instructions avant d'assembler & d'utiliser un anneau de levage articulé.

■ USE

- Never exceed the capacity of the lifting ring; take into account the lifting angle when there are several legs.
- Only use the lifting ring for steel loads.
- Drill the piece to lift at the proper diameter with a depth at least equal to the threaded rod plus half a diameter.
- Screw the lifting ring according to the recommended torque with a torque wrench, making sure that the base of the ring body perfectly fits the support.
- Never use washers to separate the ring body from the setting surface.
- Choose a lifting hook with a corresponding capacity to the ring, correctly fitting the lifting ring whilst with the necessary play.
- Lift the load partially and check that the alignment is correct; nothing should hamper the rotation and ring orientation.
- When using multi-leg slings, choose a ring size taking into account angular overloads

■ INSPECTION & MAINTENANCE

- Inspect all the different parts of the lifting ring before each operation.
- Never use a damaged ring (worn, corroded or twisted).
- Make sure that the threads of the rod and the receiving holes are clean, not damaged and correspond to the required dimensions, and that they are strictly perpendicular to the surface of the piece to lift.
- Always control the tightening torque with the proper tool before using a ready set lifting ring.
- Always verify that there is no washer between the ring body and the surface of the piece; remove possible washers and recheck the torque.
- Always make sure that the ring pivots freely; it must pivot on 180° and the ring body must be able to turn over 360° (if it has been designed for that).

Always make sure of a complete and perfect contact between the load to lift and the body of the lifting ring. The drilled hole must form a 90° angle with the setting surface.

■ WARNING

These rings should be used when lifting is not strictly axial.

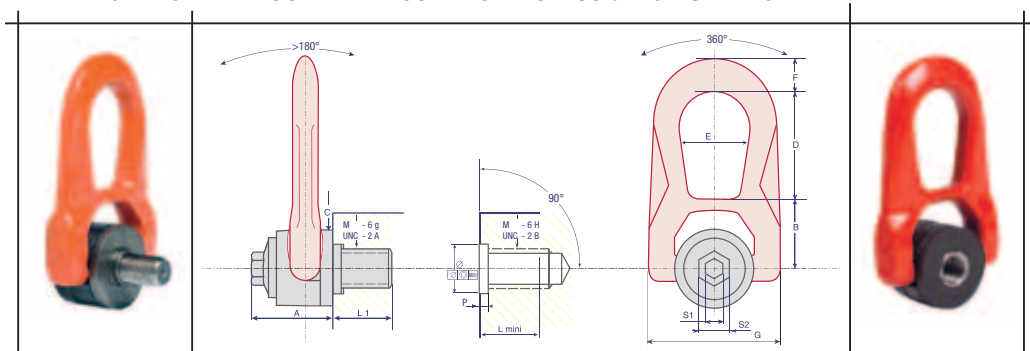
- Loads may slide or fall if the assembly or lifting procedures are not respected.
- A falling load may cause serious, even fatal accidents.
- Only use original parts as spare parts.
- Read, understand and respect all the diagrams and instructions before assembling and using a rotating lifting ring.

■ ANNEAUX DE LEVAGE ARTICULES

■ DOUBLE SWIVEL LIFTING RINGS

■ ANNEAU DE LEVAGE A DOUBLE ARTICULATION – CLASSE 8 HAUTE RESISTANCE

■ LIFTING RING WITH DOUBLE ARTICULATION – CLASS 8 HIGH STRENGTH



- Permet la mise en ligne parfaite de l'élingue
- Double possibilité de serrage: par clé plate ou par clé Allen
- Du M8 au M30 en standard pour des charges de 0,3 T à 6,3 T
- Variantes d'axes de fixation sur demande:
 - Existe en version inox
 - La version femelle existe en 0,3 / 0,6 / 1 / 1,3 / 1,6 / 2 / 2,5 / 3 tonnes

Ref DSR	CMU / WLL	Ø	L1 std	L2	L max	Couple serrage / Tightening torque	S1	S2	A	B	C	D	E	F	G
T	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M4	0.05	M4 x 0,7	15	-	-	2	3	-	33	30	30	38	27	14	53
M5	0.075	M5 x 0,8	15	-	-	3	4	-	33	30	30	38	27	14	53
M6	0.10	M6 x 1,0	15	-	-	4	5	-	33	30	30	38	27	14	53
M8	0.30	M8 x 1,25	14	-	179	6	8	16	33	30	30	38	27	14	53
M10	0.60	M10 x 1,5	17	50/50	179	10	8	16	33	30	30	38	27	14	53
M12	1.00	M12x1,75	21	50/50	179	15	8	16	33	30	30	38	27	14	53
M14	1.30	M14 x2,0	23	-	170	30	8	20	45	42	45	54	38	17	76
M16	1.60	M16 x2,0	27	100/110	170	50	8	20	45	42	45	54	38	17	76
M18	2.00	M18 x2,5	27	-	170	70	8	20	45	42	45	54	38	17	76
M20	2.50	M20 x2,5	30	100/110	170	100	8	20	45	42	45	54	38	17	76
M22	3.00	M22 x2,5	33	-	200	120	14	24	62	55	60	83	55	25	117
M24	4.00	M24 x3,0	36	100/110	200	160	14	24	62	55	60	83	55	25	117
M27	5.00	M27 x3,0	40	-	200	160	14	24	62	55	60	83	55	25	117
M30	6.30	M30 x3,5	45	100/110	200	250	14	24	62	55	60	83	55	25	117

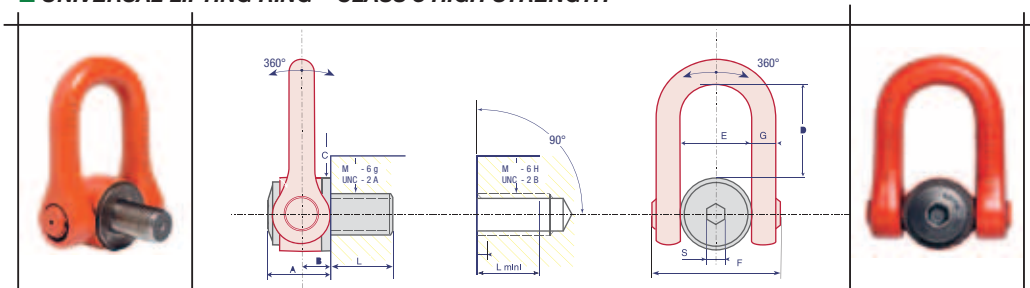
■ COEFFICIENT DE SECURITE = 5

■ SAFETY FACTOR = 5

- Double articulation allows it to line up perfectly with the sling
- Two possible ways to tighten: with an open spanner or with an Allen key
- Standard from M8 to M30, for loads from 0,3 T to 6,3 T
- Other variants of fitting bolts upon request:
 - Stainless steel version available
 - The female version exists in 0,3 / 0,6 / 1 / 1,3 / 1,6 / 2 / 2,5 / 3 tons

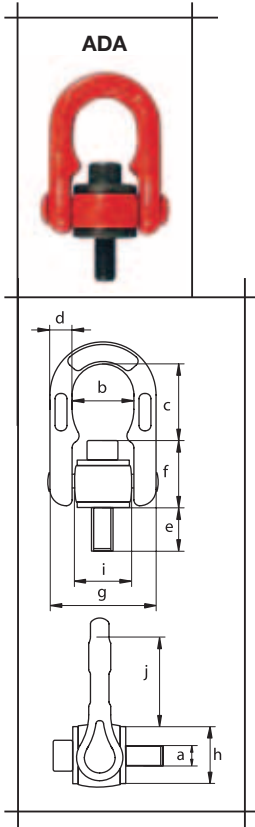
■ ANNEAU DE LEVAGE UNIVERSEL – CLASSE 8 HAUTE RESISTANCE

■ UNIVERSAL LIFTING RING – CLASS 8 HIGH STRENGTH



Ref DSS	CMU / WLL	Ø	L std	Couple serrage / Tightening torque	S	A	B	C	D	E	F	G	Poids / Weight	Coëf. de sécurité / Safety factor
T	mm	mm	mm	Nm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
M30	7.3	M30 x 3,5	45	250	19	61	31	70	104	73	145	29	5.5	5
M33	8	M33 x 3,5	50	250	19	61	31	70	104	73	145	29	5.5	5
M36	10	M36 x 4	54	320	19	61	31	70	104	73	145	29	5.5	5
M36x3	10	M36 x 3	54	320	19	61	31	70	104	73	145	29	5.5	5
M39	10	M39 x 4	58	329	19	61	31	70	104	73	145	29	5.7	5
M42	12.5	M42x4,5	63	400	19	61	31	70	104	73	145	29	5.8	5
M42x3	12.5	M42 x 3	63	400	19	61	31	70	104	73	145	29	5.8	4
M45	15	M45 x4,5	63	400	19	61	31	70	104	73	145	29	5.7	4
M48	20	M48 x 5	68	600	19	79	38	90	125	91	184	33	11	4
M48x3	20	M48 x 3	68	600	19	79	38	90	125	91	184	33	11	4
M48x4	20	M48 x 4	68	600	19	79	38	90	125	91	184	33	11	4
M52	20	M52 x 5	68	600	19	79	38	90	125	91	184	33	11	4
M56	25	M56 x5,5	78	600	19	79	38	90	125	91	184	33	11.3	4
M56x4	25	M56 x 4	78	600	19	79	38	90	125	91	184	33	11.3	4
M64	32.1	M64 x 6	90	600	19	79	38	90	125	91	184	33	12	4
M64 x4	32.1	M64 x 4	90	600	19	79	38	90	125	91	184	33	12	4
M72	25	M72 x 6	90	600	19	79	38	90	125	91	184	33	14	4
M72x4	25	M72 x 4	90	600	19	79	38	90	125	91	184	33	14	4
M80	32.1	M80 x 6	90	600	19	79	38	90	125	91	184	33	15	4
M90	32.1	M90 x 6	90	600	19	79	38	90	125	91	184	33	16	4
M100	32.1	M100 x 6	90	600	19	79	38	90	125	91	184	33	16	4

■ ANNEAU DE LEVAGE ARTICULE EN ACIER GRADE 80 (A VISSER)
■ SWIVEL HOIST RING -GRADE 80 STEEL (BOLT-ON)

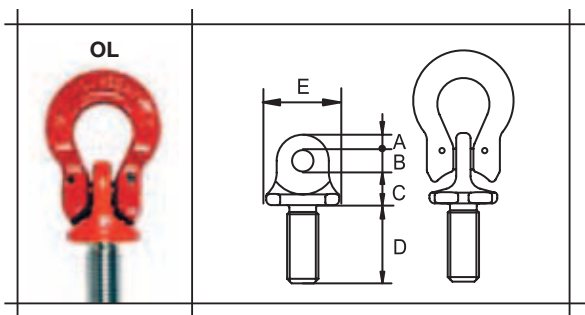


■ Ces anneaux double articulation pivotent à 180° et sont rotatifs sur 360°. Ils sont forgés en acier allié grade 80 et sont proposés avec un filetage métrique (filetage standard ISO). La forme cylindrique de l'extérieur de la tête de vis évite tout coincement lors de la rotation de la manille. La CMU indiquée correspond à la situation la plus défavorable, à savoir 90°. Il est indispensable de vérifier la liberté de la rotation de la manille pivotante.

■ These hoist rings are forged from Grade 8 alloy steel. They can rotate 360° and pivot 180°. They have ISO metric threads as standard. The cylindrical head of the screw prevents jamming during rotation of the shackle. The WLL indicated hereunder are given in the worst conditions of use, i.e. 90° - it is necessary to check that the pivoting shackle can move freely.

CMU / WLL	Ø ISO	Dimensions									Cle 6 pans / Hex key	Couple serrage / Tightening torque	CR / MBL	Poids / Weight
		A	B	C	D	E	F	G	I	L		Nm	T	kg
0.40	M8	34	35	15	13	34	44	68	13	18 52 92	6	6.5	2	0.43
0.70	M10	34	37	15	13	34	44	68	16	18 62 125	8	13	3.5	0.47
1.00	M12	34	39	15	13	34	44	68	18	23 62 125	10	22	5.0	0.49
1.30	M14	34	41	15	13	34	44	68	21	23 62 125	12	35	6.5	0.53
1.60	M16	34	43	15	13	34	53	68	24	23 92 172	10	55	8.0	0.6
2.00	M18	34	45	15	13	34	53	68	27	28 32 112	10	80	10	0.7
2.50	M20	34	47	15	13	34	53	68	30	33 112 172	10	110	12.5	0.87
3.00	M22	49	69	26	20	53	70	105	33	33 112 172	14	150	15.0	1.85
4.00	M24	49	71	26	20	53	70	105	36	33 112 172	14	190	20.0	2.15
5.00	M27	49	65	26	20	53	70	105	40	36 90 45	14	280	25.0	2.19
6.30	M30	49	65	26	20	53	70	105	40	90 240	14	380	31.5	2.27
7.00	M33	65	83	35	29	72	100	146	55	50	19	520	35.0	3.05
10.0	M36	65	83	35	29	72	100	146	55	54 110	19	600	50.0	4.90
12.50	M42	65	83	35	29	72	100	146	55	63 120	19	1000	62.5	5.20
														5.72
														5.50
														6.07

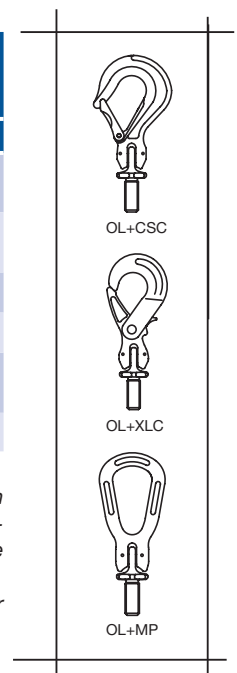
■ ŒILLET DE LEVAGE
■ SMALL LIFTING EYE



- Ces œillets de levage montés avec tout accessoire à chape permettent d'obtenir un anneau articulé et donc de soulever en oblique. Son embase formée de 6 pans permet de serrer l'œillet avec une clé. Implantation 2.5 fois le diamètre
- L'OL correspond à l'œillet de levage seul. L'accessoire complémentaire à chape doit être commandé séparément.
- Possibilité de livraison avec écrou Nylstop.

CMU / WLL	ISO	Dimensions					CR / MBL	Poids / Weight
		A	B	C	D	E		kg
0.50	M8						2.0	0.05
0.90	M10	6	8	13	30	26	3.6	0.06
1.25	M12						5.0	0.07
1.50	M14						6.0	0.13
1.90	M16	8	10	17	45	29	7.6	0.15
2.25	M18						9.0	0.17
3.12	M20	10	13	20	55	37	12.5	0.28
3.80	M22						15.2	0.31
5.00	M24	12	16	29	67	49	20.0	0.59
6.25	M27						25.0	0.65
8.00	M30	14	20	35	90	54	32.0	1.07
9.00	M33						36.0	1.17
10.00	M36						40.0	1.29
12.50	M39	19	24	40	105	69	50.0	2.00
15.00	M42						60.0	2.16

- These small lifting eyes are designed for assembly with all clevis components. These combinations result in articulated lifting eyes, capable of lifting angles. Fitting the lifting eyes is made easier with their 6 sided bases.
- The OL corresponds to the lifting eye alone. The other clevis accessory must be ordered separately.
- A Nylstop screw is also available upon request.



CONSEILS POUR L'UTILISATION & L'ENTRETIEN DES ANNEAUX DE LEVAGE FIXES

ADVICE FOR USE & MAINTENANCE OF FIXED EYE BOLTS / EYE NUTS

■ ATTENTION

Les anneaux de levage sont conçus pour un travail axial dans le sens strict de la tige.
Il est dangereux d'utiliser ces anneaux avec un angle déterminant un effort de flexion.

■ WARNING

*Eye bolts are designed for axial work, in the strict axis of the rod.
It is dangerous to use them at an angle generating bending stress.*

■ Les anneaux de levage doivent être contrôlés avant utilisation afin de s'assurer que:

- Tous les marquages sont lisibles;
- Les anneaux de levage ne comportent pas de criques, de chocs ou de fissures;
- Le filetage n'est pas endommagé et qu'il est propre;
- L'anneau de levage avec la C.M.U. correcte a été choisi en fonction de la charge à soulever;
- Les anneaux de levage ne doivent pas subir de traitement thermique car ceci pourrait affecter la C.M.U.;
- Ne jamais réparer ou reformer un anneau de levage par soudage, chauffage ou torsion car ceci pourrait affecter la C.M.U.;
- Ne jamais affûter, usiner ou scier les anneaux de levage;
- Utilisé comme pièce de levage, l'anneau de levage doit toujours être vissé dans l'objet à soulever d'une façon à ce que l'anneau touche correctement l'objet à soulever;
- les C.M.U. sont uniquement valables dans des tractions dans l'axe et doivent être réduites lors de travaux de levage latéraux. Pour plus de détails, veuillez vous référer à la norme DIN 580 pour anneaux de levage mâles ou à la norme DIN 582 pour anneaux de levage femelles.

■ Eye bolts and eye nuts should be inspected before use to ensure that:

- All markings are legible;
- Eye bolts and eye nuts are free from nicks, gouges and cracks;
- Make sure the thread is undamaged and clean;
- An eye bolt or eye nut with the correct Working Load Limit has been selected with respect to the load to be lifted;
- Eye bolts or eye nuts may not be heat treated as this may affect their Working Load Limit;
- Never repair or reshape an eye bolt or eye nut by welding, heating or bending as this may affect the Working Load Limit;
- Never grind, machine or cut an eyebolt or eye nut;
- When used as lifting devices, the eye bolt or eye nut should always be screwed into the object to be lifted in such a way that they fit properly against the object to be lifted;
- Working Load Limits are valid for in-line pull only and have to be reduced for non-axial loading. For further details, please refer to the standard DIN 580 for eye bolts or DIN 582 for eye nuts.

Une inspection régulière des produits est exigée et cette inspection doit être effectuée au minimum conformément aux normes en vigueur dans le pays concerné. Ceci est nécessaire car les produits en cours d'utilisation peuvent être l'objet d'usure, d'utilisations abusives et de surcharges pouvant ainsi entraîner des déformations ou des altérations à la structure de l'acier.
Une inspection doit être effectuée au moins tous les 6 mois et même plus régulièrement si les anneaux de levage sont utilisés dans des conditions intensives.

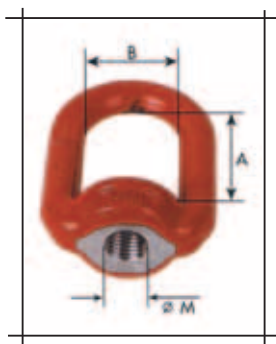
*It is required that the products are regularly inspected and that the inspection should take place in accordance with the safety standards given in the country of use. This is required because the products in use may be affected by wear, misuse, overloading etc. with a consequence of deformation and alteration of the material structure.
Inspection should take place at least every six months and even more frequently when the products are used in severe operating conditions.*

■ ANNEAUX DES LEVAGE

■ RING NUTS AND RING BOLTS

■ ANNEAU DE LEVAGE FEMELLE EN ACIER ALLIÉ

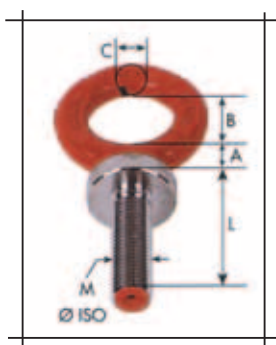
■ ALLOY STEEL RING NUT



Ø M	CMU / WLL	Dimensions		Ø iso M	Poids / Weight
		A	B		
mm	t	mm	mm	mm	kg
06	0,20	36	26	06	0,15
08	0,40	36	26	08	0,15
10	0,70	36	26	10	0,15
12	1,00	48	32	12	0,25
14	1,20	48	32	14	0,25
16	1,50	60	37	16	0,40
18	2,00	60	37	18	0,40
20	2,50	60	37	20	0,40
22	3,00	75	47	22	0,67
24	4,00	75	47	24	0,67
27	5,00	75	47	27	0,67
30	6,00	88	58	30	1,20
33	7,00	88	58	33	1,20
36	8,00	98	70	36	1,50
39	9,00	98	70	39	1,50
42	10,00	98	70	42	1,50
45	15,00	130	84	45	3,00
48	18,00	130	84	48	3,00

■ ANNEAU DE LEVAGE MALE EN ACIER ALLIÉ

■ ALLOY STEEL RING BOLT

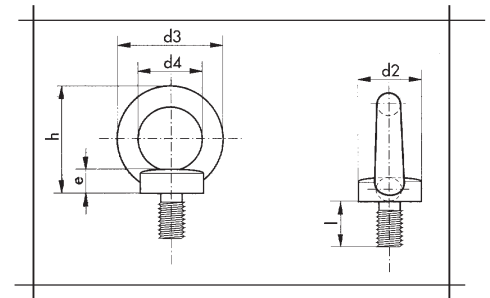


Ø M	CMU / WLL	Dimensions				Ø iso M	Ø Brut / Gross Ø	Poids / Weight
		A	B	L	C			
mm	t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
06	0,20	16	20	20	7	6	12	0,05
08	0,40	16	20	24	7	8	12	0,05
10	0,70	18	22	30	9	10	14	0,07
12	1,00	22	27	36	11	12	16	0,13
14	1,20	28	30	40	14	14	18	0,25
16	1,50	31	36	53	15	16	22	0,38
18	2,00	31	36	53	15	18	22	0,38
20	2,50	33	40	58	17	20	26	0,54
22	3,00	37	45	64	19	22	28	0,73
24	4,00	41	55	64	21	24	30	1,15
27	5,00	41	55	64	21	27	30	1,15
30	6,00	47	60	99	25	30	40	1,85
33	7,00	47	60	99	25	33	40	2,00
36	8,00	50	68	108	25	36	41	2,45
39	9,00	50	68	117	25	39	41	2,60
42	10,00	57	80	135	31	42	50	3,97
45	15,00	57	80	135	31	45	50	4,15
48	18,00	85	95	130	39	48	52	4,35
52	20,00	101	110	130	45	52	62	5,00
56	25,00	101	110	130	45	56	62	6,00
60	30,00	110	120	130	52	60	68	7,00
72	50,00	122	140	145	60	72	84	9,00

■ Pour un angle d'utilisation maximale de 90° entre les deux brins d'une élingue DIVISER LA CMU PAR DEUX.

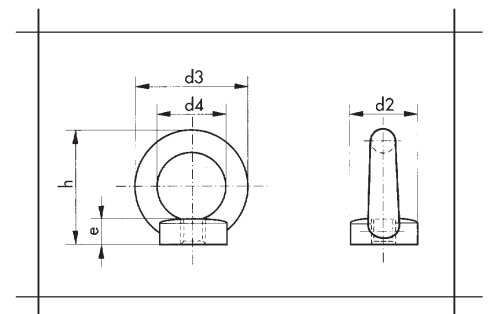
■ For a maximum working angle of 90° between the two legs of a sling, THE WLL MUST BE DIVIDED BY TWO.

■ ANNEAU DE LEVAGE (MALE) DIN 580
■ RING BOLT TO DIN 580



Type	CMU / WLL	d2	d3	d4	l	e	h	Poids / Weight
	t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100
M6	0,07	20	36	20	13	6	34	3
M8	0,14	20	36	20	13	6	36	6
M10	0,23	25	45	25	17	8	45	10,3
M12	0,34	30	54	30	20,5	10	53	17,7
M14	0,49	35	63	35	27	12	60	27,7
M16	0,7	35	63	35	27	12	62	28
M20	1,2	40	72	40	30	14	71	42,4
M22	1,5	45	81	45	35	14	80	67
M24	1,8	50	90	50	36	18	90	83,4
M27	2,5	50	90	50	36	18	90	121,5
M30	3,6	65	108	60	45	22	109	166
M33	4,3	65	108	60	45	22	110	216
M36	5,1	75	126	70	54	26	128	265
M39	6,1	75	126	70	54	26	130	334
M42	7	85	144	80	63	30	147	403
M45	8	85	144	80	63	30	150	521
M48	8,6	100	166	90	68	35	168	632

■ ANNEAU DE LEVAGE (FEMELLE) DIN 582 (MAT. C15)
■ RING NUT TO DIN 582 (MAT. C15)



Type	CMU / WLL	d2	d3	d4	e	h	Poids / Weight
	t	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100
M6	0,07	20	36	20	8,5	34	4,2
M8	0,14	20	36	20	8,5	36	5,2
M10	0,23	25	45	25	10	45	9,4
M12	0,34	30	54	30	11	53	16
M16	0,7	35	63	35	13	62	24
M20	1,2	40	72	40	16	71	35,2
M22	1,5	45	81	45	18	80	58
M24	1,8	50	90	50	20	90	70,6
M27	2,5	50	90	50	20	90	102
M30	3,6	65	108	60	25	109	132
M33	4,3	65	108	60	25	110	170
M36	5,1	75	126	70	30	128	208
M39	6,1	75	126	70	30	130	260
M42	7	85	144	80	35	147	311
M45	8	85	144	80	35	150	407
M48	8,6	100	166	90	40	168	502

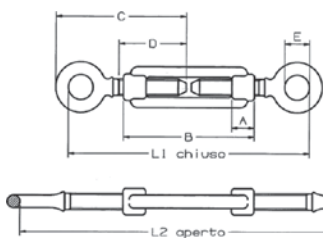
■ TENDEURS SERIE COMMERCIALE

■ **ATTENTION** Les tendeurs ne doivent être utilisés que pour du maintien ou du réglage.
Les tendeurs ne doivent JAMAIS être utilisés pour du levage.

■ COMMERCIAL TURNBUCKLES

■ **IMPORTANT** Turnbuckles should only be used for holding or adjusting.
Turnbuckles should NEVER be used for lifting.

■ 2 YEUX ■ EYE/EYE

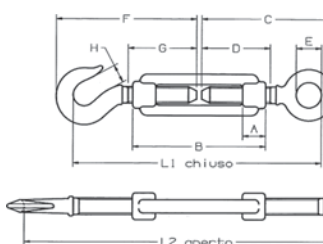


Size	A	B	C	D	E	F	L1	L2	CMU* / WLL*	Poids / Weight
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
M5	9	79	59	40	8	4	122	175	140	0.04
M6	10	88	74	50	10	4	140	203	225	0.06
M8	12	110	80	52	11	5	157	226	410	0.15
M10	15	130	97	60	14	6.5	182	260	650	0.21
M11	17.5	135	102	65	15	7.5	197	285	790	0.31
M12	18	140	106	67	17	8	228	297	930	0.34
M14	20	170	126	83	18	8.5	245	365	1330	0.50
M16	22.5	190	160	97	23	13	280	412	1770	0.93
M18	27	200	178	112	25	14	324	450	2200	1.38
M20	30	220	190	116	25	14	340	470	2700	1.42
M22	33	242	200	120	30	16	365	495	3300	2.11
M24	39	255	210	125	34	17	402	532	3920	2.65
M27	43	300	236	150	34	18.5	445	586	4950	3.95
M30	45	255	240	150	38	19.5	451	595	6250	4.05
M33	48	300	242	150	39	21	452	607	7560	5.56
M36	55	295	276	160	48	27	510	673	9100	7.25
M39	58	310	276	165	48	28	511	690	10600	8.80
M42	63	330	320	180	55	40	575	754	12500	16.1
M45	78	355	322	175	55	40	590	755	14400	19.2
M48	78	355	322	180	55	40	590	755	16500	19.5
M52	78	355	322	180	55	40	590	755	18100	28.8

■ * La CMU mentionnée est purement indicative.

■ * The WLL is strictly indicative.

■ 1 ŒIL/1CROC ■ EYE/HOOK

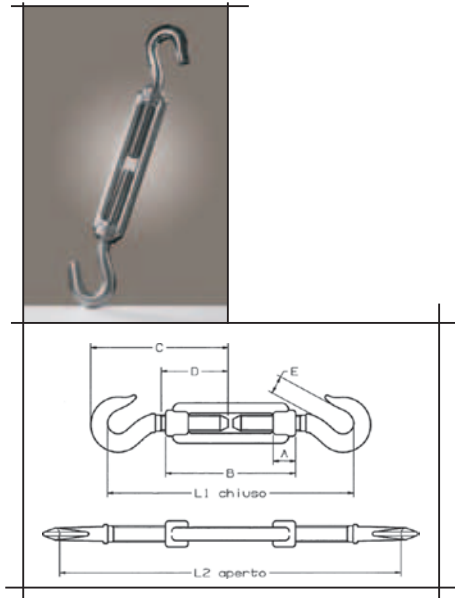


Size	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	L2	CMU* / WLL*	Poids / Weight
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
M5	9	79	59	40	8	62	40	6	120	170	50	0.05
M6	10	88	74	50	10	76	50	8.5	143	205	75	0.06
M8	12	110	80	52	11	89	52	10	162	237	165	0.12
M10	15	130	97	60	14	103	62	12	196	277	235	0.24
M11	17.5	135	102	65	15	112	65	12.5	207	292	280	0.33
M12	18	140	106	67	17	121	65	16	223	310	320	0.38
M14	20	170	126	83	18	144	82	16	262	378	420	0.56
M16	22.5	190	160	97	23	172	105	16.5	296	420	530	0.94
M18	27	200	178	112	25	183	110	17	326	455	630	1.35
M20	30	220	190	116	25	185	110	17.5	342	475	730	1.48
M22	33	242	200	120	30	216	125	23	382	505	1120	2.18
M24	39	255	210	125	34	225	135	23	418	542	1550	2.73
M27	43	300	236	150	34	250	135	29	445	585	1870	3.91
M30	45	255	240	150	38	250	145	29	450	595	2240	5.69
M33	48	300	242	150	39	250	145	29	451	596	2850	5.69
M36	55	295	276	160	48	284	170	30	516	676	3530	7.53
M39	58	310	276	165	48	288	170	30	519	700	4420	8.82

■ * La CMU mentionnée est purement indicative.

■ * The WLL is strictly indicative.

■ 2 CROCS
■ HOOK/HOOK

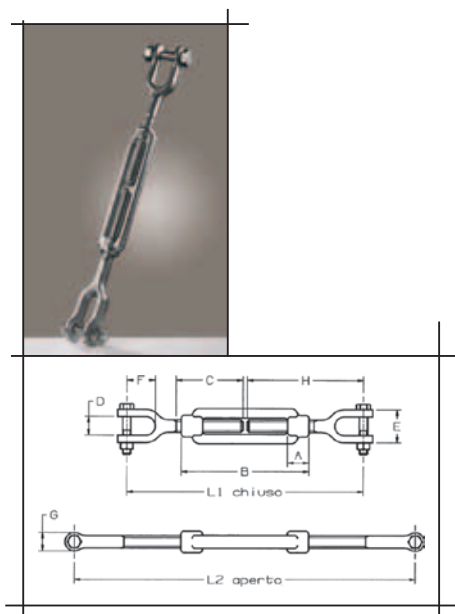


Size	A	B	C	D	E	L1	L2	CMU* / WLL*	Poids / Weight
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
M5	9	79	62	40	6	122	173	50	0.05
M6	10	88	76	50	8.5	145	209	75	0.07
M8	12	110	89	52	10	162	245	165	0.12
M10	15	130	103	62	12	204	284	235	0.27
M11	17.5	135	112	65	12.5	231	320	280	0.35
M12	18	140	121	65	16	236	327	320	0.42
M14	20	170	144	82	16	284	395	420	0.62
M16	22.5	190	172	105	16.5	315	436	530	0.95
M18	27	200	183	110	17	333	457	630	1.30
M20	30	220	185	110	17.5	345	482	730	1.54
M22	33	242	216	125	23	385	507	1120	2.25
M24	39	255	225	135	23	420	552	1550	2.81
M27	43	300	250	135	29	445	585	1870	3.91
M30	45	255	250	145	29	450	595	2240	4.25
M33	48	300	250	145	29	451	596	2850	5.82
M36	55	295	284	170	30	519	679	3530	7.81
M39	58	310	288	170	30	530	706	4420	8.84

■ * La CMU mentionnée est purement indicative.

■ * The WLL is strictly indicative.

■ 2 CHAPES
■ JAW/JAW



Size	A	B	C	D	E	F	G	H	L1	L2	CMU* / WLL*	Poids / Weight
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
M6	12	110	56	12.5	25	21	17	88	190	265	230	0.09
M8	15	110	56	12.5	25	24	19	88	190	265	440	0.22
M10	18	125	62	12.5	30	29	20	105	215	290	440	0.33
M12	21	125	62	12.5	30	29	22	105	215	290	600	0.58
M14	23	140	76	17.5	40	38	29	132	275	350	600	1.04
M16	27	170	100	20	44	42	32	145	315	425	800	1.21
M18	26	185	93	21.5	49	44	34	156	335	450	1650	2.02
M20	34	200	100	22	50	45	36	170	360	475	1650	2.14
M22	36	220	105	23	53	50	38	174	360	495	2600	3.37
M24	39	255	123	25	58	56	40	200	420	585	2600	3.77
M27	45	255	123	29	62	60	47	200	425	595	2600	6.12
M30	45	255	123	32	70	70	53	220	475	610	3400	7.54
M33	45	255	150	40	78	78	70	270	548	768	4000	8.94
M36	55	295	170	45	90	85	78	300	596	821	4800	12.98
M39	63	330	170	45	105	90	80	300	599	864	5600	16.01

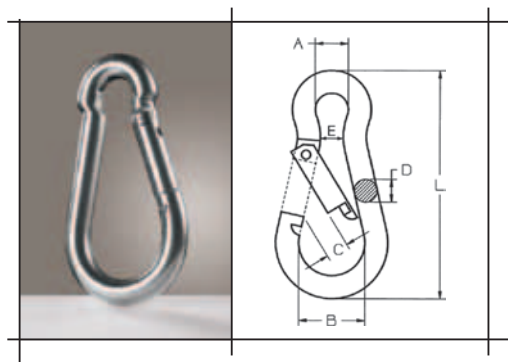
■ * La CMU mentionnée est purement indicative.

■ * The WLL is strictly indicative.

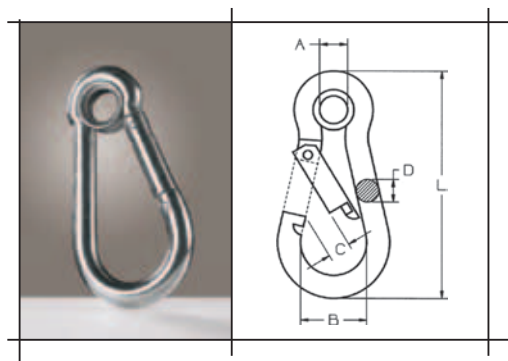
■ **ATTENTION** Les tendeurs ne doivent être utilisés que pour du maintien ou du réglage.
Les tendeurs ne doivent JAMAIS être utilisés pour du levage.

■ **IMPORTANT** Turnbuckles should only be used for holding or adjusting.
Turnbuckles should NEVER be used for lifting.

■ **MOUSQUETONS AVEC ANNEAUX**
■ **SNAP HOOKS WITH RING**

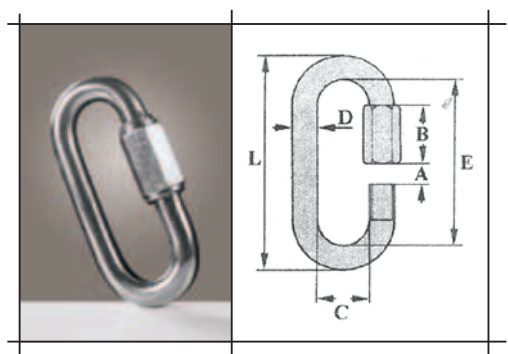


D	L	C	B	A	E	CMU / WLL	Poids / Weight
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	g
4	40	7	12	5.5	4	22	10
5	50	7	15	7	6	75	15
6	60	9	18	8	7	90	27
7	70	9	21	10	7	135	45
8	80	10	24	13	9	170	65
9	90	12	26	13	11	185	95
10	100	13	28	15	11	260	125
11	120	15	33	18	12	285	180
12	140	19	41	20	15	300	250
13	160	24	50	22	16	305	330

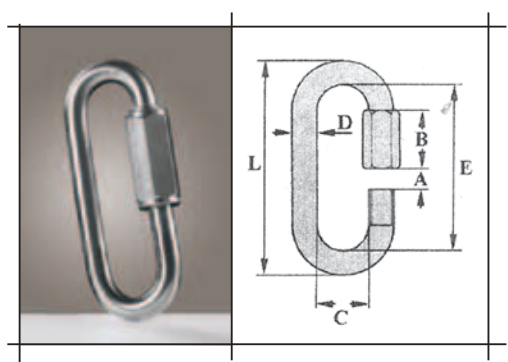


D	L	C	B	A	CMU / WLL	Poids / Weight
mm	mm	mm	mm	mm	kg	g
5	50	7	16	5	75	15
6	60	8	18	6	90	30
7	70	9	21	9	135	45
8	80	10	24	10	170	65
9	90	10	26	11	185	95
10	100	12	30	12	260	125
11	120	18	36	12	285	190
12	140	20	40	18	300	250

■ **MAILLON RAPIDE - marqué CE**
■ **QUICK LINK - CE certified**

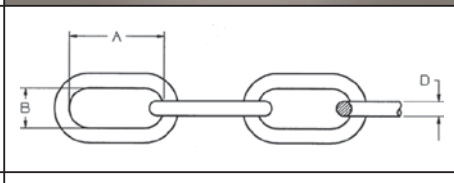
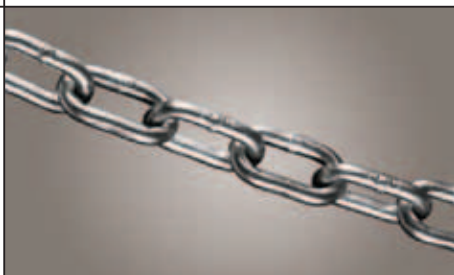


D	L	A	B	C	E	CMU / WLL	Poids / Weight
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	g
3	31	4	9	8.5	25	50	5
3.5	36	5	11	10	29	100	8
4	39.5	5.5	12.5	11.5	31.5	180	12
5	49.5	6.5	16	13	39.5	280	20
6	57	7.5	19	14.5	45	400	35
7	66	8.5	21.5	16	52	550	51
8	74	11	24	17.5	58	700	80
10	89	12	29	20.5	69	1100	135
12	104.5	15	33	23.5	80.5	1500	235
14	121	17	38.5	26.5	93	2200	565
16	140	19	45	29.5	108	2900	795



D	L	A	B	C	E	CMU / WLL	Poids / Weight
mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	g
5	62	13	22	13	52	250	25
6	70.5	14.5	25	14.5	58.5	300	41
7	79	16	28	16	65	500	60
8	88	17.5	31.5	17.5	72	650	91
10	105.5	20.5	36	20.5	85.5	1000	157
12	124	23.5	43	23.5	100	1250	268

■ CHAÎNE GALVANISÉE ■ GALVANIZED CHAIN



Ø	A	B	Poids / Weight	Ø	A	B	Poids / Weight
mm	mm	mm	kg/m	mm	mm	mm	kg/m
1.5	12.5	3.5	0.04	6	29	11	0.67
1.6	12.8	4.3	0.05	6.5	30.5	11.5	0.80
1.8	14.5	4.5	0.05	7	30.5	12.5	0.96
1.9	13	5	0.06	7.5	32	13.5	1.10
2.2	15	5.5	0.09	8	35	14.5	1.26
2.5	16	6	0.11	8.8	37.5	15.5	1.55
2.8	17.5	6.5	0.14	10	40	17.5	2.00
3	19	7	0.17	12	47.5	20.5	3.00
3.5	20	7.5	0.22	14	52.5	25	4.00
4	20.5	8	0.29	16	55	25	5.20
4.5	22	8.5	0.37	18	63	27	6.50
5	23	9.5	0.47	20	70	29	8.20
5.5	27	10	0.56				

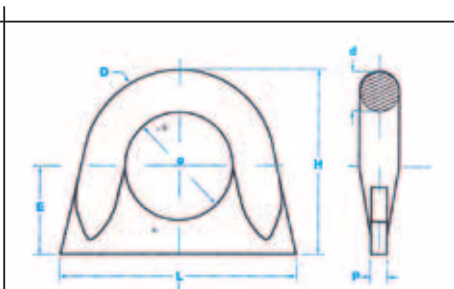
■ ANNEAUX A SOUDER ■ WELD RING

■ MODELE H - Coefficient 5

- Pièces estampées et décalaminées en acier carbone C22
- Autres nuances, autres dimensions, nous consulter

■ MODEL H - Coefficient 5

- Made of stamped and decarbonised C22 carbon steel
- Other steel nuances, other dimensions on request



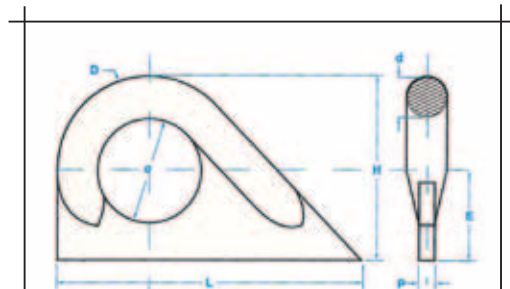
Ø	H	L	E	D	d	P	Force pratique / Practical strength	Poids / Weight
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	t	g
24	43,5	54,5	21,5	21,5	9	5	0,2	60
31	55	68	27	28	12,5	6,5	0,5	140
43	67	85,5	32	35	13	6,5	1	180
48	82	105	39	43	18	7,5	2	400
57	95	128	45	50	21	10	3	660
67	107	148	51,5	55,5	25	13,5	4	1020
82	135	189	66	69	28	16	6	1920
100	165	210	84,5	80,5	30	21	8	3120

■ MODELE L - Coefficient 5

- Pièces estampées et décalaminées en acier carbone C22
- Autres nuances, autres dimensions, nous consulter

■ MODEL L - Coefficient 5

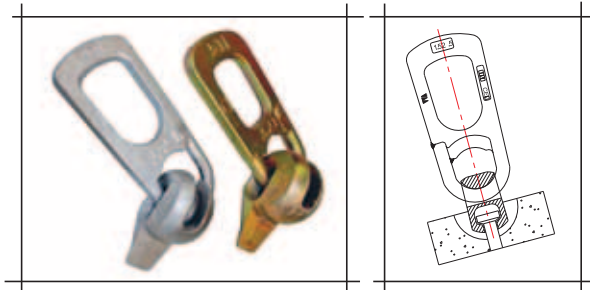
- Made of stamped and decarbonised C22 carbon steel
- Other steel nuances, other dimensions on request



Ø	H	L	E	D	d	P	Force pratique / Practical strength	Poids / Weight
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	t	g
24	44	67	24	20	9	5	0,2	80
31	55	89	27	28	12	6	0,5	160
42	69	113	34	35	14	7	1	300
45	81	134	40	41	18	7,5	2	500
57	97	152	47	50	21	10	3	800
66	113	167	56	57	24	12,5	4	1240
83	140	218	70,5	69,5	28	16	6	2360

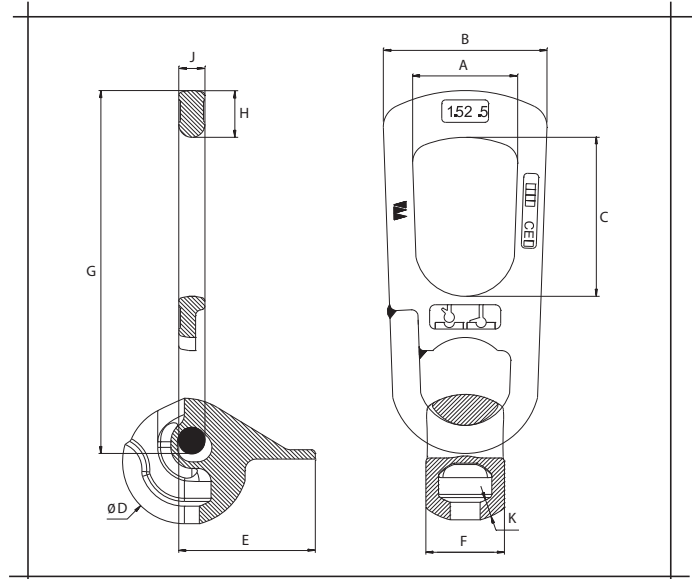
SYSTEME DE LEVAGE ARTEON / ANNEAU DE LEVAGE

ARTEON LIFTING SYSTEM / LIFTING HOOK



CMU / WLL	1.3 T	2.5 T	5 T	7.5-10 T	15-20 T	32 T
A mm	44	56	68	82	113	175
B mm	74	88	118	160	191	269
C mm	70	85	88	112	135	189
Ø D mm	56	68	88	112	152	195
E mm	54	66	83	113	151	214
F mm	32	42	57	73	110	153
G mm	162	196	237	339	447	584
H mm	20	25	37	50	75	100
J mm	12	14	16	26	30	45
K mm	6.5	9	10	14	21	28

- Système de levage d'éléments préfabriqués
- Capacité de charge jusqu'à 32T
- Gamme complète d'ancres, de réservations et d'anneaux
- Anneaux et réservations récupérables
- Anneaux certifiés CE



- Lifting system for precast elements
- Working load from 1.3 to 32 tons
- Full range of anchors, formers and lifting hooks
- Reusable lifting hooks and formers
- Lifting hooks with CE certification

■ AVANT UTILISATION

A FAIRE: S'assurer que la charge d'utilisation indiquée sur l'anneau est la même que celle inscrite sur la tête d'ancre

- S'assurer que la longueur des élingues est égale à 2 x la distance entre les ancrages, afin d'obtenir un angle de sommet de l'élingue de 30° - un angle supérieur peut être autorisé, à condition que celui-ci ait été pris en compte dans le dimensionnement des ancrages. L'utilisation d'un palonnier est toujours préférable
- S'assurer que la résistance du béton est au moins égale à celle prévue dans le dimensionnement de l'ancre. Un béton à 10 MPa est le strict minimum
- S'assurer que la patte de l'anneau est appuyée sur le béton
- Au relevage, la patte doit être dirigée vers le haut.

A NE PAS FAIRE:

- Ne jamais casser le béton autour de l'ancre afin d'agrandir la réservation.
- L'anneau de levage doit être mis en place sans autre opération
- Ne jamais souder l'ancre ou l'anneau pour quelque raison que ce soit

■ MAINTENANCE

- Quelque soit leur fréquence d'utilisation, les anneaux doivent être contrôlés une fois par an par une personne compétente
- Ils ne doivent avoir subi aucune déformation permanente
- Aucune réparation n'est possible

■ BEFORE USE

WHAT TO DO: Make sure that the working load mentioned on the hook is the same as the one put on the anchor head

- Make sure that the length of the slings is equal to 2 x the distance between the anchors, in order to obtain a 30° angle at the top of the sling - a higher angle may be authorized if it has been taken into account in the dimensioning of the anchors. The use of a spreader bar is always recommended.
- Make sure that the concrete resistance is at least equal to that which is allowed in the anchor dimensioning; a 10 MPa concrete is an absolute minimum.
- Make sure that the clamp of the hook is well positioned on the concrete; when re lifting, the clamp should be directed upwards.

WHAT NOT TO DO:

- Never break concrete around the anchor in order to enlarge the hole
- The lifting hook should be installed without any other operation.
- Never weld the anchor or the hook for any reason.

■ MAINTENANCE

- Regardless of the frequency of use, hooks should be inspected once a year by a qualified person.
- They should not be bent - and may not be repaired.

