



Applications

Les poulies sont utilisées pour le levage, l'abaissement ou le transport de charges. Ensemble avec le câble, les poulies forment la connexion entre la charge à soulever et l'appareil de levage.

Gamme

Van Beest offre une gamme étendue de poulies, partant des poulies ouvrantes avec un réa jusqu'aux poulies en acier coulé à plusieurs réas utilisées avec le câble en acier ou cordage. Les poulies standards sont faites pour des charges sur la tête, partant de 0,4 tonne et pouvant aller jusqu'à 20 tonnes.

D'autres types de poulies peuvent être livrées sur demande spéciale.

Conception

Il y a différents types de poulies avec des spécificités bien particulières destinées à une utilisation spécifique. Certains types de poulies sont équipés avec des bagues en bronze tandis que d'autres types ont un roulement à billes, tout ceci en fonction de la fréquence d'utilisation et de la vitesse du câble.

Les poulies ouvrantes permettent au câble d'être attaché facilement en ouvrant la poulie au lieu de passer le câble dans la poulie même.

Tous les types de poulies portent le marquage suivant:

- C.M.U.
- Symbole du fabricant
- Code de traçabilité
- CE

Finition

Les poulies peuvent être peintes, zinguées ou brutes.

Certification

Sur demande, toutes les poulies peuvent être livrées avec des certificats de test.

Conseils d'utilisation

L'objectif de base de toute opération de levage est de transporter la charge à l'endroit désiré et de l'y déposer en toute sécurité et efficacité, et sans endommager le chargement, l'équipement utilisé et les alentours.

Les points suivants doivent être respectés:

- Ne jamais effectuer des opérations de levage si vous n'avez pas été formé dans l'utilisation de l'équipement utilisé;

Les poulies doivent être contrôlées avant utilisation afin de s'assurer que:

- Tous les marquages sont lisibles;
- Les poulies ne comportent pas de criques, de chocs ou de fissures;
- Les réas sont fonctionnels et pivotent facilement;
- La poulie avec la C.M.U. correcte a été sélectionnée en fonction de la charge à déplacer et du câble utilisé.;
- La poulie n'est pas chargée latéralement mais est utilisée uniquement pour des tractions droites ou en ligne.;
- La C.M.U. est uniquement valable pour des charges statiques, les chocs doivent être toutefois pris en considération lors de la sélection de la poulie;
- Le crochet, l'œil ou la manille de la poulie porte la charge correctement;
- Les poulies ne doivent pas subir de traitement thermique car ceci pourrait affecter leur C.M.U.;
- Ne jamais réparer ou reformer la poulie par soudage, chauffage ou torsion car ceci pourrait affecter sa C.M.U.;

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 poulies sont utilisées dans des conditions intensives.

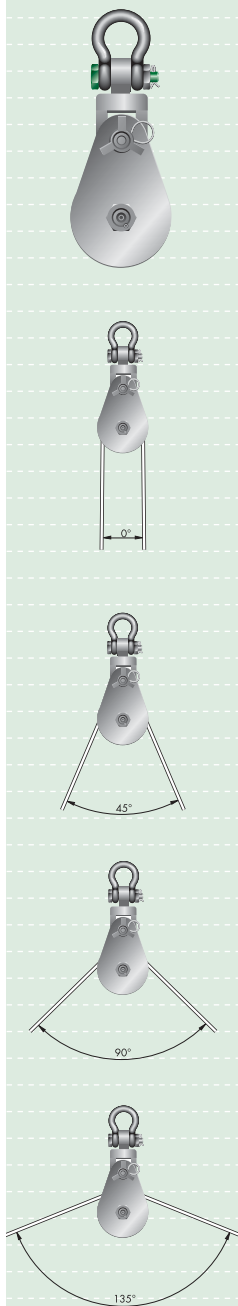
Les charges sur les poulies

Les C.M.U. de nos poulies sont déterminées par les charges maximales des poulies et des accessoires faisant leur connexion.

La charge sur le réa ou sur la poulie varie avec l'angle entre les 2 côtés du câble. Voir dessin 1. Lorsque les 2 lignes sont parallèles, 1000 kg sur la tête résultent en une charge de 2000 kg sur la connexion. Lorsque l'angle de travail augmente, la charge sur la connexion est réduite par le facteur de l'angle comme dans la tableau 1. Toutes les charges montrées ci-dessous ignorent les pertes frictionnelles dans le système de levage.

Angle de travail	Facteur d'angle
0°	2
10°	1.99
20°	1.97
30°	1.93
40°	1.87
45°	1.84
50°	1.81
60°	1.73
70°	1.64
80°	1.53
90°	1.41
100°	1.29
110°	1.15
120°	1
130°	0.84
135°	0.76
140°	0.68
150°	0.52
160°	0.35
170°	0.17
180°	0

Tableau 1



Dessin 1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

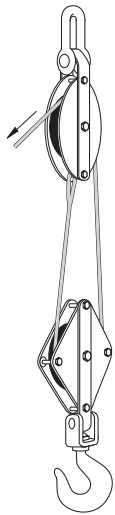
13

14

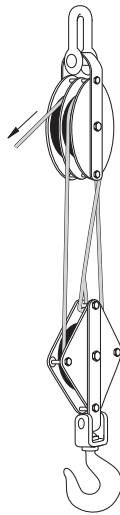
15

16

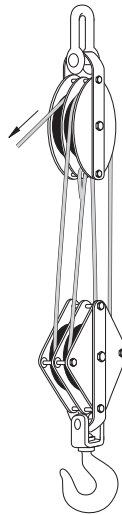
Levage avec plusieurs lignes



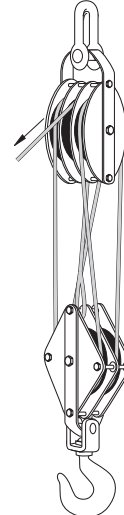
2 lignes



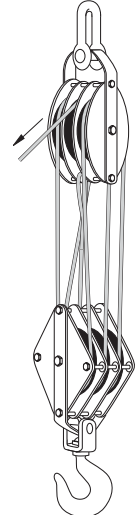
3 lignes



4 lignes



5 lignes



6 lignes

Les méthodes à ourdir les poulies varient selon l'application.

Avec des systèmes de levage de grands poids ou de levage important où les poulies à plusieurs réas sont nécessaires, la quantité de poulies doit être déterminée. La détermination se fait pour une certaine charge qui doit être soulevée afin de calculer le nombre de lignes comme ci-dessous:

L = charge soulevée en tonnes

P = traction en tonnes

R = facteur d'efficacité

$$R = \frac{L}{P}$$

Nombre de lignes	Réas avec bagues bronzes	Réas avec roulement à billes
1	0.96	0.98
2	1.87	1.98
3	2.75	2.88
4	3.59	3.81
5	4.39	4.71
6	5.16	5.60
7	5.90	6.47
8	6.60	7.32
9	7.27	8.16
10	7.91	8.98
11	8.52	9.79
12	9.11	10.6

Tableau 2

Exemple:

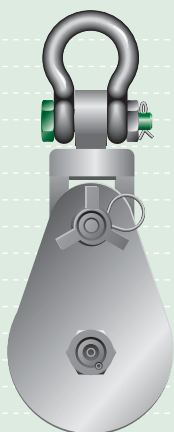
L = 16 tonnes

P = 3 tonnes

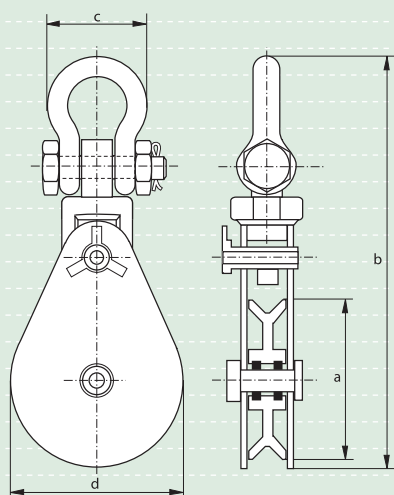
Combien de lignes sont-elles nécessaires?

$$R = \frac{L}{P} = \frac{16}{3} = 5.3$$

Veillez vous référer au facteur d'efficacité du tableau 2 ou au chiffre supérieur suivant et puis vérifier la colonne avec pour titre "nombre de lignes". Pour les poulies avec des réas à roulement à billes, le résultat est 6 lignes qui peuvent être utilisées pour soulever une charge de 16 tonnes avec une traction de 3 tonnes.



P-6951



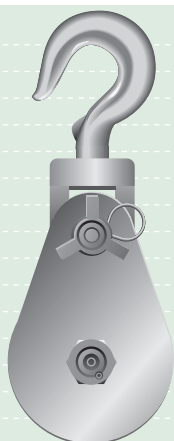
Poules ouvrantes Green Pin®

type 601S, avec manille

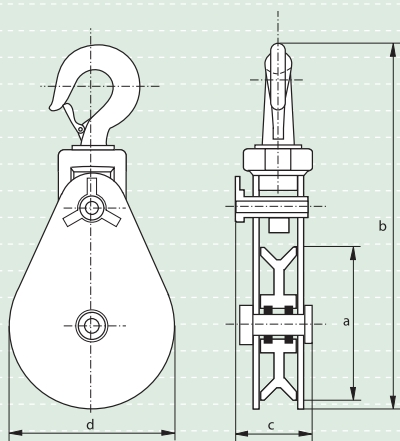
- **Matière** : acier carbone, réa avec roulement à billes standard
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : peinte
- **Certificat** : Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Dia extérieur réa	Longueur	Largeur	Largeur extérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	kg
2	7-9	75	293	79	82	3.8
4	10-12	115	363	107	120	6.1
4	12-14	152	417	107	160	9.5
8	20-22	152	477	124	160	14.6
12	20-22	152	555	154	160	25
15	24-26	152	585	170	160	30
4	10-12	203	478	107	210	12
8	20-22	203	526	124	210	16
12	20-22	203	580	154	210	32
15	24-26	203	646	170	210	35
8	20-22	254	582	124	260	18
12	20-22	254	680	154	260	39
15	24-26	254	705	170	260	43
8	20-22	305	612	124	310	27
12	20-22	305	745	154	310	53
15	24-26	305	771	170	310	55
8	20-22	357	662	124	360	31
12	20-22	357	770	154	360	60
15	24-26	357	798	170	360	63
8	20-22	406	712	124	410	35
12	20-22	406	820	154	410	67
15	24-26	406	848	170	410	70
8	20-22	457	762	124	460	42
12	20-22	457	878	154	460	75
15	24-26	457	898	170	460	78

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16



P-6952



Poulies ouvrantes

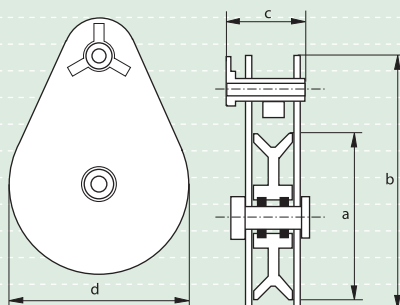
type 601H, avec crochet

- **Matière** : acier carbone, réa avec roulement à billes standard
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : peinte
- **Certificat** : Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Dia extérieur réa	Longueur	Epaisseur	Largeur extérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	kg
2	7 - 9	75	292	57	82	4
4	10 - 12	115	343	83	120	6.1
4	12 - 14	152	384	83	160	13.8
8	20 - 22	152	445	108	160	12.5
12	20 - 22	152	572	127	160	23
15	24 - 26	152	587	127	160	23
4	10 - 12	203	435	83	210	8
8	20 - 22	203	495	108	210	15
12	20 - 22	203	622	127	210	25
15	24 - 26	203	638	127	210	26
8	20 - 22	254	546	108	260	19
12	20 - 22	254	673	127	260	28
15	24 - 26	254	689	127	260	28
8	20 - 22	305	597	108	310	23
12	20 - 22	305	724	127	310	31
15	24 - 26	305	740	127	310	31
8	20 - 22	357	648	108	360	31
12	20 - 22	357	775	127	360	33
15	24 - 26	357	791	127	360	33
8	20 - 22	406	699	108	410	36
12	20 - 22	406	825	127	410	36
15	24 - 26	406	841	127	410	36
8	20 - 22	457	749	108	460	40
10	20 - 22	457	876	127	460	42
15	24 - 26	457	892	127	460	43



P-6953



Poulies ouvrantes

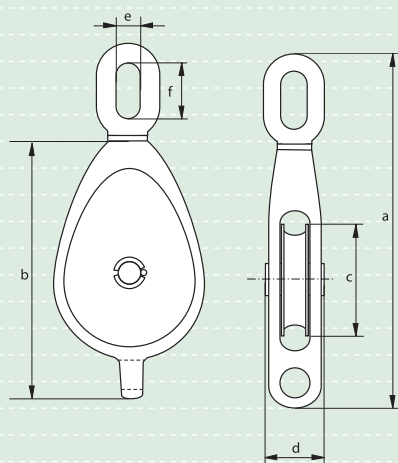
type 601T

- **Matière** : acier carbone, réa avec roulement à billes standard
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : peinte
- **Certificat** : Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Dia extérieur réa	Longueur	Epaisseur	Largeur extérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	kg
4	10 - 12	115	213	83	120	4
8	20 - 22	152	305	108	160	9
8	20 - 22	203	357	108	210	12
8	20 - 22	254	406	108	260	16



G-6917



Poules galvanisées en acier coulé

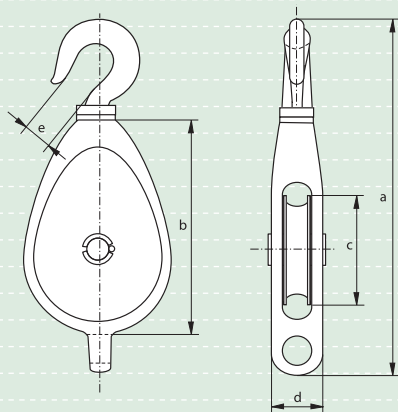
Avec œil, un réa, pour des utilisations avec câble ou cordage

- **Matière** : galvanisé en acier coulé,
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : galvanisation
- **Certificat** : les poules sont testées individuellement
Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Longueur	Longueur	Dia	Epaisseur	Largeur intérieure	Longueur intérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	kg
0.4	12	164	118	45	39	14	25	0.7
0.8	16	232	158	62	45	18	37	1.4
1	18	270	178	82	49	24	52	1.8
2	24	340	233	98	60	30	59	3.7
2.2	28	350	246	111	64	30	59	4.9
2.6	30	390	280	136	68	30	59	7.2
3.0	32	420	314	159	75	44	70	10.8
3.6	34	460	350	174	75	44	70	12.6



G-6918



Poules galvanisées en acier coulé

Avec crochet, un réa, pour des utilisations avec câble ou cordage

- **Matière** : galvanisé en acier coulé,
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : galvanisation
- **Certificat** : Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Longueur	Longueur	Dia	Epaisseur	Largeur intérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	kg
0.4	12	203	118	45	39	24	0.9
0.8	16	262	158	62	45	28	1.5
1	18	278	173	82	49	28	2
2	24	346	233	98	60	30	3.8
2.2	28	388	246	111	64	30	5.1
2.4	30	415	280	136	68	30	7.7
3.0	32	450	314	159	75	48	11.4
3.6	34	492	350	174	75	48	13.5

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

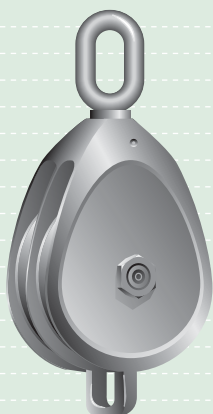
12

13

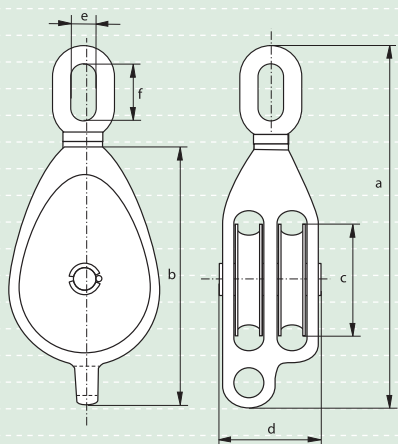
14

15

16



G-6922



Poules galvanisées en acier coulé

Avec œil, deux réas, pour des utilisations avec câble ou cordage

- **Matériau** : galvanisé en acier coulé,
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : galvanisation
- **Certificat** : les poulies sont testées individuellement
Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Longueur	Longueur	Dia	Epaisseur	Largeur intérieure	Longueur intérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	kg
0.4	12	164	118	45	62	14	25	1.2
0.9	16	232	158	62	70	18	37	2.1
1.1	18	270	175	82	74	24	52	3.1
2	24	340	233	98	102	30	59	6.0
2.3	28	350	246	111	112	30	59	7.4
2.6	30	390	280	136	119	30	59	9.0
3	32	420	314	159	130	44	70	16.2
3.6	34	460	350	174	130	44	70	18.3

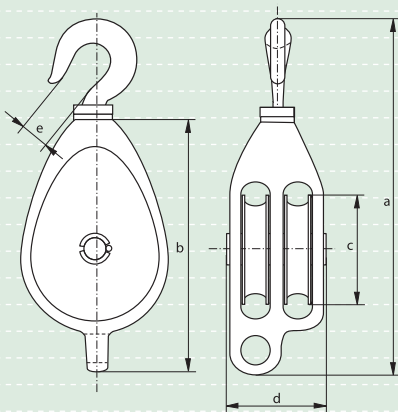
Poules galvanisées en acier coulé

Avec crochet, deux réas, pour des utilisations avec câble ou cordage

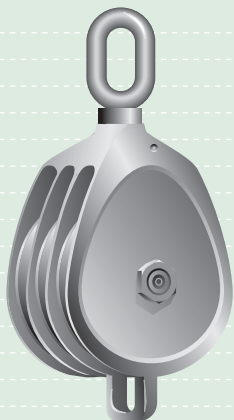
- **Matériau** : galvanisé en acier coulé,
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : galvanisation
- **Certificat** : les poulies sont testées individuellement
Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête



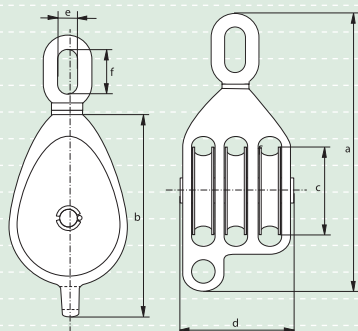
G-6923



C.M.U.	Dia câble	Longueur	Longueur	Dia	Epaisseur	Largeur intérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	kg
0.4	12	203	118	45	62	24	1.3
0.9	16	262	158	62	70	28	2.3
1.1	18	278	175	82	74	28	3.3
2	24	346	233	98	102	30	6.2
2.3	28	388	246	111	112	30	7.6
2.6	30	415	280	136	119	30	11.3
3.6	34	492	350	174	130	48	16.8
3	32	450	314	159	130	48	19.3



G-6927

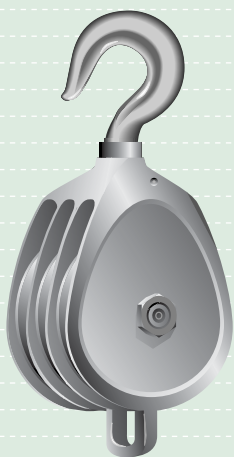


Poulies galvanisées en acier coulé

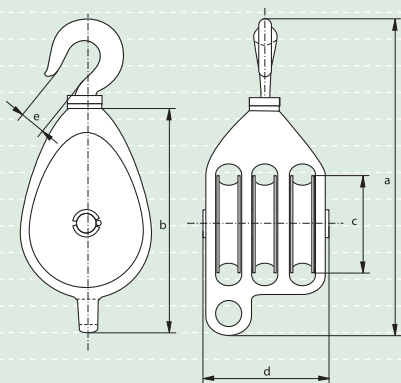
Avec œil, trois réas, pour des utilisations avec câble ou cordage

- **Matière** : galvanisé en acier coulé,
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : galvanisation
- **Certificat** : les poulies sont testées individuellement
Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Longueur	Longueur	Dia	Epaisseur	Largeur intérieure	Longueur intérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	kg
0.4	12	170	120	45	83	14	25	1.5
0.8	16	229	154	62	90	18	37	2.6
1.0	18	287	190	82	103	24	52	4.1
2.0	24	342	235	98	133	30	59	7.8
2.6	28	392	284	136	155	30	59	14.5
3.6	30	485	350	174	166	44	70	25



G-6928



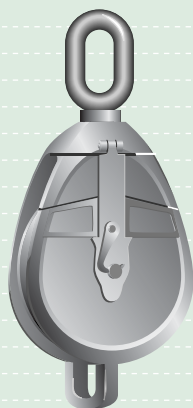
Poulies galvanisées en acier coulé

Avec crochet, trois réas, pour des utilisations avec câble ou cordage

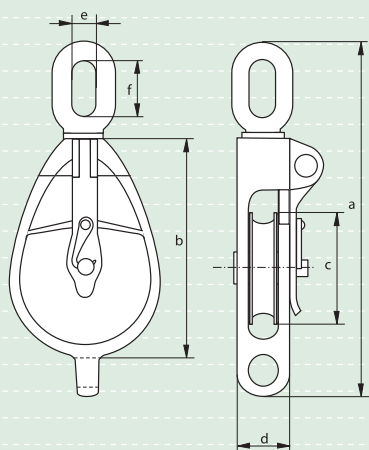
- **Matière** : galvanisé en acier coulé,
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : galvanisation
- **Certificat** : les poulies sont testées individuellement
Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Longueur	Longueur	Dia	Epaisseur	Largeur intérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	kg
0.4	12	205	120	45	83	24	1.6
0.8	16	259	154	62	90	28	2.7
1	18	294	190	82	103	28	4.3
2	24	348	235	98	133	30	8.1
2.6	28	397	284	136	155	30	14.7
3.6	30	510	350	174	166	48	26.2

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16



E-6943



Poulies galvanisées en acier coulé

Avec œil, un réa, pour des utilisations avec cordage

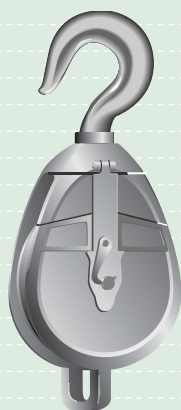
- **Matière** : galvanisé en acier coulé,
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 5 x C.M.U.
- **Finition** : zingage
- **Certificat** : Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête

C.M.U.	Dia câble	Longueur a	Longueur b	Dia c	Epaisseur d	Largeur intérieure e	Longueur intérieure f	Poids à l'unité
Tonnes	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0.8	16	219	102	54	38	19	35	1.5
1	18	276	127	63	38	25	51	1.8
1.6	20	302	152	82	38	25	51	3.5
2.2	24	378	203	127	51	32	57	6

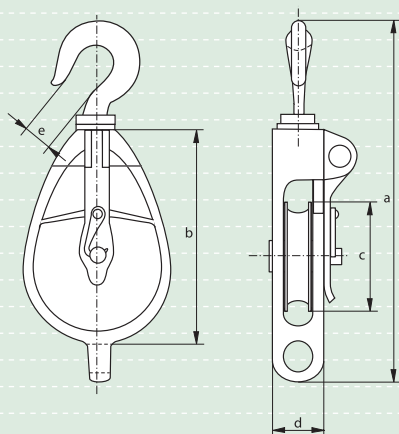
Poulies galvanisées en acier coulé

Avec crochet, un réa, pour des utilisations avec cordage

- **Matière** : galvanisé en acier coulé,
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 5 x C.M.U.
- **Finition** : zingage
- **Certificat** : Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête



E-6944

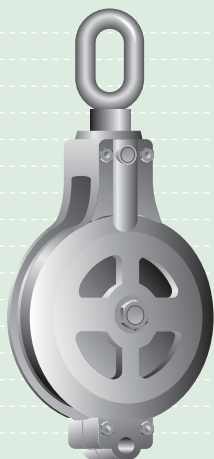


C.M.U.	Dia câble	Longueur a	Longueur b	Dia c	Epaisseur d	Largeur intérieure e	Poids à l'unité
Tonnes	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
0.8	16	238	102	54	38	27	1.5
1	18	295	127	63	38	27	1.8
1.6	20	321	152	82	38	29	3.5
2.2	24	391	203	127	51	36	6

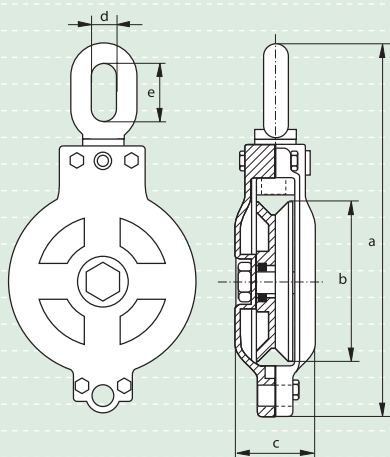
Poules de chargement modèle américain

Avec œil, un réa

- **Matière** : acier carbone,
Réa avec roulement à billes standard
- **Coefficient de sécurité** : Charge de rupture minimum équivalente à 4 x C.M.U.
- **Finition** : peinte
- **Certificat** : Des certificats de test peuvent être délivrés sur demande
- **Remarque** : la C.M.U. est sur la tête



P-6916



C.M.U.	Dia câble	Longueur	Dia	Epaisseur	Largeur intérieure	Longueur intérieure	Poids à l'unité
Tonnes	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	kg
4	10-13	437	156	82	35	75	11
6	20-22	512	200	104	35	75	20
6	20-22	610	260	124	40	85	27
10	20-22	750	305	165	54	125	40
10	24-26	840	355	165	54	125	55
20	32-35	1040	406	180	73	170	100
32	26-28	1018	430	192	73	170	125
40	26-28	1095	460	210	73	170	150

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16