EMILE MAURIN
ELEMENTS STANDARD MECANIQUES

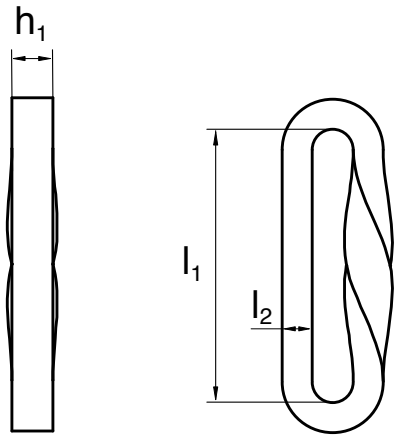
Mode d'emploi & CMU

Chaîne de levage 18-504 et accesoires

Robustesse et légèreté

- fabriquée à partir de la fibre 100% Dyneema®; superposition de sangles chantournées selon Möbius avec piquages de chaque côté
- Coefficient de sécurité 4 fois la C.M.U. = charge de rupture minimale
- Température d'utilisation de -40°C (-40°F) jusqu'à +70°C (158°F)

La chaîne textile 18-504 a été créée à partir de la fibre Dyneema®, la plus résistante au monde. Cette chaîne à maillons a toutes les performances et la flexibilité de la chaîne acier mais le poids en moins. Elle est sûre à utiliser, résistante à la corrosion et étanche à l'eau. Elle flotte ! Le fait d'être douce au toucher et légère rend la chaîne textile 18-504 facile à utiliser, rapide à mettre en place et réduit considérablement le risque d'endommager la charge, facteur critique quand il s'agit de manutentionner des objets fragiles en surface. En utilisant la chaîne textile 18-504, les entreprises obtiennent une meilleure efficacité et offrent un meilleur environnement de travail à leurs équipes.



cotes maillon	C.M.U.	largeur maillon	épaisseur maillon	longueur intérieure	maillons par mètre	allongement à la MBL	poids au mètre	couches
mm	t	mm	mm	mm		%	kg	
11x15	2.6	15	11	100	10	5	0.32	6
11x20	4	20	11	100	10	5	0.47	6
15x25	5	25	15	100	10	5	0.58	8
13x30	6.8	30	13	125	8	5	0.75	7
15x40	10.3	40	15	175	5.7	5	1.12	8

cotes maillon	C.M.U.	largeur maillon	épaisseur maillon	longueur intérieure	maillons par mètre	allongement à la MBL	poids au mètre	couches
pouce	t	pouce	pouce	pouce		%	lbs	
$^{7}/_{16}$ x $^{19}/_{32}$	2.6	$^{19}/_{32}$	$^{7}/_{16}$	4	10	5	0.70	6
$^{7}/_{16}$ x $^{25}/_{32}$	4	$^{25}/_{32}$	$^{7}/_{16}$	4	10	5	1.04	6
$^{19}/_{32}$ x 1	5	1	$^{19}/_{32}$	4	10	5	1.28	8
$^{1}/_{2}$ x 1 $^{3}/_{16}$	6.8	1 $^{3}/_{16}$	$^{1}/_{2}$	4 $^{23}/_{32}$	8	5	1.65	7
$^{19}/_{32}$ x 1 $^{3}/_{16}$	10.3	1 $^{9}/_{16}$	$^{19}/_{32}$	6 $^{7}/_{8}$	5.7	5	2.46	8

Qualité

- Chaque longueur de chaîne est soumise à un essai de charge d'épreuve jusqu'à 2 fois la charge maximale d'utilisation (CMU / WLL).
- Une inspection visuelle est effectuée sur chaque maillon de chaîne pour détecter d'éventuels défauts.
- Un échantillon de 5 maillons tous les 1000 mètres (0,62 miles) est soumis à des tests de destruction pour confirmer la charge de rupture minimale.

Mode d'emploi & CMU

Chaîne de levage 18-504 et accesoires

Où et comment peut-on utiliser la chaîne de levage 18-504 ?

- La chaîne de levage 18-504 est une chaîne de levage polyvalente qui peut être utilisée dans les limites indiquées dans ce manuel d'utilisation.
- La chaîne de levage 18-504 peut être utilisée à des températures minimales et maximales, mais ne doit pas être exposée à des températures supérieures à +70°C (158°F).
- La chaîne de levage 18-504 est capable de lever des charges en toute sécurité jusqu'à la charge maximale admissible, mais jamais dépassée.
- La chaîne de levage 18-504 peut être utilisée sur terre, en mer et dans un environnement sous-marin.
- La chaîne de levage 18-504 doit être utilisée dans des conditions statiques ou quasi-statiques.

Vérification avant la première utilisation

Avant la première utilisation de la chaîne de levage 18-504, il faut s'assurer que :

- La chaîne de levage textile 18-504 répond exactement aux exigences spécifiées dans la commande. Le certificat valide du fabricant et la déclaration CE sont disponibles pour examen et/ou vérification.
- Les étiquettes du fabricant sont présentes et lisibles et que les étiquettes contiennent les mêmes informations que le certificat du fabricant.
- Les utilisateurs du système de levage ont reçu des instructions et une formation appropriée.

Vérification avant chaque utilisation

- Vérifiez que la chaîne de levage 18-504 ne présente aucun dommage, défaut ou absence d'étiquette d'identification avant chaque utilisation. N'utilisez jamais une chaîne de levage 18-504 endommagée.
- Connectez la chaîne de levage 18-504 aux composants recommandés comme indiqué ci-dessous dans ce manuel ou aux composants certifiés dont la rugosité en surface n'excède pas 5 microns et une adhérence aux valeurs suivantes.

cotes maillon	C.M.U.	dia axe minimum	largeur chape minimum	largeur chape maximum
mm	t	mm	mm	mm
11x15	2.6	13	15.5	18
11x20	4	16	20.5	24
15x25	5	16	26	31
13x30	6.8	20	31	37
15x40	10.3	24	41	48

- La chaîne de levage 18-504 doit être inspectée avant chaque utilisation et si des dommages sont détectés, elle doit être mise hors service. Voir le paragraphe Inspection et Retrait - Critères.
- Assurez-vous que la chaîne de levage 18-504 est fixée et adaptée à la charge, à l'opération de levage prévue et aux conditions et limites définies dans le manuel d'utilisation.
- Assurez-vous que les facteurs de réduction de la charge sont calculés et prévus conformément aux tableaux de ce manuel.
- N'utilisez la chaîne de levage 18-504 qu'avec un nombre minimum de 5 maillons porteurs par brin d'élingue.

Autres remarques

- Une torsion limitée à 1/2 tour par mètre (par 3,28 pieds) est autorisée.
- Maintenez la chaîne de levage 18-504 à l'écart de toute particule coupante, en particulier toute particule métallique ou étrangère. Si des particules risquant d'endommager la chaîne sont présentes, la chaîne doit être écartée pour inspection et, si nécessaire, ces particules doivent être retirées.
- La chaîne de levage 18-504 est généralement résistante aux produits chimiques, sauf les produits chimiques oxydants, évitez le contact avec des produits chimiques nocifs et/ou consultez une personne qualifiée.
- La chaîne de levage 18-504 doit être gardée à l'écart des sources de chaleur directe.
- Dans le cas d'une situation de chargement dynamique, la charge ou la C.M.U. (WLL) doit être ajustée en fonction de la réglementation locale.

Mode d'emploi & CMU

Chaîne de levage 18-504 et accesoires

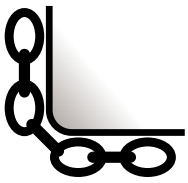
Produits recommandés pour une utilisation avec la chaîne de levage 18-504

Accessoires recommandés		2.6t	4t	5t	6.8t	10.3t
Mailles de tête	18-206 18-208	18-2065-10 18-2085-22	18-2065-13 18-2085-28	18-2065-13 18-2085-28	18-2065-16 18-2085-36	18-2065-20 18-2085-38
Maillons de jonction	18-402	18-4021-15	18-4021-20	18-4021-20	18-4021-30	18-4021-40
Raccourcisseurs	18-333	18-3331-15	18-3331-20	18-3331-25	18-3331-30	18-3331-40
Chaîne	18-504	18-5041-15	18-5041-20	18-5041-25	18-5041-30	18-5041-40
Crochets	18-334	18-3341-15	18-3341-20	18-3341-25	18-3341-30	18-3341-40

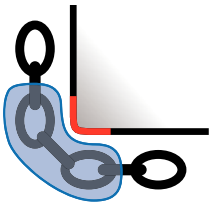
Attention : la charge maximale de l'ensemble est limitée par l'accessoire dont la C.M.U est la plus faible. Les accessoires à utiliser avec la chaîne de levage 18-504 sont adaptés à la C.M.U de la chaîne.

Conseils d'utilisation

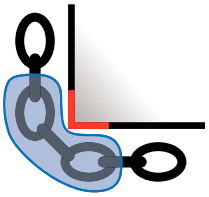
En cas de contact entre la chaîne de levage 18-504 et la surface de la charge ou la matière levée, des manchons de protection 18-504 doivent être utilisés lorsque l'arête a un rayon inférieur à 6 mm.



Si le rayon de l'arête est supérieur à 6 mm : aucun manchon de protection **n**'est requis **mais** recommandé.

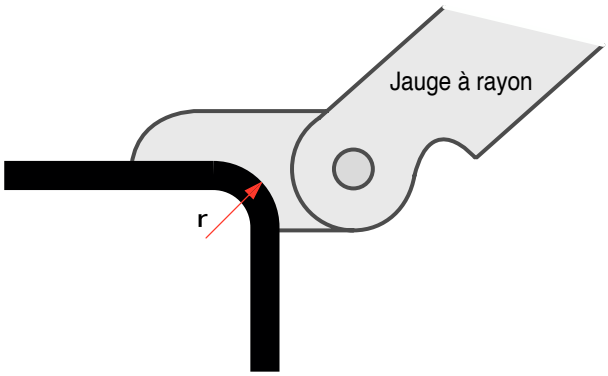


Si le rayon de l'arête est inférieur à 6 mm : un manchon de protection est **requis**.



Si le rayon de l'arête n'est pas connu ou en cas de doute : un manchon de protection est **requis**.

Les arêtes qui sont en contact avec la chaîne de levage 18-504 doivent être vérifiées pour contrôler que le rayon est suffisant grâce à une jauge de rayon. En cas de doute, un manchon de protection 18-505 doit toujours être utilisé pour protéger la chaîne de levage 18-504.



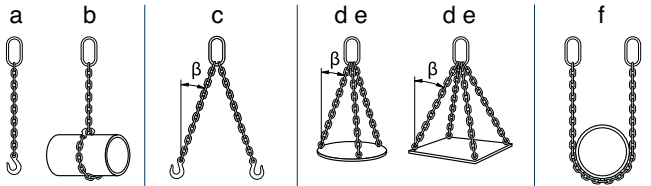
Nous recommandons l'utilisation d'une jauge à rayon.

Configurations d'élingage pour la chaîne de levage 18-504

La chaîne de levage peut être utilisée dans plusieurs configurations de levage.

Tableau des Charges Maximales d'Utilisation des élingues chaînes 18-504 généralement conforme à l'EN818-4

Type d'assemblage		a	b	c	c	d e	d e	f
Angle d'inclinaison (ß)		-	-*	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	-**
Facteur d'élingage		1	0.8	1.4	1	2.1	1.5	1.5
C.M.U. (t)	11x15	2.6	2.08	3.6	2.6	5.46	3.9	3.9
	11x20	4.0	3.2	5.6	4.0	8.4	6.0	6.0
	15x25	5.0	4.0	7.0	5.0	10.5	7.5	7.5
	13x30	6.8	5.44	9.52	6.8	14.28	10.2	10.2
	15x40	10.3	8.2	14.4	10.3	21.6	15.5	15.5



Elingue à 1 brin | Elingue à 2 brins | Elingue à 3 et 4 brins | Berceau

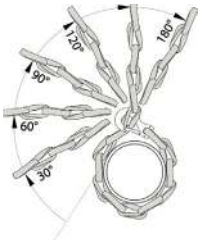
Dans une configuration nœud coulant, vous pouvez utiliser deux connexions différentes ;

- Le crochet fixé dans le maillon, appelé fixation de panier ancré.

- Le crochet autour du maillon, appelé fixation en collier traditionnel.

* Voir ci-dessous le tableau de réduction des charges selon l'angle d'étranglement inférieur à 120°.

Angle du noeud coulant	% réduction de charge de l'élingue chaîne à un brin	Charge réduite (t) de l'élingue chaîne à un brin				
		11x15	11x20	15x25	13x30	15x40
120°-180°	80%	2.08t	3.20t	4.00t	5.44t	8.24t
90°-119°	65%	1.69t	2.60t	3.25t	4.42t	6.70t
60°-89°	55%	1.43t	2.20t	2.75t	3.74t	5.67t
30°-59°	40%	1.04t	1.60t	2.00t	2.72t	4.12t

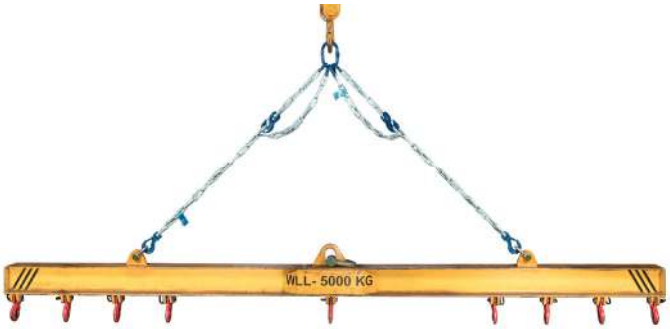


** Voir ci-dessous le tableau de réduction des charges pour les brins d'élingues à chaîne non verticaux.

Angle ß	% Charge nominale	Dia Min.	Charge nominale (t)				
			11x15	11x20	15x25	13x30	15x40
0°-5°	150%	120mm	3.90t	6.00t	7.50t	10.20t	15.45t
6°-30°	135%	120mm	3.51t	5.40t	6.75t	9.18t	13.91t
31°-45°	120%	120mm	3.12t	4.80t	6.00t	8.16t	12.36t
46°-60°	100%	120mm	2.60t	4.00t	5.00t	6.80t	10.30t

Exemples de configurations

Elingue à 1 brin



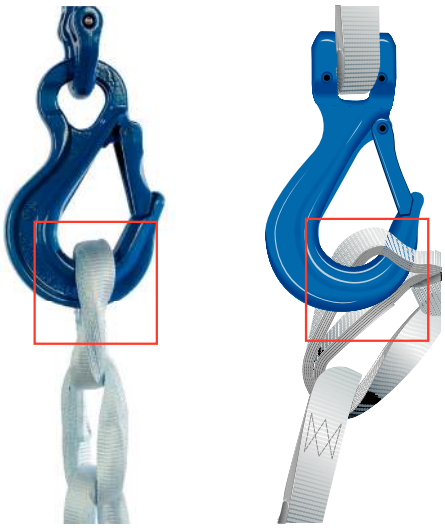
Elingue à 2 brins

Elingue à 3 et 4 brins

Mode d'emploi & CMU

Chaîne de levage 18-504 et accesoires

La connexion de la chaîne de levage 18-504 directement dans des crochets (accessoires) dont la largeur excède la largeur de chape maximale indiquée, n'est pas acceptable.
Il est important de respecter cette règle afin de maintenir les couches correctement superposées pour garantir la capacité initiale de la chaîne. L'exception suivante est tolérée : si le maillon n'est pas en extrémité de la chaîne. Veillez également à ce que le crochet ne soit pas inséré et accroché entre les couches du maillon.



X X

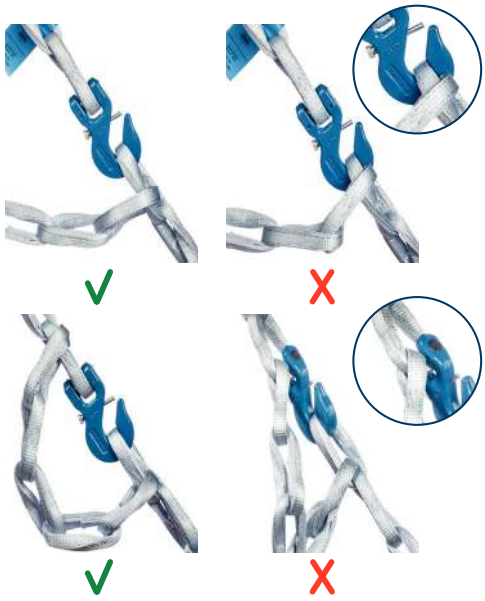
Raccourcir la chaîne de levage 18-

La chaîne de levage textile 18-504 peut être raccourcie selon les façons suivantes :

- Crochet raccourcisseur GR100 - 18-3331-15 : C.M.U. 2.6t
- Crochet raccourcisseur GR100 - 18-3331-20 : C.M.U. 4t
- Crochet raccourcisseur GR100 - 18-3331-25 : C.M.U. 5t
- Crochet raccourcisseur GR100 - 18-3331-30 : C.M.U. 6.8t
- Crochet raccourcisseur GR100 - 18-3331-40 : C.M.U. 10.3t

Le crochet raccourcisseur 18-333 doit être assemblé avec au moins 5 maillons de chaine à la maille de tête grâce à un maillon de jonction (18-504). Ne pas connecter deux extrémités de chaîne de levage 18-504 dans un seul maillon de connexion (18-504).

Le maillon ne supportant pas la charge ne doit jamais se trouver entre le maillon sous charge et le corps du crochet.



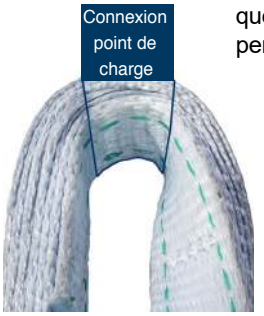
Stockage

- La zone de stockage doit être propre, sèche, sombre et ne présenter aucun risque mécanique et environnemental.
- La température de stockage ne doit pas être supérieure à +70°C pour le stockage à court terme (moins d'une semaine) et ne pas dépasser +30°C pour le stockage à long terme.

Inspection et Retrait - Critères

Inspectez minutieusement chaque maillon de la chaîne avant chaque utilisation pour déceler des traces d'abrasion, de déchirure, de coupure ou d'autres dommages susceptibles d'affecter les performances de la chaîne de levage 18-504.

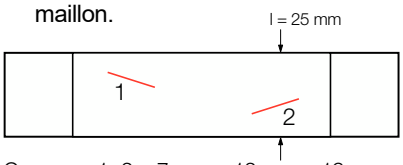
Les images montrent des zones précises d'un maillon de la chaîne textile 18-504, telles que le brin du maillon et l'interface. Ce qui permet de vérifier le niveau d'usure :



- Tolérance zéro pour les dommages possibles au niveau de la connexion avec le point de charge.
- Aucun pliage ou étalement des couches n'est autorisé au niveau de la connexion avec le point de charge.

Types d'usure / déchirure

- La chaîne textile 18-504 doit être mise hors service et détruite pour ne plus être utilisable dans le cas où la surface de la couche extérieure du maillon serait déchirée, coupée ou usée, et ce, quelque soit l'endroit et la fréquence, et si des coupures (individuelles ou cumulées) excèdent 80 % de la largeur du maillon.



Coupures 1+2 = 7 mm + 12 mm = 19 mm
> 80 % de l = 25 mm

- La chaîne doit être mise hors service et détruite dans le cas où la surface de la couche extérieure du maillon présente une usure, coupure ou déchirure de plus de 50 % de profondeur et la longueur atteint 160 % de la largeur du maillon.
- La chaîne doit être mise hors service et détruite dans le cas où des coupures ou usures de 1 mm de profondeur sont visibles sur toutes les couches de la chaîne sur le côté du brin de maillon.
- La chaîne 18-504 doit être mise hors service et détruite dans le cas où des coupures ou usures de 2 mm de profondeur sont visibles sur 75 % des couches de la chaîne sur le côté du brin de maillon.
  La chaîne textile 18-504 doit être mise hors service et détruite dans le cas où des coupures ou usures de 3 mm de profondeur sont visibles sur 50 % des couches de la chaîne sur le côté du brin de maillon.

- La chaîne 18-504 doit être mise hors service et détruite dans le cas où des coupures ou usures de 4 mm de profondeur sont visibles sur deux couches ou plus de la chaîne sur le côté du brin de maillon.

- La chaîne 18-504 doit être mise hors service et détruite dans le cas où les coutures sont déchirées/usées et que les couches du maillon peuvent se désolidariser.

- La chaîne 18-504 doit être mise hors service et détruite dans le cas où la chaîne a été exposée à des températures supérieures à 110°C (230°F).
- La chaîne 18-504 doit être mise hors service et détruite dans le cas où la chaîne a été en contact avec des produits chimiques dommageables.
- S'il y a un doute sur le fait que la chaîne de levage ait rencontré ou ait été exposé aux limites des critères de mise au rebut mentionnés, la chaîne de levage doit être jetée.
  Si l'étiquette du fabricant a été enlevée ou n'est plus lisible, la chaîne de levage 18-504 doit être mise hors service.

Si vous n'utilisez pas les produits vous-même mais que vous les revendez dans le cadre d'un produit fabriqué, veuillez tenir compte de nos avertissements et mises en garde généraux et en informer également vos clients. Dans tous les cas, nous déclinons toute responsabilité, et nous ne pouvons être tenus responsables de toute utilisation abusive ou dommage par vos clients en raison d'une utilisation négligente.

Plus d'informations sur les composants ESM sont disponibles sur Internet https://composants.emile-maurin.fr/fr/

Nous contacter?
Tél. +33 (04) 72 71 18 71
Mail esm@emile-maurin.fr