



## ÉLINGUE CHAÎNE 1 À 4 BRINS - GRADE 80

Référence AG\_EC80-XXX-XB



### L'ESSENTIEL

- Conforme aux normes EN818 & EN1677
- Coefficient de sécurité : 4 fois la CMU
- Haute résistance à la traction et à l'abrasion
- Chaîne peinte par électrophorèse
- Raccourcisseurs sur brin 3 maillons
- Assemblage et essais réalisés dans notre atelier
- Chaîne de levage livrée avec CE



### INFORMATIONS TECHNIQUES

Les élingues chaînes MATERIEL-LEVAGE.COM sont sur un ou plusieurs brins; elles peuvent répondre parfaitement au cahier des charges de l'utilisateur tant par la longueur, sur mesure, ou le type de montage, en associant différents accessoires aux extrémités : anneaux, manilles, crochets... Elles sont disponibles de 1 à 10 mètres (mètre supplémentaire sur demande) et peuvent être réglables en longueur par le biais de crochets raccourcisseurs.

Résistantes à l'abrasion, aux coupures et aux hautes températures, les élingues chaînes peuvent supporter un poids de charge exceptionnel mais aussi soulever des charges très fragiles, la variation de vitesse étant très souple. L'entretien de ce type de chaîne est très facile et très onéreux car son acier trempé, galvanisé, diminue considérablement l'usure. Utilisées correctement, les élingues chaînes offrent une sécurité maximale. Elles permettent d'éviter les accidents et ont une bonne durée de vie jusqu'à 20 000 cycles de charges.

Les élingues chaînes de levage haute résistance classe 80 proposées sont peintes par électrophorèse : ce procédé assure un revêtement de qualité, évite les salissures, les marques ou encore les traces de rouille.































Le rapport entre la charge maximale que le matériel peut supporter en utilisation courante et la charge de rupture garantie par le fabricant est le coefficient de sécurité. Ce coefficient de sécurité correspond à 4 fois la charge maximale d'utilisation (CMU) pour une chaîne gr 80.

### DÉCLINAISONS

	1 Brin	2 Brins		3 Brins / 4 Brins		Coulissant	Boucle	
Facteur de charge	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6	1,4	2,1
Angle / DN (mm)	0°	0° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°	0° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°		0° < β ≤ 45°	0° < β ≤ 45°
06	1 120 Kg	1 600 Kg	1 120 Kg	2 360 Kg	1 700 Kg	1 800 Kg	1 600 Kg	2 360 Kg
08	2 000 Kg	2 800 Kg	2 000 Kg	4 250 Kg	3 000 Kg	3 150 Kg	2 800 Kg	4 250 Kg
10	3 150 Kg	4 250 Kg	3 150 Kg	6 700 Kg	4 750 Kg	5 000 Kg	4 250 Kg	6 700 Kg
13	5 300 Kg	7 500 Kg	5 300 Kg	11 200 Kg	8 000 Kg	8 500 Kg	7 500 Kg	11 200 Kg
16	8 000 Kg	11 200 Kg	8 000 Kg	17 000 Kg	11 800 Kg	12 500 Kg	11 200 Kg	17 000 Kg
20	12 500 Kg	17 000 Kg	12 500 Kg	26 500 Kg	19 000 Kg	20 000 Kg	17 000 Kg	26 500 Kg
22	15 000 Kg	21 200 Kg	15 000 Kg	31 500 Kg	22 400 Kg	23 600 Kg	21 200 Kg	31 500 Kg
26	21 200 Kg	30 000 Kg	21 200 Kg	45 000 Kg	31 500 Kg	33 500 Kg	30 000 Kg	45 000 Kg
32	31 500 Kg	45 000 Kg	31 500 Kg	67 000 Kg	47 500 Kg	50 000 Kg	45 000 Kg	67 000 Kg



**CONFIGUREZ VOTRE ÉLINGUE**

<b>Terminaisons</b> (Grade 80/100/120)	<b>1 B</b>	<b>2 B</b>	<b>3 B</b>	<b>4 B</b>	<b>Raccourcisseurs</b>
<b>CLC</b> - Crochet à chape à linguet de sécurité 	AG_EC_CLC_1B_DNX_X 	AG_EC_CLC_2B_DNX_X 	AG_EC_CLC_3B_DNX_X 	AG_EC_CLC_4B_DNX_X 	AG_EC_CLC_1B_DNX_X_R 
<b>CVA</b> - Crochet à chape à verrouillage automatique 	AG_EC_CVA_1B_DNX_X 	AG_EC_CVA_2B_DNX_X 	AG_EC_CVA_3B_DNX_X 	AG_EC_CVA_4B_DNX_X 	AG_EC_CVA_1B_DNX_X_R 
<b>EVA</b> - Crochet à émerillon à verrouillage automatique 	AG_EC_EVA_1B_DNX_X 	AG_EC_EVA_2B_DNX_X 	AG_EC_EVA_3B_DNX_X 	AG_EC_EVA_4B_DNX_X 	AG_EC_EVA_1B_DNX_X_R 
<b>MD</b> - Manille droite 	AG_EC_MD_1B_DNX_X 	AG_EC_MD_2B_DNX_X 	AG_EC_MD_3B_DNX_X 	AG_EC_MD_4B_DNX_X 	AG_EC_MD_1B_DNX_X_R 
<b>ML</b> - Manille lyre 	AG_EC_ML_1B_DNX_X 	AG_EC_ML_2B_DNX_X 	AG_EC_ML_3B_DNX_X 	AG_EC_ML_4B_DNX_X 	AG_EC_ML_1B_DNX_X_R 

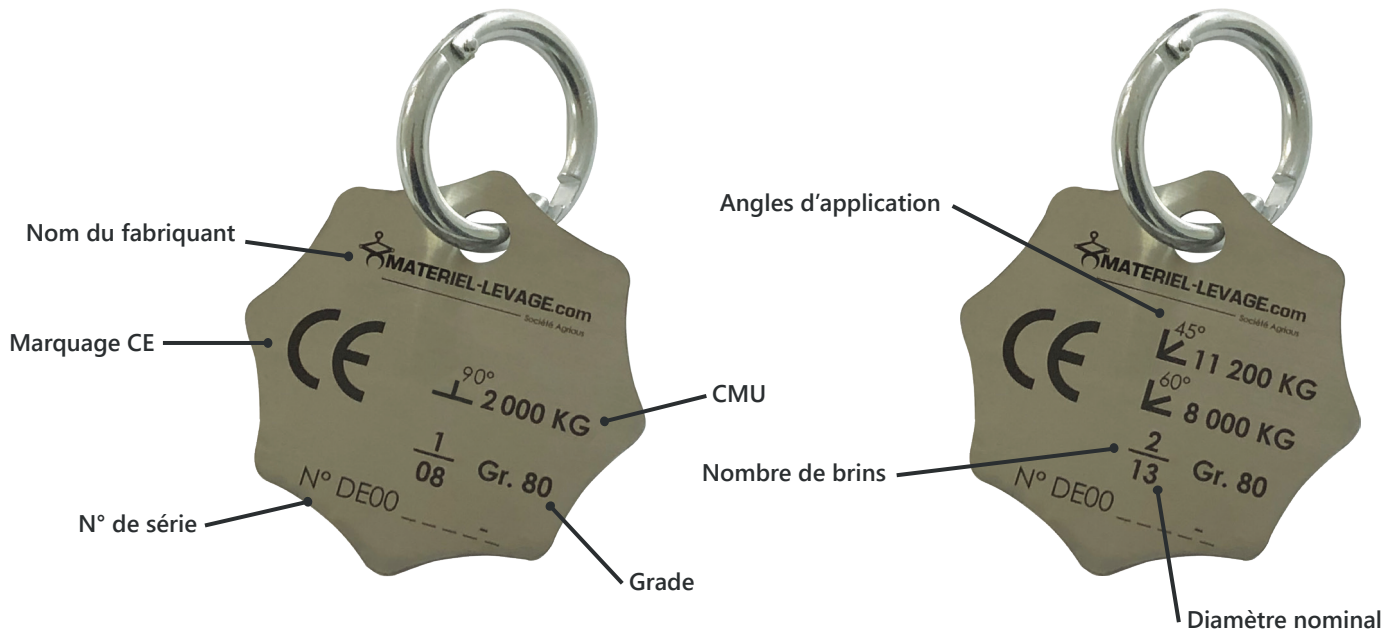


## ÉLINGUE CHAÎNE 1 À 4 BRINS - GRADE 80

Référence AG\_EC80-XXX-XB

### IDENTIFICATION DE L'ÉLINGUE

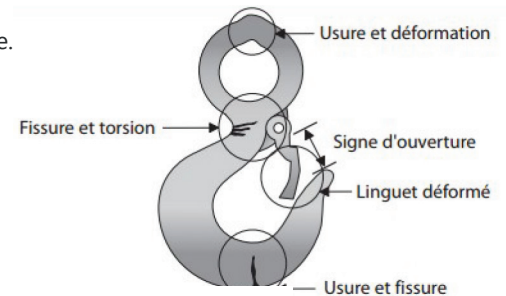
Chaque élingue est livrée avec un certificat de conformité et est munie d'une plaque d'identification. Cette plaque d'identification doit stipuler le nom du fabricant, le N° de série, la CMU, les angles d'applications en cas d'élingues à brins multiples, le grade, le nombre de brins et le marquage CE.



### RESTRICTIONS D'USAGE

Il convient de ne plus utiliser et de retirer l'élingue si l'une des pathologies\* ou conditions suivantes est observée :

- Déformation ou détérioration des accessoires d'extrémité inférieure et/ou supérieure.
- Allongement de la chaîne de +5%.
- Entaille, strie, rainure, fissure, coupure
- Corrosion, décoloration, éclats de soudure.
- Maillons gauchis, déformés, vrillés, pliés, tordus, aplatis, écrasés, ouverts.
- Éléments coincés.
- Absence de plaque d'identification.
- Exposition à des acides, produits corrosifs.



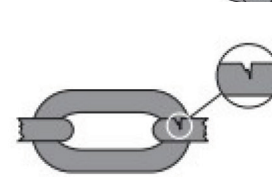
Maillon neuf / allongé



Maillon courbé



Maillon tordu



Fissure

\*Il s'agit des principales pathologies pouvant être rencontrées sur une élingue chaîne. Cette liste est non exhaustive.

Lors d'une utilisation d'élingues chaînes à des températures > 200° C, la capacité de charge doit être réduite (en fonction du grade la chaîne).

Températures	Capacité de charges en % en fonction des températures de chaînes		
	-40° à +200° C	> 200° à 300° C	> 300° à 400° C
Grade 80 / 100	100 %	90 %	75 %
Températures	-60° à +200° C	> 200° à 250° C	> 250° à 300° C
Grade 120	100 %	90 %	60 %

SOURCE : INRS



## ÉLINGUE CHAÎNE 1 À 4 BRINS - GRADE 80

Référence AG\_EC80-XXX-XB

### UTILISATION & RESTRICTIONS D'USAGE

L'élingage est une opération importante de la manutention des charges isolées. L'élingueur qui met en œuvre un dispositif de liaison entre la charge et l'appareil de levage doit connaître les règles de sécurité (Art.R.4141-2 CT).

#### Avant la manœuvre :

- Préparer l'élingage : parcours, allées dégagées, obstacles, environnement, périmètre de sécurité, EPI...
- Évaluer la charge à lever : masse, centre de gravité...
- Rendre les éléments de la charge solidaires, à l'aide d'un cerclage, de sangles ou d'un film plastique, pour éviter la chute d'une partie de la charge
- Choisir la bonne élingue en fonction du poids et du type de la charge et selon les points d'accrochage.
- Inspecter le matériel (déformation, détérioration, usure...Cf critères de rebut).
- Accrocher la charge à l'élingue, en l'insérant à l'intérieur du crochet et non sur la pointe, crochets vers l'extérieur.
- Accrocher l'élingue sur l'appareil de levage : la maille de tête doit être libre de mouvement, les élingues ne doivent pas se superposer.
- Vérifier le verrouillage de toutes les pièces de liaison, les crochets doivent s'opposer au décrochage.
- Fixer les brins non utilisés sur la maille de tête. Raccourcir les brins si nécessaire dans le raccourcisseur leur correspondant. Ne pas faire de nœud avec la chaîne.
- Vérifier l'angle d'élingage : Il ne doit JAMAIS dépasser 60°. Adapter avec un palonnier si nécessaire.
- Protéger les arêtes vives : utiliser des pièces d'angle ou des cornières, les maillons ne doivent jamais être sollicités en flexion.

Usage de la chaîne sur le coin			
Facteur de réduction	1	0,7	0,5

Les élingues chaînes doivent être protégées contre les arêtes vives ; les maillons ne doivent jamais être sollicités en flexion. Si le rayon de l'arête est plus petit que le diamètre nominal de la chaîne, il faut utiliser une protection de coin ou réduire la capacité de charge (voir tableau ci-contre). Une autre solution consiste à utiliser une chaîne de plus gros diamètre.

- Ne pas placer les mains sous la charge ni entre l'appareil de levage et la charge
- Mettre sous tension progressivement sans soulever la charge pour vérifier le bon positionnement des élingues, crochets, mailles...

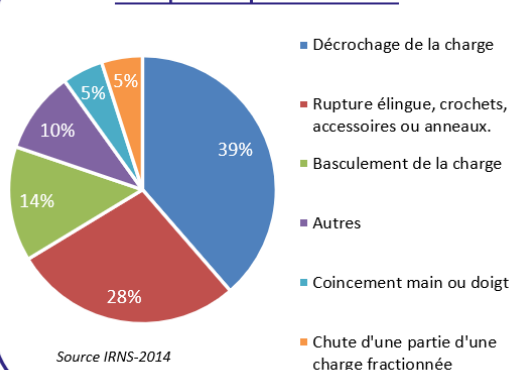
#### Pendant la manœuvre :

- Lever la charge verticalement, à allure modérée, éviter les balancements et les à coups.
- Ne pas laisser la charge suspendue sans surveillance.
- Ne pas faire passer la charge au-dessus du personnel.
- Déposer la charge après arrêt complet
- Déposer la charge sur des cales pour faciliter le retrait des élingues.
- Ne pas être sous la charge ni en contact direct avec la charge ou l'appareil de levage.

#### Après la manœuvre :

- Retirer les élingues endommagées, ne pas les laisser traîner, les étiqueter « hors usage ».
- Stocker le système à température ambiante dans un endroit sec et bien aéré, à l'abri de source de chaleur.

#### Principaux risques d'accidents



#### Causes possibles d'accidents

Accessoire de levage inadéquat	Procédures inadéquates ou inexistantes
Surcharge	Démarrage intempestif
Instabilité	Défaillance du circuit de commande
Mauvaise répartition	Manque de formation
Obstacles	Entretien déficient
Mauvaise visibilité	Mauvaise communication



## ÉLINGUE CHAÎNE 1 À 4 BRINS - GRADE 80

Référence AG\_EC80-XXX-XB

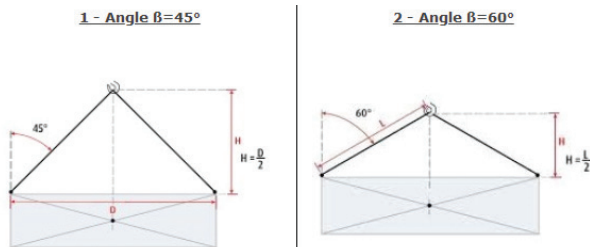
### BIEN CHOISIR SON ÉLINGUE

Pour choisir le type d'élingue approprié à la manœuvre à effectuer, il est nécessaire de connaître le poids de la charge à soulever. En fonction du type de pièce à lever et selon les points d'accroche de cette dernière vous pourrez également déterminer :

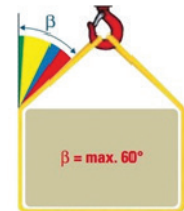
- le nombre de brins qui vous seront nécessaires,
- la taille et le type de crochet à monter sur votre élingue.

Afin d'assurer un équilibre approprié à la charge, il est recommandé de définir le centre de gravité (CDG). L'angle et le mode d'élingage modifie la capacité de charge de votre élingue (facteur d'élingage). Il ne faut pas additionner la CMU de chaque brin : se conformer au tableau des déclinaisons.

L'utilisation d'élingues multi-brins nécessite de prendre en considération l'angle d'élingage : il est important de savoir que plus l'angle formé par les brins est grand, plus la résistance des élingues diminue. Il est interdit de lever une charge avec un angle d'élingage dépassant les 60°. Pour garantir un angle de 60°, il faut choisir les élingues avec une longueur suffisante (L). La longueur d'une élingue doit être déterminée à fond de boucle et d'accessoire. Il s'agit de la longueur utile de l'équipement. Sur une élingue chaîne, il est possible d'ajouter un crochet raccourcisseur, qui permet d'adapter la longueur de votre élingue en fonction de vos besoins.



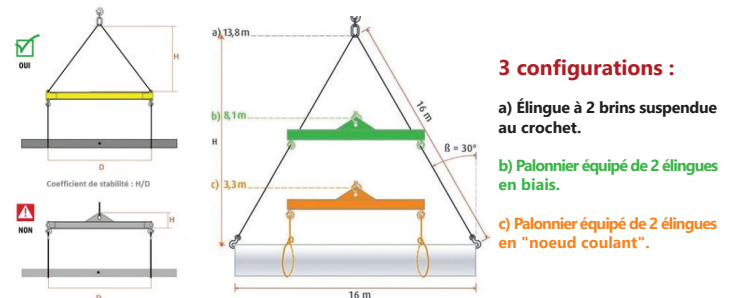
**D** = distance entre 2 points d'accroche  
**H** = distance entre le crochet et la ligne qui passe par les 2 points d'accroche.  
**L** = Longueur nominale d'un brin.



Lorsque la hauteur fonctionnelle (H) est trop importante pour l'environnement de travail, il convient d'utiliser un palonnier.

### PRISE EN CHARGE PAR PALONNIER

Le palonnier est un accessoire qui s'intercale entre l'appareil de levage et la charge. Il permet de répartir les efforts, de diminuer l'angle d'élingage  $\beta$  et de réduire la hauteur nécessaire au levage. Il est idéal pour la manutention de charges encombrantes. Il est important de s'assurer de sa stabilité : la hauteur perdue doit être la plus importante possible ; plus les élingues inférieures sont courtes, plus on évite le balancement de la charge lors des mouvements.



#### 3 configurations :

- a) Élingue à 2 brins suspendue au crochet.
- b) Palonnier équipé de 2 élingues en biais.
- c) Palonnier équipé de 2 élingues en "noeud coulant".

#### • Utilisation d'un palonnier en H suspendu par une élingue 2 brins :

- ⊗ L'élingue est centrée par rapport au palonnier : à l'équilibre, le palonnier et la charge sont en position horizontale.
- ⊗ L'élingue n'est pas centrée par rapport au palonnier ou la charge est asymétrique : le palonnier et la charge s'inclinent jusqu'à ce que le centre de gravité G de la charge soit à la verticale du crochet de levage (voir Figure 1).

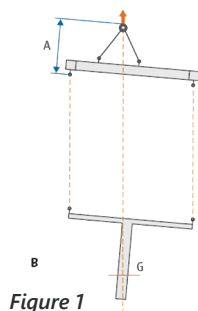


Figure 1

#### • Utilisation d'un palonnier en H avec un anneau de suspension :

- ⊗ L'anneau de suspension est centré : à l'équilibre, le palonnier et la charge sont en position horizontale (voir Figure 2).
- ⊗ L'anneau de suspension n'est pas centré par rapport au palonnier ou la pièce est asymétrique : le palonnier et la charge s'inclinent jusqu'à ce que le centre de gravité G de la charge soit à la verticale du crochet de levage (voir Figure 3).

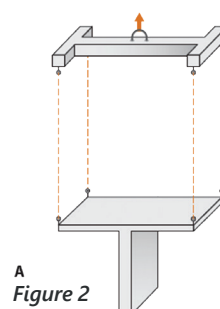


Figure 2

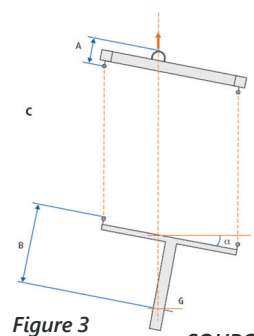


Figure 3

SOURCE : INRS