

Instructions d'utilisation et de montage pour chaînes, élingues à chaîne et pièces détachées dans les catégories **NORM 8** (grade 80) et **ENORM 10** (grade 100)

Principes généraux d'utilisation des élingues :

La notice d'instructions doit être conservée avec le certificat et la déclaration de conformité CE.

La chute de charges, causée par une défaillance et/ou une mauvaise utilisation et manipulation des élingues ou de leurs pièces détachées, représente un danger direct pour la santé des personnes se trouvant dans la zone de danger des opérations de levage.

Cette notice d'instructions contient des indications relatives à l'utilisation et à la manipulation sûres des élingues.

Avant d'utiliser les élingues, les personnes mandatées doivent être formées à leur manipulation et à leur utilisation par une personne qualifiée.

En principe, il s'applique que :

- La CMU (capacité maximale d'utilisation, voir marquage) de l'élingue de levage doit correspondre à la charge.
En l'absence de marquage ou si le marquage est illisible, l'accessoire de levage ne doit pas être utilisé.
 - Il ne doit pas y avoir de zones dangereuses (par ex. zones d'écrasement, de cisaillement, d'accrochage ou de choc) qui gênent ou mettent en danger l'élingueur et/ou le transport.
 - Le matériau de base et la conception constructive de la charge doivent pouvoir absorber sans déformation les forces à introduire.
 - Les contraintes, dues par exemple à l'application excentrée des forces, qui entraînent une répartition inégale de la charge, doivent être prises en compte lors du choix du moyen de suspension de la charge.
 - Si des sollicitations extrêmes ou une forte charge dynamique (effets de choc) peuvent survenir, il faut en tenir compte lors du choix de l'élingue et de la CMU.
 - Les élingues ne doivent pas être utilisées pour le transport de personnes. Les personnes ne doivent jamais se trouver dans la zone de danger de la charge suspendue.
 - Les élingues ne doivent pas être mises en contact avec des acides ou d'autres produits agressifs.
Il convient de noter que des vapeurs d'acide peuvent également apparaître dans certains processus de production.
 - Ne jamais modifier les élingues de sa propre initiative (p. ex. meuler, souder, plier, ajouter des pièces) !
 - L'élingue ne doit pas être soumise à une influence thermique inadmissible.
 - Seules des pièces de rechange d'origine peuvent être utilisées.
 - Lors du transport de marchandises dangereuses, il convient de respecter les prescriptions applicables et complémentaires.
 - Les accessoires de levage doivent être stockés de manière à être protégés contre les dommages et à ne pas présenter de risques.
 - En cas de défaut, l'élingue doit être immédiatement retirée de la circulation et faire l'objet d'une maintenance.
 - Les accessoires de levage doivent être éliminés de manière appropriée lorsqu'ils sont usagés.
- Attention : les éventuelles substances dangereuses pour l'environnement (p. ex. graisse et huiles) doivent être éliminées séparément.

Attention : tout non-respect entraîne la perte de l'autorisation de mise en service.

1. CMU et aptitude à l'utilisation en température

Tableau 1 **ENORM 10** (grade 100) CMU en t selon EN 818 et PAS 1061

Taille nominale	1 brin	2 brins		3 ou 4 brins		chaîne en berceau / en étranglement	chaîne en berceau		chaîne en berceau	
		0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°		0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
[mm]										
6	1,4	2	1,4	3	2,12	2,24	1,6	1,12	2,3	1,7
8	2,5	3,55	2,5	5,3	3,75	4	2,8	2	4,2	3
10	4	5,6	4	8,4	6	6,3	4,25	3,2	6,7	4,75
13	6,7	9,5	6,7	14	10	10,6	7,5	5,3	11,2	8
16	10	14	10	21,2	15	16	11,2	8	17	11,8
18	12,5	18	12,5	26,5	19	20	14	10	21,2	15
22	19	26,5	19	40	28	30	21,2	15	31,5	22,4
26	26,5	37	26,5	56	40	42,4	29	21,2	45	32
Facteur symétrique	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6	1,1 (1,4)*	0,8 (1)*	1,7 (2,1)*	1,2 (1,5)*

En cas de répartition asymétrique de la charge, les CMU pour les types d'élingage à 2 ou 4 brins sont les mêmes que pour les types d'élingage à 1 brin.

*En cas d'utilisation spécifique - sans étranglement/pas d'arête vive, etc. - les valeurs de l'élingue chaîne correspondante s'appliquent ici.

Tableau 2 **NORM 8** (grade 80) CMU en t selon EN 818

Taille nominale	1 brin	2 brins		3 ou 4 brins		chaîne en berceau / étranglement	chaîne en berceau		chaîne en berceau	
		0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°		0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
[mm]										
6	1,12	1,6	1,12	2,36	1,7	1,8	1,25	0,9	1,9	1,32
7	1,5	2,12	1,5	3,15	2,24	2,5	1,7	1,25	2,65	1,8
8	2	2,8	2	4,25	3	3,15	2,24	1,6	3,35	2,36
10	3,15	4,25	3,15	6,7	4,75	5	3,35	2,5	5,3	3,75
13	5,3	7,5	5,3	11,2	8	8,5	5,83	4,25	9	6,3
16	8	11,2	8	17	11,8	12,5	9	6,3	13,2	9,5
18	10	14	10	21,2	15	16	11,2	8	17	11,8
20	12,5	17	12,5	26,5	19	20	14	10	21,2	15
22	15	21,2	15	31,5	22,4	23,6	17	11,8	25	18
26	21,2	30	21,2	45	31,5	33,5	23,6	17	35,5	25
28	25	33,5	25	50	37,5	40	26,5	20	42,5	30
32	31,5	45	31,5	67	47,5	50	35,5	25	53	37,5
36	40	56	40	85	60	63	45	31,5	67	47,5
40	50	71	50	106	75	80	56	40	85	60
45	63	90	63	132	95	100	71	50	106	75
50	80	112	80	168	120	128	88	64	136	96
Facteur symétrique	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6	1,1 (1,4)*	0,8 (1)*	1,7 (2,1)*	1,2 (1,5)*

En cas de répartition asymétrique de la charge, les CMU pour les types d'élingage à 2 ou 4 brins sont les mêmes que pour les types d'élingage à 1 brin.

*En cas d'utilisation spécifique - sans étranglement/pas d'arête vive, etc. - les valeurs de l'élingue chaîne correspondante s'appliquent ici.

Il convient de prendre soigneusement en compte la température maximale que l'élingue peut atteindre dans chaque cas. L'influence de l'augmentation de la température sur la CMU des élingues de différentes classes de qualité est indiquée dans le tableau 3 ci-dessous.

Après refroidissement à moins de 200°C, on peut à nouveau compter sur une CMU de 100%, aussi bien pour **NORM 8** en Grade 80 que pour **ENORM 10** en Grade 100.

Si les élingues ou accessoires **NORM 8** ou **ENORM 10** sont exposées à des températures supérieures à 400°C, ils doivent être éliminés. Ils ne doivent plus être utilisés.



Tableau 3

Température d'utilisation en °C	CMU NORM 8 (Grade 80) en %.	CMU ENORM 10 (grade 100) en %
moins 40°C - plus 200	100	100
plus 200°C - plus 300	90	90
plus 300°C - plus 400	75	75

Remarque : au-delà de 400°C, les élingues des grades 80 et 100 ne doivent pas être utilisées.

2. Montage de l'élingue

Lors du montage d'élingues en chaîne, il faut faire attention à la taille nominale et à la classe de qualité (**NORM 8** / **ENORM 10**). Chaque accessoire de levage entièrement assemblé doit être marqué conformément à la directive européenne sur les machines.

2.1 Montage à chape - système modulaire



Les composants de JDT sont adaptés les uns aux autres au sein de la taille nominale et sont identifiés par la taille nominale correspondante.

- Introduire la chaîne dans la chape correspondante.
- Insérer l'axe et le bloquer avec la goupille élastique de sécurité. N'utiliser la goupille élastique de sécurité qu'une seule fois.

2.2 Montage avec la maille de jonction - système modulaire



Le système modulaire de la maille de jonction, contrairement au système modulaire à chape JDT, ne permet pas d'éviter les confusions !

Lors du montage, veiller impérativement à l'affectation et au marquage corrects. L'attribution des pièces détachées ne doit être effectuée que par une personne compétente (expert dans le domaine).

- Monter la maille de suspension avec la plaquette d'identification et de capacité de charge.
- Monter les moitiés de maillon de jonction respectivement dans la maille de suspension ou l'accessoire d'extrémité et dans le brin de chaîne.
- L'axe et la douille servent d'éléments de sécurité/d'accessoires de connexion des deux moitiés du maillon de jonction.
- enfoncer l'axe dans la douille en donnant de légers coups de marteau jusqu'à ce qu'il soit complètement enfoncé.

2.3 Montage des accessoires de réduction

Voir les instructions de montage respectives séparées.

3. Utilisation des élingues chaînes

Lors de l'utilisation d'élingues chaînes, il convient de respecter les dispositions de la règle DGUV 109-017, voire les prescriptions spécifiques à chaque pays.

3.1 Mise en service - avant la première utilisation

Avant la première utilisation de l'élingue, il convient de s'assurer que

- l'élingue correspond exactement à la commande
- les certificats de contrôle sont disponibles (certificat de réception et d'épreuve, déclaration de conformité, etc.) ;
- les indications de marquage et de CMU sur l'élingue correspondent aux indications figurant sur les certificats d'essai (voir tableaux 1 et 2).

3.2 Manipulation de la charge

Avant chaque utilisation, l'élingue doit être contrôlée pour vérifier qu'elle ne présente pas de dommages ou de signes d'usure évidents. Si des dommages sont constatés, il convient de procéder selon les instructions de maintenance (voir point 5).

- Le poids de la charge doit être connu.
- Le centre de gravité de la charge doit être connu.
- Les élingues chaînes doivent toujours être utilisées avec un brin droit. Elles ne doivent pas être tordues, ni présenter de pliures ou de nœuds.
- Les crochets de levage doivent être sécurisés par un verrou (ex : linguet).
- Les chaînes ne doivent pas être tirées sans protection sur des arêtes vives (rayon $\leq$ diamètre de la chaîne), dans ce cas, il faut utiliser un protège-arête ou réduire la CMU de 20 %.

3.3 Élingues chaînes multibrins

Il doit y avoir un angle d'élingage compris entre 6° et 60°. En cas d'utilisation en étranglement, la CMU doit être réduite à 80%.

En règle générale, les élingues chaînes ne doivent être utilisées que pour l'usage auquel elles sont destinées. Dans la pratique, on rencontre toutefois des cas où tous les brins individuels ne sont pas utilisés simultanément. Dans ces cas, les capacités de charge indiquées doivent être réduites conformément au tableau 4 :

Tableau 4

Type d'élingue chaîne	Nombre de brins simples utilisés	Facteur d'utilisation par rapport à la CMU déclarée (tableaux 1 et 2)
à deux brins	1	1/2
à trois / quatre brins	2	2/3
à trois / quatre brins	1	1/3

Les brins individuels non utilisés doivent être replacés dans l'élément de suspension (maille de tête) afin d'éviter tout risque de balancement libre ou d'accrochage involontaire lors de l'opération de levage.

En cas de charges asymétriques, les facteurs du tableau 1 ou 2 doivent être pris en compte.

4. Stockage des élingues

Les élingues qui ne sont pas utilisées devraient être stockées sur un support prévu à cet effet (ex : râtelier). Après utilisation, elles ne devraient pas être laissées sur le sol, où elles peuvent être endommagées.

Si les élingues ne seront probablement pas utilisées pendant un certain temps, elles devraient être protégées contre la corrosion.

Si des chaînes à crochet restent libres (non chargées) sur le crochet de la grue, les crochets devraient être replacés dans le maillon de suspension.

5. Contrôle et entretien

Les élingues doivent être inspectées régulièrement avant leur utilisation, par exemple par l'élingueur, afin de vérifier qu'elles sont utilisées correctement et qu'elles ne présentent pas de défauts (par ex. état de l'axe, corrosion importante, déformations, etc.) Les élingues défectueuses ne doivent pas être utilisées. Ils doivent être contrôlés au moins une fois par an par une personne qualifiée, en tenant compte des normes applicables (notamment EN 818-6) et des directives des associations professionnelles (par exemple la règle DGUV 109-017, le code du travail, ...). Tous les 3 ans, les élingues doivent être soumises à un contrôle d'absence de fissures, avec un appareil de contrôle approprié et par une personne qualifiée. JDT recommande un contrôle magnétique des fissures jusqu'à une épaisseur de couche de 50 µm. L'utilisateur doit tenir compte des résultats de l'évaluation des risques conformément au décret sur la sécurité des entreprises. Ce délai est réduit si les produits sont exposés à des conditions de fonctionnement critiques. Les enregistrements des contrôles doivent être conservés.

Le coefficient de contrôle (voir directive européenne 2006/42/CE point 4.4.1) est prescrit par la norme DIN EN 818 (y inclus les sous parties) ou la norme PAS 1061 et/ou la norme DIN EN 1677 (y inclus les sous parties).

En cas d'apparition des défauts suivants, l'élingue doit être immédiatement mise hors service pour être réparée / remplacée :

- Les marquages relatifs à la CMU ou à la preuve d'identité de l'élingue sont illisibles ou manquants.
- Déformations des éléments de suspension, des chaînes ou d'autres éléments d'élingage (figure 1).
- Il y a usure ou allongement inadmissible d'un maillon de chaîne, par exemple, lorsque la dimension nominale de la longueur intérieure est dépassée de 5 %, ce qui correspond à un allongement extérieur de 3 % (image 2).
- Diminution de l'épaisseur du maillon de chaîne à un endroit quelconque, en moyenne de plus de 10 % (illustration 3).
- Différences nettes dans la longueur des brins pour les élingues chaînes à plusieurs brins.
- Signes d'élargissement au niveau des crochets, c'est-à-dire p. ex. un agrandissement notable de l'ouverture de la mâchoire. L'élargissement de l'ouverture de la mâchoire ne doit pas dépasser 10 % de la valeur nominale (cote catalogue "m" figure 4) ou être tel que la sécurité du crochet ne se décroche pas (figure 5).
- Usure (diminution de l'épaisseur) au fond du crochet $\geq 5\%$ (dimension catalogue "h" figure 4).
- Dommages tels que : coupures, entailles, rainures, fissures linéaires, corrosion excessive, décoloration due à l'influence de la chaleur, maillons de chaîne tordus ou tordus ou autres défauts.
- Diamètre de l'axe réduit de 10% ou plus par rapport à sa dimension nominale (dimension catalogue).



Image 1

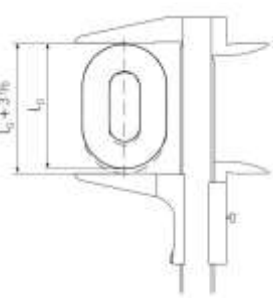


Image 2

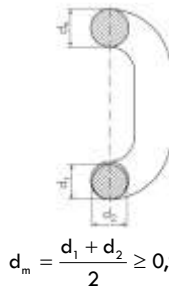


Image 3

$$d_m = \frac{d_1 + d_2}{2} \geq 0,9 * d$$

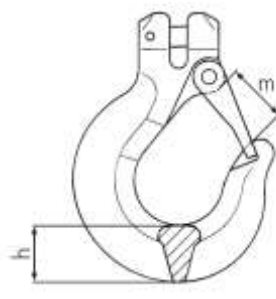


Image 4



Image 5

6. Remise en état

La remise en état doit être effectuée par une personne compétente (expert dans ce domaine). Les chaînes et les composants usés doivent être remplacés. Si un seul maillon d'une élingue chaîne est usé, toute la chaîne doit être remplacée. La remise en état des élingues chaînes soudées ne peut être effectuée que par le fabricant. Si des axes doivent être remplacés, il faut toujours utiliser des axes et des éléments de sécurité (ex : goupille élastique) d'origine.

7. Documentation

Les enregistrements du contrôle régulier (point 5) et de la remise en état (point 6) doivent être documentés.

JDT propose une assistance professionnelle sur site pour ces travaux ainsi qu'un programme PC >sBase<; pour la saisie et la gestion électroniques des élingues.

8. Déclaration de conformité

EG-Konformitätserklärung
EC Conformity Declaration
Déclaration de conformité CE
EG-Conformiteitsverklaring
Declaración de conformidad CEE
Dichiarazione di conformità CE
EY-yhtenmukaisuustodistus
EF-Överensstemmelseerklaring
EG-Konformitätsförläring

Der Unterzeichnende, bevollmächtigt von der
The undersigned, empowered by
Le soussigné, mandataire de
De ondergetekende, gemachtigde van de firma
El suscrito, autorizado por la
Alikvairgalis, pilnvarn
Den undertegnede, befuldmægtiget af
Förklarar underskrifnad, bemyndigad av

J. D. Theile GmbH & Co. KG, Postfach 18 29, D-58213 Schwerte

erklärt, daß das (die) unterst bezeichnete(n) Anschlagsmittel in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung bei bestimmungsgemäßer Benutzung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen übereinstimmen.

declares that sling gear, listed overleaf, conform in its marketed design with the requisite basic safety and health requirement, provided they are used in accordance with their intended purpose.

déclare que le matériel de levage décrit au verso est employé conformément aux prescriptions, dans l'exécution mise en circulation par nos soins, est conforme aux exigences fondamentales de sécurité et de santé.

verklart dat de op de achterzijde aangegeven aanslagmiddelen in de door ons in het verkeer gebrachte uitvoering bij doelmattig gebruik met de principiele eisen omtrent veiligheid en gezondheid overeenstemmen.

declara que el(los) dispositivo(s) de suspensión mencionado(s) se donan en la forma lanzada al mercado concuerdan con los requerimientos básicos impuestos a la seguridad y a la salud bajo la condición de una aplicación de acuerdo con los fines previstos.

dichaa che il(l) disposito(i) di arresto definito(i) a terzo, nel modello da noi distribuito, se usato(i) nel modo dovuto risponde (rispondono) ai requisiti basilari di sicurezza e sanità.

valtuutamina väkauttaa, että kääntöpuolella mainittut kiinnityvälineet myymin tuotassamme muotoissa ja asennus- ja käyttöohjeiden mukaisesti käytettynä ovat perusturvallisuutta turvaamaan- ja terveysvaatimusten kanssa yhdenmukaisia.

erklærer at det (de) omstændige anslagemiddel (-midler) i den udformet, som vi har givet den ud, ved bestemmelsen benyttes stemmer overens med de grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav.

att det (de) på omstående sida uppförda anslagsmedel (-medel) i det av oss sålunda utförandet vid ändamålsenlig användning överensstämmer med de grundläggande kraven beträffande säkerhet och hälsa.

EG-Richtlinien
EC Guidelines
Directives CE
EG-richtlijnen
Directivas CEE
Direttive CE
EY-direktiivit
EF-retningslinier
EG-Direktiv

EG-Richtlinien Maschinen geändert durch
EC Guideline for Machines amended by
Directives CE Machines modified by
EG-richtlijne machines gewijzigd door
Directivas CEE "Máquinas" modificada por
Direttive CE sulle macchine cambiate con
Koneista annettu EY-direktiivi muutettu direktiivillä
EF retningslinier maskiner forandret gennem
EG's Maskindirektiv ændret gennem

2006/42 EG

Harmonisierte Normen
Harmonized standards
Normes harmonisées
Overeenkomstige normen
Normas armonizzate
Norme armonizzate
Harmonisoidut standardit
Harmoniserade normer
Harmoniserade standarder

EN ISO 12100

EN 818-1
EN 818-2
EN 818-3
EN 818-4
EN 818-5
EN 818-6
EN 818-7
EN 1677-1
EN 1677-2
EN 1677-3
EN 1677-4
EN 1677-5
EN 1677-6
EN 13889
EN 13155

Angeordnete nationale Normen
Applied national standards
Normes nationales appliquées
Toegepaste nationale normen
Normas nacionales aplicadas
Norme nazionali applicate
Sovelletut kansalliset standardit
Brukte nationale normer
Nationella normer som tillämpats

DIN 685-2
DIN 685-3
DIN 685-4
DIN 685-5
DIN 688-1
DIN 688-3
DIN 6892
DIN 688-1
PAS 1061
DIN 695
DIN 32891
DIN 766
DIN 764-1
DIN 764-2

R. Aberspach
Aberspach / Qualitätsmanager
Unterschrift



Traduction des instructions originales en allemand. En cas de doute ou malentendu, la version allemande de ce document est décisive.