

Informations pour les utilisateurs concernant les chaînes de levage RUD ICE de la classe de qualité 12



D
1
12

Contrôlées et homologuées par la caisse de prévoyance contre les accidents professionnels
Bois et métal
- commission Métal et traitement des surfaces
Service de contrôle et de certification
par le BG-Prüfzert PZNM.

Traduction du mode d'emploi d'origine

Conformément à la directive européenne sur les machines 2006/42/CE, à la directive européenne concernant l'utilisation par les travailleurs au travail d'équipements de travail, aux règles de la caisse de prévoyance contre les accidents professionnels DGUV 109-017/BGR 500, à la norme EN 818, et à la norme EN 1677

CHOIX/SYSTÈME	UTILISATION	INSPECTION/CONTRÔLE	ENTRETIEN/RÉPARATION	DOCUMENTATION
1	2	3	4	5

Utilisation conforme - pour la fixation et le levage (transport) de charges

1. Choix des chaînes de levage

1.1 Poids

Le poids de la charge doit être connu.

1.2 Centre de gravité

Le centre de gravité de la charge doit être connu.

1.3 Type d'élingage

Pour les chaînes de levage à multiples brins, un angle d'inclinaison de 15° à 60° doit être choisi. Les angles d'inclinaison supérieurs à 60° entraînent une surcharge de la chaîne de levage, les angles d'inclinaison inférieurs à 15° peuvent entraîner une instabilité de la charge. Pour les inserts d'étranglement, les CMU doivent être réduites à 80 % des CMU indiqués.

En cas d'utilisation 4 quatre chaînes de levage/anneaux de levage, même en cas de charge symétrique, il y a toujours le risque que seules 2 chaînes de levage en diagonale l'une par rapport à l'autre portent la charge !

1.4 Charges asymétriques

Si certains brins de levage sont plus courts sur des dispositifs d'élingage à multiples brins, cela indique une répartition non uniforme de la charge sur les différents brins de chaîne. En cas de chargement asymétrique d'une suspension à plusieurs chaînes, la CMU pour 1 brin s'applique conformément à la norme EN 818-6 (chapitre A.1.3.5).

1.5 CMU

CMU en t pour chargement symétrique, pour chargement asymétrique (voir tableau) :

	1 brin	2 brins		3 et 4 brins		infini
Taille nominale de la chaîne de levage en mm						
Angle d'inclinaison β	0°	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	-
Facteur de sollicitation	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6
\emptyset 4	0,8	1,12	0,8	1,7	1,18	1,25
\emptyset 6	1,8	2,52	1,8	3,75	2,7	2,88
\emptyset 8	3	4,25	3	6,3	4,5	4,8
\emptyset 10	5	7,1	5	10,6	7,5	8
\emptyset 13	8	11,2	8	17	11,8	12,8
\emptyset 16	12,5	17	12,5	26,5	19	20
	En cas de chargement asymétrique d'une suspension à plusieurs chaînes, la CMU pour 1 brin s'applique conformément à la norme EN 818-6 (chapitre A.1.3.5).					

En cas de CMU inférieure ou supérieure, jusqu'à 126 t, choisissez une chaîne adaptée dans la gamme VIP 10 !

Les composants RUD sont conformes aux normes DIN EN 818 et DIN EN 1677 et sont conçus pour une sollicitation dynamique de 20 000 cycles de charge.

- Veuillez noter qu'un levage peut impliquer plusieurs cycles de charge.

- Veuillez noter que le produit risque d'être endommagé en cas de trop forte sollicitation dynamique avec des fréquences de cycle élevées.
- Recommandation de la caisse de prévoyance contre les accidents professionnels/DGUV : en cas de forte charge dynamique avec fréquence de cycles élevée (exploitation continue), la tension de charge doit être réduite conformément à la classification 1B_M (M3 selon la norme DIN EN 818-7). Utilisez des accessoires de levage avec une CMU supérieure.

	Chaîne infinie				Noeud coulant		
	simple		double		simple	double	
Taille nominale de la chaîne de levage en mm							
Angle d'inclinaison β	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	0°	0-45°	>45-60°
Facteur de sollicitation	1,1	0,8	1,7	1,2	0,8	1,1	0,8
\varnothing 4	0,88	0,64	1,36	0,96	0,64	0,88	0,64
\varnothing 6	2	1,44	3,1	2,1	1,44	2	1,44
\varnothing 8	3,3	2,4	5,1	3,6	2,4	3,3	2,4
\varnothing 10	5,5	4	8,5	6	4	5,5	4
\varnothing 13	8,8	6,4	13,6	9,6	6,4	8,8	6,4
\varnothing 16	14	10	21,2	15	10	14	10
	En cas de chargement asymétrique d'une suspension à plusieurs chaînes, la CMU pour 1 brin s'applique conformément à la norme EN 818-6 (chapitre A.1.3.5).						
Température °C	Si des chaînes de levage sont utilisées à une température supérieure à 200 °C, la CMU admissible doit être réduite. CMU en % avec une température de chaîne de :						
	-60 à +200 °C 100 %		plus de 200 à 250 °C 90 %		plus de 250 à 300 °C 60 %		

1.6 Système de montage modulaire à chape classe de qualité 12 (ICE)

Les têtes de suspension ICE sont pourvues d'un anneau à chape soudé et pouvant être bougé de tous les côtés.

Cela permet un raccordement anti-confusion en ce qui concerne le diamètre de la chaîne et le nombre de brins.

La tête de suspension est complétée par une étiquette d'identification (KZA) avec un gabarit de contrôle de chaîne intégré. Des boulons de raccordement lisses et ovales et une goupille de sécurité sont pré-assemblés. Le système RUD à chape ICE et les boulons ovales facilitent le montage.

Le système de chape ICE RUD permettent une attribution automatiquement correcte et anti-confusion de la bonne épaisseur de chaîne ICE.

L'ouverture de fourche x empêche le raccordement avec une chaîne plus épaisse.

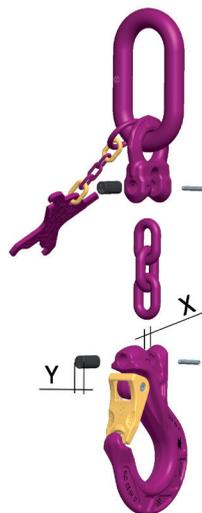
Le diamètre de boulon y empêche le raccordement avec une chaîne ICE plus fine.

Seuls les chaînes ICE et les composants ICE de même épaisseur nominale peuvent être assemblés.

Anti-confusion !

Attention :

- Classe de qualité ICE 12 :
Uniquement monter et utiliser des chaînes, des composants et des boulons d'assemblage estampillés avec ICE-D1-12 !
- Pour sécuriser le boulon d'assemblage, enfoncer la douille de serrage de manière à ce que la fente de la douille de serrage soit visiblement orientée vers l'avant.
- Utiliser une seule fois la douille de serrage !
- Uniquement utiliser des pièces détachées ICE RUD originales.



Il est interdit d'assembler des chaînes et des composants de différents fabricants !



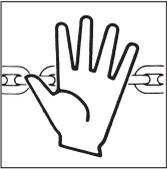
= marquage sur les chaînes montées.

= ce symbole confirme que les exigences techniques de la directive européenne sont respectées.

Respecter impérativement les directives suivantes :

EN 818-1/EN 818-2/EN 818-4/EN 1677/
DGUV 109-017/BGR 500 et les prescriptions nationales correspondantes.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages qui résultent du non-respect de ces normes, prescriptions et consignes !



2. Utilisation des chaînes de levage

Lors de l'utilisation de chaînes de levage, les dispositions des règles de la caisse de prévoyance contre les accidents professionnels DGUV 109-017/BGR 500, « Utilisations de dispositifs de fixation de charges pour le levage », et les prescriptions nationales correspondantes (en dehors de l'Allemagne) doivent être respectées. Si possible, la zone de danger doit être quittée. Les charges suspendues ne doivent pas être laissées sans surveillance.

Avant la première utilisation, assurez-vous que :

- la chaîne de levage est conforme à la commande.
- le certificat de contrôle ou le certificat d'usine (EN 10204 avec les indications de la norme EN 818- 4) ainsi que la déclaration de conformité sont disponibles.

- les indications de l'étiquette d'identification de la chaîne de levage correspondent aux indications du certificat de contrôle/de la déclaration de conformité.
- le premier enregistrement sur une fiche de chaîne est effectué. Celui-ci comprend la description de la chaîne de levage ainsi que son certificat d'identité (certificat de contrôle et déclaration de conformité/ n° d'identification).

En cas de modification structurelle des composants par l'exploitant, une nouvelle analyse des risques doit déterminer les exigences de sécurité et de santé complémentaires qui doivent le cas échéant être respectées et les mesures correspondantes à prendre.

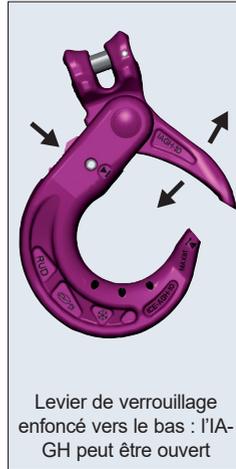
2.1 Manipulation :

Les chaînes de levage doivent être utilisées avec un brin droit, sans torsion, sans nœuds et sans plis. Les crochets de levage ne doivent pas être chargés au niveau de la pointe. Ils doivent être équipés de linguets de sécurité afin d'éviter tout décrochage involontaire. En cas d'utilisation de crochets sans linguet de sécurité, le levage de charges doit faire l'objet d'une prudence accrue et une analyse des risques doit être réalisée avant l'utilisation. En cas de raccourcissement de la chaîne, les exigences struc-

turelles de la norme DIN 5692:2011-04 doivent être respectées. Les maillons de suspension doivent reposer dans le fond du crochet et doivent bouger librement.

Évitez les chargements par à-coups, comme par exemple les levages rapides avec une chaîne détendue. Les arêtes vives déforment et endommagent les maillons de la chaîne et les composants. Utilisez une protection sur les arêtes, la taille de chaîne supérieure ou réduisez la CMU de 20 %.

Application ICE AGH



2.2 Chaînes de levage à multiples brins, dont tous les brins ne sont pas utilisés :

Type d'accessoires de levage	Nombre de brins utilisés	Facteur d'utilisation CMU indiquée
2 brins	1	1/2
3 et 4 brins	2	2/3
3 et 4 brins	1	1/3

2.3 Stockage de chaînes de levage

Les chaînes de levage doivent être conservées suspendues à des structures.

2.4 Influence des températures élevées et basses

Si les chaînes de levage sont utilisées avec une température supérieure à 200 °C (par exemple dans des usines produisant beaucoup de chaleur comme les aciéries, les forges, les fonderies, etc.), la CMU doit être réduite conformément au tableau suivant.

Les chaînes de levage ICE ne peuvent pas être utilisées à des températures inférieures à -60 °C. Les températures supérieures à 300 °C ne sont pas admissibles.

CMU réduite en % avec une température de chaîne de :

°C	-60 °C à +200 °C	plus de 200 °C à 250 °C	plus de 250 °C à 300 °C
%	100 %	90 %	60 %



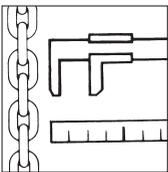
Le revêtement spécial par poudre rose ICE signale durablement la température maximale à laquelle la chaîne ICE a été utilisée. En cas d'utilisation interdite à plus de 300 °C, le rose devient noir brun. Remplacer les chaînes ICE ou les envoyer au fabricant pour réparation.

2.5 Influences chimiques :

Les chaînes de levage de la classe de qualité 12 ICE ne doivent pas être utilisées en présence d'influences chimiques (acides, bases et leurs vapeurs), par exemple dans les bains de décapage des ateliers de galvanisation à chaud. Pour cela, les règles spéciales de la caisse de prévoyance contre les accidents professionnels, DGVU 109-004/BGR 150 ou les prescriptions nationales spécifiques correspondantes doivent être respectées.

2.6 Autres influences :

Avant d'utiliser les chaînes de levage dans des produits chimiques, il faut impérativement se renseigner auprès du fabricant des chaînes en indiquant la concentration, la durée d'action et la température d'utilisation.



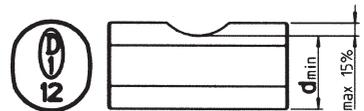
3. Inspection et contrôle

3.1 Contrôle visuel et fonctionnel :

Pour la surveillance lors de l'utilisation de chaînes de levage, un expert doit effectuer des inspections régulières tous les 12 mois. Selon les conditions d'utilisation, emploi fréquent, usure accrue ou corrosion par exemple, des contrôles à intervalles de moins d'un an peuvent s'avérer nécessaires. Le spécialiste signe le contrôle effectué sur la fiche de la chaîne. Conservez les protocoles de contrôle et les enregistrements. Si les défauts suivants apparaissent, arrêtez immédiatement d'utiliser les chaînes de levage et faites-les entretenir et réparer :

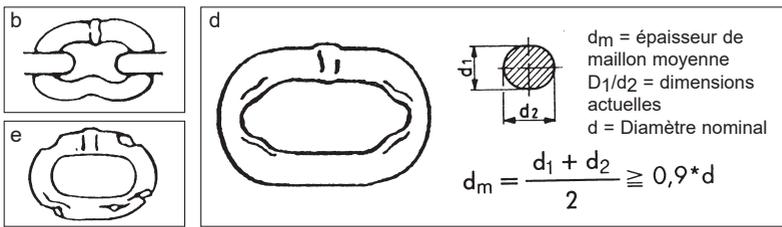
- Le marquage sur l'étiquette est illisible ou l'étiquette d'identification est manquante.
- Torsion, déformation et rupture de chaînes, de composants et de maillons de suspension.

- Allongement de la chaîne par déformation plastique de certains maillons de plus de 5 % par rapport au pas de 3d.



Usure maximale admissible au niveau du boulon ovale ICE : 15 %

- Une usure apparaît sur les maillons de la chaîne par abrasion à l'extérieur et de façon invisible entre les maillons accrochés entre eux.



Pour mesurer l'usure avec un pied à coulisse, il faut que la chaîne soit détendue. Une usure de jusqu'à 10 % (épaisseur de maillon moyenne) est admissible.

e) Coupures, encoches, entailles, fissures, corrosion excessive, décoloration due à la chaleur, chaînes/composants tordus ou déformés. En particulier les entailles profondes dans les zones sollicitées en traction et les entailles vives dans le sens transversal ne sont pas autorisées.

Vérifiez particulièrement si le fond du crochet ne présente pas d'encoches.

f) Sur les crochets de charge, « l'élargissement » du crochet ne doit pas dépasser 10 % de la valeur nominale, voir valeur F_{max} forgée sur le crochet. La sécurité du crochet (linguet de sécurité) doit toujours s'encliqueter dans la pointe du crochet afin de former un ensemble fermé.

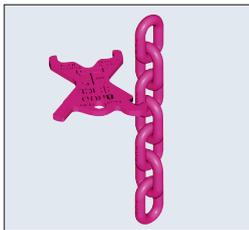


3.2 Vérification de l'absence de fissures

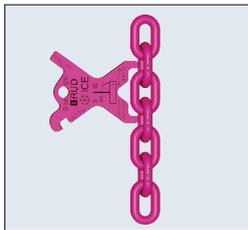
Au plus tard après 3 ans, les chaînes de levage doivent être soumises à un contrôle des fissures.

Pour les chaînes ICE et les composants ICE ce contrôle des fissures doit toujours être magnétique.

Un chargement d'essai au lieu d'une vérification électromagnétique de l'absence de fissures n'est pas suffisant pour les chaînes et les composants, car les fissures peuvent uniquement être détectées après un contrôle électromagnétique des fissures.



Contrôler Ø d'usure



Contrôler Allongement plastique dû à une surcharge



Contrôler Allongement du pas par une usure de l'épaisseur nominale

Étiquette d'identification ICE avec gabarit de contrôle de chaîne intégré

4. Réparation et entretien

Seuls des spécialistes pouvant prouver qu'ils possèdent les connaissances et les capacités nécessaires à cela, peuvent effectuer les travaux de réparation.

Usure maximale admissible du diamètre des boulons = 15 %.

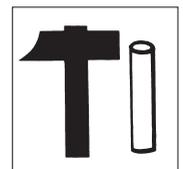
Les chaînes et les composants fissurés, tordus et fortement déformés doivent être remplacés. Dans le cas de la chaîne, elle doit être complètement remplacée. Les petits défauts tels que les entailles et les encoches doivent être soigneusement éliminées par ponçage (pas d'effet d'entaille).

Lors du remplacement, utilisez toujours des boulons d'assemblage et des éléments de sécurité (douilles de serrage) neufs !

La section transversale du matériau ne doit pas être réduite de plus de 10 %. N'effectuez pas de travaux de soudure sur les composants ou les chaînes.

Uniquement utiliser des pièces détachées ICE RUD originales ! Les chaînes ICE peuvent uniquement être montées avec des accessoires ICE (marqués avec « ICE »).

Consignez les travaux de réparation/de remise en état sur la fiche de la chaîne ou utilisez l'application **AYE-D.NET**.



Les pièces ICE ne peuvent pas être combinées avec des pièces de système d'autres fabricants !

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen/Germany
Téléphone +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1171
sling@rud.com
www.rud.com



5. Documentation
5.1 Documentation dans une fiche de chaîne

La fiche de la chaîne contient l'historique de la chaîne de levage. Elle comprend le premier enregistrement (section 2), les dates d'inspection/de vérification (section 3), ainsi que les réparations et les remises en état (section 4). En cas de réparation, indiquez le motif de l'intervention. Les enregistrements sur la fiche de la chaîne donnent une explication sur les mesures de surveillance continues de l'utilisateur lors de l'utilisation des chaînes de levage.



Ils permettent à l'utilisateur de prouver à l'inspection du travail/la caisse de prévoyance contre les accidents professionnels que les mesures de sécurité du travail/de prévention des accidents (directive européenne sur les machines) ont été respectées.



Nos techniciens de contrôle sont des spécialistes formés et qualifiés conformément à la norme EN 473 et travaillent avec les appareils de contrôle les plus récents. Certificat de contrôle conforme aux règles DGUV 109-017/BGR 500 ainsi qu'à la nouvelle législation de l'UE.



Service de contrôle pour accessoires de levage RUD. Le contrôle est synonyme de sécurité et maintien de la valeur !



Le service de contrôle RUD vous offre un service de sécurité complet directement sur place. Nous vérifions tous les accessoires de levage conformément au programme de sécurité en 6 points à gauche.



Remarque :
Les composants ICE ne peuvent pas être combinés avec des composants de systèmes d'autres fabricants !

5.2 RUD BLUE-ID-SYSTEM

Les composants ICE sont équipés d'un RUD ID-POINT et peuvent être identifiés grâce à un numéro d'identification unique.



Celui-ci peut être saisi à l'aide des LECTEURS RUD USB-ID et transféré vers l'application AYE-D.NET. Cette application vous aide dans la gestion et la documentation de vos composants.

Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sur Internet et auprès de votre interlocuteur RUD.

