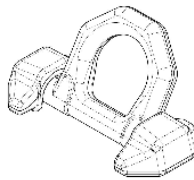


**Anneaux d'arrimage articulés,
à souder**

TWN 1472, TWN 1473



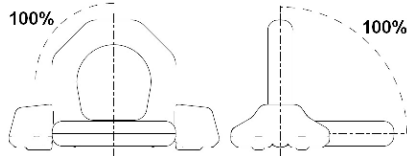
Fabricant
THIELE GmbH & Co. KG
Tél. : +49 (0) 2371 / 947 - 0
58640 Iserlohn
www.thiele.de

1 Description et utilisation conforme

Les anneaux d'arrimage articulés à souder selon TWN 1472 et TWN 1473 sont prévus pour établir le raccordement sûr de pièces en acier avec des dispositifs d'arrimage. (TWN=THIELE-Werksnorm= Norme usine THIELE)

Les anneaux d'arrimage à souder sont composés de deux paliers forgés et d'un anneau forgé.

Les anneaux d'arrimage peuvent être sollicités à 100 % dans toutes les directions.



La force d'arrimage maximale LC en daN (deca Newton) est indiquée sur les anneaux. (LC = Lashing Capacity)

Les anneaux TWN 1472 sont rouges, TWN 1473 bleus.

Les paliers sont bruts.

La portance maximale des anneaux d'arrimage présente un coefficient de sécurité de min. 2.

Une utilisation pour le levage est interdite !

Les anneaux d'arrimage ne doivent être utilisés

- que dans le cadre des forces d'arrimage admissibles,
- que dans les plages de températures admissibles,
- qu'avec des cordons de soudure effectués en conformité.

2 Consignes de sécurité

**Risque de blessure !
N'utiliser que des dispositifs
d'arrimage en parfait état.**

- Les opérateurs, les monteurs et le personnel d'entretien doivent particulièrement respecter cette instruction, celle du dispositif d'arrimage utilisé, du véhicule et la documentation de l'association professionnelle DGUV V 1 (Allemagne).
- En dehors de l'Allemagne, les réglementations spécifiques du pays d'exploitation sont à respecter.
- Les consignes concernant la sécurité, le montage, la manipulation, le contrôle et l'entretien contenues dans cette instruction de service et les documentations mentionnées sont à mettre à la disposition des personnes concernées.
- Veiller à ce que cette instruction de service soit conservée et disponible à proximité du produit pendant toute sa durée d'utilisation. Pour des remplacements, contacter le fabricant.
- Pour tous les travaux, porter un équipement de protection personnelle !
- **Un montage et une utilisation non conformes peuvent provoquer des blessures sur les personnes et/ou des endommagements du matériel.**
- Le montage, le démontage, le contrôle et l'entretien ne doivent être effectués que par des personnes autorisées et habilitées.
- Des modifications de construction sont interdites (p. ex. soudure, flexion).
- Effectuer un contrôle visuel avant chaque utilisation.
- Des anneaux d'arrimage usés, déformés ou endommagés ne doivent pas être mis en service.
- Ne jamais soumettre les anneaux d'arrimage à des charges supérieures aux forces d'arrimage indiquées.
- Ne pas forcer pour mettre des anneaux d'arrimage en position.
- Ne pas solliciter les anneaux au point qu'ils se déforment.
- Ne retirer les dispositifs d'arrimage qu'à la main.
- En cas de doute sur l'utilisation, le contrôle, l'entretien ou autres, contacter le responsable de la sécurité ou le fabricant !

THIELE se dégage de toute responsabilité pour tout dommage résultant du non-respect des consignes, normes et mises en garde énoncées !

Les anneaux d'arrimage sont interdits pour le transport de personnes !

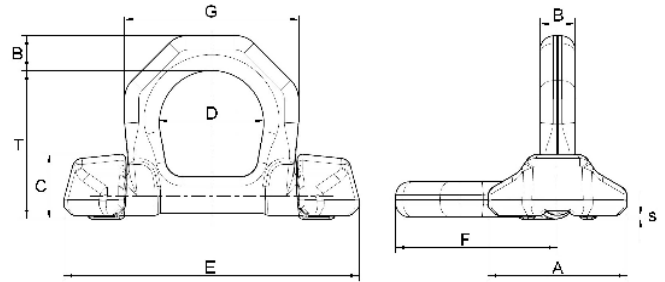
3 Première mise en service

Lors de la première mise en service, s'assurer que

- les pièces livrées correspondent aux pièces commandées et qu'elles ne sont pas endommagées,
- le certificat de contrôle et l'instruction de montage sont présents,
- les marquages et les documentations correspondent,
- les documentations sont conservées au propre.

Éliminer les emballages dans le respect de l'environnement selon les réglementations locales.

4 Caractéristiques techniques



Dimensions	Dimensions [mm]										
	A	B	d1	C	D	E	F	G	L	T	s
8.000 daN	65	14	16	28	48	134	74	74	105	70	2
13.500 daN	80	20	22	37	60	170	93	100	135	85	2

Dimensions		Sélection	Réf. ¹⁾	Poids[kg]
TWN 1472	8.000 daN	COMPLET	F35200	0,79
		avec anneaux	F352000	0,39
	13.500 daN	COMPLET	F35201	1,73
		avec anneaux	F352010	0,96
TWN 1473	8.000 daN	COMPLET	F352001	0,79
		avec anneaux	F352002	0,39
	13.500 daN	COMPLET	F352011	1,73
		avec anneaux	F352012	0,96

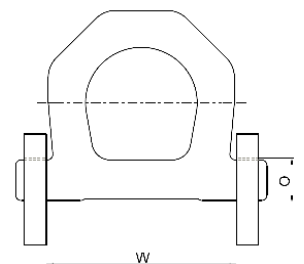
1) Uniquement référence standard, pas de versions spéciales client.

Montage dans des constructions métalliques :

Les anneaux peuvent être directement montés dans des constructions métalliques sans palier. Les points suivants sont alors à respecter :

Dimensions	Dimensions [mm]	
	W	Ø O
8.000 daN	77 ⁺¹	19 ^{+0,5}
13.500 daN	101 ⁺¹	25 ^{+0,5}

Le choix des matériaux et tout autre dimensionnement de la construction métalliques ne sont pas sous la responsabilité de THIELE !



5 Montage

5.1 Mesures préparatoires

S'assurer que la surface à souder est métallique nue, plane, sèche et exempte de salissures et défauts et qu'elle convienne pour le soudage (acier cf. ISO/TR 15608, table 1, groupe 1).

L'emplacement de montage doit être choisi de manière à ce que la force d'arrimage maximale admissible multipliée par le facteur de sécurité 1,25 soit absorbée durablement par la pièce de construction sans induire des déformations ayant des incidences défavorables sur la sécurité.

Souder les anneaux d'arrimage de manière à

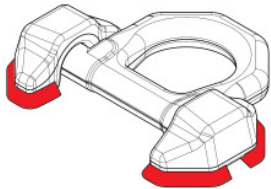
- ce qu'aucune zone accidentogène (écrasement, cisaillement, happement ou coups) ne se forme,
- ce qu'ils ne gênent pas d'autres pièces en dépassant,
- ce que des dispositifs d'arrimage accrochés (en règle générale crochets) se déplacent librement et ne sont pas soumis à des flexions,
- ce qu'ils ne provoquent pas des déviations de dispositifs d'arrimage,
- des sollicitations non autorisées sont exclues,
- ce qu'un endommagement de l'anneau d'arrimage est exclu,
- ce qu'ils puissent être atteints facilement et sans entrave pour accrocher et décrocher le dispositif d'arrimage.

5.2 Consignes de soudage

Les règles de soudage générales suivantes sont à respecter :

Personnel, qualité	DIN EN ISO 3834 DIN EN ISO 14731 DIN EN ISO 9606
Procédure de soudage	DIN EN 1011 DIN EN 1090 DIN EN 15085
autres	DIN 15018 ISO/TR 15608 SEW 088

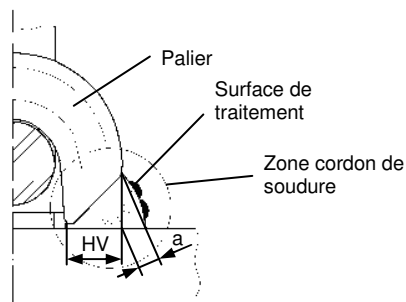
Le schéma suivant montre la position du cordon de soudure (en rouge) :



Prévoir une ouverture dans le milieu du côté pour une éventuelle évacuation des eaux.

Il est interdit de souder sur l'anneau articulé !

Schéma :



Matériau Palier à souder : S355NL ou S355J2

Dimensions	Longueur du cordon par palier ² [mm]	Cordon HV [mm]	Cordon d'angle a_{min} [mm]	Volumes par palier [cm ³]
8.000 daN	2 x 55	5	4	env. 4,5
13.500 daN	2 x 75	6	4,5	env. 7

2) Correspond à la longueur extérieure latérale d'un palier

Procédure de soudage :

- Vérifier la convenance du site, en particulier la solidité, l'aptitude au soudage et l'utilisation sans danger.
 - Placer l'anneau d'arrimage et repérer la position du premier palier à souder.
 - Fixer le premier palier en effectuant les passes de fond.
 - Nettoyer la soudure puis souder les couches supérieures.
 - Placer les anneaux avec un des tenons dans le premier palier puis placer le second palier sur le tenon libre.
Veiller à la cote E. Fixer le second palier.
 - Contrôler la cote E et vérifier que les anneaux tournent librement à 180 °.
Apporter les corrections éventuellement nécessaires.
 - Souder le second palier comme le premier.
 - Pour finir, contrôler la mobilité des anneaux.
- Procéder de manière adaptée pour le montage des anneaux dans des constructions métalliques.

Autres :

- Énergie d'impact minimale sur des échantillons ISO-V KV = 27 J à -40 °C (p. ex. S355J4G3 ou S355NL, EN10025)
- Si des qualités de matériaux autres que celles indiquées plus haut sont utilisées, contacter le fabricant du matériau et de l'additif de soudure.
- La personne chargée de la surveillance du soudage est responsable du réglage correct du courant de soudage en prenant en compte les différentes positions de soudage.

6 Conditions d'utilisation

6.1 Consignes pour l'utilisation normale

Les anneaux doivent toujours pouvoir se déplacer librement. Un adossement à d'autres pièces de construction est interdit.

6.2 Influences thermiques

La température d'utilisation est de -20 °C à +200 °C.

Les anneaux d'arrimage ne doivent plus être utilisés s'ils ont été soumis à des températures supérieures aux températures d'utilisation maximales.

6.3 Influences environnementales

L'utilisation à proximité d'acides, de produits chimiques agressifs ou corrosifs ou leurs émanations est interdite.

Tout traitement de galvanisation est interdit.

Procédé de soudage	Soudage manuel à l'arc (MMA) DIN EN ISO 9606-1; N° 111					Soudage par fusion (MMA) DIN EN ISO 9606-1; N° 135		
Cordon de soudure	DIN EN ISO 9692-1:2013-12, chapitre 1.9.1 (cf. schéma)					DIN EN ISO 9692-1:2013-12, chapitre 1.9.1 (cf. schéma)		
Exigence de qualité	Racine : DIN EN ISO 5817 - D Couche supérieure : DIN EN ISO 5817 - C					Racine : DIN EN ISO 5817 - D Couche supérieure : DIN EN ISO 5817 - C		
Fil électrode	p. ex. DIN EN ISO 2560-A-E42-4-“-B (2011) AWS A5.1-04 : E7018-1H4R AWS A5.1M-04: E4918-1H4R					DIN EN ISO 14341-A-G 42- 4- M21- 3Si1 DIN EN ISO 14341-A-G 46- 4- M21- 3Si2 AWS A5.18-05 : ER70S-6 AWS A5.18M-05: ER48S-6		
Position de soudage	DIN EN ISO 6947: PA, PB, PC, PE, PF					DIN EN ISO 6947: PA, PB, PC, PE, PF		
Pré-réchauffement Matériau de base	Épaisseur ≥ 20 mm: 150 - 200 °C Séchage (additif de soudage) env. 300 - 350 °C pour 2 heures					Épaisseur ≥ 20 mm: 150 - 200 °C		
Température de couche intermédiaire	≤ 400 °C					≤ 400 °C		
Post-traitement thermique	Épaisseur ≥ 30 mm: Laisser 400 °C pour 1 mm par mm d'épaisseur de paroi ou utiliser la technique de traitement thermique					Épaisseur ≥ 30 mm: Laisser 400 °C pour 1 mm par mm d'épaisseur de paroi ou utiliser la technique de traitement thermique		
Couche	Racine	Couche supérieure	Couche supérieure	Couche supérieure	Surface de traitement	Racine	Couche supérieure	Surface de traitement
Ø fil et électrode	2,5 mm	3,2 mm	4,0 mm	5,0 mm	3,25 mm/ 4,0 mm/ 5,0 mm	1 mm	1,2 mm	1 ou 1,2 mm
Courant de soudage (=)	80-110 A	100-140 A	130-180 A	180-230 A	comme couche supérieure	130 - 260A	190 - 325A	190 - 325A
Polarité sur l'électrode	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)
Tension	-	-	-	-	-	22 – 33 V	19 – 31 V	19 – 31 V
Gaz de protection ISO 14175; M2 1	-	-	-	-	-	10 – 12 l/min	12 – 14 l/min	12 – 14 l/min
Type de couche	Trait	Trait	Trait	Trait	Trait	Trait	Trait	Trait

7 Contrôles, entretien, mise en déchets

Contrôles et entretiens sont à la charge de l'exploitant !

L'exploitant est tenu de déterminer les cycles de contrôles !

Un contrôle par une personne habilitée est à effectuer au minimum une fois par an et à consigner dans un procès-verbal, en cas de fortes sollicitations plus souvent. Un contrôle supplémentaire de résistance à la rupture doit être effectué au plus tard après trois ans. Un essai de charge ne remplace pas ce contrôle.

Les contrôles sont à consigner dans un fichier (DGUV I 209-062 et DGUV I 209-063) devant être créé lors de la mise en service. Ce fichier contient les données caractéristiques ainsi que les certificats d'identification.

Mettre les anneaux d'arrimage immédiatement hors service si les dommages suivants apparaissent :

- marquages illisibles ou absents,
- déformations, coupures, entailles, craquelures, rayures profondes,
- pivotement limité,
- échauffement à des températures supérieures à la plage autorisée,
- corrosion prononcée,
- usure supérieure à 10 % au niveau du diamètre des anneaux,
- cordons de soudure détériorés.

Service de contrôle

THIELE propose contrôle et entretien par du personnel qualifié et formé.

Entretien

Les travaux d'entretien ne doivent être effectués que par des personnes habilitées.

De petites entailles et criques sur les anneaux peuvent être éliminées par ponçage soigneux en ne dépassant pas la réduction maximale de section de 10 % et en évitant de faire des encoches.

Consigner toutes les mesures d'entretien prises dans un procès-verbal.

Mise en déchet

Mettre les pièces et les accessoires en acier remplissant les critères de dépose à la ferraille selon les réglementations locales.

8 Stockage

Entreposer à sec à des températures entre 0 °C et +40 °C.

9 Mentions légales

THIELE GmbH & Co. KG, Werkstraße 3, 58640 Iserlohn, Allemagne
Tél. : +49(0)2371/947-0 // Email: info@thiele.de

© THIELE GmbH & Co. KG, 2015. Tout droit réservé

„#“ Modifications par rapport à la version précédente