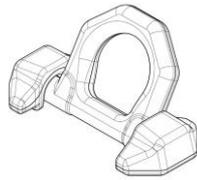


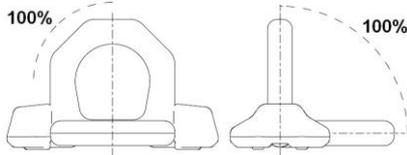
1 DESCRIPTION ET UTILISATION CONFORME

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

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

Il est formellement interdit de travailler sous l'influence de stupéfiants et d'alcools (même résiduels) ainsi que de médicaments qui altèrent les sens !

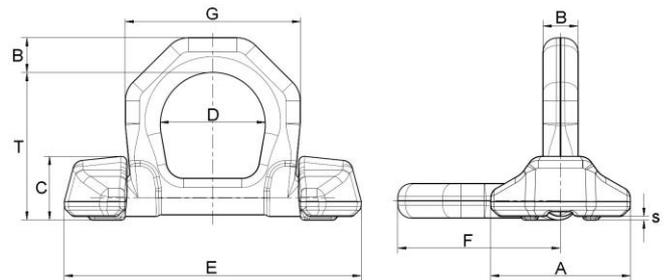
3 PREMIÈRE MISE EN SERVICE

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, la déclaration de conformité et l'instruction de service sont présents,
- les marquages et les documentations correspondent,
- que les dates de contrôles et les personnes habilitées pour les contrôles sont déterminées,
- qu'un contrôle visuel et fonctionnel a été effectué et protocolé,
- les documentations sont conservées au propre.

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

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Taille nominale	Dimensions [mm]									
	A	B	d1	C	D	E	F	G	T	s
8 000 daN	65	14	16	28	48	134	74	74	70	2
13 500 daN	80	20	22	37	60	170	93	100	85	2

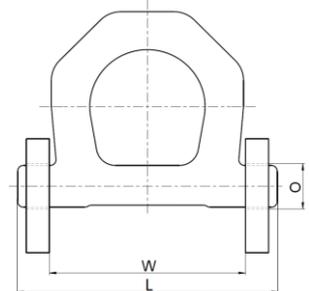
Type	Taille nominale	Sélection	Réf. ¹⁾	Poids [kg]
TWN 1472	8 000 daN	COMPLET	F35200	0,79
		avec anneaux	F352000	0,39
TWN 1473	13 500 daN	COMPLET	F35201	1,73
		avec anneaux	F352010	0,96
TWN 1473	8 000 daN	COMPLET	F352001	0,79
		avec anneaux	F352002	0,39
TWN 1473	13 500 daN	COMPLET	F352011	1,73
		avec 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 :

Taille nominale	Dimensions [mm]		
	L	W	Ø O
8 000 daN	105	77 ⁺¹	19 ^{+0,5}
13 500 daN	135	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 INSTRUCTIONS DE SOUDAGE

5.1 Général

Matériau des chevalet : S355NL ou S355J2

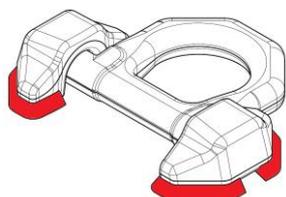
Matériau du point de soudure: C22, S235, S355 ou similaire

Les instructions générales de soudage suivantes doivent être respectées:

- EN ISO 2560 Additifs de soudage – Électrodes couvertes pour le manuel soudage manuel à l'arc
- EN ISO 14341 Fils-électrodes et métal de soudure pour le soudage à l'arc sous gaz protecteur
- ISO 3834-2 Exigences de qualité pour le soudage par fusion de Matériaux métalliques
- EN 1011-1, 2 Recommandations pour le soudage des matériaux métalliques
- EN ISO 9606-1 Supervision des soudeurs
- DVS 0702-1 / 0711 Dépliant – Besoins opérationnels et en personnel
- SEW 088 Les aciers non alliés et faiblement alliés soudables – Recommandations pour le traitement #

Le soudage n'est autorisé que par du personnel formé et autorisé, conformément à la qualification selon la norme EN ISO 9606-1.#

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.

Les travaux de soudure sur l'anneau mobile sont interdits !

5.2 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.

5.3 Exigences

Souder les anneaux d'arrimage de manière à

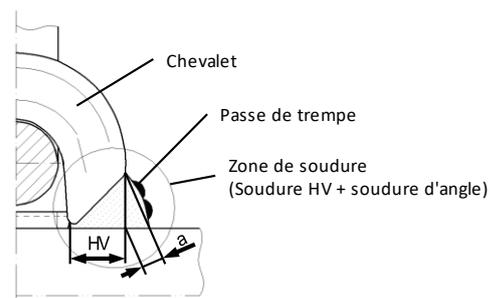
- ce qu'aucune zone accidentogène (écrasement, cisaillement, happement ou coups) ne se forme,
- ce qu'ils ne gênent pas d'autres pièces en dépassant,
- ce que des dispositifs d'arrimage accrochés (en règle générale crochets) se déplacent librement et ne sont pas soumis à des flexions,
- ce qu'ils ne 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.

Respectez les instructions de soudage indiquées.

Les anneaux d'arrimage doivent être inspectés par un expert après la soudure et avant la première utilisation. Cette inspection doit être documentée.#

5.4 Données géométriques des cordons de soudure

Croquis :



Taille nominale	Longueur du cordon par palier ²⁾ [mm]	Soudure HV [mm]	Soudure d'angle a _{min.} [mm]	Volumes par palier [cm ³]
8 000 daN	2 x 55	5	4	ca. 4,5
13 500 daN	2 x 75	6	4,5	ca. 7

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

5.5 Procédure de soudage

1. Vérifier la convenance du site, en particulier la solidité, l'aptitude au soudage et l'utilisation sans danger.
2. Placer l'anneau d'arrimage et repérer la position du premier palier à souder.
3. Fixer le premier palier en effectuant les passes de fond.
4. Nettoyer la soudure puis souder les couches supérieures.
5. 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.
6. Contrôler la cote E et vérifier que les anneaux tournent librement à 180 °.
Apporter les corrections éventuellement nécessaires.
7. Souder le second palier comme le premier.
8. Pour finir, contrôler la mobilité des anneaux.

Procéder de manière adaptée pour le montage des anneaux dans des constructions métalliques.

5.6 Divers

1. Valeurs min. de l'énergie de choc sur des échantillons ISO-V KV = 27 J à -40 °C (p. ex. S355J4G3 ou S355NL, EN10025)
2. Le choix de qualités de matériaux différent de celles indiquées ci-dessus est à définir au préalable avec les fabricants du matériau et du produit d'apport.
3. La personne responsable de la surveillance du soudage sur le site est responsable du réglage correct du courant de soudage en fonction de la position de soudage.#
4. Vérifiez l'absence de fissures, d'inclusions et de cloques dans les soudures.
5. Une vérification de la procédure est recommandée pour confirmer les paramètres sélectionnés.#

5.8 Procédé de soudage MAG

Procédé de soudage	Soudage à l'arc en atmosphère active (MAG) DIN EN ISO 9606-1; N°. 135		
Rainure de soudage	Selon le croquis, en tenant compte du EN ISO 9692-1 [#]		
Exigence d'appréciation	Pour toutes les passes selon la norme EN ISO 5817 - C [#]		
Fil électrode	EN ISO 14341-A:2011 : ISO 14341-A-G 46 4 M21 3Si1 Les alternatives possibles doivent être sélectionnées et vérifiées par le superviseur de la soudure sur le site. [#]		
Position de soudage	EN ISO 9606-1 : PA, PB, PC, PF [#]		
Préchauffage métal de base	L'épaisseur ≥ 20 mm : 150 °C [#]		
Température couche intermédiaire	≤ 400 °C		
Traitement thermique ultérieur	L'épaisseur ≥ 40 mm : Trempé à max. 400 °C ¹⁾ ou utiliser la technique de la couche de trempage [#]		
Passes	Racine	Passes intermédiaire/ Passes de finition [#]	Passes de trempage
Ø du fil ou de l'électrode	1 mm	1,2 mm	1 ou 1,2 mm
Courant de soudage (=)	130 – 200 A	135 – 290 A	Voir la racine ou la passe de finition. Note : La passe trempée et revenue ne doit être appliquée que sur le métal de la soudure. Le contact avec le métal de base doit être évité. [#]
Polarité à l'électrode	(= +)	(= +)	
Tension	19 – 25 V	19 – 32 V	
Gaz de protection ISO 14175; M21	10 – 12 l/min	12 – 14 l/min	
Passes oscillantes ou tirées	Passes tirées	Passes tirées	

1) Mais pas plus de 20 °C en dessous de la température de revenu

5.9 Procédé de soudage manuel à l'arc

Procédé de soudage	Soudage manuel à l'arc EN ISO 9606-1; N°. 111			
Rainure de soudage	Selon le croquis, en tenant compte du EN ISO 9692-1 [#]			
Exigence d'appréciation	Pour toutes les passes selon la norme EN ISO 5817 - C [#]			
Fil électrode	EN ISO 2560 A:2010 : min. ISO 2560-A-E 38 4 B 42 H5 ²⁾ [#] Les alternatives possibles doivent être sélectionnées et vérifiées par le superviseur de la soudure sur le site. [#]			
Position de soudage	EN ISO 9606-1 : PA, PB, PC, PF [#]			
Préchauffage métal de base	L'épaisseur ≥ 20 mm : 150 °C [#]			
Température couche intermédiaire	≤ 400 °C			
Traitement thermique ultérieur	L'épaisseur ≥ 40 mm : Trempé à max. 400 °C ³⁾ ou utiliser la technique de la couche de trempage [#]			
Passes	Racine	Passes intermédiaire/ Passes de finition [#]	Passes de finition	Passes de trempage
Ø du fil ou de l'électrode	2,5 mm	3,2 mm	4,0 mm	2,5 ou 3,2 ou 4,0 mm [#]
Courant de soudage (=)	80 – 110 A	100 – 140 A	130 – 180 A	Voir la racine ou la passe de finition. Note : La passe trempée et revenue ne doit être appliquée que sur le métal de la soudure. Le contact avec le métal de base doit être évité. [#]
Polarité à l'électrode	(= +)	(= +)	(= +)	
Tension	-	-	-	
Gaz de protection ISO 14175; M21	-	-	-	
Passes oscillantes ou tirées	Passes tirées	Passes tirées	Passes tirées	

2) Nouveau séchage selon les instructions du fabricant

3) Mais pas plus de 20 °C en dessous de la température de revenu

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 chimiques

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

Tout traitement de galvanisation est interdit.

7 CONTRÔLES, ENTRETIEN, MISE EN DÉCHETS

7.1 Général

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.

7.2 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.

7.3 Mise en déchet

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

7.4 Service de contrôle

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

8 STOCKAGE

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

9 THIELE INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE MONTAGE

Es instructions d'utilisation et de montage actuelles sont disponibles en téléchargement PDF sur la page d'accueil de THIELE.



10 IMPRESSUM

THIELE GmbH & Co. KG
Werkstrasse 3
58640 Iserlohn, Allemagne
Tel.: +49(0)2371/947-0