

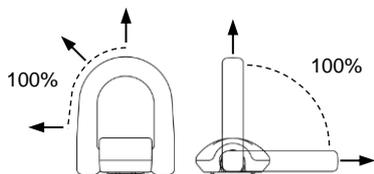
1. BESCHREIBUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Ro/Ro-Zurrrpunkte 10000 daN nach dieser THIELE-Werksnorm sind zur Ladungsicherung vorgesehen, insbesondere als Befestigungspunkte an Lastkraftwagen und Transportanhängern für den Seetransport auf Ro/Ro-Schiffen.

Die schweißbaren Zurrrpunkte bestehen im Wesentlichen aus einem geschmiedeten Anschweißbock und einem geschmiedeten D-Bügel.

In den Anschweißböcken sind Federn zur Lagestabilisierung und Geräuschminderung bei Nichtbenutzung integriert.

Die Zurrrpunkte sind in allen Zugrichtungen zu 100 % belastbar.



Die Zurrrpunkte sind mit Angaben zur maximalen Zurrrkraft LC in daN (Deka-Newton), Herstellerzeichen und Rückverfolgbarkeitscodes gekennzeichnet. (LC=Lashing Capacity)

Die D-Bügel sind blau lackiert, die Anschweißböcke sind nicht beschichtet.

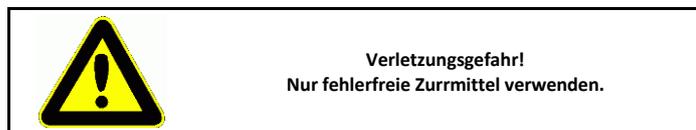
Die Zurrrpunkte weisen einen Sicherheitsfaktor von min. 2 bezogen auf die maximale Zurrrkraft auf.

Eine Verwendung zum Heben ist nicht zulässig!

Die Zurrrpunkte dürfen nur eingesetzt werden

- im Rahmen der zulässigen Zurrrkräfte,
- im Rahmen der zulässigen Temperaturgrenzen,
- mit ordnungsgemäß ausgeführten Schweißnähten.

2. SICHERHEITSHINWEISE



- Bediener, Monteure und Instandhalter haben insbesondere diese Anleitung, die der zu verwendenden Zurrrmittel, des Fahrzeuges und die berufsgenossenschaftliche Dokumentation DGUV V1 zu beachten.
- Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sind zusätzlich die spezifischen Vorschriften des Betreiberlandes zu berücksichtigen.
- Hinweise zu Sicherheit, Montage, Bedienung, Prüfung und Instandsetzung aus dieser Anleitung und den aufgeführten Dokumentationen sind den entsprechenden Personen zur Verfügung zu stellen.
- Sorgen Sie dafür, dass diese Anleitung während der Nutzungszeit des Produktes in örtlicher Nähe zum Produkt zur Verfügung steht. Wenden Sie sich bei Ersatzbedarf an den Hersteller. Siehe auch Kapitel 9.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten ihre persönliche Schutzausrüstung!
- **Unsachgemäße Montage und Verwendung können Personen- und/oder Sachschäden verursachen.**
- Montage und Demontage sowie Prüfung und Instandhaltung dürfen nur berechnigte und befähigte Personen ausführen.
- Bauliche Veränderungen sind unzulässig (z.B. Schweißen, Biegen).
- Führen Sie vor jeder Benutzung eine Sichtprüfung durch.
- Verschlossene, verbogene oder beschädigte Zurrrpunkte dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Belasten Sie die Zurrrpunkte niemals höher als mit den angegebenen Zurrrkräften.
- Bringen Sie Zurrrpunkte nicht gewaltsam in Position.
- Beanspruchen Sie die D-Bügel nicht auf Biegung.
- Entfernen Sie Zurrrmittel nur mit der Hand.
- Wenden Sie sich bei Unsicherheiten bzgl. Benutzung, Prüfung, Instandhaltung oder Ähnlichem an ihre Sicherheitsfachkraft oder den Hersteller.
- Zurrrpunkte sind nicht für den Personentransport zugelassen.

THIELE haftet nicht für Schäden, die sich aus der Missachtung der aufgeführten Vorschriften, Normen und Hinweise ergeben!

Das Arbeiten ist grundsätzlich unter dem Einfluss von Drogen- und Alkoholkonsum (auch Restalkohol) sowie die Sinne beeinflussenden Medikamenten verboten!

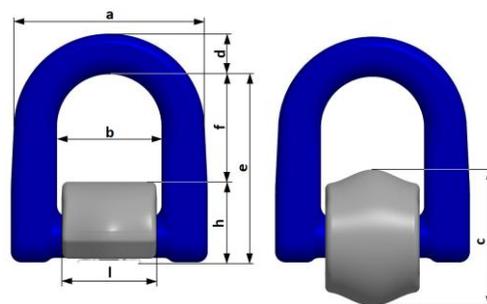
3. ERSTINBETRIEBNAHME

Stellen Sie bei der Erstinbetriebnahme sicher, dass

- die Bauteile der Bestellung entsprechen und unbeschädigt sind,
- Prüfzeugnis und Montageanleitung vorliegen,
- Kennzeichnungen und Dokumentationen übereinstimmen,
- Prüffristen und die befähigten Personen für Prüfungen bestimmt sind,
- eine Sicht- und Funktionsprüfung durchgeführt und dokumentiert wird,
- die ordentliche Aufbewahrung der Dokumentationen sichergestellt ist.

Entsorgen Sie Verpackungen umweltgerecht gemäß den lokalen Vorschriften.

4. KENNDATEN



Zurrrkraft LC	Artikel-Nr.	Maße [mm]								Gewicht [kg]
		a	b	c	d	e ¹⁾	f ¹⁾	h	l	
10 000 daN	F35209	127	81	75	22	132	90	42	76	2,41

¹⁾ in senkrechter Position

5. MONTAGE

5.1 Vorbereitende Maßnahmen

Stellen Sie sicher, dass die Anschweißfläche metallisch blank, eben, trocken, frei von Verunreinigungen und Fehlern und zum Schweißen geeignet ist (Stahl siehe ISO/TR 15608 Tabelle 1, Gruppe 1).

Wählen Sie den Anbauort so aus, dass die maximal zulässigen Zurrrkräfte LC multipliziert mit dem Sicherheitsfaktor 1,25 ohne die Sicherheit beeinträchtigende Verformungen dauerhaft aufgenommen werden können.

Achten Sie auf eine ausreichend große Fläche zum Anschweißen rund um die Anschweißböcke.

5.2 Anforderungen

Schweißen Sie die Zurrrpunkte so an, dass

- keine Gefahrstellen (Quetsch-, Scher-, Fang- oder Stoßstellen) entstehen,
- sie andere Bauteile nicht durch Hervorstehen behindern,
- eingehängte Zurrrmittel (i.d.R. Haken) frei beweglich sind und nicht durch Biegung beansprucht werden,
- Umlenkungen von Zurrrmitteln vermieden werden,
- unzulässige Beanspruchungen ausgeschlossen werden,
- eine Beschädigung des Zurrrpunktes ausgeschlossen ist,
- sie leicht und ohne Behinderung zum An- und Aushängen des Zurrrmittels erreicht werden können.

5.3 Schweißhinweise

Schweißanweisung für Anschweißbock (S355NL oder ähnlich) an C22, S235, S355 oder ähnlich.

Folgende allgemeine Schweißnormen und -vorschriften sind zu beachten:

- DIN EN ISO 2560 Schweißzusätze – Umhüllte Stabelektroden zum Lichtbogenhandschweißen
- DIN EN ISO 14341 Drahtelektroden und Schweißgut zum Metall-Schutzgas-schweißen
- ISO 3834-2 Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen
- EN 1011-1, 2 Empfehlungen zum Schweißen metallischer Werkstoffe
- DIN EN ISO 9606-1 Prüfung von Schweißern
- DVS 0702-1 / 0711 Merkblatt – Anforderungen an Betrieb und Personal
- SEW 088 Schweißgeeignete un- und niedriglegierte Stähle – Empfehlung für die Verarbeitung

Die Schweißung ist nur durch geschultes Personal entsprechend der Qualifikation nach DIN EN ISO 9606-1 zulässig.

Schweißungen am beweglichen D-Bügel sind verboten!

Achten Sie beim Heften auf die Einhaltung des vorgegebenen Luftspaltes.

Achten Sie auf eine sorgfältige Reinigung der Wurzellage.

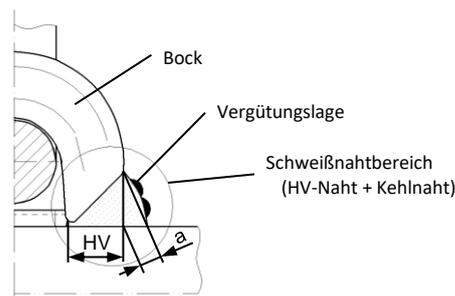
Achten Sie darauf, Endkrater zu vermeiden.

Führen Sie die Schweißungen in einer Wärme durch.

Kontrollieren Sie nach der Schweißung die freie Beweglichkeit des D-Bügels.

Die Zurrpunkte sind nach dem Schweißen und vor der ersten Verwendung durch einen Sachkundigen zu prüfen. Diese Prüfung ist zu dokumentieren.

5.4 Schweißnahtmaße



Baugröße LC	Mindestlänge ¹⁾ [mm]	HV-Naht [mm]	Kehlnaht a _{min} ²⁾ [mm]	Volumen ca. [cm ³]
10 000 daN	2 x 76	8	6	7,5

¹⁾ entspricht der Länge der Außenkontur des Bockes

5.5 Sonstiges

1. Minimale Werte der Kerbschlagarbeit an ISO-V Proben KV = 27 J bei -40 °C (z.B. S355J4G3 oder S355NL, EN 10025)
2. Bei der Auswahl von anderen Werkstoffgütern als den oben angegebenen ist dies mit den Herstellern von Werkstoff und Schweißzusatzwerkstoff abzuklären.
3. Die Schweißaufsichtsperson vor Ort ist verantwortlich für die korrekte Einstellung des Schweißstroms bei Berücksichtigung der verschiedenen Schweißpositionen.
4. Prüfen Sie die Schweißnähte auf Risse, Einschlüsse und Blasen.
5. Zur Bestätigung der gewählten Einstellungen wird eine Verfahrensprüfung empfohlen.

5.6 Schweißverfahren MAG

Schweißverfahren	Metall Aktivgasschweißen (MAG) DIN EN ISO 9606-1; Nr. 135		
Schweißfuge	Gemäß Skizze, unter Berücksichtigung der DIN EN ISO 9692-1		
Güteanforderung	Für alle Lagen entsprechend DIN EN ISO 5817 - C		
Drahtelektrode	EN ISO 14341-A:2011: ISO 14341-A-G 46 4 M21 3Si1 Mögliche Alternativen müssen durch die Schweißaufsicht vor Ort ausgewählt und geprüft werden.		
Schweißposition	DIN EN ISO 9606-1: PA, PB, PC, PF		
Vorwärmung Anschweißstelle	Dicke ≥ 20 mm: 150 °C		
Zwischenlagentemperatur	≤ 400 °C		
Nachträgliche Wärmebehandlung	Dicke ≥ 40 mm: Bei 400 °C ¹⁾ für 1 h anlassen oder Vergütungslagenteknik anwenden		
Lage	Wurzel	Zwischenlage/ Decklage	Vergütungslage
Draht- bzw. Elektroden-Ø	1 mm	1,2 mm	1 oder 1,2 mm
Schweißstrom (=)	130 – 200 A	135 – 290 A	Siehe Wurzel oder Decklage. Hinweis: Die Vergütungslage ist nur auf dem Schweißgut aufzubringen. Der Kontakt zum Grundwerkstoff muss vermieden werden.
Polarität an der Elektrode	(= +)	(= +)	
Spannung	19 – 25 V	19 – 32 V	
Schutzgas ISO 14175; M21	10 – 12 l/min	12 – 14 l/min	
Pendel- bzw. Strichlagen	Strichlagen	Strichlagen	

¹⁾ jedoch höchstens bis 20 °C unterhalb der Anlasstemperatur

5.7 Schweißverfahren E-Hand

Schweißverfahren	Lichtbogenhandschweißen (E-Hand) DIN EN ISO 9606-1; Nr. 111			
Schweißfuge	Gemäß Skizze, unter Berücksichtigung der DIN EN ISO 9692-1			
Güteanforderung	Für alle Lagen entsprechend DIN EN ISO 5817 - C			
Drahtelektrode	DIN EN ISO 2560 A:2010: min. ISO 2560-A-E 38 4 B 42 H5 ¹⁾ Mögliche Alternativen müssen durch die Schweißaufsicht vor Ort ausgewählt und geprüft werden.			
Schweißposition	DIN EN ISO 9606-1: PA, PB, PC, PF			
Vorwärmung Anschweißstelle	Dicke ≥ 20 mm: 150 °C			
Zwischenlagentemperatur	≤ 400 °C			
Nachträgliche Wärmebehandlung	Dicke ≥ 40 mm: Bei 400 °C ²⁾ für 1 h anlassen oder Vergütungslagentechnik anwenden			
Lage	Wurzel	Zwischenlage/ Decklage	Alternative Decklage	Vergütungslage
Draht- bzw. Elektroden-Ø	2,5 mm	3,2 mm	4,0 mm	2,5 oder 3,2 oder 4,0 mm
Schweißstrom (=)	80 – 110 A	100 – 140 A	130 – 180 A	Siehe Wurzel oder Decklage. Hinweis: Die Vergütungslage ist nur auf dem Schweißgut aufzubringen. Der Kontakt zum Grundwerkstoff muss vermieden werden.
Polarität an der Elektrode	(= +)	(= +)	(= +)	
Spannung	-	-	-	
Schutzgas ISO 14175; M21	-	-	-	
Pendel- bzw. Strichlagen	Strichlagen	Strichlagen	Strichlagen	

¹⁾ Rücktrocknung nach Herstellerangaben

²⁾ jedoch höchstens bis 20 °C unterhalb der Anlasstemperatur

6. EINSATZBEDINGUNGEN

6.1 Hinweise zum normalen Einsatz

Die D-Bügel müssen sich immer frei bewegen können. Ein Abstützen an anderen Bauteilen ist nicht zulässig.

6.2 Temperatureinfluss

Die Verwendungstemperatur beträgt -40 °C bis +200 °C.

Nach Erwärmung über die maximale Verwendungstemperatur hinaus dürfen die Zurrpunkte nicht mehr in Betrieb genommen werden.

6.3 Umgebungseinfluss

Die Verwendung in Umgebung mit Säuren, aggressiven oder korrosiven Chemikalien oder deren Dämpfen ist nicht zulässig.

Das Feuerverzinken sowie galvanische Behandlungen sind nicht zulässig.

7. PRÜFUNGEN, INSTANDHALTUNG, ENTSORGUNG

7.1 Allgemein

Prüfungen und Instandhaltungen sind vom Betreiber zu veranlassen!

Prüffristen sind vom Betreiber festzulegen!

Eine Prüfung durch eine befähigte Person muss regelmäßig und mindestens jährlich durchgeführt und dokumentiert werden, bei starker Beanspruchung öfter. Spätestens nach drei Jahren muss eine zusätzliche Prüfung auf Rissfreiheit erfolgen. Eine Probelastung ist kein Ersatz für diese Prüfung.

Prüfungen werden in eine Kartei (DGUV I 209-062 bzw. DGUV I 209-063) eingetragen, die bei der Inbetriebnahme angelegt werden soll. Sie enthält die Kenndaten sowie die Identitätsnachweise.

Nehmen Sie Zurrpunkte mit folgenden Mängeln sofort außer Betrieb:

- unleserliche bzw. fehlende Kennzeichnung,
- Verformung, Dehnung oder Bruch von Bauteilen,
- Schnitte, Kerben, Risse, Anrisse, Quetschungen,
- eingeschränkte Scharnierfähigkeit des D-Bügels,
- Erwärmung über den zulässigen Bereich,
- starke Korrosion,
- Verschleiß, z.B. um mehr als 10 % im Durchmesserbereich des D-Bügels,
- fehlerhafte Schweißnähte.

7.2 Prüfservice

THIELE bietet Ihnen Prüfung und Instandhaltung durch qualifiziertes und geschultes Personal.

7.3 Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur befähigte Personen durchführen.

Kleinere Kerben und Risse an den D-Bügeln können durch sorgfältiges Schleifen unter Beachtung der maximalen Querschnittsreduzierung von 10 % sowie der Vermeidung von Kerben entfernt werden.

Dokumentieren Sie alle Instandhaltungsmaßnahmen.

7.4 Entsorgung

Führen Sie abgereifte Bauteile und Zubehörteile aus Stahl der Verschrottung gemäß den lokalen Vorschriften zu.

8. LAGERUNG

Lagern Sie Anschlagpunkte trocken zwischen +5 °C und +40 °C.

9. THIELE BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNGEN

Aktuelle Betriebs- und Montageanleitungen sind als PDF-Download auf der THIELE-Homepage verfügbar.



10. IMPRESSUM

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