

Original im Sinne der 2006/42/EG

1. BESCHREIBUNG UND BESTIMMUNGSGEMÄSSE
VERWENDUNG

THIELE-Anschlagpunkte THI-EYE nach TWN 1490 zum Anschweißen dienen zur sicheren Verbindung von Bauteilen/Lasten aus Stahl mit Anschlagmitteln, z.B. mit Kettengehängen gemäß DIN EN 818-4. (TWN = THIELE-Werksnorm)

Die Anschlagpunkte bestehen aus einem geschmiedeten Körper mit einer zentralen Öffnung. Sie sind in allen Richtungen zu 100 % belastbar.

THIELE-Anschlagpunkte erfüllen die EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und weisen einen Sicherheitsfaktor von min. 4 bezogen auf die Tragfähigkeit auf.

Die Anschlagpunkte sind gekennzeichnet mit der Tragfähigkeit WLL (Working Load Limit), Herstellerzeichen, CE-Kennzeichen und Rückverfolgbarkeitscode.

THI-EYE können im angeschweißten Zustand zusammen mit der gesamten Schweißbaugruppe feuerverzinkt werden.

THIELE-Anschlagpunkte sind für eine Belastung von 20 000 dynamischen Lastwechseln mit maximaler Belastung ausgelegt. Bei höheren Belastungen (z.B. Mehrschicht-/Automatikbetrieb) ist eine Traglastreduzierung durchzuführen.

Die Anschlagpunkte dürfen nur eingesetzt werden

- im Rahmen der zulässigen Tragfähigkeiten,
- im Rahmen der zulässigen Anschlagarten und Neigungswinkel,
- im Rahmen der zulässigen Temperaturgrenzen,
- mit ordnungsgemäß ausgeführten Schweißnähten.

Die Tragfähigkeiten je nach Anschlagart können der Tabelle in Kapitel 4 entnommen werden.

Die THI-EYE können auch als Zurrpunkte verwendet werden. Werden die THI-EYE **ausschließlich** zum Zurren verwendet, so ergibt sich die maximale Zurrkraft (LC) durch Verdoppelung der Tragfähigkeit zu $LC = 2 \times WLL$.

Eine wechselnde Verwendung zum Heben und Zurren ist nur bis zur Belastung entsprechend der Tragfähigkeitsangabe (WLL) zulässig, d.h. $LC = WLL$! Bereits eine einmalige Zurrbelastung oberhalb der Tragfähigkeitsangabe ($LC > WLL$) macht die weitere Verwendung als Anschlagpunkt unzulässig.

Anschlagpunkte sind in der Regel nicht für den Personentransport zugelassen.

2. SICHERHEITSHINWEISE



Verletzungsgefahr!
Nicht unter angehobene Lasten treten!
Nur fehlerfreie Anschlagmittel verwenden.



- Bediener, Monteure und Instandhalter haben diese Betriebsanleitung, die des zu verwendenden Kettengehänges sowie die Dokumentationen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) DGUV V 1, DGUV R 109-017, DGUV I 209-013 und die Betriebsanleitungen der Lasten, sofern darin Hinweise zum Anschlagen und Heben vorhanden sind, zu beachten.
- In der Bundesrepublik Deutschland ist die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) umzusetzen und die Technische Regel für Betriebssicherheit TRBS 1201, insbesondere Anhang 1, Kapitel 2 „Besondere Vorschriften für die Verwendung von Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten“ zu beachten.
- Außerhalb der Bundesrepublik Deutschland sind 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 berechnete und befähigte Personen ausführen.
- Bauliche Veränderungen sind unzulässig (z.B. Anschweißen von Teilen, Schleifen).
- **Achten Sie darauf, dass in der Öse eingehängte Anschlag- oder Zurrmittel immer und in jeder Winkellage frei beweglich sind.**

- **Bediener haben vor jeder Verwendung eine Inaugenscheinnahme durchzuführen.**
- Verschlossene, verbogene oder beschädigte Anschlagpunkte dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Belasten Sie die Anschlagmittel niemals höher als mit der angegebenen Tragfähigkeit.
- Bringen Sie Anschlagpunkte nicht gewaltsam in Position.
- Heben Sie nur Lasten, die frei beweglich und nicht verankert bzw. befestigt sind.
- Der Hebevorgang darf erst dann eingeleitet werden, wenn Sie sicher sind, dass die Last richtig angeschlagen ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie selbst und andere Personen sich nicht im Bewegungsbereich der Last (Gefahrenbereich) befinden.
- Halten Sie beim Hubvorgang Hände und andere Körperteile von Anschlagmitteln fern. Entfernen Sie Anschlagmittel nur mit der Hand.
- Vermeiden Sie Stöße z.B. durch Anreißen der Last aus schlaffer Kette.
- Heben Sie eine Last niemals über Personen hinweg.
- Bringen Sie eine schwebende Last nicht ins Schaukeln.
- Angehängte Lasten sind ständig zu beaufsichtigen.
- Setzen Sie die Last nur an ebenen und dafür geeigneten Stellen ab.
- Achten Sie bei der Festlegung des Transportweges und des Absetzortes auf einen ausreichenden Bewegungs- und Ausweichraum für das Transportpersonal. Es besteht Lebens- oder Verletzungsgefahr durch Quetschung zwischen Last und umgebenden Raumbegrenzungen.
- Wenden Sie sich bei Unsicherheiten bzgl. Benutzung, Prüfung, Instandhaltung oder Ähnlichem an ihre Sicherheitsfachkraft oder den Hersteller.
- Die Wiederverwendung angeschweißter und später abgetrennter Anschlagpunkte ist nicht zulässig.

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!

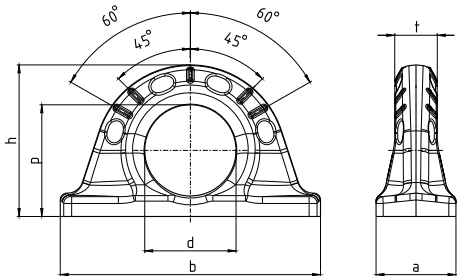
3. ERSTINBETRIEBNAHME

Stellen Sie bei der Erstinbetriebnahme sicher, dass

- die Bauteile der Bestellung entsprechen und unbeschädigt sind,
 - Prüfzeugnis, Konformitätserklärung und Betriebsanleitung 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

4.1 Maße



Nenngröße WLL	Artikel-Nr.	Maße [mm]						Gewicht [kg]
		a	b	t	h	d	p	
1,6 t	F32305	30	100	16	58	35	42	0,5
3,2 t	F32300	41	137	19	80	50	60	1,0
5,0 t	F32301	51	172	26	99	60	73	2,1
10,0 t	F32302	70	228	37	133	80	98	5,2
20,0 t	F32303	90	272	50	180	115	140	10,5
31,5 t	F32304	108	320	62	208	130	160	18,5

4.2 Tragfähigkeiten in Abhängigkeit der Anwendung

Anschlagart	Neigungs- winkel β	Strang- zahl	Nenngröße					
			1,6 t	3,2 t	5,0 t	10,0 t	20,0 t	31,5 t
	0° ± 7°	1	1,6 t	3,2 t	5,0 t	10,0 t	20,0 t	31,5 t
	0° ± 7°	2	3,2 t	6,4 t	10,0 t	20,0 t	40,0 t	63,0 t
	90° ± 7°	1	1,6 t	3,2 t	5,0 t	10,0 t	20,0 t	31,5 t
	90° ± 7°	2	3,2 t	6,4 t	10,0 t	20,0 t	40,0 t	63,0 t
	15° - 45°	2	2,25 t	4,5 t	7,0 t	14,1 t	28,3 t	44,5 t
	45° - 60°	2	1,6 t	3,2 t	5,0 t	10,0 t	20,0 t	31,5 t
	nicht symmetrisch	2	1,6 t	3,2 t	5,0 t	10,0 t	20,0 t	31,5 t
	15° - 45°	3 / 4	3,4 t	6,8 t	10,6 t	21,2 t	42,4 t	66,8 t
	45° - 60°	3 / 4	2,4 t	4,8 t	7,5 t	15,0 t	30,0 t	47,2 t
	nicht symmetrisch	3 / 4	1,6 t	3,2 t	5,0 t	10,0 t	20,0 t	31,5 t

5. MONTAGE

5.1 Vorbereitende Maßnahmen

- Stellen Sie bei der Auswahl der Einbauorte der Anschlagpunkte sicher, dass
- die Last die einzuleitenden Kräfte einschließlich möglicher Prüfkkräfte sicher und ohne Verformung aufnehmen kann,
 - keine Gefahrenstellen (Quetschstellen, Scherstellen, Fang- oder Stoßstellen) entstehen,
 - sie den Transport durch Hervorstehen nicht behindern,
 - Umlenkungen von Anschlagmitteln vermieden werden,
 - unzulässige Beanspruchungen ausgeschlossen werden,
 - eine Beschädigung des Anschlagmittels, z.B. durch scharfe Kanten, ausgeschlossen ist,
 - sie leicht und ohne Behinderung zum An- und Aushängen des Anschlagmittels erreicht werden können.

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).

Der Schweißnahtbereich am Bauteil muss so groß sein, dass ein sicheres Anschweißen der Anschlagpunkte gewährleistet ist.

5.2 Schweißhinweise

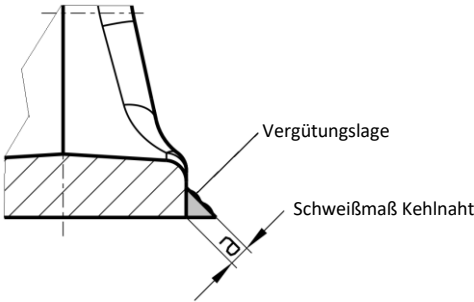
Schweißanweisung für normalisierte THI-EYE Anschlagpunkte (Werkstoff 1.6758/ 23MnNiCrMo5-4) an C22, S235, S355 oder ähnlich.

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 Schmelzschiessen 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 – Empfehlungen für die Verarbeitung, besonders für das Schmelzschiessen

- Beginnen Sie in der Mitte einer Längsseite mit dem Heften bzw. Schweißen. Achten Sie beim Heften auf das plane Aufliegen der THI-EYE ohne Luftspalt. Achten Sie auf eine sorgfältige Reinigung der Wurzellage. Achten Sie zum Korrosionsschutz darauf, dass die Schweißnaht umlaufend geschlossen ist. Achten Sie darauf, Endkrater zu vermeiden. Führen Sie die Schweißungen in einer Wärme durch.

5.3 Geometriedaten Schweißnähte



Nenn- größe	Kehlnaht a _{min} [mm]	Länge gesamt [cm]	Volumen ca. [cm ³]
1,6 t	4	25	4,0
3,2 t	6	34	12,2
5,0 t	7	43	21,1
10,0 t	8	57	36,5
20,0 t	12	68	97,9
31,5 t	15	80	180

5.4 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. Zur Bestätigung der gewählten Einstellungen wird eine Verfahrensprüfung empfohlen.

5.5 Nachträgliche Wärmebehandlung

Die angeschweißten Anschlagpunkte können zusammen mit der gesamten Schweißbaugruppe im lastfreien Zustand einmalig einem Spannungsarmglühen bei ≤ 600 °C für maximal 1 Stunde zugeführt werden.

5.6 Feuerverzinkung

Eine Feuerverzinkung der gesamten Schweißbaugruppe ist unter folgenden Randbedingungen möglich:

- Vor dem Verzinken ist eine zeitnahe Reinigung durch Strahlen durchzuführen.
- Es sind nur nichtelektrolytische oder anodisch arbeitende alkalische Reiniger zu verwenden. Beizen ist nicht zulässig.
- Es sind möglichst kurze Reinigungszeiten zu beachten.
- Beim Feuerverzinken ist eine maximale Prozesstemperatur von 500 °C nicht zu überschreiten.

5.7 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 für 1 h anlassen oder Vergütungsagenteknik anwenden		
Lage	Wurzel	Zwischenlage/ Decklage	Vergütungslage
Draht- bzw. Elektroden- $\emptyset$	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	

5.8 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 für 1 h anlassen oder Vergütungsagenteknik anwenden			
Lage	Wurzel	Zwischenlage/ Decklage	Alternative Decklage	Vergütungslage
Draht- bzw. Elektroden- $\emptyset$	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

6. EINSATZBEDINGUNGEN

6.1 Hinweise zum normalen Einsatz

Anhand der seitlichen strichförmigen Markierungen (siehe 4.1) können die Neigungswinkel angeschlossener Anschlag- oder Zurrmittelstränge einfacher eingeschätzt werden.

Bei 4-strängigen Anschlaggehängen besteht grundsätzlich die Gefahr, dass nur zwei gegenüberliegende Stränge belastet werden. Kontrollieren Sie in diesem Fall die Tragfähigkeit von Anschlagpunkten und Anschlaggehänge und benutzen Sie ggf. Bauteile mit höherer Tragfähigkeit.

6.2 Umgebungseinfluss

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

6.3 Temperatureinfluss

Bei Verwendung der Anschlagpunkte bei höheren Temperaturen ist die Tragfähigkeit herabzusetzen. Die in der Tabelle angegebenen reduzierten Tragfähigkeiten gelten nur für einen kurzzeitigen Einsatz unter den angegebenen Temperaturbedingungen.

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

Temperaturbereich	Verbleibende Tragfähigkeit
-40 °C $\leq t \leq$ 200 °C	100 %
200 °C $< t \leq$ 300 °C	90 %
300 °C $< t \leq$ 400 °C	75 %

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 Anschlagpunkte mit folgenden Mängeln sofort außer Betrieb:

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

7.2 Prüfservice

THIELE bietet Ihnen Prüfung und Instandhaltung von Kettengehängen und Zubehör durch qualifiziertes und geschultes Personal.

7.3 Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur befähigte Personen durchführen.

Kleinere Kerben oder Risse 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

11. KONFORMITÄTERKLÄRUNG

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A für eine vollständige Maschine

Der Hersteller, die THIELE GmbH & Co. KG erklärt hiermit, dass

ANSCHLAGPUNKTE THI-EYE, TWN 1490

die durch THIELE zusammen mit dem zugehörigen Prüfzeugnis in Verkehr gebracht werden, konform sind mit den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN ISO 12100
- DIN EN 1677-1

Folgendes Dokument der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) wurde angewandt:

- GS-HM 36 Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Anschlagpunkten und Anbauhaken

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften. Sicherheitshinweise und Anleitungen der Produkte sind zu beachten.

Dokumentationsverantwortlicher

Markus Monegel

(Qualität und Umwelt)

Tel.: +49(0)2371/947-579

Iserlohn am 13.11.2024

Dr. Michael Hartmann

(Geschäftsführer)

