



THIELE®



Bergbau

**CHANGE**®  
for Success





Unsere Ausführungen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter, auch in Bezug auf bestehende Schutzrechte Dritter. Insbesondere ist hiermit eine Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne nicht verbunden. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und betriebliche Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Der Abnehmer ist von sorgfältigen Eingangsprüfungen nicht entbunden. Selbstverständlich gewährleisten wir die Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen.







# Inhalt

**THIELE - Das Unternehmen ..... 4-5**

**THIELE - Gesenkschmiede ..... 6-7**

**Kettenübersicht / Kettenqualitäten ..... 8-10**

**Bruchkraftvergleich ..... 11**

**THIELE - Korrosionsschutz ..... 12-13**

 Tectyl (TEC) ..... 12

 Feuerverzinkung (TZN) ..... 12

**Übersicht Rundstahlketten ..... 14**



THD Rundstahlketten DIN 22252 ..... 15

TSC Rundstahlketten ..... 16

TSD Rundstahlketten ..... 17

TRQ Rundstahlketten ..... 18

TIP Rundstahlketten ..... 19

**Übersicht Flach- / DUALINK®-Ketten ..... 20-21**



THD Flach- / DUALINK®-Ketten ..... 22

TSC Flach- / DUALINK®-Ketten ..... 23

TSD Flach- / DUALINK®-Ketten ..... 24

TIP Flach- / DUALINK®-Ketten ..... 25

**Übersicht Super Flachketten REINFORCED ..... 26-27**



THD / TSC / TSD / TIP / TZN  
Super Flachketten REINFORCED ..... 28-29

**Übersicht BIG-T® Ketten ..... 30**



THD BIG-T® Ketten ..... 31

**Übersicht BROADBAND Low Profile Chain ..... 32-34**



BROADBAND Low Profile Chain  
grade THD / TIP / TSC ..... 32-33



BROADBAND Low Profile Chain  
Schlösser ..... 34

**Übersicht Bergbauschlösser ..... 35**

 Flachschlösser ..... 36

TKF-Schlösser  ..... 36

 DMK-Schlösser ..... 37

Kenterschlösser  ..... 37

 Kenterschlösser-S ..... 38

Power Chain Schlösser  ..... 39


 PLOWMASTER®-S ..... 39


BLOCKMASTER®  ..... 40-41

 BLOCKCHAMPION® ..... 42-43

**Übersicht Bergbaukratzer ..... 44**

 S-Kratzer (Symmetrischer Kratzer) ..... 45-47

E-Kratzer (Einbaukratzer)  ..... 48-49

 EKF-Kratzer ..... 50

Spitzenhärtung ..... 51

**Übersicht Außenkettenbänder ..... 52**

 Außenkettenkratzer DIN 22257 ..... 52

 Außenkettenschlösser DIN 22253 ..... 53

**THIELE Antriebstechnik  
Kettenräder / Verlagerungen ..... 54-57**



TM-Handkettenzüge  ..... 58-59

TM-Hebelzüge  ..... 58-59

Kreuzgelenkketten  ..... 60

Zubehör: Vorspannmessgeräte  ..... 60

Zubehör: Kettenmesslehren  ..... 61

Zubehör: Kettensägen  ..... 62



## THIELE – Das Unternehmen

### Das Unternehmen

Vor mehr als 85 Jahren gegründet, zählt THIELE zu den weltweit führenden Herstellern von Ketten. Dabei erstreckt sich die THIELE-Produktpalette auf Rundstahlketten, Flachketten, Kratzer, Schlösser, Buchsenförderketten, geschmiedete Gabellasketten und Zubehör. Die Erfahrung in Entwicklung und Herstellung von kompletten Kettensystemen machen das Know-How von THIELE aus. Qualifizierte Mitarbeiter und leistungsfähige, moderne Maschinen sind die Basis für hohe Produktqualität.

### Beratung und Produktentwicklung

THIELE ist spezialisiert auf Kettensysteme der Hebe- und Fördertechnik. Ingenieure von THIELE beraten vor Ort und analysieren gemeinsam mit Ihnen die fördertechnischen Aufgaben und helfen bei der Dimensionierung des beweglichen Kettensystems. Die kundenspezifischen technischen Lösungen werden anschließend im Detail in der THIELE eigenen Konstruktionsabteilung entwickelt.

### Fertigung

Alle Kettenelemente und das Zubehör werden im eigenen Hause hergestellt. Zu den Fertigungsmöglichkeiten gehören verschiedene Arten von Schweißverfahren, Laser-, Plasma- und Brennschneiden, Massivumformung, Wärmebehandlung sowie mechanische Bearbeitung auf modernen CNC-gesteuerten Drehbänken und mehrachsigen Fräsmaschinen.

### Qualität

Die prozesssicheren Fertigungsmethoden garantieren eine hohe Qualität der THIELE-Produkte, die durch kontinuierliche Überwachung in den Test- und Laboreinrichtungen bestätigt wird. THIELE war eines der ersten Unternehmen der Branche weltweit, das die Qualitätssicherungskriterien gemäß DIN EN ISO 9001 erfüllt hat.

### Umwelt

Umweltschutz kommt nicht nur der Schonung natürlicher Ressourcen, sondern auch der weiteren Entwicklung des Unternehmens THIELE zugute. Deshalb streben wir für unsere Produkte, von der Herstellung bis zur Entsorgung, kostengünstige, umwelt- und gesellschaftlich verträgliche Lösungen an. Die ständige Verbesserung aller Produktionsprozesse mit einhergehender Reduzierung der Umweltbelastung ist ein fester Bestandteil unserer Firmenphilosophie. THIELE ist nach ISO 14001 (Umweltmanagement) zertifiziert.

### Zoll

Die zunehmende Globalisierung und die veränderte internationale Sicherheitslage haben die EU dazu veranlasst, den Status des „Zugelassenen Wirtschaftsbeteiligten“ (AEO – Authorised Economic Operator) als effektives Risikomanagement in den Zollverwaltungen einzuführen. Die Firma THIELE hat den Nachweis als zuverlässiger Handelspartner erbracht und ist seit 2010 bereits im Besitz eines AEO-Zertifikats.





### Entwicklung, CAD-Konstruktion, Kettendimensionierung

Die gesamte Produktentwicklung erfolgt im eigenen technischen Büro. Moderne 3D-CAD-Programme unterstützen die Konstruktion von Bergbauketten, Schlössern, Kratzern und Gesenken.

Präzise Volumenberechnungen ermöglichen eine Materialkostenreduzierung beim Schmieden. Ebenfalls können komplizierte Abläufe der Bergbauketten am Kettenrad und im Förderer mit 3D-CAD-Programmen simuliert werden.



### Fertigung

Am Produktionsstandort Iserlohn-Kalthof werden THIELE Bergbauprodukte auf modernsten Biege- und Schweißmaschinen, Schmiedehämmern, CNC-Maschinen und Wärmebehandlungsanlagen gefertigt.



### Service

Ein mobiler Kettenprüfservice mit zertifiziertem Fachpersonal prüft Ihre Ketten vor Ort. Auf Wunsch bieten wir umfangreiche Inspektionen von Kettenförderern und Ketten-Verschleißmessungen an. Zudem begleiten wir Montagen und Inbetriebnahmen von Kettensystemen in Ihren Förderern.

Im hauseigenen Labor können Ketten auf Verschleiß, Materialermüdung und Korrosion überprüft werden. Damit erhält der Kunde eine zuverlässige Aussage über die Wiederverwendbarkeit seiner Förderkette.

## THIELE – Gesenkschmiede

Auf mehreren Schmiedehämmern - 16 kJ bis 160 kJ (10 kJ entsprechen der Aufschlagenergie 1 t aus 1 m Fallhöhe) - und einer 1600 t Presse werden Schmiedeteile mit einem Stückgewicht zwischen 0,1 kg und 100 kg bei Stückabmessungen bis zu 1350 mm geschmiedet. Als Ausgangsmaterial werden quadratische Knüppel mit Seitenlängen zwischen 20 und 120 mm verwendet oder Rundmaterial von 18,5 mm bis 60 mm im Durchmesser.

Das Material wird zunächst durch Scheren oder Sägen abgelängt. Anschließend werden die Materialabschnitte in Induktionsanlagen, die dem jeweiligen Schmiedeaggregat zugeordnet sind, erwärmt. Das heiße Schmiedestück wird mittels Umformkraft, die durch eine Schwungmasse aufgebracht wird, in einem Gesenk umgeformt. Der Grat des Schmiedestücks wird anschließend abgeschert. Teilweise werden maßlich engtoleriertere Bereiche kalibriert.

Dem Schmieden folgt eine sorgfältige Wärmebehandlung, um die geforderten Produkteigenschaften einzustellen.

Die Gesenke sowie die Abgrat- und Kalibrierwerkzeuge fertigen wir ebenfalls komplett selbst. Dazu werden programmgesteuerte Maschinen eingesetzt, die die Formen nach den technisch modernsten Verfahren herstellen, wie z.B. Hochgeschwindigkeitsfräsen.





## Schmiedeverfahren und Qualitätssicherung

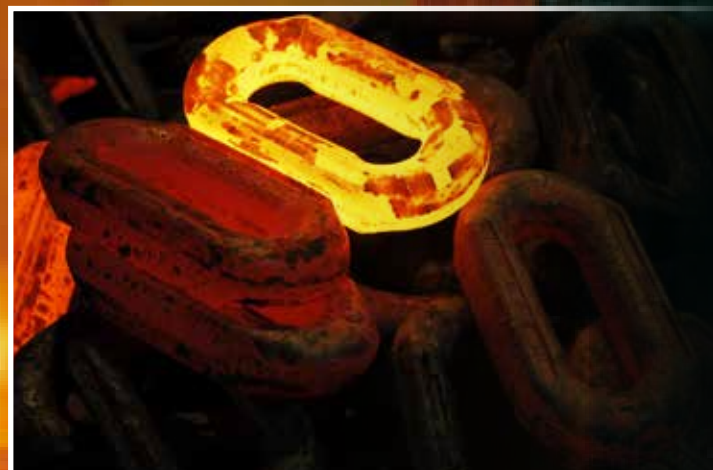
**Erfahrene Mitarbeiter und prozesssichere Fertigungsmethoden sind der Kern einer guten Qualitätssicherung.**

Mit aufwändigen Prüfmethode n werden in den THIELE-Test- und Laboreinrichtungen kontinuierlich alle wichtigen Produkteigenschaften überwacht.

Darüber hinaus werden alle geschmiedeten Kettenglieder einer 100%-igen Rissprüfung unterzogen.

### **Vorteile:**

- alle Schmiedeteile FEM-optimiert
- im Gesenk nach Faserverlauf geschmiedet
- bei Kratzern kalibrierte Kettenbetten
- präzise Wärmebehandlung und mechanische Bearbeitung





## THIELE Kettenübersicht

Um den harten Anforderungen des rauen Bergbaubetriebes gerecht zu werden, verarbeitet THIELE selbst entwickelte Kettenstähle mit jahrzehnte langem Fertigungs-Know-How.

Jeder Fertigungsschritt wird durch sorgfältige und intensive Qualitätsprüfungen begleitet. THIELE-Ketten sind für ihr Leistungsvermögen und ihre hohen Standzeiten weltweit bekannt.



**Rundstahlketten**

Seite 14-19



**Super Flachketten REINFORCED**

Seite 26-29



**Flachketten**

Seite 20-25



**BIG-T® Ketten**

Seite 30-31



**DUALINK® - Ketten**

Seite 20-25



**BROADBAND Chains**

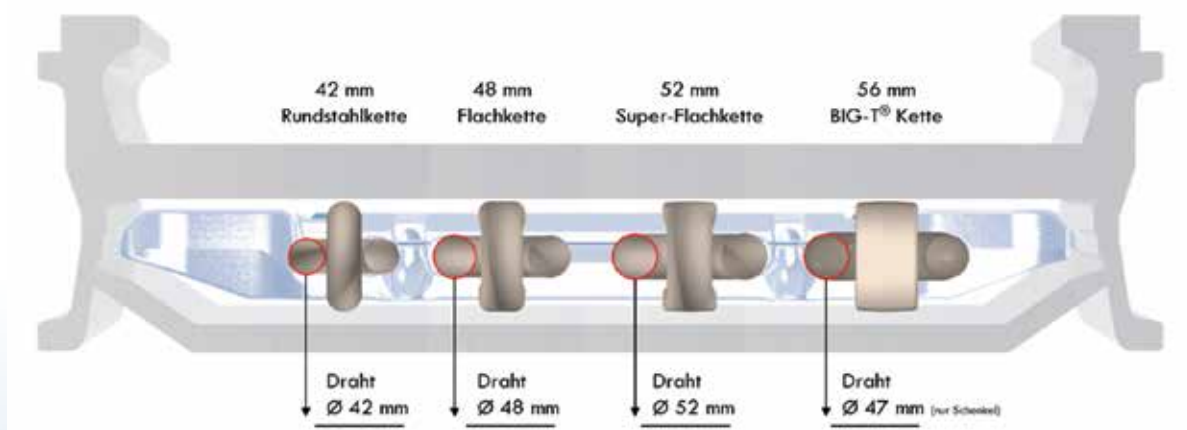
Seite 32-33





## THIELE Kettenübersicht

Eine wesentliche Kenngröße bei Förderketten - um eine niedrige Höhe des Förderers zu ermöglichen - ist die möglichst gering zu haltende Bauhöhe bzw. das Maß  $b_4$ . Bei vorgegebener Höhe besteht häufig der Wunsch, die maximal mögliche Kettenstärke einzusetzen. Die verschiedenen THIELE-Kettentypen sind aufsteigend gestaffelt, sodass mit der nächstgrößeren Nenngröße (=Nenndurchmesser) die gleiche Profilrinne ausgestattet werden kann.



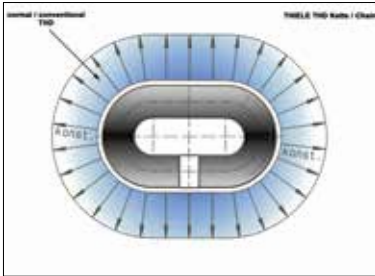
Wird bei gleicher Profilhöhe eine größere Kette eingesetzt, wird zwangsläufig der Kratzer im Kettenbett geschwächt. Bei der BIG-T® Kette ist das Rundglied im Kratzerbett verjüngt, sodass der kritische Querschnitt des Kratzers voll erhalten bleibt.



Bild: mediajef für PG SILESIA



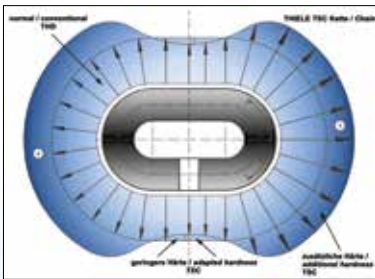
## THIELE Kettenqualitäten THD, TSC, TSD, TRQ, TIP



### THD (THIELE Heavy Duty)

(Festigkeit: 345 – 375 HB10)

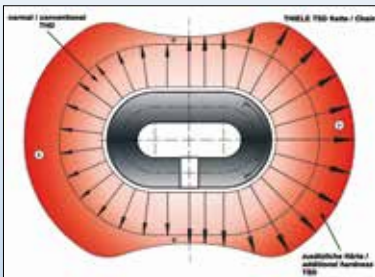
THD-Ketten werden auf eine (innerhalb des Gliedes) gleichmäßige (homogene) Festigkeit vergütet. Für den Einsatz im Strebförderer stellt dieses Festigkeitsniveau das Optimum aus Schlagzähigkeit (Kerbschlagarbeit) und Verschleißfestigkeit (Härte) dar.



### TSC (THIELE Super Crown)

(Festigkeit: Rundung 385 – 414 HB10; Schenkel 345 – 375 HB10)

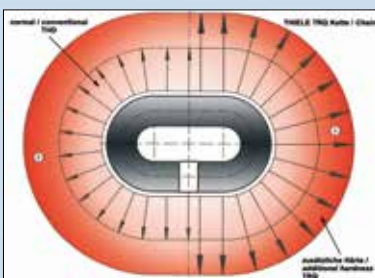
Um den Kettengelenkverschleiß von Hobelketten zu verringern und die damit verbundene Lebensdauer zu erhöhen, hat THIELE die rundungsverschleißfesten TSC-Ketten (THIELE Super Crown) entwickelt. TSC-Ketten werden wegen der erhöhten Härte in den Gelenken gerne in Kettenkratzerförderern eingesetzt.



### TSD (THIELE Super Duty)

(Festigkeit: Rundung 424 - 453 HB10; Schenkel 345 – 375 HB10)

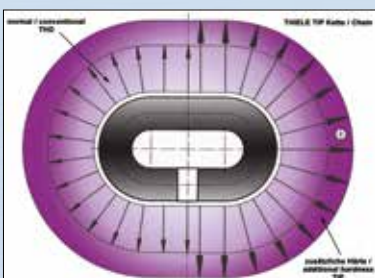
TSD-Ketten (THIELE Super Duty) erzielen den größtmöglichen Verschleißwiderstand bei Anwendung in BSL Streckenförderern. Um den durch den Reibmartensit verursachten Rissen aufgrund von Kettengeschwindigkeiten  $> 0,5$  m/s vorzubeugen, wird die Werkstofffestigkeit der Schenkel durch eine präzise Wärmebehandlung gezielt herabgesetzt und das Rissauffangvermögen erhöht.



### TRQ (THIELE Rock Quality)

(Festigkeit: 424 - 453 HB10)

THIELE Gesteinsketten - Rock Quality (TRQ) - sind speziell für den Einsatz im Gesteinsbetrieb und Streckenvortrieb für die Förderung abrasiven Förderguts entwickelt worden. Eine sorgfältige Vergütung gewährleistet eine Härte über den gesamten Querschnitt des Materials, sowie eine einheitliche Oberflächenhärte an jeder Stelle des Kettengliedes.



### TIP (THIELE Improved Performance)

(Festigkeit: 360 - 390 HB10)

TIP-Ketten sind für den Einsatz in Hochleistungsbetrieben entwickelt worden. Die Verwendung von speziell legiertem Stahl ermöglicht, die wichtigen Arbeitsparameter von Bergbauketten deutlich zu erhöhen unter Beibehaltung der hohen Schlagzähigkeit und Verformbarkeit.

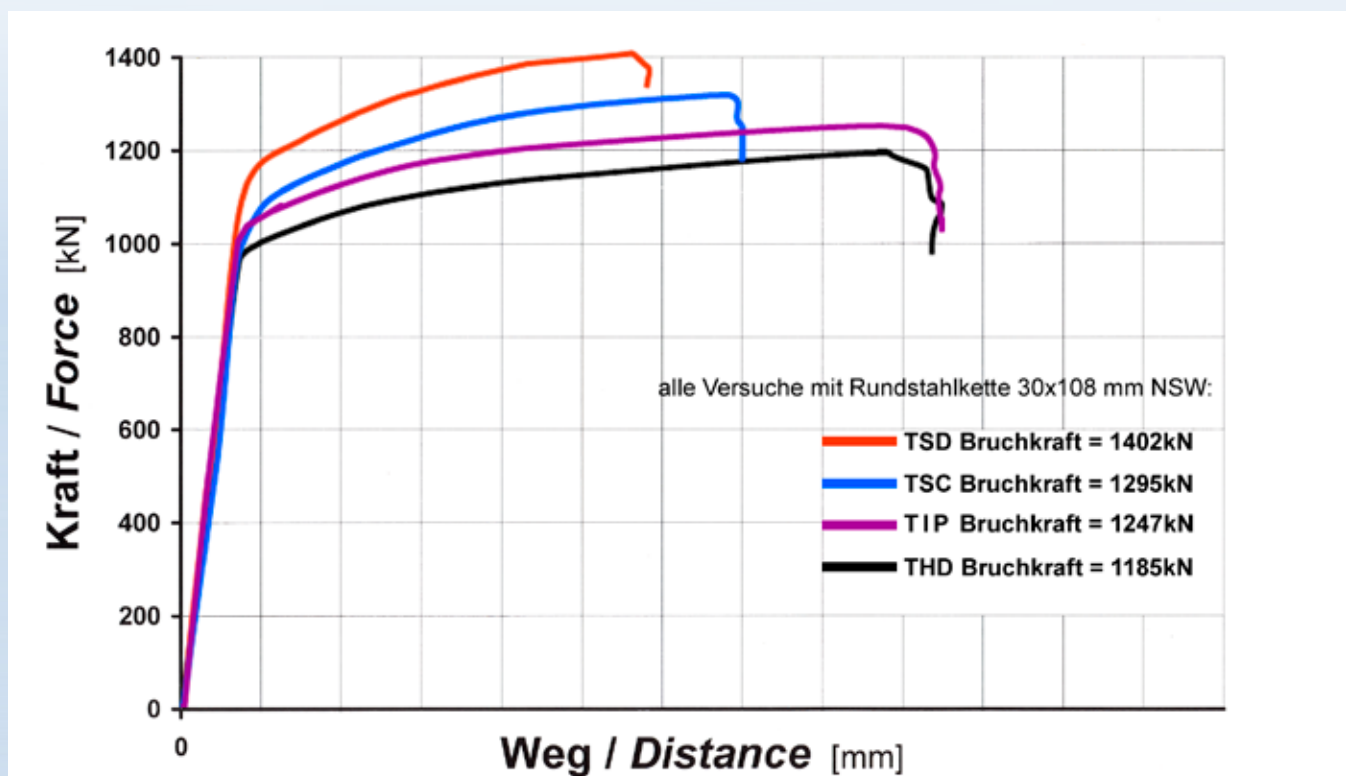


## Bruchkraftvergleich der THIELE Kettenqualitäten

Im elastischen Bereich (bis zur Prüfkraft) verhalten sich alle Ketten gleich, weil die elastische Dehnung ausschließlich durch die Geometrie bestimmt wird. Erst bei Kräften über der Prüfkraft beginnt der Bereich der plastischen (dauerhaften) Verformung. Aufgrund der höheren Härte der TSC- und TSD-Ketten sind hier die Kräfte entsprechend höher, um die Ketten plastisch zu verformen.

Bei allen Stählen nimmt naturgemäß mit zunehmender Härte die (Bruch-)Dehnung bzw. Verformbarkeit des Materials ab, so dass die TSC- und TSD-Ketten niedrigere Bruchdehnungen aufweisen.

Durch Verwendung eines Spezialkettenstahles kann THIELE die Bruchfestigkeit, Härte und Verschleißfestigkeit um ca. 5% erhöhen, unter Beibehaltung der Schlagzähigkeit und Verformbarkeit. Daher sind bei TIP-Ketten die Prüf- und Bruchkräfte um etwa 5% erhöht unter Beibehaltung der Bruchdehnung.



## THIELE Korrosionsschutz

### 1. Tectyl (TEC)

Die Kettenoberfläche wird nach der Wärmebehandlung als „naturschwarz“ (NSW) bezeichnet. Da sich auf einer solchen Oberfläche schon nach ein paar Tagen Lagerung Korrosionsprodukte bilden, werden Ketten - falls nicht anders korrosionsschutz - von THIELE für den Transport mit Tectyl (TEC) überzogen. Auch für die Lagerung ist Tectyl ein bewährtes Mittel.

Je nach Witterungsbedingungen schützt Tectyl die Ketten unterschiedlich lang. Ketten mit intakten Tectylschichten waren nach mehreren Monaten Lagerung in einem Außenbereich noch vollkommen einsatzfähig.

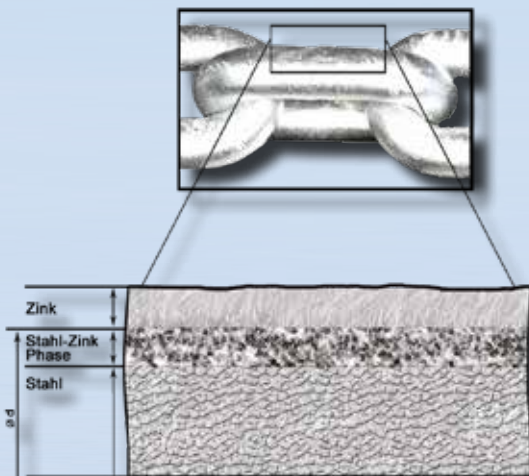
Tectyl dient außerdem als Einlaufschmierung, um den “Setzvorgang” der Kettengelenke (progressiver Anfangsverleiß) zu erleichtern.



### 2. Feuerverzinkung (TZN)

Eine beträchtliche Anzahl von Bergwerken weist extrem korrosive Bedingungen auf. Für dieses Einsatzgebiet hat THIELE die Technologie der Feuerverzinkung von Ketten entwickelt (TZN).

Während des Feuerverzinkens bildet sich auf der Kettenoberfläche ein beständiger Korrosionsschutz, der aus zwei Schichten besteht: einer intermetallischen Phase Eisen-Zink und der auf der Oberfläche erstarrten Zinkschicht. Dieser Schutzüberzug ist gleichmäßig, porenfrei und festhaftend und dadurch abriebbeständig. Selbst die während des Einsatzes unter Tage freigelegten Flächen werden durch Korrosion nicht befallen. Das dieser Beobachtung zugrundeliegende Phänomen wird als elektrochemischer oder kathodischer Schutz der Feuerverzinkung bezeichnet.



Langzeitbeobachtungen zeigen, dass die Kettenstandzeiten mit feuerverzinkten Bergbauketten erheblich erhöht und gleichzeitig Kettenstörungen drastisch reduziert werden können.

**Die Feuerverzinkung ist der einzig wirksame und bewährte Korrosionsschutz der Bergbauketten für den Einsatz unter Tage.**



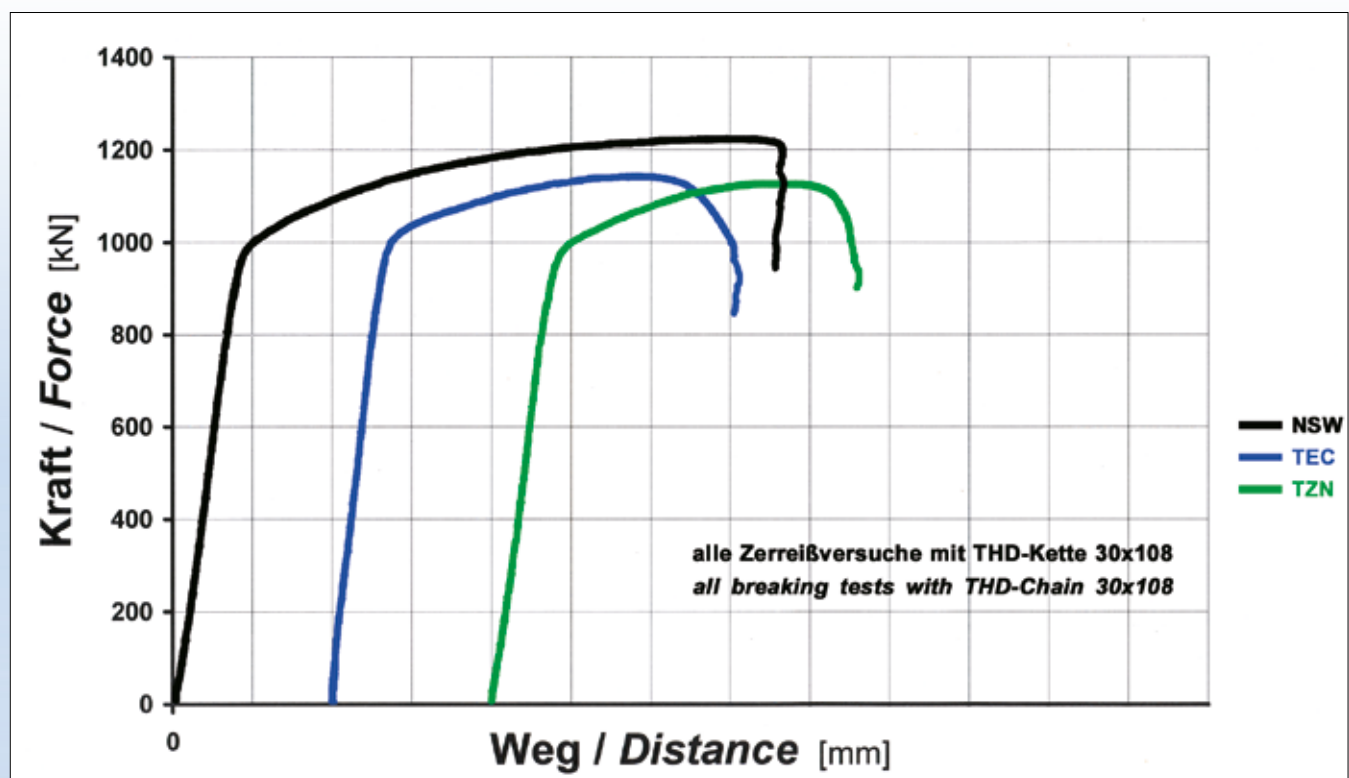
## THIELE Korrosionsschutz

In Abhängigkeit der Bedingungen unter Tage und der Lagerzeit bietet THIELE folgenden Schutz gegen Korrosion an:

- a) Tectyl getaucht (TEC) - für kurze Lagerzeit und gute Bedingungen (Seite 12)
- b) Feuerverzinkt (TZN) - für lange Lagerzeit oder korrosive Einsatzbedingungen (Seite 12)

Die Endprüfung erfolgt aus technischen Gründen (siehe DIN 22252) vor dem Auftragen des Korrosionsschutzes. Insofern gelten die Bruchkraftwerte und die Bruchdehnungen für den Zustand naturschwarz (NSW). Die feuerverzinkten Ketten (TZN) werden nach dem Verzinken zusätzlich geprüft.

Die in Normen und Katalogen angegebenen Kettenbruchkräfte beziehen sich auf Zerreißversuche mit einer „naturschwarzen“ Kettenoberfläche (NSW), die nach der Wärmebehandlung entsteht. Diese ist mit Zunder bedeckt und zeichnet sich durch große Rauhgigkeit und einen hohen Reibwiderstand aus.

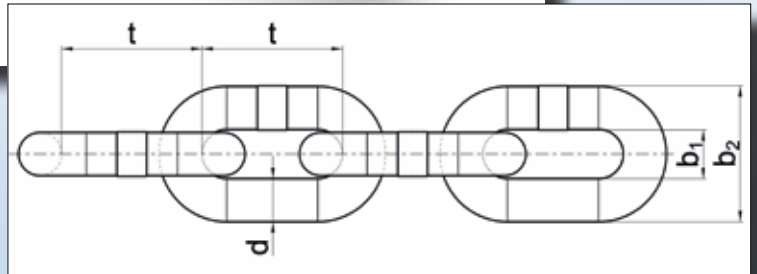
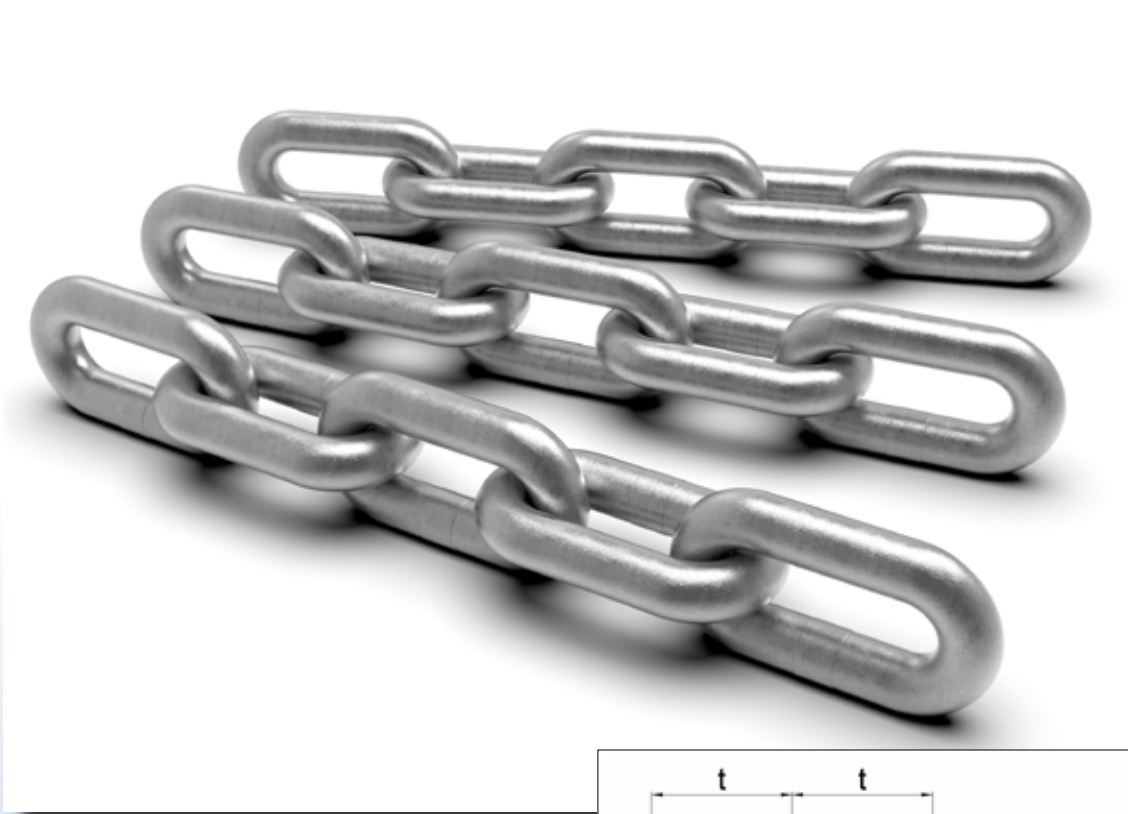


Jeder Korrosionsschutz, ob Tectyl oder Zink verringert die Bruchkraft der THD-Ketten um bis zu 10% und die Bruchdehnung um bis zu 20% im Vergleich zu den Katalogwerten (siehe auch DIN 22252 und DIN 22255). Ebenfalls führt bereits der erste Kontakt mit dem Fördergut zum gleichen Ergebnis.

Durch die Beschichtung mit einem Korrosionsschutz verlieren die Bergbauketten jedoch nicht an Qualität und Funktionalität. Lediglich der Reibwiderstand in den Gelenkpunkten der Kettenglieder wird verringert und die daraus resultierenden Werte der Bruchkraft und der Bruchdehnung. Die für die Kettenqualitt relevanten Werte der Prüfkraft, Prüfdehnung und Betriebskraft sowie die Materialfestigkeit bleiben unverändert.



## THIELE Rundstahlketten



### Gewichte und Maße (THD; TSC; TSD; TRQ; TIP; TZN)

Nenngröße	Nenndicke	Teilung	innere Breite	äußere Breite	Länge bei n	Gewicht
d x t [mm]	d	t	b <sub>1</sub> min.	b <sub>2</sub> max.	5 x t	[kg/m]
14 x 50	14 ± 0,4	50 ± 0,5	17	48	250 ± 1,0	4,0
18 x 64	18 ± 0,5	64 ± 0,6	21	60	320 ± 1,0	6,6
19 x 64,5	19 ± 0,6	64,5 ± 0,6	22	63	322,5 ± 1,0	7,6
22 x 86	22 ± 0,7	86 ± 0,9	26	73	430 ± 1,0	9,5
24 x 86	24 ± 0,7	86 ± 0,9	28	79	430 ± 1,0	11,6
26 x 92	26 ± 0,8	92 ± 0,9	30	85	460 ± 1,0	13,7
30 x 108	30 ± 0,9	108 ± 1,1	34	97	540 ± 1,1	18,0
34 x 126	34 ± 1,0	126 ± 1,3	38	109	630 ± 1,3	22,7
38 x 137	38 ± 1,1	137 ± 1,4	42	121	685 ± 1,4	29,0
42 x 137	42 ± 1,1	137 ± 1,4	48	139	685 ± 1,4	36,7



## THIELE Heavy Duty (THD) Rundstahlketten

## DIN 22252

THIELE Rundstahlketten sind sowohl für den Einsatz in Streb- und Streckenförderern als auch als Zugorgan für Hobel geeignet. Um den harten Anforderungen des rauen Bergbaubetriebes gerecht zu werden, verarbeitet THIELE selbst entwickelte Kettenstähle mit jahrzehntelangem Fertigungs-Know-How.

Jeder Fertigungsschritt wird durch sorgfältige und intensive Qualitätsprüfungen begleitet. THIELE-Ketten sind für ihr Leistungsvermögen und ihre hohen Standzeiten weltweit bekannt.

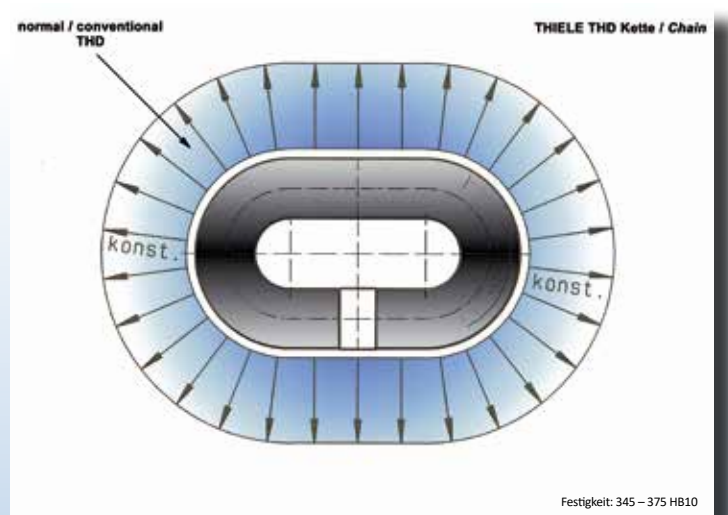
Die THD-Rundstahlketten werden zu diesem Zweck auf eine – innerhalb des Gliedes gleichmäßige (homogene) – Festigkeit von 345 – 375 HB10 vergütet. Für den Einsatz im Strebförderer stellt dieses Festigkeitsniveau das Optimum aus Schlagzähigkeit (Kerbschlagarbeit) und Verschleißfestigkeit (Härte) dar.

### Wichtig für die Umwertung von Härtemessungen in Zugfestigkeit

Bei allen THIELE-Ketten ist die Festigkeit auf Basis der Härtemessung nach Brinell spezifiziert.

Eine Umwertung von Härtemessungen in Zugfestigkeit [MPa] wurde bisher mit der Tabelle A1 der DIN EN ISO 18265 durchgeführt. Die neue DIN 22252 / 22255 stellt jedoch auf Tabelle B2 um. Die Qualität und die Härtespezifikation der THIELE-Ketten bleibt bestehen.

Durch die Verwendung der Tabelle B2 ergeben sich andere Zugfestigkeiten als mit Tabelle A1.



### Mechanische Eigenschaften (THD; TZN)

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Artikel Nr. TZN	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
14 x 50	F13101	F13195	185	1,6	246	14	14
18 x 64	F13206	F13212	305	1,6	407	14	18
19 x 64,5	F13311	F13350	340	1,6	454	14	19
22 x 86	F13401	F13402	456	1,6	608	14	22
24 x 86	F13482	F13483	543	1,6	724	14	24
26 x 92	F13513	F13499	637	1,6	850	14	26
30 x 108	F13653	F13657	848	1,6	1.130	14	30
34 x 126	F13813	F13820	1.090	1,6	1.450	14	34
38 x 137	F13877	F138972	1.360	1,6	1.820	14	38
42 x 137	F15093	F15096	1.660	1,6	2.220	14	42

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz"

## THIELE Super Crown (TSC) Rundstahlketten

**TWN 0100**

Um den Kettengelenkverschleiß von Hobelketten zu verringern und die damit verbundene Lebensdauer zu erhöhen, hat THIELE die rundungsverschleißfesten TSC-Rundstahlketten (THIELE Super Crown) entwickelt.

Da Reibungswärme in den schnell laufenden Hobelketten (über 3,0 m/s) zu Aufhärtungen der Schenkel und zu einer gefährlichen Rissbildung führt, wird die Werkstofffestigkeit der Schenkel durch eine nachgeschaltete Wärmebehandlung gezielt herabgesetzt und das Rissauffangvermögen damit erhöht.

THIELE TSC-Ketten werden wegen der erhöhten Härte in den Gelenken gerne in Kettenkratzerförderern eingesetzt. Mit der höheren Härte geht unvermeidlich eine höhere Anfälligkeit gegen Spannungsrisskorrosion einher, so dass der Einsatz von TSC-Ketten – insbesondere in Strebförderern – bei korrosiver Umgebung nicht empfohlen wird.

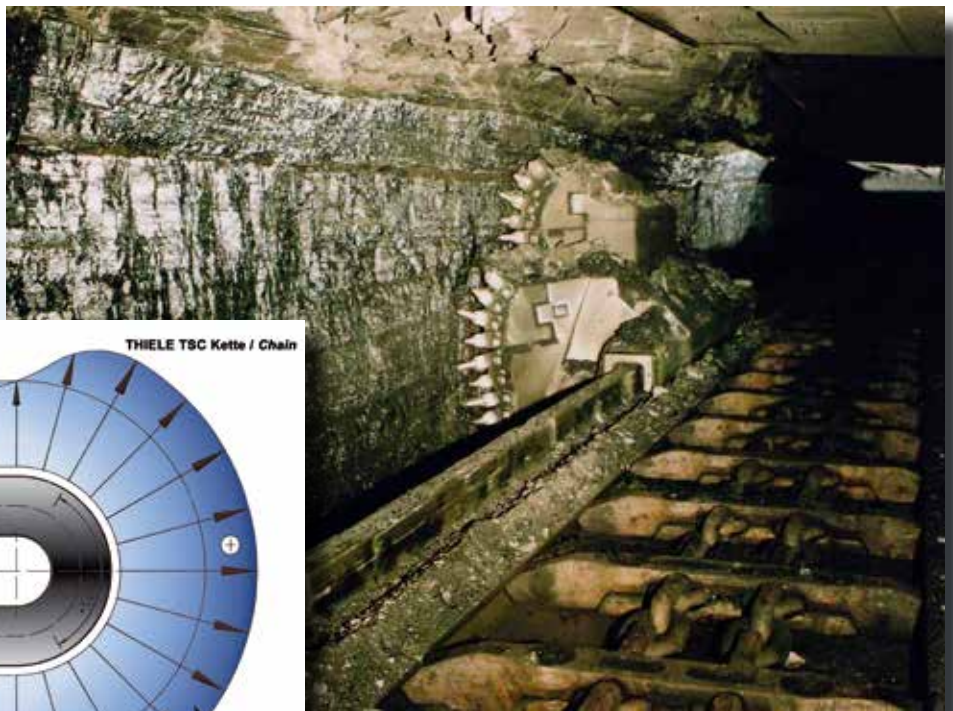
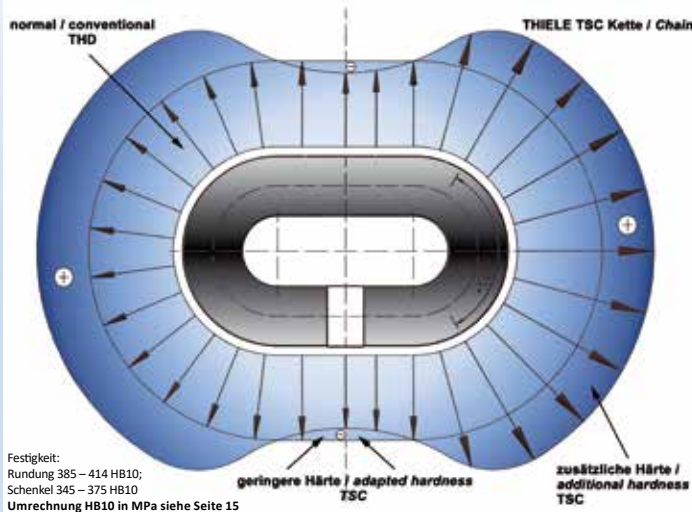


Photo: RAG



Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
22 x 86	F13394	456	1,4	670	18	22
26 x 92	F13506	637	1,4	940	18	26
30 x 108	F13646	848	1,4	1.250	18	30
34 x 126	F13872	1.090	1,4	1.610	18	34
38 x 137	F15090	1.360	1,4	2.010	18	38

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

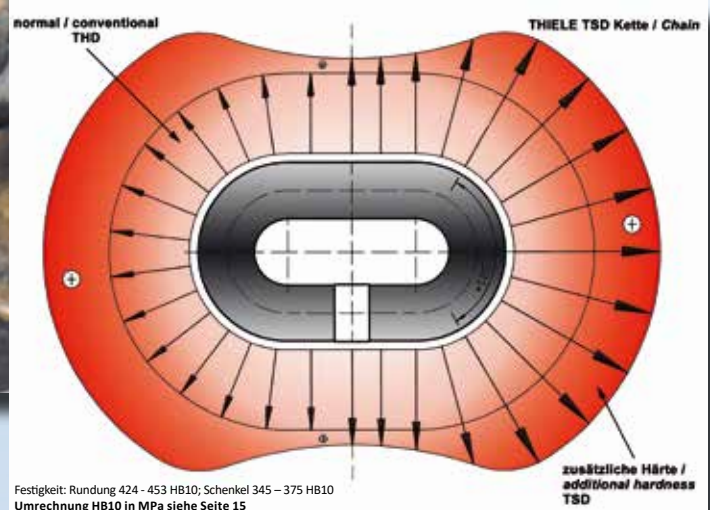
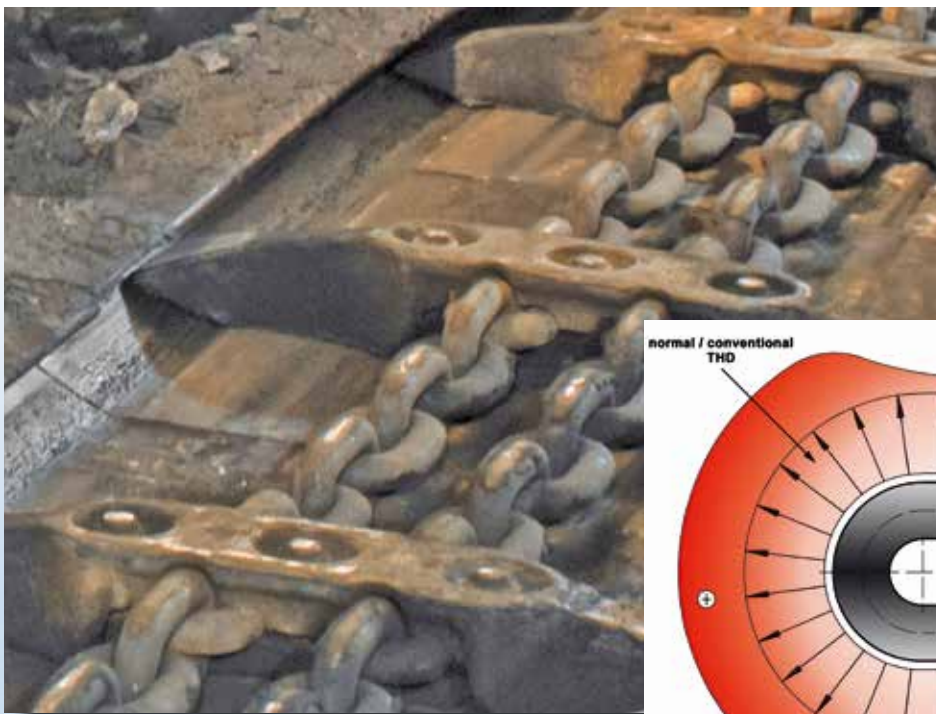


## THIELE Super Duty (TSD) Rundstahlketten

**TWN 0024**

TSD-Rundstahlketten (THIELE Super Duty) wurden entwickelt – ähnlich wie TRQ-Ketten – um größtmöglichen Verschleißwiderstand bei Anwendung in Kettenkratzerförderern zu erzielen. Um den durch den Reibmartensit verursachten Rissen aufgrund von Kettengeschwindigkeiten > 0,5 m/s vorzubeugen, wird die Werkstofffestigkeit der Schenkel durch eine präzise Wärmebehandlung gezielt herabgesetzt und das Rissauffangvermögen erhöht. Damit sind TSD-Ketten für den Einsatz in Streckenförderern (BSL) bestens geeignet.

Aus der sehr hohen Härte der TSD-Ketten in den Rundungen ergibt sich ein sehr hoher Verschleißwiderstand und auch eine höhere Bruchkraft. Die Erhöhung der Bruchkraft ist jedoch ein unbeabsichtigter Nebeneffekt. Da die hohe Härte gleichzeitig niedrige Zähigkeit und eine sehr hohe Empfindlichkeit gegen Spannungsrisskorrosion bedeutet, wird von dem Einsatz der TSD-Ketten in Strebeförderern und in einer korrosiven Umgebung abgeraten.



Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
22 x 86	F14009	530	1,6	750	16	18
24 x 86	F13454	630	1,6	900	16	19
26 x 92	F14005	740	1,6	1.050	16	21
30 x 108	F14045	990	1,6	1.400	16	24
34 x 126	F14077	1.270	1,6	1.800	16	27
38 x 137	F14085	1.590	1,6	2.250	16	30

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

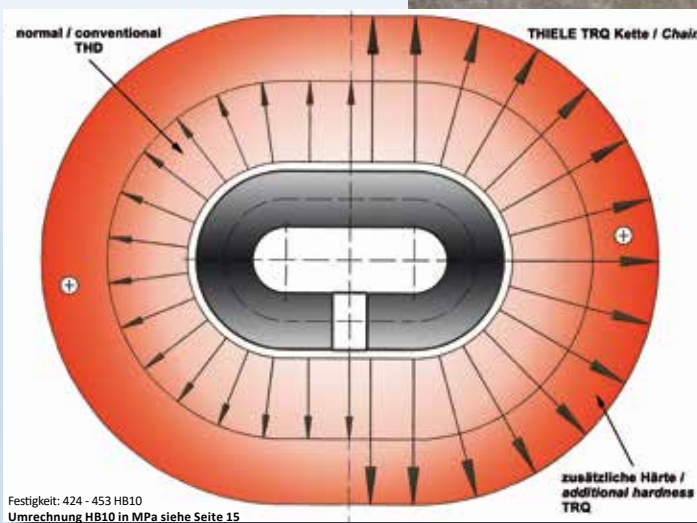
## THIELE Rock Quality (TRQ) Rundstahlketten

### TWN 0108

THIELE Gesteinsketten - Rock Quality (TRQ) - wurden speziell für den Einsatz im Gesteinsbetrieb und Streckenvortrieb für die Förderung abrasiven Förderguts entwickelt. Eine sorgfältige Vergütung gewährleistet eine Härte von 424 - 453 HB über den gesamten Querschnitt des Materials, sowie eine einheitliche Oberflächenhärte an jeder Stelle des Kettengliedes.

Die TRQ-Kette bietet zudem eine hohe Zugfestigkeit mit einer Bruchspannung von 1000 N/mm<sup>2</sup>. Die Kombination von Zugfestigkeit und Härte eröffnet Einsatzmöglichkeiten in Problemförder-situationen, in denen hohe Zugbelastungen die Verwendung oberflächen gehärteter Ketten ausschließen.

TRQ-Ketten dürfen mit einer maximalen Geschwindigkeit von 0,5 m/s betrieben werden, da die bei hohen Kettengeschwindigkeiten erzeugte Reibungswärme zu Aufhärtungen der Schenkel und zu einer gefährlichen Rissbildung führt.



Nenngröße	Artikel Nr.	Prüfkraft	Prüfdehnung	Bruchkraft	Bruchdehnung	Durchbiegung
d x t [mm]	TEC	kN	% max.	kN min.	%	[mm]
18 x 64	F13209	320	1,6	510	12	18
19 x 64,5	F13314	360	1,6	570	12	19
22 x 86	F13405	480	1,6	760	12	22
26 x 92	F13518	670	1,6	1.060	12	26
30 x 108	F13660	890	1,6	1.410	12	30
34 x 126	F13805	1.140	1,6	1.820	12	34
38 x 137	F15091	1.430	1,6	2.270	12	38

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)



## THIELE Improved Performance (TIP) Rundstahlketten

THIELE TIP-Rundstahlketten sind für den Einsatz in Hochleistungsbetrieben entwickelt worden. Die Verwendung von speziell legiertem Stahl ermöglicht, die wichtigen Arbeitsparameter von Bergbauketten deutlich zu erhöhen unter Beibehaltung der hohen Schlagzähigkeit und Verformbarkeit.

Da zusätzliche Legierungselemente höhere Materialkosten bedeuten, kommen die Vorteile der TIP-Ketten erst in Hochleistungsbetrieben richtig zur Geltung - höhere Aufwendungen werden durch die höhere Betriebsleistung und das hohe Arbeitsvermögen der Ketten kompensiert.

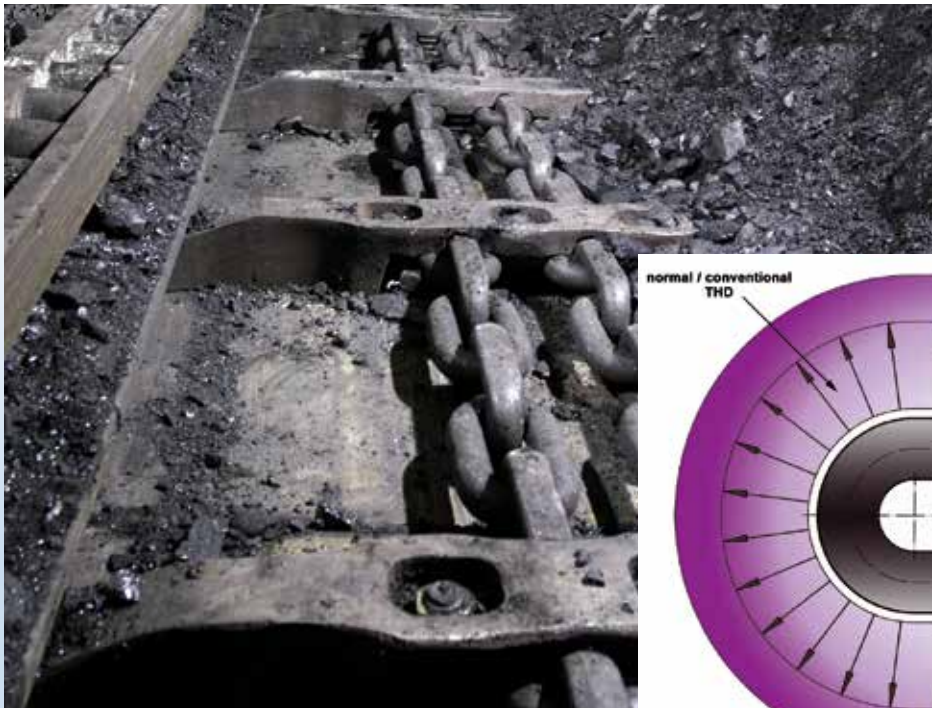
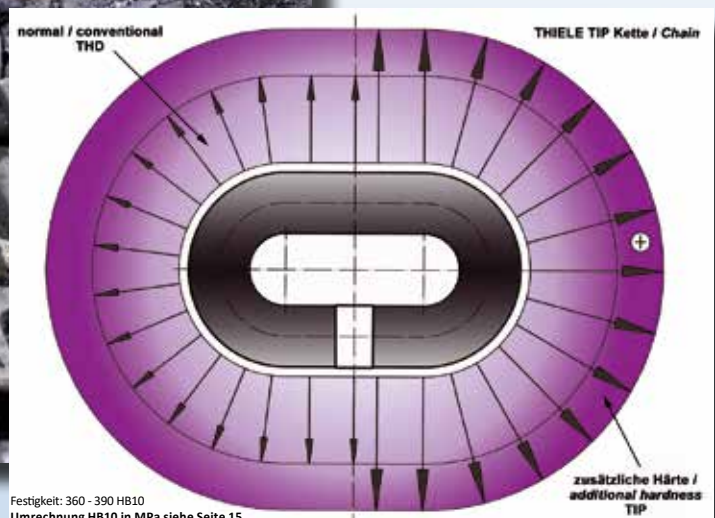


Photo: DBT



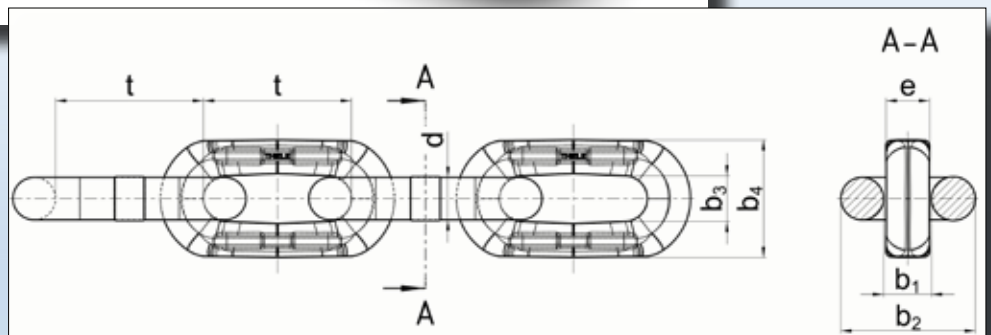
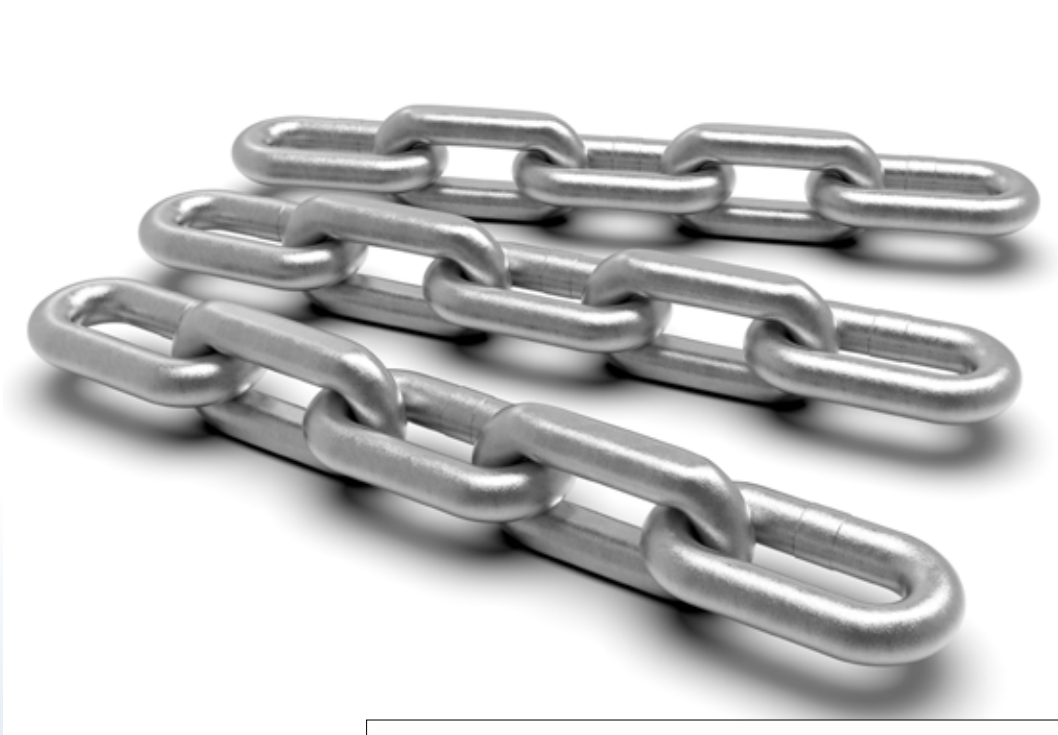
Festigkeit: 360 - 390 HB10  
Umrechnung HB10 in MPa siehe Seite 15

Nenngröße	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Prüfkraft	Prüfdehnung	Bruchkraft	Bruchdehnung	Durchbiegung
d x t [mm]	TEC	TZN	kN	% max.	kN min.	%	[mm]
30 x 108	F13658	a. A.	890	1,6	1.190	16	30
34 x 126	F13823	F13824	1.145	1,6	1.525	16	34

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)



## THIELE Flach- und DUALINK®-Ketten



THIELE hat mit der Erfindung der Flachkette im Jahr 1985 eine weitere Innovation im Bergbau eingeführt. Als Flachkette wird eine Rundstahlgliederkette bezeichnet, bei der jedes zweite Glied - das vertikale - im Schenkel abgeflacht ist, damit die äußere Breite der Kette verringert werden kann.

Damit kann ein Kettenförderer auf die nächst größere Kette mit dazugehörigem Standard-Kettenrad aufgerüstet werden.

Die Flachglieder können bei THIELE in zwei Verfahren hergestellt werden: geschweißt und flach gedrückt oder geschmiedet (siehe DUALINK®-Ketten).

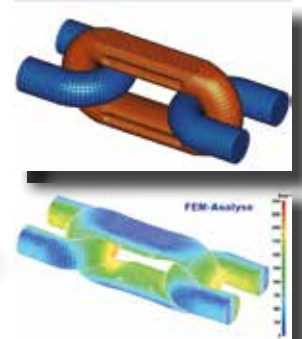
Seit einigen Jahren sind als weiterer Schritt THIELE Super Flachketten REINFORCED erhältlich, welche erneut die Aufrüstung eines Kettenförderers von Flachkette auf die nächst größere Super Flachkette – mit Standard-Kettenrad – ermöglichen (siehe Seite 26).

**Nicht alle Abmessungen der THIELE Flach- und DUALINK®-Ketten entsprechen der DIN 22255.**





## THIELE Flach- und DUALINK®-Ketten



### Gewichte und Maße (THD; TSC; TSD; TRQ; TIP; TZN) für Flach- und DUALINK®-Ketten

Nenngröße d x t [mm]	Nenndicke d	Teilung t	Dicke e max.	innere Breite Rundglied b <sub>1</sub> min.	äußere Breite Rundglied b <sub>2</sub> max.	innere Breite Flachglied b <sub>3</sub> min.	äußere Breite Flachglied b <sub>4</sub> max.	Gewicht [kg/m]
24 x 86**	24 ± 0,7	86 ± 0,9	29	31	81	28	64	11,5
26 x 92**	26 ± 0,8	92 ± 0,9	30	31	85	29	75	13,7
30 x 108**	30 ± 0,9	108 ± 1,1	34	34,5	98	33	87	18,0
34 x 126	34 ± 1,0	126 ± 1,3	38	39	111	37	98	23,4
38 x 126*	38 ± 1,1	126 ± 1,3	42	42,1	123	42	111	30,1
38 x 137	38 ± 1,1	137 ± 1,4	42	42,1	123	42	111	29,0
38 x 146*	38 ± 1,1	146 ± 1,5	42	42,1	123	42	111	27,6
42 x 146	42 ± 1,1	146 ± 1,5	45,5	48	135	46	115	36,0
48 x 144/160*	48 ± 1,5	304***	56	62	163	57	127	48,2
48 x 152	48 ± 1,5	152 ± 1,5	54	61	162	52	126	46,5

\* nur als Flachkette; \*\* nur als DUALINK®-Kette; \*\*\* Modul über 2 Glieder

## THD Flachketten

## TWN 0102

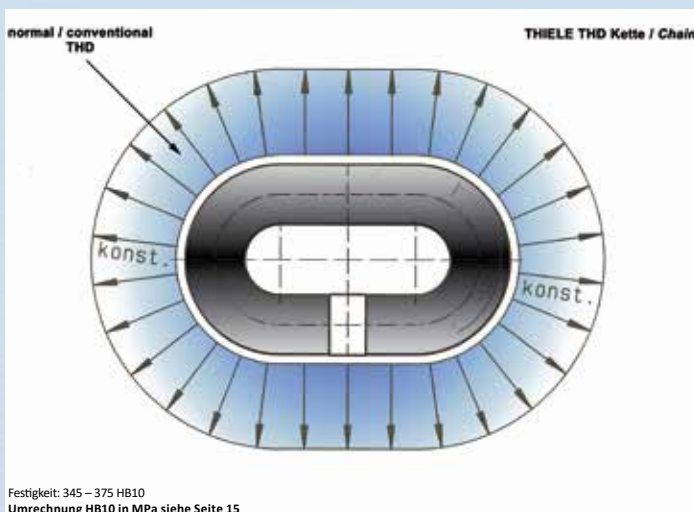
Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Artikel Nr. TZN	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
34 x 126	F13807	F13808	1.090	1,6	1.450	11	34
38 x 126	F15051	F15052	1.360	1,6	1.820	11	38
38 x 137	F13891	F13893	1.360	1,6	1.820	11	38
38 x 146	F15076	a. A.	1.360	1,6	1.820	11	38
42 x 146	F15041	F15040	1.660	1,6	2.220	11	42
48 x 144/160	F14953	F14951	1.850	1,6	2.900	11	48
48 x 152	F14964	F14957	2.170	1,6	2.900	11	48

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## THD DUALINK®-Ketten

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Artikel Nr. TZN	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
24 x 86	F13485	a. A.	543	1,6	724	11	24
26 x 92	F14933	a. A.	637	1,6	850	11	26
30 x 108	F13666	a. A.	848	1,6	1.130	11	30
34 x 126	F13842	a. A.	1.090	1,6	1.450	11	34
38 x 137	F13918	F13917	1.360	1,6	1.820	11	38
42 x 146	F15021	F15015	1.660	1,6	2.220	11	42
48 x 152	F14956	F14954	2.170	1,6	2.900	11	48

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)



In Strebförderern werden weltweit am häufigsten Flach-/DUALINK®-Ketten in THD-Qualität eingesetzt!

In Abhängigkeit der Bedingungen unter Tage und der Lagerzeit bietet THIELE folgenden Schutz für THD Flach-/DUALINK®-Ketten gegen Korrosion an:

- Tectyl getaucht (TEC) - für kurze Lagerzeit und gute Bedingungen (Seite 12)
- Feuerverzinkt (TZN) - für lange Lagerzeit oder korrosive Einsatzbedingungen (Seite 12)



## TSC Flachketten

**TWN 0026**

Nenngröße	Artikel Nr.	Prüfkraft	Prüfdehnung	Bruchkraft	Bruchdehnung	Durchbiegung
d x t [mm]	TEC	kN	% max.	kN min.	%	[mm]
34 x 126	F13801	1.090	1,4	1.610	11	34
38 x 126	F15054	1.360	1,4	2.010	11	38
38 x 137	F13912	1.360	1,4	2.010	11	38
38 x 146	F15086	1.360	1,4	2.010	11	38
42 x 146	F15023	1.660	1,4	2.450	11	42
48 x 152	F14959	2.170	1,4	3.250	11	48

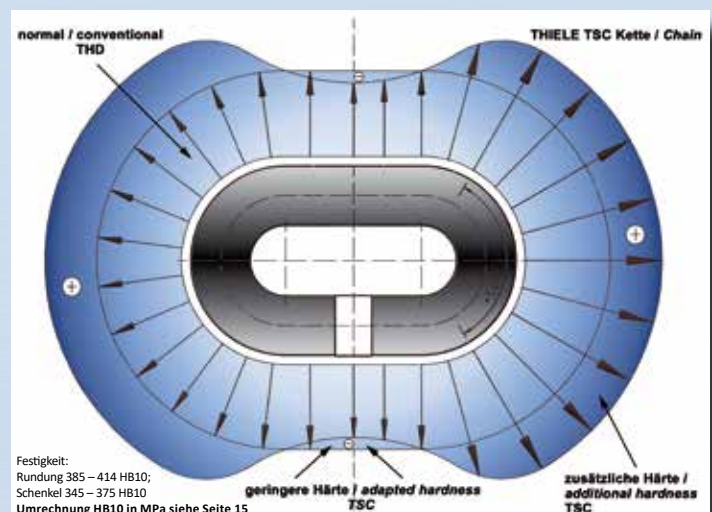
die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## TSC DUALINK®-Ketten

Nenngröße	Artikel Nr.	Prüfkraft	Prüfdehnung	Bruchkraft	Bruchdehnung	Durchbiegung
d x t [mm]	TEC	kN	% max.	kN min.	%	[mm]
30 x 108	F13774	848	1,4	1.250	11	30
38 x 137	F13919	1.360	1,4	2.010	11	38
42 x 146	F13909	1.660	1,4	2.450	11	42
48 x 152	F14963	2.170	1,4	3.250	11	48

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

Bei Korrosionsgefahr – insbesondere bei Streb-förderern – ist der Einsatz der TSC-Ketten im Hinblick auf das Risiko von Spannungsriss-korrosion nicht zu empfehlen.





## TSD Flachketten

## TWN 0025

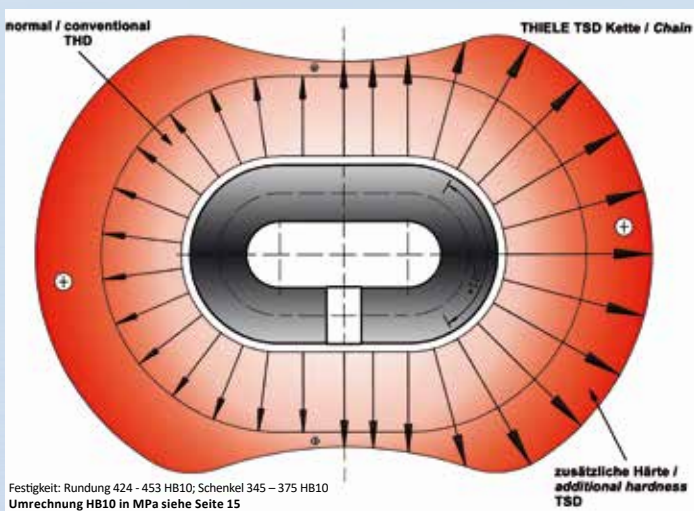
Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
34 x 126	F13799	1.270	1,6	1.800	11	27
38 x 126	F15066	1.590	1,6	2.250	11	30
38 x 137	F13996	1.590	1,6	2.250	11	30
38 x 146	F15085	1.590	1,6	2.250	11	30
42 x 146	F15049	1.940	1,6	2.740	11	34

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## TSD DUALINK®-Ketten

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
30 x 108	F13777	990	1,6	1.400	11	24
38 x 137	F13914	1.590	1,6	2.250	11	30
42 x 146	F13907	1.940	1,6	2.740	11	34

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)



Der Einsatz der TSD-Ketten ist in nassen Betrieben, beziehungsweise in aggressiven Einsatzbedingungen aufgrund der mit der hohen Festigkeit verbundenen Korrosionsempfindlichkeit nicht empfehlenswert.



## TIP Flachketten

Nenngröße	Artikel Nr.	Prüfkraft	Prüfdehnung	Bruchkraft	Bruchdehnung	Durchbiegung
d x t [mm]	TEC	kN	% max.	kN min.	%	[mm]
38 x 126	F15051TIP	1.430	1,6	1.910	11	38
38 x 137	F13891TIP	1.430	1,6	1.910	11	38
38 x 146	F15076TIP	1.430	1,6	1.910	11	38
42 x 146	F15046	1.750	1,6	2.330	11	42
48 x 152	F14964TIP	2.280	1,6	3.040	11	48

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## TIP DUALINK®-Ketten

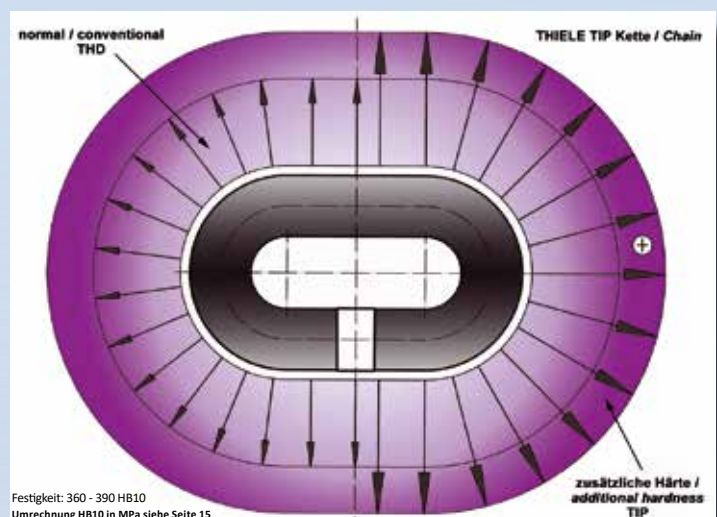
Nenngröße	Artikel Nr.	Prüfkraft	Prüfdehnung	Bruchkraft	Bruchdehnung	Durchbiegung
d x t [mm]	TEC	kN	% max.	kN min.	%	[mm]
38 x 137	F13918TIP	1.430	1,6	1.910	11	38
42 x 146	F15020	1.750	1,6	2.330	11	42
48 x 152	F14967	2.280	1,6	3.040	11	48

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

THIELE TIP-Ketten sind für den Einsatz in Hochleistungsbetrieben entwickelt worden.

Die Verwendung von speziell legiertem Stahl ermöglicht, die wichtigen Arbeitsparameter von Bergbauketten deutlich zu erhöhen unter Beibehaltung der hohen Schlagzähigkeit und Verformbarkeit.

Da zusätzliche Legierungselemente höhere Materialkosten bedeuten, kommen die Vorteile der TIP-Ketten erst in Hochleistungsbetrieben richtig zur Geltung - höhere Aufwendungen werden durch die höhere Betriebsleistung und das hohe Arbeitsvermögen der Ketten kompensiert.



## THIELE Super Flachketten REINFORCED



THIELE Super Flachketten REINFORCED sind Bergbauketten für Kettenkratzerförderer, die um eine Nenngröße flacher sind als die „Standard-Flachketten“. Dieses bietet den Vorteil, dass die Super Flachketten REINFORCED – weil mittig im Kratzer eingebettet – in den Profilirinnen schweben und somit Spurrillen in den Bodenplatten verhindern. Auch ermöglichen die Super Flachketten REINFORCED die Aufrüstung eines vorhandenen Förderers von einer Flachkette auf die nächst größere Nenngröße der Super Flachkette REINFORCED.

Die Vorteile der THIELE Super Flachketten REINFORCED sind unter anderem die niedrige Bauhöhe, der Antiverklankungssteg und die reduzierte Neigung zur Hängkettenbildung. Darüber hinaus ist bei den THIELE Super Flachketten REINFORCED der Verschleißbereich in der Rundung signifikant verstärkt, sodass bei REINFORCED Ketten eine erhebliche Steigerung des Verschleißwiderstandes gegeben ist. Insbesondere ab Nenngröße  $\varnothing$  42 mm ist der Vorteil besonders ausgeprägt.

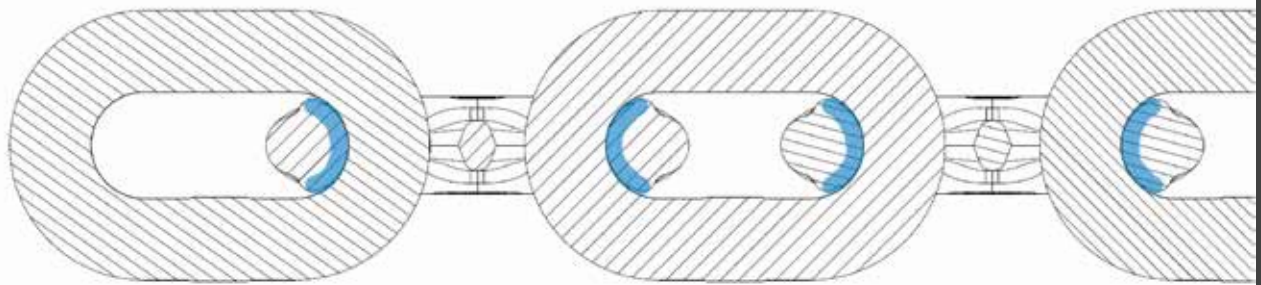
### Weitere Vorteile der Super Flachketten REINFORCED:

- ⊕ ein Steg in den Vertikalgliedern beugt Verklankungen vor und erhöht die Kettenbruchkraft
- ⊕ der Mittelsteg und eine FEM-optimierte Form der Vertikalglieder erhöhen das E-Modul der S-Flachketten REINFORCED, wodurch die Hängkettenbildung reduziert wird
- ⊕ lieferbar in den Ausführungen THD, TSC, TSD, TIP und TZN
- ⊕ kompatibel mit vorhandenen Kratzern für Rundstahl- oder Flachketten gleicher Nenngröße



## THIELE Super Flachketten REINFORCED

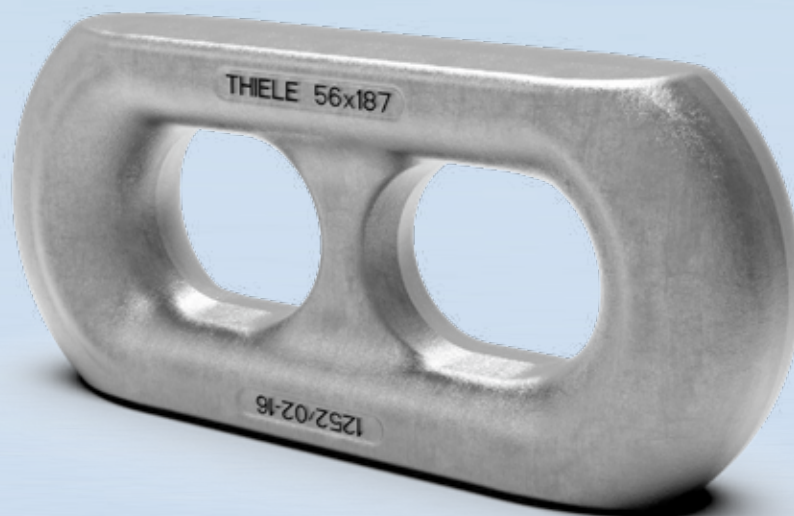
**verstärkter Verschleißbereich THIELE Super Flachketten REINFORCED**



Die Lebensdauer der Bergbauketten ist oft durch den Verschleiß der Kettenglieder in den Gelenken begrenzt. Bei einer Kettenlängung von über 3%-4% beginnen Störungen bei der Zusammenarbeit mit dem Kettenrad. Um die Lebensdauer einer Kette zu verlängern, muss der Gelenkverschleiß und somit die Kettenlängung verlangsamt werden.

Die patentierte THIELE-Lösung - durch die Verstärkung der geschmiedeten, vertikalen Kettenglieder der Super Flachketten - vergrößert die Kontaktflächen im Kettengelenk und erhöht das Materialvolumen, das durch Abrieb verschlissen werden muss, bevor die Kettenlängung eintritt.

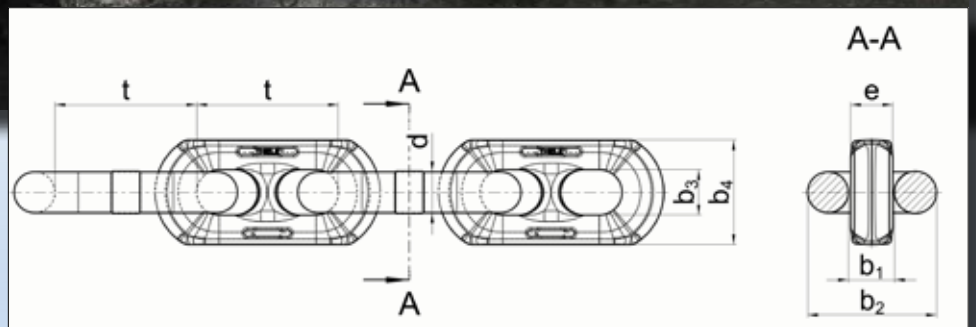
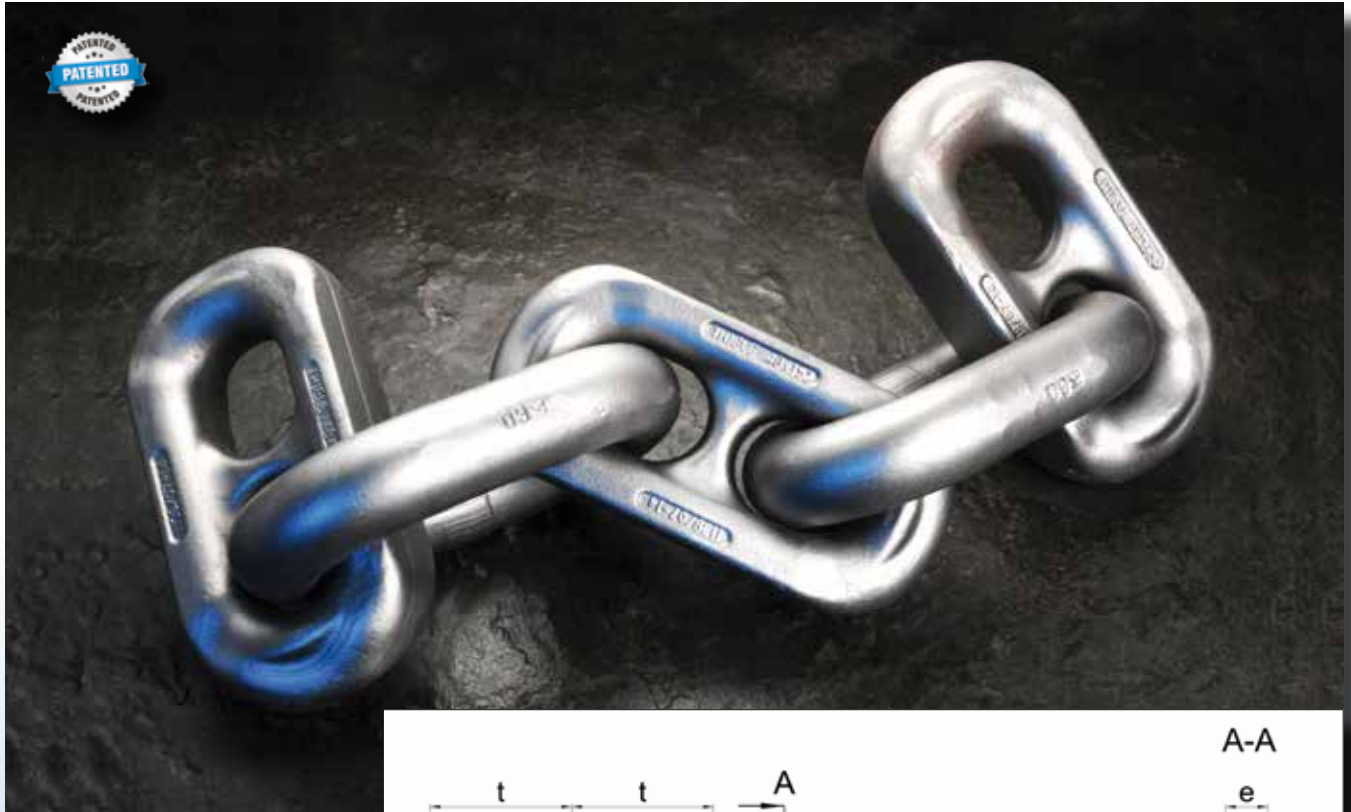
Dank der 3D-Konstruktionsverfahren konnten die Rundungen der Vertikalglieder so verstärkt werden, dass sämtliche Maße (wichtig für die Kompatibilität der Kette mit Kratzern bzw. Kettenrädern) unverändert bleiben konnten.







## THIELE Super Flachketten REINFORCED



### Gewichte und Maße (THD; TSC; TSD; TIP; TZN)

Nenngröße d x t [mm]	Nennstärke d	Teilung t	Dicke e max.	innere Breite Rundglied b <sub>1</sub> min.	äußere Breite Rundglied b <sub>2</sub> max.	innere Breite Flachglied b <sub>3</sub> min.	äußere Breite Flachglied b <sub>4</sub> max.	Gewicht [kg/m]
30 x 108*	30 ± 0,9	108 ± 1,1	34,0	34	99	34,0	81,0	18,1
34 x 126	34 ± 1,0	126 ± 1,3	37,0	38	111	38,0	85,0	21,7
38 x 126	38 ± 1,1	126 ± 1,3	42,2	43	123	42,0	101,3	29,5
38 x 137	38 ± 1,1	137 ± 1,3	42,2	43	123	42,0	101,3	28,5
42 x 146	42 ± 1,1	146 ± 1,5	47,3	48	135	45,5	109,0	34,6
48 x 144/160	48 ± 1,5	304**	53,0	62	163	52,2	116,5	43,0
48 x 152	48 ± 1,5	152 ± 1,5	53,0	62	163	52,2	116,5	46,8
52 x 170	52 ± 1,6	170 ± 1,7	62,0	65	177	56,0	126,0	56,0
56/60 x 187	56 ± 1,5	187 ± 1,9	65,0	71	189	61,0	132,0	62,0
62x181 / 58x197	60 N/A	378**	70,0	73	198	63,0	136,0	68,2
64 x 190/230	64 ± 1,9	420**	76,0	80	220	69,0	153,5	79,0

\* ohne REINFORCED Merkmal (normale S-Flachkette); \*\* Modul über 2 Glieder

## THIELE Super Flachketten REINFORCED

### Mechanische Eigenschaften (THD; TZN)

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Artikel Nr. TZN	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
30 x 108*	F15133*	a.A.	848	1,6	1.130	11	30
34 x 126	F15002	F15005	1.090	1,6	1.450	11	34
38 x 126	F15036	a.A.	1.360	1,6	1.820	11	38
38 x 137	F15142	a.A.	1.360	1,6	1.820	11	38
42 x 146	F15180	F15182	1.660	1,6	2.220	11	42
48 x 144/160	F15134	F15135	1.850	1,6	2.900	11	48
48 x 152	F15190	F15192	2.170	1,6	2.900	11	48
52 x 170	F15106	F15101	2.550	1,6	3.400	11	52
56/60 x 187	F15197	a. A.	3.000	1,6	3.940	11	56
62x181 / 58x197	F15103	F15104	3.390	1,6	4.520	11	58
64 x 190/230	F13903	a. A.	3.860	1,6	5.150	11	64

\* ohne REINFORCED Merkmal (normale S-Flachkette)

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

### Mechanische Eigenschaften (TSC)

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
34 x 126	F15004	1.090	1,4	1.450	11	34
38 x 126	F15035	1.360	1,4	1.820	11	38

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

### Mechanische Eigenschaften (TSD)

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
34 x 126	F15003	1.090	1,6	1.450	11	27
38 x 126	F15031	1.360	1,6	1.820	11	30
42 x 146	F15181	1.660	1,6	2.220	11	34

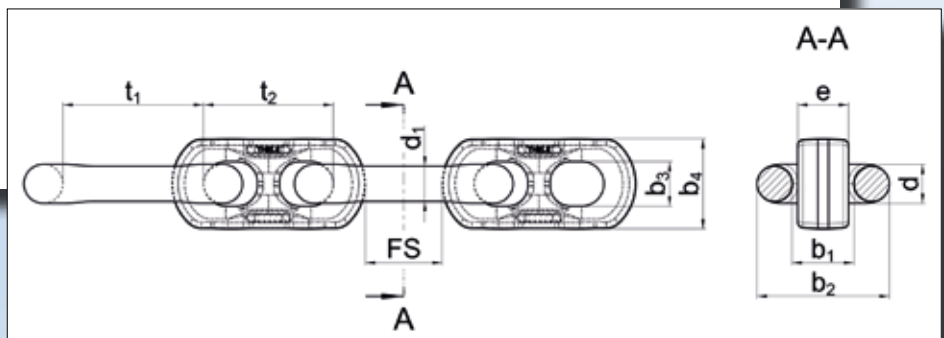
die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

### Mechanische Eigenschaften (TIP)

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Artikel Nr. TIP-TZN	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
34 x 126	F15007	F15006	1.145	1,6	1.530	11	34
42 x 146	F15180TIP	F15178	1.750	1,6	2.330	11	42
48 x 144/160	F15200TIP	F15202	2.280	1,6	3.040	11	48
48 x 152	F15188	F15194	2.280	1,6	3.040	11	48
52 x 170	F15106TIP	a.A.	2.680	1,6	3.570	11	52

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## THIELE BIG-T® Ketten



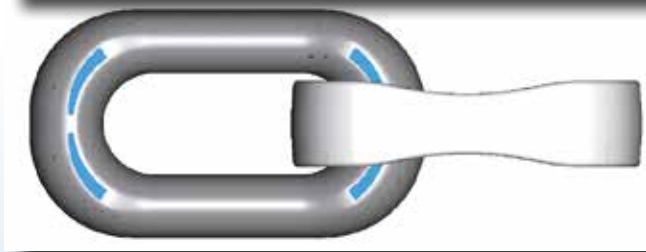
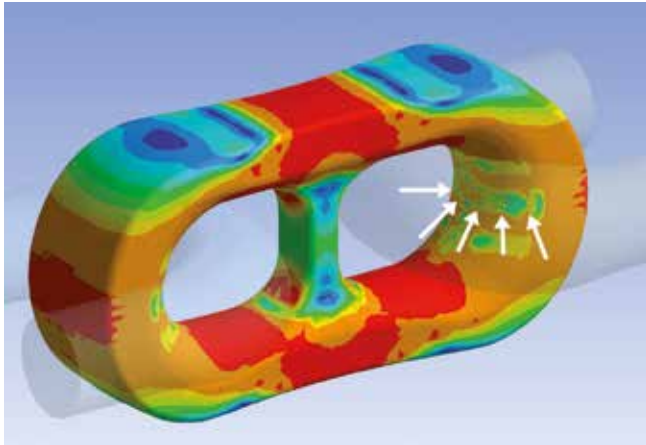
### Gewichte und Maße

Nenngröße d x t [mm]	Nenn- dicke d	Teilung t <sub>1</sub>	Teilung t <sub>2</sub>	Kratzer- Space FS	Dicke e max.	Schenkel ∅ Rundgl. d <sub>1</sub> max.	innere Breite Rundgl. b <sub>1</sub> min.	äußere Breite Rundgl. b <sub>2</sub> max.	innere Breite Flachgl. b <sub>3</sub> min.	äußere Breite Flachgl. b <sub>4</sub> max.	Gewicht kg/M
34 x 121/131	34 ± 0,9	121 ± 1,3	131 ± 1,3	76	47,1	30,7 ± 0,8	57	123	38,1	79,3	21,8
42 x 140/152	42 ± 1,1	140 ± 1,5	152 ± 1,5	83	56,1	37,8 ± 1,1	67	148	45,1	99,1	33,8
48 x 143/161	48 ± 1,5	143 ± 1,5	161 ± 1,6	82	62,4	44,3 ± 1,4	73	170	52,9	113,5	46,3
52 x 152/168	52 ± 1,6	152 ± 1,6	168 ± 1,6	82	66,1	48,0 ± 1,6	77	183	57,0	122,6	54,1
56 x 168/184	56 ± 1,7	168 ± 1,7	184 ± 1,8	94	75,2	52,0 ± 1,5	81	195	60,8	132,0	62,0
60 x 181/197	60 ± 1,9	181 ± 1,8	197 ± 2,0	100	82,5	55,5 ± 1,6	85	207	66,0	142,0	72,2

technische Änderungen vorbehalten



## THIELE BIG-T® Ketten



Bei der BIG-T® Kette wird durch die neu entwickelte Vielfach-Punktberührung die effektive Flächenpressung weitgehend gleichmäßig auf den gesamten dazwischen liegenden Bereich verteilt, so dass eine erhebliche Reduzierung der Flächenpressung und des Verschleißes erreicht wird.

Außerdem ist das Vertikalglied breiter und flacher ausgeführt. Durch die größere Breite wird ebenfalls die Verschleißfläche und der Verschleißwiderstand erheblich vergrößert, so dass insgesamt eine sehr große Verbesserung des Verschleißverhaltens erzielt wird.

Die flachere Bauweise der Kette – flacher als S-Flachketten – ermöglicht einen extrem niedrigen Förderer (für sogenannte „low seam applications“), oder bei vorgegebenem Rinnenprofil eine extrem starke und extrem langlebige Kette. Die Rundglieder sind an der Kontaktstelle zum Boden der Kettentasche abgeflacht, so dass hier eine erhebliche Verbesserung des Verschleißes im Kettenrad erreicht wird.

Der Schenkeldurchmesser  $d_1$  ist deutlich kleiner ausgeführt als der Nenndurchmesser  $d$  – ohne Einbußen bei den Leistungsdaten der Kette. Vorteile sind bis ca. 15% Gewichtersparnis am Rundglied und größeres Volumen am kritischen Kratzerquerschnitt, so dass der Biege- und Bruchwiderstand des Kratzers deutlich erhöht wird. Das Rundglied ist außerdem – aufgrund des kleineren  $d_1$  und trotz der breiteren Kontaktfläche - schmäler als eine Standardkette, so dass Kettenmittenabstände trotz größerer Nenngöße der Kette unverändert bleiben können.

### Mechanische Eigenschaften (THD)

Nenngöße $d \times t$ [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
34 x 121/131	F15505	1.090	1,4	1.450	11	34
42 x 140/152	F15506	1.660	1,4	2.220	11	42
48 x 143/161	F15501	2.170	1,4	2.900	11	48
52 x 152/168	F15502	2.550	1,4	3.400	11	52
56 x 168/184	F15503	2.960	1,4	3.940	11	56
60 x 181/197	F15504	3.390	1,4	4.520	11	60

die obigen Werte gelten für die Ausführung „naturschwarz“ (NSW) / technische Änderungen vorbehalten

### Mechanische Eigenschaften (TSD)

Nenngöße $d \times t$ [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
34 x 121/131	F15507	1.090	1,6	1.450	11	27
42 x 140/152	F15508	1.660	1,4	2.220	11	34

die obigen Werte gelten für die Ausführung „naturschwarz“ (NSW) / technische Änderungen vorbehalten

## BROADBAND Low Profile Chain




„BROADBAND low profile chain“ is a trademark of Joy Mining Machinery part of Joy Global Inc.

### Mechanische Eigenschaften (THD, TZN)

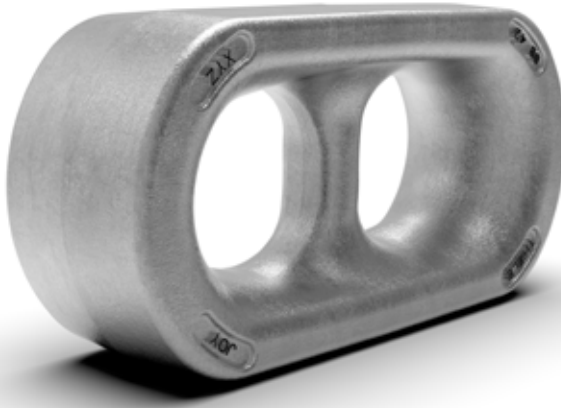
Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Artikel Nr. TZN	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
38 x 126/148	F13977	F13976	1.360	1,4	1.820	11	38
42 x 128/164	F14920	F14923	1.660	1,4	2.200	11	42
50 x 146/174	F13951	F13942	2.260	1,4	3.015	11	49
56 x 168/204	F13989	F13968	2.900	1,4	4.000	11	56
60 x 180/220	F13999	a.A.	3.395	1,4	4.525	11	60
64 x 192/234	F13901	a.A.	3.860	1,4	5.150	11	64

die obigen Werte gelten für die Ausführung „naturschwarz“ (NSW)

Für alle Strebförderer mit den üblichen und hohen Anforderungen an Produktionsleistung werden THD-Ketten empfohlen. Diese THD-Vergütung wurde entwickelt, um den Ketten die beste Lebensdauer bei der üblicherweise auftretenden Kombination aus Verschleiß, Korrosion und Ermüdung zu geben. Bei sehr korrosiven Bedingungen empfiehlt sich der Einsatz der feuerverzinkten TZN-Ketten, welche zuverlässig jedwede Korrosion unterbinden.

## BROADBAND Low Profile Chain

Info: Als Verbindungsglieder werden THIELE BLOCKMASTER®-CP und Kenter-S für BROADBAND Low Profile Chain verwendet. Diese finden Sie auf Seite 34.



### Mechanische Eigenschaften (TIP, TIP-TZN)

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Artikel Nr. TIP-TZN	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
38 x 126/148	F13975	F13979	1.420	1,4	1.895	11	38
42 x 128/164	F14924	F14925	1.740	1,4	2.320	11	42
50 x 146/174	F13927	F13926	2.360	1,4	3.140	11	49
56 x 168/204	F13967	F13969	3.050	1,4	4.060	11	56
60 x 180/220	F13955	a.A-	3.680	1,4	4.760	11	60
64 x 192/234	a.A.	a.A	4.020	1,4	5.310	11	64

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

Für alle Strebförderer mit sehr hohen Anforderungen an die Produktions- bzw. Antriebsleistung und sehr hohen (Ketten-)Betriebskräften wurden die TIP-Ketten entwickelt, welche bei gleicher Zähigkeit eine etwas höhere Bruchkraft ermöglichen. Wenn zu den hohen Antriebsleistungen bzw. Kettenkräften auch noch eine korrosive Umgebung hinzukommt, können die TIP-Ketten feuerverzinkt werden (TIP-TZN), ohne Einbußen bei der Bruchkraft und Schlagzähigkeit in Kauf nehmen zu müssen.

### Mechanische Eigenschaften (TSC)

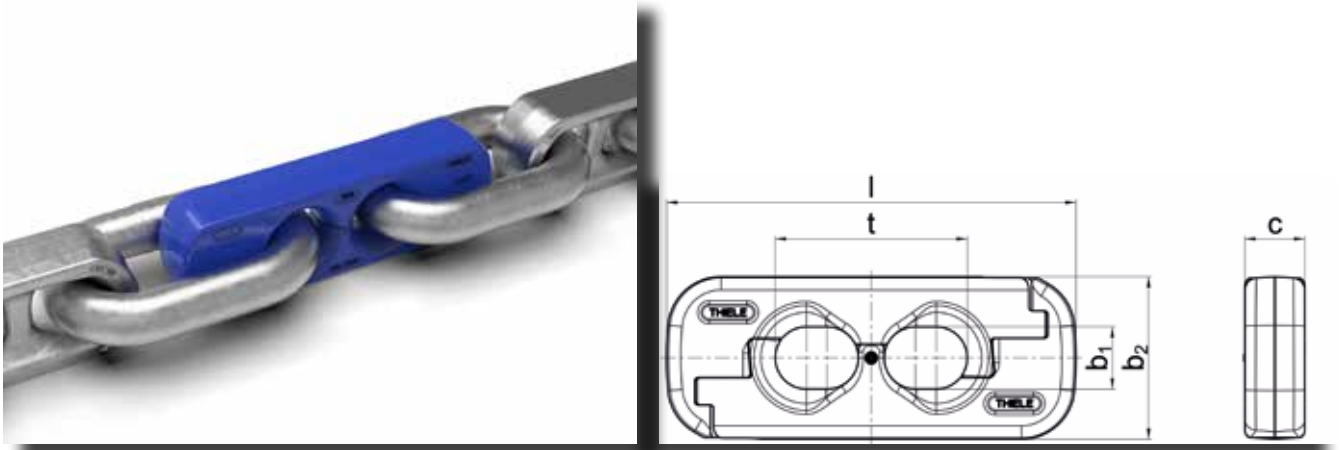
Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr. TEC	Prüfkraft kN	Prüfdehnung % max.	Bruchkraft kN min.	Bruchdehnung %	Durchbiegung [mm]
38 x 126/148	F13978	1.360	1,4	2.010	11	38
42 x 128/164	F14921	1.660	1,4	2.450	11	42

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

Für alle Streckenförderer wurden die TSC-Ketten auf optimalen Widerstand gegen Verschleiß entwickelt.



## BLOCKMASTER® für BROADBAND Low Profile Chain



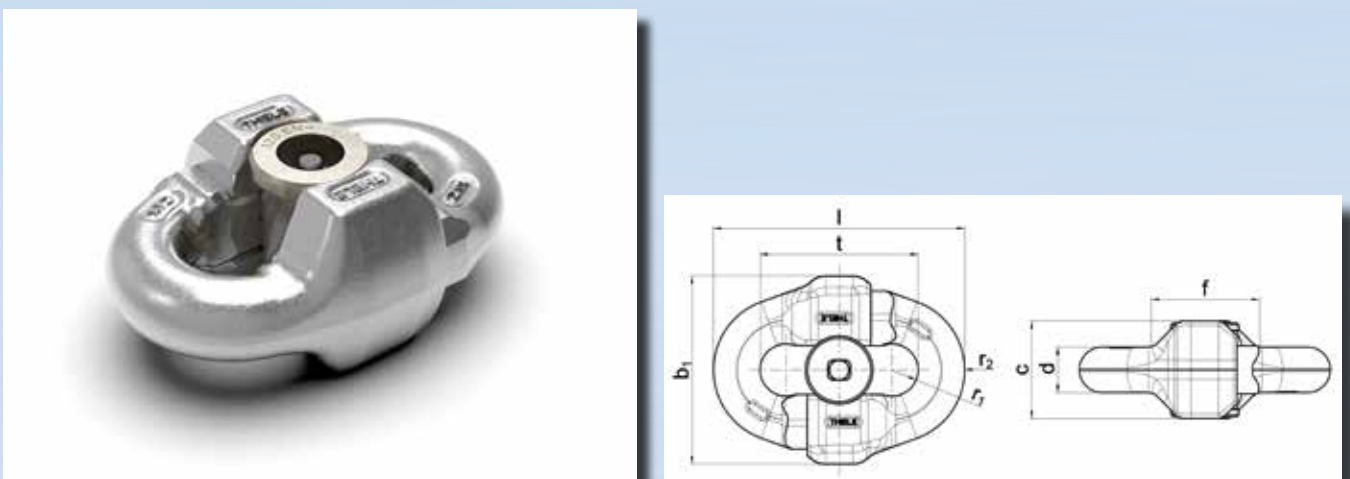
Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub> min.	b <sub>2</sub> max.	l max.	c max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg	Spannstifte
38 x 126/148	F26338*	38	126	40	86	315	54	2.050	8,4	Z03608 / Z00299
42 x 128/164	F26348*	42	128	44	99	343	60	2.500	12,0	Z03892 / Z00311
50 x 146/174	F26365*	50	146	52	116,8	367	64,1	3.390	16,0	Z03892 / Z00311
56 x 168/204	F26375**	56	168	61	130	405	74,1	4.000	22,8	Z10176 / Z10177
56 x 168/204	F26377*	56	168	61	130	403	75	4.000	21,5	Z10176 / Z10177

Auslieferungszustand: pulverlackiert RAL5002

\* BLOCKMASTER-CP; \*\* BLOCKMASTER Ultra 3.2

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## Kenterschlosser-S für BROADBAND Low Profile Chain



Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub> max.	c max.	f max.	l max.	r <sub>2</sub> +1	Betriebskraft WF kN max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg
38 x 126/148	F26168	38	148	146	87	77	228	72	1.130	1.820	8,0
42 x 128/164	F26178	42	164	172	80	90	248	80	1.380	2.220	10,2

Auslieferungszustand: galvanisch verzinkt

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)
















## THIELE Bergbauschlösser



THIELE verfügt über eine große Auswahl an Bergbauschlössern. Für alle Schlösser garantiert THIELE eine lange Lebensdauer, die durch modernste Fertigungsverfahren erreicht wird.



### Produktpalette Bergbauschlösser:

- |   |                         |             |   |
|---|-------------------------|-------------|---|
|  | - Flachschlösser        | Seite 36    |  |
|  | - TKF-Schlösser         | Seite 36    |  |
|  | - DMK-Schlösser         | Seite 37    |  |
|  | - Kenterschlösser       | Seite 37    |  |
|  | - Kenterschlösser-S     | Seite 38    |  |
|  | - Power Chain Schlösser | Seite 39    |  |
|  | - PLOWMASTER®-S         | Seite 39    |  |
|  | - BLOCKMASTER®          | Seite 40-41 |  |
|  | - BLOCKCHAMPION®        | Seite 42-43 |  |

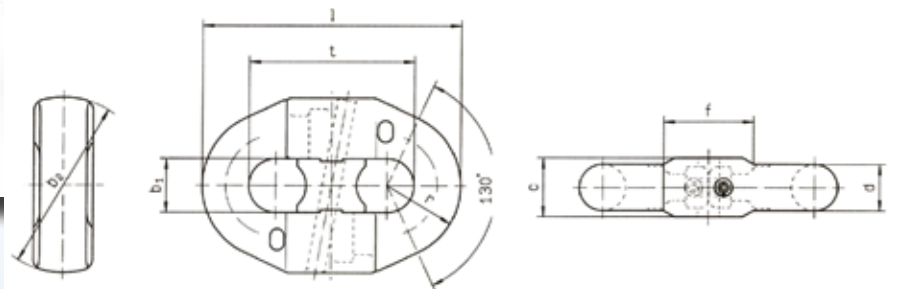
## Flachschlösser

## TWN 0142



Das Flachschloss ist speziell für den vertikalen und horizontalen Einsatz entwickelt worden.

Die mechanischen Eigenschaften entsprechen mindestens der DIN 22258 Teil 1.



Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub> min.	b <sub>2</sub> max.	c max.	f max.	l max.	r +2	Betriebskraft WF kN max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg
26 x 92	F26220	26 ± 0,8	92 ± 0,9	28	96	33	62	147	40	531	754	1,8

Auslieferungszustand: naturschwarz (NSW)

Die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

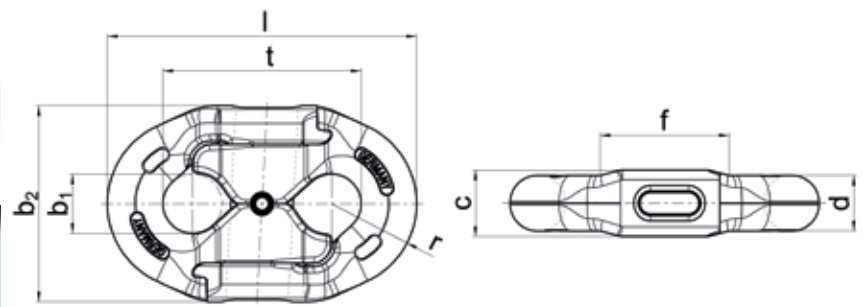
## TKF-Schlösser

## TWN 0145



Das TKF-Schloss ist sowohl für den vertikalen (nur bei Rundstahlketten) als auch für den horizontalen Einsatz entwickelt worden.

Die mechanischen Eigenschaften entsprechen mindestens der DIN 22258 Teil 1.



Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub> min.	b <sub>2</sub> max.	c max.	f max.	l max.	r -2	Betriebskraft WF kN max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg
30 x 108	F26061	30 ± 0,9	108 ± 1,1	32	113	37	72	170	48	707	1.000	2,9
34 x 126	F26071	34 ± 1,0	126 ± 1,3	36	125	41	82	196	54	907	1.290	4,3
38 x 137	F26081	38 ± 1,1	137 ± 1,4	41	138	46	91	216	61	1.130	1.610	6,0

Auslieferungszustand: galvanisch verzinkt

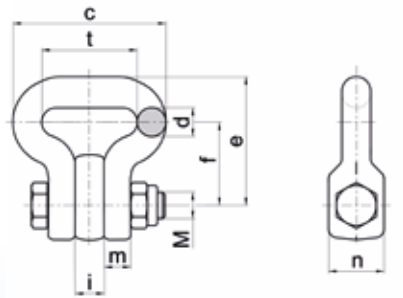
die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)



## DMK-Schlösser

### TWN 0133

Das DMK-Schloss ist speziell als Verbindungsglied für Doppelmittelketten entwickelt worden.



Nenngröße d x t [mm]	Art. Nr. TEC	d	t	c	e	f	i	m	n	Prüf- kraft kN	Bruch- kraft kN min.	Schraube Mutter	Anzugs- moment Nm	Gewicht kg		
				min.	max.		max.	max.	+2							
22 x 86	F25211	23,5	± 0,5	86	± 1,0	132	117	78	25	24	52	440	550	M24	890	3,3
26 x 92	F25341	28,0	± 1,0	92	± 1,2	146	129	85	28	26	58	580	725	M30	1.775	4,4
30 x 108	F25401	31,5	± 1,1	108	± 1,4	172	147	98	32	31,5	65	725	905	M36	3.082	6,4

Auslieferungszustand: naturschwarz (NSW)

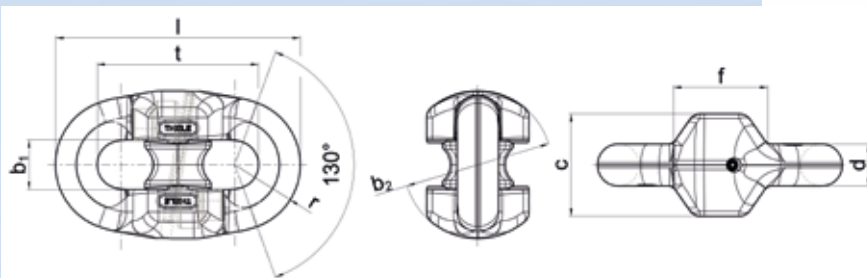
Die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## Kenterschlösser

### TWN 0141

Das Kenterschloss ist nur für den horizontalen Einsatz geeignet.

Die mechanischen Eigenschaften entsprechen mindestens der DIN 22258 Teil 2.

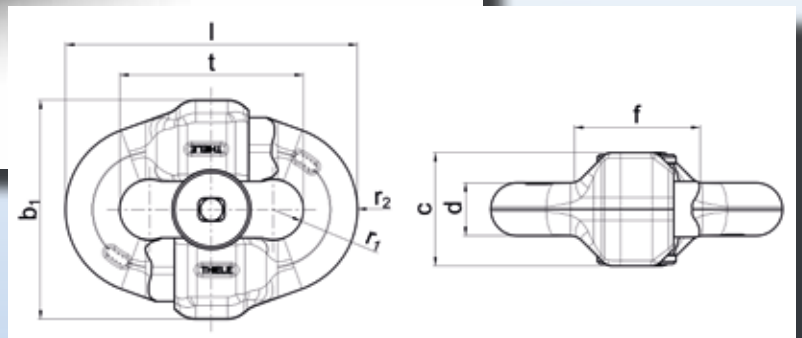


Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	c	f	l	r	Betriebskraft WF kN max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg		
				min.	max.	max.	max.	max.	+2					
22 x 86	F26100	22	± 0,7	86	± 0,9	24	84	55	53	132	34	380	608	1,5
26 x 92	F26130	26	± 0,8	92	± 0,9	28	96	65	62	146	40	531	850	2,8
38 x 146	F26165	38	± 1,1	146	± 1,5	40	134	95	86	226	59	1.130	1.820	7,8

Auslieferungszustand: naturschwarz (NSW)

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## Kenterschlosser-S



Das Kenterschloss-S ist eine Weiterentwicklung des bewährten Kenterschlosses, welches durch ein neues Design des Verschlussstücks erhebliche Verbesserungen aufweist. Das „S“ steht hier für den Schraubverschluss. Der neue Verschluss besteht komplett aus zusammengesteckten Drehteilen, welche zwangsläufig auf einer Achse liegen – somit präzise in einer Flucht - und dadurch eine leichte und schnelle Montage garantieren.

Neu sind die konischen Kontaktflächen zwischen den beiden Schlosshälften, die das Festbacken verhindern und eine leichte und schnelle Demontage garantieren. Des Weiteren wird der Verschluss mit einer großzügig dimensionierten, selbstsichernden Schraubverbindung gesichert, die selbst nach einem rauen Einsatz die Demontage des Verschlussstückes erheblich erleichtert.

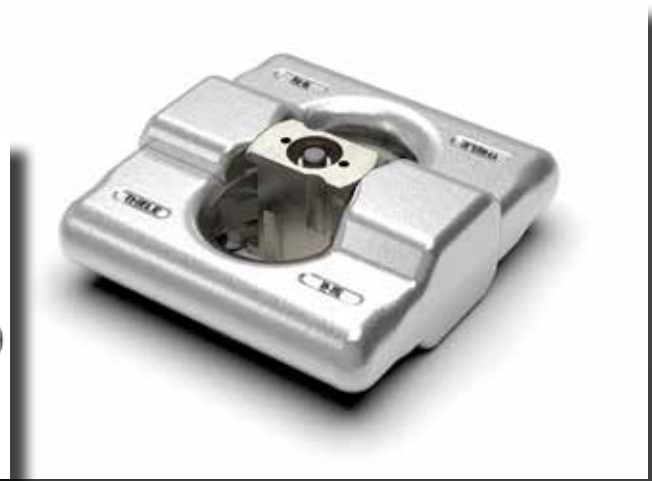
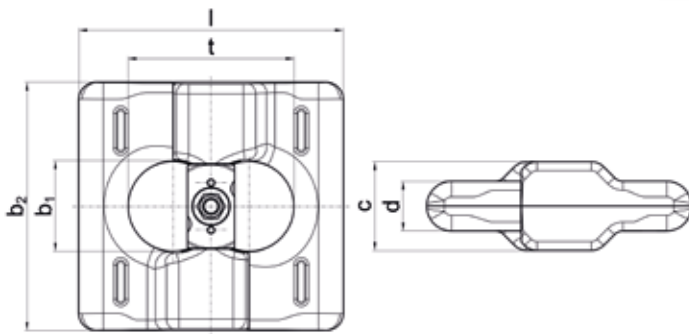
Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	r <sub>1</sub> min.	b <sub>1</sub> max.	c max.	f max.	l max.	r <sub>2</sub> -2	Betriebskraft WF kN max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg
30 x 108	F26142	30 ± 0,9	108 ± 1,1	16,5	111	75	74	172	48	707	1.130	4,2
34 x 126	F26152	34 ± 1,0	126 ± 1,3	18,5	122	85	87	198	55	907	1.450	5,5
34 x 131 BIG-T	F26154	34 ± 1,0	131 ± 1,3	20,0	124	82	71	205	57	907	1.450	5,6
38 x 126	F26166	38 ± 1,1	126 ± 1,3	21,0	137	95	82	207	61	1.130	1.820	7,1
38 x 137	F26162	38 ± 1,1	137 ± 1,4	21,0	137	95	93	218	61	1.130	1.820	7,5
42 x 146	F26172	42 ± 1,3	146 ± 1,5	23,0	181	105	98	235	68	1.380	2.220	10,5
42 x 152 BIG-T	F26177	42 ± 1,3	152 ± 1,5	26,5	179	90	98	241	74	1.380	2.220	12,0

Auslieferungszustand: galvanisch verzinkt;

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

Ersatzteilset: Schraubverschluss für alle Abmessungen erhältlich (Artikelnummer des Schlosses +1 - z.B. 30x108 F261421; Ausnahme 38x126: F261621)

## Kenterschlosser-S für Power Chain

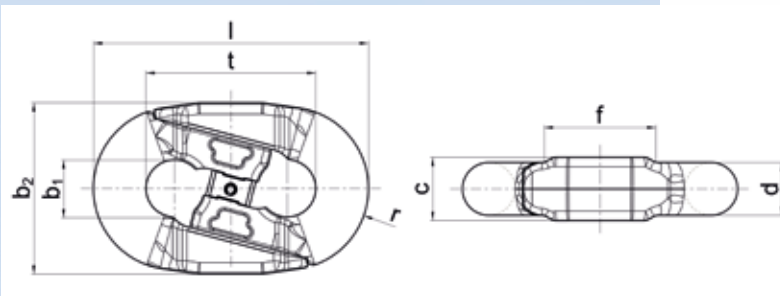


Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub> min.	b <sub>2</sub> max.	l max.	c max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg
34 x 110	F26257	34	110	37,80	167	178,5	60	1.460	7,8
42 x 140	F26176	42	141	50,25	210	224,5	76	2.220	15,1

Auslieferungszustand: galvanisch verzinkt oder microzink

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## PLOWMASTER®-S



In modernen Hobelanlagen, die mit Rundstahlketten 42x137 mm bei Geschwindigkeiten von über 3,0 m/s betrieben werden, unterliegen die Kettenschlosser besonders starken Beanspruchungen. Der THIELE-PLOWMASTER®-S läuft im Schatten der Hobelkette und ist somit vor der Bildung von Reibrissen, die sich als Folge der schleifenden Berührung mit der Kettenführung sonst entwickeln, geschützt. Der Schraubverschluss des THIELE-PLOWMASTER®-S lässt sich selbst nach längerer Schlosslaufzeit problemlos öffnen.

Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub> min.	b <sub>2</sub> max.	c max.	f max.	l max.	r	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg
42 x 137	F26274	42	137	45	139	52	91	222	67	1.920	7,0

Auslieferungszustand: galvanisch verzinkt

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW) Technische Änderungen vorbehalten!



## BLOCKMASTER®



### VORTEILE

- + **Einfache Montage**
  - extrem kurzer Schließweg
  - keine Hängkette notwendig

- + **Bi-direktional**
  - Einbauweise von der Förderrichtung unabhängig
  - keine Möglichkeit eines Einbaufehlers

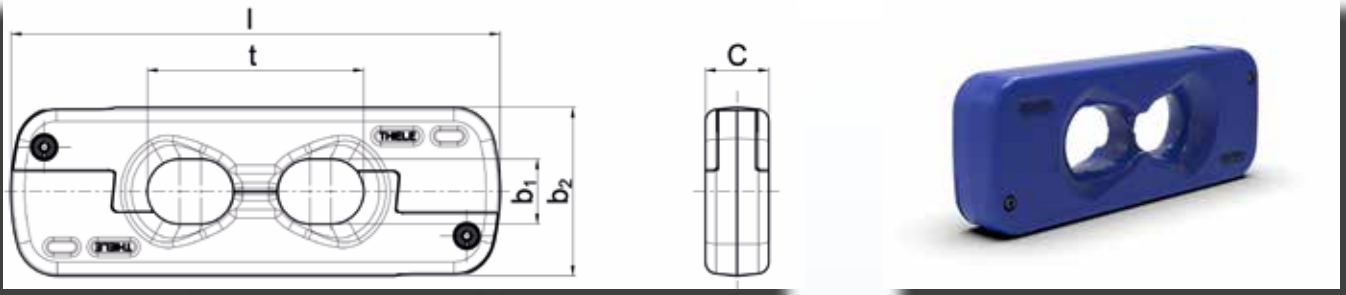
- + **Verklankungsfrei**
  - durch den patentierten Mittelsteg

- + **Lange Lebensdauer**
  - robuste Bauweise

## BLOCKMASTER®

## TWN 0147

Der THIELE BLOCKMASTER® ist speziell als vertikales Verbindungsglied für Flach- und DUALINK®-Ketten entwickelt worden. Die mechanischen Eigenschaften sind deutlich höher als die Anforderungen der DIN 22258 Teil 3.



Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub> min.	b <sub>2</sub> max.	l max.	c max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg	Spannstifte
34 x 126	F26320	34	126	37	98	283	36	1.600	5,7	Z07862 / Z07863
38 x 126*	F26333	38	126	41	110	273	40	1.820	6,8	Z00448 / Z00083
38 x 137	F26335	38	137	41	110	312	40	2.000	8,1	Z07451 / Z07053
38 x 146	F26330	38	146	41	110	336	40	2.000	8,9	Z07451 / Z07053
42 x 146	F26341	42	146	44	115	334	43,5	2.500	9,8	Z06562 / Z06237
48 x 144/160	F26350	48	144	50	123	356	59	3.100	14,7	Z00302 / Z00303
48 x 152	F263621	48	152	50	128	337	56	2.900	13,4	Z08671 / Z09490

Auslieferungszustand: pulverlackiert RAL5002  
\*BLOCKMASTER-CP Edition (Central-Pin)

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

## BLOCKMASTER® für Super Flachketten REINFORCED

Der THIELE BLOCKMASTER® ist zusätzlich als vertikales Verbindungsglied für Super Flachketten REINFORCED entwickelt worden.



Nenngröße d x t [mm]	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub> min.	b <sub>2</sub> max.	l max.	c max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg	Spannstifte
38 x 126*	F263331	38	126	41	101	273	40	1.820	6,4	Z00083 / Z00448
42 x 146*	F26344	42	146	44	108	318	44	2.500	8,4	Z00083 / Z00890
48 x 144/160	F26349	48	144	50	115	333	59	2.900	12,6	Z00916 / Z00303
48 x 152	F26357	48	152	50	116	337	56	2.900	12,4	Z09490 / Z08671
60 x 181**	F26385	60	181	62	136	416,6	68	4.520	21,8	Z09490 / Z08671

\*BLOCKMASTER-CP Edition (Central-Pin) \*\* BLOCKMASTER ULTRA 3.1  
Auslieferungszustand: pulverlackiert RAL5002

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW)

**THIELE BLOCKCHAMPION®**



Film auf  
 **YouTube**



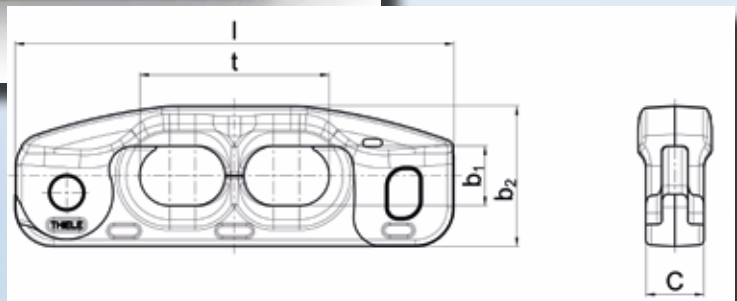


## THIELE BLOCKCHAMPION®

Das BLOCKCHAMPION® genannte THIELE-Blockschloss ist eine einzigartige Schloss-Neuentwicklung im Bereich Bergbau, speziell konzipiert für Flach-, Superflach und BIG-T®-Ketten.

Einmalig ist hier die Form des Schlosses. Die optimierte Außenkontur reduziert den Radius beim Durchlauf durch das Kettenrad, sodass die Kollisionsgefahr mit Steinen oder Fremdkörpern reduziert wird.

Hinsichtlich der Lebensdauer hat es sich bereits unter den schwersten Bedingungen bewährt. Die THIELE-Material- und Vergütungsspezifikation garantiert hohe Kerbschlagwerte und mind. 100.000 Lastwechseln im Schwingversuch. Der BLOCKCHAMPION® ist sehr einfach zu montieren, was bei den immer größeren Kettenabmessungen einen besonders wichtigen Vorteil darstellt.



Nenngröße d x t [mm]	für Kette	Artikel Nr.	d	t	b <sub>1</sub>		b <sub>2</sub>		l	c	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg	Spannstift
					min.	max.	max.	max.					
34 x 126	Flach/DUA	F26339	34	126	34	98,0	292	36		1.450	5,7	Z00462	
38 x 126	Flach	F26347	38	126	41	110,0	289	40		1.820	7,3	Z00462	
38 x 137	Flach/DUA	F26343	38	137	41	110,0	321	40		1.820	8,0	Z00462	
42 x 146	Flach/DUA/S-Flach	F26354	42	146	45	110,0	341	46		2.500	9,4	Z07862	
48 x 152	Flach/DUA	F26364	48	152	50	121,8	345	56		2.900	12,8	Z07862	
48 x 152	S-Flach	F263641	48	152	50	116,4	345	56		2.900	12,6	Z07862	
52 x 152	BIG-T®	F26372	52	152	57	122,9	378	66,1		3.700	17,0	Z07862	
52 x 170	S-Flach	F26373	52	170	55	126,0	387	62		3.400	16,5	Z07862	
56 x 187	S-Flach	F26379	56	187	61	132,0	433	65		3.940	21,0	Z00084	
60 x 181	S-Flach	auf Anfrage											
64 x 190	S-Flach	F26380	64	190	69	153,5	502	76		5.147	33,2	Z00084	

Auslieferungszustand: pulverlackiert RAL5002

die obigen Werte gelten für die Ausführung "naturschwarz" (NSW); Technische Änderungen vorbehalten!

## THIELE Kratzer-Programm

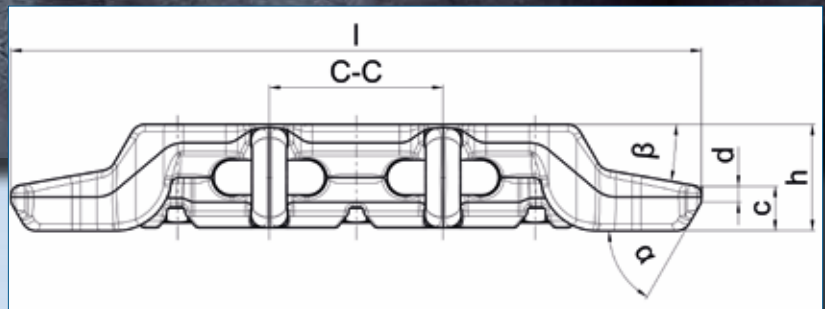
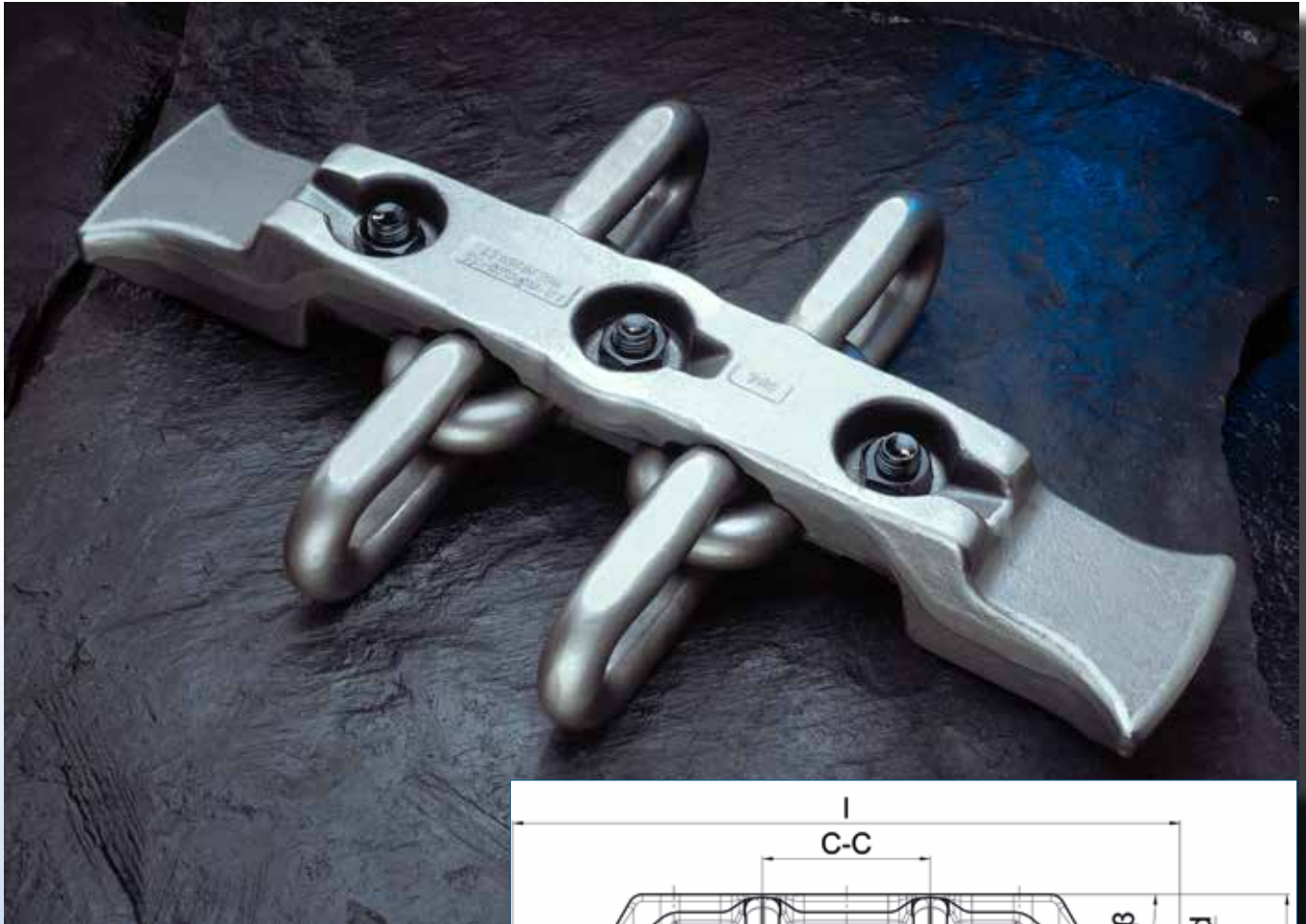
THIELE bietet eine große Auswahl Streb- und Streckenfördererkratzer für Kettengrößen von  $\varnothing$  18 mm -  $\varnothing$  64 mm an. Alle Kratzer werden geschmiedet, kalibriert und gesandstrahlt. Die Festigkeit der Kratzer hängt vom eingesetzten Material ab. Durch eine präzise Wärmebehandlung garantiert THIELE hohe Kerbschlagwerte bei Härten von 270-380 HB. Für besondere Anforderungen bietet THIELE zusätzlich Kratzer mit induktiv gehärteten Spitzen an (siehe Seite 51).

THIELE Kratzer werden in unterschiedlichen Ausführungen geliefert:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. S-Kratzer (Symmetrische Kratzer mit Bügel oder Lasche) | Seite 45-47 |
| 2. E-Kratzer (Einbaukratzer)                              | Seite 48-49 |
| 3. EKF-Kratzer (Kratzer für Einzelkettenförderer)         | Seite 50    |
| 4. Außenkettenkratzer DIN 22257                           | Seite 52    |

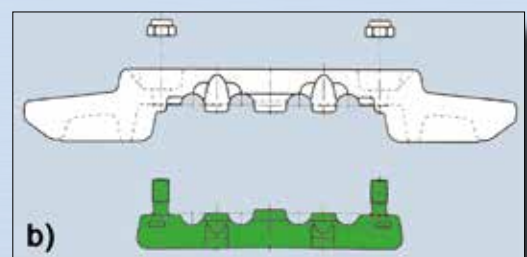
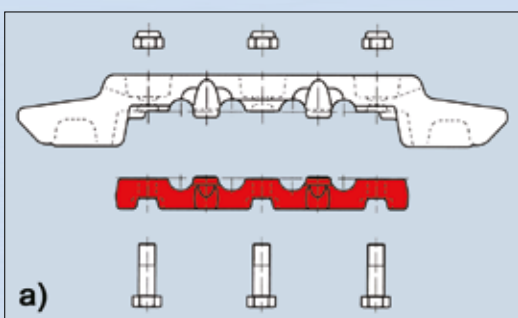


## THIELE S-Kratzer mit Lasche / Bügel



### VORTEILE

- + lange Lebensdauer
- + kompatibel mit den Kettenrädern der Originalhersteller
- + hohe Biegesteifigkeit
- + lieferbar mit Sechskant- oder Hammerkopf-Schrauben
- + Einbauweise unabhängig von der Förderrichtung
- + lieferbar mit Lasche (a) oder Bügel (b)





## THIELE S-Kratzer mit Lasche / Bügel

Kette	Bezeichnung	Art-Nr. komplett	Art-Nr. Oberteil	Art-Nr. Lasche	G-Nr.	CC	l	h	c	d	α	β	Gew. ca. kg
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
22x86	SK/585/22x86/120	F24340	F24341	F24342	356/357	120	585	75	59,5	15	40	5	16,5
24x86	SK/590/24x86/120	F24345	F243451	F243452	304/305	120	590	81	59,5	15	40	5	17,1
26x92	SK/684/26x92/120	F24351	F243511	F243512	263/273	120	684	100	69	19	47	5	27,3
26x92 Fl.	H205/752/26x92Fl/200	F243523	F243524	F243492	1364/0944	200	752	76	58	25	35	5	23,8
30x108	DMKF3/673/30x108/130	F245060	F245061	F245062	413/414	130	673	101	46	13	30	20	28,4
30x108	HB227/740/30x108/280	F245078	F245079	F245082	1282/930	280	740	101	50	19	30	17	34,0
30x108	PF2.30-832/772/30x108/115	F245087	F245088	F245089	1254/1255	115	772	100	50,5	13	35	19	30,7
30x108	KSD-27/676/30x108/280	F245075	245076	F245082	1431/930	280	676	102	70	21	40	25	31,0
30x108	222/788/30x108/150	F245130	F24513	F245135	1483/1484	150	788	102	64	18	45	9	39,2
30x108 Fl.	E74/583/30x108Fl/200	F245123	F245124	F245122	1266/345	200	583	95	47	14	30	20	21,0
34x126	PF3-822/34x126/150	F24553	F245531	F245532	887/888	150	682	117	57	21	55	19	35,3
34x126	PF4-932/34x126/150	F24556	F245561	F245532	908/888	150	772	114	67	22	55	19	46,7
34x126	PF4-932/34x126/145	F24547	F245471	F245472	778/779	145	772	114	67	22	55	18,5	43,2
34x126	PF2.30-732/34x126/130	F245540	F24554	F245541	251/252	130	676	115	52	17	35	19	39,0
34x126	RY-850/776/34x126/150	F24551	F245511	F245532	253/888	150	776	113	R17,7	-	-	15	40,9
34x126	AM34/784/34x126/170	F24563	F245630	F245631	1053/1054	170	784	114	54	20	60	10	43,7
34x126	OS-900/888/34x126/200	F245455	F245456	F245611	1084/1052	200	888	114	65	14	45	5	48,9
34x126	CM-SPC230/788/34x126/200	F24541	F24540	F245611	1456/1052	200	788	115	54,3	16,5	35	19	46,5
34x126	PF4-1132/976/34x126/130	F24539	F245391	F245542	1239/1240	130	976	115	65	20,5	60	19	57,8
34x126	PF4-832/34x126/130	F245393	F245394	F245542	1263/1240	130	676	115	65	20,5	60	19	40,0
34x126	JQ/1188/34x126/500	F245595	Z10655	F245597	1271/1272	500	1188	122	-	-	-	-	84,3
34x126	222/1142/34x126/375	F245397	Z11292	Z11293	1333/1334	375	1142	115	64	19	45	9	66,2
34x126 Fl.	AM/676/34x126Fl/170	F245392	F2453920	F2453921	1493/1494	170	676	104	43	15	30	10	33,7
34x126 S-Fl.	NW-FFC8/786/34x126S-Fl/170	F24802	F248021	F248022	1444/1445	350	786	92	38	18	50	10	37,2
38x126 Fl.	PF5-1342/38x126/330	F245895	Z09958	F2458951	1133/1134	330	1175	118	65	22	60	20	75,5
38x126 Fl.	PF6-1542/38x126/330	F245898	Z10463	Z10479	1248/1249	330	1375	125	60	19	60	20	87,0
38x126 Fl.	XX/1285/38x126/500	F245897	Z10724	F2458971	1280/1281	500	1285	116	-	-	-	-	82,0
38x126 Fl.	RYB-850/776/38x126/190	F24710	F24711	Z11593	1397/1400	190	776	113	42	-	-	12	44,0
38x126 S-Fl.	JQ/1338/38x126S-Fl/500	F245896	Z11395	F2458971	1365/1281	500	1338	120	-	-	38	38	96,0
38x137 Fl.	JT/788/38x137/200	F24574	F245740	F245761	1039/314	200	788	114	65	14	45	5	41,8
38x137 Fl.	NW/882/38x137/170	F245945	F245946	F255947	1296/1297	170	882	114	50	30	50	9	47,4
38x137 Fl.	AM/784/38x137/200	F245746	F2457460	F245761	1526/0314	200	784	114	64,5	20	45	10	43,9
38x146 Fl.	JLA/787/38x146/180	F24640	F24641	F24642	1403/1404	180	787	118	75	24	45	11	43,9

\* Art.-Nr. Bügel

alle Maße zzgl. Schmieidetoleranzen

## THIELE S-Kratzer mit Lasche / Bügel

Kette	Bezeichnung	Art-Nr. komplett	Art-Nr. Oberteil	Art-Nr. Lasche	G-Nr.	CC	l	h	c	d	α	β	Gew. ca. kg
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
42x146 Fl.	JT/988/42x146/220	F247280	F24728	F247291	075/076	220	988	126	70	20	48	8	64,3
42x146 Fl.	JT/878/42x146/200	F247252	F24725	F247261	708/206	200	878	126	66	20	46	8	52,8
42x146 Fl.	PF6-1142/42x146/165	F246010	F246012	F247311	1129/531	165	976	116	60	16	60	20	60,0
42x146 S-Fl.	PF6-1342/42x146S-Fl/330	F246035	Z10805	F246037	1284/1285	330	1176	125	60	19	60	20	73,0
42x146 Fl.	PF6-1342/42x146/165	F24603	Z10462	F246032	1246/1247	165	1175	125	60	19	60	20	72,0
42x146 Fl.	PF4-1332/42x146/165	F24602	Z06859	F24721*	ZC381/856	165	1170	125	60	18	59	20	74,8
42x146 Fl.	LPT/988/42x146/220	F247320	F24732	F247291	641/076	220	988	122	65	23	41	5	56,6
42x146 Fl.	JT/1088/42x146/220	F247370	Z09298	F247291	352/076	220	1088	126	76	23	45	9	73,0
42x146 Fl.	AM/978/42x146/200	F247287	F247288	F247296	1353/1354	200	978	120	55	20	65	10	54,8
42x146 Fl.	PF6-1542/42x146/330	F246025	F2460250	F246026	1327/1328	330	1375	135	58	23	45	21	102,5
42x146 Fl.	AM-34/784/42x146/200	F247305	F247306	F247307	1380/1381	200	784	116	62	20	60	10	42,0
42x146 S-Fl.	PF6-1042/42x146/165	F247330	F24733	F24731	891/531	165	876	116	60	16	60	20	51,4
48x144-160	PF4-1232/48x144/250	F247735	Z10965	Z10966*	1300/1301	250	1075	135	65	20	60	19	77,7
48x152 Fl.	PF4-1132/48x152/250	F24771	F247712	F247707	691/695	250	975	129	64	16	60	20	66,8
48x152 Fl.	268x988/48x152/280	F247722	F247723	F2477011	1183/312	280	988	135	77,5	25	45	10	65,5
48x152 Fl.	222/988/48x152/250	F247705	F2477050	2477071	1267/1268	250	988	135	66	30	36	8	58,0
48x152 S-Fl.	JT/988/48x152S-Fl/280	F24774	F247741	F247743	1389/1390	280	988	126	70	20	45	8	63,9
48x152 S-Fl.	LA/988/48x152S-Fl/250	F247706	F2477071	F247060	1357/1268	250	988	130	62	20	40	6	55,0
48x152 S-Fl.	LM/988/48x152S-Fl/280	F24775	F247745	F247744	1512/1391	280	988	126	68	23	40	6	66,0
52x170 S-Fl.	PF4-1132/52x170S-Fl/270	F24801	F248011	F248012	1421/1422	270	975	130	64	16	60	20	64,0
38x126/148 BB	JT/988/38BB/240	F247015	F247016	F247017	1273/1274	240	988	94	51	19	45	11	53,0
38x126/148-BB	222/788/38BB/240	F2470155	F2470156	F2470157	1362/1363	240	788	102	64	19	45	9	40,4
42x128/164-BB	222/888/42BB/280	F246018	F246019	F246017	1279/1235	280	888	109	64	19	45	9	53,0
42x128/164-BB	222/988/42BB/280	F246015	F246016	F246017	1234/1235	280	988	109	64	19	45	9	61,1
42x128/164-BB	NL/988/42BB/280	F246013	F246014	F246017	1361/1235	280	988	109	75	20	45	10	62,8
42x128/164-BB	JQ/1338/42BB/500	F247202	F247200	F247201	1527/1524	500	1338	123	-	-	38	-	109,8
50x146/174-BB	222U/988/50BB/280	F247855	F2478551	F2478552	1310/1311	280	988	136	77,3	26	45	9	70,0
50x146/174-BB	222H/988/50BB/280	F247853	F247853	F247852	1391/1244	280	988	126	64	16	45	10	73,9
42x140 BIG-T	222/1282/42BIG-T/500	F246033	F2460330	F2460331	1336/1337	500	1282	125	64	19	45	9	86,0
42x140 BIG-T	JQ/1388/42BIG-T/500	F246034	F2460340	F2460331	1521/1337	500	1338	123	-	-	38	-	107,2
42x140 BIG-T	LM/1282/42BIG-T/360	F246031	F2460310	F2460311	1513/1514	360	1282	114	56	19	60	6	88,2
52x152 BIG-T	222/988/52BIG-T/280	F247910	F247909	F247908	1475/1478	280	988	126	64	16	45	10	74,4

\* Art.-Nr. Bügel

alle Maße zzgl. Schmiedetoleranzen

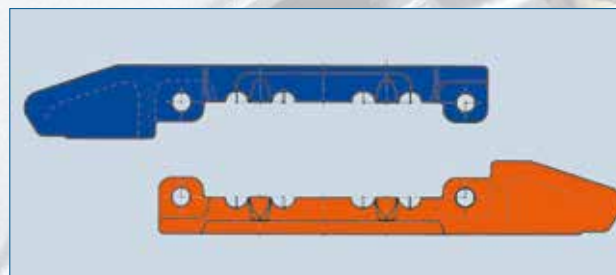


## THIELE E-Kratzer (Einbaukratzer)



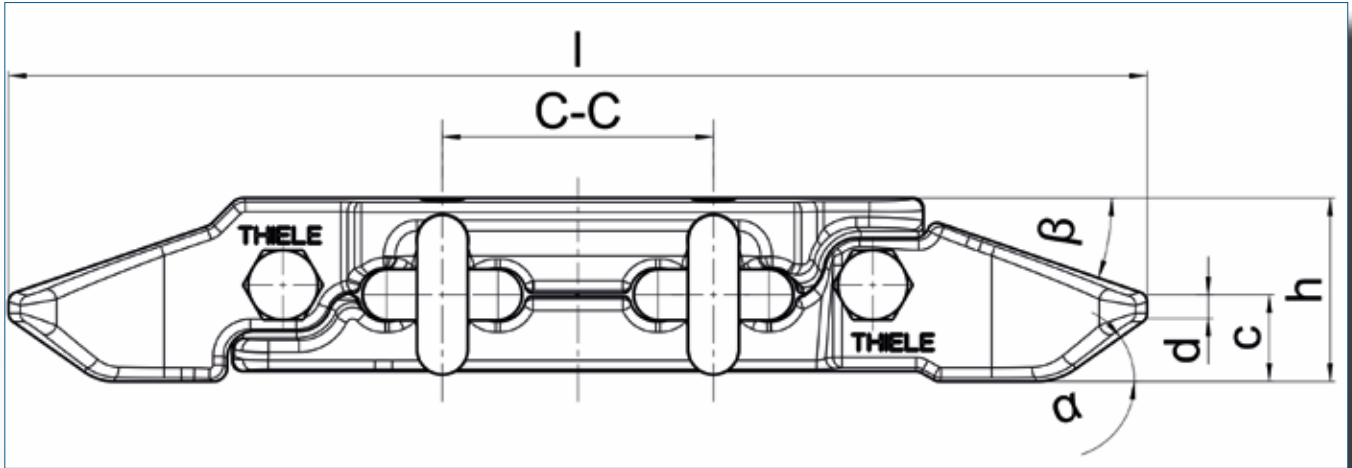
### VORTEILE

- ⊕ leichte Handhabung aufgrund des geringen Einzelgewichtes
- ⊕ Montagemöglichkeit bei gespannter Kette
- ⊕ kompatibel mit Kettenrädern der Originalhersteller
- ⊕ kalibriertes Kettenbett





## THIELE E-Kratzer (Einbaukratzer)



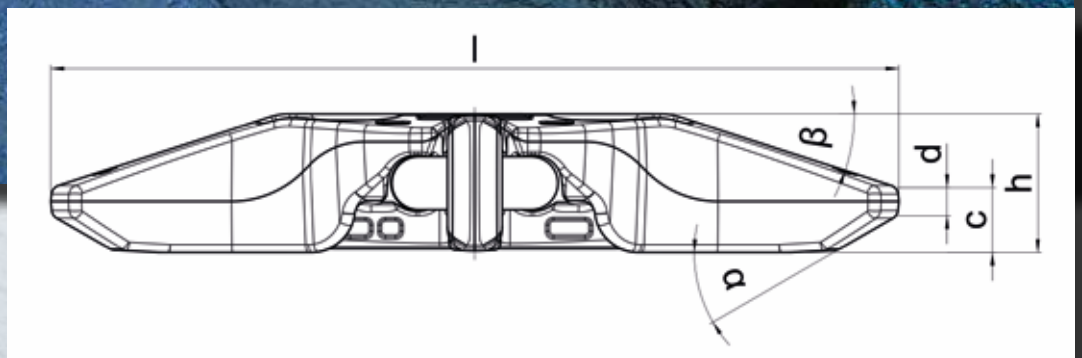
Kette	Bezeichnung	Art-Nr. komplett	Art-Nr. Oberteil	Art-Nr. Unterteil	G-Nr.	CC	l	h	c	d	α	β	Gew. ca. kg
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
34x126	JR-800/788/34x126/200	F245600*	H2456107	H2456007	965/966	200	788	114	52	16	35	19	42,1
34x126	NW-FSL10/1012/34x126/375	F24487	H244891	H244892	1454/1455	375	1012	114	49	23	55	10	60,4
34x126	JQ-1200/1188/34x126/500	F24571**	-	-	FC905/FC906	500	1187	122	-	-	30x45°	30x45°	80,8
34x126	E260/RV-750/690/34x126/150	F24559	H245591	H245592	1500/1501	150	690	114	43	-	-	12	55,6
38x137 FI	NW-FFC9/888/38x137/FL/200	F245770	H2457701	H2457702	1528/1529	200	888	114	46	-	50	10	50,2

\* Artikelnummer ohne Schrauben u. Muttern \*\*Artikelnummer mit Huck-Bolts

alle Maße zzgl. Schmiedetoleranzen



## THIELE EKF Kratzer



THIELE EKF Kratzer werden in Einzelkettenförderern eingesetzt. Das präzise geschmiedete und kalibrierte Kettenbett garantiert einen ruhigen Lauf des Kettenbandes und verhindert das Ausspuren der Kratzer aus dem Rinnenprofil.

Nenngröße	Bezeichnung	Art-Nr. komplett	Art-Nr. Oberteil	Art-Nr. Bügel	G-Nr.	l	h	c	d	$\alpha$	$\beta$	Gew. ca. kg
						[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	
26x92	EKF2-26	F243600	F24360	F25662	R0248/723	576	90	40	13,5	30	20	16,1
30x108	EKF3-30	F24516	F24515	F25720	704/231	676	96	39	16,0	30	20	22,1
34x126	EKF34/776	F24536	F245361	F25821	Z0831/935	772	105	52	18,0	34	20	33,3
34x126	EKF34/676	F24537	F245371	F25821	Z0876/935	676	105	47	13,5	30	20	29,1
42x146	EKF42/674	F245340	F245343	F245342	1312/1313	674	110	51	21,0	30	18	34,3
48x152	EKF48/914	F24533	F245331	Z11216	1329/1330	914	122	82	35,0	42	12	59,7

alle Maße zzgl. Schmiedetoleranzen



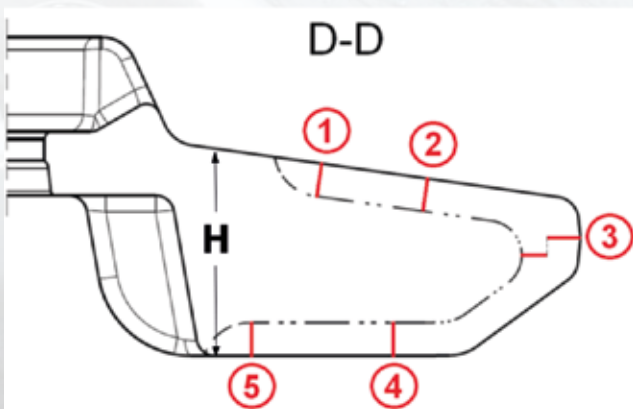
## Spitzenhärtung

Für sehr schwere Einsatzbedingungen - bei einem hohen Gesteinsanteil im Fördergut - bietet Firma THIELE Kratzer mit induktiv gehärteten Spitzen an. Durch diese zusätzliche Wärmebehandlung wird in der Randschicht die Materialhärte bis auf 55 HRC erhöht.

Dadurch wird der Verschleiß der Spitzen verlangsamt und die Lebensdauer der Kratzer verlängert. Der Einsatz von induktiv gehärteten Spitzen sollte jedoch gründlich überlegt werden, da er zu einem schnelleren Verschleiß der Rinnenprofile führen könnte.

Typischerweise ist in besonders abrasiven Einsatzfällen das Einsparpotenzial durch den Einsatz von Mitnehmern mit Spitzenhärtung in der Gesamtkostenbetrachtung deutlich größer als eventuelle Mehrkosten beim Rinnenverschleiß. THIELE bietet eine „milde Spitzenhärtung“ im Bereich von 39,6 – 44,1 HRC an, welche für mittlere, jedoch nicht extrem abrasive Bedingungen besonders geeignet ist.

Der Härteverlauf der Spitzenhärtung (Oberflächenhärte und Härtetiefe) wird an der Spitze an 5 definierten Punkten im Labor überprüft.



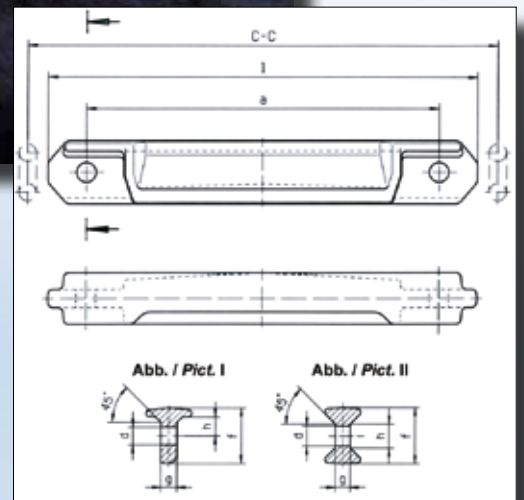
Ausführung		Werkstoff Nr.	Oberflächenhärte		Einhärtungstiefe DS [mm]		Grenzhärte [HV10]
			[HV10]	[HRC]	min.	max.	
CTH	Classic Tip Hardening	1.7225	540 - 600	51,8 - 55,1	14	0,3 x H	432
GTH	Great Tip Hardening	1.7225	450 - 510	45,7 - 49,9	14	0,3 x H	360
MTH	Mild Tip Hardening	1.7225	380 - 430	39,6 - 44,1	14	0,3 x H	304
STH	Super Tip Hardening	1.6758	450 - 510	45,7 - 49,9	14	0,3 x H	360

Weitere Details zur Prüfung sind in der TWN 0165 festgelegt.





## Außenkettenbänder



THIELE Außenkettenbänder sind für folgende Kettengrößen erhältlich: 18x64, 19x64,5, 22x86, 24x86 und 26x92 mm. Alle Kratzer sind geschmiedet und gesandstrahlt mit gebohrten Löchern. Die Festigkeit des Materials nach der Wärmebehandlung beträgt 270-320 HB.

Kettenschlösser für Außenkettenbänder werden nach DIN 22253 gefertigt.

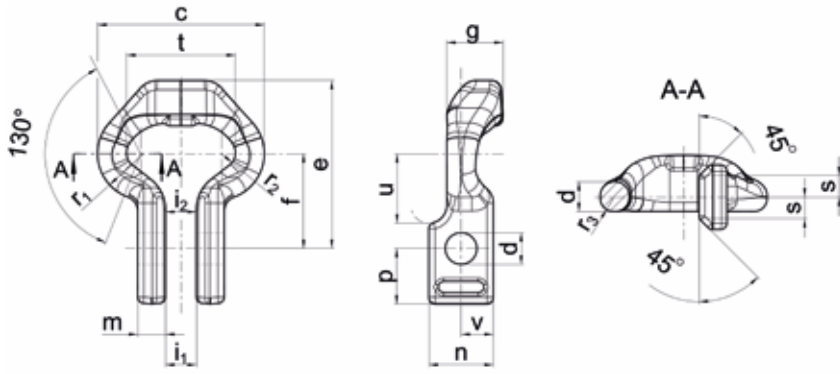
## Außenkettenkratzer DIN 22257

Nenngröße	Förderer	Art-Nr.	K.mitten-abstand CC [mm]	Abb.	Länge [mm]	a [mm]	d [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	Gew. ca. kg
18x64/19x64,5	PFI-500	F24110	500	I	440	390	21,5	63	19,0	21,5	7,8
18x64/19x64,5	PFI-650 U*	F24260	650	I	590	540	21,5	63	19,0	21,5	10,7
22x86	PFII-600	F24211	600	I	548	450	25	80	23,0	26,5	13,8
24x86	PFII-600 SP301*	F24208	600	II	507	444	25	87	24,0	37,0	13,7
24x86	PFII-600*	F24210	600	I	542	444	26	77	25,0	26,0	13,4
26x92	PFIII-600	F24200	600	I	530,4	428,8	28	94	26,5	29,5	18,0

\* nicht nach DIN 22257

alle Maße zzgl. Schmiedetoleranzen

## Außenkettenschlösser DIN 22253\*



Nenngröße	Art-Nr.**	t	b	c	d	e	f	g	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	m	n	p <sub>0</sub> <sup>-1</sup>	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	s	u	v	Gew. kg			
14x50	F25001	50,0	<sup>+0,8</sup> <sub>-0,3</sub>	14,8	<sup>+0,9</sup> <sub>-0,3</sub>	79 ± 1,0	17	<sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	78	51	29	17,5	<sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	14,2	31,3	19	23	8	10,5	29	16,7	0,54
18x64	F25080	64,0	<sup>+0,9</sup> <sub>-0,3</sub>	19	<sup>+1,0</sup> <sub>-0,5</sub>	101 ± 1,0	21	<sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	100	55	40	20,5	<sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	18,5	42	37	29	10	14,5	38	21,0	1,28
18x64***	F25082	64,0	<sup>+0,9</sup> <sub>-0,3</sub>	19	<sup>+1,0</sup> <sub>-0,5</sub>	101 ± 1,0	21	<sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	103	58	40	20,5	<sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	18,5	42	37	29	10	14,5	38	21,0	1,30
19x64,5	F25151	64,5	<sup>+0,9</sup> <sub>-0,3</sub>	20	<sup>+1,0</sup> <sub>-0,5</sub>	105 ± 1,0	21	<sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	100	55	41	20,5	<sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	19	43	37	30	10	14,5	38	21,5	1,50
22x86	F25201	86,0	<sup>+1,3</sup> <sub>-0,4</sub>	23	<sup>+1,0</sup> <sub>-0,5</sub>	132 ± 2,0	25	<sup>+1</sup> <sub>0</sub>	133	75	44,6	24,5	<sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	22,5	51	44	36	12	17,0	51	25,5	2,50
24x86***	F25260	86,0	± 1,0	26	<sup>+1,5</sup> <sub>-1,0</sub>	138 ± 1,1	27	<sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	126	78	52	25,5	<sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	24,5	52	44	40	14	17,8	50	26,0	2,70
24x86***	F25265	86,0	± 1,0	26	<sup>+1,5</sup> <sub>-1,0</sub>	138 ± 1,1	27 ± 0,5	<sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	133	78	43	25,5	<sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	24,5	52	44	39	13	17,8	50	26,0	2,70
26x92	F25310	92,0	± 0,9	27	<sup>+1,0</sup> <sub>-0,5</sub>	146 ± 2,0	28	<sup>+1</sup> <sub>0</sub>	141	85	56	28,0	<sup>+2</sup> <sub>0</sub>	26	58	42	42	14	19,0	56	28,0	3,45
26x92***	F253161	92,0	± 0,9	28	± 0,5	148 ± 1,4	28	<sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	154	91	53	32,0	<sup>+1</sup> <sub>0</sub>	27	53	41	42	14	---	62	26,5	3,10
30x108***	F253981	108,0	± 1,0	31	<sup>+1,0</sup> <sub>-0,5</sub>	170 ± 2,0	31	<sup>+0,5</sup> <sub>0</sub>	168	105	58	32,5	<sup>+1,5</sup> <sub>0</sub>	30	59	65	48	17	---	79	29,5	5,10

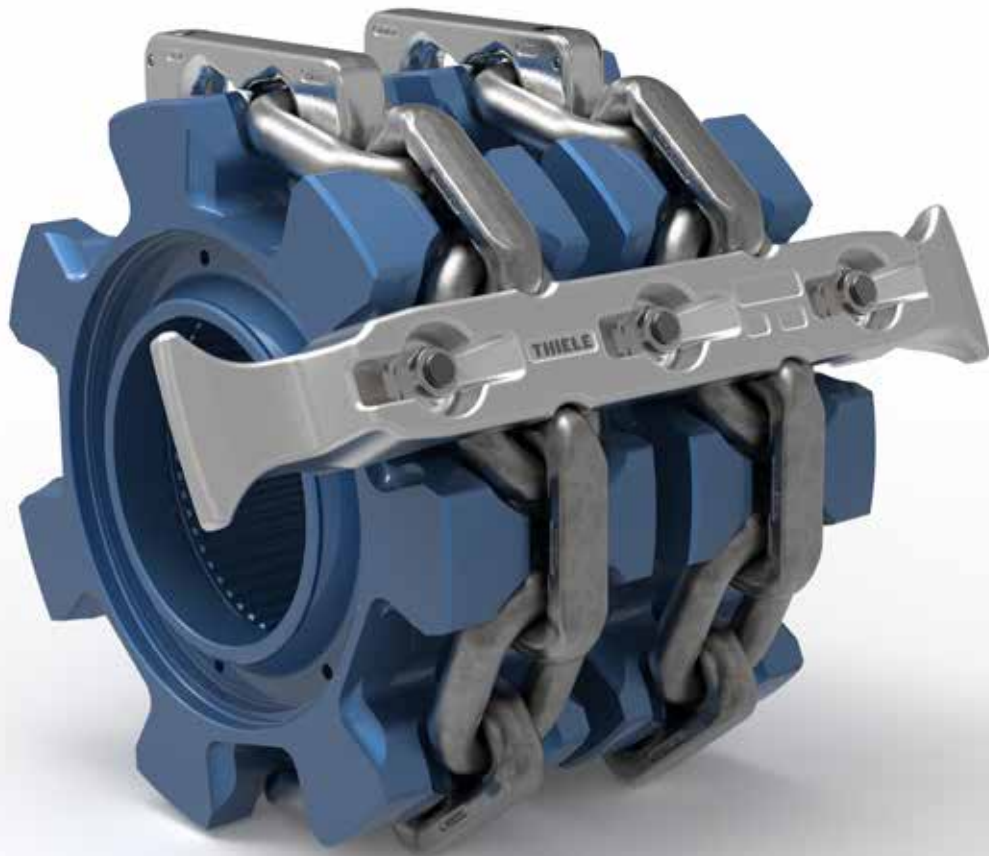
\* DIN 22253:1987; \*\* Art. Nr. nur für den Bügel; \*\*\* Achtung: Diese Abmessungen entsprechen nicht der DIN 22253:1987;

Auslieferungszustand Bügel / Schlösser: naturschwarz (NSW)

Nenngröße d x t [mm]	Art.-Nr. ****	Sechskantschraube		Sechskantmutter DIN 985			Betriebskraft kN max.	Bruchkraft kN min.	Gewicht kg
		Gewinde	Klasse	Gewinde	Klasse	Drehmom.			
14x50	F25008	M16x65	8.8	M16	10	264 Nm	154	190	0,68
18x64	F25085	M20x90	10.9	M20	10	517 Nm	254	351	1,68
18x64***	F25086	M20x83	10.9	M20	10	517 Nm	254	351	1,68
19x64,5	F25158	M20x90	10.9	M20	10	517 Nm	283	391	1,52
22x86	F25204	M24x98	10.9	M24	10	890 Nm	380	525	3,00
24x86***	F25261	M24x105	10.9	M24	10	890 Nm	452	588	3,51
24x86***	F25266	M24x105	10.9	M24	10	890 Nm	452	588	3,21
26x92	F25311	M27x115	10.9	M27	10	1.304 Nm	531	690	4,21
26x92***	F25316	M27x120	10.9	M27	10	1.304 Nm	531	690	3,85
30x108***	F25398	M30x130	10.9	M30	10	1.775 Nm	707	869	6,20

\*\*\*\* Art. Nr. für das komplette Schloss inkl. Schraube und Mutter; \*\*\* Achtung: Diese Abmessungen entsprechen nicht der DIN 22253:1987

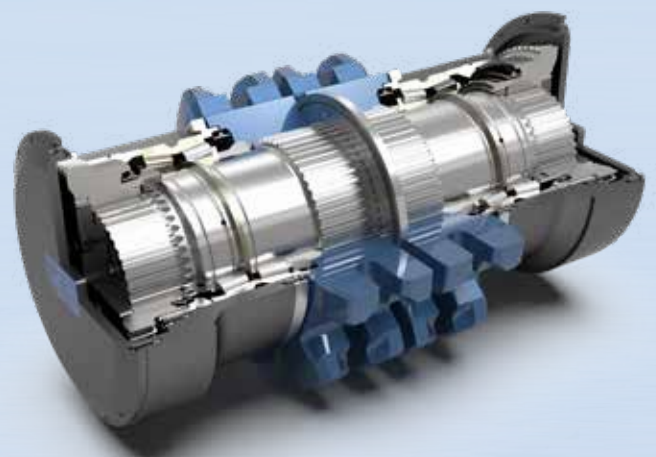
## Kettenräder und Verlagerungen - Alles aus einer Hand!



THIELE ist seit 2015 in der Lage, das vollständige Bewegungssystem für Kettenförderer herzustellen. Dadurch ist gewährleistet, dass Kette, Schloss, Mitnehmer und Kettenräder technisch ideal aufeinander abgestimmt sind.

Die Konstruktion und Produktentwicklung wird hausintern mit Hilfe modernster 3D-CAD-Systeme durchgeführt.

Bei der Fertigung der Komponenten greift THIELE auf einen über 100 Jahre alten Erfahrungsschatz. Hierbei wird das komplette Spektrum der aktuellen Technik abgedeckt, die unter Tage in den modernen Streb- und Streckenförderern zum Einsatz kommt.







## Kettenräder und Verlagerungen



Die Erfahrung unzähliger Betriebseinsätze führte zur Entwicklung einer speziellen Geometrie der TD-Zahntaschen. Dabei handelt es sich um eine Zahnkontur, deren Flächenpressung sich mit wachsendem Taschen- und Kettenverschleiß verringert.

Dadurch wird der Verschleißfortschritt insgesamt verlangsamt. Gleichzeitig wird die Bildung von Verschleißmarkierungen an den Außenrundungen der Kettenglieder (oft bildhaft als „Entenbürzel“ bezeichnet) vermindert.

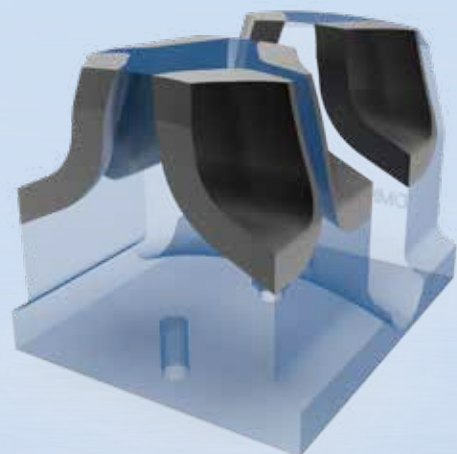
Die Kraftübertragung läuft bauartbedingt über eine Passfedernut oder eine Innenverzahnung. Unabhängig von einer Fertigung aus einem Stück oder einer geteilten Ausführung der Kettenräder, werden die Qualitätsanforderungen nach DIN 22256 von einer vielseitig ausgebildeten sowie den Anforderungen der Kundschaft gewachsenen Belegschaft eingehalten und vielfach übertroffen.

Eine auf die Bedingungen unter Tage maßgeschneiderte Werkstoffkomposition ermöglicht eine induktive Oberflächenhärtung der Kettenradtaschen von 56 – 60 HRC und Einhärtetiefen über 20 mm. Die Umsetzung für unsere Fertigungsbereiche erfolgt durch modernste CNC-Maschinen, die auch zukünftige Nennmaßgrößen jenseits der 60 mm abdecken können.

Unser Produktprogramm wird gekrönt von der Fertigung kompletter Umkehr- und Antriebseinheiten, welche im Maschinenrahmen der Förderer Platz finden und volle Kompatibilität gewähren.

Hierdurch können komplette Förderer den Anforderungen des Kunden angepasst werden. Hierbei bilden Kette, Mitnehmer, Schloss und Kettenrad ein aufeinander abgestimmtes System.

Für anspruchsvolle Aufgabenstellungen stehen unsere fachkundigen Berater und erfahrenen Konstrukteure bereit, zusammen mit Ihnen Lösungen zu erarbeiten.



## Kettenräder und Verlagerungen

## DIN 22256

Nenngröße	Zähnezahl	Teilkreis	Rillengrunddurchmesser		Auflagehöhe	Rillenbreite	Kopfkreis- durchmesser	
			Flachkette	Rundstahlkette				
d x t [mm]	z	d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> max. [mm]		s ± 0,5 [mm]	b ± 1 [mm]	[mm]	
26	92	4	242,0	142,9	232,9	92,2	34,5	281
26	92	5	299,0	201,6	291,6	123,8	34,5	338
26	92	6	356,5	260,3	350,3	154,7	34,5	395
26	92	7	414,3	319,0	409,0	185,1	34,5	453
26	92	8	472,3	377,7	467,7	215,2	34,5	511
30	108	4	284,1	168,8	273,2	108,7	39,1	329
30	108	5	350,9	237,7	342,1	145,8	39,1	396
30	108	6	418,4	306,7	411,1	182,0	39,1	463
30	108	7	486,3	375,6	480,0	217,7	39,1	531
30	108	8	554,4	444,5	548,9	253,0	39,1	599
34	126	5	409,3	281,2	398,8	170,9	43,7	460
34	126	6	488,1	361,7	479,3	213,1	43,7	539
34	126	7	567,3	442,2	559,8	254,6	43,7	618
38	126	5	409,7	266,9	400,1	168,2	48,3	467
38	126	6	488,4	347,2	480,4	210,5	48,3	545
38	126	7	567,6	427,5	560,7	252,2	48,3	625
38	137	5	445,1	300,8	434,0	185,1	48,3	502
38	137	6	530,8	388,3	521,5	231,1	48,3	588
38	137	7	616,9	475,7	608,9	276,3	48,3	674
38	146	5	474,2	328,5	461,7	199,0	48,3	531
38	146	6	565,5	421,9	555,1	247,8	48,3	622
38	146	7	657,3	515,1	648,3	296,0	48,3	714
42	146	5	474,5	325,0		196,3	52,3	538
42	146	6	565,8	418,1		245,3	52,3	629
42	146	7	657,5	511,3		293,5	52,3	721
48	152	5	494,5	332,2		201,6	64,4	566
48	152	6	589,4	428,9		252,7	64,4	661
48	152	7	684,9	525,7		303,0	64,4	757
52	170	5	552,8	388,9		226,7	71,3	631
52	170	6	659,0	497,2		283,8	71,3	737
52	170	7	765,8	605,5		340,0	71,3	844
56	187	5	608,0	435,3		250,2	75,3	692
56	187	6	724,8	554,5		312,9	75,3	809
56	187	7	842,3	673,7		374,8	75,3	926
60	189	5	614,9	438,0		250,6	80,5	705
60	189	6	732,9	558,2		314,1	80,5	823
60	189	7	851,6	678,6		376,7	80,5	942
64	210	5	682,9	482,9		280,3	87,4	779
64	210	6	814,1	616,7		350,8	87,4	910
64	210	7	946,0	750,5		420,2	87,4	1042

## THIELE Kreuzgelenkketten



**Beispiel Kreuzgelenkkette: F82048**  
 $p_1$  2 7/8" /  $p_2$  3 1/8", Kratzer 740 mm

Kardanische Ketten mit einem Doppelkettengelenk sind in alle Richtungen beweglich und für den Einsatz mit hohen Geschwindigkeiten (> 1 m/s) in Tunnel- und Streckenvortriebsmaschinen konzipiert.

Die kardanischen THIELE-Ketten bieten beste Bruchzähigkeit und Verschleißfestigkeit aufgrund der optimierten Vergütung und der Auswahl der besten Materialqualität.



## TM-Handkettenzüge TWN 1000 TM-Hebelzüge TWN 1001



### Produkteigenschaften

- + mit Überlastsicherung\*
- + robuste Stahlkonstruktion in Leichtbauweise
- + THIELE-Edelstahlkette nach DIN EN818-7
- + geringe Bauhöhe
- + mit geringem Kraftaufwand leicht und einfach zu bedienen
- + Lasthaken mit robusten gegossenen Sicherungsklappen
- + zum Zurren entsprechend der DIN EN 12195-3 geeignet (nur TM-Hebelzüge)
- + geschlossenes Zahnradgetriebe (nur TM-Handkettenzüge)
- + geschützte automatische Bremse mit Doppelsperklinke
- + galvanisch verzinkte Handkette (nur TM-Handkettenzüge)
- + Korrosionsschutz der Hebezeugketten durch Verzinkung
- + Dauerhafte Einbrennlackierung der Gehäuse
- + Ersatzteile für Verschleißteile verfügbar
- + TÜV / GS / CE geprüft
- + mit THIELE-Prüfzeugnis nach DIN EN 10204
- + Betriebsanleitung in 5 Sprachen



**TWN 1000**  
**TM-Handkettenzüge**  
Tragfähigkeiten von  
500 kg bis 5 Tonnen



**TWN 1001**  
**TM-Hebelzüge**  
Tragfähigkeiten von  
250 kg\* bis 6 Tonnen

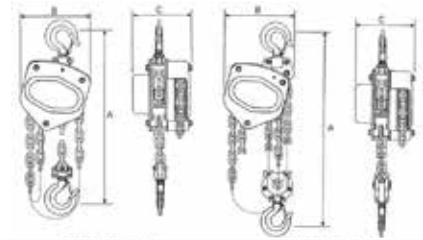
### Vorteile der Überlastsicherung bei der TM-Serie:

- + Verringert das Verletzungsrisiko
- + Schützt Handkettenzug und Hebelzug vor Beschädigungen
- + Verlängert die Lebensdauer gegenüber Geräten ohne Überlastsicherung
- + Erfüllt DIN EN 13157, DGUV 54 und GPSG

\* Ausnahme: TM-LB 025 Hebelzug

## TM-Handkettenzüge TWN 1000

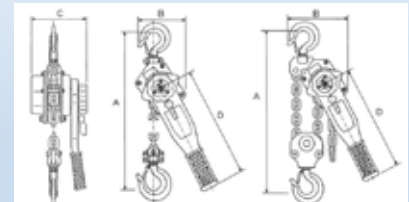
Die TM-Handkettenzüge TWN 1000 sind handbetriebene tragbare Geräte zum Ziehen, Heben und Bewegen von Lasten. Die integrierte Rutschkupplung dient als Überlastungsschutz. Die galvanisch verzinkten THIELE-Lastketten TWN 0062 erfüllen die Vorgaben der DIN EN 818-7.



	Einheit	TM-B-OP 05N	TM-B-OP 10N	TM-B-OP 20N	TM-B-OP 30N	TM-B-OP 50N
Tragfähigkeit	[t] max.	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0
Hublänge ca. 3,05 m (10 ft.)	[Art.-Nr.]	F063511	F063611	F063711	F063811	F063911
Hublänge ca. 4,60 m (15 ft.)	[Art.-Nr.]	F063512	F063612	F063712	F063812	F063912
Hublänge ca. 6,10 m (20 ft.)	[Art.-Nr.]	F063513	F063613	F063713	F063813	F063913
Hublänge ca. 9,10 m (30 ft.)	[Art.-Nr.]	F063514	F063614	F063714	F063814	F063914
Hublänge ca. 12,20 m (40 ft.)	[Art.-Nr.]	F063515	F063615	F063715	F063815	F063915
Kettenstränge	[Anzahl]	1	1	1	2	2
Kraftaufwand für Tragfähigkeit	[kg] max.	23	30	35	27	41
Lastketten Durchmesser	[mm]	6	6	8	8	10
Mindestnennlänge (A)	[mm]	270	317	414	465	636
Breite (B)	[mm]	127	158	187	210	288
Tiefe (C)	[mm]	131	140	161	161	190
Hakenmaulweite (oben)	[mm]	36	42	46	54	64
Hakenmaulweite (unten)	[mm]	36	42	46	54	64
Nettogewicht (bei Hublänge 3,05 m)	[kg]	13,63	16,03	23,76	29,96	28,6
Handkettenzug ohne Kette	[Art.-Nr.]	F06353	F06363	F06373	F06383	F06393

## TM-Hebelzüge TWN 1001

Die TM-Hebelzüge TWN 1001 sind handbetriebene tragbare Geräte zum Ziehen, Heben und Bewegen von Lasten. Sie können ebenso als Zurrmittel im Sinne der DIN EN 12195-3 eingesetzt werden. Die integrierte Rutschkupplung dient als Überlastungsschutz. Die galvanisch verzinkten THIELE-Lastketten TWN 0062 erfüllen die Vorgaben der DIN EN 818-7.



	Einheit	TM-LB 025*	TM-LB-OP 075N	TM-LB-OP 150N	TM-LB-OP 300N	TM-LB-OP 600N
Tragfähigkeit	[t] max.	0,25	0,75	1,5	3	6
Hublänge ca. 1,50 m (5 ft.)	[Art.-Nr.]	F061901	F062411	F062511	F062611	F062711
Hublänge ca. 3,05 m (10 ft.)	[Art.-Nr.]	F061902	F062412	F062512	F062612	F062712
Hublänge ca. 4,60 m (15 ft.)	[Art.-Nr.]	F061903	F062413	F062513	F062613	F062713
Hublänge ca. 6,10 m (20 ft.)	[Art.-Nr.]	F061904	F062414	F062514	F062614	F062714
Kettenstränge	[Anzahl]	1	1	1	1	2
Kraftaufwand für Tragfähigkeit	[kg] max.	2,5	14	22	32	34
Lastketten Durchmesser	[mm]	4	6	8	10	10
Hebellänge (D)	[mm]	160	280	410	410	410
Mindestnennlänge (A)	[mm]	230	325	380	480	620
Breite (B)	[mm]	85	136	160	180	235
Tiefe (C)	[mm]	92	148	172	200	200
Hakenmaulweite (oben)	[mm]	25	42	46	54	62
Hakenmaulweite (unten)	[mm]	25	42	46	54	62
Nettogewicht (bei Hublänge 1,50 m)	[kg]	2,37	7,1	13,2	21,75	32,97
Hebelzug ohne Kette	[Art.-Nr.]	F06192	F06243	F06253	F06263	F06273

\* TM-LB 025 ohne Überlastsicherung

## Zubehör: Kettenmesslehren



Messungen der Kettenlänge erleichtern eine Beurteilung des Kettenzustandes und ermöglichen somit die richtige Kettenwartung ("Ketten-Management").

Grundausrüstung	Art. Nr.
Kunststoffkoffer, wasserdicht, bruchsicher	Z08606
Ledertasche	Z08881
Messschenkel „verschiebbar mit Skala“	Z08879
Messschenkel „fest“	Z08880
Innensechskantschlüssel 3 mm	Z08915
Maulschlüssel 6 mm	Z08916

Zwischenstück	Art. Nr.
Teilung P = 64 mm	Z08868
Teilung P = 86 mm	Z08869
Teilung P = 92 mm	Z08870
Teilung P = 108 mm	Z08871
Teilung P = 126 mm	Z08872
Teilung P = 126 mm Langvers. 8xp	Z10310
Teilung P = 137 mm	Z08873
Teilung P = 146 mm	Z08874
Teilung P = 152 mm ; 144/160 mm	Z08875
Teilung P = 170 mm	Z11179
Teilung P = 187 mm	Z11546
Teilung P = 189 mm	Z10168
für Broadband 38 mm	Z09385
für Broadband 42 mm	Z09395
für Broadband 50 mm / BIG-T 52 mm	Z08876
für Broadband 56 mm	Z10167
für Broadband 60 mm	Z10663
für Power Chain 34 mm	Z08878
für Power Chain 42 mm	Z08866



weitere Zwischenstücke auf Anfrage



## Zubehör: Band-Ketten-Sägen



THIELE bietet pneumatische und hydraulische Sägen an, die unter Tage nicht nur zum Kettensägen genutzt werden können, sondern auch für andere Elemente, wie Rohre und Streckenausbau bis zu einem Durchmesser von 180 mm.

### Druckluft Band-Ketten-Sägen

Art.-Nr.	Schnitt- öffnung Ø	Schnitt- öffnung □	Leistung	Luftverbrauch	Gesamtlänge	Höhe inkl. Motor	Breite	Luftanschluss	lichte Schlauchweite	Gehäuse- material	Schalldruck- pegel	Vibrationswert	Gewicht
	mm	mm	kW	m <sup>3</sup> /min	mm	mm	mm		mm		dB(A)	m/s <sup>2</sup>	kg
Z10318 (6003)	115	115x120	0,5	0,55	550	240	220	R1/4"i	7	Alu	86,8	<2,5	6,2
Z08352 (6030)	107	107x120	0,7	0,9	550	240	210	R1/2"i	13	E-Stahl	76,3	<2,5	9,5
Z09521 (6032)	120	120x180	0,7	0,9	630	240	220	R1/2"i	13	E-Stahl	76,3	<2,5	9,9
Z07823 (6031)	180	180x180	1,0	1,2	730	290	285	R1/2"i	13	E-Stahl	81,7	<2,5	13,0

Technische Änderungen vorbehalten.

Leistungsdaten bei 6 bar Betriebs-, Fließdruck.

### Hydraulik Band-Ketten-Sägen

Art.-Nr.	Schnitt- leistung Ø	Schnittlei- stung □	Leistung	Arbeitsdruck	Schluckstrom	Anschluss- Schnellver- schluss- kupplungen	Gesamtlänge	Gehäuse- material	Schalldruck- pegel	Vibrationswert	Gewicht
	mm	mm	kW	bar	l/min	mm	mm		dB(A)	m/s <sup>2</sup>	kg
Z10206 (6043)	107	107x120	1,5	140	15-50	1/2" FF	550	E-Stahl	81,7	2,6	10,0
Z10228 (6042)	120	120x180	1,5	140	15-50	1/2" FF	630	E-Stahl	81,4	2,8	10,4
Z08368 (6041)	180	180x180	1,5	140	12-50	1/2" FF	730	E-Stahl	81,7	2,7	13,5
Z10229 (6054)	180	180x240	1,5	140	12-50	1/2" FF	838	E-Stahl	81,5	2,7	16,1

Technische Änderungen vorbehalten.

Leistungsdaten bei 140 bar Betriebs-, Fließdruck.



## Zubehör: Vorspannmessgeräte



Die richtige Kettenvorspannung ist sehr wichtig nicht nur für einen reibungslosen Ablauf der Förderung und Sicherheit unter Tage, sondern auch für eine lange Lebensdauer der Kette und der Kettenräder. THIELE bietet ein komplettes Sortiment von Vorspannmessgeräten für Ketten von Ø 26 – 50 mm an.

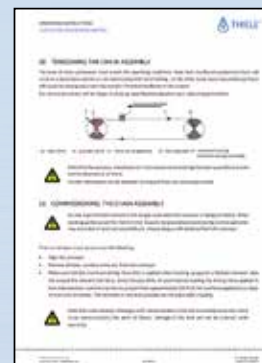
Vorspannmessgerät für Kette	Art. Nr.	Gewicht ca. kg
26 x 92	Z08008	50
30 x 108	Z08946	52
34 x 126	Z08947	54
38 x 126	Z10424	54
38 x 137	Z08984	55
42 x 137	Z10426	86

Vorspannmessgerät für Kette	Art. Nr.	Gewicht ca. kg
42 x 146	Z08985	87
48 x 144/160	Z10425	90
48 x 152	Z08986	90
Broadband 42x128/164	Z10423	93
Broadband 50x146/174	Z10018	98

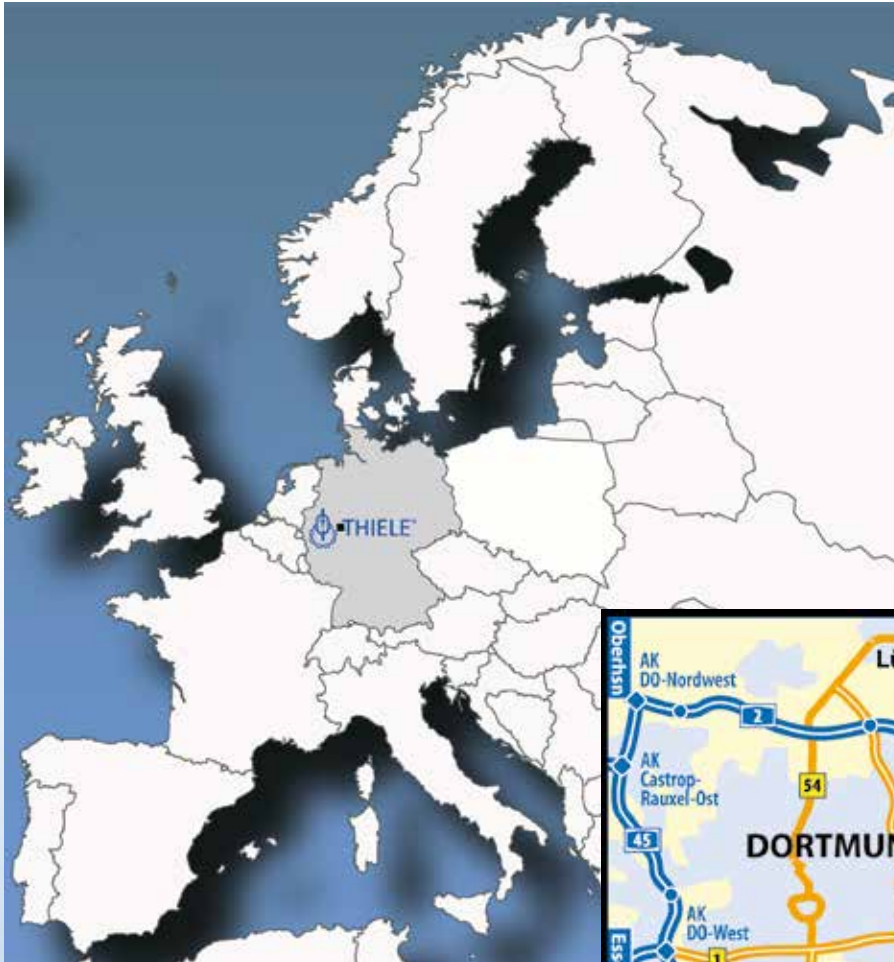
## Betriebsanleitungen Bergbau

Betriebsanleitungen Bergbau für Fördererketten, Kettenmesslehre und Hobelketten erhalten Sie in folgenden Sprachen:

- Deutsch
- Englisch
- Spanisch
- Polnisch
- Russisch
- Chinesisch



## So finden Sie uns



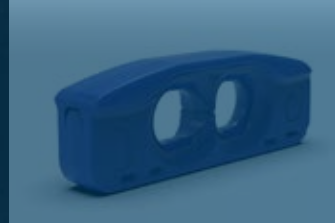
### Navigation zu THIELE:

Werkstr. 3, 58640 Iserlohn-Kalthof

Folgen Sie uns







## THIELE GmbH & Co. KG

Werkstr. 3  
58640 Iserlohn - Kalthof  
Germany

Telefon +49 23 71 9 47 - 0  
Fax +49 23 71 9 47 - 267  
[www.thiele.de](http://www.thiele.de)  
[bergbau@thiele.de](mailto:bergbau@thiele.de)

**CHANGE**<sup>®</sup>  
for Success