



**THIELE**



*Продукция для горной  
промышленности*

**CHANGE**<sup>®</sup>  
for Success





DNV-GL

## MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No.: 120032-2011-AQ-GER-DAKKS      Initial certification date: 08. February 1994      Valid:

This is to certify that the management system of



**THIELE GmbH & Co. KG**  
Werkstrasse 3, 58640 Iserlohn / Kalthof, Germany

has been found to conform to the Quality Management System standard:

**ISO 9001:2008**

This certificate is valid for the following scope:

**Design, Development, Production, Sales and Service of link chains and conveyor chains as well as components and accessories for**

- Mining
- Lifting Technology
- Bulk Material Handling

Place and date:  
Essen, 23. December 2014

For the issuing office:  
DNV GL - Business Assurance  
Schlierweghof 14, 43329 Essen, Germany

  
Thomas Beck  
Technical Manager

 Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-2M-18453-01-00

Link of full text of conditions as set out in the Certification Agreement may apply this Certificate model

DNV-GL

## MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No.: 91991-2011-AQ-GER-DAKKS      Initial date: 14.08.2011      Valid:

This is to certify that the management system of



**Thiele GmbH & Co. KG**  
Werkstrasse 3, 58640 Iserlohn / Kalthof - Germany

has been found to conform to management system standard(s):  
**ISO 14001:2004**

This certificate is valid for the following Scope:

**Design, Development, Production, Service of welded, cold and hot formed safety-components, parts for conveying technology, link chains made from alloyed special steel, austenitic, ferritic and duplex material.**

Place and date:  
Essen, 08.07.2014

For the issuing office:  
DNV GL - Business Assurance  
Zertifizierung und Umweltgüterer  
GmbH

  
Wilfried Klein  
Management Representative

 Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-2M-18453-01-00

Link of full text of conditions as set out in the Certification Agreement may apply this Certificate model



DNV-GL

## MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No.: 120032-2013-AQ-GER-DAKKS      Initial certification date: 03. August 2013      Valid:

This is to certify that the management system of



**THIELE GmbH & Co. KG**  
Werkstr. 3, 58640 Iserlohn/Kalthof, Germany

has been found to conform to the Energy Management System standard:

**ISO 50001:2011**

This certificate is valid for the following scope:

**Design, Development, Production, Sales and Service of Link Chains and Conveyor Chains as well as Components and Accessories for**

- Mining
- Lifting Technology
- Bulk Material Handling

Place and date:  
Essen, 06. July 2014

For the issuing office:  
DNV GL - Business Assurance  
Schlierweghof 14, 43329 Essen, Germany

  
Thomas Beck  
Technical Manager

 Deutsche  
Akreditierungsstelle  
D-2M-18453-01-00

Link of full text of conditions as set out in the Certification Agreement may apply this Certificate model

Информация, содержащаяся в этом каталоге, отвечает сегодняшнему состоянию нашего производства и не нарушает права третьих лиц. Мы гарантируем, что качество нашей продукции соответствует параметрам, указанным в каталоге. Вместе с тем, Покупатель, безусловно, имеет право на тщательный входной контроль.

# Содержание

Фирма THIELE ..... 4-5

Металлообработка THIELE ..... 6-7

Конструктивные особенности цепей THIELE ..... 8-9

Сравнение разрывных усилий ..... 10

Защита от коррозии ..... 11-13

 Покрытие текстилом (TEC) ..... 11

 Горячее цинкование (TZN) ..... 12

Круглозвенные цепи ..... 14

Круглозвенные цепи в исполнении



THD DIN 22252 ..... 15

TSC ..... 16

TSD ..... 17

TRQ ..... 18

TIP ..... 19

Цепи Плоские и DUALINK® ..... 20-21

Цепи Плоские и DUALINK® в исполнении




THD ..... 22

TSC ..... 23

TSD ..... 24

TIP ..... 25

Суперплоские цепи REINFORCED ..... 26-27

 THD / TSC / TSD / TIP / TZN  
Суперплоские цепи в исполнении ... 28-29

Цепи BIG-T® ..... 30

 Цепи BIG-T® в исполнении THD ..... 31

Цепи BROADBAND ..... 32-34

 Цепи BROADBAND  
в исполнении THD / TIP / TSC ..... 32-33

 Цепи BROADBAND  
Замок ..... 34

Соединительные звенья (замки) для горных цепей 35

 Плоский замок ..... 36

 Универсальный замок TKF ..... 36

 Замок DMK ..... 37

 Горизонтальный замок ..... 37

 Горизонтальный замок-S ..... 38-39

 Замок BLOCKMASTER® ..... 40-43

 Замок PLOWMASTER® -S ..... 44

 Замки для Power Chain ..... 45

Скребки для шахтных конвейеров ..... 46

 Симметричный скребок ..... 47-49

 Двухкорпусный скребок ..... 50-51


 Скребок для одноцепного конвейера ..... 52

 Упрочнение концов скребка ..... 53

Принадлежности для двухцепных конвейеров

с разнесенными ветвями ..... 54

 Скребок DIN 22257 ..... 54

 Замок DIN 22253 ..... 55

Приводные системы  
и цепные звездочки THIELE ..... 56-57

Шарнирные цепи ..... 58

Пластичатые цепи ..... 59

Вилочные цепи ..... 59

Транспортные кольца и рым-болты ..... 60-61

Ручной инструмент – цепные тали ..... 62-63

Ручной инструмент – рычажные тали ..... 62-63

Принадлежности ..... 64-66

Прибор для измерения удлинения цепи ..... 64

Прибор для измерения натяжения цепи ..... 65

Пилы для резки цепей ..... 66

Наши представители ..... 66

Как нас найти ..... 67

## Фирма THIELE

### О предприятии

Основанная более чем 80 лет назад, фирма THIELE сегодня является ведущим производителем цепей в мире. При этом ассортимент продукции фирмы составляют круглозвенные, плоские, суперплоские, специальные цепи для горной промышленности, а так же роликовые, втулочные, пластинчатые цепи для всех отраслей промышленности, где имеется конвейерный транспорт. Кроме того, THIELE изготавливает различные комплектующие для конвейерного транспорта.

Ноу-Хау фирмы THIELE базируются на опыте развития и изготовления комплексных систем «Цепь для конвейера». Квалифицированные сотрудники и мощная собственная производственная база - это основа для высокого качества выпускаемого продукта.

### Определение параметров цепи

THIELE специализируется исключительно на изготовлении цепей и комплектующих для конвейерного транспорта. Инженеры THIELE проанализируют на месте технические требования к системе «Цепь для конвейера» и окажут Вам помощь в определении ее параметров. Если для Вас потребуются специфические технические решения, то они будут детально проработаны в нашем конструкторском бюро.

### Изготовление

Все элементы цепей и оснастка производятся исключительно в цехах собственного завода THIELE в г. Изерлон (Германия). Производственные возможности завода основаны на использовании различных современных видов и методов сварки и резки металла (лазерная, плазменная и газовая резка), ковки и штамповки, термической обработки, а также механической обработки.

### Качество

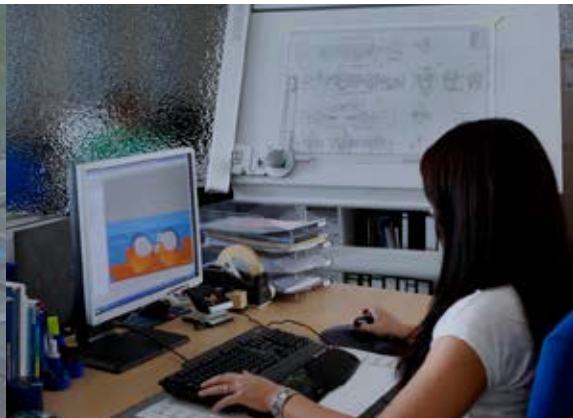
Современные безопасные методы производства гарантируют высокое качество продукции THIELE, которое подтверждается непрерывным контролем в испытательных лабораториях. THIELE одним из первых предприятий отрасли в мире выполнило все требования стандарта EN ISO 9001.

### Защита окружающей среды

Защита окружающей среды ведет не только к сохранению естественных ресурсов, но и помогает дальнейшему развитию THIELE, как промышленному предприятию. Поэтому в своих производственных процессах, от изготовления вплоть до утилизации отходов, мы используем экономичные, обусловленные необходимостью защиты окружающей среды, решения. Постоянное улучшение всех производственных процессов, при параллельно идущем сокращении загрязнения окружающей среды, является основой философии нашей фирмы. Фирма THIELE сертифицирована по нормативам ISO 14 001 (управление охраной окружающей среды).

### Таможенные процедуры

Возрастающая глобализация и изменение международной ситуации в сфере безопасности побудили ЕС к введению для предприятий-производителей особого статуса „Допущенный экономический партнер“ (AEO – Authorised Economic Operator), подтверждающего эффективность менеджмента в таможенном управлении. Фирма THIELE с 2010 г. располагает сертификатом AEO, подтверждающим ее надежность как торгового партнера.



### **Развитие производства, 3D-CAD-программирование, определение параметров цепей**

Задачи непрерывного развития производства решаются в собственном техническом бюро THIELE. Современная компьютерная база и 3D-CAD-программное обеспечение позволяют успешно конструировать новые цепи, замки, скребки для горной промышленности. При использовании 3D-CAD-программного обеспечения стала возможной пространственная имитация сложного взаимодействия цепи и звездочки конвейера.



### **Изготовление**

Производство цепей и комплектующих THIELE для горной промышленности осуществляется на заводе THIELE в г. Изерлоне (Германия, Земля Северный Рейн-Вестфалия). Наш завод оснащен самыми современными сварочными и гибочными автоматами, штамповочными и кузнечными машинами, станками и машинами для термообработки.



### **Сервис**

Сертифицированные специалисты THIELE проверяют Ваши цепи на месте. По заказу наших партнеров мы проводим инспекции цепных конвейеров и измерения износа цепей. Кроме того, мы можем сопровождать монтаж цепной ленты на конвейере и ввод их в эксплуатацию.

Проверка износа, усталости материала и коррозии цепи может выполняться в собственной лаборатории. При этом клиент получает надежное заключение о пригодности его конвейерной цепи к эксплуатации.

## Кузнечно-штамповочное производство THIELE

Ковка и штамповка осуществляется на трех кузнечных молотах с энергией удара 31,5 кДж, 40 кДж и 100 кДж (10 кДж соответствуют энергии удара от падения тела массой 1 т. с высоты 1 м) и на прессе с усилием 1600 т. Это оборудование позволяет ковать и прессовать детали массой от 0,1 кг до 60 кг при частичных габаритах до 1000 мм. В качестве исходного материала используется прямоугольный прокат с размерами стороны от 20 до 120 мм или круглый материал с диаметром от 18,5 мм до 60 мм.

Исходный материал разрезается ножницами или пилами. Затем заготовки нагреваются в индукционных печах, которые присоединены к соответствующему кузнечному агрегату. Горячая кузнечная заготовка подается под молот, где формируется требуемая деталь. Затем облой срезается, а сама деталь подается на механическую обработку.

Для придания детали требуемых вязко - пластических параметров послековки и механической обработки следует термообработка.

Штампы для объемнойковки, а также обрезные штампы и калибры изготавливаются на нашем заводе. Для этого применяются машины с программным управлением, которые производят формы с использованием таких современных процессов, как высокоскоростное фрезерование.



## Кузнечные процессы и управление качеством продукции

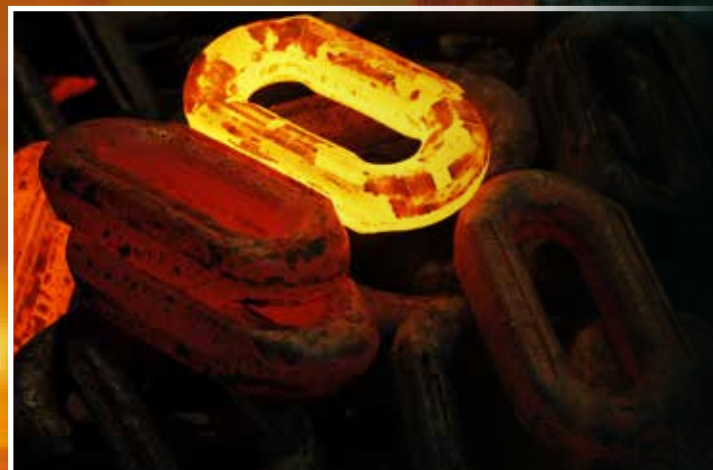
**Опытные сотрудники, а так же безопасные методы труда и технологии производства - это основа хорошего управления качеством продукции.**

Качество продукции на всех этапах ее изготовления непрерывно контролируется в тест - лаборатории THIELE.

Все 100 % кованных звеньев цепи и скребков и других изделий проверяются в лаборатории.

### Преимущества:

- все кованные изделия проходят оптимизацию
- при изготовлении скребков выполняется калибровка ложа цепи
- точная термообработка и механическая обработка





## Конструктивные особенности цепей THIELE

Учитывая специфические тяжелые условия эксплуатации цепей в горной промышленности, опираясь на свой многолетний опыт и используя Ноу-Хау, фирма THIELE самостоятельно разработала целую линейку горных цепей. При этом каждый шаг изготовления постоянно сопровождается тщательным контролем качества. Суперсовременная технология изготовления, богатый опыт производства и высокая квалификация специалистов сделали цепи THIELE известными во всем мире как надежные и долговечные.



**Цепи Круглозвенные**  
Стр. 14-19



**Цепи Плоские**  
Стр. 20-25



**Цепи DUALINK®**  
Стр. 20-25



**Цепи «Суперплоские»**  
Стр. 26-29

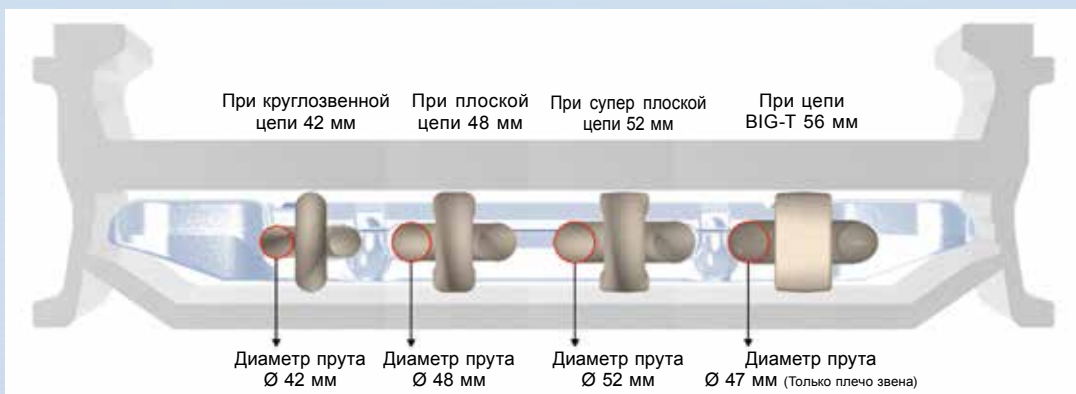


**Цепи BIG-T®**  
Стр. 30-31



**Цепи Broadband**  
Стр. 32-33

Чтобы уменьшить высоту конвейера, следует - по возможности - обеспечить снижение габаритной высоты цепи (показателя b4), как одного из важных её параметров. При заданной высоте решетки часто требуется применение цепи с увеличенным номинальным диаметром. Фирма THIELE разработала различные типы вышеуказанных цепей.

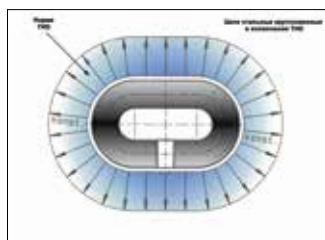






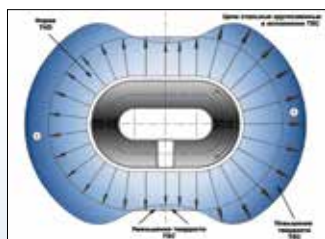
## Качество цепей THIELE

Компьютерная калибровка звеньев цепи позволяет THIELE предлагать своим покупателям попарно калиброванные отрезки, длина которых определяется Покупателем. Проблемы конкретных условий эксплуатации цепи могут решаться различным качеством их исполнения. THIELE предлагает:



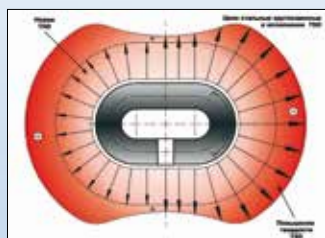
### Исполнение THD (THIELE Heavy Duty)

Цепи Круглозвенные	DIN 22252	Стр. 15
Цепи «Плоские» и DUALINK	TWN 0102	Стр. 22
Цепи «Суперплоские» / REINFORCED		Стр. 29
Цепи BIG-T		Стр. 31
Цепи Broadband Low Profile Chain		Стр. 32



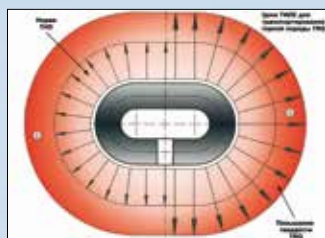
### Исполнение TSC (THIELE Super Crown)

Цепи Круглозвенные	TWN 0100	Стр. 16
Цепи «Плоские» и DUALINK	TWN 0026	Стр. 23
Цепи «Суперплоские» / REINFORCED		Стр. 29
Цепи Broadband Low Profile Chain		Стр. 33



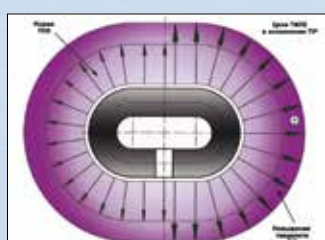
### Исполнение TSD (THIELE Super Duty)

Цепи Круглозвенные	TWN 0024	Стр. 17
Цепи «Плоские» и DUALINK	TWN 0025	Стр. 24
Цепи «Суперплоские» / REINFORCED		Стр. 29
Цепи BIG-T		Стр. 31



### Исполнение TRQ (THIELE Rock Quality)

Цепи Круглозвенные	TWN 0108	Стр. 18
Цепи «Плоские» и DUALINK		По заказу



### Исполнение TIP (THIELE Improved Performance)

Цепи Круглозвенные		Стр. 19
Цепи «Плоские» и DUALINK		Стр. 25
Цепи «Суперплоские»		Стр. 29
Цепи BIG-T		По заказу
Цепи Broadband Low Profile Chain		Стр. 33

## Сравнение разрывных усилий цепей THIELE при различном качестве их исполнения

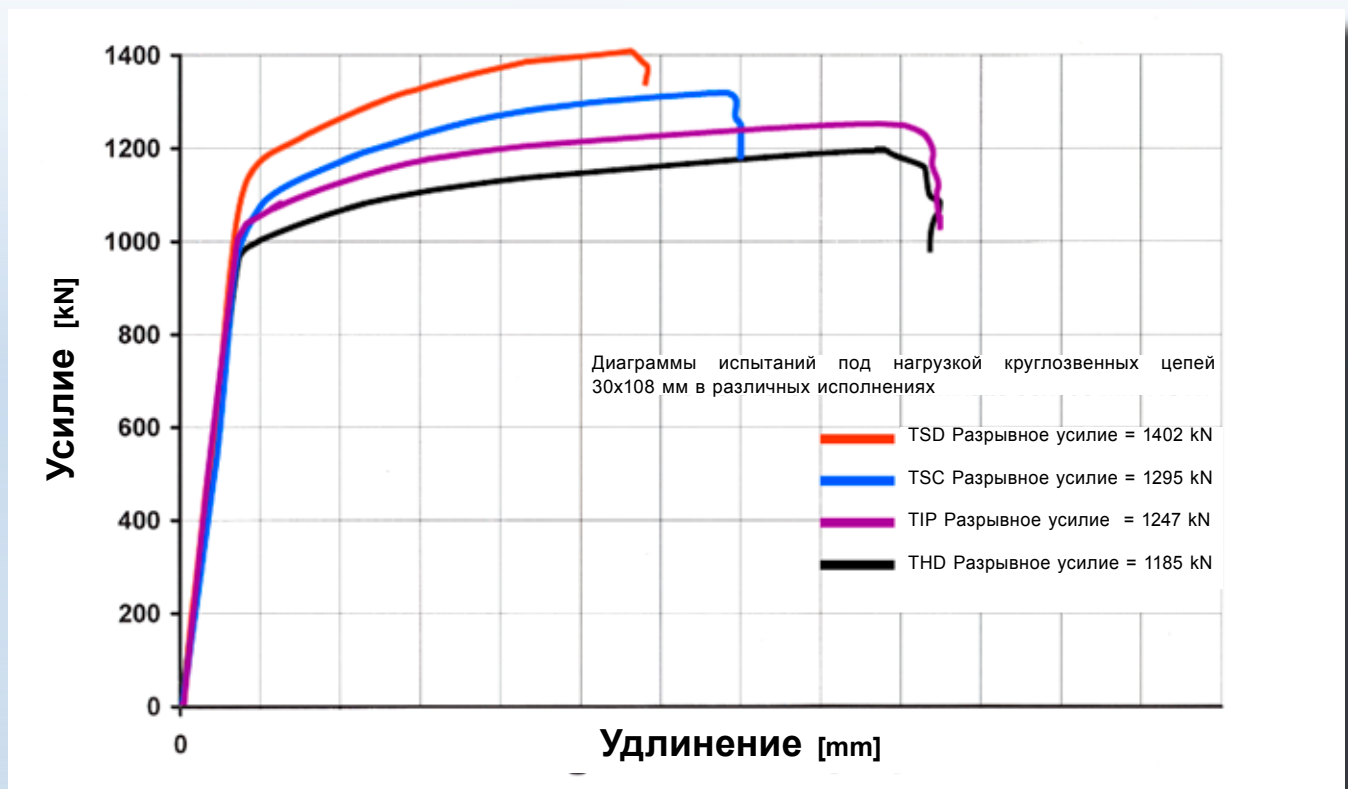
В области эластичности (вплоть до некоторого порогового значения, которое называется «пробным усилием») все цепи одинаково ведут себя, так как эластичное растяжение определяется исключительно геометрией.

Пластическая деформация проявляется при возникновении в цепи нагрузок равных «пробному усилию». Отсюда повышение твердости цепей в исполнении TSC и TSD сопровождается повышением «пробного усилия».

При всех марках стали ее пластичность уменьшается при возрастании твердости. Поэтому цепи в исполнении TSC и TSD, обладающие повышенной твердостью, не имеют высокой пластичности.

Вместе с тем фирма THIELE разработала специальные стали для изготовления цепей, которые обладают уникальной способностью: они позволяют увеличить предел прочности при растяжении, твердость и износостойкость примерно на 5%, при сохранении ударной вязкости и пластичности.

Например, для исполнения цепи TIP «Пробные усилия» и «Разрывные усилия» повышены примерно на 5% при сохранении предельного удлинения перед разрывом.



## Антикоррозийная защита THIELE

### 1. Тектиловое покрытие (TEC)

Поверхность цепей после термической обработки обозначается как «черная цепь» (NSW). На такой поверхности уже через несколько дней хранения образуются следы коррозии. Покрытие текстилом THIELE (TEC), надежно защищает цепи от коррозии в периоды транспортировки и хранения.

В зависимости от климатических условий текстил по-разному долго защищает поверхность цепи. Цепи с полноценным текстиловым покрытием сохраняют свои качества на протяжении многих месяцев хранения на открытом воздухе.

Кроме того, текстиловое покрытие выполняет роль своеобразной смазки. Особенно это сказывается в местах сочленения звеньев.



## Антикоррозийная защита THIELE

### 2. Горячее цинкование (TZN)

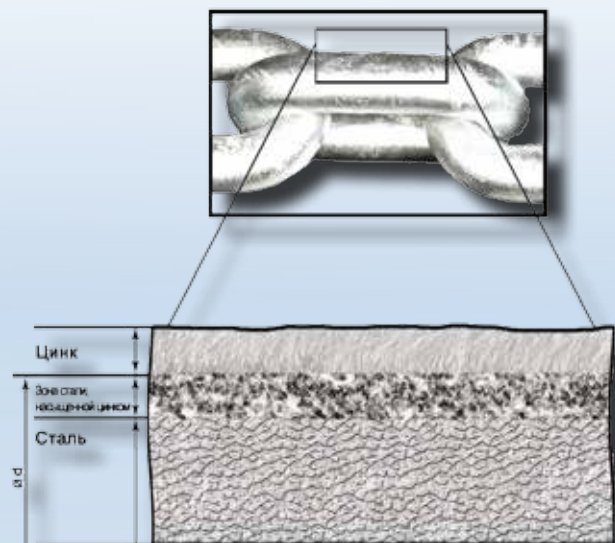
Антикоррозионные покрытия, например «Тектил» не предназначены для длительного хранения цепи и не могут обеспечить надежную защиту при эксплуатации в забоях с наличием агрессивных шахтных вод. Для этих условий фирма THIELE разработала уникальную технологию горячего цинкования (TZN) цепей.

В процессе горячего цинкования на поверхности цепей образуется постоянная антикоррозийная защита, которая состоит из двух слоев:

- Слой стали, насыщенной цинком
- Слой цинка

Это защитное покрытие равномерно, не имеет трещин и устойчиво к истиранию. Обработка цепи методом горячего цинкования обеспечивает надежную антикоррозионную защиту даже при наличии в забое агрессивной шахтной воды. Лежащий в основе этого наблюдения феномен обозначается как электрохимическая или катодная защита горячей оцинковкой.

Долговременные наблюдения показывают, что цепи с цинковым защитным покрытием имеют значительно увеличенный срок службы.



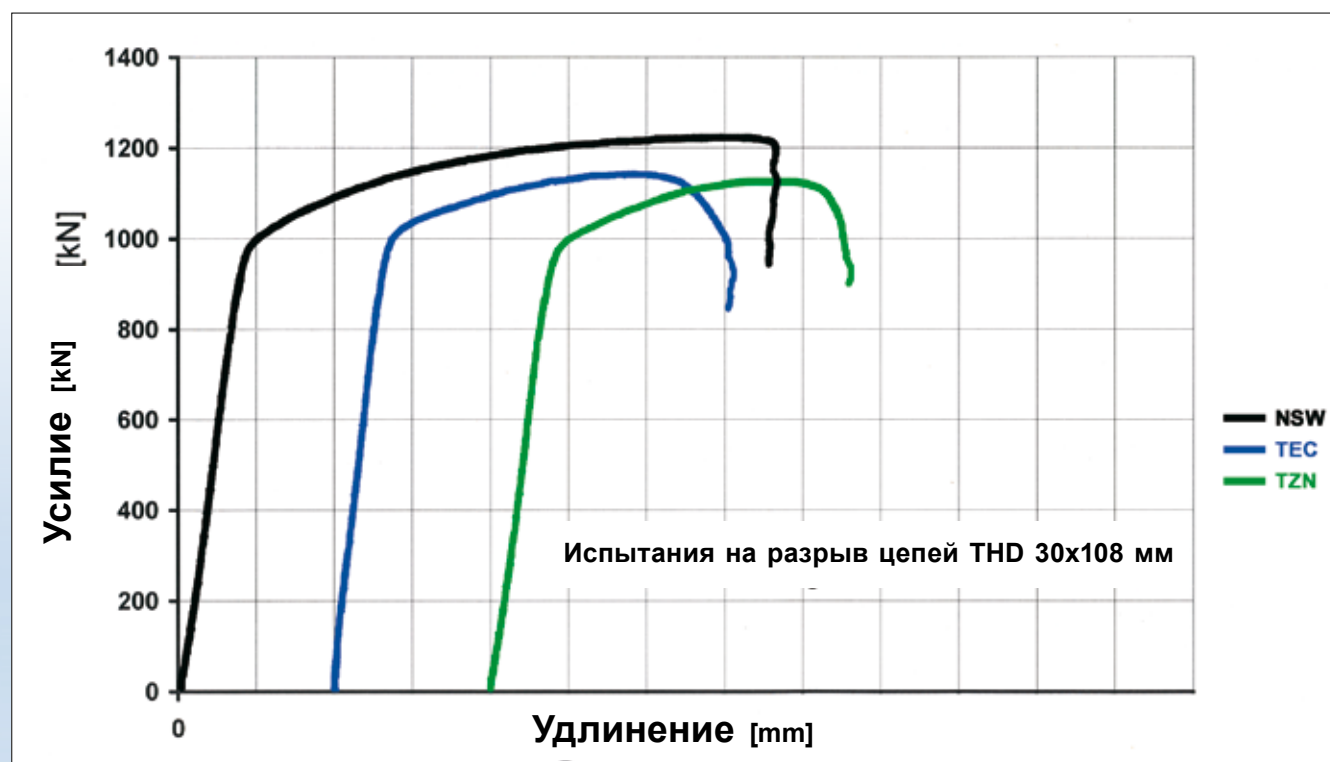
**Горячее цинкование - единственная эффективная и надежная антикоррозийная защита для цепей горнодобывающей промышленности**

## Антикоррозийная защита THIELE

В зависимости от условий эксплуатации и времени хранения THIELE предлагает следующие виды защиты от коррозии:

- Тектиловое покрытие (TEC) - на короткое время хранения и хорошие условия эксплуатации (стр. 11)
- Горячее цинкование (TZN) - на долгое время хранения или вызывающие коррозию условия использования (стр. 12)

В соответствии с DIN 22252 окончательный контроль разрывного усилия и предельного удлинения выполняются на цепи, не прошедшей антикоррозийную обработку (так называемой «черной цепи» - NSW). Цепи же, обработанные методом горячего цинкования (TZN), подвергаются выходному контролю после проведения антикоррозионной обработки.



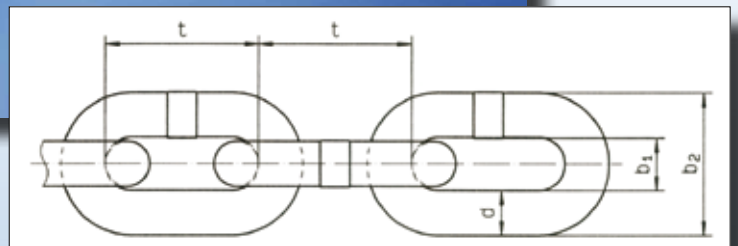
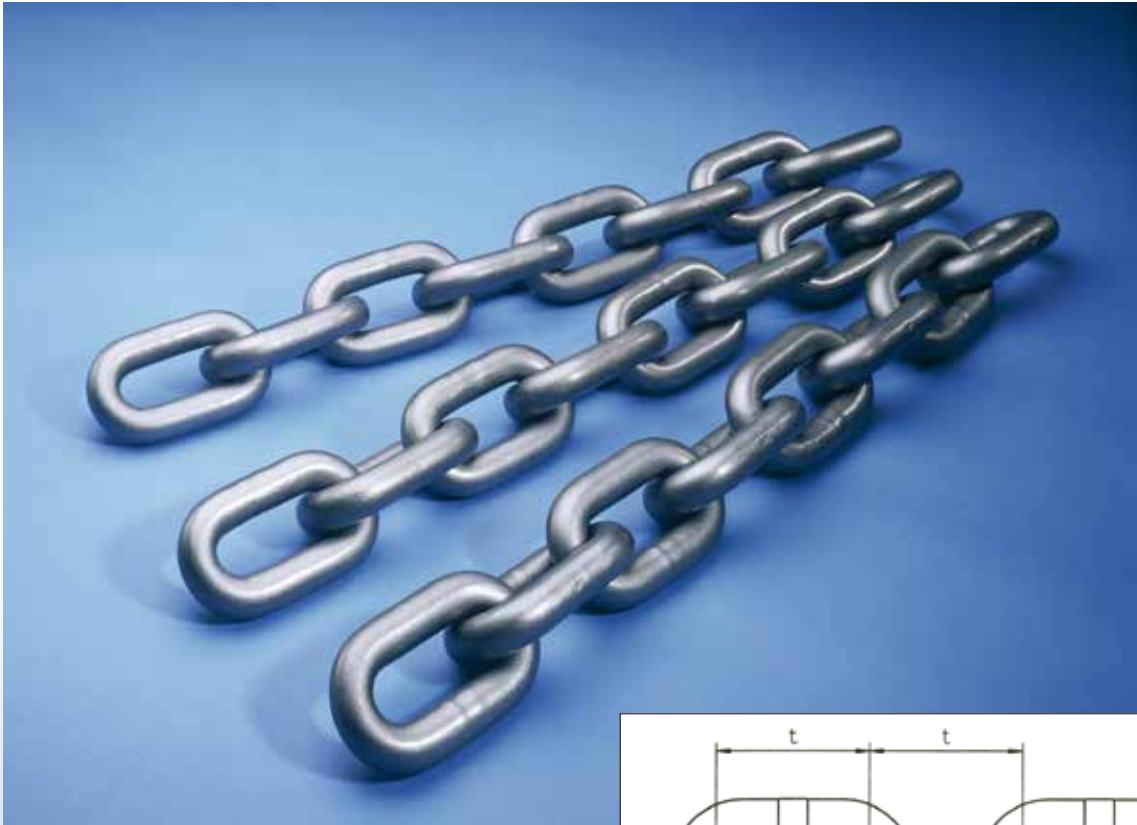
Параметрам, указанным в каталоге соответствуют разрывные усилия, относящиеся к «черной цепи» (NSW), прошедшей соответствующую термообработку.

Любой вид антикоррозийной защиты, будь то текстиль или цинк, снижает разрывное усилие цепей THD до 10% и предельное удлинение - до 20% по сравнению с параметрами, указанными в каталоге, что соответствует DIN 22252 и DIN 22255.

Тем не менее, горные цепи, прошедшие антикоррозионную обработку, практически сохраняют свое качество. Незначительно снижаются лишь абразивная устойчивость в зонах сочленения звеньев и, соответственно, разрывное усилие и предельное удлинение. Все качественно важные показатели для цепи, такие как испытательная нагрузка, предельное удлинение, технологическая нагрузка и прочность, остаются неизменными.



## Круглозвенные цепи THIELE



### Вес и размеры (THD; TSC; TSD; TRQ; TIP; TZN)

Типоразмер d x t [мм.]	Калибр d	Шаг t	Ширина внутренняя b <sub>1</sub> мин.	Ширина наружная b <sub>2</sub> макс.	Длина пяти звеньев 5 x t	Масса 1 метра [кг./м.]
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 ± 1,2	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	36,6

## Цепи стальные круглозвенные в исполнении THD (THIELE Heavy Duty) DIN 22252

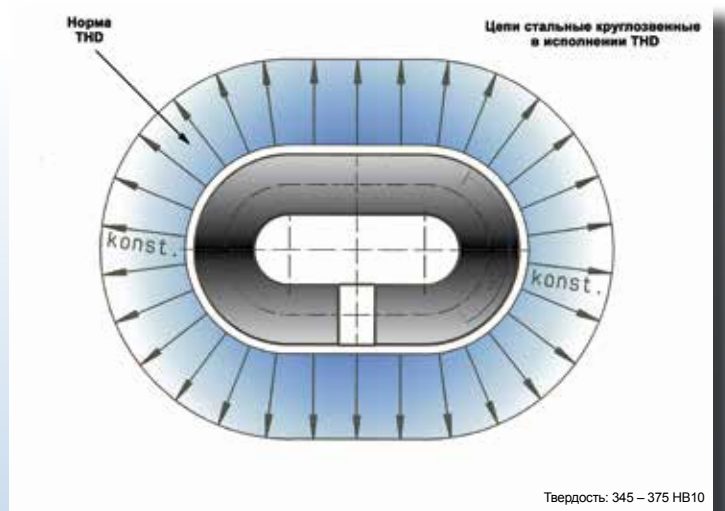
Круглозвенные цепи THIELE предназначены для использования в забойных и штрековых конвейерах, а так же в качестве тягового органа в струговых установках. Для того, чтобы соответствовать жестким требованиям горного производства, специалисты фирмы THIELE самостоятельно разработали целую серию специальных сталей для изготовления цепей. Помимо этого, в течении десятков лет накапливаются и внедряются в процесс производства цепей различные ноу-хау.

Каждый шаг изготовления сопровождается тщательным и интенсивным контролем качества. В том числе благодаря этому во всем мире известны высокие производственные возможности и срок службы цепей THIELE. Круглозвенные цепи THIELE в исполнении THD имеют равномерно распределенную по поверхности звена гомогенную твердость 345 – 375 HB10. Для использования в лавном конвейере эта цепь оптимально сочетает ударную вязкость и износостойкость.

### Важные замечания для измерений твердости и прочности

Измерение твердости цепей THIELE проводится в том числе и по системе Бринелль. До недавнего времени оценка измерений твердости в пределе прочности [MPa] выполнялась по табл. A1 (DIN EN ISO 18265). Тем не менее, новый DIN 22252 / 22255 предлагает табл. B2.

Показатели пределов прочности, полученные по табл. A1 и табл. B2 несколько отличаются друг от друга.



### Механические характеристики (THD)

Типоразмер d x t [мм.]	Артикул № TEC	Артикул № TZN	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
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

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

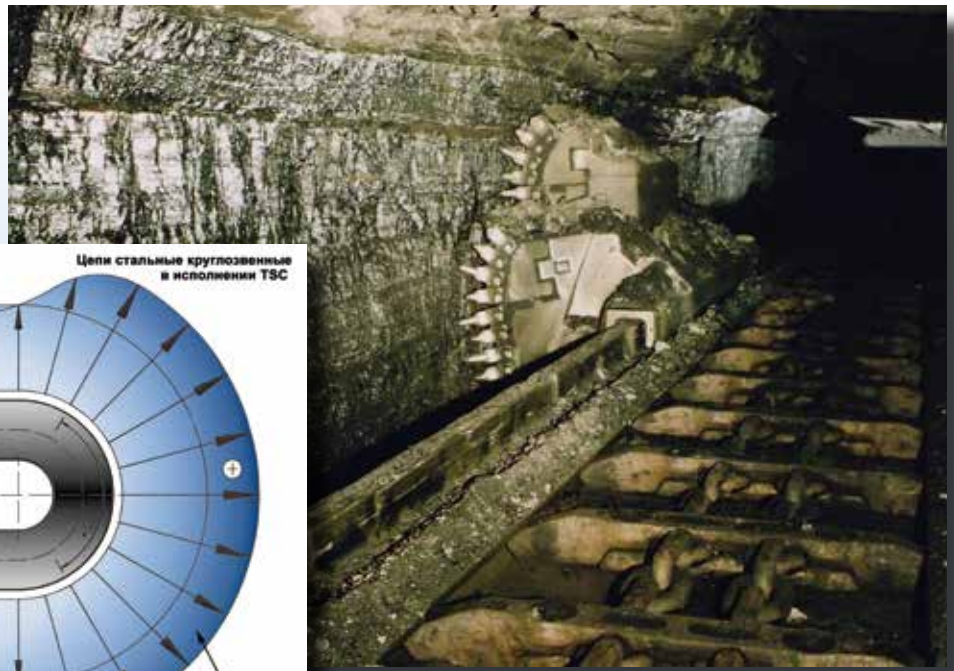
## Цепи круглозвенные в исполнении TSC (THIELE Super Crown)

### TWN 0100

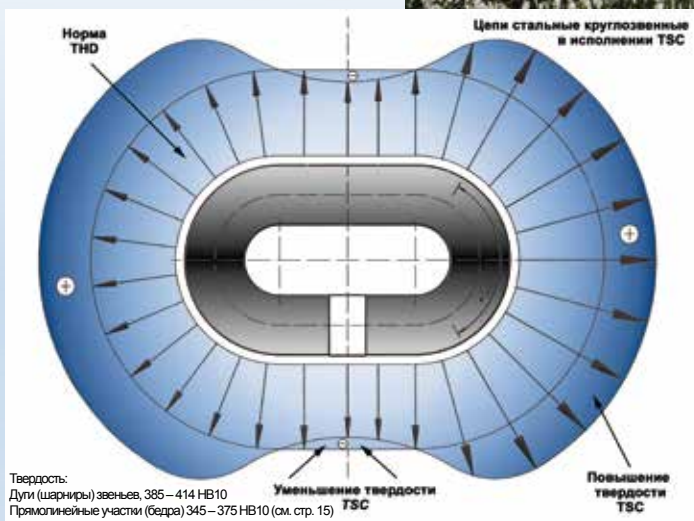
Для того, чтобы уменьшить износ звеньев цепи в зонах их сочленения и, следовательно, повысить срок службы, фирма THIELE разработала специальную цепь TSC (THIELE Super Crown).

При движении цепи в струговых установках с высокими скоростями (более 3,0 м/сек) она нагревается от трения, что ведет к опасному образованию поверхностных трещин. Для того, что бы избежать этого THIELE выполняет дополнительную термообработку прямолинейных участков (бедер) звеньев с целью снижения их твердости и одновременно термообработку дуг (шарниров) звеньев с целью повышения твердости стали в этих зонах.

Круглозвенные цепи THIELE в исполнении TSC, имеющие повышенную абразивную устойчивость в зонах сочленения звеньев, эффективно применяются в скребковых конвейерах. Вместе с тем, повышение твердости дуг (шарниров) звеньев сопровождается образованием на поверхности микротрещин. Поэтому применение цепей TSC в забоях с агрессивной шахтной водой не рекомендуется.



Picture: RAG



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул № TSC	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
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
42 x 137	F15095	1.660	1,4	2.220	18	42
42 x 137	F15094	1.660	1,6	2.450	14	42

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

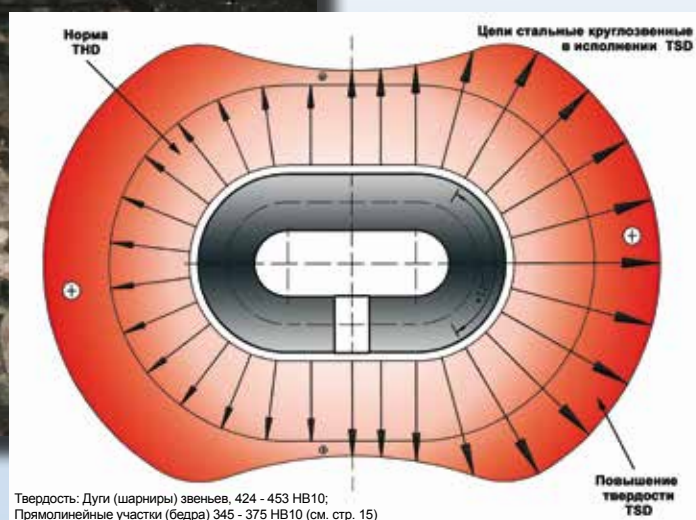
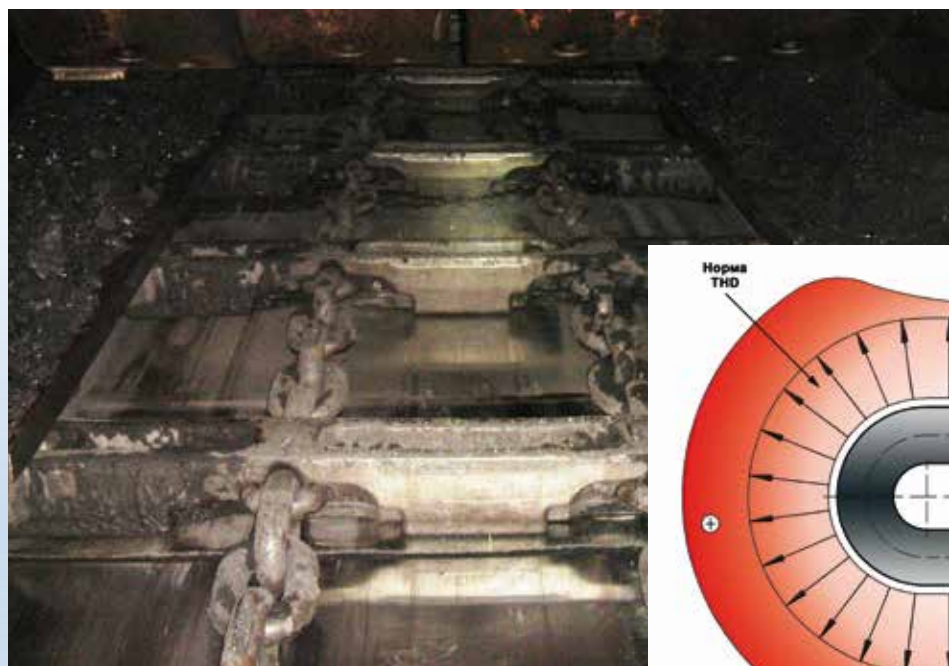


## Цепи круглозвенные в исполнении TSD (THIELE Super Duty)

### TWN 0024

Круглозвенные цепи THIELE в исполнении TSD (THIELE Super Duty) разрабатывались (как и цепи в исполнении TRQ) для достижения наибольшего сопротивления износу при применении в скребковых конвейерах. Для предотвращения образования микротрещин в мартенситовом слое при скорости движения цепи более 0,5 м/сек, целенаправленно снижается твердость стали в зоне прямолинейных участков (бёдер) звеньев за счет точной термической их обработки, но при этом целенаправленно снижается возможность образования микротрещин. Вместе с тем цепи TSD наилучшим образом подходят для использования в штрековых конвейерах (BSL).

Очень высокой твердости цепей TSD в области дуг (шарниров) способствует очень высокая абразивная устойчивость и очень высокое значение разрывного усилия. Тем не менее, повышение разрывного усилия является лишь побочным эффектом. Так как высокая твердость означает одновременно низкую вязкость и очень высокую чувствительность к коррозионному растрескиванию, категорически не рекомендуется использование цепей TSD в конвейерах при наличии агрессивных шахтных вод.



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул № ТЕС	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
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	1050	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

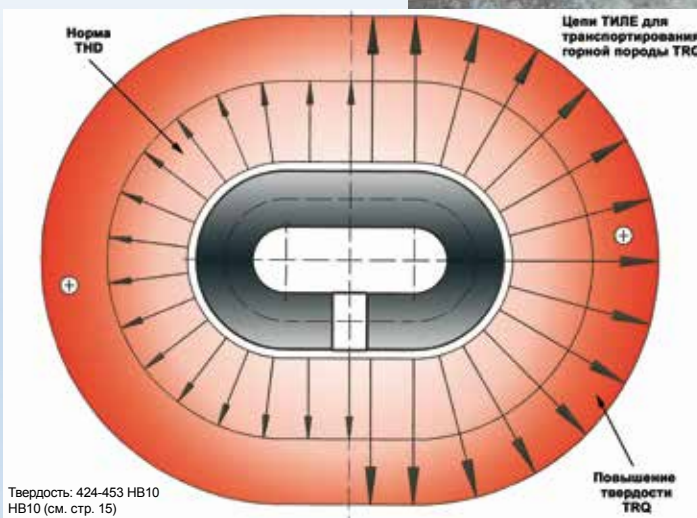
Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

## Цепи THIELE для транспортирования горной породы TRQ (THIELE Rock Quality) TWN 0108

Круглозвенные цепи THIELE Rock Quality - разрабатывались специально для использования в качестве тягового органа в конвейерах проходческих забоев или забоев с высокой абразивностью транспортируемой горной массы. Тщательная термообработка исходного материала гарантирует твердость 424 - 453 НВ по всему поперечному сечению тела звена.

Кроме того, цепь TRQ имеет очень высокий предел прочности с предельным напряжением выше 1000 Н/мм<sup>2</sup>. Комбинация предела прочности и твердости открывает возможности использования этой цепи в проблемных ситуациях, когда высокие нагрузки на конвейер исключают возможность применения поверхностно закаленных цепей.

Цепи TRQ могут применяться в конвейерах с максимальной скоростью 0,5 м / сек, так как произведенная при высоких скоростях цепей теплота трения ведет к повышению твердости бедер звеньев и к опасному образованию трещин.



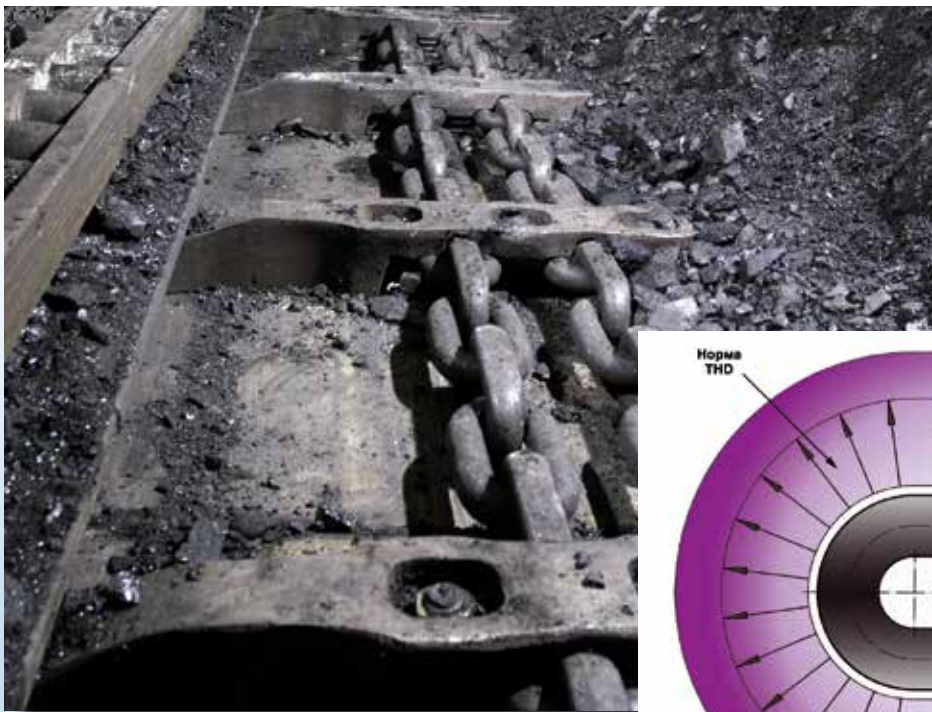
Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
18 x 64	F13209	320	1,6	510	12	18
19 x 64,5	F13314	360	1,6	570	12	19
22 x 86	F13405	480	1,6	760	12	22
26 x 92	F13518	670	1,6	1060	12	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

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

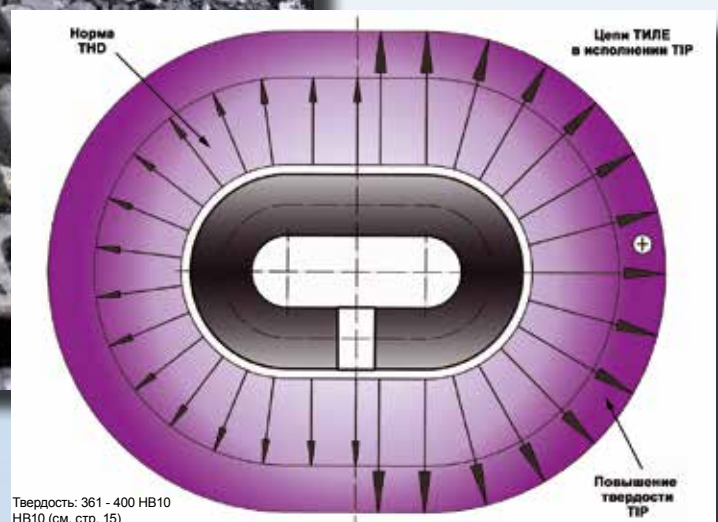
## Цепи THIELE в исполнении TIP (THIELE Improved Performance)

Круглозвенные цепи THIELE в исполнении TIP (THIELE Improved Performance) были специально разработаны для использования в высокопроизводительных очистных забоях. Применение специальных легированных сталей позволяет повышать важные рабочие параметры горных цепей при сохранении высокой ударной вязкости и упругой деформации.

Введение дополнительных легирующих добавок сплава сопровождается повышением стоимости TIP-цепи. Однако эти дополнительные расходы гарантировано компенсируются повышением надежности цепи и, как результат, повышением добычи угля.



Снимок: DBT

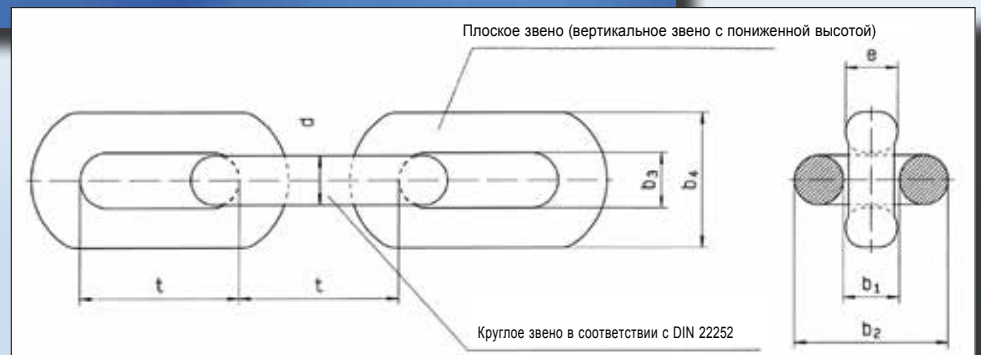


Типоразмер	Артикул №	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб
d x t [мм.]	ТЕС	TZN	кН		кН мин.		[мм.]
30 x 108	F13658	а. А.	890	1,6	1.190	16	30
34 x 126	F13823	F13824	1.145	1,6	1.525	16	34

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)



## Плоские цепи THIELE (с пониженным вертикальным звеном)



В 1985 году THIELE изобрела и запатентовала «плоскую» цепь для горной промышленности. «Плоской» цепью называется цепь, в которой каждое второе звено (вертикальное) имеет «сплюснутую» конфигурацию, что ведет к уменьшению вертикальной высоты цепи.

При этом конвейер имеет возможность работать с цепью большего калибра в сравнении со стандартной цепью, без замены приводных звездочек.

Вертикальные звенья на заводе THIELE изготавливаются двумя способами:

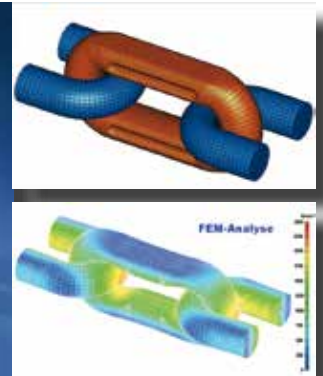
- Сварка и последующая штамповка для уменьшения вертикальной высоты звена
- Ковка (см. раздел «цепи DUALINK»)

Несколько лет назад THIELE создала «суперплоскую» цепь. Эта цепь позволяет, без ущерба надежности, использовать в заданном профиле конвейера еще более «низкую цепь» - с высотой вертикального звена меньше, чем у плоской цепи.

Эта цепь имеет повышенные механические характеристики уже в сравнении с плоской цепью и может использоваться со стандартными приводными звездочками (см. иллюстрацию справа).



## Цепь DUALINK® THIELE оптимизированная FEM (оптимизация методом конечных точек)



Не все габариты цепей THIELE (плоских и DUALINK) соответствуют DIN 22255.

### Вес и размеры (THD; TSC; TSD; TRQ; TIP; TZN) Цепи Плоские и DUALINK

Типоразмер	Калибр	Шаг	Толщина вертикального звена	Внутренняя ширина круглого звена	Наружная ширина круглого звена	Внутренняя ширина плоского звена	Наружная ширина плоского звена	Вес
d x t [мм.]	d	t	e макс.	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	b <sub>3</sub> мин.	b <sub>4</sub> макс.	[кг./м.]
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	109	37	98	22,7
38 x 126*	38 ± 1,1	126 ± 1,3	42	41	121	41	110	30,1
38 x 137	38 ± 1,1	137 ± 1,4	42	41	121	41	110	29,0
38 x 146*	38 ± 1,1	146 ± 1,5	42	41	121	41	110	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*** ± 1,6	56	62	163	57	127	48,2
48 x 152	48 ± 1,5	152 ± 1,5	54	61	162	52	126	45,7
52 x 170**	52 ± 1,6	170 ± 1,7	63,5	65	177	57	135	55,5
56 x 187**	56 ± 1,7	187 ± 1,9	65	69	188	62	146	64,4
60 x 189**	60 ± 2,0	189 ± 2,0	70	69	198	63	156	73,9

\* Только для плоской цепи ; \*\* Только для цепи со штампованным звеном; \*\*\* Средний шаг двузвенного отрезка.

## Плоские цепи THIELE THD

## TWN 0102

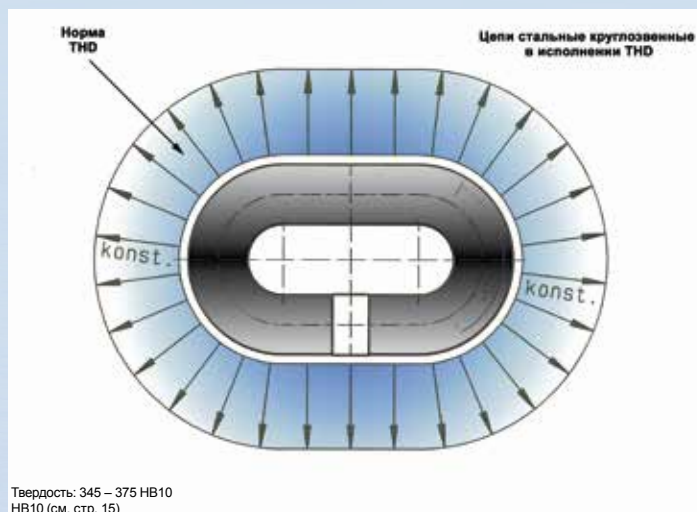
Типоразмер	Артикул №	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	TEC	TZN	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
26 x 92	F14965	F14971	637	1,6	850	11	26
30 x 108	F13771	F13773	848	1,6	1.130	11	30
34 x 126	F13807	F13808	1.090	1,6	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	12	48
48 x 152	F14964	F14957	2.170	1,6	2.900	11	48

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

## цепи DUALINK® THD

Типоразмер	Артикул №	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	TEC	TZN	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
24 x 86	F13484	a. A.	543	1,6	724	11	24
30 x 108	F13666	a. A.	848	1,6	1.130	11	30
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
52 x 170	F14974	a. A.	2.550	1,6	3.400	11	52
56 x 187	F14975	a. A.	2.960	1,6	3.950	11	56
60 x 189	F14976	a. A.	3.390	1,6	4.520	11	60

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)



Цепи «Плоские» и DUALINK® фирмы THIELE применяются во всем мире. Причем, для лавных конвейеров чаще всего они используются в исполнении THD.

В зависимости от условий эксплуатации и времени хранения THIELE предлагает следующие виды защитной противокоррозионной обработки цепей плоских и DUALINK®:

а) обработка текстилом (TEC) - на короткое время хранения и хорошие условия (стр. 11)

б) горячее цинкование (TZN) - на долгое время хранения или вызывающие коррозию условия использования (стр. 12)

## Плоские цепи THIELE TSC

## TWN 0026

Типоразмер	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	ТЭС	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
26 x 92	F14966	637	1,4	940	11	26
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

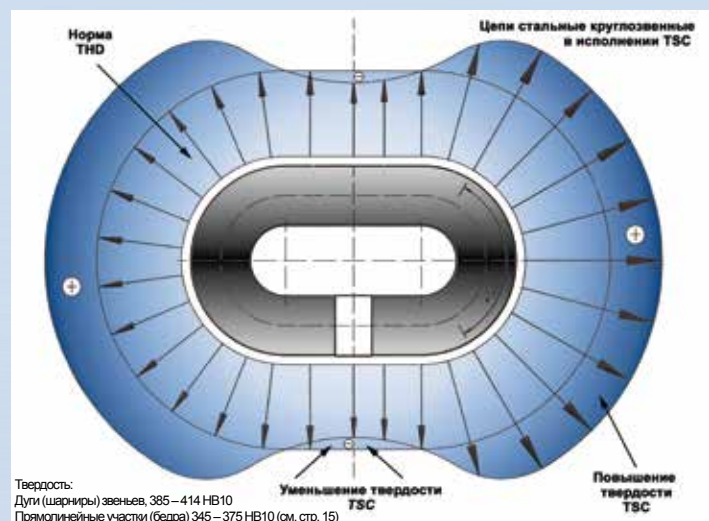
Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

## цепи DUALINK® TSC

Типоразмер	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	ТЭС	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
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

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

При наличии в забое агрессивных шахтных вод, когда имеется риск образования и развития микротрещин, применение в лавных конвейерах цепей TSC не рекомендуется.



## Плоские цепи THIELE TSD

## TWN 0025

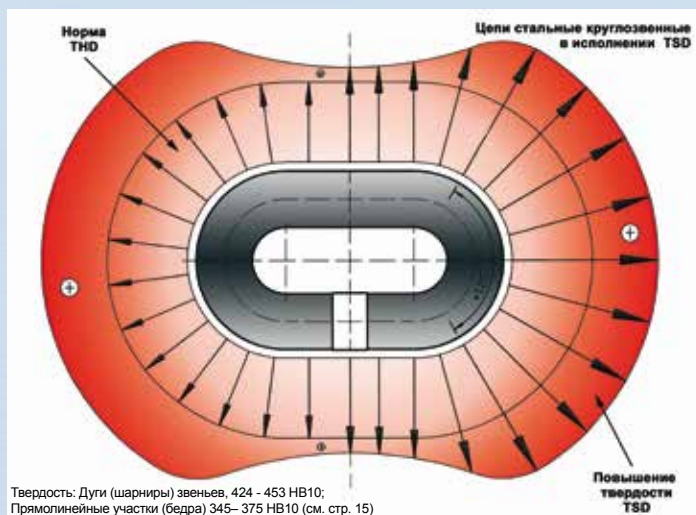
Типоразмер d x t [мм.]	Артикул № TEC	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
26 x 92	F14962	740	1,6	1.050	11	21
30 x 108	F13772	990	1,6	1.400	11	24
34 x 126	F13799	1.270	1,6	1.800	11	27
38 x 126	F15066	1.590	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

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

## цепи DUALINK® TSD

Типоразмер d x t [мм.]	Артикул № TEC	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
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

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)



Цепи плоские и Dualink в исполнении TSD (TSD = THIELE Super Duty) имеют износостойкие шарниры и их применение рекомендуется в основном в коротких конвейерах, на пример перегружателях.

При наличии в забое агрессивных шахтных вод, когда имеется риск образования и развития микротрещин, применение в лавных конвейерах цепей TSD не рекомендуется.



## Плоские цепи THIELE TIP

Типоразмер	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	TEC	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
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

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

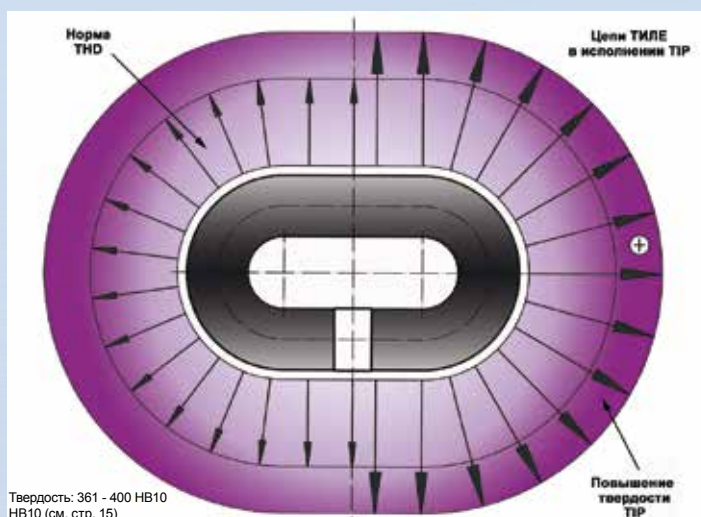
## цепи DUALINK® TIP

Типоразмер	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	TEC	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
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
52 x 170	F14974TIP	2.680	1,6	3.570	11	52
56 x 187	F14975TIP	3.100	1,6	4.140	11	56
60 x 189	F14976TIP	3.560	1,6	4.750	11	60

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

Цепи THIELE в исполнении TIP предназначены для применения в высокопроизводительных очистных забоях. Применение специальных легированных сталей позволяет повышать важные рабочие параметры горных цепей при сохранении высокой ударной вязкости и упругой деформации.

Введение дополнительных легирующих добавок сплава сопровождается повышением стоимости TIP-цепи. Однако эти дополнительные расходы гарантировано компенсируются повышением надежности цепи и, как результат, повышением добычи угля.



Твердость: 361 - 400 HB10  
HB10 (см. стр. 15)

## Суперплоские цепи THIELE REINFORCED



«Суперплоские» цепи THIELE и цепи «суперплоские» REINFORCED предназначены для цепных скребковых конвейеров в горнодобывающей отрасли. Цепь „суперплоская“ отличается еще более низкой высотой вертикальных звеньев, чем в „плоской“ цепи. При этом высота вертикальных звеньев «суперплоской» цепи соответствует высоте звеньев предыдущего калибра „плоской“ цепи. Например, „суперплоская“ цепь калибра 42x146 мм имеет такую же высоту, что и „плоская“ цепь калибра 38x137 мм.

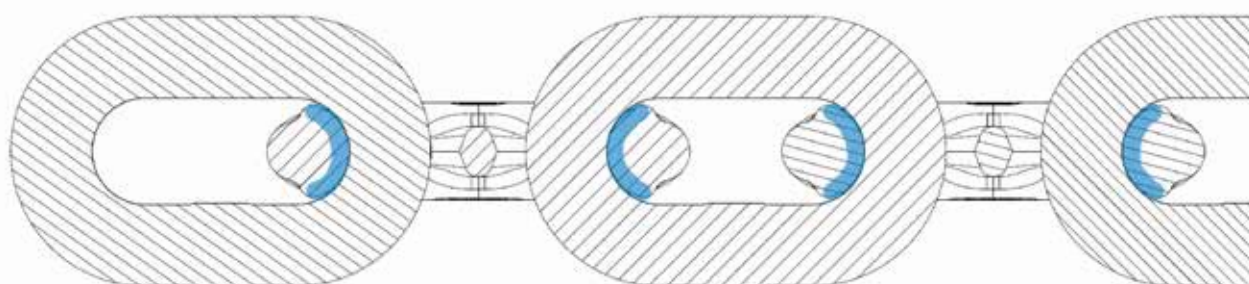
Суперплоские цепи THIELE REINFORCED имеют все преимущества сверх-плоских цепей фирмы THIELE, как, например, низкая габаритная высота, перемычка против «проскальзывания» и снижение риска провисания. Помимо этого, суперплоские цепи THIELE REINFORCED более износостойкие за счёт существенно укрепленной области сгиба, что обеспечивает значительное повышение сопротивляемости износу. Особенно чётко данное преимущество наблюдается у цепей от 48 мм номинальной величины.

### Преимущества «суперплоских» цепей:

- ⊕ перемычка в вертикальных звеньях предотвращает проскальзывание звеньев и повышает разрывное усилие
- ⊕ перемычка и оптимизация формы вертикального звена повышают модуль упругости
- ⊕ Возможны различные исполнения цепи: THD, TSC, TIP, TZN
- ⊕ «суперплоские» цепи совместимы с любыми стандартными скребками

## Суперплоские цепи THIELE REINFORCED

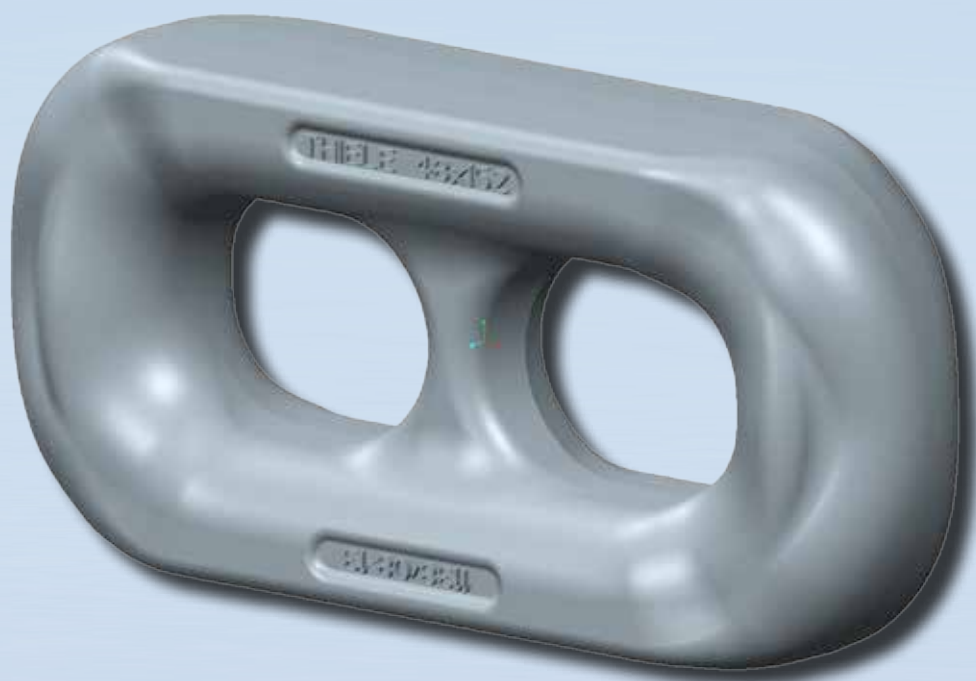
Усиленная зона износа в суперплоских цепях THIELE REINFORCED



Срок службы горных цепей часто ограничен износом внутренних поверхностей звеньев цепи. При удлинении цепи более 3%-4% начинается повышенный износ зубьев звездочек конвейера. Для увеличения срока службы цепи необходимо замедлить износ трущихся поверхностей звеньев и, таким образом, замедлить удлинение цепи.

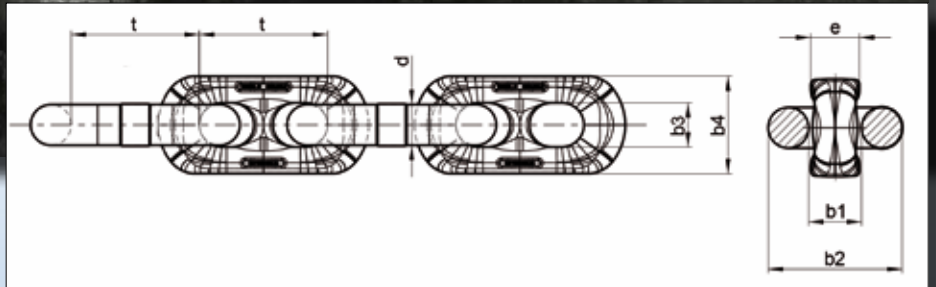
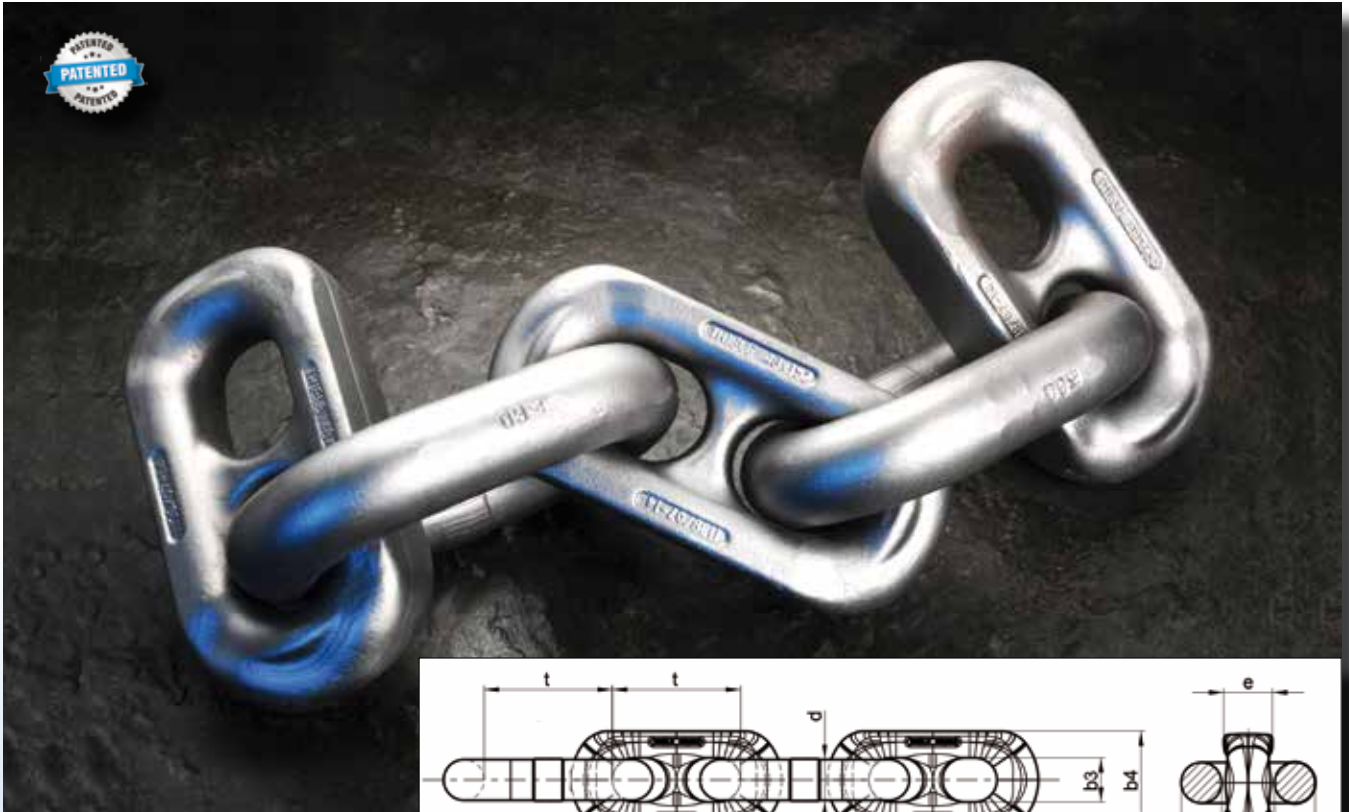
Запатентованное решение THIELE следующее: повышение надежности и увеличения срока службы „суперплоской“ цепи обеспечивается применением специальных кованных вертикальных звеньев. При этом вертикальные звенья имеют специальную форму, особенностью которой являются приливы, позволяющие увеличить „пятно контакта“ двух смежных звеньев (вертикального и горизонтального) цепи.

Благодаря моделированию 3D, все геометрические параметры вертикальных звеньев могут быть усилены таким образом, чтобы все требуемые размеры (важные для совместимости цепи со скребками и звездочками конвейеров) оставались неизменными.





## Суперплоские цепи THIELE REINFORCED



### Вес и размеры (THD; TSC; TSD; TIP; TZN)

Типоразмер d x t [мм.]	Калибр d	Шаг t	Толщина вертикального звена e макс.	Внутренняя ширина круглого звена b <sub>1</sub> мин.	Наружная ширина круглого звена b <sub>2</sub> макс.	Внутренняя ширина плоского звена b <sub>3</sub> мин.	Наружная ширина плоского звена b <sub>4</sub> макс.	Вес [кг./м.]
30 x 108*	30 ± 0,9	108 ± 1,1	34,0	34	99	34,0	81,0	17,2
34 x 126*	34 ± 1,0	126 ± 1,3	37,0	38	111	38,0	91,0	22,9
38 x 126	38 ± 1,1	126 ± 1,3	42,2	40	123	42,0	101,3	29,5
38 x 126*	38 ± 1,1	126 ± 1,3	42,2	43	123	42,0	101,1	29,5
38 x 137*	38 ± 1,1	137 ± 1,4	42,2	43	123	42,0	101,1	28,5
42 x 146	42 ± 1,1	146 ± 1,5	47,3	48	135	45,5	110,7	36,6
48 x 144/160*	48 ± 1,5	304* ± 1,6	59,1	62	163	51,2	116,5	48,0
48 x 152	48 ± 1,5	152 ± 1,5	59,1	62	163	51,2	116,5	48,2
52 x 170*	52 ± 1,6	170 ± 1,7	63,5	65	177	56,0	128,0	52,4
56/60 x 187	56 ± 1,5	187 ± 1,9	65,2	71	189	61,0	132,0	62,0
62x181 / 58x197	60 n/a	378** ± 2,0	70,0	73	198	63,0	136,0	71,5

\* Без характеристики, свойственной REINFORCED (Обычная плоскозвенная S-цепь); \*\* Средний шаг двузвенного отрезка

## Суперплоские цепи THIELE REINFORCED

### Механические характеристики (THD; TZN)

Типоразмер	Артикул №	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	TEC	TZN	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
30 x 108*	F15133*	а.А.	848	1,6	1.130	11	30
34 x 126*	F15071*	F15082*	1.090	1,6	1.450	11	34
38 x 126	F15036	F15092*	1.370	1,6	1.820	11	38
38 x 137*	F15100*	F15102*	1.370	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	F15196	а. А.	2.550	1,6	3.400	11	52
56/60 x 187	F15197	а. А.	3.000	1,6	3.940	11	56
62x181 / 58x197	F15103	F15104	3.390	1,6	4.520	11	58

\* Без характеристики, свойственной REINFORCED (Обычная плоскозвенная S-цепь);

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

### Механические характеристики (TSC)

Типоразмер	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	TEC	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
34 x 126*	F15075*	1.090	1,4	1.570	11	34
38 x 126	F15035	1.360	1,4	1.960	11	38
42 x 146*	F15069*	1.660	1,4	2.420	11	42

\* Без характеристики, свойственной REINFORCED (Обычная плоскозвенная S-цепь);

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

### Механические характеристики (TSD)

Типоразмер	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	TEC	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
34 x 126*	F15034*	1.270	1,6	1.800	11	27
38 x 126	F15031	1.590	1,6	2.250	11	30
42 x 146	F15181	1.940	1,6	2.740	11	34

\* Без характеристики, свойственной REINFORCED (Обычная плоскозвенная S-цепь);

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

### Механические характеристики (TIP; TIP-TZN)

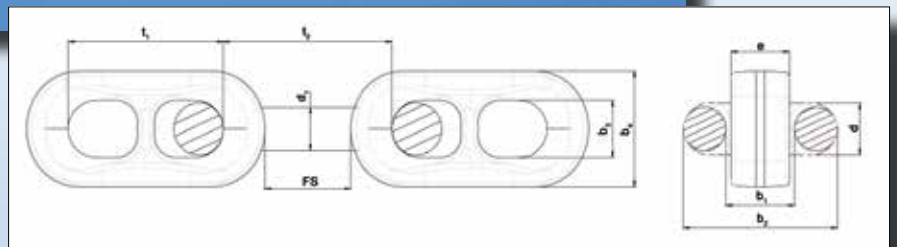
Типоразмер	Артикул №	Артикул №	Испытательная нагрузка	Удлинение при пробной нагрузке	Разрывное усилие	Удлинение при разрывном усилии	Прогиб
d x t [мм.]	TEC	TIP-TZN	кН	% макс.	кН мин.	%	[мм.]
34 x 126*	F150710*	F15078*	1.145	1,6	1.530	11	34
38 x 126	F15088 TIP	а.А.	1.430	1,6	1.910	11	38
42 x 146	F15180 TIP	F15178	1.750	1,6	2.330	11	42
48 x 144/160	F15134 TIP	F15186	1.850	1,6	3.040	11	48
48 x 152	F15188	F15194	2.280	1,6	3.040	11	48

\* Без характеристики, свойственной REINFORCED (Обычная плоскозвенная S-цепь);

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)



## BIG-T® цепи THIELE

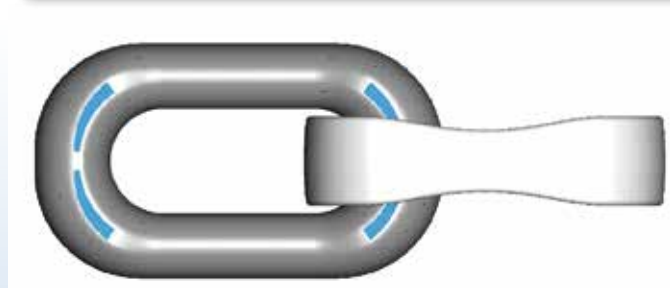
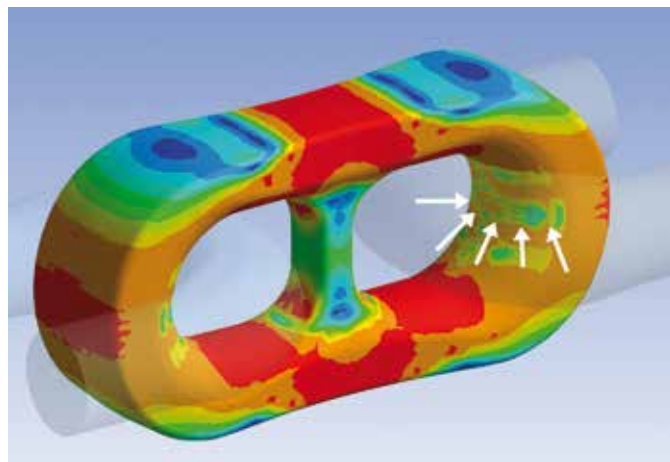


### Вес и размеры

Типоразмер	Калибр	Шаг	Шаг	Зона установки скребка	Толщина вертикального звена	Шейка круглого звена,	Внутренняя ширина круглого звена	Наружная ширина круглого звена	Внутренняя ширина плоского звена	Наружная ширина плоского звена	Вес
d x t [мм.]	d	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	FS	e макс.	d <sub>1</sub> макс.	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	b <sub>3</sub> мин.	b <sub>4</sub> макс.	[кг./м.]
34x121/131	34 ± 0,9	121 ± 1,3	131 ± 1,3	74	40	30,5 ± 0,8	45	109	38,0	84,1	20,20
42x140/152	42 ± 1,1	140 ± 1,5	152 ± 1,5	91	56,1	37,8 ± 1,1	67	148	45,1	99,1	34,10
48x144/158	48 ± 1,5	144 ± 1,5	158 ± 1,6	81	55	40 ± 1,1	64	149	54,3	109	38,70
52x156/171	52 ± 1,6	156 ± 1,6	171 ± 1,7	87	59	43 ± 1,3	69,5	161	58,3	118	45,50
56x168/184	56 ± 1,7	168 ± 1,7	184 ± 1,8	94	64	47 ± 1,5	75	173	62,3	126	52,80
60x181/197	60 ± 1,9	181 ± 1,8	197 ± 2,0	100	68	50 ± 1,6	80	185	66,3	135	61,00

Возможны технические изменения

## BIG-T® цепи THIELE



Цепи BIG-T – последняя разработка THIELE, впервые представлена в 2010 г. Идея этой цепи – изменение самой природы взаимодействия звеньев цепи друг с другом.

В самом деле, во всех до сих пор известных цепях их звенья взаимодействуют друг с другом как цилиндрические поверхности, повернутые друг относительно друга на 90 градусов, т.е. имеют точечное касание. При таком контакте возникают наивысшие контактные напряжения, а следовательно и наибольший износ. В цепях BIG-T используется совершенно новый принцип взаимодействия звеньев, за счет чего достигается равномерное распределение напряжения по всей площади касания и соответственно равномерность износа.

Кроме того, вертикальное звено имеет меньшую высоту и большую ширину. Благодаря увеличенной ширине значительно увеличивается сопротивление износу и уменьшается износ металла звена цепи.

Высота вертикальных звеньев BIG-T цепи ниже, чем у «суперпоской» цепи, что делает возможным поставить на конвейер с низким профилем (например, на „тонких пластах“) цепи с повышенным разрывным усилием, а стало быть и долговечные.

Горизонтальные звенья имеют сглаженную внутреннюю поверхность дуги (шарнира), что приводит к значительному снижению износа в этой зоне. Горизонтальное звено имеет переменное сечение. Диаметр бедра  $d_1$  значительно меньше, чем номинальный диаметр  $d$  – без ущербов при показателях производительности цепи. Это дает примерно 15% экономии веса в горизонтальном звене, а так же увеличенное живое сечение тела скребка. Последнее позволяет добиться увеличения сопротивления изгибу и разрушающего усилия скребка. Поскольку  $d_1$  значительно меньше, чем номинальный диаметр  $d$  межцентровое расстояние в теле скребка может оставаться таким же, как и при применении «традиционных» цепей.

### Механические характеристики (ТНД)

Типоразмер $d \times t$ [мм.]	Артикул №	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
34x121/131	F15505	1.090	1,4	1.450	11	34
42x140/152	F15506	1.660	1,4	2.220	11	42
48x144/158	F15501	2.170	1,4	2.900	11	48
52x156/171	F15502	2.550	1,4	3.400	11	52
56x168/184	F15503	2.960	1,4	3.940	11	56
60x181/197	F15504	3.390	1,4	4.520	11	60

Значения приведены для «черной цепи» (NSW) / Возможны технические изменения



## Цепи „BROADBAND low profile chain“



Цепи „BROADBAND low profile chain“ принадлежат торговой марке компании « Joy Mining Machinery part of Joy Global Inc.».

### Механические характеристики (ТНД, ТЗН)

Типоразмер d x t [мм.]	Артикул № ТЕС	Артикул № ТЗН	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
38x126/148	F13977	F13976	1.360	1,4	1.820	11	38
42x128/164	F13985	F13956	1.660	1,4	2.300	11	42
50x146/174	F13965	F13997	2.260	1,4	3.015	11	50
56x168/204	F13989	F13968	2.900	1,4	4.000	11	56
60x180/220	F13999	а.А.	3.395	1,4	4.525	11	60

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

Для скребковых конвейеров в лавах с обычными и повышенными нагрузками рекомендуются цепи в исполнении ТНД. Исполнение ТНД специально разработано для того, что бы обеспечить высокую надежность цепи в условиях забоев с высокой абразивностью, сократить риск возникновения коррозии и уменьшить усталостные напряжения в теле металла цепи.

При наличии высокого риска возникновения коррозии THIELE предлагает оцинкованные (полученные методом горячего цинкования) цепи ТЗН.



## Цепи „BROADBAND low profile chain“



В качестве соединительных звеньев (замков) используются BLOCKMASTER®-CP. См. стр. 34.

### Механические характеристики (TIP, TIP-TZN)

Типоразмер d x t [мм.]	Артикул № TEC	Артикул № TZN	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
38x126/148	F13975	F13979	1.420	1,4	1.895	11	38
42x128/164	F13986	F13957	1.740	1,4	2.320	11	42
50x146/174	F13966	F13964	2.360	1,4	3.140	11	50
56x168/204	F13967	F13969	3.050	1,4	4.060	11	56
60x180/220	F13955	a.A.	3.680	1,4	4.760	11	60

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

Для скребковых конвейеров в лавах с очень высокими нагрузками, с очень большими мощностями приводов и с очень высокими рабочими усилиями в цепи разработаны цепи в исполнении TIP, которые при одинаковой с THD вязкостью обладают высокими разрывными усилиями. При наличии высокого риска возникновения коррозии THIELE предлагает оцинкованные цепи TIP - TZN (полученные методом горячего цинкования), сохраняющие высокие значения разрывных нагрузок и ударной вязкости.

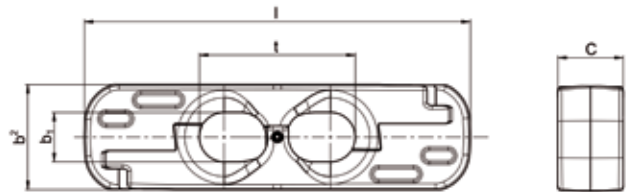
### Механические характеристики (TSC)

Типоразмер d x t [мм.]	Артикул № TEC	Испытательная нагрузка кН	Удлинение при пробной нагрузке % макс.	Разрывное усилие кН мин.	Удлинение при разрывном усилии %	Прогиб [мм.]
38x126/148	F13978	1.360	1,4	2.010	11	38
42x128/164	F13980	1.660	1,4	2.450	11	42

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

Для скребковых конвейеров в лавах с высокой абразивностью транспортируемого материала разработаны цепи TSC, отличающиеся оптимальным сопротивлением износу.

## Замок THIELE BLOCKMASTER® для цепи BROADBAND Low Profile Chain

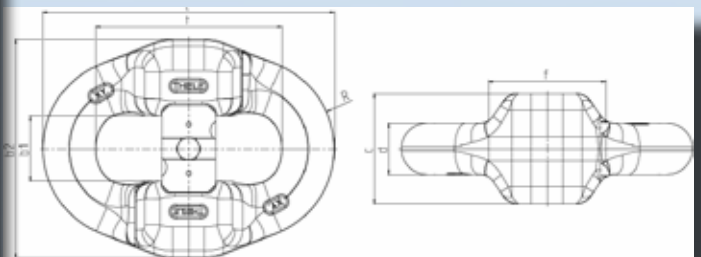
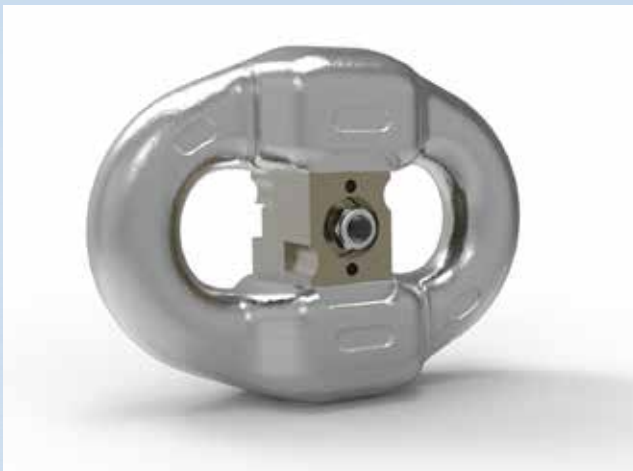


Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	l	c	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.	Фиксирующий штифт Артикул №
				мин.	макс.					
38 x 126/148	F26338*	38	126	40	86	313	54	2.050	8,4	Z03608 / Z00299
42 x 128/164	F26348*	42	128	44	99	341	60	2.500	11,9	Z03892 / Z00311
50 x 146/174	F26365*	50	146	52	116	367	65	3.390	16,0	Z03892 / Z00311
56 x 168/204	F26375**	56	168	61	130	401	75	4.000	22,8	Z10176 / Z10177

Поставка в исполнении: гальваническое оцинкование или микрооцинкование  
\* BLOCKMASTER-CP; \*\* BLOCKMASTER Ultra 3.1

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)

## Замок НКК-S для цепи BROADBAND Low Profile Chain



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>2</sub>	c	f	l	r	Техн. нагрузка WF кН макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.
				макс.		макс.		макс.			
38 x 126/148	F26168	38	148	146	87	77	228	72	1.130	1.820	8,0

Поставка в исполнении: гальваническое оцинкование

Значения приведены для «черной цепи» (NSW)



## Соединительные звенья (замки) THIELE



THIELE выпускает широкую номенклатуру соединительных звеньев (замков) для горных цепей. Самые современные технологии изготовления дают возможность THIELE гарантировать надежность и долговечность замков.

### Номенклатура соединительных звеньев для горных цепей:

	- плоский замок	стр. 36
	- универсальный замок TKF	стр. 36
	- замок DMK	стр. 37
	- замок HKK	стр. 37
	- замок HKK-S	стр. 38-39
	- BLOCKMASTER®	стр. 40-43
	- PLOWMASTER®-S	стр. 44
	- замки для Power Chain	стр. 45

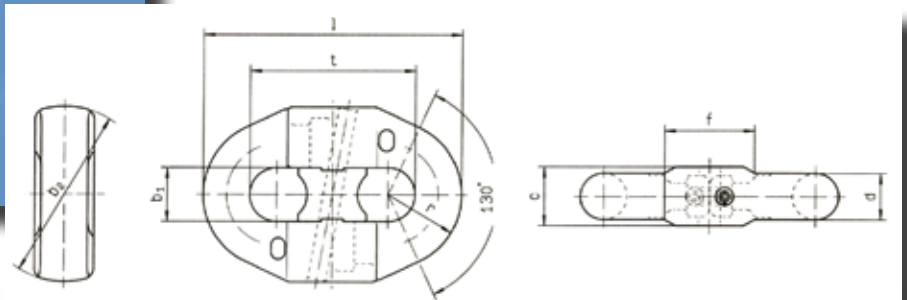
## Плоский замок

## TWN 0142



Конструкция плоского замка позволяет использовать его как в горизонтальном, так и в вертикальном положении.

Механические характеристики соответствуют DIN 22258 часть 1.



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	c макс.	f макс.	l макс.	r +2	Техн. нагрузка WF кН макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.
26 x 92	F26220	26 ± 0,8	92 ± 0,9	28	96	33	62	147	40	531	754	1,8

Значения соответствуют «чёрному» исполнению (NSW)

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)

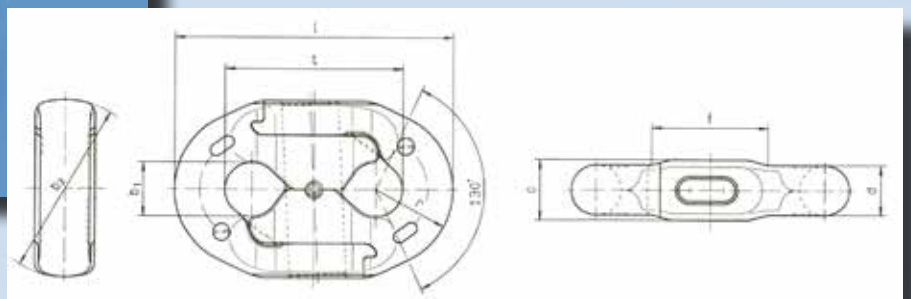
## Универсальный замок ТКФ

## TWN 0145



Конструкция клинового замка ТКФ позволяет использовать его как в вертикальном (только для круглозвенных цепей), так и в горизонтальном положении.

Механические характеристики соответствуют DIN 22258 часть 1.



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	c макс.	f макс.	l макс.	r +2	Техн. нагрузка WF кН макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.
30 x 108	F26061	30 ± 0,9	108 ± 1,1	32	111	37	72	171	48	707	1.000	2,6
34 x 126	F26071	34 ± 1,0	126 ± 1,3	37	122	41	82	198	55	907	1.290	4,2
38 x 137	F26081	38 ± 1,1	137 ± 1,4	41	134	46	91	217	61	1.130	1.610	5,7

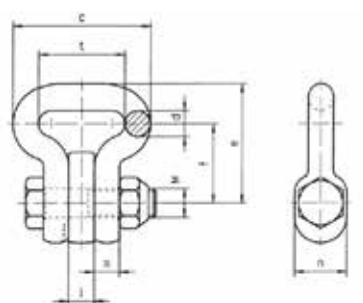
Поставка в исполнении: Оцинкование гальваническое

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)

## Замок DMK

## TWN 0133

Замок DMK разработан специально для двухцепных конвейеров.



Значения соответствуют „черному” исполнению (NSW)

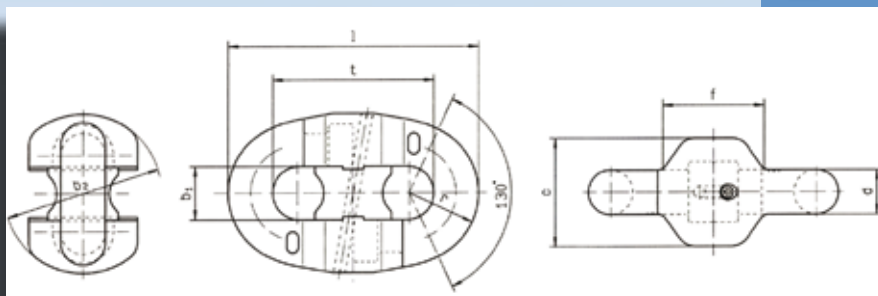
Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	c	e	f	i	m	n	Испытательная нагрузка кН	Разрывное усилие кН мин.	Болт Гайка	Момент закручивания Нм	Вес кг.
		± 0,5	± 1,0	макс.	макс.		макс.	макс.	+2					
22 x 86	F25211	24 ± 0,5	86 ± 1,0	132	117	78	25	24	52	440	550	M24	890	3,3
26 x 92	F25341	28 ± 1,0	92 ± 1,2	146	129	85	28	26	58	580	725	M30	1.775	4,4
30 x 108	F25401	32 ± 1,1	108 ± 1,4	172	147	98	32	31,5	65	725	905	M36	3.082	6,4
34 x 126	F25421	36 ± 1,0	126 ± 1,2	198	163	110	35	36,5	70	910	1.130	M36	3.082	8,0

## Замок НКК

## TWN 0141

Клиновой замок НКК предназначен для установки только в горизонтальном положении.

Механические характеристики соответствуют DIN 22258 часть 2.



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	c	f	l	r	Техн. нагрузка WF кН макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.
		± 0,7	± 0,9	мин.	макс.	макс.	макс.	макс.	+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	80	226	58	1.130	1.820	7,3

Значения соответствуют „черному” исполнению (NSW)

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)



## Замок НКК-S



Замок серии НКК-S является усовершенствованной моделью зарекомендовавшего себя клинового замка НКК (TWN 0141).

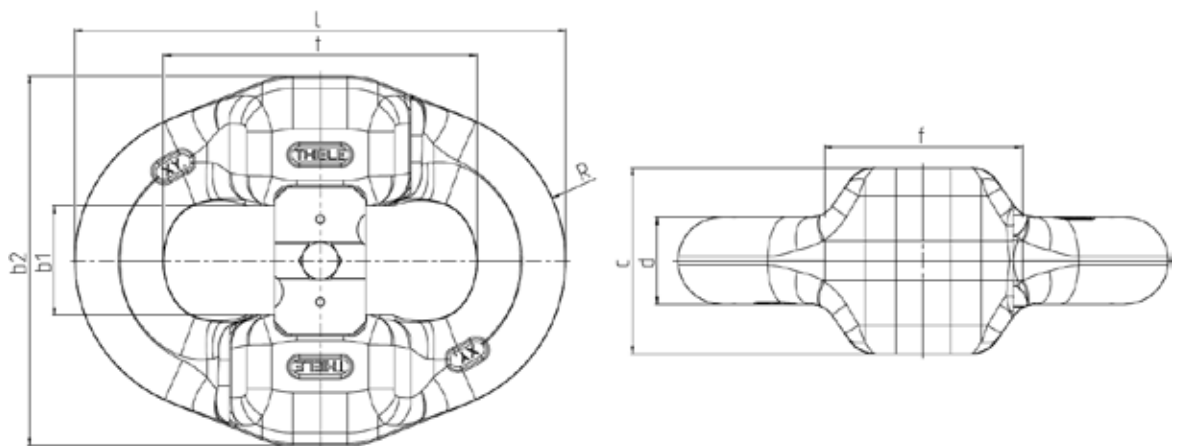
Конструкция замка „S“ отличается от предыдущей тем, что взаимная фиксация двух половинок замка выполняется резьбовым фиксатором, что существенно облегчает монтаж и демонтаж замка.

Замок НКК-S предназначен для установки только в горизонтальном положении.





## Замок НКК-S



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	c макс.	f макс.	l макс.	r -2	Техн. нагрузка WF кН макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.
30 x 108	F26142	30 ± 0,9	108 ± 1,1	35	111	75	74	172	48	707	1.130	4,2
34 x 126	F26152	34 ± 1,0	126 ± 1,3	37	122	85	87	198	55	907	1.450	5,5
34 x 131 BIG-T	F26154	34 ± 1,0	131 ± 1,3	45	124	82	71	205	57	907	1.450	5,6
38 x 126	F26166	38 ± 1,1	126 ± 1,3	42	137	95	82	207	61	1.130	1.820	7,2
38 x 137	F26162	38 ± 1,1	137 ± 1,4	42	137	95	93	218	61	1.130	1.820	7,5
42 x 146	F26172	42 ± 1,3	146 ± 1,5	46	181	105	98	235	68	1.380	2.220	10,6
42 x 152 BIG-T	F26177	42 ± 1,3	152 ± 1,5	53	179	90	98	241	74	1.380	2.220	11,5

Поставка в исполнении: Оцинкование гальваническое

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)

## Набор запасных частей: Резьбовое соединение

Типоразмер d x t [мм.]	Резьбовое соединение Артикул №
30 x 108	F261421
34 x 126	F261521
34 x 131 BIG-T	F261541
38 x 126 / 38 x 137	F261621

Типоразмер d x t [мм.]	Резьбовое соединение Артикул №
38 x 148 BB	F261681
42 x 146	F261721
42 x 152 BIG-T	a.A.

## Комплектующие: Штифтовые выталкиватели



экспеллер для «Клинового замка» имеет артикул № F92201.

## Замок BLOCKMASTER®



### Преимущества

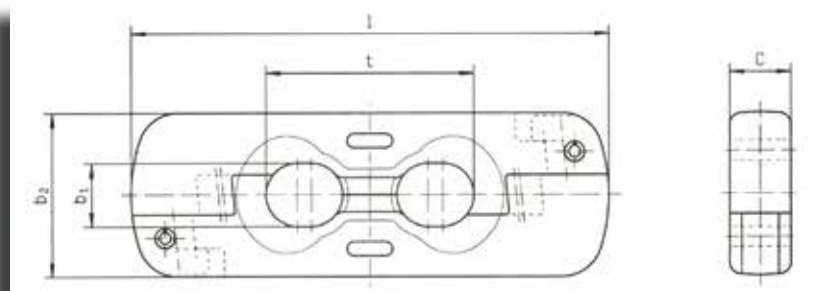
- + Простой монтаж**
  - максимально быстрое соединение
  - не требуется предварительное натяжение цепи
- + Нет опасности перекручивания цепи**
  - наличие запатентованной средней перемычки
- + Двухсторонняя работа**
  - монтаж замка не зависит от направления движения
  - исключены ошибки при монтаже
- + Продолжительный срок службы**
  - большое разрывное усилие
  - гальваническая оцинковка



## Замок BLOCKMASTER®

## TWN 0147

Замок THIELE BLOCKMASTER® разработан специально для применения в «плоских» цепях. Устанавливается только вертикально. Механические характеристики соответствуют DIN 22258 часть 3.



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	l макс.	c макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.	Фиксирующий штифт Артикул №
34 x 126	F26320	34	126	37	99	281	36	1.600	5,9	Z07862 / Z07863
38 x 126*	F26333	38	126	41	108	271	40	1.820	6,6	Z00448 / Z00083
38 x 137	F26335	38	137	41	110	310	40	2.000	8,2	Z07451 / Z07053
38 x 146	F26330	38	146	41	110	334	40	2.000	8,9	Z07451 / Z07053
42 x 146	F26341	42	146	44	115	334	44	2.500	9,8	Z06562 / Z07206
48 x 144/160	F26350	48	144	50	123	353	59	3.100	14,7	Z00302 / Z00303
48 x 152	F263621	48	152	50	128	339	56	2.900	13,4	Z08671 / Z09490

Исполнение: гальваническое цинкование или микроцинкование  
\*Замок BLOCKMASTER®-CP

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)

## Инструкция по монтажу



**1. Разъединить симметричные части замка**

**2. Концы цепей вложить в гнезда замка**



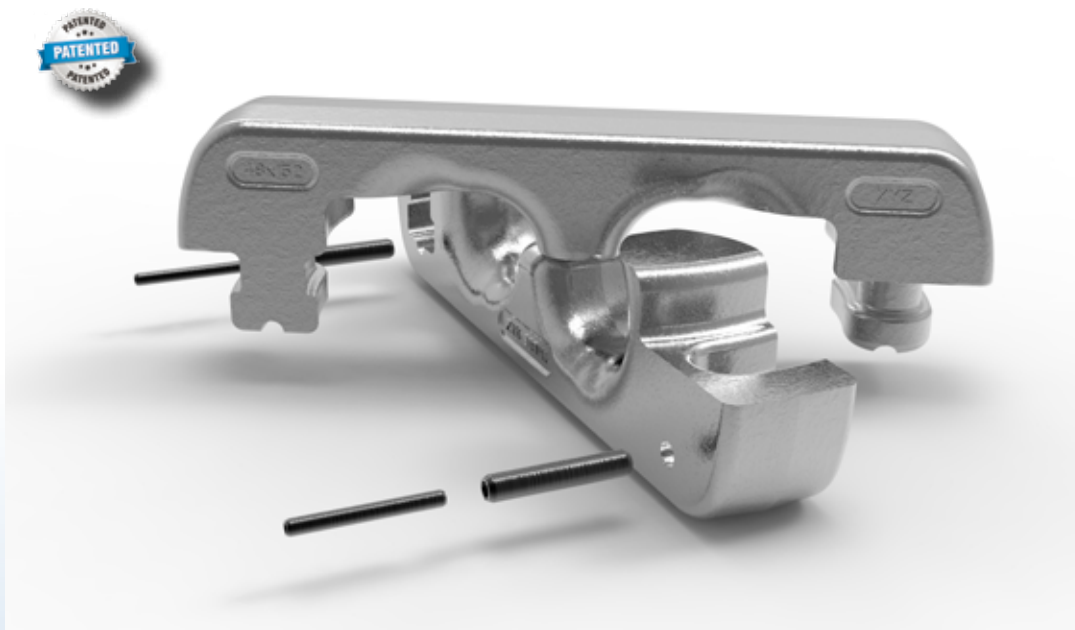
**3. Наложить части замка друг на друга и сдвинуть их**

**4. Забить фиксирующие штифты**



## Замок BLOCKMASTER® ULTRA 3.1

BLOCKMASTER® ULTRA 3.1 фирмы THIELE специально спроектирован как вертикальное связующее звено для плоских цепей. Его механические свойства значительно повышены по сравнению с нормами DIN 22258 часть 3 за счёт специальной «поворотной» конструкции.



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	l макс.	c макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.	Фиксирующий штифт Артикул №
42 x 146	F26345	42	146	44	110	331	44	2.500	9,8	Z10276 / Z10275
48 x 152	F26363	48	152	52	116	344	56	2.900	12,9	Z09490 / Z08671

Исполнение: гальваническое цинкование или микроцинкование

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)





## Замок THIELE BLOCKMASTER® «Суперплоской» цепи

Замок THIELE BLOCKMASTER® был дополнительно разработан в качестве вертикального соединительного звена для суперплоских цепей и суперплоских цепей REINFORCED.



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	l макс.	c макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.	Фиксирующий штифт Артикул №
38 x 126*	F263331	38	126	41	101	271	40	2.000	6,4	Z00083 / Z00448
42 x 146*	F26344	42	146	44	108	316	44	2.350	8,4	Z00083 / Z00890
48 x 144/160	F26349	48	144	50	115	331	59	2.900	12,6	Z00916 / Z00303
48 x 152	F26357	48	152	50	116	339	56	2.900	12,4	Z09490 / Z08671
52 x 170	F26369	52	170	55	125	361	62	3.400	14,7	Z00916 / Z00303
56 x 187*	F26378	56	187	61	132	415	65	3.940	19,1	Z00420 / Z00342
60 x 181**	F26385	60	181	62	135	412	66	4.520	21,8	Z09490 / Z08671

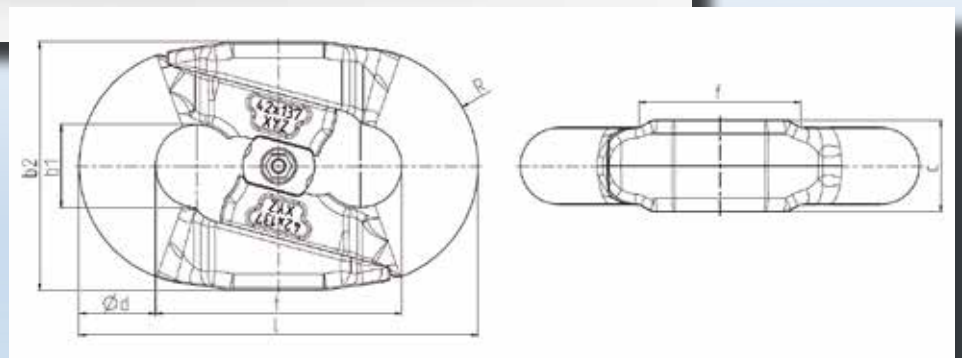
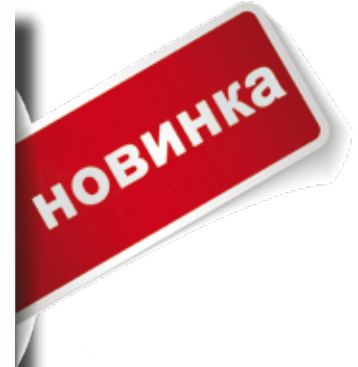
\*Замок BLOCKMASTER®-CP \*\* Замок BLOCKMASTER® ULTRA 3.1  
Исполнение: гальваническое цинкование или микроцинкование

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)





## Замок THIELE PLOWMASTER®-S



В современных струговых установках работающих с цепями калибра 42x137 мм и со скоростями до 3,6 м/сек, особые требования предъявляются к соединительным звеньям (замкам). Для увеличения срока службы замков THIELE подготовил новую концепцию.

На основании анализов результатов многочисленных испытаний в условиях высокопроизводительных очистных забоев со струговыми установками был разработан и принят в серийное производство замок конструкции PLOWMASTER®-S. Замок PLOWMASTER®-S имеет вертикальную высоту меньше, чем звенья цепи, поэтому защищен от фрикционного износа.

Замок без проблем открывается даже по прошествии довольно долгого периода использования.

Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	c макс.	f макс.	l макс.	r	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.
42 x 137	F26274	42	137	45	139	52	91	222	67	1920	7,0

Поставка в исполнении: Оцинкование гальваническое  
Возможны технические изменения!

выше указанные размеры относятся к «чёрному» исполнению (NSW)



## Замки THIELE для Power Chain

### THIELE BLOCKMASTER® для Power Chain



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	l макс.	c макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.	Фиксирующий штифт Артикул №
34 x 110	F26326	34	110	36	87	253	49	1.450	6,3	Z09008 / Z00351
42 x 140	F263461	42	140	44	108	325	62	2.500	12,0	Z00420 / Z00342

Исполнение: гальваническое цинкование или микроцинкование

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)

## Замок НКК для Power Chain



Типоразмер d x t [мм.]	Артикул №	d	t	b <sub>1</sub> мин.	b <sub>2</sub> макс.	l макс.	c макс.	Разрывное усилие кН мин.	Вес кг.	Фиксирующий штифт Артикул №
34 x 110	F26256	34	110	37,8	167	179	61	1.460	7,8	Z03608 / Z00299
42 x 140	F26176	42	140	50,25	211	225	76	2.220	15,3	Z00988 / Z00318

Исполнение: гальваническое цинкование или микроцинкование

выше указанные значения относятся к «чёрному» исполнению (NSW)



## Скребки THIELE

THIELE предлагает большую номенклатуру скребков для конвейеров для цепей калибров от  $\varnothing$  18 мм до  $\varnothing$  50 мм. Все скребки куются, калибруются и проходят пескоструйную обработку. Прочность скребков зависит от примененного материала. Точной термической обработкой THIELE гарантирует высокие показатели ударной вязкости при твердости: 270-380 НВ. Для особенных случаев THIELE дополнительно предлагает скребки с индуктивно закаленными вершинами.

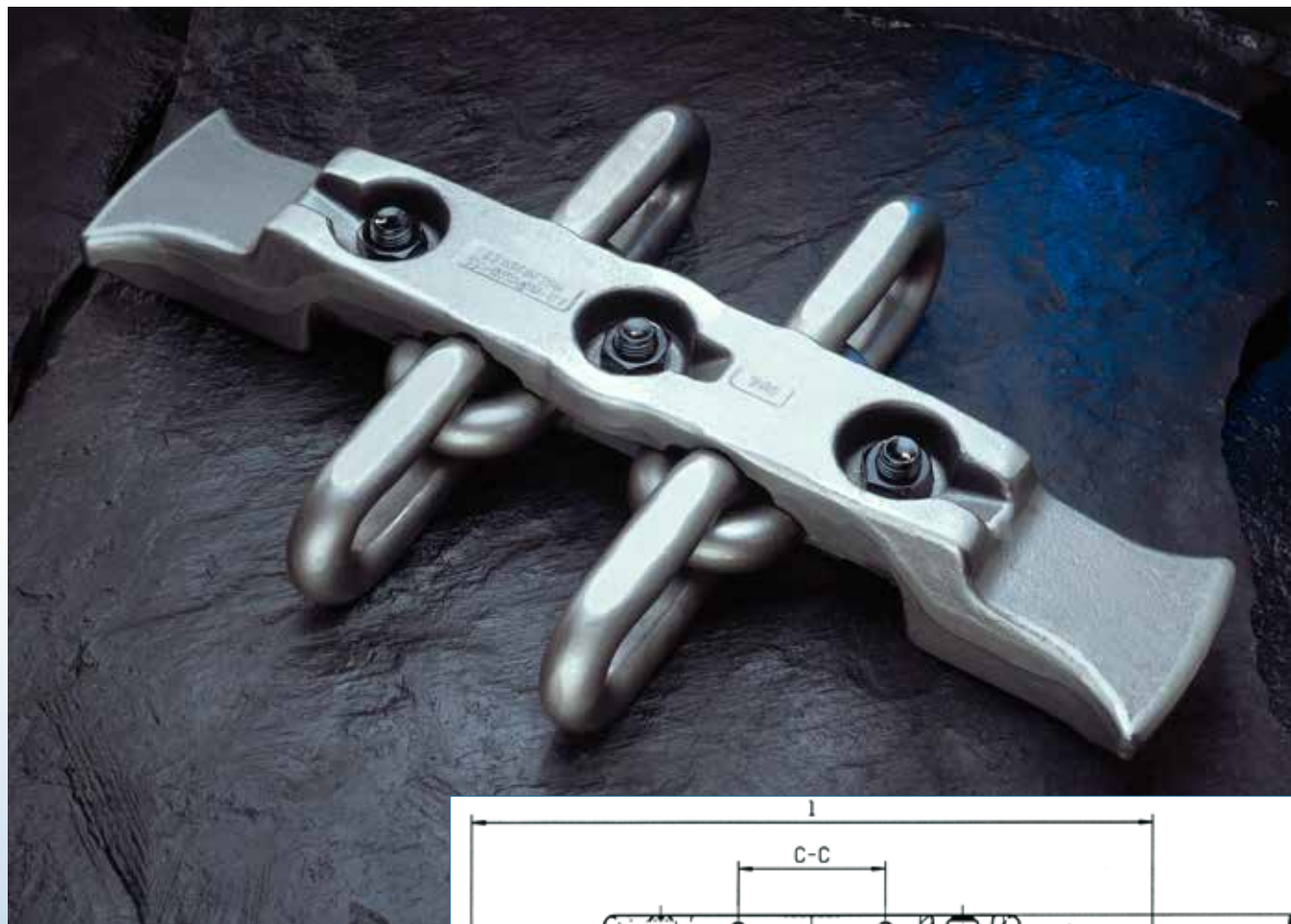
THIELE изготавливает различные виды скребков:

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. Симметричные скребки со скобой или с гребенкой     | стр. 47 - 49 |
| 2. Двухкорпусный скребок                              | стр. 50 - 51 |
| 3. Скребок THIELE для одноцепного конвейера           | стр. 52      |
| 4. Скребок для конвейеров с боковым размещением цепей | стр. 53      |



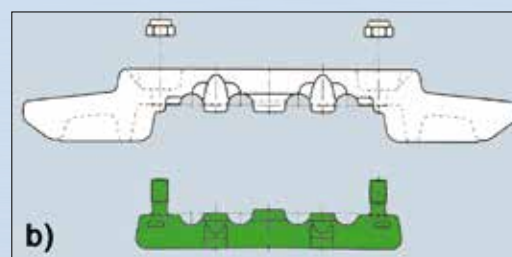
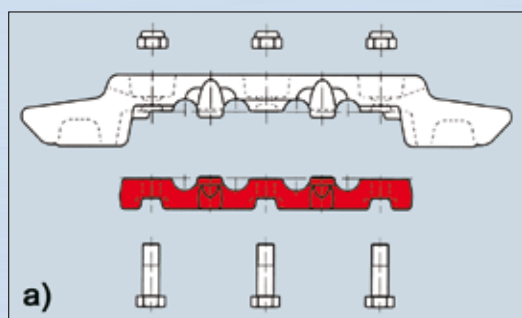
Изображение: для "PG SILESIA"

## Симметричные скребки THIELE со скобой или с гребенкой



### Преимущества

- ⊕ большой срок службы
- ⊕ совместимость скребка с любой оригинальной приводной звездой
- ⊕ высокий предел прочности при изгибе и скручивании
- ⊕ возможность поставки с шестигранными болтами или с Т-образными болтами
- ⊕ двухстороннее направление движения цепи
- ⊕ возможность поставки скребков со скобой (тип а) или с гребенкой (тип b)



## Симметричные скребки THIELE со скобой или с гребенкой

Типоразмер	Модель конвейера	Артикул комплекта	Артикул тела скребка	Артикул скобы	G-№.	Меж. рас. СС [мм.]	Длина [мм.]	h [мм.]	c [мм.]	d [мм.]	a [°]	β [°]	Вес кг.
22x86	SK/585/22/120	F24340	F24341	F24342	356/357	120	585	75	59,5	15	40	5	16,5
24x86	SK/590/24/120	F24345	F243451	F243452	304/305	120	590	81	59,5	15	40	5	17,1
26x92	SK/684/26/120	F24351	F243511	F243512	263/273	120	684	100	69	19	47	5	28,6
26x92 FI.	190x642/26/200	F24349	F243491	F243492	937/944	200	594	75	58	21	42	5	17,2
30x108	DMKF-3	F245060	F245061	F245062	413/414	130	673	101	46	13	30	20	29,8
30x108	HB280/780/30/130	F24503	F245031	F245062	507/414	130	696	110	77	29	45	13	35,8
30x108	988/30/200	F245200	F245201	F245122	1082/345	200	988	100	67	17	45	5	46,9
30x108	HB227/740/30/280	F245078	F245079	F245082	1282/930	280	740	101	50	19	30	17	34,0
30x108	PF2.30-832/772/30/115	F245087	F245088	F245089	1254/1255	115	772	100	52	18	34	20	35,1
30x108	PF2.30-732/672/30/115	F244865	F244866	F245089	1275/1255	115	672	100	52	18	34	20	29,0
30x108 FI.	676/30/140	F24510	F245101	F245102	991/992	140	676	110	55	21	35	19	32,5
34x126	PF3-822/34/150	F24553	F245531	F245532	887/888	150	682	117	57	21	55	19	37,7
34x126	PF4-932/34/150	F24556	F245561	F245532	908/888	150	772	114	67	22	55	19	55,5
34x126	PF4-932/34/130	F24557	F245571	F245541	169/252	130	775	114	65	20,5	60	20,5	46,5
34x126	PF4-932/34/145	F24547	F245471	F245472	778/779	145	772	114	67	22	55	18,5	46,5
34x126	PF2.30-732/34/130	F245540	F24554	F245541	251/252	130	676	115	52	17	35	19	39,0
34x126	776/34/150	F24551	F245511	F245532	253/888	150	776	113	R17,7	-	-	15	43,0
34x126	888/34/200	F245455	F245456	F245611	1084/1052	200	888	114	65	14	45	5	48,9
34x126	PF4-1132/34/130	F24539	F245391	F245542	1239/1240	130	976	115	65	20,5	60	19	60,8
34x126	PF4-832/34/130	F245393	F245394	F245542	1263/1240	130	676	115	65	20,5	60	19	40,0
34x126	1188/34/500	F245595	Z10655	F245597	1271/1272	500	1188	122	-	-	-	-	83,0
34x126 FI.	JT/789/34/160	F24545	F245451	F24546*	662/663	160	789	116	63	21	42	9	42,7
38x126 FI.	JT/888/38/200	F24582	F245820	F245821*	466/467	200	888	118	76	25	45	11	53,3
38x126 FI.	PF5-1342/38/330	F245895	Z09958	F2458951	1133/1134	330	1175	118	65	22	60	20	99,5
38x126 FI.	JT/988/38/240	F247015	F247016	F247017	1273/1274	240	988	94	51	19	45	11	53,0
38x126 FI.	PF6-1542/38/330	F245898	Z10463	Z10479	1248/1249	330	1375	125	60	19	60	20	87,0
38x126 FI.	1285/38/500	F245897	Z10724	F2458971	1280/1281	500	1285	116	-	-	-	-	82,0
38x137 FI.	788/38x137/200	F24574	F245740	F245761	1039/314	200	788	114	65	14	45	5	43,6
38x137 FI.	AT/784/38/200	F245745	F2457450	F245761	1119/0314	200	784	117	56	23	60	9	44,3
38x137 FI.	JT/988/38/200	F24576	F245760	F245761	329/314	200	988	118	75	24	45	11	61,7

\* Артикул гребенка \*\*совместим с PF4-1032

Все размеры со штамповыми допускамианzen



## Симметричные скребки THIELE со скобой или с гребенкой

Типоразмер	Модель конвейера	Артикул комплекта	Артикул тела скребка	Артикул скобы	G-№.	Меж. рас. СС [мм.]	Длина [мм.]	h [мм.]	c [мм.]	d [мм.]	a [°]	β [°]	Вес кг.
38x137 Fl.	781/38/200	F24594	F245941	F245761	091/314	200	781	114	49,5	16	35	19	42,8
38x137 Fl.	977/38/200	F24584	F245840	F245761	451/329	200	977	114	54	R20	60	10	54,5
38x137FL	NW/882/38x137/170	F245945	F245946	F255947	1296/1297	170	882	114	50	30	50	9	47,4
38x146 Fl.	297x950	F245890	F24589	F24590	631/632	180	874	117	64	22	40	6	45,2
38x146 Fl.	JT/1268/38/345	F245970	Z06778	F24597	FC450/523	345	1268	116	54	22	41	8	72,0
42x146 Fl.	JT/988/42/220	F247280	F24728	F247291	075/076	220	988	126	70	20	48	8	70,1
42x146 Fl.	JT/925/42/200	F24591	Z00262	F24592*	FC066/487	200	925	134	74	34	36	6	65,2
42x146 Fl.	JT/878/42/200	F247252	F24725	F247261	708/206	200	878	126	66	20	46	8	57,6
42x146 Fl.	JT/988/42/165	F24600	Z06133	F247211*	ZC254/499	165	988	122	65	23,5	40	5,5	56,1
42x146 Fl.	PF4-1132/42/165	F24601	Z06341	F24721*	FC165/856	165	976	116	64	18	60	19	62,3
42x146 Fl.	PF6-1142/42/165	F246010	F2406012	F247311	1129/531	165	976	116	60	16	60	20	60,0
42x146 S-Fl.	PF6-1342/1176/42/330	F246035	Z10805	F246037	1284/1285	330	1176	125	60	19	60	20	73,0
42x146 Fl.	PF6-1342/42/165	F24603	Z10462	F246032	1246/1247	165	1175	125	60	19	60	20	72,0
42x146 Fl.	PF4-1332/42/165	F24602	Z06859	F24721*	ZC381/856	165	1170	125	60	18	59	20	74,8
42x146 Fl.	JT/926/42/200	F247270	F24727	F247262	181/709	200	926	126	66	20	46	8	60,6
42x146 Fl.	LPT988/42/220	F247320	F24732	F247291	641/076	220	988	122	65	23	41	5	59,8
42x146 Fl.	LPT878/42/200	F247340	F24734	F24736	730/735	200	878	121	55	29	37	5,5	52,8
42x146 Fl.	1088/42/220	F247370	Z09298	F247291	352/076	220	1088	126	76	23	45	9	76,3
42x146 Fl.	TH/878/42/200	F247254	F247255	F24736	840/735	200	878	126	66	21	45	8	52,8
42x146 S-Fl.	PF6-1042/42/165**	F247330	F24733	F24731	891/531	165	870	116	60	16	60	20	53,1
48x144 Fl.	PF4-1232/1075/48x144/250	F247735	Z10965	Z10966*	1300/1301	250	1075	135	65	20	60	19	75,0
48x152 Fl.	PF4-1132/975/48/250	F24771	F247712	F247707	691/695	250	975	129	64	16	60	20	66,8
48x152 Fl.	JT/988/48/280	F24772	Z09274	F247701	346/312	280	988	136	67	14,5	45	10	68,3
48x152 Fl.	JT/978/48/280	F24770	F247700	F2477010	311/312	280	978	135	76	22	45	10	67,8
48x152 Fl.	268x988/48/280	F247722	F247723	F2477011	1183/312	280	988	135	77,5	25	45	10	68,5
48x152 Fl.	222/988/48x152/250	F247705	F2477050	F2477071	1267/1268	250	988	135	66	30	36	8	58,0
42x128/164	222/888/42BB/280	F246018	F246019	F246017	1279/1235	280	888	109	64	19	45	9	53,0
42x128/164	222/988/42BB/280	F246015	F246016	F246017	1234/1235	280	988	109	64	19	45	9	63,5
50x146/174	222/988/50BB/280	F24785	F247851	F247852	1243/1244	280	988	132	64	16	45	10	70,0
50x146/174	222U/988/50BB/280	F247855	F2478551	F2478552	1310/1311	280	988	136	77,3	26	45	9	70,0

\* Артикул гребенка \*\*совместим с PF4-1032

Все размеры со штамповыми допускамианzen

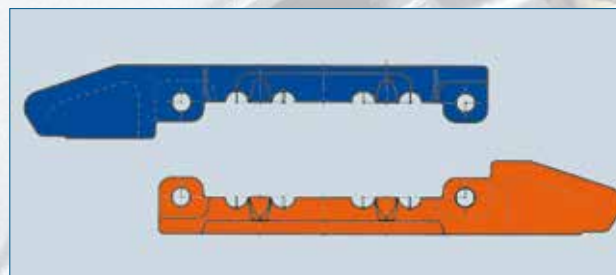


## Двухкорпусный скребок THIELE

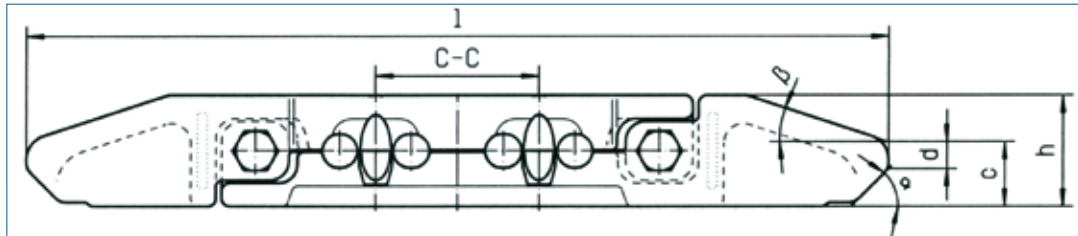


### Преимущества

- + простота обслуживания, связанная с малым весом скребка
- + возможность монтажа при натянутой цепи
- + совместимость скребка с любой оригинальной приводной звездой
- + калибровка гнезд под цепь



## Двухкорпусный скребок THIELE



Типоразмер	Модель конвейера	Артикул комплекта	Артикул тела скребка	Артикул нижней части	G-№.	Меж. рас.	Длина	h	c	d	a	β	Вес
						СС							
22x86	PFI-500	F24310	H243107	H243157	686/687	85	590	75	60	22	45	5	16,0
26x92	PFII-600	F24418	H244227	H244177	317/318	100	712	89	65	20	45	9	24,1
26x92	PFII-600	F24427	H244267	H244277	945/946	120	712	89	65	20	45	9	24,0
26x92	PF2.30-732	F24430	H244357	H244307	899/900	100	672	88	55	12	38	20	21,2
26x92	DMKF3	F24392	H243957	H243907	271/272	120	673	92	46	13	30	20	22,8
26x92	222x724	F24448*	H244487	H244487	585/586	200	715	89	65	20	45	9	24,6
26x92	222x1064	F24438*	H244387	H244397	547/548	375	1012	89	65	20	45	8,5	34,6
30x108	DMKF3	F24506	H245067	H245117	239/240	130	673	101	46	13	30	20	27,6
30x108	222x764	F24463*	H2446217	H2446227	327/328	150	712	105	63	20	45	10,5	36,0
30x108	222x724	F24477*	H2447717	H2447727	629/630	200	712	104	65	20	45	9	32,2
30x108	222x824	F24475*	H244767	H244777	469/470	200	812	104	65	20	45	9	39,0
30x108	222x824	F24478	H244787	H244797	469/471	200	812	104	65	20	45	9	39,0
30x108	222x1024	F24492**	H244937	H244927	254/255	375	1012	104	65	20	45	8,5	48,9
30x108	R-1160	F24482**	H244837	H244827	141/142	375	1140	104	-	-	30x45°	30x45°	57,0
30x108	R-1160	F24490**	H244917	H244907	680/681	500	1140	104	-	-	30x45°	30x45°	57,6
30x108	R-1024	F244821**	H2448317	H2448217	433/434	375	1012	104	-	-	30x45°	30x45°	52,4
30x108	222x839/30/150	F24462*	H2446217	H2446227	834/835	150	787	102	64	18	45	9	35,7
30x108	JR/672/30/140	F244880*	H2448907	H2448807	1066/1067	140	672	108	51	14	35	19	31,4
30x108	JR/1006/30/375	F24544	H2454427	H2454417	1061/1062	375	1006	106	37	-	-	16	47,5
30x108	JR/784/30/280	F245430	H2454407	H2454307	884/885	280	784	105	70	16	45	6	35,9
30x108	672/30x108/160	F244885	H2448957	H2448857	1322/1323	160	672	108	51	14	35	19	29,0
34x126	JR/788/34/200	F245600*	H2456107	H2456007	965/966	200	788	114	52	16	35	19	44,3
34x126	PF4-1032 872/34/130	F24548	H245487	H245497	037/038	130	872	114	70	28	55	18,5	47,2
34x126	PF4-1032 872/34/145	F24549	H245492	H245491	871/872	145	872	115	67	26	55	18,5	47,5
34x126	R-PF-4-1132	F24538**	H245387	H245397	599/600	200	947	115	67	26	58	18	52,4
34x126	R-34/960	F24555*	H245557	H245567	379/380	200	947	115	67,5	26	45	8	51,6
34x126	34/1200	F24571*	-	-	FC905/FC906	500	1187	122	-	-	30x45°	30x45°	80,8
34x126	PF6-1042	F245491	H2454917	H2454927	514/515	145	872	115	60	15	60	21	48,5
38x126 FI	HB280/1000	F24583	H245837	H245847	047/048	160	914	114	77	14	45	13	50,0
38x137 FI	38-268/1000	F24580*	H2458017	H2458027	842/843	200	988	115	97,5	27	45	9	57,2
38x137 FI	PF280-880	F24596**	H245967	H245977	147/148	150	793	113	75	27	45	13	41,4
38x137 FI	268/900	F24577*	H2457717	H2457727	359/360	200	888	115	72,5	27	45	9	49,4
38x146 FI	JR/988/38/220	F24586*	H2458617	H2458627	395/396	220	988	127	78	30	45	10	62,4
42x128 BB	JT/988/BB42/280	F246100**	H2461007	H2461017	1109/1110	280	988	106	64	19	45	9	56,9
42x146 FI	JR/988/42/220	F24723*	H247237	H247247	671/672	220	988	127	78	30	45	10	62,1

\*Артикул без болта и гайки; \*\*Артикул для заклёпки

Все размеры со штамповыми допусками

## Скребок THIELE для одноцепного конвейера



Скребок THIELE „ЕКF“ применяется в одноцепных конвейерах. Благодаря точной штамповке и калибровке ложа цепи обеспечивается ее ровный ход, при этом исключается выход скребка из профиля решетки.

Типоразмер	Модель конвейера	Артикул комплекта	Артикул тела скребка	Артикул бугеля	G-№.	Длина [mm]	h [mm]	c [mm]	d [mm]	a [°]	β [°]	Вес kg
26x92	EKF2-26	F243600	F24360	F25662	723/R0248	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	935/Z0831	776	105	47	13,5	30	20	31,0
34x126	EKF34/676	F24537	F245371	F25821	935/Z0876	676	105	47	13,5	30	20	27,0
42x146	EKF42/674	F245340	F245343	F245342	1312/1313	674	110	51	21,0	30	18	34,3
48x152	EKF48x152/914	F24533	F245331	Z11216	1329/1330	914	122	82	35,0	42	12	56,8

Все размеры со штамповыми допусками

## Упрочнение концов скребка

Для очень тяжелых условий эксплуатации - например при высокой абразивности транспортируемого материала - фирма THIELE предлагает скребки с индуктивно закаленными вершинами. В этих зонах глубина упрочненного слоя достигает 15 мм, а твердость материала повышается до 55 HRC (ед. по Роквеллу).

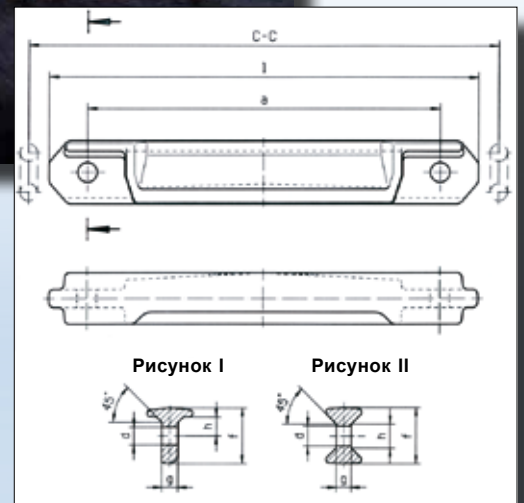
Достигается существенное снижение износа скребка и повышается срок его службы. Использование скребков с индуктивно закаленными вершинами требует тщательного расчета вариантов, т.к. из-за высокой твердости закаленных вершин возникает угроза ускоренного износа рештаков конвейера.

Дополнительная термообработка вершин скребков сопровождается некоторым увеличением их цены. Но, как правило, применение таких скребков в забоях, где ожидается высокая абразивность транспортируемой горной массы, выбор таких скребков является экономически оправданным решением.

Для забоев, где ожидается средняя абразивность транспортируемой горной массы THIELE предлагает скребки с „легким упрочнением“ с упрочнением вершин скребков до 40 - 44 HRC (ед. по Роквеллу).



## Тяговый орган в сборе для конвейеров с боковым расположением цепей



THIELE поставляет тяговый орган в сборе для конвейеров с боковым расположением цепей. При этом цепи могут иметь калибр: 18x64, 19x64,5, 22x86, 24x86 и 26x92 мм. Все скребки выполняются методомковки с последующей механической обработкой. Прочность материала после термообработки составляет 270-320 НВ. Замки для таких тяговых органов мы изготавливаем согласно DIN 22253.

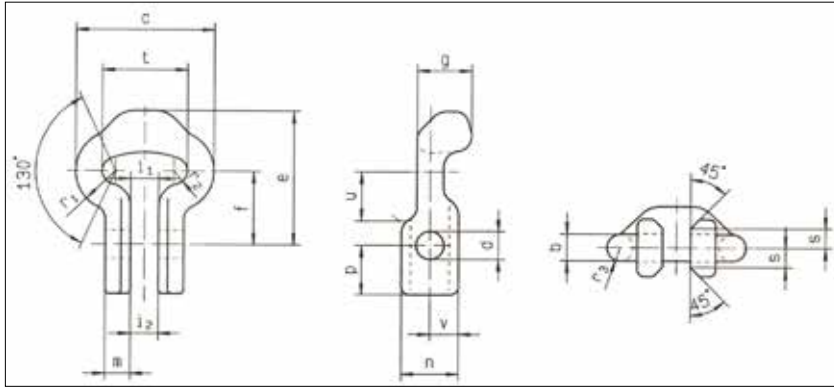
## Скребок для конвейера с боковым расположением цепей

Типоразмер	Модель конвейера	Артикул №	Межцентровое расстояние СС [мм.]	Рисунок	Длина [мм.]	a [мм.]	d [мм.]	f [мм.]	g [мм.]	h [мм.]	Вес кг.
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	10,8
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	532	430	28	94	26,5	29,5	18,7

\* Согласно DIN 22257

Все размеры со штамповыми допусками

## Замок-серьга для конвейера с боковым расположением цепей\*



Типоразмер	Артикул №**	t	b	c	d	e	f	g	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	m	n	r <sub>0</sub> <sup>±1</sup>	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	s	u	v	Вес кг.			
14x50	F25001	50,0 ± 0,5	15	+0,7 -0,5	78	+2 0	17	+0,5 0	78	51	29	18,0	+1,5 0	14,5	32	20	22,0	7,5	11,5	29	16,0	0,52
18x64	F25080	64,0 ± 0,6	19	+1,0 -0,5	100	+2 0	21	+0,5 0	100	55	40	21,0	+1,5 0	19,0	43	27	28,0	9,5	14,5	38	21,5	1,32
18x64***	F25082	64,0 ± 0,6	19	+1,0 -0,5	100	+2 0	21	+0,5 0	100	58	40	21,0	+1,5 0	19,0	43	34	28,0	9,5	14,5	38	21,5	1,32
19x64,5	F25151	64,5 ± 0,6	20	+1,0 -0,5	100	+2 0	21	+1 0	100	55	41	21,0	+1,5 0	19,0	43	37	29,5	10,0	14,5	38	21,5	1,36
22x86	F25201	86,0 ± 0,9	23	+1,0 -0,5	132	+2 0	25	+1 0	133	75	46	24,5	+1,5 0	22,5	52	44	34,0	11,5	17,0	51	26,0	2,47
24x86***	F25260	86,0 ± 0,9	26	+1,0 -0,5	138	+2 0	27	+1 0	126	78	52	25,5	+1,5 0	24,5	52	44	38,0	13,0	17,0	50	26,0	2,75
24x86***	F25265	86,0 ± 0,9	26	+1,0 -0,5	137	+2 0	27	+1 0	133	78	43	25,5	+1,5 0	24,5	52	44	38,0	13,0	18,0	50	26,0	2,60
26x92	F25310	92,0 ± 0,9	27	+1,0 -0,5	146	+2 0	28	+1 0	141	85	56	28,0	+2 0	26,0	58	42	40,0	14,0	19,0	56	28,0	3,45
26x92***	F253161	92,0 ± 0,9	28	+1,0 -0,5	148	+1,4 -1,4	28	+0,5 0	154	91	53	31,0	+2 0	27,5	53	41	41,0	14,0	---	62	26,5	3,00
30x108***	F253981	108,0 ± 0,9	31	+1,0 -0,5	170	+2 0	31	+0,5 0	178	115	58	32,5	+2 0	31,0	60	55	46,0	16,0	---	79	30,0	4,40

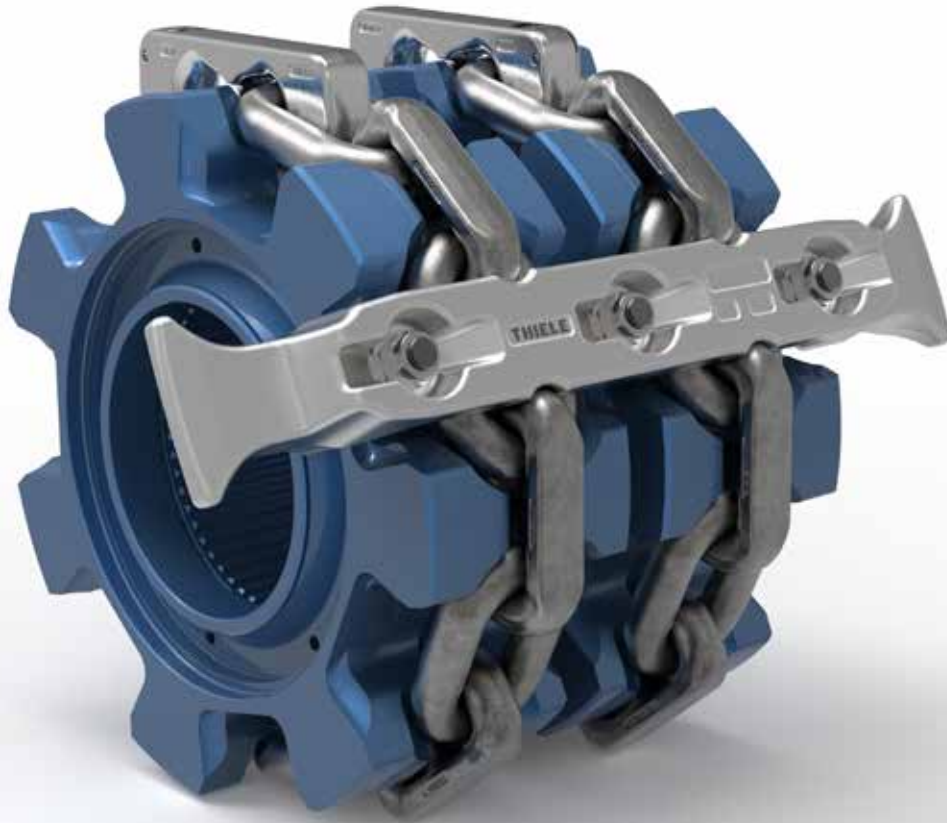
\* DIN 22253:1987 \*\*Артикул только для бугеля; \*\*\* Внимание эти размеры не соответствуют DIN 22253:1987

Поставка бугеля в исполнении: Черный цвет

Типоразмер	Артикул №****	Шестигранный болт		Шестигранная гайка DIN 985			Техн. нагрузка WF	Разрывное усилие	Вес
		Резьба	Класс	Резьба	Класс	Момент затягивания гайки			
d x t [мм.]							кН макс.	кН мин.	кг.
14x50	F25008	M16x65	8.8	M16	8	264 Nm	154	212	0,68
18x64	F25085	M20x90	10.9	M20	10	517 Nm	254	351	1,57
18x64***	F25086	M20x90	10.9	M20	10	517 Nm	254	351	1,57
19x64,5	F25158	M20x90	10.9	M20	10	517 Nm	283	391	1,52
22x86	F25204	M24x96	10.9	M24	10	890 Nm	380	525	2,94
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	1304 Nm	531	690	4,21
26x92***	F25316	M27x120	10.9	M27	10	1304 Nm	531	690	3,85
30x108***	F25398	M30x130	10.9	M30	10	1775 Nm	707	869	6,48

\*\*\*\*Артикул № для комплекта замка, включая болт и гайку; \*\*\* Внимание эти размеры не соответствуют DIN 22253:1987

## Приводные системы и звездочки THIELE



**НОВИНКА**

В 2015 году THIELE приступила к поставкам от своего имени приводных систем (приводных барабанов и звездочек) для скребковых конвейеров. Новое производство базируется на многолетнем опыте, технологии и технических возможностях присоединенной фирмы „Richard Hippenstiel GmbH“.

Таким образом, у Заказчиков продукции THIELE появилась возможность заказывать „из одних рук“ все подвижные элементы скребкового конвейера (цепь, скребки, замки, приводные звездочки).



## Приводные системы и звездочки THIELE



### Проектная работа

Конструирование и проектирование приводных систем выполняется с помощью программного обеспечения 3D-CAD.

Моделирование нагрузок возникающих в цепи, на приводных валах и в приводной звездочке выполняется с помощью собственных программ FEM (метод конечных элементов). Это дает возможность не только точно рассчитать все параметры приводных блоков, но и получить пространственные и кинематические модели движущихся систем.



### Изготовление

Благодаря современным станкам с ЧПУ стало возможным производство приводных звездочек во всевозможных конструктивных исполнениях.

Фирма THIELE имеет возможность предлагать Заказчикам приводные системы или только венцы приводных звездочек для скребковых конвейеров. Кроме того, THIELE предлагает валы и ремённые шкивы для дробилок, приводные и не приводные звездочки с заменяемыми конструктивными узлами (напр. зубчатыми дисками) для пластинчатых и ковшовых конвейеров.



### Гнезда приводных звездочек

Опыт, полученный в производственных условиях, позволил разработать специальные геометрические характеристики гнезд: зацепление TD. Данная разработка позволяет снизить давление на поверхность зубчатого контура и последующий прогрессирующий износ гнезд и самой цепи. Тем самым процесс износа в целом замедляется. Одновременно уменьшается образование следов износа (часто образно именуемых как «утиный хвост») на наружных округлостях звеньев цепей. Специальное индукционное закаливание зубов звездочек обеспечивает твёрдость поверхности равную 56-60 HRC.



### Опыт эксплуатации & сервисные услуги

Приводные звездочки THIELE для цепных конвейеров предназначены для скребковых конвейеров с цепями калибров от 14 до 60 мм и успешно применяются во многих угледобывающих странах мира.

По желанию заказчика сотрудник THIELE может измерить степень износа цепных звездочек и провести их производственную замену в приводном узле.

## Шарнирные (карданные) цепи THIELE

Карданные цепи с двойным шарниром подвижны во всех направлениях и предназначены для использования в проходческих комбайнах с высокими скоростями (> 1 м/сек).

Карданные цепи THIELE сочетают высокую ударную вязкость и износостойкость на основе оптимизации их конструкции и выбора наиболее подходящего материала.



Тип	Обозначение типа цепи	Скребок	Артикул №	Идентификац. №	Шаг p <sub>1</sub>	Шаг p <sub>2</sub>	Модуль m	Длина звена	звена
A	Шарнир	Стандарт	F91545	32-006-00	2 5/8"	2 5/8"	5 1/4"	15 3/4"	16,85"
	Шарнир	Стандарт	F91631	32-009-00	2 5/8"	2 5/8"	5 1/4"	15 3/4"	23 1/2"
	Шарнир	Стандарт	F91948	32-009-03	2 5/8"	2 5/8"	5 1/4"	15 3/4"	27 3/8"
	Шарнир	Стандарт	F91751	32-014-00	2 5/8"	2 5/8"	5 1/4"	21"	23 1/2"
	Шарнир	Твердосплавные наплавки	F9163100	32-015-00	2 5/8"	2 5/8"	5 1/4"	15 3/4"	23" +2x5,5mm hf
	Шарнир - M	---	F91577	32-007-00	2 5/8"	2 5/8"	5 1/4"	13 1/8"	---
B	Двойная подача	Стандарт	F91558	32-005-00	2 5/8"	3"	5 5/8"	16 7/8"	27 1/4"
C	ТС	Криволинейность	F91659	32-013-00	2 7/16"	2 13/16"	5 1/4"	15 3/4"	27 1/2"
D*	Кардан	Стандарт	F91964	32-016-00	71 mm	71 mm	142 mm	284 mm	325 mm
	Кардан	Стандарт	F91569	32-008-00	71 mm	71 mm	142 mm	284 mm	365 mm

\* По согласованию с держателем патента.



## Пластинчатые цепи THIELE

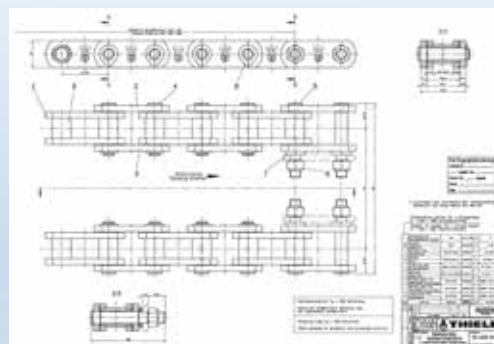
Пластинчатые цепи изготавливаются методом лазерной резки из стали с высокими пределами прочности и вязкости, что гарантирует наивысшую прочность и надежность. Типичные случаи использования этих цепей:

- Толкатели на погрузочных пунктах и околоствольных дворах
- Пластинчатые конвейеры
- Ковшовые элеваторы
- Обогащительные фабрики



Специально разработанные пластинчатые цепи фирмы THIELE для промывки угля на обогащительных фабриках применяются во всём мире.

Втулки и ролики из специальной стали с термической обработкой поверхности имеют повышенную износостойкость и долговечность. Высокопрочная сталь цепных пластин обеспечивает высокое усилие на разрыв и тем самым высокую надёжность.



## Вилочные цепи THIELE

THIELE изготавливает комплектные вилочные цепи. Собственное кузнечное производство располагает большим количеством штампов. Все существующие ныне типоразмеры в диапазоне от 100 до 300 мм выпускаются THIELE в различных исполнениях.

Запрашивайте наш новый и подробный каталог.





## Транспортные кольца и рым-болты

Типоразмер	Артикул №	Несущая способность [t]	Усилие репления [кН]	Характеристика DSK-N	размеры [mm]							Вес [кг.]	
					E*	F*	C	L	H	D	B		
6-8	F35103	1,12	22	1	59	31	32	32	28	12	36	0,24	<b>TWN 0119</b>  Привариваемое транспортное кольцо
8-8	F35113	2,00	40	2	69	37	38	38	33	14	42	0,46	
10-8	F35123	3,15	63	3	84	46	45	44	38	18	48	0,63	
13-8	F35133	5,30	100	5	120	69	60	60	51	24	66	1,90	
16-8	F35143	8,00	160	8	127	66	68	65	61	28	72	2,67	
22-8	F35163	15,00		15	178	98	96	109	80	39	120	8,09	
32-8	F35183	31,50		32	292	174	145	165	118	56	180	27,30	
40-8	F35193	50,00		50	371	228	186	210	145	72	230	60,00	

\* Вертикальные предельно допустимые усилия


Типоразмер	Артикул №	Несущая способность [t]	Усилие репления [кН]	Характеристика DSK-N	размеры [mm]							Вес [кг.]	
					E*	F*	C	L	H	D	B		
6-8	F35107	1,12	22	1	56	30	32	32	28	12	36	0,25	<b>TWN 0124</b>  Транспортное кольцо привариваемое
8-8	F35110	2,00	40	2	67	37	38	38	33	14	42	0,43	
10-8	F35124	3,15	63	3	81	45	45	44	38	18	48	0,72	
13-8	F35139	5,30	100	5	117	69	60	60	51	24	66	1,90	
16-8	F35144	8,00	160	8	122	67	68	65	61	28	72	2,80	

\* Вертикальные предельно допустимые усилия

Типоразмер	Артикул №	Несущая способность [t]	Характеристика DSK-N	размеры [mm]								Вес [кг.]	
				E	F	A	C	L	D	B	болт		
10-8	F35070	3,15	3	112	57	90	38	130	18	40	M16	1,54	<b>TWN 0122</b>  Транспортное кольцо с болтовым креплением
13-8	F35075	5,30	5	149	79	115	48	165	22	50	M20	2,83	
16-8	F35080	8,00	8	183	93	150	62	212	26	65	M30	5,87	
22-8	F35095	15,00	15	226	114	175	72	255	36	75	M36	11,20	
26-8	F35098	21,20	20	272	142	200	90	295	45	95	M42	19,30	
28-8	F35101	25,00	25	272	142	200	90	295	45	95	M45	20,20	
32-8	F35102	31,50	32	336	193	230	100	330	48	110	M56	31,70	
34-8	F35285	36,00	36	336	193	230	100	330	48	110	M56	31,70	

## Транспортные кольца и рым-болты Класс прочности 10

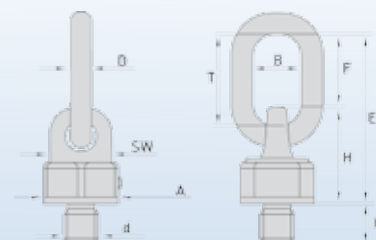


Резьба	Артикул №	Несущая способность [t макс.]	длина резьбы [мм.] G	размеры [мм.]									Вес [кг.]	
				E	F	D	T	B	A	SW	H	d		
M10	F34306	0,9	15	101	46,5	13	55	33	39	36	54,5	10	0,5	<b>TWN 1830</b>    Такелажная точка подъема
M12	F34307	1,2	18	101	46,5	13	55	33	39	36	54,5	12	0,5	
M16	F34300	2,8	20	101	46,5	13	55	33	39	36	54,5	16	0,5	
M20	F34310	5,3	25	121	58,5	16	70	34	50	46	62,5	20	0,9	
M24	F34320	7	30	148	72	18	85	40	57	50	76	24	1,5	
M30	F34330	10	40	170,5	83	22	100	50	73	65	87,5	30	2,7	
M36	F34340	15	50	179	81	22	100	50	83	70	98	36	3,6	
M42	F34350	18	60	244	116	32	140	70	106	95	128	42	8,3	
M48	F34355	20	68	244	116	32	140	70	106	95	128	48	8,6	
M56	F34360	28	78	251	116	32	140	70	116	95	135	56	10,0	

Право на технические изменения

### Общие технические характеристики

- Класс прочности 10
- Полная нагрузка по всем направлениям
- Шарикоподшипниковое болтовое седло
- Вращение под нагрузкой
- Компактное исполнение
- Резьбовая защита
- Оптимальная защита поверхности
- Простой монтаж гаечным ключом
- 100% Проверка на трещины
- BG - Допуск



Резьба	Артикул №	Несущая способность [t макс.]	длина резьбы [мм.] G	размеры [мм.]										
				E	F	D	T	B	A	C	H	K	L	
M10*	F35243	0,5	17	96	52,0	13	70	50	48	64	44,5	38,0	25,0	<b>TWN 1890</b>    Вертлюжная петля XS-Point
M12*	F35244	0,8	22	96	51,0	13	70	50	48	64	45,5	38,0	25,0	
M16	F35245	1,7	30	97	47,0	13	70	50	48	64	50,0	40,0	25,0	
M20	F35246	2,5	38	98	43,5	13	70	50	48	64	54,5	42,0	25,0	
M24	F35247	4,0	40	134	70,0	16	102	58	50	71	64,0	49,0	28,0	
M30	F35249	6,0	44	149	73,0	20	110	70	65	87,5	75,0	56,5	35,0	
M36	F35250	8,0	63	191	102,0	24	145	84	78	106	89,0	66,5	43,0	
M42	F35251	10,0	73	191	98,0	24	145	84	78	106	93,0	66,5	43,0	
M48*	F35252	12,0	76	211	96,5	32	150	100	95	148	114,5	84,5	50,0	

Право на технические изменения

### Общие технические характеристики

- Класс прочности 10
- Полная нагрузка по всем направлениям
- Усиленный D-бугель
- Вращение на 360°
- Компактное и лёгкое исполнение
- Использование болтов различной длины
- Оптимальная защита поверхности с высококачественным порошковым напылением и гальваническое цинкование (Shot 6 - free)
- Простой монтаж гаечным ключом
- 100% Проверка на трещины
- BG - Допуск



## TM - Ручная цепная таль TWN 1000 TM - Рычажная ручная таль TWN 1001



### Характеристика

- ⊕ Наличие защиты от перегрузки\*
- ⊕ Прочная и легкая стальная конструкция
- ⊕ Оцинкованная или хромированная цепь по EN818-7
- ⊕ Небольшие размеры
- ⊕ Легкость и простота обслуживания
- ⊕ Крюк с надежным запирающим клапаном
- ⊕ Крюк, вращающийся на подшипниках
- ⊕ Прицепное устройство соответствует EN 12195 (только рычажная ручная таль TWN 1001)
- ⊕ Закрытая зубчатая передача (только для цепной тали TWN 1000)
- ⊕ Защитный автоматический тормоз с оригинальной двойной блокировкой
- ⊕ Оцинкованная цепь (только для цепной тали TWN 1000)
- ⊕ Надежная окраска поверхностей
- ⊕ Запасные части в комплекте поставки
- ⊕ Сертификаты TUV/GS/CE
- ⊕ Протоколы испытаний и инструкции по эксплуатации на 5 языках
- ⊕ Допуск к эксплуатации на предприятиях горно-добывающей промышленности по ATEX/68+69 (PN-EN 13464-1:2003)



**TM - Ручная цепная таль**  
(грузоподъемность от 0,5 до 5,0 тонн)

### Преимущества защиты от перегрузок в телях TM-серии

- ⊕ Защищает тали от поломок
- ⊕ Предотвращает травмы пользователя
- ⊕ Обеспечивает дополнительную безопасность поднимаемого груза
- ⊕ Длительный срок службы
- ⊕ Соответствует DIN EN 13157, BGV-D и GPSG

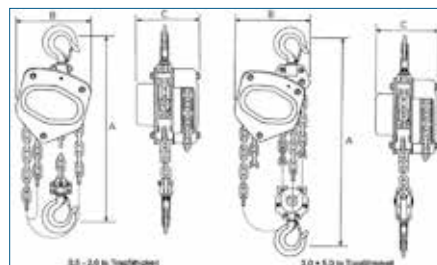


**TM - рычажная ручная таль**  
(грузоподъемность от 0,25 до\* 6,0 тонн)

\* Исключение TM-LB 250 кг

## TM - ручная цепная таль TWN 1000

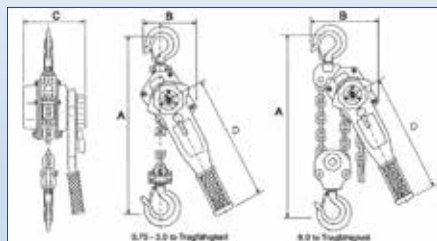
Грузоподъемность от 500 кг до 5 тонн



Грузоподъемность	500 kg	1,0 to	2,0 to	3,0 to	5,0 to
Артикул	F06351	F06361	F06371	F06381	F06391
Артикул при особой длине**	F06355	F06366	F06375	F06385	F06396
Стандартная длина, м	3	3	3	3	3
Количество цепей	1	1	1	2	2
Максимальное усилие, прилагаемое при подъеме груза, кг	23	30	35	27	41
Вес нетто, кг	10	12	22	32	46
Диаметр грузовой цепи, мм	6	6	8	8	10
Длина (А), мм	270	317	414	465	636
Ширина (В), мм	127	158	187	210	253
Глубина (С), мм	131	140	161	161	161
Размер верхнего крюка, мм	36	42	46	54	62
Размер грузового крюка, мм	36	42	46	54	62

## TM - ручная рычажная таль TWN 1001

Грузоподъемность от 250 кг\* до 6 тонн



Грузоподъемность	250 kg*	0,75 to	1,5 to	3,0 to	6,0 to
Артикул	F06190	F06241	F06251	F06261	F06271
Артикул при особой длине**	F06194	F06245	F06255	F06265	F06275
Стандартная длина цепи, м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Количество грузовых цепей	1	1	1	1	2
Максимальное усилие, прилагаемое при подъеме груза, кг	2,5	14	22	32	34
Вес нетто, кг	1,8	7	11	21	31
Диаметр грузовой цепи, мм	4	6	8	10	10
Длина рукояти рычага, мм	160	280	410	410	410
Длина (А), мм	230	325	380	480	620
Ширина (В), мм	85	136	160	180	235
Глубина (С), мм	92	148	172	200	200
Размер верхнего крюка, мм	25	42	46	54	62
Размер грузового крюка, мм	25	42	46	54	62

\* Наименование TM-LB 250 кг

\*\* Пожалуйста, укажите требуемую длину

## Принадлежности: прибор для измерения удлинения цепи



Измерения удлинений цепи облегчают оценку ее состояния и дают возможность организовать правильное ее обслуживание („менеджмент цепей“).

Основная комплектация	Артикул №
Пластмассовый водонепроницаемый чемоданчик	Z08606
Кожаная сумка	Z08881
Измерительная втулка со шкалой	Z08879
Неподвижная втулка	Z08880
Внутренний ключ – шестигранник Гаечный ключ 3 мм.	Z08915
Гаечный ключ 6 мм.	Z08916

Промежуточное звено	Артикул №
Деление P = 64 мм.	Z08868
Деление P = 86 мм.	Z08869
Деление P = 92 мм.	Z08870
Деление P = 108 мм.	Z08871
Деление P = 126 мм.	Z08872
Деление P = 137 мм.	Z08873
Деление P = 146 мм.	Z08874
Деление P = 152 ; 144/160 мм.	Z08875

## Принадлежности: прибор для измерения натяжения цепи

Правильное предварительное напряжение цепей очень важно не только для эффективной транспортировки горной массы, но и для долгого срока службы цепи и звездочек. THIELE предлагает полный ассортимент приборов измерения предварительного натяжения для цепей калибров от 26 до 48 мм.



Прибор для измерения натяжения цепи	Артикул №	Вес кг.
26 x 92	Z08008	50
30 x 108	Z08946	52
34 x 126	Z08947	54
38 x 137	Z08984	55
42 x 146	Z08985	87
48 x 152	Z08986	90



## Принадлежности: пила для резки цепей



THIELE предлагает пневматические и гидравлические пилы, которые в шахтных условиях могут использоваться так же для резки других элементов (труб, металлических профилей и т.п.) с диаметром резания до 180 мм.

### Давление воздуха

Артикул №	Размер разрезаемого металла Ø	Размер разрезаемого металла □	Мощность	Расход воздуха	Общая длина	Высота мотора	Ширина	Присоединение воздуха	Диаметр шланга	Материал	Уровень звукового давления	Вибрационное значение	Вес
	мм.	мм.											
Z10318 (6003)	115	115x120	0,5	0,55	550	240	220	R1/4"i	7	Алюминий	86,8	<2,5	6,2
Z08352 (6030)	107	107x120	0,7	0,9	550	240	210	R1/2"i	13	Нержавеющая сталь	76,3	<2,5	9,5
Z09521 (6032)	120	120x180	0,7	0,9	630	240	220	R1/2"i	13	Нержавеющая сталь	76,3	<2,5	9,9
Z07823 (6031)	180	180x180	1,0	1,2	730	290	285	R1/2"i	13	Нержавеющая сталь	81,7	<2,5	13,0

Возможны технические изменения.

Данные приведены при давлении воздуха 6 бар

### Гидравлическая пила для резки цепей

Артикул №	Размер разрезаемого металла Ø	Размер разрезаемого металла □	Мощность	Рабочее давление	Расход	Быстроразъемное соединение	Длина	Материал	Уровень звукового давления	Вибрационное значение	Вес
	мм.	мм.									
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

Возможны технические изменения.

Эксплуатационные характеристики при рабочем-, проточном давлении 140 бар

## Наши представители



### **Рогозин Андрей Аркадьевич**

г. Кемерово,  
Россия

моб.: +7 905 90 75 568

тел./факс: +7 3842 52 10 15

e-mail: a.rogozin@thiele.de

### **Марусыка Александр Юрьевич**

г. Кемерово,  
Россия

моб.: +7 923 61 10 112

e-mail: a.marusyka@thiele.de



### **Левин Илья Александрович**

бул. Пушкина 5-2,  
Донецк, 83055,  
Украина

моб.: +38 (050) 328 28 05

e-mail: i.levin@thiele.de



### **THIELE**

Werkstr. 3  
58640 Iserlohn - Kalthof  
Германия

Телефон: +49 (0) 23 71 9 47 - 218

Факс: +49 (0) 23 71 9 47 - 267

e-mail: mining@thiele.de



## Как нас найти



### Навигация к THIELE:

Werkstr. 3  
58640 Iserlohn-Kalthof

Автобан A45: По развязке автобана Hagen съехать на A46 в направлении Iserlohn, выезд на Iserlohn-Seilersee на B233 (Baarstraße) в направлении Unna. В Kalthof у светофора поворот налево на Leckingser Straße. Фирма находится справа непосредственно после пересечения железной дороги по подземному путепроводу.

Автобан A44: по развязке автобана Unna-Ost съехать на B233 (A433) в направлении Iserlohn. В Kalthof на светофоре направо на Leckingser Straße. Фирма находится справа непосредственно после пересечения железной дороги по подземному путепроводу.



**THIELE**®



## THIELE GmbH & Co. KG

Werkstr. 3  
58640 Iserlohn - Kalthof  
Germany

Телефон: +49 (0) 23 71 9 47 - 218  
Факс: +49 (0) 23 71 9 47 - 267  
Интернет: [www.thiele.de](http://www.thiele.de)  
e-mail: [mining@thiele.de](mailto:mining@thiele.de)

## THIELE APP



**CHANGE**®  
for Success