

Информация для пользователя

цепные стропы RUD-ICE

класса качества 12



проверено и одобрено
немецкой контролирующей
организацией
«Berufsgenossenschaft
Metall Nord Süd»
- технический комитет
«Fachausschuss Metall und
Oberflächenbehandlung»
**контролирующий
сертификационный
орган**
«BG-Prüfzert PZNM»

Перевод оригинала

В соответствии с директивой ЕС «О безопасности машин и оборудования 2006/42/EG», в соответствии с директивой ЕС «О безопасности использования средств труда», в соответствии с правилами BGR 500/DGUV 100-500 – часть 2.8, EN 818, EN 1677.

Выбор/система	Эксплуатация	Регулярный контроль	Техническое обслуживание и ремонт	Документация
1	2	3	4	5



Надлежащее применение:
для строповки и подъема грузов

1. Выбор ценых стропов

1.1 Масса

Масса груза должна быть известна.

1.2 Центр тяжести

Центр тяжести груза должен быть известен.

1.3 Способ строповки

Угол наклона многоветвевых стропов должен быть выбран между 15° и 60°. Угол наклона больше 60° ведет к перегрузке стропов, меньше 15° к нестабильности груза. При строповке груза с затяжкой петлей нагрузку необходимо снизить до 80 % по отношению к указанной грузоподъемности.

При использовании 4 ветвей стропа / такелажных точек даже при подъеме симметричных грузов существует потенциальная опасность, что только 2 ветви стропа, расположенные по диагонали друг к другу, будут нести нагрузку!

1.4 Асимметричный груз

Укорачивание отдельных ветвей многоветвевых стропов указывает на неравномерное распределение нагрузки на его ветви. В соответствии с BGR 500/DGUV 100-500, часть 2.8 при несимметричной нагрузке многоветвевое стропо действует грузоподъемность одной ветви стропа!

1.5 Грузоподъемность

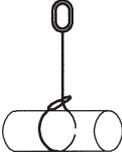
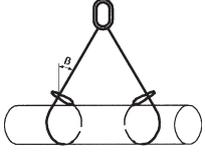
Грузоподъемность в тоннах при симметричной нагрузке (см. таблицу)

	1-ветвевой	2-ветвевой		3- и 4-ветвевой		кольцевой
Номинальный диаметр цепи, мм						 затяжка петлей
Угол наклона β	0°	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	-
Коэффициент нагрузки	1	1,4	1	2,1	1,5	1,6
Ø 4	0,8	1,12	0,8	1,7	1,18	1,25
Ø 6	1,8	2,5	1,8	3,75	2,7	2,88
Ø 8	3,0	4,25	3,0	6,3	4,5	4,8
Ø 10	5,0	7,1	5,0	10,6	7,5	8,0
Ø 13	8,0	11,2	8,0	17,0	11,8	12,8
Ø 16	12,5	17,0	12,5	26,5	19,0	20,0
	В соответствии с BGR 500/DGUV 100-500, часть 2.8 при несимметричной нагрузке многоветвевое стропо действует грузоподъемность одной ветви стропа!					

При меньшей или большей грузоподъемности (до 126т) выбирайте подходящие стропы из линейки VIP класса качества 10!

Расчеты для цепей и комплектующих класса качества 12 произведены с учетом динамической нагрузки, соответствующей 20.000 циклов нагружений в соответствии с DIN EN 818 и 1677.

Немецкая контролирующая организация VG рекомендует: при более высоких динамических нагрузках с высоким числом циклов нагружений (продолжительный режим работы) необходимо снизить напряжения относительно поперечного сечения в соответствии с приводными агрегатами группы 1Vm (M3 согласно DIN EN 818-7), например, используя изделия на один номинальный размер больше.

	Кольцевой строп				Затяжка петель			
Номинальный диаметр цепи, мм								
	простой		двойной		1-ветвевой		2-ветвевой	
Угол наклона β	0-45°	>45-60°	0-45°	>45-60°	0°	0-45°	>45-60°	
Коэффициент нагрузки	1,1	0,8	1,7	1,2	0,8	1,1	0,8	
∅ 4	0,88	0,64	1,36	0,96	0,64	0,88	0,64	
∅ 6	2,0	1,44	3,1	2,1	1,44	2,0	1,44	
∅ 8	3,3	2,4	5,1	3,6	2,4	3,3	2,4	
∅ 10	5,5	4,0	8,5	6,0	4,0	5,5	4,0	
∅ 13	8,8	6,4	13,6	9,6	6,4	8,8	6,4	
∅ 16	14,0	10,0	21,2	15,0	10,0	14,0	10,0	
	В соответствии с BGR 500/DGUV 100-500, часть 2.8 при несимметричной нагрузке многоветвевой стропа действует грузоподъемность одной ветви стропа!							
 Температура °C	При эксплуатации стропов при температуре свыше 200°C необходимо снизить грузоподъемность. Грузоподъемность в % при следующих температурах цепи:							
	от -60 до +200°C 100 %		от 200 до 250°C 90 %		от 250 до 300°C 60 %			

1.6 Модульная система сборки класс качества 12 (ICE)

Овальные звенья ICE оснащены **несъемными подвижными вилочными кольцами**. В результате – безошибочный монтаж цепей подходящего диаметра и соответствующего количества ветвей стропа. Овальное звено дополняет маркировочная бирка (KZA) с интегрированным проверочным шаблоном. Соединительный овальный штифт и предохранительный пружинный штифт предварительно вмонтированы. Система RUD (вилочное соединение ICE и соединительный овальный штифт) упрощает монтаж.

Благодаря точности размеров, вилочная система RUD позволяет производить безошибочный монтаж комплектующих изделий и цепей ICE соответствующего диаметра.

Размер x предотвращает монтаж цепи RUD большего диаметра.

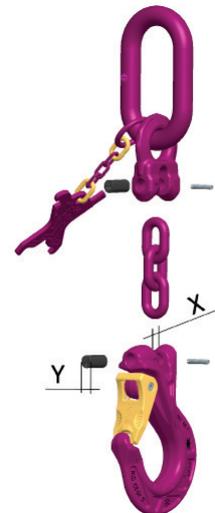
Диаметр штифта y не допускает монтаж цепи ICE меньшего диаметра.

Возможен монтаж только цепей и комплектующих ICE соответствующего диаметра.

БЕЗОШИБОЧНЫЙ МОНТАЖ

Внимание:

- класс качества 12 ICE: разрешено производить монтаж и применение только цепей, комплектующих изделий и соединительных штифтов со штампом ICE-D1-12!
- Монтаж пружинного штифта для предохранения соединительного штифта производится таким образом, чтобы разрез пружинного штифта смотрел наружу.
- Используйте предохранительный пружинный штифт только один раз!
- **Используйте только оригинальные запасные части RUD-ICE.**



Монтаж цепей и комплектующих различных производителей запрещен!



= маркировка стропов в сборе.

= маркировка подтверждает соответствие техническим требованиям директивы ЕС.

Пожалуйста, соблюдайте следующие правила и стандарты!

EN 818-1 / EN 818-2 / EN 818-4 / EN 1677 / BGR 500, DGUV 100-500 / 2.8, а также соответствующие предписания и стандарты стран, в которых осуществляется эксплуатация. Мы не несем ответственность в случае ущерба, возникшего при несоблюдении этих стандартов и предписаний!

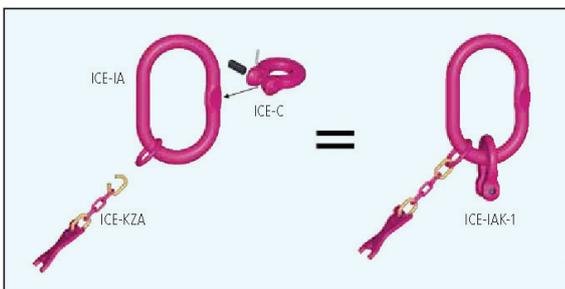
1.7 Система монтажа с комплектующими ICE УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА ICE

Универсальная система, нет гарантии безошибочной сборки цепей и комплектующих при монтаже с помощью соединительного элемента ICE-Connector.

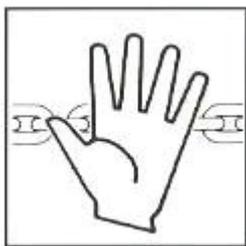
При монтаже и ремонте необходимо обязательно учитывать соответствие размеров цепи, комплектующих и овальных звеньев!

Соответствующая маркировка размеров и количества ветвей нанесена на овальное звено и должна обязательно соблюдаться при монтаже!

НЕ БЕЗОШИБОЧНЫЙ МОНТАЖ!!!



2 Эксплуатация цепных стропов



При эксплуатации цепных стропов соблюдайте правила BGR 500/DGUV 100-500, часть 2.8 «Эксплуатация грузоподъемного оборудования» и соответствующие предписания стран, в

которых осуществляется эксплуатация (за пределами Германии). При возможности покиньте непосредственную зону опасности. Подвешенные грузы запрещено оставлять без присмотра.

Перед введением в эксплуатацию убедитесь в следующем:

- цепной строп соответствует заказанному.
- предоставлен сертификат о приемке или заводское свидетельство (в соответствии с EN 10204 согласно требованиям EN 818-4), а также декларация о соответствии Европейским стандартам.
- информация на маркировочной бирке соответствует информации в заводском свидетельстве / декларации о соответствии.
- произведена первая запись в карту учета и осмотра стропы, которая содержит описание цепного стропы, а также подтверждение его идентичности (заводское свидетельство или декларация о соответствии / идентификационный номер).

Внимание:

- Используйте предохранительные пружинные штифты только один раз!
- Следите за правильной маркировкой!
- Используйте только оригинальные запасные части!

- Запрещено комбинировать с цепями и комплектующими других классов качества, например, VIP или класса качества 8!



2.1 Эксплуатация

При эксплуатации ветви цепных стропов должны располагаться прямолинейно без скручиваний, узлов и изломов. Запрещено нагружать кончик крюка. Кроме того, крюки должны быть оснащены предохранительными замками для предотвращения непреднамеренного высвобождения груза.

При использовании крюков без предохранительного замка необходимо принять меры предосторожности и перед эксплуатацией произвести оценку возможных рисков. Для укорачивателей цепи соблюдайте конструктивные требования согласно DIN 5692:2011-04. Овальные звенья должны располагаться в основании зева крюка и быть подвижными.

При навешивании универсальных овальных звеньев (не безошибочный монтаж) на крановый крюк необходимо, чтобы соединительный(ые) элемент(ы) ICE-Connector и укорачиватель(и) ICE-Shortening-Coupler перед нагрузкой были расположены в закругленной части овального звена ниже сужения.

Избегайте ударные нагрузки, например, резкий подъем цепи из состояния покоя. Острые углы груза деформируют и повреждают цепные звенья и комплектующие. Применяйте предохранительные проставки, цепь на один номинальный размер больше или снизьте грузоподъемность на 20 %.

При конструктивных изменениях комплектующих элементов пользователем необходимо учитывать возникновение возможных дополнительных решающих требований к безопасности и здоровью на основании новой оценки степени риска, а также принять соответствующие меры.

Применение ICE-AGH



2.2 Многоветвевые цепные стропы, у которых используются не все ветви:

Тип стропа	Количество используемых ветвей	Коэффициент для указанной грузоподъемности
2-ветвевой	1	1 / 2
3-и 4-ветвевой	2	2 / 3
3-и 4-ветвевой	1	1 / 3

2.3 Хранение цепных стропов

Цепные стропы должны храниться в подвешенном состоянии.

2.4 Влияние высоких и низких температур

При эксплуатации цепных стропов при температуре свыше 200 ° (например, в сталелитейном, кузнечном производствах и т.п.) необходимо снизить грузоподъемность в соответствии со следующей таблицей.

Запрещено использовать цепные стропы ICE при температурах ниже -60°C. Температуры свыше 300°C недопустимы. Сниженная грузоподъемность в % при следующих температурах цепи:

°C	от -60° до +200°C	от 200° до 250°C	от 250° до 300°C
%	100 %	90 %	60 %



Специальное порошковое покрытие ICE указывает на температуру, при которой использовалась цепь ICE. При запрещенной эксплуатации при температуре свыше 300 °C покрытие приобретёт черно-коричневый цвет. В данном случае цепь ICE необходимо заменить или отправить производителю для проведения ремонта.

2.5 Химические воздействия

Цепные стропы класса качества 12 ICE запрещено подвергать химическим воздействиям (кислоты, щелочи и их испарения), например, в травильных ваннах при горячем цинковании.

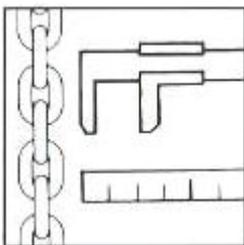
Соблюдайте специализированные правила, приведенные в BGR 150/DGUV 109-004, или соответствующие правила и стандарты страны, где эксплуатируются стропы.

2.6 Прочие воздействия

Перед использованием цепных стропов в химикатах необходимо сделать запрос производителю с указанием концентрации, времени воздействия и рабочей температуры.

3 Осмотр и контроль

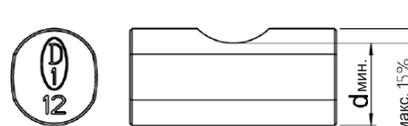
3.1 Визуальный контроль и проверка на функциональность



При эксплуатации цепные стропы должны подвергаться регулярному контролю в течение 12 месяцев компетентными лицами. В зависимости от условий эксплуатации, например, при частом использовании, повышенном износе или

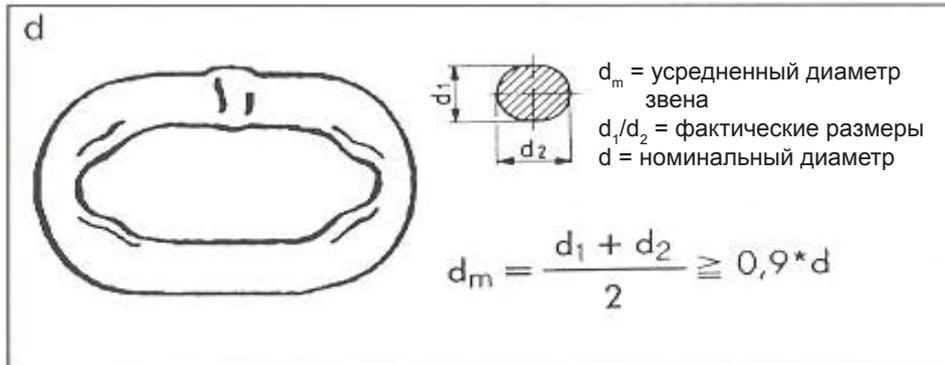
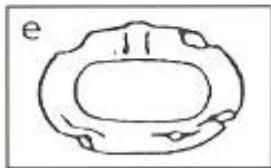
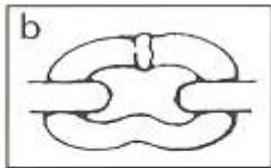
коррозии может потребоваться контроль чаще одного раза в год. Компетентный специалист заносит результаты контроля в карту учета и осмотра. Храните протоколы контроля и записи. В случае обнаружения следующих дефектов необходимо незамедлительно изъять цепные стропы из эксплуатации для проведения их технического обслуживания и ремонта:

- Маркировка на бирке неразборчива или бирка отсутствует.
- Скручивания, деформации и разрывы цепи, комплектующих и овальных звеньев.
- Удлинение цепи в результате пластической деформации отдельных ее звеньев более чем на 5 % относительно шага цепи равного $3d$.



Максимальный допустимый износ овального соединительного штифта ICE: 15 %.

- Износ, возникший в результате истирания внешних и внутренних (в месте соединения звеньев) участков цепи.



При контроле на износ с помощью штангенциркуля цепь должна быть в свободном состоянии. Допустимый износ (среднее значение диаметра звена) составляет до 10 %.

е) Разрезы, рубцы, канавки, трещины, чрезмерная коррозия, изменение цвета в результате нагрева, деформации или скручивания цепей/комплектующих. В особенности глубокие насечки в области напряжения при растяжении и острые насечки в поперечном направлении недопустимы.



ф) Увеличение зева крюка не должно превышать 10 % от его номинальной величины, см. размер Fmax на крюке. Предохранительный замок должен защелкиваться на кончике крюка и замыкать его. Тщательно проверьте основание крюка на наличие зазубрин.

3.2 Проверка на наличие трещин

Для способов выбраковки, выходящих за пределы визуального контроля, действуют соответствующие национальные предписания. RUD рекомендует производить контроль на наличие трещин в соответствии с BGR 500/DGUV 100-500 часть 2.8 минимум каждые три года. Испытание цепей и комплектующих проверочной нагрузкой является недостаточным, т. к. трещины возможно обнаружить только при помощи электромагнитной дефектоскопии.



Контроль изменения \varnothing сечения звена в результате износа



Контроль удлинения звена цепи в результате перегрузки



Контроль увеличения шага цепи вследствие износа

Маркировочная бирка ICE с интегрированным проверочным шаблоном – запатентованная идея-

4 Ремонт и техническое обслуживание

Ремонт осуществляется только компетентными лицами, которые обладают необходимыми знаниями и навыками. Разорванные, изогнутые, скрученные и сильно деформированные цепи и комплектующие должны быть заменены. Цепная ветвь должна быть заменена полностью. Небольшие дефекты, такие как насечки и канавки необходимо тщательно зашлифовать (концентрация напряжения отсутствует). Поперечное сечение материала не должно быть снижено более чем на 10%. Запрещено производить сварочные работы на цепях и комплектующих.

Максимальный допустимый износ соединительного штифта ICE = 15 %.

При замене используйте только новые соединительные штифты и предохранительные пружинные штифты!



Используйте только оригинальные запасные части RUD ICE!

Монтаж цепей ICE разрешено производить только с комплектующими ICE (с маркировкой „ICE“).

Внесите информацию о проведенном ремонте/техническом обслуживании в карту учета и сомотра стопа, либо в программное приложение RUD-ID-NET®.

Комплектующие ICE запрещено монтировать с комплектующими других производителей!

5 Документация

5.1 Карта учета и осмотра стропа

Карта учета и осмотра содержит текущую историю цепного стропа. В нее заносятся первая запись (пункт 2), даты проведения контроля (пункт 3), а также результаты ремонта и технического обслуживания (пункт 4). При ремонте укажите причину. Записи в карте учета и осмотра дают разъяснения о текущих мероприятиях пользователя по проведению контроля во время эксплуатации цепного стропа. Для пользователя это является необходимым свидетельством для надзорных организаций о соблюдении условий по охране труда/проведению мероприятий по предупреждению несчастных случаев (Директива ЕС «О безопасности машин и оборудования»).

Наши сотрудники являются квалифицированными специалистами, обученными согласно EN 473 и осуществляют контроль при помощи новейшего оборудования. Протоколы о проведении контроля согласно BGR 500/DGUV 100-500, а также новым стандартам ЕС.

Сервисные услуги RUD по контролю стропов. Контроль - это безопасность и сохранность материальных ценностей! RUD предлагает проведение контроля изделий прямо на месте. Мы осуществляем шестиступенчатый контроль.

Телефон : 0049 7361/504-1351

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1171
sling@rud.com
www.rud.com



ПРИМЕЧАНИЕ

Комплектующие ICE запрещено монтировать с комплектующими классов качества 8 и 10!

5.2 Программное приложение RUD-ID-NET®



Комплектующие ICE оснащены чипом RUD-ID-Point® и могут быть идентифицированы на базе индивидуального номера. Идентификационный номер может быть считан при помощи устройств RUD-ID-EASY-CHECK® и перенесен в программное приложение RUD-ID-NET®. Данное приложение помогает при учете изделий.

Дополнительную информацию вы можете найти на нашей интернет-странице, либо получить её у сотрудников RUD.

EC-Declaration of conformity											
According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments											
Manufacturer:	RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG Friedensinsel 73432 Aalen										
We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications. In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.											
Product name:	<u>Chain sling</u>										
The following harmonized norms were applied:	<table border="0"> <tr><td>EN 12100</td><td>EN 1677-1</td></tr> <tr><td>EN 1677-2</td><td>EN 1677-3</td></tr> <tr><td>EN 1677-4</td><td>EN 818-1</td></tr> <tr><td>EN 818-2</td><td>EN 818-4</td></tr> <tr><td>EN 818-6</td><td></td></tr> </table>	EN 12100	EN 1677-1	EN 1677-2	EN 1677-3	EN 1677-4	EN 818-1	EN 818-2	EN 818-4	EN 818-6	
EN 12100	EN 1677-1										
EN 1677-2	EN 1677-3										
EN 1677-4	EN 818-1										
EN 818-2	EN 818-4										
EN 818-6											
The following national norms and technical specifications were applied:	<table border="0"> <tr><td>BGR 500_KAP2.8</td><td>DIN 15428</td></tr> <tr><td>DIN 15429</td><td>DIN 5688-3</td></tr> <tr><td>DIN 5692</td><td>DIN 685</td></tr> <tr><td>PAS 1061</td><td></td></tr> </table>	BGR 500_KAP2.8	DIN 15428	DIN 15429	DIN 5688-3	DIN 5692	DIN 685	PAS 1061			
BGR 500_KAP2.8	DIN 15428										
DIN 15429	DIN 5688-3										
DIN 5692	DIN 685										
PAS 1061											
Authorized person for the configuration of the declaration documents:	Reinhard Smetz, RUD Ketten, 73432 Aalen										
Aalen, 03.01.2013	Dr. Ing. Rolf Sinz, (Prokurist/OMB)										
	Name, function and signature of the responsible person										

Декларация о соответствии ЕС											
в соответствии с Директивой ЕС 2006/42/EG «О безопасности машин и оборудования», приложение II А и ее изменениями											
Производитель:	RUD Ketten Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG Friedensinsel 73432 Aalen										
Нижеследующим подтверждаем, что далее указанное оборудование на основании его прототипирования и конструкции, а также модель введенная в обращение соответствуют основополагающим требованиям Директивы ЕС 2006/42/EG к безопасности и здоровью, а также перечисленным ниже гармонизированным и национальным стандартам и техническим спецификациям.											
При внесении изменений в оборудование без согласования с нами данная декларация теряет свою действительность.											
Наименование:	<u>Цепной строп</u>										
Следующие гармонизированные стандарты были применены:	<table border="0"> <tr><td>EN 12100</td><td>EN 1677-1</td></tr> <tr><td>EN 1677-2</td><td>EN 1677-3</td></tr> <tr><td>EN 1677-4</td><td>EN 818-1</td></tr> <tr><td>EN 818-2</td><td>EN 818-4</td></tr> <tr><td>EN 818-6</td><td></td></tr> </table>	EN 12100	EN 1677-1	EN 1677-2	EN 1677-3	EN 1677-4	EN 818-1	EN 818-2	EN 818-4	EN 818-6	
EN 12100	EN 1677-1										
EN 1677-2	EN 1677-3										
EN 1677-4	EN 818-1										
EN 818-2	EN 818-4										
EN 818-6											
Следующие национальные стандарты и технические спецификации были применены:	<table border="0"> <tr><td>BGR 500_KAP2.8</td><td>DIN 15428</td></tr> <tr><td>DIN 15429</td><td>DIN 5688-3</td></tr> <tr><td>DIN 5692</td><td>DIN 685</td></tr> <tr><td>PAS 1061</td><td></td></tr> </table>	BGR 500_KAP2.8	DIN 15428	DIN 15429	DIN 5688-3	DIN 5692	DIN 685	PAS 1061			
BGR 500_KAP2.8	DIN 15428										
DIN 15429	DIN 5688-3										
DIN 5692	DIN 685										
PAS 1061											
Ответственное лицо за составление декларации о соответствии:	Reinhard Smetz, RUD Ketten, 73432 Aalen										
Aalen, den 03.01.2013	Dr. Ina. Rolf Sinz (Prokurist/OMB)										
	Фамилия, должность и роспись ответственного лица										