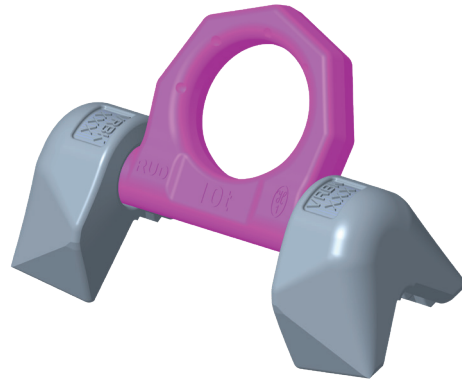


# Кольцевая петля приварная для углов > VRBK-FIX <



## Инструкция по эксплуатации

Настоящее Руководство по эксплуатации и Декларация изготовителя должны храниться на протяжении всего срока использования и быть переданы вместе с изделием.

Перевод оригинала



**RUD Ketten**  
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG  
73432 Aalen  
Tel. +49 7361 504-1207  
sling@rud.com  
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 7902520-RU - V05 / 04.025

Кольцевая приварная  
петля для углов VRBK-FIX  
восьмиугольный дизайн

**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  
Germany

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:** Load ring  
VRBS-FIX / VRBK-FIX / VRBG / VRBS / VRBK

The following harmonized norms were applied:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

The following national norms and technical specifications were applied:

<u>DGVU-R 109-017 : 2020-12</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Authorized person for the configuration of the declaration documents:  
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, 15.04.2021 Hermann Kolb, Head of division MA  
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 A и ее изменениями

Производитель: **RUD Ketten**  
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG  
Friedensinsel  
73432 Aalen

Нижеследующим подтверждаем, что далее указанное оборудование на основании его проектирования 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:** Кольцевая петля  
VRBS-FIX / VRBK-FIX / VRBG / VRBS / VRBK

Следующие гармонизированные стандарты были применены:

<u>DIN EN 1677-1 : 2009-03</u>	<u>DIN EN ISO 12100 : 2011-03</u>
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Следующие национальные стандарты и технические спецификации были применены:

<u>DGVU-R 109-017 : 2020-12</u>	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Лицо, уполномоченное составлять декларацию о соответствии:  
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 15.04.2021 Hermann Kolb, Bereichsleitung MA  
Фамилия, должность и роспись ответственного лица



Перед эксплуатацией изделия RUD-VRBK-FIX внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации. Убедитесь в том, что Вы полностью поняли ее содержание.

Несоблюдение инструкций может привести к нанесению ущерба людям и имуществу и исключает предоставление гарантии.

## 1 Указания по безопасности



### ОСТОРОЖНО

Неправильно монтированные или поврежденные такелажные точки, а также их применение не по назначению может привести к травмам и повреждениям материальных ценностей при падении груза.

Каждый раз перед использованием внимательно проверяйте все такелажные точки.

- В процессе подъема убрать все части тела (пальцы, кисти рук, руки в целом и т. д.) из опасной зоны (опасность сдавливания).
- Использование такелажных точек VRBK-FIX разрешается только уполномоченными и прошедшими инструктаж лицами при соблюдении требований DGUV 109-017, а за пределами Германии - при соблюдении соответствующих предписаний страны, где производится эксплуатация.
- Превышать указанную на такелажной точке грузоподъемность не разрешается.
- Производить на такелажной точке VRBK-FIX какие-либо технические изменения не разрешается.
- Не допускается нахождение людей в опасной зоне.
- Избегать при подъеме рывков (сильных толчков).
- Следить при подъеме за устойчивостью положения груза. Предотвращать раскачивание груза.
- Не разрешается использовать поврежденные или изношенные VRBK-FIX.

## 2 Надлежащее применение

Такелажные точки VRBK-FIX разрешается использовать только для их установки на груз или грузозахватные приспособления.

Такелажные точки предусмотрены для застроповки съемными грузозахватными приспособлениями.

Разрешена нагрузка во всех направлениях.

Такелажные точки RUD можно также использовать в качестве крепежных точек для навешивания средств крепления.

Применение такелажных точек RUD разрешено только для описанных здесь целей.

## 3 Инструкция по эксплуатации и монтажу

### 3.1 Общая информация

- Применение в условиях температурного воздействия:

С 07/2019: такелажные точки RUD VRBK-FIX допускаются к использованию в диапазоне температур от -40°C до 400°C.

До 07/2019: такелажные точки RUD VRBK-FIX допускаются к использованию в диапазоне температур от -20°C до 400°C.

При эксплуатации в диапазоне следующих температур необходимо снизить грузоподъемность следующим образом:

от -40°C/-20°C до 200°C без снижения

от 200°C до 300°C минус 10 %

от 300°C до 400°C минус 25 %

#### Температуры свыше 400°C не допустимы!

Приварные такелажные точки VRBK-FIX могут подвергаться единоразово термической обработке без нагрузки на грузозахватное приспособление для снятия напряжений вместе с грузом (например, сварная конструкция).

Температура: < 600°C (макс. 1 час). Сила упругости пружины после термической обработки для снятия напряжений (< 600°C) больше не пригодна для применения.

- Запрещено использовать такелажные точки RUD VRBK-FIX в агрессивных химикатах, кислотах и их испарениях.
- Маркировка места расположения такелажной точки контрастной краской облегчает процесс ее монтажа.
- Изделие VRBK-FIX поставляется с петлей, окрашенной порошковой краской „пинк“.
- Такелажная точка VRBK-FIX оснащена интегрированной в приварной блок зажимной пружины, которая фиксирует петлю в приварных блоках и одновременно удерживает ее в нужном положении.
- VRBK-FIX поставляется как единое изделие.

### 3.2 Указания по монтажу

Основные требования:

- Выберите место монтажа таким образом, чтобы при нагрузке была исключена деформация материала в месте монтажа. Материал, к которому приваривается такелажная точка, должен быть пригоден для сварки, очищен от загрязнений, масел, краски и т.д.

Материал, из которого изготовлен приварной блок: S355J2+N (1.0577+N (St52-3))

- Располагайте такелажные точки таким образом, чтобы избежать недопустимых нагрузок, таких как разворачивание или опрокидывание груза.
  - **Строповка 1-ветвевым стропом:** вертикальное расположение над центром тяжести груза
  - **Строповка 2-ветвевым стропом:** расположение с двух сторон и над центром тяжести груза
  - **Строповка 3- и 4-ветвевым стропом:** равномерное расположение в одной плоскости вокруг центра тяжести.
- Симметричность нагрузки:  
Требуемая грузоподъемность каждой отдельной такелажной точки при симметричной нагрузке определяется по следующей формуле:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos \beta}$$

$W_{LL}$  = требуемая грузоподъемность такелажной точки/единичной ветви стропа (кг)  
 $G$  = масса груза (кг)  
 $n$  = количество ветвей стропа, несущих нагрузку  
 $\beta$  = угол наклона единичной ветви стропа

Количество несущих ветвей составляет:

	Симметрия
2-ветвевой	2
3-/4-ветвевой	3

Таблица 1: несущие ветви (см. также таблицу 2)



#### ПРИМЕЧАНИЕ

При несимметричной нагрузке также при использовании нескольких такелажных точек грузоподъемность одной такелажной точки должна соответствовать минимум массе груза или обратитесь к производителю.

- В заключении поверьте правильность монтажа (см. п. 4 Проверка / содержание в исправности / утилизация).

### 3.3 Указания по сварке

Сварка должна производиться аттестованным в соответствии с DIN EN ISO 9606-1 сварщиком.

Совместимость используемых электродов подтверждается соответствующим производителем присадочных материалов.



#### ПРИМЕЧАНИЯ

- Сварка термообработанной петли запрещена.
- Сварка всех швов производится при одинаковой температуре.

1 Перед прихватыванием VRBK-FIX проверьте расположение приварных блоков по отношению друг к другу. Опорная поверхность обоих приварных блоков должна находиться в одной плоскости.

2 Произведите прихватывание приварных блоков.

3 Проверьте функциональность петли. Она должна откидываться на 270°.

При необходимости произведите изменения.

4 После прихватывания и контроля изделия произведите сварку корневого слоя. Сначала производится сварка корневых слоев, расположенных снаружи. Описанная последовательность проведения сварочных работ должна быть обязательно соблюдена.

5 Начните с точки S1. Произведите сварку участков в последовательности 1-4 (Рис. 1).

6 Произведите сварку с противоположной стороны аналогично (начните с точки S2, участки 5-8).

7 Завершите сварку корневых слоев с внутренних сторон (участки 9-10 и 11-12).

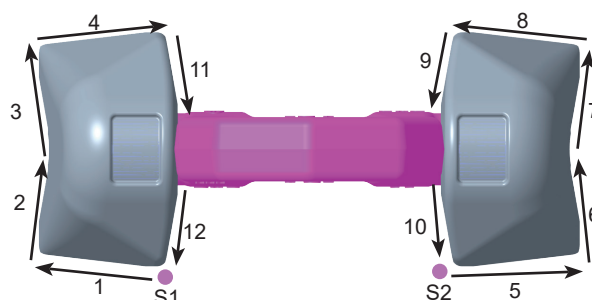


Рис. 1: последовательность сварки корневых слоев (S = начальная точка)

8 Дайте изделиям немного остыть.

9 Перед сваркой верхнего шва необходимо удалить дефекты и загрязнения на корневом слое.

10 В заключении произведите сварку верхних швов. Начните с внутренней стороны. Описанная последовательность проведения сварочных работ должна быть обязательно соблюдена. Выбор типа и размера сварного шва производится в соответствии с Рис. 3 и Таблица 5.

11 Начните с точки S3 и произведите сварку участков в последовательности 1-6 (Рис. 2).

12 Аналогично произведите в заключении сварку с противоположной стороны (начните с точки S4, участки 7-12).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно соблюдайте толщину шва, заданную для внутренней стороны. Ее изменение может привести к тому, что петля не будет откидываться полностью.

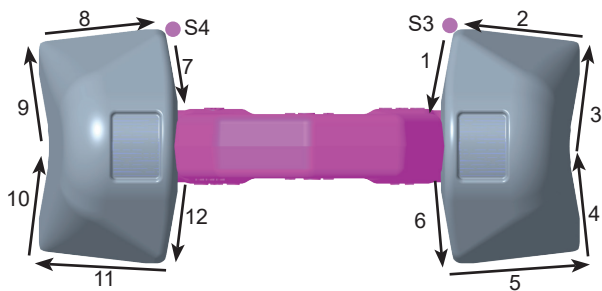


Рис. 2: последовательность сварки верхнего шва (S = начальная точка)

13 После сварки уполномоченным лицом производится контроль на пригодность такелажной точки (см. п. 4 Проверка / содержание в исправности / утилизация).



#### ПРИМЕЧАНИЕ

При расположении сварных швов (непрерывный НУ шов) были учтены следующие требования: основываясь на DIN 18800 „Стальные конструкции“: на конструкциях, используемых на открытом воздухе или при высокой опасности образования коррозии, сварные швы должны быть выполнены как непрерывные закрытые швы.

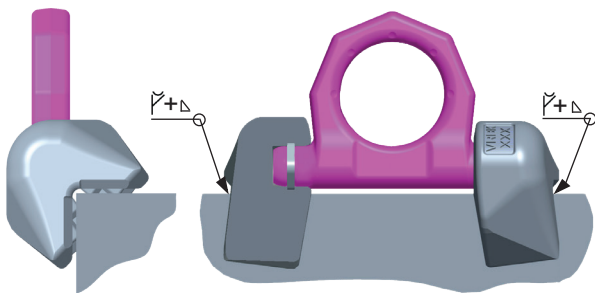


Рис. 3: сварной шов

### 3.4 Указания по эксплуатации

- Регулярно и каждый раз перед вводом в эксплуатацию контролируйте такелажную точку на ее пригодность для использования в качестве грузозахватного приспособления и на наличие сильной коррозии, деформаций и пр. (см. п. 4 Проверка / содержание в исправности / утилизация).



#### ОСТОРОЖНО

Неправильно смонтированные или поврежденные приварные такелажные точки, а также их применение не по назначению может привести к травмам и повреждениям материальных ценностей при падении груза. Каждый раз перед использованием внимательно проверяйте все такелажные точки.

- Расчеты для комплектующих RUD произведены в соответствии с DIN EN 818 и DIN EN 1677 с учетом динамической нагрузки в 20 000 циклов нагружений.
- Следует помнить о том, что при одной операции подъема может быть несколько циклов нагружения.
- Следует помнить о том, что вследствие высокой динамической нагрузки при большом числе циклов нагружения существует опасность повреждения изделия.
- Немецкое общество обязательного страхования (BG/DGUV) 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 1Bm (M3 согласно DIN EN 818-7). Используйте такелажную точку с более высокой грузоподъемностью.

- Внимательно проверяйте маркировку износа приварной такелажной точки (см. Рис. 4):

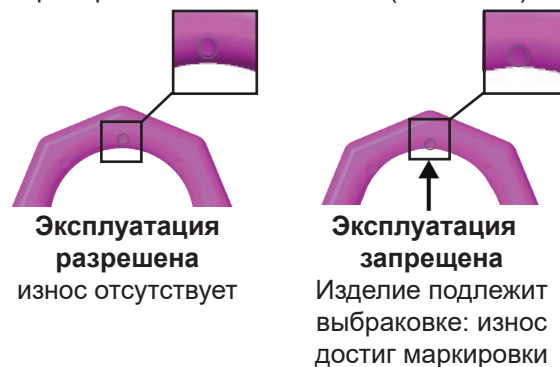


Рис. 4: маркировка износа

- Следите за тем, чтобы съемное грузозахватное приспособление было подвижным в такелажной точке VRBK-FIX. При сцеплении и расцеплении съемных грузозахватных приспособлений (цепных стропов) ушибы, порезы, затягивания и удары должны быть исключены.
- Повреждения съемных грузозахватных приспособлений из-за нагрузок на острые кромки должны быть исключены.
- При эксплуатации такелажной точки VRBK-FIX исключительно для закрепления грузов значение грузоподъемности может быть удвоено: LC = допустимая рабочая нагрузка = 2 x грузоподъемность (WLL)



## УКАЗАНИЕ

*Если VRBK-FIX подвергается/ подвергалась в качестве крепежной точки нагрузке с усилием выше указанной грузоподъемности /WLL, использовать ее после этого как такелажную точку больше не допускается!*

*Если VRBK-FIX подвергается/ подвергалась в качестве крепежной точки нагрузке только до указанной грузоподъемности /WLL, использовать ее в дальнейшем как такелажную точку разрешено.*

## 4 Проверка / содержание в исправности / утилизация

### 4.1 Указания по периодической проверке

Потребитель обязан определить и установить вид и объем необходимых проверок, а также сроки периодических проверок на основе оценки рисков (см. пункты 4.2 и 4.3).

Пригодность такелажной точки к дальнейшей эксплуатации должна проверяться компетентным лицом не менее 1 раза в год.

В зависимости от условий эксплуатации, напр. при частом использовании, повышенном износе или коррозии, может возникнуть необходимость проведения проверок с периодичностью менее одного года. Проводить контроль требуется также после случаев повреждения и чрезвычайных ситуаций.

### 4.2 Критерии проверки для периодических осмотров силами потребителя

- Комплектность такелажной точки.
- Полная и читаемая маркировка грузоподъемности, а также наличие маркировки производителя.
- Наличие деформаций несущих частей: приварной блок, петля.
- Механические повреждения, такие как сильные насечки, в особенности на участках, подвергаемых растяжению.

### 4.3 Дополнительные критерии проверки для компетентного лица / лица, производящего ремонт

- Уменьшение поперечного сечения в результате износа > 10 %.
- Сильная коррозия (питтинг).
- Прочие повреждения.
- В зависимости от результата оценки рисков может потребоваться проведение дополнительных проверок (например, проверка на наличие надрывов на несущих частях / сварном шве).

### 4.4 Утилизация

Утилизируйте изделия / комплектующие, достигшие браковочных показателей, или упаковку в соответствии с местными правилами и нормами.



Способ строповки										
Количество ветвей стропа	1	1	2	2	2	2	2	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Угол наклона	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	Несим-метр.	0-45°	45-60°	Несим-метр.
Коэффициент нагрузки	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Тип	Для макс. массы груза >G< в тоннах									
VRBK-FIX 4 t	4	4	8	8	5,6	4	4	8,4	6	4
VRBK-FIX 6,7 t	6,7	6,7	13,4	13,4	9,4	6,7	6,7	14,1	10	6,7
VRBK-FIX 10 t	10	10	20	20	14	10	10	21,2	15	10
VRBK-FIX 16 t	16	16	32	32	22,4	16	16	33,6	24	16
VRBK-FIX 31,5 t	31,5	31,5	63	63	45	31,5	31,5	67	47,5	31,5
VRBK 50 t	50	50	100	100	70	50	50	105	75	50

Таблица 2: обзор грузоподъемностей

Европа, США, Asia, Australia, Africa	
конструкционные, низколегированные стали EN 10025   Mild steels, low alloyed steel	
<b>MIG / MAG (135)</b> <b>Gas shielded wire welding (135)</b>	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1) например PEGO G4Si1
<b>Ручная дуговая сварка постоянный ток (111, =)</b> <b>E-Hand Gleichstrom</b> <b>Stick Electrode direct current</b>	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10 например PEGO B Spezial* / PEGO BR Spezial*
<b>Ручная дуговая сварка переменный ток (111, ~)</b> <b>E-Hand (Wechselstrom)</b> <b>Stick Electrode alternating current</b>	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1 например PEGO RC 3 / PEGO RR B 7 Alternativ: DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2 z.B. PEGO 309 MoL
<b>WIG (141)</b> <b>TIG Tungsten arc welding</b>	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1) DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2 например PEGO WSG 2 / PEGO WSG2Ni2



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Соблюдайте соответствующие инструкции к использованию присадочных материалов и требования по сушке электродов\*.

Таблица 3: способы сварки и присадочные материалы

Наименование	Г/п [т]	A [мм]	B [мм]	C [мм]	D [мм]	E [мм]	F [мм]	T [мм]	Масса [кг/шт.]	Артикул.
VRBK-FIX 4 t	4	32	14	28	48	140	29	65	1,0	7902149
VRBK-FIX 6,7 t	6,7	40	20	35	60	180	33	84	2,1	7902150
VRBK-FIX 10 t	10	52	22	46	65	212	46	94	4,4	7902256
VRBK-FIX 16 t	16	66	30	57	90	284	64	126	9,75	7909845
VRBK-FIX 31,5 t	31,5	89	42	78	130	394	70	177	24,84	7906225
VRBK 50 t	50	133	70	118	230	626	96	303	76,35	7904653

Таблица 4: размеры

Компания оставляет за собой право на внесение технических изменений

Тип	Размер	Длина	Объем
VRBK-FIX 4 t	HY 4 + a3	прибл. 124 mm	прибл. 3,1 cm³
VRBK-FIX 6,7 t	HY 5 + a3	прибл. 144 mm	прибл. 4,9 cm³
VRBK-FIX 10 t	HY 8 + a3	прибл. 184 mm	прибл. 13,4 cm³
VRBK-FIX 16 t	HY 10	прибл. 231 mm	прибл. 23,1 cm³
VRBK-FIX 31,5 t	HY 17	прибл. 355 mm	прибл. 73,7 cm³
VRBK 50 t	HY 25	прибл. 373 mm	прибл. 233,1 cm³

Таблица 5: сварной шов (для каждого приварного блока)

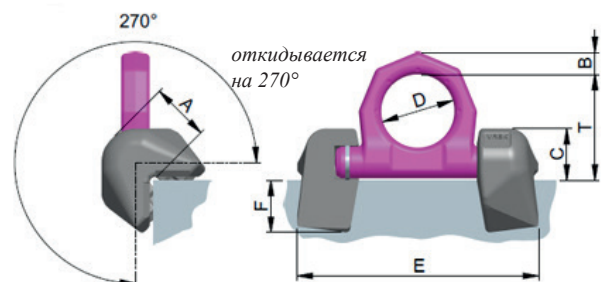


Рис. 5: размеры