



Справочник пользователя

Цепные стропы

класс качества 6-8-10-12 (ICE)

Приведенные ниже сведения не претендуют на полноту. Дополнительную информацию относительно обращения со стропами и грузозахватными приспособлениями можно найти в применимых к ним предписаниях профессиональных объединений и государственных нормах.

Назначение:
только для строповки и поднятия грузов

**Оригинальная документация составлена на немецком языке.
Переводы на другие языки выполняются с немецкого оригинала.**

1.) Ненадлежащее обращение

с цепными стропами представляет собой опасность для людей и имущества. В частности, опасность возникает для людей, пребывающих рядом с грузом. Не подходить к качающимся грузам.



**Применение цепей различного качества и от разных производителей допускается только после консультации с соответствующим производителем.
Монтаж разрешается проводить только специалистам!**

Цепи, детали цепей и соединительные элементы **обязательно** должны иметь маркировку производителя.

Применение допускается только уполномоченными и проинструктированными лицами при соблюдении следующих стандартов и директив: DIN 685-5, DIN EN 818-1/2/4/6, DIN EN 1677-1/2/3/4, DIN EN ISO 12100, правила 100-500 Немецкого государственного общества обязательного страхования от несчастных случаев (DGUV), глава 2.8, правила DGUV 109-004 (ZH1/323), предписания DGUV 52, информация DGUV 209-013 13(ZH1/103a), PAS 1061, Положение об эксплуатационной безопасности (BetrSichV).

2.) Перед каждым вводом в эксплуатацию

- a) Внимательно осматривать цепные стропы для выявления повреждений и проверки их эксплуатационной безопасности.
- b) Изучить справочник пользователя и соблюдать во время эксплуатации.

3.) Использование запрещено



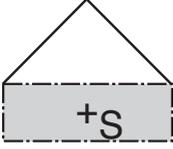
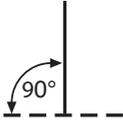
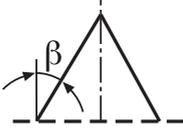
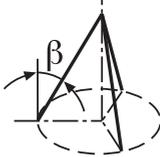
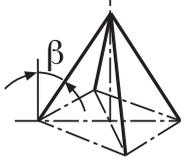
- a) При наличии механических повреждений, возникших в результате сжатия, углубления, образования трещин или разлома.
- b) При деформации, возникшей в результате искривления, перекручивания или смятия.
- в) При растяжении всей цепи или звена цепи изнутри на 5% или более.
- г) При уменьшении номинальной толщины в любом месте более чем на 10%.
- д) При повреждении фиксаторов и при уменьшении поперечного сечения проушин, стоек, хомутов соединительных серег и крюков на 5% и более.
- е) При появлении синеватого окраса цепи КК 8 вследствие нагревания (сварки).
- ж) При расширении крюка более чем на 10%.
- з) При повреждении предохранительной защелки крюка.

4.) Определение массы груза и центра тяжести

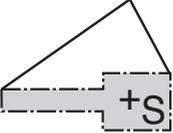
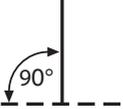
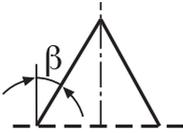
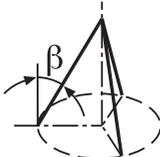
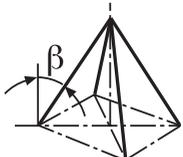
- a) Запрещается превышать допустимую грузоподъемность (WLL) цепного стропа (**см. таблицу на странице 5**).
- б) Угол наклона ветви не должен превышать 60° (**рис. 1**).
- в) Неиспользуемые ветви цепи зафиксировать на подвесной головке.

Рис. 1

Симметричная нагрузка

	1 ветвь	2 ветви		3 и 4 ветви	
					
Угол наклона β	0°	$0^\circ-45^\circ$	$45^\circ-60^\circ$	$0^\circ-45^\circ$	$45^\circ-60^\circ$
Коэф. нагрузки	1	1,4	1,0	2,1	1,5

Несимметричная нагрузка

	1 ветвь	2 ветви		3 и 4 ветви	
					
Угол наклона β	0°	$0^\circ-45^\circ$	$45^\circ-60^\circ$	$0^\circ-45^\circ$	$45^\circ-60^\circ$
Коэф. нагрузки	1	1	1	1,5	1

- 5.) **Точки строповки.** Использовать только подходящие и правильно рассчитанные точки строповки.
- 6.) **Уменьшение длины.** Для уменьшения длины цепи разрешается использовать только редуцирующие крюки или прихваты. **Соблюдать DIN 5692.** При использовании редуцирующих прихватов или редуцирующих крюков всегда следует обеспечивать сплошную линию действия силы. Неправильное использование может стать причиной падения груза.
- 7.) **Маркировочный ярлык.** Запрещено использовать цепные стропы без маркировочного ярлыка или с нечитабельным маркировочным ярлыком.

8.) Правила техники безопасности

- а) Перекрученные цепи выпрямить перед поднятием грузов.
- б) Не завязывать узлы на цепях и не протягивать их над острыми кромками (**рис. 2**) (радиус скругления кромок меньше номинальной толщины цепи). Обеспечить защиту кромок или выполнить защиту с помощью защитного чехла (**рис. 3**).
- в) Запрещается выполнять сварку вблизи стропованного груза без изолирующего соединения!
- г) Подвесные элементы должны быть подвижными на крюке крана (**рис. 4**).
- д) Запрещается нагружать конец крюка.
- е) Груз разрешается поднимать только основанием крюка и по направлению груза.
- ж) Детали цепей запрещается перегибать.
- з) К строповке методом обертывания разрешается прибегать только в том случае, если установлено, что цепи при этом не будут смещены (**рис. 5**).
- и) Не закреплять за обвязку.

Рис. 2



Рис. 3

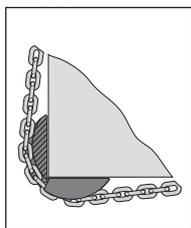


Рис. 4

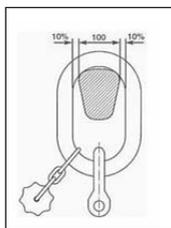
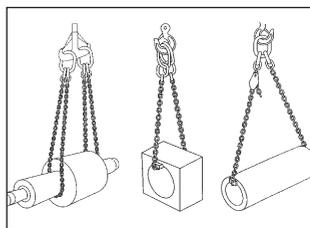


Рис. 5



9.) При отклонениях от обычных условий эксплуатации

необходимо уменьшить грузоподъемность, например при указанных ниже обстоятельствах.

- а) Несимметричная (неравномерная) нагрузка (уменьшенные коэффициенты распределения нагрузки).
- б) Использование подъема методом затяжки (уменьшение грузоподъемности на 20%, **рис. 6**).

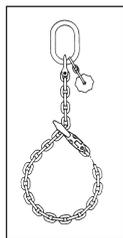


Рис. 6

Понижающий коэффициент = 0,8

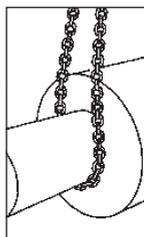


Рис. 7

- в) Использование в качестве венцовой цепи (**рис. 7**).

(Выдержка из DIN EN 818-6.)

Согласно общему правилу радиус кромки должен как минимум в два раза превышать диаметр цепи. При поднятии грузов с помощью цепи непосредственно за консоли рекомендуется использовать консоли, диаметр которых как минимум в три раза превышает шаг цепи. При использовании консолей меньшего диаметра, чем указано выше, грузоподъемность необходимо уменьшить на 50%.

д.) Эксплуатация за пределами следующих диапазонов температур:

WLL	100%	75%	
KK 6*	от -40° С до +250° С	от 250° С до 350° С	*KK 6 = нержавеющие стали
WLL	100%	90%	60%
KK 8	от -40° С до +200° С	от 200° С до 300° С	от 300° С до 400° С
WLL	100%	90%	60%
KK 10	от -40° С до +200° С	от 200° С до 300° С	от 300° С до 380° С
KK 12 ICE	от -60° С до +200° С	от 200° С до 250° С	от 250° С до 300° С

- д) При эксплуатации с более чем 20 000 циклами нагрузки и при высокой динамической нагрузке увеличить не менее чем на одну номинальную толщину цепи (проконсультироваться с Carl Stahl).
- е) Если цепные стропы применяются для грузоподъемных магнитов (аккумуляторных или электромагнитов), то из соображений безопасности необходимо использовать цепи на один номинальный размер больше.

В этой связи соблюдать указания по использованию грузоподъемных магнитов.

10.) Запрет на использование цепных строп

Запрещено использовать цепные стропы KK 8, 10 и 12 в кислотах, щелочах, травильных цехах, цехах горячего цинкования и на других подобных производствах (способствует коррозии), из-за невидимого повреждения ржавчиной в пазах или из-за охрупчивания или образования трещин (водородное охрупчивание). **В таких случаях использовать цепные стропы класса качества 6 из нержавеющей сталей.** Соблюдать уменьшенную грузоподъемность для цепных стропов класса качества 6. Их эксплуатация допускается также во взрывозащищенных средах.

11.) Карточечная карточка цепи (входит в комплект поставки)

Карточечная карточка цепи содержит текущую историю цепного стропа. В нее входят первая запись, даты проверок, а также сведения о ремонте и техническом уходе. В случае ремонта необходимо указывать причину проведенного мероприятия. Записи в карточечной карточке разъясняют текущие мероприятия по контролю, проводимые пользователем в ходе эксплуатации цепных стропов. Для пользователя наличие этой карточки крайне необходимо, так как она служит подтверждением соблюдения требований охраны труда / предотвращения несчастных случаев (согласно Директиве ЕС по машинам, механизмам и машинному оборудованию), которое может быть предъявлено в органах промышленного надзора / обществе страхователей.

Проверка и ремонт цепных стропов

- 12.) а) Разрешено выполнять только специалистам.
 б) Проверка должна выполняться не реже чем раз в год.
 в) Не реже чем раз в 3 года цепи должны проверяться на отсутствие трещин.
 г) Работы должны проводиться в мастерской Carl Stahl или специалистами Carl Stahl.

При длительной эксплуатации цепных строп интервалы между проверками следует уменьшить на основании Положения об эксплуатационной безопасности.

Грузоподъемность, т								
Исполнение		1 ветвь	2 ветви		3 и 4 ветви		Венцовые цепи	
Угол наклона		0°	0 - 45°	45 - 60°	0 - 45°	45 - 60°	0 - 45°	45 - 60°
Коэффициент		1	1,4	1	2,1	1,5	1,1	0,8
Класс	НД							
КК - 8	6	1,12	1,60	1,12	2,36	1,68	1,30	0,90
КК - 8	8	2,00	2,80	2,00	4,25	3,00	2,20	1,60
КК - 8	10	3,15	4,25	3,15	6,70	4,75	3,60	2,60
КК - 8	13	5,30	7,50	5,30	11,20	8,00	5,70	4,00
КК - 8	16	8,00	11,20	8,00	17,00	11,80	9,00	6,40
КК - 10	4	0,63	0,88	0,63	1,32	0,95	0,69	0,50
КК - 10	6	1,50	2,10	1,50	3,15	2,25	1,65	1,20
КК - 10	8	2,50	3,50	2,50	5,25	3,75	2,75	2,00
КК - 10	10	4,00	5,60	4,00	8,40	6,00	4,40	3,20
КК - 10	13	6,70	9,50	6,70	14,00	10,00	7,50	5,30
КК - 10	16	10,00	14,00	10,00	21,00	15,00	11,00	8,00
ICE - 12	6	1,80	2,50	1,80	3,75	2,70	2,00	1,44
ICE - 12	8	3,00	4,25	3,00	6,30	4,50	3,30	2,40
ICE - 12	10	5,00	7,10	5,00	10,60	7,50	5,50	4,00
ICE - 12	13	8,00	11,20	8,00	17,00	11,80	8,80	6,40
ICE - 12	16	12,50	17,00	12,50	26,50	19,00	14,00	10,00
Нержавеющие стали								
Исполнение		1 ветвь	2 ветви		3 и 4 ветви		Венцовые цепи	
Угол наклона		0°	0 - 45°	0°	0 - 45°	45 - 60°	0 - 45°	45 - 60°
Коэффициент		1	1,4	1	2,1	1,5	1,1	0,8
Класс	НД							
КК - 6	4	0,35	0,50	0,35	0,75	0,55	0,50	0,4
КК - 6	6	0,90	1,25	0,90	1,90	1,35	1,25	1
КК - 6	8	1,50	2,10	1,50	3,15	2,25	2,10	1,65
КК - 6	10	2,40	3,35	2,40	5,00	3,60	3,35	2,7
КК - 6	13	3,85	5,40	3,85	8,00	5,70	5,40	4,3



Декларация соответствия нормам ЕС

Согласно Приложению IIA к Директиве ЕС по машинам 2006/42/EG

Настоящим мы заявляем, что указанная ниже машина/оборудование по своему принципу и конструкции в исполнении, поступившем в продажу, соответствует основополагающим требованиям по безопасности и охране здоровья, изложенным в Директиве ЕС по машинам 2006/42/EG, а также перечисленным ниже гармонизированным и национальным нормам и техническим спецификациям.

В случае модификации машины/оборудования без согласования с производителем декларация аннулируется.

Кроме того, декларация аннулируется при использовании машины/оборудования не по назначению, описанному в руководстве пользователя, а также при отказе от проведения регулярных проверок согласно Положению о безопасности на производстве (BetRSichV) и правил DGUV 100—500.

Наименование	Цепные стропы
Производитель	Carl Stahl GmbH Tobelstr. 2 D-73079 S¼ben
Использованные гармонизированные стандарты	DIN EN ISO 12100 DIN EN 1677-1/2/3/4 DIN EN 818-1/2/3/4
Использованные национальные нормы и технические спецификации	Правила DGUV 100—500, DIN 15429, DIN 5688-3, DIN 5692, DIN 685, PAS 1061 BetRSichV
Ответственный за подготовку документации для подтверждения соответствия	Михаэль Бауманн (Michael Baumann) Carl Stahl GmbH D-73079 S¼ben
Зюсен, 18.09.2014	 Михаэль Бауманн (Michael Baumann) — ответственный за подготовку документации для подтверждения соответствия нормам ЕС Имя, должность и подпись ответственного лица

Carl Stahl GmbH

Tobelstr. 2

D-73079 Suessen

www.carlstahl-lifting.com

