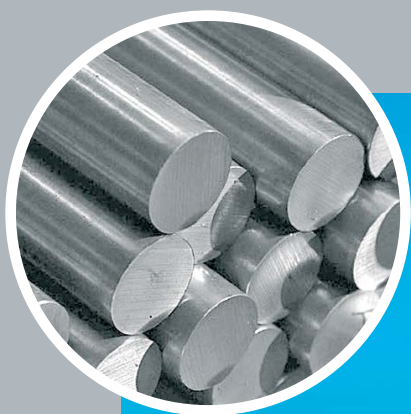




КАТАЛОГ ПРОДУКТОВ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ





СОДЕРЖАНИЕ

Информация о компании

Продукты

- Основные виды крепежа для судостроения 4
- Калиброванный прокат и прокат со специальной отделкой поверхности 7
- Холоднотянутый прокат рессорно-пружинной стали в мотках ГОСТ 14959 8
- Прокат рессорно-пружинной стали со спецотделкой в прутках ГОСТ 14959 9
- Холоднотянутый прокат стали под холодную высадку в прутках ГОСТ 10702 .. 10
- Холоднотянутый прокат стали под холодную высадку в мотках ГОСТ 10702 ... 11
- Прокат стали под холодную высадку со спецотделкой в прутках ГОСТ 10702 .. 12
- Прокат стали под холодную высадку со спецотделкой в мотках ГОСТ 10702 ... 13
- Профили стальные фасонные горячепрессованные ТУ 14-1-3602-2009 14
- Полосы, полосовые профили и квадраты в бунтах с рядной намоткой 15
- Сетки стальные рифленые ГОСТ 3306-88, ТУ 14-178-457-2004 17
- Специальные стальные канаты и изделия из них 18
- 6-прядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей
и органическим сердечником СТО 71915393-ТУ 040-2007 19
- 6-прядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей
СТО 71915393-ТУ 090-2010 20
- 8-прядные канаты СТО 71915393-ТУ 051-2014 21
- Многопрядные малокрутящиеся канаты
СТО 71915393-ТУ 061-2014, СТО 71915393-ТУ 102-2010 23
- 6-прядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей
СТО 71915393-ТУ 121-2012 26
- Трехпрядный канат для изготовления орудий улова СТО 34269720-ТУ 008-2016 .. 27
- Бесконечный кольцевой канатный строп (громмет) 28
- Предварительная вытяжка 29
- Концевая заделка канатов 30

Контакты



«Северсталь-метиз» - российская группа предприятий, объединяющая метизные активы компании «Северсталь». Производственные площадки расположены в Череповце, Орле и Волгограде. «Северсталь-метиз» специализируется на выпуске проволоки, крепежных изделий, канатов, грузоподъемных комплектующих, сеток и сетчатых конструкций, калиброванного проката, фасонных профилей и других изделий из стали. Продукция проходит все необходимые испытания и имеет сертификаты качества. Система менеджмента качества (СМК) компании соответствует международному стандарту ИСО 9001:2008.

Продукция «Северсталь-метиз» применяется в различных отраслях: гражданском, промышленном и инфраструктурном строительстве, машиностроении, добыче полезных ископаемых, судостроении, металлургии, энергетике, автомобилестроении.

Помимо производства металлических изделий «Северсталь-метиз» оказывает сопутствующие услуги и сервисы для клиентов: инжиниринг, разработка изделий со специальными требованиями, доставка продукции, шеф-монтаж, техническая поддержка и многое другое.

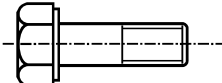
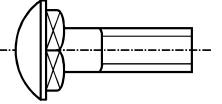
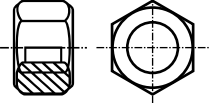
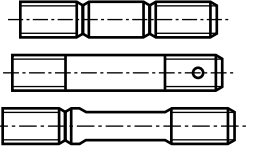
Широкий спектр продукции «Северсталь-метиза» представлен пятью продуктовыми направлениями:

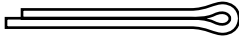
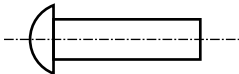
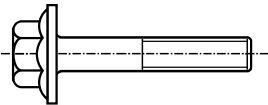
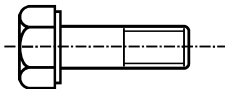
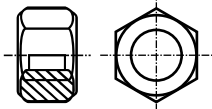
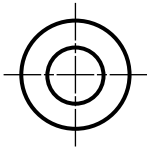
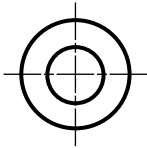
Канатное	Проволока и изделия из проволоки	Калибровочное	Крепежное	Прочее
Специальные канаты	Проволока, гвозди	Калиброванная сталь	Крепеж общего назначения	ТНП
Стандартные канаты	Фибра	Проволока под холодную высадку	Автокрепеж	Пружинные блоки
Вантовые системы	Габионы	Фасонные профили	Специальный крепеж	
Изделия из канатов	Арматурные пряди		ЖД крепеж	
Стропы	Ограждения			

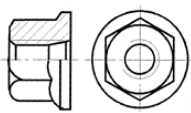
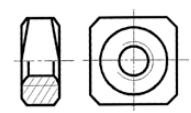
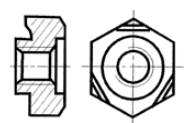


Основные виды крепежа для судостроения

ОАО «Северсталь-метиз» выпускает более 50 видов различных крепежных изделий для судостроительной отрасли. Некоторые из них уникальны по своим прочностным свойствам и геометрии изделия.

Наименование	Чертеж	Назначение	Параметры
Болты с шестигранной головкой ГОСТ 7798-70, 7805-70, ИСО 4014, 4017-2013		Для скрепления узлов и деталей	Класс прочности: 4.8; 5.8; 6.8; 8.8; 10.9; 12.9. Класс точности: А, В. Марка стали: 20Г2Р, СТ10, СТ20, 35, 40Х. Диапазон резьбы: М6-М30. Длина изделия: 12-240 мм. Покрyтия: гальваническое, горячее, термодиффузионные оцинкования.
Болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком ГОСТ 7802-81		Для скрепления узлов и деталей	Класс прочности: 4.8; 8.8; 10.9. Класс точности: А, В. Марка стали: 20Г2Р, СТ10, СТ20. Диапазон резьбы: М8-М16. Длина изделия: 16-120 мм. Покрyтия: гальваническое, горячее, термодиффузионные оцинкования.
Шайбы пружинные ГОСТ 6402-70		Для предотвращения самопроизвольного раскручивания крепежных изделий	Марка стали: 65Г. Диапазон размеров от 6 до 42 мм. Исполнения: Л, Н, Т, ОТ. Покрyтия: гальваническое, горячее, термодиффузионные оцинкования, фосфатирование.
Гайки шестигранные ГОСТ 5915-70, 5927-70, ИСО 4032-2014		Для скрепления узлов и деталей	Марка стали: СТ10, СТ 20, СТ20Г2Р, 40Х, 45. Диапазон изделий: М6-М30. Классы прочности: 6, 8, 10, 12. Покрyтия: гальваническое, горячее, термодиффузионные оцинкования.
Шпильки агрегатные ГОСТ 22032-22042 -76		Для скрепления узлов и агрегатов	Марка стали: СТ10, СТ 20, СТ20Г2Р. Диапазон изделий: М8-М14. Длина от 20 до 120 мм. Классы прочности: 6.8; 8.8; 10.9. Покрyтия: гальваническое, горячее, термодиффузионные оцинкования.

Наименование	Чертеж	Назначение	Параметры
Шплинты разводные ГОСТ 397-79		Для предотвращения самопроизвольного раскручивания крепежных изделий	Марка стали: СТ10. Диапазон диаметров: 2-10 мм. Покрyтия: гальваническое оцинкование.
Заклепки с полукруглой головкой ГОСТ 10299-80. С потайными головками ГОСТ 10300-80.		Для скрепления узлов	Марка стали: СТ10. Диапазон размеров: 8-26 мм. Покрyтия: гальваническое, термодиффузионные оцинкования.
Болты с шестигранной уменьшенной головкой и фланцем DIN EN 1662		В машиностроении в различных узлах и агрегатах	Класс прочности: 5,8; 6,8; 8,8; 10,9. Класс точности: А, В. Марка стали: 20Г2Р, СТ10, СТ20. Диапазон резьбы: М6-М10. Длина изделия: 20-90 мм. Покрyтия: гальваническое, термодиффузионные оцинкования.
Болты высокопрочные с увеличенной шестигранной головкой ГОСТ 52644-2006, ГОСТ Р 53664-2009, ГОСТ 32464.3-4-2013		Для скрепления деталей и узлов ответственных металлических конструкций в машиностроении	Класс прочности: 10,9; 12,9. Класс точности: В. Марка стали: 40Х, 40Х селек для 10,9. Диапазон резьбы: М16-М27. Длина изделия: 40-240 мм. Исполнение: умеренное, хладостойкое. Покрyтие: термодиффузионное цинковое 1-4 класса, цинкلامельное.
Высокопрочные гайки с увеличенным размером под ключ ГОСТ Р 52645-2006, ГОСТ Р 53664-2009, ГОСТ 32464.3-4-2013		Для скрепления деталей и узлов ответственных металлических конструкций в машиностроении	Класс прочности: 8; 10; 12. Класс точности: В. Марка стали: 40Х. Диапазон резьбы: М16-М27. Исполнение: 1 (стандартная высота) и 2 (уменьшенная высота). Покрyтие: термодиффузионное цинковое 1-4 класса, цинкلامельное.
Шайбы к высокопрочным болтам для металлических конструкций ГОСТ Р 52646-2006, ГОСТ Р 53664-2009, ГОСТ 32464.5-6-2013		Применяются в болтокомплекте	Марка стали: 35. Диапазон диаметров: Ф16-Ф30. Параметры: наличие фаски, маркировки. Исполнение: 1 (стандартные диаметр и толщина) и 2 (увеличенные диаметр и толщина). Покрyтие: термодиффузионное цинковое 1-4 класса, цинкلامельное.
Шайбы плоские ГОСТ 11371-78, ГОСТ 6958-78		Применяются в болтокомплекте для скрепления	Марка стали: СТ3. Диапазон диаметров: Ф6-Ф48. Покрyтие: гальваническое цинковое покрытие 6-15 мкм, термодиффузионное цинковое покрытие 1-5 класса; горячецинковое покрытие.

Наименование	Чертеж	Назначение	Параметры
Фланцевые гайки с насечкой и без. DIN EN 1661, по чертежам		В машиностроении в различных узлах и агрегатах	M6, M8. Поле допуска резьбы 6H. Покрытия: гальваническое, термодиффузионные оцинкования.
Квадратные гайки по чертежам		В машиностроении в различных узлах и агрегатах	M6. Поле допуска резьбы 6H, 5H6H Покрытия: гальваническое, термодиффузионные оцинкования
Приварные гайки по чертежам		В машиностроении в различных узлах и агрегатах	M6, M8.

Крепежные изделия проходят приемочный контроль в заводских лабораториях по всей технологической цепочке от поступления металла до термообработки. Применяемые методы и средства контроля вместе с передовыми импортными технологиями и оборудованием являются залогом качества крепежа в соответствии с требованиями ГОСТ Р.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ

- возможность изготовления изделий по чертежам клиентов в рамках M6-M100;
- реализация складских программ, поставка по системе Канбан;
- возможность проведения инжиниринга для увеличения производительности установки крепежа и сборки судов.

УПАКОВКА

Картонные коробки (нетто 25 кг)



Картонные коробки (нетто 5 кг)



Параметр (евро поддон, картонная коробка)	Значение
Вес коробки нетто, кг	25
Вес коробки брутто, кг	25,7
Параметры коробки (Д x В x Ш)	400x140x290
Количество коробок на евро поддоне, шт	40
Вес нетто на евро поддоне, кг	1000
Вес брутто евро поддона (с упаковочными материалами), кг	1068
Параметры евро поддона (Д x В x Ш)	1200x150x980

Калиброванный прокат и прокат со специальной отделкой поверхности

НАЗНАЧЕНИЕ

Прокат используется в качестве исходной заготовки для производства различных частей и деталей машин, механизмов и агрегатов с дополнительной механической обработкой, горячей или холодной высадки изделий:

- Подшипниковая сталь – для производства тел качения, различных частей подшипников и др.
- Рессорно-пружинная сталь – для производства пружин, рессор, частей боеприпасов и др.
- Сталь под холодную высадку – для изготовления изделий методом холодного выдавливания и высадки.
- Легированная сталь – для изготовления различных изделий, деталей машин и механизмов.
- Автоматная сталь – для обработки на станках и автоматах, для обработки давлением в горячем состоянии с последующей обработкой резанием.
- Рядовая конструкционная сталь – для изготовления различных изделий, деталей машин и механизмов.



КАЛИБРОВАННЫЙ ПРОКАТ В ПРУТКАХ

Ø проката, мм	длина прутка, м	допуск по длине, мм	масса пачки, кг
прокат круглого сечения			
5 - 60	2,0 - 7,0	+/- 5 мм	500-5000
прокат шестигранного сечения			
5 - 55	2,0 - 7,0	+/- 5 мм	500-5000

ПРОКАТ СО СПЕЦИАЛЬНОЙ ОТДЕЛКОЙ ПОВЕРХНОСТИ В ПРУТКАХ

Ø проката, мм	длина прутка, м	допуск по длине, мм	масса пачки, кг
8 - 50	2,0 - 7,0	+/- 1 мм	500-5000

КАЛИБРОВАННЫЙ ПРОКАТ И ПРОКАТ СО СПЕЦИАЛЬНОЙ ОТДЕЛКОЙ ПОВЕРХНОСТИ В МОТКАХ

Ø проката, мм	длина прутка, м	допуск по длине, мм	масса пачки, кг
8 - 50	2,0 - 7,0	+/- 1 мм	500-5000

КВАЛИТЕТ ТОЧНОСТИ И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА

Точность проката (калитет)	Группа качества поверхности калиброванного проката	Группа качества поверхности проката со спецотделкой
h9; h10; h11	Б, В (ГОСТ1051)	Б, Д (ГОСТ14955)

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкий сортамент продукции
- Крупные, средние и малотоннажные партии
- Широкие возможности оборудования по производству и термообработке проката
- Большой опыт поставок проката ответственного назначения (автопром, военно-промышленный комплекс)



Холоднотянутый прокат рессорно-пружинной стали в мотках

ГОСТ 14959

НАЗНАЧЕНИЕ

Прокат предназначен для изготовления пружин, рессор, штанг стабилизаторов, а также других деталей машин и механизмов

ОПИСАНИЕ

Прокат изготавливается из рессорно-пружинной стали по ГОСТ 14959, другим международным нормам или по согласованным с клиентом ТУ или ТС

МАРКИ СТАЛИ

40C2; 55C2; 54SiCr6; 60C2A; 60C2Г; 60C2Г-ПВ; 60C2ХФА; 65Г



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОКАТА

Ø проката, мм	Ø мотка внутр., мм	Ø мотка наруж., мм	Масса мотка, кг	Масса пакета, тн
6,1 ÷ 15	700 ÷ 1100	900 ÷ 1400	100 ÷ 830	0,1 ÷ 5,0

КВАЛИТЕТ ТОЧНОСТИ И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ

Точность проката (калитет)	Группа качества поверхности
h10; h11	B

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ГОСТ 7417

Диаметр, мм	Предельные отклонения, мм			
	h9	h10	h11	h12
до 3,0	-0,025	-0,040	-0,060	-0,100
3,1 - 6,0	-0,030	-0,048	-0,075	-0,120
6,1 - 10,0	-0,036	-0,058	-0,090	-0,150
10,2 - 18,0	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
18,5 - 30,0	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
31,0 - 50,0	-0,062	-0,100	-0,160	-0,250

КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА ПО ГОСТ 1051

Группа качества поверхности	Квалитет	Допустимые дефекты поверхности	Наибольшая глубина залегания дефектов
A	h9	Отдельные мелкие риски механического происхождения	Устанавливается соглашением изготовителя с потребителем
	h10		½ предельных отклонений
B	h10	Отдельные мелкие риски механического происхождения, остатки окалины, отпечатки, рябизна, пологие зачистки, следы от зачистки абразивом	Предельные отклонения
	h11		
	h12		
B	h10	Отдельные мелкие риски механического происхождения, остатки окалины, отпечатки, рябизна, пологие зачистки, следы от зачистки абразивом, отдельные мелкие раскаты и раскаты и загрязнения (волосовины)	Предельные отклонения
	h11		

СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ И УПАКОВКА

Нагартованный прокат	Отожженный прокат		Упаковка			
	Рекрист. отжиг	Сфероид. отжиг	Без консервации	С консервацией	Мягкая без консервации	Мягкая с консервацией
+	+		+	+	+	+

Прокат рессорно-пружинной стали со спецотделкой в прутках

ГОСТ 14959

НАЗНАЧЕНИЕ

Прокат предназначен для изготовления пружин, рессор, штанг стабилизаторов, а также других деталей машин и механизмов

ОПИСАНИЕ

Прокат изготавливается из рессорно-пружинной стали по ГОСТ 14959, другим международным нормам или по согласованным с клиентом ТУ или ТС

МАРКИ СТАЛИ

40C2; 55C2; 54SiCr6; 60C2A; 60C2Г; 60C2Г-ПВ; 60C2ХФА; 65Г



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОКАТА

Ø проката, мм	Длина прутка, м	Допуск по длине, мм	Масса пачки, т
11 ÷ 50	1 ÷ 7	+/- 1	1 ÷ 5

КВАЛИТЕТ ТОЧНОСТИ И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ

Точность проката (квалитет)	Группа качества поверхности
h9; h10; h11	Б; В; Г; Д

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ГОСТ 7417

Диаметр, мм	Предельные отклонения, мм			
	h9	h10	h11	h12
9,00 – 10,00	-0,036	-0,058	-0,090	-0,150
10,25 – 11,00	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
11,25 – 18,00	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
18,50 – 24,00	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
25,00 – 30,00	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
31,00 – 50,00	-0,062	-0,100	-0,160	-0,250

Прямолинейность: до 0,5 мм/п.м. **Фаска:** длина 1,5-6 мм, угол 30 и 45 градусов. **Шероховатость поверхности:** Ra 0,6 мкм, база 0,8 мм. Непрерывный контроль по марке стали в потоке. Встроенная в линию система неразрушающего контроля поверхностных дефектов глубиной до 0,05 мм и внутренних дефектов площадью до 0,8 мм².

КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА ПО ГОСТ 14955

Группа отделки поверхности стали	Квалитеты	Шероховатость поверхности по ГОСТ 2789-73		Наименование допустимых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания допустимых дефектов
		Параметр Ra, мкм не более	Базовая длина, мм		
А	h9, h10	0,32	0,25	Дефекты не допускаются	Дефекты не допускаются
Б	h9, h10, h11	0,63	0,8		
В	h9, h10, h11	1,25	0,8		
Г	h9, h10, h11	2,5	0,8	Отдельные дефекты механического происхождения	½ предельного отклонения по диаметру
Д	h9, h10, h11	-	-	Отдельные дефекты механического происхождения	Предельное отклонение по диаметру

СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ И УПАКОВКА

Нагартованный прокат	Отожженный прокат		Упаковка				
	Рекрист. отжиг	Сфероид. отжиг	Без консервации	С консервацией	Мягкая без консервации	Мягкая с консервацией	Увязка стальными высокопрочными лентами
+	+	+	+	+	+	+	+

Холоднотянутый прокат стали под холодную высадку в прутках

ГОСТ 10702

НАЗНАЧЕНИЕ

Прокат предназначен для изготовления изделий методом холодного выдавливания и высадки (крепёж, мелкие стержневые и др. изделия сложной формы)

ОПИСАНИЕ

Прокат изготавливается из качественной конструкционной углеродистой и легированной стали по ГОСТ 10702, EN 10263, международным стандартам или по согласованным с клиентом ТУ или ТС

МАРКИ СТАЛИ

08; 10; 10пс; 12Г1Р; 12ХН; 15; 15ФЮА; 15Х; 20; 20Х; 23МнВ4; 30МнВ; 30Г1Р; 35; 35сел; 35Х; 38ХА; 38ХГНМ; 40Х; 40ХН; 45; С10С; 11ЮА и др.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОКАТА

Ø проката, мм	Длина прутка, м	Допуск по длине, мм	Масса пачки, т
5 ÷ 60	2 ÷ 7	+/- 5	1 ÷ 5

Механические свойства проката - по ГОСТ 10702, EN 10263 или по согласованным ТУ или ТС

КВАЛИТЕТ ТОЧНОСТИ И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ

Точность проката (кавалитет)	Группа качества поверхности
h9; h10; h11	Б; В

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ГОСТ 7417

Диаметр, мм	Предельные отклонения, мм			
	h9	h10	h11	h12
до 3,0	-0,025	-0,040	-0,060	-0,100
3,1 - 6,0	-0,030	-0,048	-0,075	-0,120
6,1 - 10,0	-0,036	-0,058	-0,090	-0,150
10,2 - 18,0	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
18,5 - 30,0	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
31,0 - 50,0	-0,062	-0,100	-0,160	-0,250

Прямолинейность: до 0,5 мм/п.м. **Фаска:** длина 1,5-6 мм, угол 30 и 45 градусов. **Шероховатость поверхности:** Ra 0,6 мкм, база 0,8 мм. Непрерывный контроль по марке стали в потоке. Встроенная в линию система неразрушающего контроля поверхностных дефектов глубиной до 1% от диаметра.

КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА ПО ГОСТ 1051

Группа качества поверхности	Квалитет	Допустимые дефекты поверхности	Наибольшая глубина залегания дефектов
А	h9	Отдельные мелкие риски механического происхождения	Устанавливается соглашением изготовителя с потребителем
	h10		½ предельных отклонений
Б	h10	Отдельные мелкие риски механического происхождения, остатки окалины, отпечатки, рябизна, пологие зачистки, следы от зачистки абразивом	Предельные отклонения
	h11		
	h12		
В	h10	Отдельные мелкие риски механического происхождения, остатки окалины, отпечатки, рябизна, пологие зачистки, следы от зачистки абразивом, отдельные мелкие раскатанные и расквантованные пузыри и загрязнения (волосовины)	Предельные отклонения
	h11		

СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ И УПАКОВКА

Нагартонный прокат	Отожженный прокат		Упаковка				
	Рекрист. отжиг	Сфероид. отжиг	Без консервации	С консервацией	Мягкая без консервации	Мягкая с консервацией	Увязка стальными высокопрочными лентами
+	+	+	+	+	+	+	+

Холоднотянутый прокат стали под холодную высадку в мотках

ГОСТ 10702

НАЗНАЧЕНИЕ

Прокат предназначен для изготовления изделий методом холодного выдавливания и высадки (крепёж, мелкие стержневые и др. изделия сложной формы)

ОПИСАНИЕ

Прокат изготавливается из качественной конструкционной углеродистой и легированной стали по ГОСТ 10702, EN 10263, международным стандартам или по согласованным с клиентом ТУ или ТС

МАРКИ СТАЛИ

08; 10; 10пс; 12Г1Р; 12ХН; 15; 15ФЮА; 15Х; 20; 20Х; 23МнВ4; 30МнВ; 30Г1Р; 35; 35сел; 35Х; 38ХА; 38ХГНМ; 40Х; 40ХН; 45; С10С; 11ЮА и др.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОКАТА

Ø проката, мм	Ø мотка внутр., мм	Ø мотка наружн., мм	Масса мотка, кг	Масса пакета, тн
4 ÷ 26,5	650 ÷ 1100	900 ÷ 1400	100 ÷ 1200	0,1 ÷ 5,0

Механические свойства проката - по ГОСТ 10702, EN 10263 или по согласованным ТУ или ТС

КВАЛИТЕТ ТОЧНОСТИ И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ

Точность проката (квалитет)	Группа качества поверхности
h10; h11	Б

Прокат может поставляться с фосфатным покрытием плотностью от 8 до 25 г/м²

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ГОСТ 7417

Диаметр, мм	Предельные отклонения, мм			
	h9	h10	h11	h12
до 3,0	-0,025	-0,040	-0,060	-0,100
3,1 - 6,0	-0,030	-0,048	-0,075	-0,120
6,1 - 10,0	-0,036	-0,058	-0,090	-0,150
10,2 - 18,0	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
18,5 - 30,0	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
31,0 - 50,0	-0,062	-0,100	-0,160	-0,250

КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА ПО ГОСТ 1051

Группа качества поверхности	Квалитет	Допустимые дефекты поверхности	Наибольшая глубина залегания дефектов
А	h9	Отдельные мелкие риски механического происхождения	Устанавливается соглашением изготовителя с потребителем
	h10		½ предельных отклонений
Б	h10	Отдельные мелкие риски механического происхождения, остатки окалины, отпечатки, рябизна, пологие зачистки, следы от зачистки абразивом	Предельные отклонения
	h11		
	h12		
В	h10	Отдельные мелкие риски механического происхождения, остатки окалины, отпечатки, рябизна, пологие зачистки, следы от зачистки абразивом, отдельные мелкие раскаты и раскаты пузыри и загрязнения (волосовины)	Предельные отклонения
	h11		

СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ И УПАКОВКА

Нагартованный прокат	Отожженный прокат		Упаковка			
	Рекрист. отжиг	Сфероид. отжиг	Без консервации	С консервацией	Мягкая без консервации	Мягкая с консервацией
+	+	+	+	+	+	+

Прокат стали под холодную высадку со спецотделкой в прутках

ГОСТ 10702

НАЗНАЧЕНИЕ

Прокат предназначен для изготовления изделий методом холодного выдавливания и высадки (крепеж, мелкие стержневые и др. изделия сложной формы)

ОПИСАНИЕ

Прокат изготавливается из качественной конструкционной углеродистой и легированной стали по ГОСТ 10702, EN 10263, международным стандартам или по согласованным с клиентом ТУ или ТС

МАРКИ СТАЛИ

08; 10; 10пс; 12Г1Р; 12ХН; 15; 15ФЮА; 15Х; 20; 20Х; 23МнВ4; 30МнВ; 30Г1Р; 35; 35сел; 35Х; 38ХА; 38ХГНМ; 40Х; 40ХН; 45; С10С; 11ЮА и др.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОКАТА

Ø проката, мм	Длина прутка, м	Допуск по длине, мм	Масса пачки, т
8 ÷ 50	2 ÷ 7	+/- 1	1 ÷ 5

Механические свойства проката - по ГОСТ 10702, EN 10263 или по согласованным ТУ или ТС

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ГОСТ 14955

Диаметр, мм	Предельные отклонения, мм			
	h9	h10	h11	h12
9,00 – 10,00	-0,036	-0,058	-0,090	-0,150
10,25 – 11,00	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
11,25 – 18,00	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
18,50 – 24,00	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
25,00 – 30,00	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
31,00 – 50,00	-0,062	-0,100	-0,160	-0,250

КВАЛИТЕТ ТОЧНОСТИ И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ

Точность проката (калитет)	Группа качества поверхности
h9; h10; h11	Б; В; Г; Д

Прямолинейность: до 0,5 мм/п.м. **Фаска:** длина 1,5-6 мм, угол 30 и 45 градусов. **Шероховатость поверхности:** Ra 0,6 мкм, база 0,8 мм. Непрерывный контроль по марке стали в потоке. Встроенная в линию система неразрушающего контроля поверхностных дефектов глубиной до 0,05 мм и внутренних дефектов площадью до 0,8 мм².

КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА ПО ГОСТ 14955

Группа отделки поверхности стали	Квалитеты	Шероховатость поверхности по ГОСТ 2789-73		Наименование допустимых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания допустимых дефектов
		Параметр Ra, мкм не более	Базовая длина, мм		
А	h9, h10	0,32	0,25	Дефекты не допускаются	Дефекты не допускаются
Б	h9, h10, h11	0,63	0,8		
В	h9, h10, h11	1,25	0,8		
Г	h9, h10, h11	2,5	0,8	Отдельные дефекты механического происхождения	½ предельного отклонения по диаметру
Д	h9, h10, h11	-	-	Отдельные дефекты механического происхождения	Предельное отклонение по диаметру

СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ И УПАКОВКА

Нагартованный прокат	Отожженный прокат		Упаковка				
	Рекрист. отжиг	Сфероид. отжиг	Без консервации	С консервацией	Мягкая без консервации	Мягкая с консервацией	Увязка стальными высокопрочными лентами
+	+	+	+	+	+	+	+

Прокат стали под холодную высадку со спецотделкой в мотках

ГОСТ 10702

НАЗНАЧЕНИЕ

Прокат предназначен для изготовления изделий методом холодного выдавливания и высадки (крепёж, мелкие стержневые и др. изделия сложной формы)

ОПИСАНИЕ

Прокат изготавливается из качественной конструкционной углеродистой и легированной стали по ГОСТ 10702, EN 10263, международным стандартам или по согласованным с клиентом ТУ или ТС

МАРКИ СТАЛИ

08; 10; 10пс; 12Г1Р; 12ХН; 15; 15ФЮА; 15Х; 20; 20Х; 23МнВ4; 30МнВ; 30Г1Р; 35; 35сел; 35Х; 38ХА; 38ХГНМ; 40Х; 40ХН; 45; С10С; 11ЮА и др.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОКАТА

Ø проката, мм	Ø мотка внутр., мм	Ø мотка наружн., мм	Масса мотка, кг	Масса пакета, тн
7,65÷25,2	700 ÷ 1100	900 ÷ 1400	100 ÷ 830	0,1 ÷ 5,0

Механические свойства проката - по ГОСТ 10702, EN 10263 или по согласованным ТУ или ТС

КВАЛИТЕТ ТОЧНОСТИ И КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ

Точность проката (калитет)	Группа качества поверхности
h9; h10; h11	Г; Д

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПО ГОСТ 14955

Диаметр, мм	Предельные отклонения, мм			
	h9	h10	h11	h12
9,00 – 10,00	-0,036	-0,058	-0,090	-0,150
10,25 – 11,00	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
11,25 – 18,00	-0,043	-0,070	-0,110	-0,180
18,50 – 24,00	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
25,00 – 30,00	-0,052	-0,084	-0,130	-0,210
31,00 – 50,00	-0,062	-0,100	-0,160	-0,250

КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ ПРОКАТА ПО ГОСТ 14955

Группа отделки поверхности стали	Квалитеты	Шероховатость поверхности по ГОСТ 2789-73		Наименование допустимых дефектов поверхности	Максимальная глубина залегания допустимых дефектов
		Параметр Ra, мкм не более	Базовая длина, мм		
А	h9, h10	0,32	0,25	Дефекты не допускаются	Дефекты не допускаются
Б	h9, h10, h11	0,63	0,8		
В	h9, h10, h11	1,25	0,8		
Г	h9, h10, h11	2,5	0,8	Отдельные дефекты механического происхождения	½ предельного отклонения по диаметру
Д	h9, h10, h11	-	-	Отдельные дефекты механического происхождения	Предельное отклонение по диаметру

СОСТОЯНИЕ ПОСТАВКИ И УПАКОВКА

Нагартованный прокат	Отожженный прокат		Упаковка			
	Рекрист. отжиг	Сфероид. отжиг	Без консервации	С консервацией	Мягкая без консервации	Мягкая с консервацией
+	+	+	+	+	+	+

Профили стальные фасонные горячепрессованные

ТУ 14-1-3602-2009

Профиля изготавливаются из нелегированных (углеродистых) качественных и низколегированных марок стали (ГОСТ 19281, ГОСТ 27772), предназначенных для строительных стальных конструкций со сварными и другими соединениями. Возможно изготовление профилей из марок стали с химсоставом согласованным с потребителем. Возможно изготовление профилей с различными классами прочности и категориями поставки в зависимости от области применения, условий эксплуатации и нормируемых характеристик механических свойств. Возможно проведение различного вида испытаний, по отдельному согласованному с потребителем методикам, с отклонениями от стандартных подходов, установленных нормативными документами.

НАЗНАЧЕНИЕ

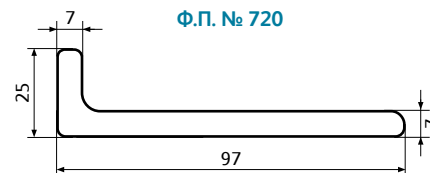
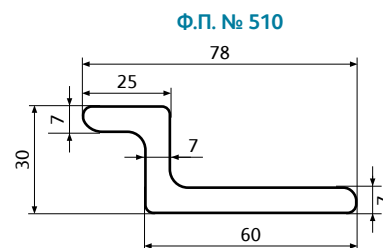
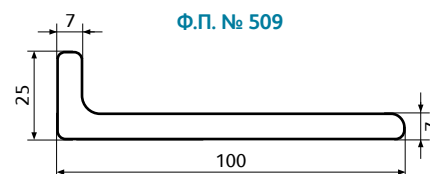
- Полуфабрикат (заготовка) для производства деталей машин, механизмов с дополнительной механической обработкой
- Самостоятельные элементы конструкций без обработки или с минимальной дополнительной обработкой

Скручивание	не более 2°/м
Кривизна	не более 2мм/м
Длина профиля	3000-6000 мм

возможно изготовление уникальных нестандартных конфигураций профилей недоступных к производству другими методами деформации

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Широкий сортамент продукции
- Малотоннажные партии
- Уникальные нестандартные конфигурации



Полосы, полосовые профили и квадраты в бунтах с рядной намоткой

ПРИМЕНЕНИЕ

Применяются в качестве заготовки (полуфабриката) при производстве:

- автокомпонентов (деталей автомобиля)
- элементов механизмов в машиностроении
- металлических решетчатых настилов, производственных полов

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Полосы и полосовые профили различных конфигураций в бунтах с рядной намоткой.
- Квадраты от 5x5 мм до 8x8 мм в бунтах с рядной намоткой.

ПАРАМЕТРЫ БУНТА

- Рядная намотка
- Масса – до 2000кг
- Наружный Ø до 1200 мм
- Внутренний Ø 400 – 450 мм
- Ширина 250 – 400 мм
- Отклонение по кривизне боковых сторон – до 1,5 мм на 1000 мм

ПАРАМЕТРЫ ГОТОВОГО ПРОДУКТА

- Толщина 1-10 мм
- Ширина 3-20 мм
- Допуск на геометрические размеры по толщине – до 0,06 мм, по ширине – до 0,1 мм
- Предел прочности готовой продукции не более 1200 Н/мм²
- Поверхность гладкая, чистая, с шероховатостью Ra≤0,6мкм (мц).

ПОСТАВКИ

Поставка осуществляется в бунтах с рядной намоткой.

Полосовые профили производятся из нелегированных конструкционных марок стали:

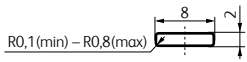
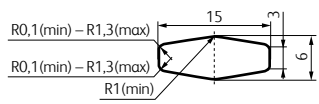
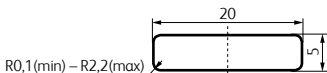
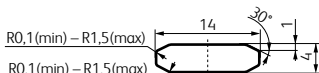
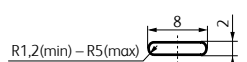
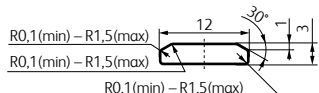
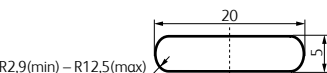
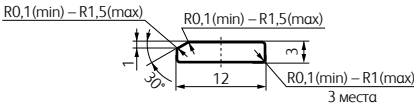
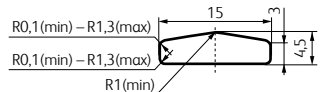
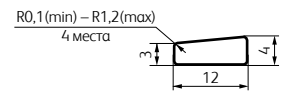
- по зарубежным стандартам, таких как DC01 по EN10139, C4C, C10C по EN10263;
- по российским нормативным документам ГОСТ 1050, ГОСТ 10702, ТУ 14-1-5545;
- из других марок стали по согласованию с потребителем продукции.

ОБОРУДОВАНИЕ

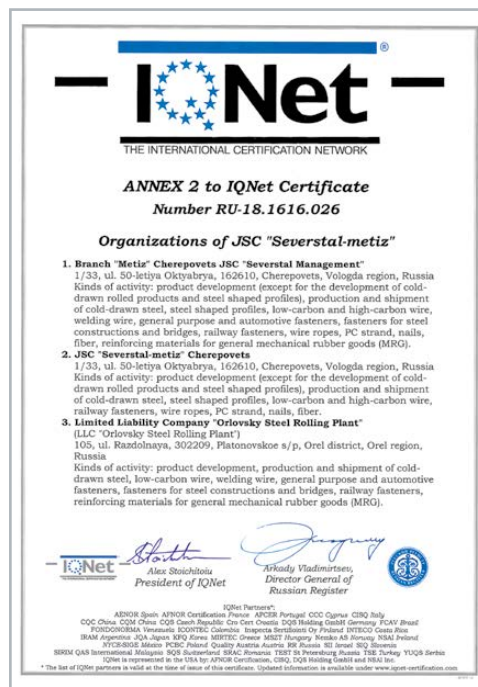
Высокое качество полосовых профилей обеспечивается производством на современном высокотехнологичном оборудовании – станах холодной прокатки итальянского производства. Оборудование оснащено всеми необходимыми системами контроля:

- автоматическая система контроля качества входного материала;
- автоматическая система контроля геометрии готового профиля;
- автоматизированный узел очистки и полировки готового профиля;
- автоматическая система контроля натяжения при формировании бунта.







Сетки стальные рифленые

ГОСТ 3306-88, ТУ 14-178-457-2004

НАЗНАЧЕНИЕ

Установка заборов, ворот, калиток, перегородок при ограждении садово-огородных участков и частного сектора, а также:

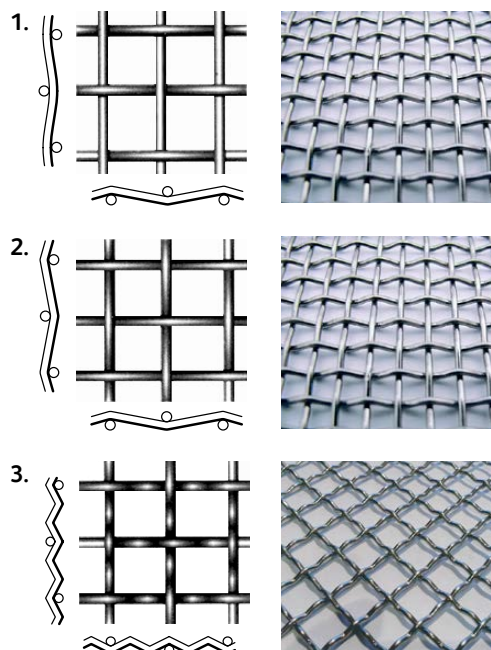
- просеивание сыпучих материалов различных фракций;
- изготовление торгового оборудования, стеллажей и тары.

ОПИСАНИЕ

Изготавливается из термически необработанной углеродистой проволоки ст.45-55, а также из ст.70; диаметр проволоки от 0,9 мм до 5,0 мм. Ячейки производимой сетки от 10 до 60 мм, могут быть квадратными или прямоугольными.

Виды сеток по конструкции:

- 1. Частично рифленые.** Проволоки утка имеют изгиб рифления в местах переплетения, а проволоки основы не рифленые, не имеют изгиб при изготовлении.
- 2. Рифленые.** Проволоки основы и утка имеют изгиб рифления в местах переплетения.
- 3. Сложно рифленые.** Проволоки основы и утка имеют дополнительные изгибы рифления по сторонам ячейки.



УПАКОВКА

Карты.

Стандарт	Номер сетки, мм	Диаметр проволоки	Масса 1м ² , кг	Кол-во карт в пачке
Сетка стальная тканая из рифленой проволоки ГОСТ 3306-88 и ТУ14-178-457-04 СТ.45-55				
ГОСТ 3306-88	P 4	1,6	5,800	20
ГОСТ 3306-88	P 5	2,0	7,213	20
ГОСТ 3306-88	P 6	2,2	7,400	20
ГОСТ 3306-88	P 8	3,0	10,500	10
ГОСТ 3306-88	P 10	3,0	8,700	20
ГОСТ 3306-88	P 10	3,6	12,060	10
ГОСТ 3306-88	P 12	3,0	7,900	20
ГОСТ 3306-88	P 13	3,0	7,100	20
ГОСТ 3306-88	P 13	4,0	12,200	10
ГОСТ 3306-88	P14	4,0	11,500	10
ГОСТ 3306-88	P 15	3,6	8,700	20
ГОСТ 3306-88	P 16	4,0	10,500	10
ГОСТ 3306-88	P 16	5,0	15,100	10
ГОСТ 3306-88	P 18	5,0	13,900	10
ГОСТ 3306-88	P 20	5,0	12,700	10
ГОСТ 3306-88	P 22	5,0	11,760	10
ГОСТ 3306-88	P 25	5,0	10,205	10
ГОСТ 3306-88	CP 32	5,0	8,900	20
ГОСТ 3306-88	CP 35	5,0	8,200	20
ГОСТ 3306-88	CP 40	5,0	7,124	20
ГОСТ 3306-88	CP 50	6,0	8,200	20

Стандарт	Номер сетки, мм	Диаметр проволоки	Масса 1м ² , кг	Кол-во карт в пачке
ГОСТ 3306-88	CP 60	6,0	7,200	20
ТУ14-178-457-04	P 2	1,2	6,200	20
ТУ14-178-457-04	P 2	1,4	7,826	20
ТУ14-178-457-04	P 2,2	1,4	7,450	20
ТУ14-178-457-04	P 2,5	1,4	6,800	20
ТУ14-178-457-04	P 3	1,4	5,930	20
ТУ14-178-457-04	P 9	2,0	4,640	20
ТУ14-178-457-04	P 12	4,0	13,000	10
ТУ14-178-457-04	P 14	3,0	6,600	20
ТУ14-178-457-04	P 23	5,0	11,041	10
ТУ14-178-457-04	CP 50	5,0	5,690	20
ТУ14-178-457-04	CP 60	5,0	4,990	20
ТУ14-178-457-04	CP 70	6,0	6,400	20

Сетка стальная тканая из рифленой проволоки ТУ14-178-457-04 (НУ)				
ТУ14-178-457-04	P 16 (ну)	5,0	15,100	10
ТУ14-178-457-04	P 25 (ну)	5,0	10,205	10
ТУ14-178-457-04	CP 35 (ну)	5,0	8,200	20
ТУ14-178-457-04	CP 40(ну)	5,0	7,124	20
ТУ14-178-457-04	CP 50(ну)	5,0	5,690	20
ТУ14-178-457-04	CP 50(ну)	6,0	8,200	20
ТУ14-178-457-04	CP 60 (ну)	5,0	4,990	20

Специальные стальные канаты и изделия из них

6-, 8-прядные и малокрутящиеся канаты, в том числе с пластическим обжатием прядей и пластическим заполнением.

ИЗДЕЛИЯ ИЗ КАНАТОВ С КОНЦЕВЫМИ ЗАДЕЛКАМИ С СЕРТИФИКАЦИЕЙ РМРС И РРС, ВОЕННОЙ ПРИЕМКОЙ:

- Браги
- Топenanты
- Полубраги
- Найтовые
- Шкентели
- Буксировочные тросы
- Лопари
- Швартовные тросы

СЕРВИСЫ

- Предварительная вытяжка
- Поставка в низкотемпературной смазке для эксплуатации в условиях Крайнего Севера (-45°C)
- Заливка муфт
- Запрессовка фитингов
- Предоставление заводской гарантии на наработку
- Испытание изделий с предоставлением сертификата
- Сертификация РМРС, РРС; военная приемка

СТРОПЫ И ГРОММЕТЫ БОЛЬШОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ (ДО 250 ТН)



ПРИМЕНЕНИЕ

Краны и перегружатели на платформах и судах оффшор сервиса (включая комплекс устройств прямой отгрузки нефти – КУПОН)
ТУ 040, ТУ 090, ТУ 051, ТУ 102, ТУ 061

Якорные, попилсонажные системы позиционирования
ТУ 040, ТУ 090

Швартовные системы
Спиральные канаты

Стингеры трубоукладочного судна
ТУ 102, ТУ 061

Грузовые, тяговые, швартовные и буксировочные лебедки
ТУ 040, ТУ 090, ТУ 051, ТУ 102, ТУ 061

Стропа и грузозахватные приспособления (стропа, шкентели, браги, швартовные, найтовые)
ТУ 040, ТУ 090, ТУ 051, ТУ 102, ТУ 061

Ваерный канат
ТУ 121

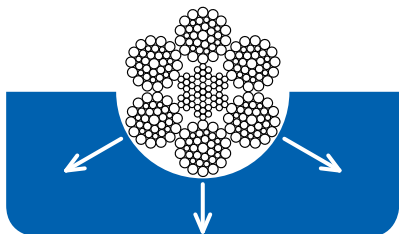
Канат для рыболовецких судов
ТУ 008

Сравнительные характеристики канатов при диаметре 25 мм, маркировочной группы 1770 Н/мм²



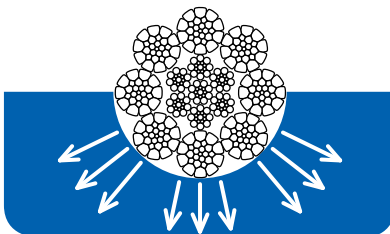
ГОСТ 7669-80

01 Конструкция	6x36 + 7x7
02 Масса 1000 м	2660 кг
03 МРУ	396 кН



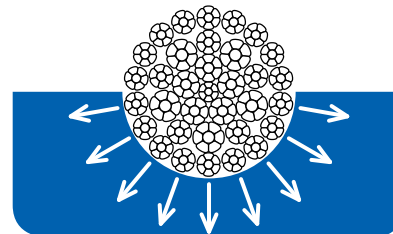
ТУ 051-2014

01 Конструкция	8x26 + 6x17 + 1x17
02 Масса 1000 м	2940 кг
03 МРУ	484 кН



ТУ 061-2014

01 Конструкция	18x7+5x7/5x7+5x7+1x7
02 Масса 1000 м	3100 кг
03 МРУ	489 кН



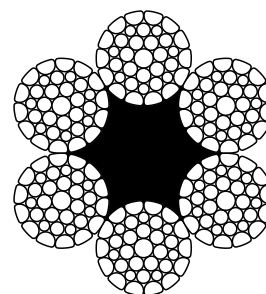
6-прядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей и органическим сердечником

СТО 71915393-ТУ 040-2007

КОНСТРУКЦИЯ

6х36 (1+7+7/7+14)+ 1 о.с.

Диаметр, мм	Ориенти- ровочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1670	1770	1860	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН			
20,0	1626	247	262	275	290
22,0	1958	296	314	330	347
24,0	2356	355	376	395	416
26,0	2788	418	443	466	491
27,0	3039	454	481	505	532
28,0	3236	485	514	540	569
30,0	3801	561	594	625	658
32,0	4254	632	670	704	742
33,0	4525	670	710	746	786
34,0	4862	720	763	802	845
36,5	5303	781	827	869	916
38,0	5597	826	875	919	968
39,5	6159	909	963	1012	1066
42,0	6956	1026	1087	1143	1204
43,0	7290	1076	1140	1198	1262
44,5	7967	1175	1244	1308	1378
46,5	8499	1253	1328	1395	1470
48,5	9177	1355	1436	1509	1590
50,5	9798	1448	1535	1613	1700
53,5	11195	1659	1759	1848	1948
56,0	12393	1831	1941	2040	-
58,5	13088	1939	2056	2160	-
60,5	14959	2210	2342	-	-
63,0	15344	2275	2410	-	-
65,0	16592	2455	2602	-	-
68,0	18686	2762	-	-	-



6-рядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей

СТО 71915393-ТУ 090-2010



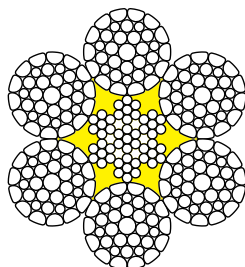
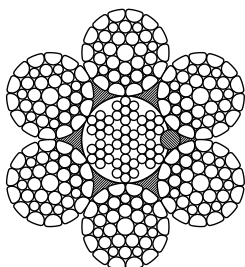
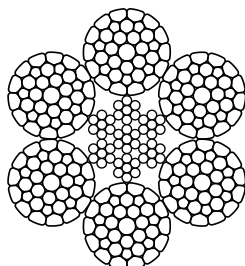
КОНСТРУКЦИЯ

6x36 (1+7+7/7+14) + 7x7 (1+6)

Исполнение I - с пластическим обжатием наружных прядей каната.

Исполнение II - с пластическим обжатием наружных прядей каната и 6-ю органическими заполнителями между наружным и внутренним слоями каната.

Исполнение III - с пластическим обжатием наружных прядей каната и заполнением полимерным материалом межпрядного пространства между металлическим сердечником и наружными прядями каната.



Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг			Маркировочная группа, Н/мм²		
				1670	1770	1860
	Исп. I	Исп. II	Исп. III	Минимальное разрывное усилие каната, кН		
16,0	1190	-	-	178	189	198
18,0	1510	-	-	226	240	252
20,0	1840	-	-	277	294	309
22,0	2220	-	-	334	354	372
24,0	2640	-	-	398	422	443
26,0	3100	-	-	469	497	522
28,0	3580	-	-	544	576	606
30,0	4110	-	-	629	667	701
32,0	4690	-	-	712	755	794
34,0	5330	-	5390	810	858	902
35,5	5770	-	5830	874	927	974
36,0	5910	-	5970	909	964	1013
36,5	6090	-	6160	924	979	1029
39,0	6720	6800	6790	1021	1082	1137
41,0	7600	7690	7680	1153	1222	1284
42,0	7970	8070	8060	1210	1283	1348
45,5	9270	9380	9370	1405	1489	1565
49,0	10790	10920	10900	1637	1735	1823
52,0	12290	12440	12420	1866	1977	2078
57,0	14390	14560	14550	2187	2318	2436
60,5	16410	16610	16590	2492	2642	-
61,5	16910	17110	17090	2569	2723	-
64,0	18220	18430	-	2769	2935	-
66,0	19320	19540	-	2953	-	-
68,0	20520	20760	-	3120	-	-

8-прядные канаты

СТО 71915393-ТУ 051-2014

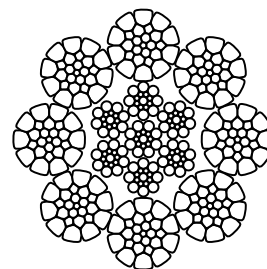
КОНСТРУКЦИЯ

8x26(1+5+5/5+10) + 6x17(1+8+8) + 1x17(1+8+8)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- увеличенная износостойкость проволок к истиранию
- меньший износ ручьёв блоков
- улучшенные прочностные характеристики
- повышенная стойкость к поперечному раздавливанию

Канаты изготавливаются с пластическим обжатием наружных прядей, из светлой или оцинкованной проволоки. Канаты диаметрами 50 и 52 мм групп прочности 1860-1960 Н/мм² изготавливаются только из светлой проволоки.



Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм²			
		1770	1860	1960	2160
		Минимальное разрывное усилие каната, кН			
12	688	112	118	124	129
13	808	132	139	146	152
14	930	150	159	168	174
15	1067	173	183	192	200
16	1215	198	209	220	229
17	1360	221	234	246	256
18	1550	253	267	281	292
19	1695	277	292	308	320
20	1905	312	330	347	361
21	2060	337	356	375	389
22	2280	375	395	416	432
23	2500	411	434	457	474
24	2760	455	480	506	525
25	2940	484	510	537	558
26	3200	529	558	587	610
27	3400	560	592	623	646
28	3730	622	653	689	715
29	3960	653	689	726	753
30	4240	703	742	781	811
31	4535	751	793	834	866
32	4835	805	846	892	-
33	5110	845	892	939	975
34	5490	910	961	1011	1049
35	5840	935	982	1035	-
36	6155	1018	1074	1131	1173
37	6355	1053	1112	1170	1214
38	6825	1133	1197	1260	1307
39	7180	1190	1257	1322	-
40	7480	1246	1315	1384	-
41	7840	1301	1372	1445	-
42	8335	1390	1467	1544	-
44	8926	1495	1578	1661	-
46	9727	1629	1720	1811	-
48	10601	1777	1875	1974	-
50	11561	1938	2046	2154	-
52	12460	2090	2206	2322	-



8-рядные канаты

СТО 71915393-ТУ 051-2014



КОНСТРУКЦИЯ

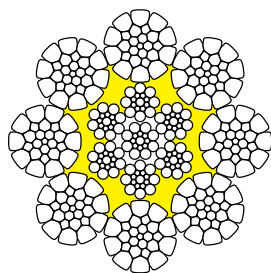
8x26(1+5+5/5+10) + 6x17(1+8+8) + 1x17(1+8+8)

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- более равномерная работа элементов каната за счёт полимерного покрытия сердечника
- меньший износ проволок в местах контакта прядей
- лучшее сопротивление поперечным и ударным нагрузкам
- меньшее коррозионное разрушение
- увеличенный срок службы

Канаты изготавливаются из светлой или оцинкованной проволоки, с пластически обжатыми наружными прядями и полимерным покрытием металлического сердечника. Канаты диаметрами 50 и 52 мм групп прочности 1860-1960 Н/мм² изготавливаются только из светлой проволоки.



Диаметр, мм	Ориентиро- вочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм²			
		1770	1860	1960	2160
		Минимальное разрывное усилие каната, кН			
22	2310	375	395	416	432
23	2535	411	434	457	474
24	2800	455	480	506	525
25	2980	484	510	537	558
26	3245	529	558	587	610
27	3445	560	592	623	646
28	3780	622	653	689	715
29	4015	653	689	726	753
30	4300	703	742	781	811
31	4600	751	793	834	866
32	4900	805	846	892	-
33	5180	845	892	939	975
34	5565	910	961	1011	1049
35	5920	935	982	1035	-
36	6240	1018	1074	1131	1173
37	6445	1053	1112	1170	1214
38	6920	1133	1197	1260	1307
39	7280	1190	1257	1322	-
40	7580	1246	1315	1384	-
41	7945	1301	1372	1445	-
42	8450	1390	1467	1544	-
44	9050	1495	1578	1661	-
46	9860	1629	1720	1811	-
48	10745	1777	1875	1974	-
50	11720	1938	2046	2154	-
52	12630	2090	2206	2322	-



Многопрядные малокрутящиеся канаты

СТО 71915393-ТУ 061-2014, СТО 71915393-ТУ 102-2010

КОНСТРУКЦИЯ

18х7+5х7/5х7+5х7+1х7 (ø 18-36 мм)
18х7+6х7/6х7+6х7+1х7 (ø 38-54 мм)

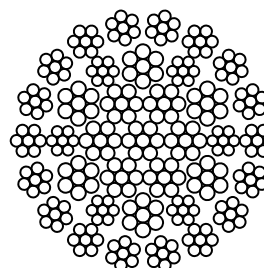
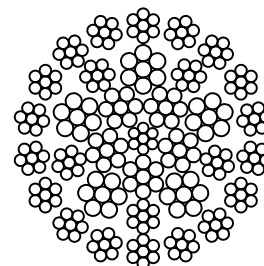
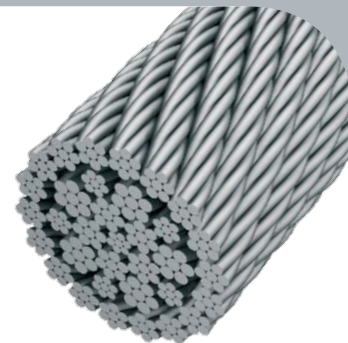
Канаты изготавливаются из светлой или оцинкованной проволоки. Канаты диаметром ≥ 48 мм группы прочности 1960 Н/мм² изготавливаются только из светлой проволоки.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

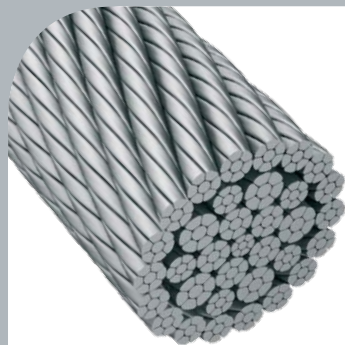
- превосходная гибкость
- высокая прочность
- уменьшенное трение между наружными проволоками в прядях и поверхностью ручьев блоков
- некрутимость

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1960	2160
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
18	1452	222	246	271
19	1579	248	275	303
20	1825	279	309	340
21	1967	301	333	368
22	2183	334	370	408
23	2366	363	402	443
24	2579	396	438	483
25	2829	434	481	530
26	3085	474	525	578
27	3316	509	564	622
28	3507	540	597	658
29	3720	575	636	701
30	3986	614	680	749
32	4567	708	784	864
34	5097	802	889	979
36	5723	900	997	1099
38	6 439	1 054	1 130	-
40	7 043	1 154	1 237	-
42	7 770	1 274	1 366	-
44	8 521	1 397	1 498	-
46	9 402	1 545	1 656	-
48	10 245	1 681	1 803	-
50	11 002	1 807	1 937	-
52	11 866	1 949	2 090	-
54	12 841	2 110	2 262	-



Многопрядные малокрутящиеся канаты с пластическим обжатием прядей

СТО 71915393-ТУ 061-2014, СТО 71915393-ТУ 102-2010



КОНСТРУКЦИЯ

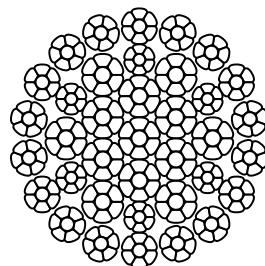
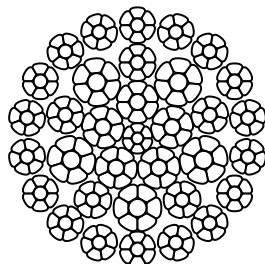
18x7+5x7/5x7+5x7+1x7 (ø 18-36 мм)
18x7+6x7/6x7+6x7+1x7 (ø 38-52 мм)

Канаты изготавливаются из светлой или оцинкованной проволоки. Канаты выпускаются с пластически обжатыми прядями.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- исключительная прочность
- высокая износостойкость
- хорошее сопротивление усталостному разрушению
- увеличенная площадь контакта с опорной поверхностью
- меньший износ шкивов и барабанов
- некрутимость



Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
18	1 593	-	249	276
19	1 801	-	282	312
20	1 995	-	312	345
21	2 180	-	342	378
22	2 410	-	377	418
23	2 627	-	412	457
24	2 848	-	448	496
25	3 100	-	489	541
26	3 374	-	531	588
27	3 615	-	570	631
28	3 883	-	612	678
29	4 200	-	662	733
30	4 477	-	704	780
32	5 199	-	811	899
34	5 792	-	914	1 013
36	6 484	-	1 026	1 136
38	7 134	1 066	1 202	-
40	7 988	1 194	1 346	-
42	8 717	1 307	1 473	-
44	9 587	1 432	1 615	-
46	10 532	1 574	1 774	-
48	11 478	1 715	1 934	-
50	12 394	1 853	2 089	-
52	13 391	2 001	2 256	-



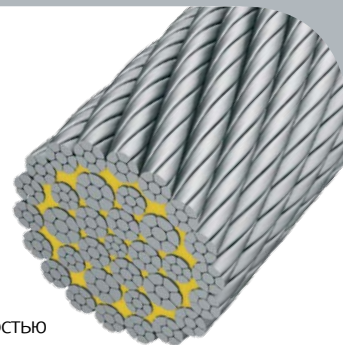
Многопрядные малокрутящиеся канаты с пластическим обжатием прядей и полимерным покрытием металлического сердечника

СТО 71915393-ТУ 061-2014, СТО 71915393-ТУ 102-2010

КОНСТРУКЦИЯ

18х7+5х7/5х7+5х7+1х7 (Ø 18-36 мм)
18х7+6х7/6х7+6х7+1х7 (Ø 38-52 мм)

Изделия изготавливаются в диапазоне диаметров 18-36 мм из светлой или оцинкованной проволоки. Канаты выпускаются с пластически обжатыми прядями и полимерным покрытием металлического сердечника.

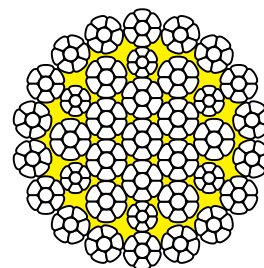
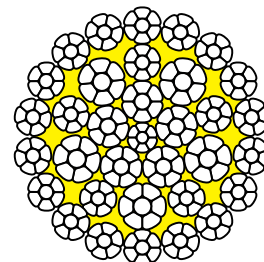


ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- более равномерная работа элементов каната за счёт полимерного покрытия сердечника
- меньший износ проволок каната в местах контакта прядей
- меньший износ шкивов и барабанов за счет увеличенной площади контакта с опорной поверхностью
- меньшее коррозионное разрушение
- увеличенный срок службы
- некрутимость

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
18	1 593	-	249	276
19	1 801	-	282	312
20	1 995	-	312	345
21	2 180	-	342	378
22	2 410	-	377	418
23	2 627	-	412	457
24	2 848	-	448	496
25	3 100	-	489	541
26	3 374	-	531	588
27	3 615	-	570	631
28	3 883	-	612	678
29	4 200	-	662	733
30	4 477	-	704	780
32	5 199	-	811	899
34	5 792	-	914	1 013
36	6 484	-	1 026	1 136
38	7 467	1 066	1 202	-
40	8 363	1 194	1 346	-
42	9 125	1 307	1 473	-
44	10 034	1 432	1 615	-
46	11 025	1 574	1 774	-
48	12 015	1 715	1 934	-
50	12 981	1 853	2 089	-
52	14 024	2 001	2 256	-

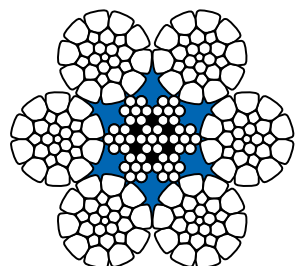
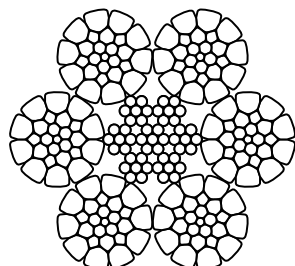


6-рядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей

СТО 71915393-ТУ 121-2012



КОНСТРУКЦИЯ

 $6 \times 26(1+5+5/5+10)+6 \times 7(1+6)+1 \times 7(1+6)$


Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
16	1 160	159	180	199
18	1 460	200	226	250
20	1 790	246	278	307
22	2 200	301	340	376
24	2 590	356	402	445
26	3 050	420	473	524
28	3 580	494	557	617
30	4 090	563	635	703
32	4 660	643	725	802
34	5 220	721	813	901
35	5 480	756	852	944
36	5 850	808	911	1 009
38	6 550	904	1 019	1 129
40	7 240	1 000	1 128	1 249
42	7 990	1 106	1 247	1 380
44	8 750	1 210	1 364	1 511



Трехпрядный канат для изготовления орудий улова

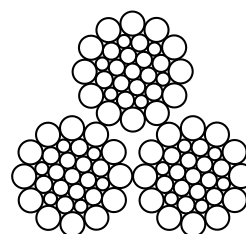
СТО 34269720-ТУ 008-2016

КОНСТРУКЦИЯ

3х31(1+6+6/6+12)

Трехпрядные канаты, предназначенные
для изготовления орудий улова.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770/1570	1770
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
12,0	0,524	81,0	85,3	91,3
14,0	0,694	107	113	121
16,0	0,912	141	148	159
18,0	1,15	178	188	201
20,0	1,42	220	232	248
22,0	1,72	266	280	300
24,0	2,06	319	336	360
26,0	2,40	371	391	418
28,0	2,79	431	455	486
30,0	3,21	496	521	559
32,0	3,67	568	598	640
34,0	4,10	633	668	714
36,0	4,62	714	753	806
38,0	5,12	791	833	-
40,0	5,76	891	940	-
44,0	6,96	1077	1134	-



Бесконечный кольцевой канатный строп (громмет)

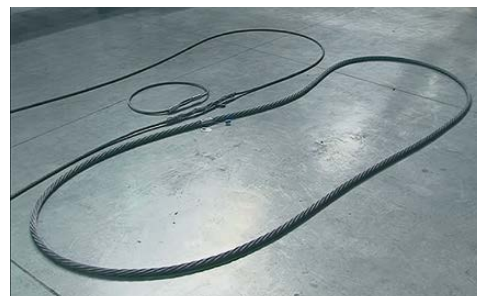
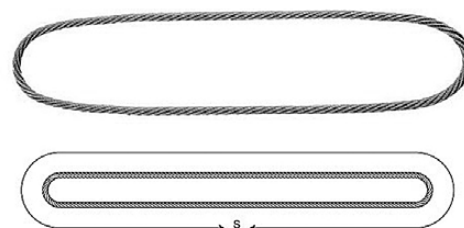
Традиционно, чтобы получить кольцевой канатный строп, концы каната либо опрессовываются алюминиевыми втулками, либо заплетаются вручную, с последующим изолированием выступающих концов прядей каната в месте сплетения во избежание повреждения рук стропальщика.

С освоением новой технологии вплетения канатов удалось получить строп, в котором отсутствует видимое место стыка двух концов, поэтому он и называется бесконечным. Технология сложная и трудоёмкая, поэтому процесс производства занимает больше времени, чем ручная заплётка или опрессовка втулкой.

Преимущество бесконечного стропа очевидно: он более удобен в эксплуатации в связи с отсутствием лишних соединительных элементов. Кроме того, за счет технологии строп характеризуется заведомо большим фактором заполнения металлом и, соответственно, обладает большей грузоподъемностью и более надежен в эксплуатации с точки зрения безопасности.

В Европе бесконечные кольцевые канатные стропы используются уже сравнительно давно, хорошо зарекомендовав себя благодаря улучшенным техническим характеристикам, в России – это продукт новый. Специалисты череповецкой производственной площадки «Северсталь подъемные технологии» освоили метод изготовления бесконечного кольцевого канатного стропа, аналогичный европейскому стандарту EN 13414-3.

Бесконечный строп может использоваться на любом грузоподъемном оборудовании и машинах, также как и стандартный кольцевой строп. «Северсталь подъемные технологии» может изготовить бесконечный строп как стандартного типоразмера, так и любого другого из любого вида стального каната.



ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ВЫТЯЖКА

В процессе приработки каната, особенно в начальный период эксплуатации, канат подвергается остаточному удлинению. В зависимости от типов и конструкций канатов остаточные удлинения после их навески составляют 0,2-4% от длины используемого каната, достигая 6% к концу работы изделия. Для уменьшения остаточного удлинения каната «Северсталь подъемные технологии» применяет операцию предварительной вытяжки путем приложения нагрузки до 50% от разрывного усилия. Такая операция обеспечивает равномерное распределение нагрузки на все элементы каната. В мировой практике существуют два способа предварительной вытяжки канатов, одним из которых является растяжение каната на прямом участке (статический), а вторым - циклическая вытяжка каната (динамический).

Статическая вытяжка каната производится еще до его монтажа путем многократного растяжения усилием, равным 35-55% от разрывного усилия в течение нескольких циклов путём приложения устойчивой нагрузки в течение определенного времени, а затем разгрузки до окончательной приработки каната. Осуществляется на прямом горизонтальном стенде при помощи гидравлического домкрата.

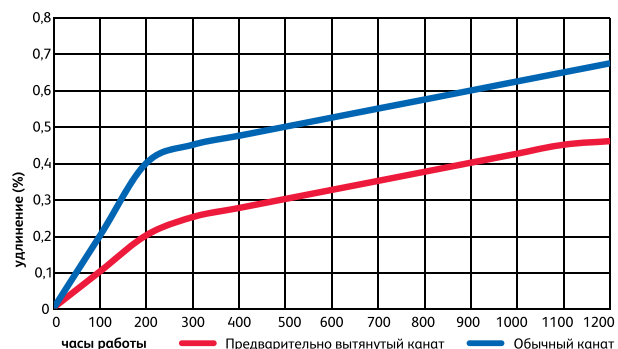
Динамическая вытяжка каната производится непосредственно на канатовьюющей машине как последняя операция изготовления каната. Для вытяжки непосредственно на канатовьюющей машине применяются специальные конические шкивы, которые устанавливаются между тяговым шкивом и приемным барабаном канатовьюющей машины. Канат подвергается предварительной вытяжке под постепенно увеличивающейся нагрузкой в пределах от 0 до 50% разрывного усилия. При таком способе предварительной вытяжки происходит устранения внутренних напряжений и остаточного конструктивного удлинения.

Для осуществления предварительной вытяжки на производственной площадке «Северсталь подъемные технологии» имеется специальный 500-тонный стенд. Это уникальный вид сервиса, который в нашей стране предоставляет только группа предприятий «Северсталь-метиз».

По сравнению с обычными изделиями, предварительно вытянутые канаты имеют ряд преимуществ:

- более высокий модуль упругости (на 20%),
- гораздо более низкий крутящий момент,
- уменьшенное остаточное конструктивное удлинение,
- более экономичны при вводе в эксплуатацию - потребителю не нужно производить первоначальную приработку каната, укорачивать или перетягивать его, благодаря чему исключаются простои оборудования.

На графике, полученном опытным путем, показано различие между остаточным конструктивным удлинением обычного и предварительно-вытянутого каната такой же конструкции.



КОНЦЕВАЯ ЗАДЕЛКА КАНАТОВ

Обычно канаты оснащены концевыми втулками для подвешивания к ним поднимаемых грузов и закрепления самого каната на кране, грузовике с краном и другом подъёмном оборудовании. Это очень важная часть системы, которая должна быть изготовлена с особой точностью и должна проходить регулярные проверки, чтобы обеспечить наибольшую эффективность и безопасность в работе.

«Северсталь подъемные технологии» предлагает готовые изделия со следующими видами концевых заделок:

- U-образные зажимы
- Ручная заплётка
- Клиновидная втулка
- Алюминиевая втулка
- Стальная втулка
- Запрессовка стальных фитингов
- Заливка муфт (сокетов)

Если канат имеет концевую заделку, то разрывное усилие изменяется в зависимости от ее типа.

Коэффициент эффективности концевой заделки каната - это отношение разрывного усилия каната (**R**) к нагрузке, при которой ломается заделка. На таблице ниже наглядно продемонстрирована эксплуатационная эффективность наиболее часто используемых концевых фитингов.

Следующее выражение применяется для расчёта фактического разрывного усилия концевой заделки:

R eff. = R • α где:

R = разрывное усилие каната в Н

R eff. = фактическое разрывное усилие концевой заделки в Н

α = коэффициент эффективности



Тип соединения	Пример	Диаметр каната	Коэффициент эффективности
U-образные зажимы		все	0,8
Алюминиевая втулка Стальная втулка		все	0,9
Ручная заплётка		≤60	0,8
Муфта с заливкой		все	1,0
Запрессовка стальных фитингов		все	0,9
Клиновидная ≤1960 Н/мм ² >1960 Н/мм ²		все	0,85 0,80

МИНИМАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАПРОСА НА ПОСТАВКУ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- Назначение каната *

2 ИНФОРМАЦИЯ О КАНАТЕ

- Нормативный документ (стандарт) или торговая марка *
- Конструкция каната *
- Маркировочная группа
- Направление и тип свивки *
- Обработка поверхности (светлая, оцинкованная) *
- Пластическое обжатие прядей (да/нет) *
- Номинальный диаметр и допуск *
- Номинальная длина и допуск *
- Минимальное разрывное усилие *
- Суммарное разрывное усилие
- Тип и код смазки
- Требования к барабану
(деревянный, металлический;
с окраской; с фитообработкой)
- Требования к упаковке
(опалубка в районы Крайнего Севера
по ГОСТ 15846, поликарбонат, Флексигард)

3 ПРОЧАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Требуемые сертификаты

(*) обязательное поле для заполнения





КРЕПЕЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Латыпов Тимур +7 (4862) 39-08-72
e-mail: td.latypov@severstalmetiz.com

Лукин Александр +7(4862) 39-11-24
e-mail: av.lukin@severstalmetiz.com

факс: +7 (4862) 39-12-99
e-mail: fasteners@severstalmetiz.com

КАЛИБРОВАННАЯ СТАЛЬ

+7 (8202) 53-92-87
e-mail: cd-steel@severstalmetiz.com

ФАСОННЫЕ ПРОФИЛИ

тел.: +7 (8202) 53-95-42
e-mail: profiles@severstalmetiz.com

АО «СЕВЕРСТАЛЬ-КАНАТЫ»

тел.: +7 (8202) 53-84-15
e-mail: market@severstalmetiz.com

ИЗДЕЛИЯ ИЗ КАНАТОВ, СТРОПЫ, СЕРВИСЫ ООО «СЕВЕРСТАЛЬ ПОДЪЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Голубев Алексей Андреевич
+7 (8202) 53-90-05
e-mail: aagolubev@severstalmetiz.com
г. Череповец, Вологодская область

Петров Антон Александрович
+7 (8442) 63-41-63
e-mail: aa.petrov@severstalmetiz.com
г. Волгоград, Волгоградская область

Тришкин Сергей Владимирович
+7 (423) 279-58-11.

sv.trishkin@severstalmetiz.com
г. Владивосток, Приморский край
www.lt.severstal.com

ОАО «СЕВЕРСТАЛЬ-МЕТИЗ»

162610, Россия, Вологодская область,
г. Череповец, ул. 50-летия Октября, 1/33

тел: +7 (8202) 53-91-91
e-mail: info@severstalmetiz.com

www.severstalmetiz.com

