ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58134— 2018 (EN 10264-3:2012)

Проволока стальная и изделия из нее

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ КАНАТНАЯ

Проволока круглая и фасонная из нелегированной стали для эксплуатации в тяжелых условиях

(EN 10264-3:2012, Steel wire and wire products — Steel wire for ropes — Part 3: Round and shaped non-alloyed steel wire for high duty applications, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 146 «Метизы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 июня 2018 г. № 350-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту ЕН 10264-3:2012 «Проволока стальная и проволочная продукция. Проволока стальная канатная. Часть 3. Круглая и фасонная проволока из нелегированной стали для эксплуатации в тяжелых условиях (EN 10264-3:2012 «Steel wire and wire products — Steel wire for ropes — Part 3: Round and shaped non alloyed steel wire for high duty applications», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом.

Внесение указанных технических отклонений направлено на учет особенностей объекта стандартизации, характерных для Российской Федерации, и целесообразности использования ссылочных национальных стандартов вместо ссылочных международных стандартов.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Обозначение продукции 2
4 Общие требования к производству 2
5 Характеристики проволоки 2
5.1 Уровни временного сопротивления 2
5.2 Профили 3
5.3 Минимальные требования к характеристикам проволоки 5
6 Методы испытания 11
6.1 Общие положения 11
6.2 Испытание на знакопеременный изгиб 11
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте 13
Библиография 14

Введение

Настоящий стандарт является составной частью комплекса стандартов под общим названием «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная», в который входят:

- ГОСТ Р 58132—2018 (EN 10264-1:2012) «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Общие требования»;
- ГОСТ Р 58133—2018 (EN 10264-2:2012) «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока холоднотянутая из нелегированной стали для канатов общего назначения»;
- ГОСТ Р 58134—2018 (EN 10264-3:2012) «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока круглая и фасонная из нелегированной стали для эксплуатации в тяжелых условиях»;
- ГОСТ Р 58135—2018 (EN 10264-4:2012) «Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Проволока из нержавеющей стали».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Проволока стальная и изделия из нее

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ КАНАТНАЯ

Проволока круглая и фасонная из нелегированной стали для эксплуатации в тяжелых условиях

Steel wire and products thereof. Steel wire for ropes.
Round and shaped non alloyed steel wire for high duty applications

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования, предъявляемые к круглой и фасонной проволоке из нелегированной стали, предназначенной для изготовления канатов, которые используются в шахтных подъемниках, транспортных средствах для перевозки людей по подземным выработкам и подвесным канатным дорогам, а также в других работах в тяжелых условиях. Работой в тяжелых условиях считают такие условия, при которых напряжение, испытываемое канатом в процессе эксплуатации очень велико либо меняется в широких пределах.

Настоящий стандарт распространяется на проволоку круглого сечения и фасонную проволоку с тремя типами профиля: полностью замкнутым (Z), наполовину замкнутым (H) и трапециевидным (T).

Наряду с требованиями, установленными данным стандартом, следует также руководствоваться требованиями, установленными в *ГОСТ Р 58132*.

Настоящий стандарт не распространяется на стальную проволоку, взятую из готовых канатов.

Настоящий стандарт на холоднотянутую проволоку из нелегированной стали, используемую для изготовления канатов, работающих в тяжелых условиях, устанавливает:

- допуски на размеры;
- механические свойства;
- требования к химическому составу стали для изготовления стальной проволоки;
- условия применения покрытий на проволоке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 58078—2018 (EN 10244-2:2009) Проволока стальная и изделия из нее. Покрытия из цветных металлов на стальной проволоке. Покрытия из цинка и цинковых сплавов

ГОСТ Р 58132—2018 (EN 10264-1:2012) Проволока стальная и изделия из нее. Проволока стальная канатная. Общие требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом ут-

Издание официальное

верждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Обозначение продукции

В основу обозначения канатной проволоки, изготовленной в соответствии с настоящим стандартом, положены номинальные размеры проволоки, вид поверхности и уровень временного сопротивления.

Определяющим размером для проволоки круглого сечения является номинальный диаметр (*d*), а для фасонной проволоки — высота (*h*), значение которой записывают сразу после буквы, обозначающей профиль. Для проволоки профиля Н после значения высоты записывают размер в самой узкой части (сужение).

Вид поверхности обозначают в соответствии с *ГОСТ Р 58132*, а именно: буквой U обозначают проволоку без покрытия или светлую проволоку; покрытия записывают буквами, обозначающими класс покрытия (А, В, …); в случае покрытия из цинкового сплава, обозначение сплава записывают в скобках как (Zn/Al).

Примеры:

1 Проволока канатная 2,0 мм с толстым цинковым покрытием класса А и уровнем временного сопротивления 1570 МПа:

Проволока канатная ГОСТ Р 58134—2018 — 2,0 — А — 1570;

2 Проволока канатная трапециевидного профиля (Т), h = 3,5 мм, с цинковым покрытием класса В и уровнем временного сопротивления 1770 МПа:

Проволока канатная ГОСТ Р 58134—2018 — Т — 3,5 — В — 1770;

3 Проволока канатная профиля Н, h = 3,0 мм, w = 1,8 мм с покрытием из цинкового сплава класса А и уровнем временного сопротивления 1370 МПа:

Проволока канатная ГОСТ Р 58134—2018 — Н — 3,0 × 1,8 — А(Zn/Al) — 1370.

4 Общие требования к производству

Холоднотянутую проволоку изготовляют из катанки по соответствующим нормативным документам для канатов статического применения*, и для канатов динамического применения**.

Холоднотянутая проволока не должна иметь поверхностных и внутренних дефектов, препятствующих ее эксплуатации.

В соответствии со стандартом на поставку продукции холоднотянутую проволоку изготовляют с покрытием, нанесенным методом горячего погружения или электролизом. Обычно применяют покрытие из цинка или из сплава Zn95/Al5.

Если не установлено иное, для цинкового покрытия используют цинк со степенью чистоты 99,95 % согласно нормативному документу***, Z3. Другие составы цинковых сплавов для покрытий могут быть согласованы при оформлении заказа.

Примечание — По требованию заказчика качество цинка или цинкового сплава для покрытия должно быть подтверждено изготовителем материала. Вследствие взаимодействия материала основы и материала покрытия, происходящего в процессе нанесения покрытия, состав покрытия на проволоке отличается от состава материала в ванне с расплавом.

5 Характеристики проволоки

5.1 Уровни временного сопротивления

Уровни временного сопротивления должны соответствовать данным, приведенным в таблице 1.

---

* *См. [1], [2].*

** *См. [1], [3].*

*** *См. [4].*

Примечание — Номинальные значения представляют собой минимальный уровень временного сопротивления. Наивысшие значения временного сопротивления равны приведенным минимальным значениям, увеличенным на допускаемые отклонения, приведенные в *ГОСТ Р 58132*.

Таблица 1 — Уровни временного сопротивления

Качественная характеристика проволоки[3]		Номинальные значения временного сопротивления, МПа[1]							
Проволока круглая	Светлая или с покрытием, Класс B	—	—	—	1570	—	1770	1960	2160
	Цинк или Zn95/Al5, Класс A	—	—	—	1570	—	1770	—	—
Проволока фасонная	Светлая или с покрытием Класс B	—	1370	—	1570	—	1770	—	—
	или Класс D[2]	1270	1370	1470	1570	1670	1770	—	—
	Цинк или Zn95/Al5 - Класс A	—	1370	—	1570	—	—	—	—

[1] 1 МПа = 1 Н/мм^2.
[2] Масса покрытий для проволоки статического и динамического применения установлена в таблице 11.
[3] «С покрытием» означает: цинк или сплав Zn95/Al5.

Примечание — По согласованию изготовителя с заказчиком могут быть установлены другие уровни временного сопротивления.

5.2 Профили

5.2.1 Формы и характеристики поперечного сечения фасонной проволоки.

На рисунке 1 приведены типичные формы поперечного сечения фасонной проволоки следующих профилей: полностью замкнутого (Z), наполовину замкнутого (H) и трапециевидного (T).

Номинальные размеры и допуски должны быть согласованы между поставщиком и заказчиком продукции при оформлении заказа. Общепринятыми являются следующие характеристики:

- высота: разность радиусов двух концентричных граничных окружностей;
- ширина: максимальная протяженность верхнего отрезка, перпендикулярного радиальной линии, проходящей через центр этого отрезка (как показано на рисунке 1);
- минимальное сужение: наименьшая ширина профиля;
- протяженность диагонали, проведенной через поперечное сечение профиля (преимущественно для T или Z профилей).

Обозначение профиля состоит:

- полностью замкнутого — из буквы Z и значения высоты (h);
- наполовину замкнутого — из буквы H и следующих за ней значений высоты (h) и минимального сужения (w): ($h \times w$);
- трапециевидного — из буквы T и следующего за ней значения высоты (h).

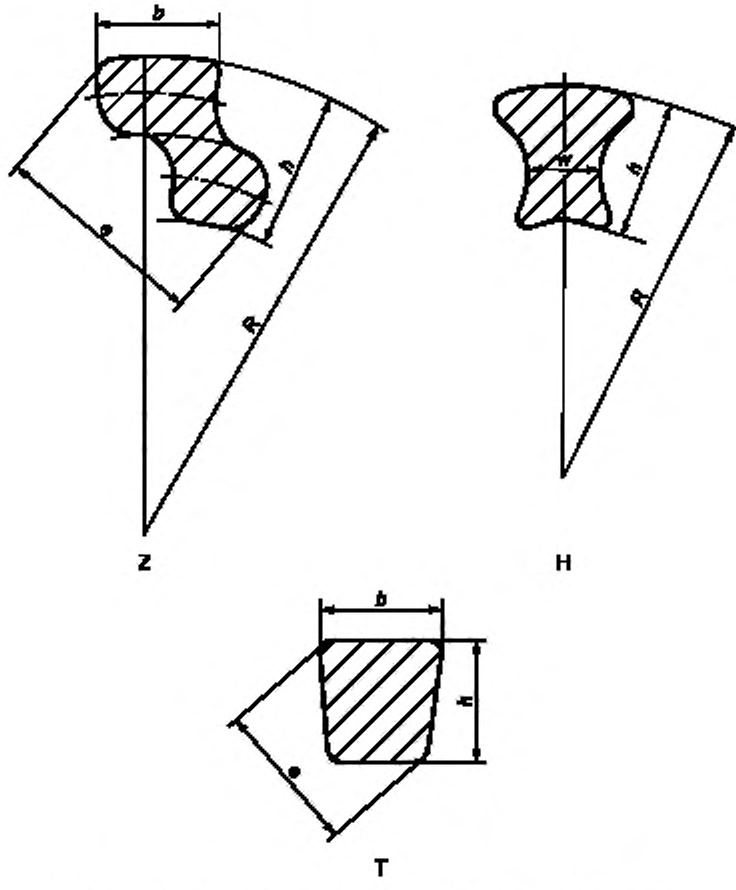


Рисунок 1 — Формы поперечных сечений фасонной проволоки

В таблице 2 приведены данные, характеризующие формы поперечных сечений фасонной проволоки, изображенные на рисунке 1. Эти данные представляют собой соотношения высоты и других основных размеров сечений фасонной проволоки.

Таблица 2 — Характеристики профилей фасонной проволоки

Отношение	Z — профиль, мм	H — профиль, мм	T — профиль, мм
h:b	0,9—1,55	—	1,0—1,3
h:e	0,55—0,80	—	0,75—0,90
h:w	—	0,8—2,3	—

5.2.2 Эквивалентный диаметр

Эквивалентный диаметр фасонной проволоки представляет собой следующее.

Диаметр эквивалентного круга, круглого поперечного сечения, (*a*) — это диаметр круга, площадь которого равна площади поперечного сечения фасонной проволоки.

Диаметр эквивалентной окружности (*c*) — это диаметр окружности, длина которой равна периметру поперечного сечения фасонной проволоки.

Номинальные размеры могут быть измерены по чертежу поперечного сечения фасонной проволоки.

Если площадь поперечного сечения фасонной проволоки равна A, а его периметр равен C, то эквивалентные параметры рассчитывают следующим образом:

$$\text{эквивалент } a = \sqrt{\frac{A}{\frac{\pi}{4}}} = 2\sqrt{\frac{A}{\pi}}, \quad (1)$$

$$\text{эквивалент } c = \sqrt{\frac{C}{\pi}}. \quad (2)$$

5.3 Минимальные требования к характеристикам проволоки

5.3.1 Размеры — измеряемые величины

Измеряемые параметры проволоки круглого сечения должны соответствовать требованиям таблицы 3.

Овальность проволоки не должна быть больше половины допуска, установленного в таблице 3.

Таблица 3 — Допуски на диаметр проволоки круглого сечения

Номинальный диаметр проволоки d, мм	Допуск на диаметр, мм	
	Светлая и с покрытием[1] — Класс B	С покрытием[1] — Класс A
От 0,50 до 1,00	±0,015	±0,030
» 1,00 » 1,65	±0,020	±0,040
» 1,65 » 1,80	±0,020	±0,050
» 1,80 » 2,05	±0,025	±0,050
» 2,05 » 2,80	±0,025	±0,060
» 2,80 » 4,00	±0,030	±0,070

[1] «С покрытием» означает: цинк или сплав Zn95/Al5.

Примечание — Проволока большего диаметра, чем указано в таблице, может быть согласована поставщиком и заказчиком при оформлении заказа. По согласованию сторон должны быть установлены соответствующие характеристики.

Для фасонной проволоки допуски на измеряемый параметр h должны удовлетворять требованиям таблицы 4.

Прочие размеры согласовывают при оформлении заказа.

Таблица 4 — Допуски на геометрические параметры фасонной проволоки

Профиль проволоки	Номинальный размер (высота профиля) h, мм	Допуск на размер	
		Проволока светлая или с покрытием — Класс B или D	Проволока с покрытием — Класс A
Z — профиль	От 2,0 до 3,0	±0,08	Средняя часть: $^{+0,25}_{-0,05}$ Высота, верхняя часть, нижняя часть: +0,15
	От 3,0 до 5,0	±0,10	Средняя часть: $^{+0,25}_{-0,05}$ Высота, верхняя часть, нижняя часть: +0,15

Окончание таблицы 4

Профиль проволоки	Номинальный размер (высота профиля) *h*, мм	Допуск на размер	
		Проволока светлая или с покрытием — Класс B или D	Проволока с покрытием — Класс A
Z — профиль	От 5,0 до 8,0	±0,12	Средняя часть: +0,25 –0,05 Высота, верхняя часть, нижняя часть: +0,15
H — профиль	От 1,5 до 3,0	±0,08	Средняя часть: +0,25 –0,05 Высота, верхняя часть, нижняя часть: +0,15
	От 3,0 до 5,0	±0,10	Средняя часть: +0,25 –0,05 Высота, верхняя часть, нижняя часть: +0,15
	От 5,0 до 8,0	±0,12	Средняя часть: +0,25 –0,05 Высота, верхняя часть, нижняя часть: +0,15
T — профиль	От 3,0 до 5,0	±0,10	Средняя часть: +0,25 –0,05 Высота, верхняя часть, нижняя часть: +0,15
Примечание — Для проволоки с покрытием допускаются на участках небольшой протяженности отклонения от диаметра, превышающие верхние пределы, если они не сказываются отрицательно на производстве канатов.			

5.3.2 Испытание на знакопеременный изгиб

Проволока соответствующего номинального размера должна выдерживать без разрушения минимальное количество знакопеременных изгибов, указанных в таблицах 5, 6 и 7. В этих таблицах приведены также радиусы закругления сердечника при испытании проволоки различного номинального размера.

Минимальное количество знакопеременных изгибов для круглой проволоки регламентировано в *ГОСТ Р 58133*.

Таблица 5 — Минимальное количество знакопеременных изгибов фасонной проволоки для статического применения[5)]

Тип профиля	Номинальный размер (высота профиля) h, мм	Радиус закругления сердечника R, мм	Минимальное количество знакопеременных изгибов, шт.					
			Проволока светлая и с покрытием Класс B[1)]				Проволока с покрытием Класс A	
			Уровень временного сопротивления, МПа[2)]					
			1370		1570	1770	1180 и 1370	1570
Z — профиль	От 2,0 до 2,5	5	11		10	7	—	—
	» 2,5 » 3,0	5	8		7	5	—	—
	» 3,0 » 3,5	7,5	12		10	7	9	7
	» 3,5 » 4,0	7,5	9		7	5	7	5
	» 4,0 » 4,5	10	9		7	6	7	6
	» 4,5 » 5,0	10	8		6	5	7	5
	» 5,0 » 5,5	15	12		10	8	10	8
	» 5,5 » 6,0	15	11		9	8	9	7
	» 6,0 » 6,5	15	10		7	—	7	5
	» 6,5 » 7,0	15	9		6	—	6	5
	» 7,0 » 7,5	15	8		5	—	6	5
	» 7,5 » 8,0	20	10		7	—	7	5
	» 8,0 » 8,5	20	9		6	—	6	4
H — профиль	От 1,2 до 1,5		N[3)]	B[4)]	N[3)]	B[4)]		
	» 1,5 » 2,0	5	13	11	12	10	—	—
	» 2,0 » 2,5	5	12	9	10	9	—	—
	» 2,5 » 3,0	5	8	6	7	6	—	—
	» 3,0 » 3,5	5	7	6	6	5	—	—
	» 3,5 » 4,0	7,5	8	6	7	5	—	4
	» 4,0 » 4,5	7,5	6	5	5	4	—	3
	» 4,5 » 5,0	10	6	5	5	4	—	3
	» 5,0 » 5,5	10	5	4	4	3	—	3
	» 5,5 » 6,0	15	6	5	5	4	—	3
	» 6,0 » 6,5	15	6	4	5	3	—	3
	» 6,5 » 7,0	15	5	4	4	3	—	3
	» 7,0 » 7,5	15	4	3	3	2	—	2
	» 7,5 » 8,0	15	3	2	3	2	—	2
	» 8,0 » 8,5	20	4	3	3	2	—	2
		20	3	2	3	2	—	2
T — профиль	От 3,0 до 3,5	7,5	9		8		6	7
	» 3,5 » 4,0	7,5	8		7		5	6
	» 4,0 » 4,5	10	9		8		6	7
	» 4,5 » 5,0	10	7		6		—	5
	» 5,0 » 5,5	15	9		8		—	6

[1)] «С покрытием» означает: цинк или сплав Zn95/Al5.
[2)] 1 МПа = 1 Н/мм^2.
[3)] Узкая часть.
[4)] Широкая часть.
[5)] Значения осевых смещений допускается согласовывать при оформлении заказа.

Таблица 6 — Минимальное количество знакопеременных изгибов светлой фасонной проволоки для динамического применения

Тип профиля	Номинальный размер (высота профиля) h, мм	Радиус закругления сердечника R, мм	Минимальное количество знакопеременных изгибов, шт.					
			Уровень временного сопротивления, МПа[1]					
			до 1370 включ.		1570		1770	
Z — профиль	От 2,00 до 2,25	5,0	15		13		11	
	» 2,25 » 2,50	5,0	13		11		9	
	» 2,50 » 2,80	5,0	10		9		7	
	» 2,80 » 3,00	7,5	18		16		14	
	» 3,00 » 3,30	7,5	16		14		12	
	» 3,30 » 3,55	7,5	12		10		8	
	» 3,55 » 3,80	7,5	10		8		6	
	» 3,80 » 4,05	10,0	11		10		9	
	» 4,05 » 4,30	10,0	10		9		8	
	» 4,30 » 4,70	10,0	9		8		7	
H — профиль			N[2]	B[3]	N[2]	B[3]	N[2]	B[3]
	От 1,25 до 1,50	5,0	18	15	17	14	15	12
	» 1,50 » 1,75	5,0	16	13	14	12	12	10
	» 1,75 » 2,00	5,0	14	12	13	11	11	9
	» 2,00 » 2,25	5,0	11	9	10	8	8	6
	» 2,25 » 2,50	5,0	10	8	9	7	7	5
	» 2,50 » 2,80	7,5	13	9	11	8	9	6
	» 2,80 » 3,00	7,5	12	9	10	8	9	6
	» 3,00 » 3,30	7,5	11	8	10	7	8	5
	» 3,30 » 3,56	7,5	10	8	9	7	7	5

[1] 1 МПа = 1 Н/мм^2.
[2] Узкая часть.
[3] Широкая часть.

Таблица 7 — Минимальное количество знакопеременных изгибов фасонной проволоки с покрытием[1] класса D для динамического применения

Тип профиля	Номинальный размер (высота профиля) h мм	Радиус закругления сердечника R, мм	Минимальное количество знакопеременных изгибов, шт.					
			Уровень временного сопротивления, МПа[2]					
			до 1370 включ.		1570		1770	
Z — профиль	От 2,00 до 2,25	5,0	13		11		9	
	» 2,25 » 2,50	5,0	11		10		8	
	» 2,50 » 2,80	5,0	9		8		6	
	» 2,80 » 3,00	7,5	16		14		12	
	» 3,00 » 3,30	7,5	14		12		10	
	» 3,30 » 3,55	7,5	11		9		7	
	» 3,55 » 3,80	7,5	9		7		5	
	» 3,80 » 4,05	10,0	10		9		7	
	» 4,05 » 4,30	10,0	9		8		6	
	» 4,30 » 4,70	10,0	8		7		5	
H — профиль			N[3]	B[4]	N[3]	B[4]	N[3]	B[4]
	От 1,25 до 1,50	5,0	16	13	15	12	13	10
	» 1,50 » 1,75	5,0	14	11	12	10	10	8
	» 1,75 » 2,00	5,0	12	10	11	9	9	8
	» 2,00 » 2,25	5,0	10	8	9	7	7	5
	» 2,25 » 2,50	5,0	9	7	8	6	6	4
	» 2,50 » 2,80	7,5	12	8	10	7	8	5
	» 2,80 » 3,00	7,5	11	8	10	7	8	5
	» 3,00 » 3,30	7,5	10	7	9	6	7	4
	» 3,30 » 3,56	7,5	9	7	8	6	6	3

Окончание таблицы 7

[1] «С покрытием» означает: цинк или сплав Zn95/Al5.
[2] 1 МПа = 1 Н/мм^2.
[3] Узкая часть.
[4] Широкая часть.

5.3.3 Испытание на скручивание

Проволока должна выдерживать без разрушения минимальное количество скручиваний, установленное для круглой проволоки в таблице 8, для фасонной проволоки — в таблицах 9 и 10 в зависимости от номинального размера, уровня временного сопротивления и состояния поверхности.

Таблица 8 — Минимальное количество скручиваний для проволоки круглого сечения

Номинальный диаметр проволоки d, мм	Минимальное количество скручиваний, шт					
	Проволока светлая или с покрытием[1] Класс В				Проволока с покрытием[1] Класс А	
	Уровень временного сопротивления, МПа[2]					
	1570	1770	1960	2160	1570	1770
От 0,5 до 1,0	35	33	27	25	23	21
» 1,0 » 1,3	33	31	26	24	21	19
» 1,3 » 1,8	32	29	25	23	20	18
» 1,8 » 2,3	30	28	23	21	19	16
» 2,3 » 3,0	28	25	21	20	16	13
» 3,0 » 3,4	26	23	20	19	13	10
» 3,4 » 3,7	24	21	18	18	13	9
» 3,7 » 4,0	23	20	17	16	12	8

[1] «С покрытием» означает: цинк или сплав Zn95/Al5.
[2] 1 МПа = 1 Н/мм^2.

Таблица 9 — Минимальное количество скручиваний фасонной проволоки для статического применения

Тип профиля	Номинальный размер (высота профиля) h, мм	Длина образца, мм	Минимальное количество скручиваний, шт.				
			Светлая или с покрытием[1] Класс В			С покрытием[1] Класс А	
			Уровень временного сопротивления, МПа [2]				
			1370	1570	1770	1370	1570
Z — профиль	От 2,00 до 4,00	100 × h	22	19	16	15	12
	» 4,00 » 5,05	100 × h	21	18	15	14	11
	» 5,05 » 5,60	500	18	14	[3]	13	10
	» 5,60 » 6,10	500	16	12	[3]	12	9
	» 6,10 » 6,60	500	14	10	—	10	7
	» 6,60 » 7,10	500	13	9	—	9	6
	» 7,10 » 7,60	500	12	8	—	8	5
	» 7,60 » 8,00	500	11	7	—	7	4
H — профиль	От 2,00 до 3,00	100 × h	20	18	—	13	12
	» 3,00 » 5,05	100 × h	18	16	—	12	11
	» 5,05 » 5,60	500	14	13	—	10	9
	» 5,60 » 6,10	500	12	11	—	8	7
	» 6,10 » 6,60	500	10	9	—	7	6
	» 6,60 » 7,10	500	9	8	—	6	5
	» 7,10 » 7,60	500	8	7	—	5	4
	» 7,60 » 8,00	500	7	6	—	5	4

Окончание таблицы 9

Тип профиля	Номинальный размер (высота профиля) h мм	Длина образца, мм	Минимальное количество скручиваний, шт.				
			Светлая или с покрытием[1] Класс B			С покрытием[1] Класс A	
			Уровень временного сопротивления, МПа [2]				
			1370	1570	1770	1370	1570
T — профиль	От 2,00 до 3,00	100 × h	22	20	18	14	13
	» 3,00 » 4,00	100 × h	20	18	16	13	12
	» 4,00 » 5,00	100 × h	18	16	14	12	11
	» 5,00 » 6,00	500	16	14	—	11	10

[1] «С покрытием» означает: цинк или сплав Zn95/Al5.
[2] 1 МПа = 1 Н/мм^2.
[3] Требуемое количество скручиваний согласовывают при оформлении заказа.

Таблица 10 — Минимальное количество скручиваний фасонной проволоки для динамического применения

Тип проволоки	Номинальный размер, мм	Проволока светлая			Проволока с покрытием [1]		
		Уровень временного сопротивления, МПа [2]					
		до 1370 включ.	1570	1770	1370	1570	1770
Z — профиль и T — профиль	До 3,55	28	26	22	25	23	19
	От 3,55 » 4,70	26	24	20	23	22	17
H — профиль	До 2,75	27	25	21	24	22	18
	От 2,75 » 3,56	25	23	19	22	20	16

[1] «С покрытием» означает: цинк или сплав Zn95/Al5.
[2] 1 МПа = 1 Н/мм^2.

5.3.4 Покрытия из цинка и сплава Zn95/Al5

- Для проволоки статического применения установлены два класса покрытий из цинка и сплава Zn95/Al5: Класс B и Класс A.

- Для проволоки динамического применения установлены два класса покрытий из цинка и сплава Zn95/Al5: Класс D и Класс B.

Метод нанесения покрытия не регламентирован.

Качество покрытия определяется минимальной массой покрытия на единицу площади поверхности. Минимальная масса покрытия, выраженная в граммах на квадратный метр (г/м^2), установлена в соответствии с таблицей 11.

Испытания покрытия проводят в соответствии с *ГОСТ Р 58133*.

Таблица 11 — Минимальная масса покрытия

Номинальный размер[1] мм	Минимальная масса покрытия [2], г/м^2		
	Класс B	Класс A	Класс D
Круглая проволока (d)			
От 0,50 до 0,60	50	100	20
» 0,60 » 0,70	60	115	20
» 0,70 » 0,80	60	130	20
» 0,80 » 0,90	70	145	20
» 0,90 » 1,00	70	155	25
» 1,00 » 1,20	80	165	25
» 1,20 » 1,40	90	180	25
» 1,40 » 1,65	100	195	30
» 1,65 » 1,85	100	205	30
» 1,85 » 2,15	115	215	40

Окончание таблицы 11

Номинальный размер [1], мм	Минимальная масса покрытия [2], г/м^2		
	Класс B	Класс A	Класс D
» 2,15 » 2,50	125	230	45
» 2,50 » 2,80	125	245	45
» 2,80 » 3,20	135	255	50
» 3,20 » 3,80	135	265	60
» 3,80 » 4,00	135	275	70
Фасонная проволока (*h*)			
От 2,0 до 2,5	115	—	45
» 2,5 » 3,2	125	—	50
» 3,2 » 4,0	135	—	60
» 4,0 » 5,0	135	—	70
» 5,0 » 8,0	150	—	80

[1] Размер проволоки с покрытием до снятия покрытия.
[2] «С покрытием» означает: цинк или сплав Zn95/Al5.

6 Методы испытания

6.1 Общие положения

Испытания проводят в соответствии с *ГОСТ Р 58133*[*].

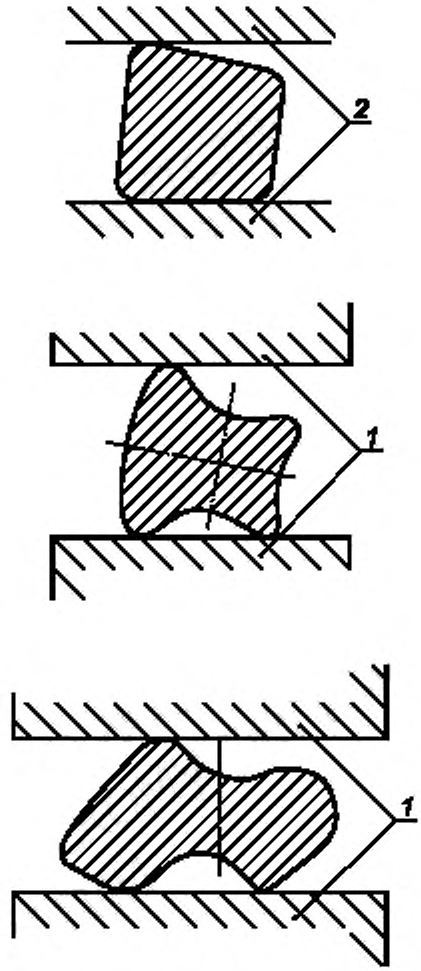
6.2 Испытание на знакопеременный изгиб

Испытание фасонной проволоки на знакопеременный изгиб проводят согласно нормативным документам[**].

Положение проволоки в зажимах установки изображено на рисунке 2.

* *См. [5].*

** *См. [5].*



1 — зажимы

Рисунок 2 — Положение фасонной проволоки при испытании на знакопеременный изгиб

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование европейского международного стандарта
ГОСТ Р 58078—2018 (EN 10244-2:2009)	MOD	EN 10244-2:2009 «Проволока стальная и изделия из нее. Покрытия из цветных металлов. Часть 2. Покрытия цинковые и из цинковых сплавов»
ГОСТ Р 58132—2018 (EN 10264-1:2012)	MOD	EN 10264-1:2012 «Проволока стальная и изделия проволочные. Проволока стальная канатная. Часть 1. Основные требования»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

Библиография

[1]	ЕН ИСО 16120-1:2017	Катанка из нелегированной стали, предназначенная для изготовления проволоки. Часть 1. Общие требования
	(EN ISO 16120-1:2017)	(Non-alloy steel wire rod for conversion to wire — Part 1: General requirements)
[2]	ЕН ИСО 16120-2:2017	Катанка из нелегированной стали для производства проволоки. Часть 2. Особые требования к катанке общего назначения
	(EN ISO 16120-2:2017)	(Non-alloy steel wire rod for conversion to wire — Part 2: Specific requirements for general purpose wire rod)
[3]	ЕН ИСО 16120-4:2017	Катанка из нелегированной стали для производства проволоки. Часть 4. Особые требования к катанке специального назначения
	(EN ISO 16120-4:2017)	(Non-alloy steel wire rod for conversion to wire — Part 4: Specific requirements for wire rod for special applications)
[4]	ЕН 1179-2003	Цинк и цинковые сплавы. Первичный цинк
	(EN 1179-2003)	(Zinc and zinc alloys — Primary zinc)
[5]	ЕН 10218-1:2012	Проволока стальная и изделия из нее. Общие положения. Часть 1. Методы испытаний
	(EN 10218-1:2012)	(Steel wire and wire products. General. Part 1: Test methods)

УДК 669.14-426-272.43:006.354

ОКС 77.140.20
77.140.65

Ключевые слова: проволока, изделия из проволоки, проволока стальная канатная, проволока круглая и фасонная из нелегированной стали, профили, методы испытания

БЗ 7—2018/7

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 18.06.2018. Подписано в печать 28.06.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,10.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru