ГОСТ Р 50566—93
(ИСО 8458-1—89)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРУЖИН

Общие требования

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРУЖИН

Общие требования

Steel wire for mechanical springs.
General requirements

ГОСТ Р 50566—93

(ИСО 8458-1—89)

МКС 77.140.65
ОКП 12 2100

Дата введения 1994—07—01

1 Назначение и область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования, предъявляемые к стальной пружинной проволоке круглого сечения без покрытия, предназначенной для изготовления механических пружин и поставляемой в смотанном виде.

Стандарт не распространяется на стальную пружинную проволоку без покрытия, предназначенную для изготовления мебельных пружин или пружин клапанов двигателей.

2 Ссылки

ГОСТ 7564—97 Прокат. Общие правила отбора проб, заготовок и образцов для механических и технологических испытаний

ГОСТ 7565—81 Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава

ГОСТ 1763—68 Сталь. Методы определения глубины обезуглероженного слоя

ГОСТ 10446—80 Проволока. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 10447—93 Проволока. Метод испытания на навивание

3 Определения

3.1 **укладка мотка, виток:** Положение отдельного витка проволоки, отрезанного от мотка.

Примечание — Хорошо намотанная проволока ложится плоско одинаковыми кольцами. Спирально намотанная проволока стремится спружинить в виде спирали. Прямая проволока при отматывании от мотка ложится прямолинейно.

3.2 **холоднотянутая проволока:** Проволока из углеродистой стали, полученная волочением с большими обжатиями из термообработанной (патентирование или аналогичный процесс) заготовки.

3.3 **закаленная в масле и отпущенная проволока:** Проволока из высокоуглеродистой и низколегированной стали, изготовленная путем нагрева до температуры выше температуры превращения, закалкой в масле с повторным нагревом или отпуском для снижения твердости, полученной при закалке.

3.4 **статический режим работы:** Условия работы, в которых пружины подвергаются статическим или редким динамическим нагрузкам или их сочетаниям.

Примечание — Это не относится к случаям применения низкочастотных высоких нагрузок.

3.5 **динамический режим работы:** Условия работы, когда пружины подвергаются частым динамическим нагрузкам.

3.6 **виток:** Один оборот проволоки из мотка, т. е. одно полное кольцо проволоки.

Примечание — Виток проволоки не предполагает определенную длину проволоки.

Издание официальное

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

3.7 **патентирование:** Термическая обработка, при которой катанку или проволоку охлаждают с большой скоростью от температуры выше температуры образования мартенсита.

Целью быстрого охлаждения является получение перлитной структуры, обеспечивающей высокий процент обжатия при последующей холодной деформации.

Примечание — Необходимая структура может быть получена при термообработке катанки или быть прямым результатом условий контролируемого охлаждения с прокатного нагрева.

4 Оформление заказа

Заказ на проволоку должен содержать:
номер части данного стандарта;
тип проволоки;
номинальный диаметр проволоки и класс допуска на диаметр;
требуемый размер мотка;
требуемый вид поверхности;
требуемое количество и условия поставки;
вид приемочного документа (см. 7.12).

Примечание — Любое специальное или дополнительное требование к этой части стандарта следует согласовать между заказчиком и поставщиком при запросе или оформлении заказа.

5 Состояние готовой проволоки

Проволока не должна иметь внутренних и поверхностных дефектов, оказывающих отрицательное влияние на ее последующую обработку или конечное применение.

6 Допуски на размеры

Допуски на диаметр проволоки и максимальная овальность должны соответствовать приведенным в таблице.

мм

Номинальный диаметр	Допуск класса А		Допуск класса В	
	Допуск	Овальность* максим.	Допуск	Овальность* максим.
Св. 0,07 до 0,18 включ.	±0,004	0,004	±0,008	0,008
» 0,18 » 0,35 »	±0,008	0,008	±0,015	0,015
» 0,35 » 0,80 »	±0,010	0,010	±0,020	0,020
» 0,80 » 1,40 »	±0,015	0,015	±0,025	0,025
» 1,40 » 3,15 »	±0,020	0,020	±0,035	0,035
» 3,15 » 5,60 »	±0,030	0,030	±0,045	0,045
» 5,60 » 8,50 »	±0,040	0,040	±0,060	0,060
» 8,50 » 10,00 »	±0,050	0,050	±0,070	0,070
» 10,00 » 15,00 »	±0,060	0,060	±0,090	0,090
» 15,00 » 17,50 »	±0,080	0,080	±0,120	0,120
» 17,50 » 20,00 »	±0,100	0,100	±0,150	0,150

* Овальность — разность между максимальным и минимальным диаметрами одного и того же поперечного сечения.

7 Контроль и испытание

7.1 Общее

По согласованию, достигнутому при оформлении заказа, может быть представлен один из документов в соответствии с ГОСТ 7565. Если требуется проведение дополнительного контроля или испытаний, то должны соблюдаться требования пп. 7.2—7.10.

7.2 Отбор и подготовка проб и образцов для испытаний

При отборе и подготовке проб и образцов для испытания следует руководствоваться общими условиями, установленными ГОСТ 7564.

Образцы для всех видов испытаний должны отбираться от конца мотка.

7.3 Химический анализ

Химический анализ должен проводиться при разногласиях согласно требованиям, соответствующим международным стандартам.

При отсутствии соответствующих международных стандартов методы химического анализа должны определяться соглашением при заказе.

7.4 Испытание на растяжение

Испытание на растяжение должно проводиться в соответствии с ГОСТ 10446.

Временное сопротивление должно вычисляться с использованием фактического диаметра проволоки.

7.5 Испытание на сужение

Испытание на сужение должно проводиться в соответствии с ГОСТ 10446.

7.6 Испытание на навивание

Испытание на навивание должно проводиться в соответствии с ГОСТ 10447.

7.7 Испытание на скручивание

Испытание на скручивание должно проводиться согласно требованиям ГОСТ 1545.

7.8 Испытание на изгиб

Испытание на изгиб должно проводиться в соответствии с ГОСТ 1579.

7.9 Измерение диаметра

Максимальный и минимальный диаметры должны измеряться микрометром в одном сечении на выпрямленном участке отрезка проволоки.

7.10 Методы контроля качества поверхности

7.10.1 Испытание на глубокое травление для выявления дефектов поверхности

Испытание на глубокое травление должно проводиться для проволоки номинальным диаметром 1,0 мм и более. Перед испытанием на глубокое травление испытуемые образцы холоднотянутой проволоки должны подвергаться обработке для снятия напряжений. Холодные испытуемые образцы должны погружаться в раствор, представляющий смесь 50 % концентрированной соляной кислоты (плотностью 1,19 г/см^3) и 50 % воды при температуре минимум 75 °С. Травление должно завершаться после уменьшения диаметра приблизительно на 1 %.

При разногласиях должно использоваться металлографическое исследование (см. 7.10.3).

7.10.2 Металлографическое исследование для измерения обезуглероживания

Поперечные сечения образцов, взятых от мотка, должны исследоваться на обезуглероживание в соответствии с ГОСТ 1763. Поперечное сечение должно исследоваться при увеличении не менее 100×.

Обезуглероживание определяют только для проволоки диаметром более 0,75 мм.

7.10.3 Металлографическое исследование для измерения поверхностных дефектов

Поперечные сечения образцов, взятых от мотка, должны исследоваться на наличие поверхностных дефектов путем металлографического исследования, а используемый метод исследования следует определять по согласованию между заказчиком и поставщиком.

7.11 Повторные испытания

При повторных испытаниях следует руководствоваться ГОСТ 7565.

7.12 Сертификаты испытаний

Действительны требования ГОСТ 7565. Приемочным документом может быть один из следующих:

подтверждение соответствия требованиям заказа;

приемочный акт;

контрольная карта;

протокол испытания.

8 Маркировка

8.1 Действительны общие условия идентификации и маркировки, приведенные в ГОСТ 7565.

8.2 Если нет особой оговорки в заказе, то на ярлыке, надежно прикрепленном к каждому мотку, должны быть указаны:

наименование изготовителя или его товарный знак;

номер соответствующей части стандарта;

тип проволоки;

номинальный диаметр.

9 Рекламации

Условия подачи рекламаций приведены в ГОСТ 7565.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 46 «Метизы»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 29 апреля 1993 г. № 130

Настоящий стандарт разработан методом прямого применения международного стандарта ИСО 8458-1—89 «Проволока стальная для механических пружин. Общие требования»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение отечественного нормативно-технического документа	Обозначение соответствующего стандарта	Номер раздела, пункта
ГОСТ 1763—68	ИСО 3887—76	Раздел 2, 7.10.2
ГОСТ 7564—97	ИСО 377-1—89	Раздел 2, 7.2
ГОСТ 7565—81	ИСО 377-2—89	Раздел 2
ГОСТ 10446—80	ИСО 6892—84	Раздел 2, 7.4
ГОСТ 10447—93	ИСО 7802—83	Раздел 2, 7.5
	ИСО 404—81	7.1, 7.11, 7.12, 8.1, раздел 9
ГОСТ 1579—93	ИСО 7438—75	7.8
ГОСТ 1545—80	ИСО 7800—84	7.7

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ

gost.e-ecolog.ru