ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58034— 2017/ EN 10248-1:1995

СВАИ ШПУНТОВЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ ИЗ НЕЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ

Часть 1

Технические условия

**(EN 10248-1:1995,
Hot rolled sheet piling of non alloy steels — Part 1: Technical delivery conditions,
IDT)**

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Закрытым акционерным обществом «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектный институт строительных металлоконструкций им. Н.П. Мельникова» (ЗАО «ЦНИИПСК им. Мельникова») на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии европейского стандарта, указанного в пункте 4, который выполнен Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «Стандартинформ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 декабря 2017 г. № 2032-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту ЕН 10248-1:1995 «Сваи шпунтовые горячекатаные из нелегированных сталей. Часть 1. Технические условия поставки» (EN 10248-1:1995 «Hot rolled sheet piling of non alloy steels — Part 1: Technical delivery conditions», IDT).

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

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им национальные стандарты, сведения о которых приведены в 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, 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

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Информация, предоставляемая покупателем 2
4.1 Общие положения 2
4.2 Варианты 2
5 Масса стали 2
6 Классификация и обозначение 2
6.1 Классификация 2
6.2 Обозначение 2
7 Технические требования 3
7.1 Процесс производства стали 3
7.2 Условия поставки 3
7.3 Химический состав 3
7.4 Механические характеристики 3
7.5 Технические характеристики 3
7.6 Отделка поверхности 5
8 Контроль и испытания 5
8.1 Общие положения 5
8.2 Специальный контроль и испытания 5
8.3 Единицы контроля 5
8.4 Испытание на растяжение 5
8.5 Проверка химического состава 6
8.6 Внутренние дефекты 6
8.7 Проверка допусков на размеры 6
8.8 Документы контроля 6
9 Маркировка 6
10 Варианты 7
Приложение А (обязательное) Расположение участков для взятия проб 8
Приложение В (справочное) Перечень национальных стандартов, соответствующих ссылочным европейским нормам 9
Приложение С (справочное) Перечень соответствующих ранее действовавших национальных обозначений сталей 10
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным стандартам 11

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВАИ ШПУНТОВЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ ИЗ НЕЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ

Часть 1

Технические условия

Hot rolled sheet piling of non alloy steels. Part 1. Specifications

Дата введения — 2020—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к горячекатаным шпунтовым сваям из нелегированной стали с учетом их химического состава, механических свойств и условий поставки.

Настоящий стандарт распространяется на изделия, предназначенные для гражданского строительства. Технические условия на допуски и размеры установлены в EN 10248-21.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и документы:

BS EN 10002-1[1)], Metallic materials. The tensile test — Part 1: Test method at ambient temperature (Материалы металлические. Испытание на растяжение. Часть 1. Метод испытания при окружающей температуре)

BS EN 10020:1991[2)], Steel — Definition and classification grades (Сталь. Определение и классификация по маркам)

BS EN 10021:1993[3)], Products of steel and cast iron — General specifications delivery (Изделия из стали и чугуна. Общие технические условия поставки)

BS EN 10027-1:1992[4)], Steel — Notation — Part 1: Names of steel and basic symbols (Сталь. Система обозначений. Часть 1. Наименования сталей и основные условные обозначения)

BS EN 10027-2:1992[5)], Steel — Notation — Part 2: Numbering system (Сталь. Система обозначений. Часть 2. Система нумерации)

BS EN 10079:1993[6)], Steel products — Define (Изделия из стали. Определения)

EN 10248-2, Hot rolled sheet piling of non alloy steels — Part 2: Tolerances on shape and dimensions (Сваи шпунтовые горячекатаные из нелегированных сталей. Часть 2. Допуски на форму и размер)

BS EN 10204:1991[7)], Products of metal — Types of acts of acceptance sampling (Изделия металлические. Виды актов приемочного контроля)

ECISS/IC 10[8)], Steel — Notation — Additional symbols for types of steel (Сталь. Система обозначений. Дополнительные символы для наименований стали)

---

1) Отменен. Действует BS EN ISO 6891-1:2009.

2) Отменен. Действует BS EN 10020:2000.

3) Отменен. Действует BS EN 10021:2006.

4) Отменен. Действует BS EN 10027-1:2016.

5) Отменен. Действует BS EN 10027-2:2015.

6) Отменен. Действует BS EN 10079:2007.

7) Отменен. Действует BS EN 10204:2004.

8) Отменен.

Издание официальное

EU 18[1)], Selection and preparation of the samples and test pieces for the steel and steel products from iron (Выбор и приготовление образцов и проб для стали и изделий из стали и чугуна)

EU 168[1)], Products of iron and steel — The content of acts of acceptance control (Изделия из чугуна и стали. Акты приемочного контроля)

3 Определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по EH 10020, EH 10021 и EH 10079.

Примечание — EH 10020 применяется с учетом определения нелегированной стали, за исключением содержания меди (см. 4.5.2).

4 Информация, предоставляемая покупателем

4.1 Общие положения

При оформлении заказа заказчик должен предоставить следующие данные:

a) подробное описание формы, длины и величины изделия, а также всю необходимую информацию для последующей работы по обработке (например, обработка поверхности);

b) обозначение изделия (согласно 6.2);

c) необходимо ли проведение испытаний и какой вид приемочного свидетельства испытаний требуется (см. 8.1.2).

Если выбор, сделанный покупателем относительно a) и b), не будет им конкретизирован, поставщик должен обратиться к нему за уточнениями.

Примечание — Покупателю рекомендуется сообщить поставщику во время заказа, собирается ли покупатель выполнять обработку поверхности изделия после поставки.

4.2 Варианты

Количество вариантов определено в 10. Если покупатель не указал, какой вариант использовать, изделие должно поставляться согласно базовым техническим условиям.

5 Масса стали

Расчетная масса должна определяться с применением обычной волюметрической массы 7,85 кг/дм^3.

6 Классификация и обозначение

6.1 Классификация

Настоящий стандарт устанавливает шесть марок стали, которые согласно EH 10020 классифицируются как нелегированные стали.

6.2 Обозначение

6.2.1 Наименования стали[2)] присваиваются маркам стали по таблицам 1 и 2 согласно EH 10027-1 и IC 10. Номера присваиваются маркам стали согласно EH 10027-2.

6.2.2 Изделия, рассматриваемые в данном стандарте, должны обозначаться в приведенной ниже последовательности:

a) название изделия, например «Шпунтовые сваи»;

b) номер стандарта, например EH 10248;

c) марка стали.

Пример — Шпунтовые сваи EH 10248-S320GP или Шпунтовые сваи EH 10248-1.0046, что означает: изделие «шпунтовые сваи» согласно EH 10248 из стали S320GP (номер стали 1.0046).

[1)] До преобразования данных документов в европейские стандарты в дополнение к настоящему стандарту могут использоваться указанные европейские нормы или соответствующие национальные стандарты согласно приложению В.

[2)] Прежние национальные обозначения (наименования сталей) приведены в приложении С.

7 Технические требования

7.1 Процесс производства стали

7.1.1 Процесс производства стали изготовитель выбирает самостоятельно. Если это оговаривается во время изучения и оформления заказа, данный процесс должен быть сообщен заказчику.

Вариант 1, см. 10.2.

7.1.2 Метод раскисления должен применяться по усмотрению изготовителя. Кипение стали не допускается.

7.2 Условия поставки

Шпунтовые сваи следует поставлять в упакованном состоянии.

Вариант 2, см. 10.3.

7.3 Химический состав

7.3.1 Предельные значения, применяемые для анализа плавки и изделия, должны соответствовать значениям в таблице 1.

7.3.2 Если определено присутствие меди, ее содержание должно быть в интервале от 0,20 % до 0,35 % или между 0,35 % и 0,50 %.

Вариант 3, см. 10.4.

7.3.3 Максимальное значение углеродного эквивалента (CEV) рассчитывают по формуле

$$CEV = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Ni + Cu}{15} . \quad (1)$$

Если согласовано значение углеродного эквивалента, то в свидетельстве об испытаниях должно быть указано содержание отдельных элементов (см. 8.8). В свидетельстве также должно быть указано максимальное значение углеродного эквивалента.

Вариант 4, см. 10.5.

7.4 Механические характеристики

7.4.1 Механические свойства по условиям поставки (см. 7.2) и при отборе проб (см. раздел 8) должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

7.4.2 При необходимости все марки стали поставляются с утвержденными значениями ударной вязкости.

Вариант 5, см. 10.6.

7.5 Технические характеристики

7.5.1 Свариваемость

7.5.1.1 В общем, сорта стали для шпунтовых свай пригодны для дуговой сварки.

7.5.1.2 Стали, указанные в настоящем стандарте, имеют ограниченную пригодность для различных сварочных процессов, так как содержание стали во время и после сварки зависит не только от материала, но и от габаритов, формы, а также условий изготовления.

Примечание 1 — С увеличением толщины изделия, прочности и значения углеродного эквивалента возникает большой риск образования холодных трещин в зоне сварки. Возникновение холодных трещин обусловлено взаимодействием следующих факторов:

a) значение диффузии водорода в свариваемом металле;

b) хрупкость структуры зоны воздействия тепла;

c) значительные концентрации напряжения при растяжении в сварном шве.

Примечание 2 — Подходящие условия сварки могут быть рассчитаны в зависимости от толщины изделия, силы растяжения, требований к строительной конструкции, применяемых электродов, способов сварки и свойств наплавленного металла.

Примечание 3 — Для сварных конструкций с повышенными нагрузками стали с соответствующими свойствами могут быть согласованы во время оформления заказа.

Вариант 4, см. 10.5.

Таблица 1 — Химический состав пробы и анализ изделия для шпунтовых свай из горячекатаной стали[1)]

Обозначение по EH 10027		Классификация по EH 10020[2)]	Химический состав в %, максимально[5)]											
Марка стали	Номер стали		C		Mn		Si		P		S		N[3),4)]	
			Ковш	Изделие	Ковш	Изделие	Ковш	Изделие	Ковш	Изделие	Ковш	Изделие	Ковш	Изделие
S240GP	1.0021	BS	0,20	0,25	—	—	—	—	0,045	0,055	0,045	0,055	0,009	0,011
S270GP	1.0023	BS	0,24	0,27	—	—	—	—	0,045	0,055	0,045	0,055	0,009	0,011
S320GP	1.0046	BS	0,24	0,27	1,60	1,70	0,55	0,60	0,045	0,055	0,045	0,055	0,009	0,011
S355GP	1.0083	BS	0,24	0,27	1,60	1,70	0,55	0,60	0,045	0,055	0,045	0,055	0,009	0,011
S390GP	1.0522	QS	0,24	0,27	1,60	1,70	0,55	0,60	0,040	0,050	0,040	0,050	0,009	0,011
S430GP	1.0523	QS	0,24	0,27	1,60	1,70	0,55	0,60	0,040	0,050	0,040	0,050	0,009	0,011

[1)] См. 7.3.

[2)] BS — базовая сталь; QS — качественная сталь.

[3)] Допускается превышение заданных значений при условии, что для каждого увеличения N на 0,01 % содержание P_{max} уменьшается на 0,005 %; тем не менее содержание N в анализе пробы из ковша не должно быть более 0,012%.

[4)] Максимальное значение для азота неприменимо, если химический состав показывает общее минимальное значение Al 0,020 % или наличие достаточного количества других связующих элементов N. Связующие элементы N должны быть указаны в акте приемочного контроля.

[5)] Если для получения определенных свойств необходимо добавить некоторое количество V, Nb, Ti, это остается на усмотрение изготовителя.

Таблица 2 — Механические характеристики шпунтовых свай из горячекатаной стали

Обозначение по EH 10027		Классификация по EH 10020[1)]	Минимальный предел текучести[2)], R_{eH}, Н/мм^2	Минимальная прочность при растяжении R_{eH}, Н/мм^2	Минимальное удлинение при базовой длине $L_0 = 5{,}65\sqrt{S_0}$ A, %
Наименование стали	Номер стали				
S210GP	1.0021	BS	240	340	26
S270GP	1.0023	BS	270	410	24
S320GP	1.0016	BS	320	440	23
S355GP	1.0083	BS	355	480	22
S390GP	1.0522	QS	390	490	20
S430GP	1.0523	QS	430	510	19

[1)] BS — базовая сталь; QS — качественная сталь.

[2)] Значения настоящей таблицы применимы для испытания на растяжение к пробам вдоль направления прокатки.

7.5.2 Другие требования

Если это оговорено во время изучения и заказа, пригодность и требования к качеству соответствующего продукта для нанесения покрытия способом окунания в подогретый пропиточный состав можно согласовать.

Вариант 6, см. 10.7.

Если это оговорено во время изучения и заказа, прочность сцепления можно согласовать[1)].

Вариант 7, см. 10.8.

7.6 Отделка поверхности

7.6.1 Материал должен быть однородным и свободным от всех поверхностных дефектов, которые могут повлиять на его целевое применение.

7.6.2 Устранение дефекта шлифованием и/или сваркой допускается при соблюдении следующих условий:

a) после устранения дефекта и перед сваркой толщина изделия составляет не менее 80 % номинальной толщины;

b) суммарная площадь всех сварных зон составляет не более 2 % поверхности сваи, подвергнутой контролю;

c) с поверхности шпунтовой сваи следует убрать наплавленный металл, выступающий над поверхностью изделия;

d) допуски размеров шлифованной зоны после восстановления соответствуют требованиям ЕН 10248-2.

8 Контроль и испытания

8.1 Общие положения

8.1.1 Изделия могут поставляться с контролем соответствия требованиям настоящего стандарта.

8.1.2 Если требуются испытания, заказчик во время оформления заказа должен оговорить:

a) вид испытаний (специальное или нет);

b) вид свидетельства приемочного испытания [см. 8.8 и 4.1c)].

Вариант 8, см. 10.9.

8.1.3 Специальные испытания следует выполнять согласно положениям 8.2—8.8.

8.1.4 Контроль за состоянием поверхности и геометрическими размерами должен выполняться изготовителем, если не оговорено иное требование.

Вариант 9, см. 10.10.

8.2 Специальный контроль и испытания

Дополнительно допускается проводить испытания по указанию заказчика или проводимые самостоятельно на предприятии-изготовителе [см. 8.1.2a)]. При необходимости специальных испытаний (см. 8.4) следует провести испытание на растяжение. При оформлении заказа могут быть согласованы дополнительные испытания:

a) испытание на удар (вариант 5, см. 10.6);

b) анализ изделия, если изделия поставлены в отливках (вариант 10, см. 10.11).

8.3 Единицы контроля

Образцы для испытаний должны быть изделиями одной и той же формы и из одной и той же марки стали согласно таблице 2.

Максимальная масса единицы для испытаний составляет 125 тонн.

8.4 Испытание на растяжение

8.4.1 Количество образцов

Из каждого изделия для испытания на растяжение следует брать один образец (см. 8.3).

[1)] Необходимо согласовать значение прочности сцепления и соответствующий метод испытания.

8.4.2 Расположение и приготовление испытательных образцов

Образцы для испытания выбирают из изделия согласно приложению А и подготовляют согласно европейским нормам EU 18.

8.4.3 Испытательные образцы

Пробы для испытания на растяжение берут в продольном направлении, то есть параллельно направлению прокатки, в соответствии с ЕН 10002-1.

Следует использовать пробы с начальной длиной $L_0 = 5{,}65\sqrt{S_0}$, где S_0 — первоначальное поперечное сечение в пределах длины пробы.

8.4.4 Метод испытания

Испытание на растяжение проводят согласно ЕН 10002-1. Испытания проводят при температуре от 10 °С до 35 °С.

Для заданного предела текучести по таблице 2 определяют верхнее предельное значение R_{eH}.

В случае нечетко выраженной границы растяжения должен быть определен 0,2 %-ный условный предел текучести $R_{p0,2}$ или 0,5 %-ный предел текучести $R_{t0,5}$. В случае разногласий должен быть определен 0,2 %-ный условный предел текучести $R_{p0,2}$.

8.4.5 Повторные испытания

Повторные испытания следует проводить согласно положениям ЕН 10021.

8.5 Проверка химического состава

При анализе плавки применяют значения, указанные изготовителем.

Анализ образца проводят только в том случае, если это согласовано при размещении заказа. В заказе должны быть определены состав испытаний изделия и указано количество проб, а также образцы, которые необходимо испытать (вариант 10, см. 10.11).

Определение химического состава изделия следует проводить согласно соответствующим стандартам или европейским нормам[1)].

8.6 Внутренние дефекты

Внутренние дефекты определяют согласно требованиям ЕН 10021.

8.7 Проверка допусков на размеры

Проверку допусков по геометрическим размерам проводят на каждой шпунтовой свае из отобранных для испытаний в соответствии с требованиями, установленными в ЕН 10248-2.

8.8 Документы контроля

По согласованию с заказчиком должен быть выдан один из документов, указанных в ЕН 10204.

В свидетельствах должны быть включены данные А, В и Z, а также кодовые номера С01—С03, С10—С13, С40—С43 и С70—С92 согласно EU 168, 4.1c).

Вариант 8, см. 10.9.

9 Маркировка

Маркировку наносят в соответствии с указаниями, согласованными заказчиком при размещении заказа.

Вариант 11, см. 10.12.

Маркировка должна быть расположена близко к одному концу каждого изделия или на наружной поверхности концевой части, по усмотрению изготовителя. Маркировку следует наносить краской, трафаретной печатью, штамповкой, прочно приклеивающимися ярлыками или любыми другими подходящими средствами.

Изделия должны поставляться в прочно связанных пачках. В этом случае маркировка должна быть на ярлыке, прочно прикрепленном к связке или верхнему изделию связки.

[1)] До тех пор, пока эти евронормы не преобразованы в европейские стандарты, их можно или внедрить, как указано в этом стандарте, или вместо них можно внедрить соответствующие национальные стандарты.

10 Варианты

10.1 Варианты, доступные для покупателя, должны согласовываться во время изучения и заказа (см. 4.2).

10.2 Вариант 1

Должен быть указан процесс изготовления стали (см. 7.1.1).

10.3 Вариант 2

Требуется альтернативное по отношению к прокатке условие поставки (см. 7.2).

10.4 Вариант 3

Требуется содержание меди между 0,2 % и 0,35 % или 0,35 % и 0,50 % (см. 7.3.2).

10.5 Вариант 4

Требуется максимальное значение эквивалента углерода (см. 7.3.3).

10.6 Вариант 5

Требуется и проверяются испытанием специальные ударные свойства (см. 7.4.2 и 8.2).

10.7 Вариант 6

Материал пригоден для нанесения покрытия способом окунания в подогретый пропиточный состав (см. 7.5.2).

10.8 Вариант 7

Требуется прочность (см. 7.5.2).

10.9 Вариант 8

Изделия должны быть представлены для контроля и испытаний и, если таковые потребуются, то какого вида, а также какой акт приемочного контроля нужен [см. 4.1c), 8.1.2 и 8.8].

10.10 Вариант 9

Покупатель хочет провести контроль на предприятии изготовителя (см. 8.1.4).

10.11 Вариант 10

Должен быть выполнен анализ изделия и, в этом случае, указать количество образцов и элементов для измерения (см. 8.2 и 8.5).

10.12 Вариант 11

Применение маркировки (см. 9).

Приложение А
(обязательное)

Расположение участков для взятия проб

На рисунке А.1 показан пример расположения участков на разрезе изделия для взятия образцов, используемых при приготовлении проб (см. 5.2.5):

a) на U-образных шпунтовых сваях;

b) на Z-образных шпунтовых сваях;

c) на плоских шпунтовых сваях.

Для сцепленных Н-образных шпунтовых свай участок взятия пробы должен соответствовать EU 18.

Если возможно несколько вариантов участков отбора проб, выбирают образец наибольшей толщины.

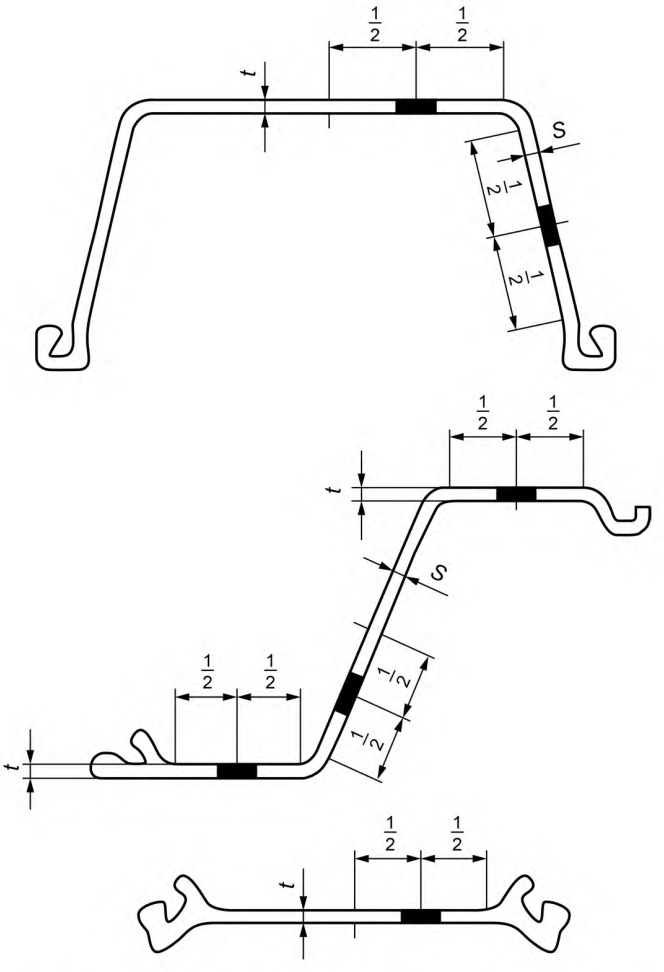


Рисунок А.1 — Примеры размещения участков для взятия образцов

Приложение В
(справочное)

Перечень национальных стандартов, соответствующих ссылочным европейским нормам

В таблице В.1 приведены национальные стандарты, соответствующие европейским нормам, на которые приведены ссылки в настоящем стандарте.

До их преобразования в европейские стандарты допускается применять упомянутые в тексте стандарты или соответствующие национальные стандарты.

Таблица В.1 — Европейские нормы и соответствующие национальные стандарты

Европейская норма	Соответствующий национальный стандарт									
	Германия	Франция	Соединенное Королевство	Испания	Италия	Бельгия	Португалия	Швеция	Австрия	Норвегия
18	—	NF A 03-111	BS 4360	UNE 36-300 UNE 36-400	UNI EU 18	NBNA03-001	NP 2451	SS 11 01 20 SS 11 01 05	—	NS 10005
168	—	—	BS 4360	UNE 36-800	UNI EU 168	—	—	SS 11 00 12	—	—

Приложение С
(справочное)

Перечень соответствующих ранее действовавших национальных обозначений сталей

В таблице С.1 приведены национальные обозначения, которые заменены наименованиями сталей согласно ЕН 10027-1:2005 по таблицам 1 и 2 настоящего стандарта.

Таблица С.1 — Перечень соответствующих прежних национальных обозначений

Обозначение		Германия	Франция	Соединенное Королевство	Бельгия
Наименование стали	Номер стали				
S240GP	1.0021	StSp 37	E240SP	40 A	PAE250
S270GP	1.0023	StSp 45	E270SP	43 A	PAE270
S320GP	1.0046	—	E320SP	—	PAE320
S355GP	1.0083	StSp S	E360SP	50 A	PAE360
S390GP	1.0522	—	E390SP	—	PAE390
S430GP	1.0523	—	E430SP	—	PAE420

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
BS EN 10002-1	—	*
BS EN 10020:1991	MOD	ГОСТ Р 54384—2011 (ЕН 10020:2000) «Сталь. Определение и классификация по химическому составу и классам качества»
BS EN 10021:1993	—	*
BS EN 10027-1:1992	—	*
BS EN 10027-2:1992	—	*
BS EN 10079:1993	—	*
EN 10248-2	IDT	ГОСТ Р 57983—2017/EN 10248-2:1995 «Сваи шпунтовые горячекатаные из нелегированных сталей. Допуски на форму и размер»
BS EN 10204:1991	—	*
ECISS/IC10	—	*
EU 18	—	*
EU 168	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного европейского стандарта (документа).

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

УДК [624.155.114](083.74):006.354 ОКС 77.140.70

Ключевые слова: сваи шпунтовые горячекатаные из нелегированных сталей, профиль, классификация, масса профилей, замковое соединение, контроль

БЗ 12—2017/192

Редактор *Е.А. Моисеева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 21.12.2017. Подписано в печать 26.12.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68. Тираж 27 экз. Зак. 57.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru