ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57031— 2016

КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Правила сортировки по прочности пиломатериалов

(EN 14081-1+A1:2011, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Государственный научный центр лесопромышленного комплекса» (АО «ГНЦ ЛПК»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 78 «Лесоматериалы»

3 УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2016 г. № 983-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений европейского регионального стандарта EN 14081-1+A1:2011 «Пиломатериалы строительные. Сортировка по прочности строительных пиломатериалов с прямоугольным сечением. Часть 1. Основные требования» («Timber structures — Strength graded structural timber with rectangular cross section — Part 1: General requirements», NEQ)

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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, 2016

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОНСТРУКЦИИ ДЕРЕВЯННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
Правила сортировки по прочности пиломатериалов

Building timber structures. Rules of strength grading of sawn timber

Дата введения — 2017—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на строительные деревянные несущие конструкции (далее — пиломатериалы).

Настоящий стандарт определяет правила сортировки пиломатериалов по прочности при помощи машины или визуально. Настоящий стандарт распространяется на защищенные и не защищенные от биологического поражения конструкционные пиломатериалы прямоугольного сечения.

Настоящий стандарт не распространяется на пиломатериалы, пропитанные огнезащитными средствами и соединенные на зубчатый шип.

Настоящий стандарт устанавливает предельные значения минимального количества характеристик при визуальной сортировке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.014—84 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками

ГОСТ 12.3.042—88 Система стандартов безопасности труда. Деревообрабатывающее производство. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009—83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 2140—81 Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения

ГОСТ 8486—86 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 16483.1—84 Древесина. Метод определения плотности

ГОСТ 16588—91 (ИСО 4470—81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности

ГОСТ 19041—85 Транспортные пакеты и блок-пакеты пилопродукции. Пакетирование, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 24454—80 Пиломатериалы хвойных пород. Размеры

ГОСТ 33080—2014 Конструкции деревянные. Классы прочности конструкционных пиломатериалов и методы их определения

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,

Издание официальное

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 утверждения (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 принять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **партия:** Количество пиломатериалов из древесины одной породы, одного класса прочности и одинаковых размеров, отсортированных для поставки по одному документу о качестве.

3.2 **нормативная прочность:** Минимальная величина прочности, установленная с обеспеченностью 0,95 по результатам испытаний партии пиломатериалов продолжительностью (300+120) с учетом приведения прочности к влажности пиломатериалов 12 %.

3.3 **класс прочности:** Принятая при сортировке пиломатериалов классификационная градация (диапазон) нормативной прочности, модуля упругости и плотности древесины.

3.4 **машинная сортировка по прочности:** Процесс, в котором машина подразделяет пиломатериалы на классы сортировки, учитывающие нормативные значения прочности, жесткости и плотности, неразрушающим способом, на основе одного или нескольких свойств пиломатериалов, при необходимости — посредством визуального контроля.

3.5 **визуальная сортировка:** Сортировка, при которой разделение на классы прочности выполняется визуально по установленным градациям свойств.

4 Требования к сортировке

4.1 Общие положения

4.1.1 Пиломатериалы сортируют машинным способом по нормативам прочности (таблица 1 и 2) или визуальным способом по ограничениям пороков древесины (таблица 3).

4.1.2 Пороки древесины при визуальной сортировке определяют по ГОСТ 2140.

4.1.3 Влажность пиломатериалов определяют по ГОСТ 16588.

4.1.4 Плотность древесины определяют по ГОСТ 16483.1.

5 Классы прочности

5.1 Пиломатериалы по ГОСТ 33080 должны соответствовать одному из следующих классов прочности: С14, С16, С18, С20, С22, С24, С27, С30, С35, С40, С45 и С50, установленных при испытаниях на изгиб, или Т8, Т10, Т11, Т12, Т13, Т14, Т16, Т18, Т21, Т24, Т27 и Т30, установленных при испытаниях на растяжение вдоль волокон древесины.

Пиломатериалы марок «С» рекомендуется использовать преимущественно для цельнодеревянных несущих конструкций, а марок «Т» — в качестве слоев многослойных клееных конструкций наряду с классами марок «С».

Показатели прочности определяют при влажности древесины 12 %.

5.2 Нормативные и средние значения показателей по классам прочности конструкционных пиломатериалов в соответствии с ГОСТ 33080 при влажности древесины 12 % приведены в таблицах 1 и 2 для марок «С» и «Т».

Таблица 1 — Показатели прочности для пиломатериалов из сосны, ели, лиственницы, пихты и кедра размерами по ГОСТ 24454 марок «С»

Наименование показателя	Обозначение	Значение для классов прочности											
		С14	С16	С18	С20	С22	С24	С27	С30	С35	С40	С45	С50
Нормативное значение прочности при изгибе, 5 %-ный квантиль, МПа	$R_{м,н}$	14	16	18	20	22	24	27	30	35	40	45	50
Среднее значение модуля упругости при изгибе, ГПа	$E_{0,ср}$	6,3	7	7,8	8,5	9,3	10	10,9	12,1	13,9	15,7	17,5	19,2
Нормативное значение модуля упругости, 5 %-ный квантиль, ГПа	$E_{0,н}$	4,2	4,7	5,2	5,7	6,2	6,7	7,3	8,1	9,3	10,5	11,7	12,9
Нормативное значение плотности, 5 %-ный квантиль, кг/м^3	$r_н$	290	310	320	330	340	350	370	380	400	420	440	460
Среднее значение плотности, кг/м^3	$r_{ср}$	350	370	380	390	410	420	450	460	480	500	540	560

Таблица 2 — Показатели прочности для пиломатериалов марок «Т»

Наименование показателя	Обозначение	Значение для классов прочности											
		Т8	Т10	Т11	Т12	Т13	Т14	Т16	Т18	Т21	Т24	Т27	Т30
Нормативное значение прочности при растяжении, 5 %-ный квантиль, МПа	$R_{р,н}$	8	10	11	12	13	14	16	18	21	24	27	30
Среднее значение модуля упругости при изгибе, ГПа	$E_{0,ср}$	7	8	9	9,5	10	11	11,5	12	13	13,5	15	15,5
Нормативное значение модуля упругости при растяжении, 5 %-ный квантиль, ГПа	$E_{0,н}$	4,6	5,3	5,9	6,3	6,6	7,2	7,6	7,9	8,6	8,9	9,9	10,2
Нормативное значение плотности, 5 %-ный квантиль, кг/м^3	$r_н$	290	310	320	330	340	350	370	380	390	400	410	430
Среднее значение плотности, кг/м^3	$r_{ср}$	350	375	385	395	410	420	445	460	470	480	495	520

5.3 Нормированные ограничения пороков и строения древесины, учитываемые при визуальной сортировке, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование нормированных ограничений	Ограничение для классов прочности:		
	C27/T16	C24/T14	C16/T10
Видимые пороки древесины по ГОСТ 2140			
1 Сучки здоровые сросшиеся и частично сросшиеся:	Не допускаются размером в долях стороны пиломатериала, более:		
пластевые	1/4	1/3	1/2
ребровые	1/5	1/4	1/3
кромочные, в том числе ребровые	1/4	1/3	1/2
2 Трещины усушечные, кроме сквозных:	Допускаются неглубокие в долях длины пиломатериала, не более:		Допускаются глубокие, не более:
пластевые и кромочные	1/5	1/4	1/3
торцевые	Н.н.*	Н.н. *	Н.н. *
3 Пороки строения древесины:			
наклон волокон	Не допускается более 10 %		Не допускается более 15 %
сердцевина	Не допускается в растянутых элементах		Н.н. *
кармашки	Допускаются односторонние		Н.н. *
прорость	Не допускается		Допускается односторонняя
4 Грибные поражения:			
грибные окраски	Не допускается		Н.н. *
плесень	Не допускается		Не допускаются
гниль	Не допускается		Не допускаются
5 Биологические повреждения:	Допускается		
червоточина	поверхностная		неглубокая
6 Механические повреждения и пороки обработки:			
обзол, запил, скол и др.	Допускаются размерами в пределах припуска на обработку		Допускаются не более 1/6 доли стороны
7 Покоробленности:			
продольная по пласти	Не более 10 мм на длине 2 м		Не более 20 мм
продольная по кромке	Не более 8 мм на длине 2 м		Не более 12 мм
поперечная	Н.н. *		Н.н. *
крыловатость	Не более 1 мм на 25 мм ширины		Не более 2 мм на 25 мм
* Н.н. — не нормируется.			

5.4 При визуальной сортировке допускается использовать требования ГОСТ 8486, соблюдение которых позволяет определить классы прочности пиломатериалов:

- сорт 1 соответствует классам С27/Т16;
- сорт 2 — классам С24/Т14;
- сорт 3 — классам С16/Т10.

6 Требования безопасности

6.1 При проведении сортировки пиломатериалов по настоящему стандарту соблюдаются требования безопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.1.014, ГОСТ 12.3.042.

7 Маркировка

7.1 Каждая единица отсортированных пиломатериалов должна иметь четкую несмываемую маркировку с указанием данных о породе древесины, классе прочности по ГОСТ 33080, способе сортировки — машинная (буква М), визуальная (буква В).

Если конечная цель применения пиломатериалов по эстетическим причинам предполагает отсутствие маркировки, то все данные о маркированных пиломатериалах указывают в накладной на каждую партию. Партия формируется из пиломатериалов одного класса прочности.

Сортированные по прочности пиломатериалы, уложенные в транспортные пакеты по ГОСТ 19041, также подлежат маркировке. Пакет должен иметь ярлык размером 80 × 120 мм, на котором несмываемыми средствами наносят данные о классе прочности и иные реквизиты согласно ГОСТ 19041. Транспортный пакет формируется из пиломатериалов одного класса прочности.

8 Контроль качества сортировки

8.1 Контроль качества сортировки проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 33080.

УДК 624.011.1:006.354 ОКС 79.040

Ключевые слова: строительные деревянные конструкции, правила сортировки, классы прочности пиломатериалов, визуальная сортировка, машинная сортировка, нормативная прочность и модуль упругости пиломатериалов, плотность древесины

Редактор *Ю. В. Яровикова*
Технический редактор *В. Ю. Фотиева*
Корректор *М. В. Бучная*
Компьютерная верстка *А. С. Тыртышного*

Сдано в набор 02.09.2016. Подписано в печать 07.09.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70. Тираж 38 экз. Зак. 2107.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru