

# БУМАГА ДЛЯ ГОФРИРОВАНИЯ

## МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТОРЦОВОМУ СЖАТИЮ (ССТ) ГОФРИРОВАННОГО ОБРАЗЦА

Издание официальное



**БУМАГА ДЛЯ ГОФРИРОВАНИЯ****Метод определения сопротивления торцовому сжатию (ССТ)  
гофрированного образца**

Corrugating paper.  
Method for determination of corrugating resistance to edge compression

**ГОСТ  
28686—90**

МКС 85.060  
ОКСТУ 5409

Дата введения **01.01.92**

Настоящий стандарт распространяется на бумагу для гофрирования и устанавливает метод определения сопротивления торцовому сжатию (ССТ)\* образца бумаги, гофрированного в лабораторных условиях.

**1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА**

Метод заключается в измерении усилия при сжатии, направленного перпендикулярно к более длинному краю образца бумаги и необходимого для его разрушения.

**2. ОТБОР ПРОБ И ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ**

2.1. Отбор проб бумаги проводят по ГОСТ 8047.

2.2. Из отобранных листов произвольно отбирают не менее 10 испытуемых листов, из которых вырезают по одному образцу в виде полоски в машинном направлении.

Ширина полоски должна быть  $(12,7 \pm 0,1)$  или  $(15,0 \pm 0,1)$  мм, длина —  $(152,0 \pm 0,5)$  мм.

Длинные кромки должны быть параллельными, кромки образцов должны быть ровными и без повреждений. Допускаемое отклонение от параллельности не должно превышать 0,02 мм.

2.3. Образцы в виде полосок перед изготовлением из них гофрированных образцов должны быть кондиционированы по ГОСТ 13523, режим 1, если в стандарте на продукцию нет других указаний.

**3. АППАРАТУРА**

3.1. Пресс или другая сжимающая машина, отвечающая следующим требованиям:

размеры плит пресса должны быть больше размеров образцов;  
поверхности плит, соприкасающиеся с поверхностью образца, должны быть плоскими и ровными. Для предотвращения скольжения образца на обе плиты или одну из них наклеивают мелкозернистую шлифовальную шкурку;

отклонение от параллельности сжимающих плит не должно быть более 1:1000;

боковое смещение плит относительно друг друга при испытании не должно быть более 0,05 мм;

скорость перемещения движущейся плиты должна быть равна  $(12,5 \pm 2,5)$  мм/мин;

диапазон измерения должен находиться в пределах от 20 до 80 % шкалы прибора;

возможность определения сжимающего усилия, измеряемого указывающим или регистрирующим прибором, — с погрешностью не более 1,0 % верхнего предела шкалы.

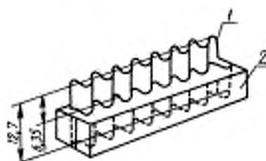
\* ССТ — начальные буквы английского названия данного метода определения «Corrugated Crush Test».

3.2. Лабораторная гофрировальная машина, основной частью которой являются два зубчатых нагреваемых диска, отвечающих требованиям, указанным в таблице.

Наименование параметра	Значение параметра при ширине образца, мм	
	12,7 ± 0,1	15,0 ± 0,1
Число зубьев дисков, шт.	84	84
Наружный диаметр дисков, мм	228,5 ± 0,5	228,5 ± 0,5
Ширина зубьев, мм	16,0 ± 0,2	20,0 ± 0,2
Высота зубьев, мм	4,75 ± 0,02	4,75 ± 0,02
Сила сжатия между дисками без нагрева, Н	100 ± 10	118 ± 10
Частота вращения дисков, с <sup>-1</sup>	0,075 ± 0,016	0,075 ± 0,016
Температура нагрева дисков, °С	177 ± 5	177 ± 5

3.3. Устройство для зажима образца в соответствии с чертежом в виде держателя, состоящего из двух зубчатых реек, профиль зуба которых совпадает с профилем лабораторной гофрировальной машины (п. 3.2).

Размеры зубчатых реек должны быть такими, чтобы выступающая часть образца имела высоту 6,35 мм.



1 — образец в виде гофрированной полоски; 2 — устройство для закрепления

3.4. Приспособление для вырезки образцов, обеспечивающее чистоту кромок и их параллельность с погрешностью не более 0,02 мм.

#### 4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Образец гофрируют на лабораторной гофрировальной машине и закрепляют в зажимном устройстве. Выступающую часть образца, подлежащую испытанию, рукой трогать не разрешается.

4.2. Для определения показателя ССТ (см. приложение) гофрированную полоску вставляют между зубчатыми рейками держателя. Держатель с образцом помещают в центре нижней плиты пресса. Включением пресса нагружают образец. Нагрузку увеличивают с постоянной скоростью до разрушения образца и определяют максимальное усилие, при котором произошло разрушение.

Максимальное разрушающее усилие определяют с погрешностью не более 1 %.

4.3. Для определения показателя ССТ<sub>0</sub> образец испытывают по истечении не более 1 мин после гофрирования.

4.4. Для определения показателя ССТ<sub>30</sub> гофрированный образец перед испытанием вновь подвергают кондиционированию в соответствии с п. 2.3 в течение 30 мин. Потом образец испытывают по п. 4.2.

#### 5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Разрушающее усилие при торцовом сжатии гофрированного образца бумаги ( $F$ ) в ньютонах вычисляют как среднеарифметическое 10 определений. Результаты испытания округляют: при значениях разрушающего усилия менее 100 Н — до 1 Н; св. 100 Н — до 5 Н.

5.2. Сопротивление торцовому сжатию бумаги для гофрирования ССТ (ССТ<sub>0</sub> или ССТ<sub>30</sub>) вычисляют в килоньютон-метрах (кН·м<sup>-1</sup>) по формуле

$$\text{ССТ} = \frac{F}{L}, \quad (1)$$

где  $F$  — разрушающее усилие, Н;

$L$  — длина образца в виде полоски, мм.

Результаты испытания округляют до 0,01 кН·м<sup>-1</sup>.

5.3. Для сравнения результатов испытания образцов бумаги с разными значениями массы 1 м<sup>2</sup> вычисляют индекс ( $X_{\text{ССТ}}$ ) в ньютон-метрах на грамм (Н·м·г<sup>-1</sup>) по формуле

$$X_{\text{сст}} = \frac{1000 \text{ ССТ}}{m}, \quad (2)$$

где ССТ — сопротивление торцовому сжатию, Н;

$m$  — масса 1 м<sup>2</sup> бумаги, г/м<sup>2</sup>.

Результаты испытания округляют до 0,1 Н·м·г<sup>-1</sup>.

## 6. ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания должен содержать следующие данные:  
 наименование продукции, предприятия-изготовителя и страны;  
 результат испытания (ССТ<sub>0</sub>, ССТ<sub>30</sub> и  $X_{\text{сст}}$ ), минимальный и максимальный результаты;  
 диапазон измерения;  
 отклонения от стандарта, влияющие на результаты испытания;  
 обозначение настоящего стандарта;  
 дату и место испытания.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Справочное

ССТ — показатель сопротивления торцовому сжатию гофрированного образца бумаги, поставленного на ребро, характеризующийся наибольшей силой, действующей перпендикулярно к краю образца, которую последний выдерживает без разрушения, и выраженной в килоньютонах на метр.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством лесной промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 11.10.90 № 2636
3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6781—89
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8047—2001	2.1
ГОСТ 13523—78	2.3

## 6. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2005 г.

Редактор *М.И. Максимова*  
 Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
 Корректор *М.В. Бучная*  
 Компьютерная верстка *И.А. Назейкиной*

Сдано в набор 07.07.2005. Подписано в печать 25.07.2005. Формат 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
 Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,47. Уч. изд. л. 0,37. Тираж 44 экз. Зак. 475. С 1541.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., д. 4.  
 www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru  
 Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ  
 Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.