

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Сопротивление сжатию, продавливанию, предельные массы (рекомендуемое)

Таблица 6

Усилие сопротивления ящиков (P), Н	Сопротивление торцевому сжатию гофрированного картона вдоль гофров кН/м при значениях К1 ящика, не менее														
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
До 1000	3,3	2,8	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
1001-1250	4,1	3,5	3,1	2,7	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
1251-1500	4,9	4,2	3,8	3,3	3,0	2,7	2,5	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
1501-1750	<u>5,7</u> 3,8	<u>4,9</u> 3,2	4,3	3,8	3,4	3,1	2,9	2,6	2,5	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
1751-2000	<u>6,6</u> 4,3	<u>5,6</u> 3,6	<u>4,9</u> 3,2	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2	2,2	2,2
2001-2250	<u>7,4</u> 4,8	<u>6,3</u> 4,1	<u>5,5</u> 3,6	<u>4,9</u> 3,2	4,4	4,0	3,7	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,2
2251-2500	<u>8,2</u> 5,4	<u>7,0</u> 4,6	<u>6,1</u> 4,0	<u>5,5</u> 3,6	<u>4,9</u> 3,2	4,5	4,1	3,8	3,5	3,3	3,1	2,9	2,7	2,6	2,5
2501-2750	<u>9,0</u> 5,9	<u>7,7</u> 5,0	<u>6,8</u> 4,4	<u>6,0</u> 3,9	<u>5,4</u> 3,5	<u>4,9</u> 3,2	4,6	4,2	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0	2,8	2,7
2751-3000	<u>9,8</u> 6,4	<u>8,4</u> 5,5	<u>7,4</u> 4,8	<u>6,6</u> 4,3	<u>5,8</u> 3,8	<u>5,4</u> 3,5	<u>7,9</u> 3,2	4,6	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	3,1	3,0
3001-3250	<u>10,6</u> 6,9	<u>9,1</u> 5,9	<u>8,0</u> 5,2	<u>7,1</u> 4,6	<u>6,3</u> 4,1	<u>5,8</u> 3,8	<u>5,4</u> 3,5	<u>4,9</u> 3,2	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4	3,2
3251-3500	<u>11,5</u> 7,5	<u>9,8</u> 6,4	<u>8,6</u> 5,6	<u>7,6</u> 5,0	<u>6,8</u> 4,4	<u>6,3</u> 4,1	<u>5,7</u> 3,8	<u>5,3</u> 3,5	<u>4,9</u> 3,2	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4
3501-3750	<u>12,3</u> 8,0	<u>10,5</u> 6,8	<u>9,2</u> 6,0	<u>8,2</u> 5,4	<u>7,3</u> 4,7	<u>6,7</u> 4,3	<u>6,1</u> 4,0	<u>5,7</u> 3,8	<u>5,3</u> 3,5	<u>4,9</u> 3,2	4,6	4,3	4,1	3,9	3,7
3751-4000	<u>13,1</u> 8,5	<u>11,2</u> 7,3	<u>9,8</u> 6,4	<u>8,7</u> 5,7	<u>7,7</u> 5,1	<u>7,2</u> 4,6	<u>6,6</u> 4,3	<u>6,1</u> 4,0	<u>5,6</u> 3,8	<u>5,2</u> 3,4	<u>4,9</u> 3,2	4,6	4,4	4,1	3,9

4001-4250	<u>13,5</u> 9,1	<u>11,9</u> 7,8	<u>10,4</u> 6,8	<u>9,3</u> 6,0	<u>8,3</u> 5,4	<u>7,6</u> 4,9	<u>7,0</u> 4,5	<u>6,4</u> 4,2	<u>6,0</u> 3,9	<u>5,6</u> 3,6	<u>5,2</u> 3,4	<u>4,9</u> 3,2	4,6	4,4	4,2
4251-4500	<u>14,7</u> 9,6	<u>12,6</u> 8,2	<u>11,0</u> 7,2	<u>9,8</u> 6,4	<u>8,8</u> 5,6	<u>8,0</u> 5,2	<u>7,4</u> 4,8	<u>6,8</u> 4,4	<u>6,3</u> 4,1	<u>5,9</u> 3,8	<u>5,5</u> 3,6	<u>5,2</u> 3,4	<u>4,9</u> 3,2	4,6	4,4
4501-4750	<u>15,6</u> 10,1	<u>13,3</u> 8,7	<u>11,6</u> 7,6	<u>10,4</u> 6,7	<u>9,3</u> 6,1	<u>8,5</u> 5,5	<u>7,8</u> 5,1	<u>7,2</u> 4,7	<u>6,7</u> 4,3	<u>6,2</u> 4,0	<u>5,8</u> 3,8	<u>5,5</u> 3,6	<u>5,2</u> 3,4	<u>4,9</u> 3,2	4,7
4751-5000	<u>16,4</u> 10,6	<u>14,0</u> 9,1	<u>12,3</u> 8,0	<u>10,9</u> 7,1	<u>9,8</u> 6,4	<u>8,9</u> 5,8	<u>8,2</u> 5,4	<u>7,6</u> 5,0	<u>7,0</u> 4,6	<u>6,6</u> 4,2	<u>6,1</u> 4,0	<u>5,8</u> 3,8	<u>5,5</u> 3,6	<u>5,2</u> 3,3	<u>4,9</u> 3,2

Таблица 7

Предельная масса груза в ящике, кг	Сопротивление продавливанию МПа (кгс/см ²) в числителе, удельное сопротивление разрыву по линии рилевки в поперечном направлении кН/м в знаменателе, при минимальном одном из размеров (длины, ширины и высоты) мм, не менее									
	до 125	125-150	151-175	176-200	201-225	226-250	251-275	276-300	301-325	326-350
7,5 до 10,0	1,1(11,0) 8	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4
11 до 15	1,3(13,0) 10	1,1(11,0) 8	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4
16 до 20	1,5(15,0) 12	1,3(13,0) 10	1,1(11,0) 8	1,1(11,0) 8	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4	0,7(7,0) 4
21 до 25	1,7(17,0) 14	1,5(15,0) 12	1,3(13,0) 10	1,1(11,0) 8	1,1(11,0) 8	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6
26 до 30	2,0(20,0) 16	1,7(17,0) 14	1,5(15,0) 12	1,3(13,0) 10	1,1(11,0) 8	1,1(11,0) 8	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6
31 до 35	2,0(20,0) 16	1,7(17,0) 14	1,5(15,0) 12	1,3(13,0) 10	1,1(11,0) 8	1,1(11,0) 8	1,1(11,0) 8	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6
36 до 40	2,0(20,0) 16	1,7(17,0) 14	1,5(15,0) 12	1,3(13,0) 10	1,3(13,0) 10	1,1(11,0) 8	1,1(11,0) 8	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6	0,9(9,0) 6

Примечания:

1. Для ящичков, предназначенных для упаковывания продукции массой свыше 40 кг, а также для ящичков типов, приведенных в приложении 2, марку картона определяют экспериментально.
2. Ящички, у которых минимальный размер превышает 350 мм, определяют по 350 мм.
3. Ширина обечайки в мм должна быть не менее 0,8 наружной ширины ящичка.
4. Ящички у коротких плоские слои гофрированного картона вырабатывают по ГОСТ 7420, с добавлением в композиции коротковолокнистого сырья (одубина, тростник, листовая целлюлоза), допускается изготовлять из картона с показателями на одну марку ниже предусмотренных в табл. 7. Коэффициент K1 вычисляют по формуле

$$K1 = (F/L + l/b + b/h),$$

где

- F - площадь основания ящичка, равная (b x l), см²;
- L - периметр ящичка, равный 2(b x l), см;
- l, b, h - внутренние размеры ящичка (соответственно - длина, ширина, высота), см.

при K1 менее 6, сопротивление торцевому сжатию определяют по 6,0; K1 более 20,0 - по 20,0.

С промежуточными значениями K1 до 0,5 - по меньшему значению; равному 0,5 и выше - по большему.

При усилении сопротивления ящичков сжатию свыше 5000 Н, а также ящичков телескопических, футлярных типов и лотков, величина торцевого сжатия определяется экспериментально.

В числителе указана величина сопротивления торцевому сжатию для изготовления ящичков без применения комплектующих изделий.

В знаменателе указана величина сопротивления торцевому сжатию гофрированного картона для изготовления ящичков с применением комплектующих изделий (черт. 22-27).

При промежуточных значениях показателя сопротивления торцевому сжатию до 0,5 устанавливают марку по меньшему значению; более 0,5 - по большему.

При одинаковом значении показателя сопротивления торцевому сжатию 3- и 5- слойного гофрированного картона 5-ти слойный картон используют при наличии требования к упаковываемой продукции, маркированной "Хрупкое. Осторожно".

Усилие сопротивления сжатию (P) ящичков, в которых плоские слои гофрированного картона вырабатывают по ГОСТ 7420 с добавлением в композиции коротковолокнистого сырья (одубина, тростник, листовая целлюлоза), рассчитывают по п. 2.2.4 при коэффициенте запаса прочности (K) равном 1,5.

Таблица 8

Наименование показателя	Норма для трехслойного гофрированного картона с дублированным гофрированным слоем картона марки		
	ДГС-1	ДГС-2	ДГС-3
Масса картона площадью 1 м ² , г	780-1150	780-1150	760-1130

Толщина, мм	4,0-5,0	4,0-5,0	4,0-5,0
Сопротивление торцевому сжатию вдоль гофров, кН/м, не менее	8,0	7,0	5,0
Сопротивление продавливанию (абс.), мПа, не менее	1,4	1,3	1,1
Сопротивление расслаиванию, кН/м, не менее	0,2	0,2	0,2
Влажность, %	6-12	6-12	6-12