

# Рекомендации по штабелированию и хранению гофроящиков

КЗ «Recycling»

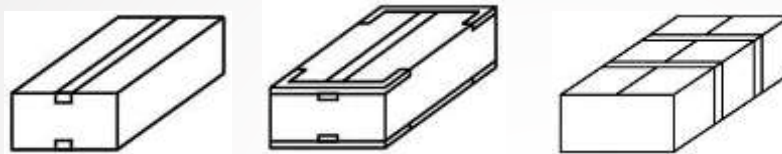


## Указания по эксплуатации согласно ГОСТ 9142-2014

- Перед использованием ящики и вспомогательные упаковочные средства выдерживают в производственных помещениях в течение 4-6 ч.

- Ящики с упакованной продукцией должны быть укупорены.

Для укупоривания ящики оклеивают клеевой лентой ( рисунок 1, 2), обтягивают металлической или полимерной лентой (рисунок 3);



- Ящики с упакованной продукцией должны укладываться в штабель без смещения ящиков относительно друг друга.

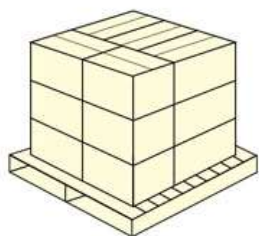
Для предотвращения смещения ящиков с упакованной продукцией по высоте штабеля и снижения потерь прочности ящиков при штабелировании рекомендуется между горизонтальными рядами ящиков применять прокладки из цельного листа или отдельных листов картона (тарного, плоского склеенного, гофрированного или других листовых материалов).

-Укладка ящиков с упакованной продукцией в штабели в перевязку или другими способами допускается для ящиков с упакованной продукцией, воспринимающей нагрузку при штабелировании, а также с продукцией, не воспринимающей нагрузку при штабелировании, при условии обязательного применения прокладок между горизонтальными рядами ящиков.

## 9 правил сохранности упаковки

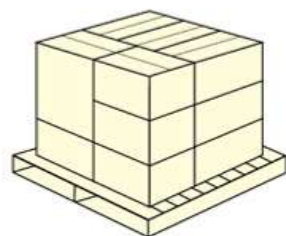
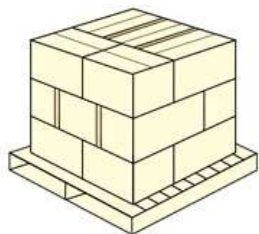
1. Все коробки в штабелях должны быть заклеены скотчем.  
**НЕДОПУСТИМО:** Клапаны ящика при упаковке продукции закреплять между собой крестообразно, вместо склейки их клеевой лентой.
2. Необходимо исключить наличие пустот по высоте внутри короба (неполной наполняемости), иначе тара деформируется.
3. Между горизонтальными рядами гофроящиков в штабеле должен присутствовать сплошной настил (прокладка) из картона или другого листового материала.
4. Необходимо свести до минимума размер щелей между досками в поддоне .
5. **Недопустимо** попадание ребер жесткости гофроящика на щели поддона, а также свисание за пределы поддона.
6. Транспортный пакет с уложенными в штабель гофроящиками должен быть обтянут, как минимум, двумя поперечными поясами стрип ленты и обмотан стрейч пленкой.
7. Необходимо соблюдать условия хранения гофроящиков (не допускается хранение при высокой влажности воздуха и на открытых площадках).
8. Во время упаковывания продукции без надобности не перегибать клапаны гофроящиков на 180° (хоть сколько-нибудь значимое количество раз). На время хранения продукции в гофроупаковке необходимо закрепить клапаны ящиков в положении одного перегиба на 90°.
9. Верно рассчитать высоту штабелирования в зависимости от упаковываемого продукта.

## Потеря прочности при несоблюдении правил штабелирования



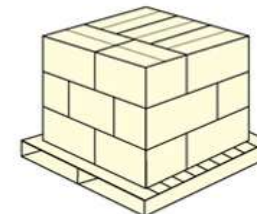
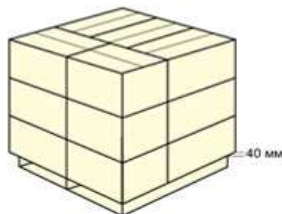
Потеря прочности при укладке на поддоне в перевязку без касания

**↓ -45%**



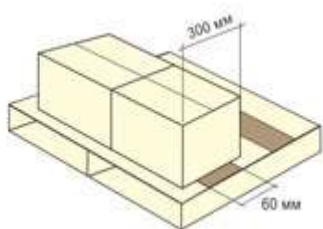
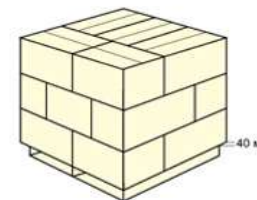
Потеря прочности при укладке на поддоне с нависанием до 40 мм.

**↓ -32%**

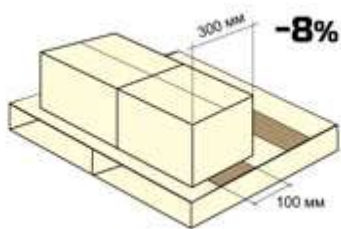


Потеря прочности при укладке на поддоне в перевязку с нависанием до 40 мм. ( 45+8= 53 %)

**↓ -8%**

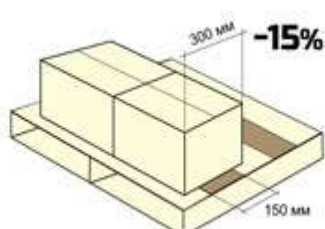


Потеря прочности при укладке на поддоне с зазором до 20% от стороны гофроящика



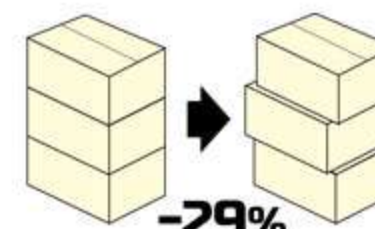
Потеря прочности при укладке на поддоне с зазором до 33% от стороны гофроящика.

**-8%**



Потеря прочности при укладке на поддоне с зазором до 50 % от стороны гофроящика.

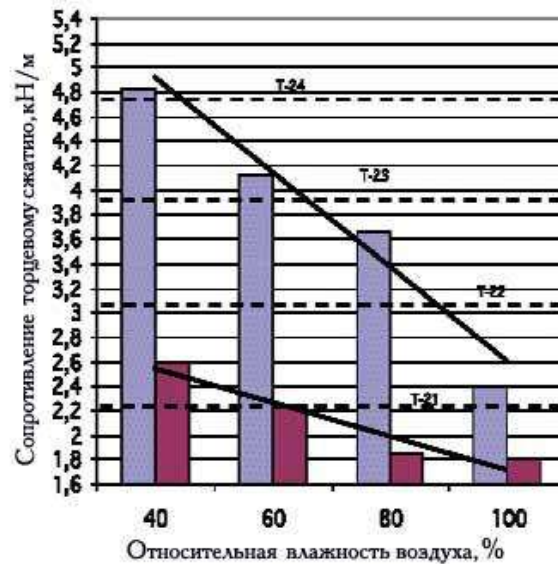
**-15%**



Потеря прочности при укладке ящиков колоннообразно со смещением до 30 мм.

**-29%**

## Изменения прочностных характеристик гофрокартона в зависимости от относительной влажности воздуха.



Влияние относительной влажности воздуха в складских помещениях на качество гофрокартона в течение 24 часов

График показывает, что при штабелировании заполненных ящиков, изготовленных из гофрокартона марки T-24 (синие столбцы) при относительной влажности воздуха 100%, через сутки марка гофрокартона опускается до T-21, и штабель рушится. Если же качество гофрокартона изначально было невысоким (бордовые столбцы), то надеяться вообще не на что. Результат не заставит себя ждать уже через несколько часов. Поэтому на складе необходимо в большей степени контролировать и соблюдать условия хранения гофроящиков, а не условия хранения упакованного продукта.