



Исх. № 129601 - 05.03.2025/

Дата обновления статьи: 19.02.2025 г.

Основные свойства и показатели битумных рулонных материалов

Во время выпуска материала с работающей линии отбирают образцы материала, на которых и происходит проверка. Тестирование самих материалов, как и проверка вяжущего, производится в лаборатории отдела качества.

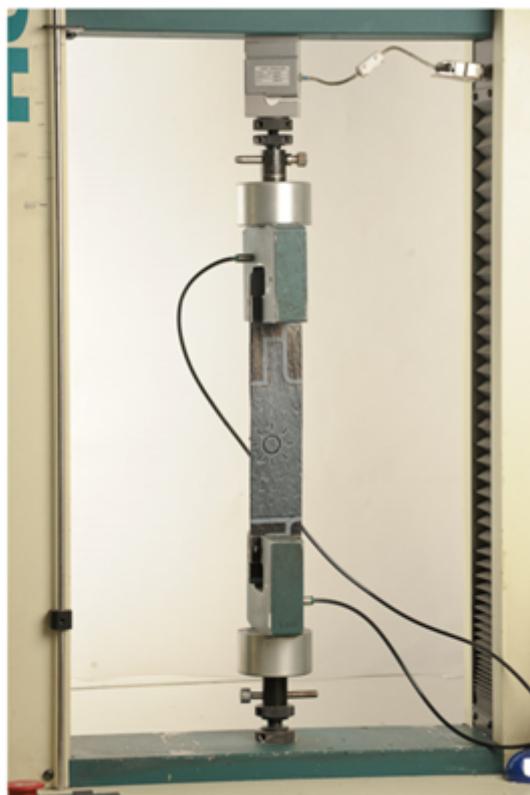
Все современные линии ТЕХНИКОЛЬ оборудованы датчиками определения веса материала. Однако дополнительное тестирование производится еще и в лаборатории. Это позволяет отследить распределение массы по ширине полотна и дополнительно проконтролировать взвешивающее оборудование.

Прочность на разрыв

Максимальное удлинение материала и разрывное усилие определяется на разрывной машине.

Измеряется разрывная сила в Ньютонах (Н).

Замеры проводятся на специальной разрывной машине.



У битумно-полимерных материалов эластичность вяжущего гораздо выше, чем эластичность полиэфирной основы.

При растяжении более 25% происходит разрыв основы материала, после чего рвется и вяжущее материала. Обратите внимание, что у битумно-полимерных материалов эластичность вяжущего гораздо больше, чем эластичность полиэфирной основы.

В зависимости от основы разрывная сила может быть от 300 Н до 1000 Н и более.

Гибкость на брусе (стойкость к низким температурам)

При изменении температуры окружающей среды основание, на которое наплавлен материал, расширяется (при повышении температуры) или сужается (при снижении температуры). Для того, чтобы строение не разрушилось от таких изменений, в конструкциях предполагаются деформационные швы, которые компенсируют такие температурные изменения. На таких деформационных швах происходит постоянный изгиб гидроизоляционных материалов.

Особенно важно это в весну и осенью, т.к. деформация происходит при перепаде температуры через нулевую отметку, что может повлечь растрескивание материала.

Важно, чтобы материал обладал достаточной гибкостью и сохранял ее долгое время, чтобы преодолевать такие деформации на изгиб.

У некоторых покупателей возникает вопрос, а что с материалом будет при -60°C . На этот вопрос мы специально получили сертификат с результатами испытаний на материалы ТЕХНОЭЛАСТ и УНИФЛЕКС, в котором говорится, что приклеенными к сплошному основанию

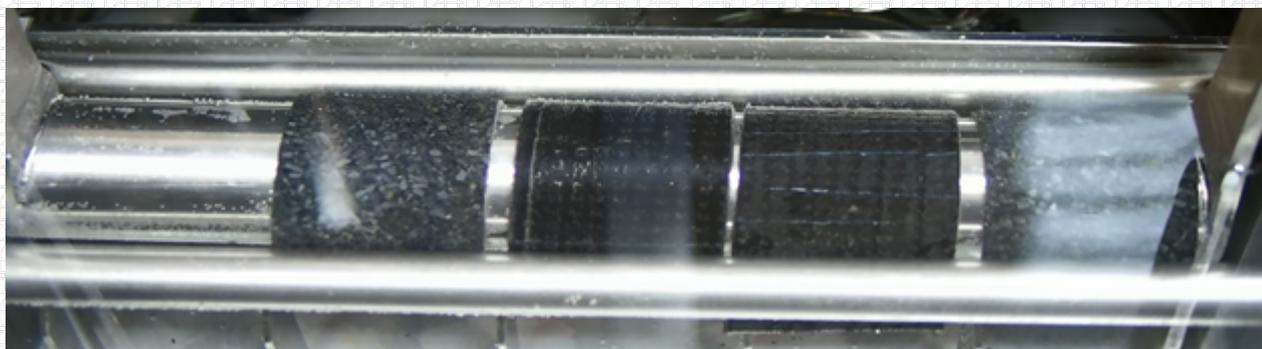
материалы не растрескиваются при температуре до -60°C .

Стоит обратить внимание, что при укладке материалов при температуре окружающего воздуха ниже 0°C необходимо выдержать не менее 24 часов в теплом помещении при температуре $+20^{\circ}\text{C}$ перед их применением, даже если их показатель гибкости ниже нуля.

Важно!

- 1. Монтаж материала может производиться при температуре не ниже температуры его гибкости.**
- 2. Гибкость важна, чтобы материал не растрескивался при монтаже и при деформациях в условиях эксплуатации в зоне низких температур.**

Гибкость на брусе – это показатель показывающий способность материала изгибаться без разрушения при низких температурах. Испытывается на металлическом стержне диаметром 15 мм и 25 мм.



Материал считают выдержавшим испытание на гибкость при заданной температуре, если не менее четырех из пяти испытанных образцов не образовали трещин на испытываемой стороне образца. Результаты испытаний оценивают отдельно для каждой из сторон полотна материала.

При определении данного показателя указывает радиус закругления бруса в мм и температуру в $^{\circ}\text{C}$, при которой проверяли гибкость.

\$BANNER-173791\$

Относительное удлинение

Высокое относительное удлинение помогает воспринимать материалу деформации основания, и при этом сохранять герметичность. Измеряется в %.

Теплостойкость

Способность материалов сохранять свою форму и эксплуатационные свойства при повышенных температурах.

Теплостойкость определяют испытанием в сушильном шкафу трех образцов материала размерами 100x50 мм, вырезанных в продольном направлении.



Тестирование теплостойкости материала происходит в течении 2-х часов при фиксированной температуре. За 2 часа выдержки материал не должен изменить свой внешний вид. Это вовсе не означает, что через 3 часа материал не поменяет своего внешнего вида.

Теплостойкость материала не имеет никакого отношения к температуре эксплуатации данного кровельного ковра. Это такой же сравнительный тест, как и гибкость на брус.

Важно! Высокая теплостойкость материала (свыше +100 °С) позволяет применять его на кровлях с большим уклоном (ТЕХНОЭЛАСТ, УНИФЛЕКС).

Показатель измеряется в градусах цельсия (°С).

Толщина

Контроль толщины производится в лаборатории на контрольных образцах и при инспектировании линии работником отдела качества.



Потеря посыпки

Допустимая потеря посыпки с образца по ГОСТ 30547-97 «Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия» для битумных материалов не более 3 г, для битумно-полимерных – не более 2 г.

Внутренний регламент компании – не более 1 г с образца, что значительно жестче требований ГОСТ 30547-97.

Тестирование производится на специальной машине, которая имитирует механический износ материала.



Водопоглощение

Определяют выдерживанием в воде трех образцов материала размерами 100x100 мм. Перед испытанием посыпку и пленку с образцов удаляют хлопчатобумажной тканью или щеткой.

Данный показатель дает понимание, сколько воды впитает материал при нахождении во влажной среде.

Измеряется в % по массе.

Водонепроницаемость

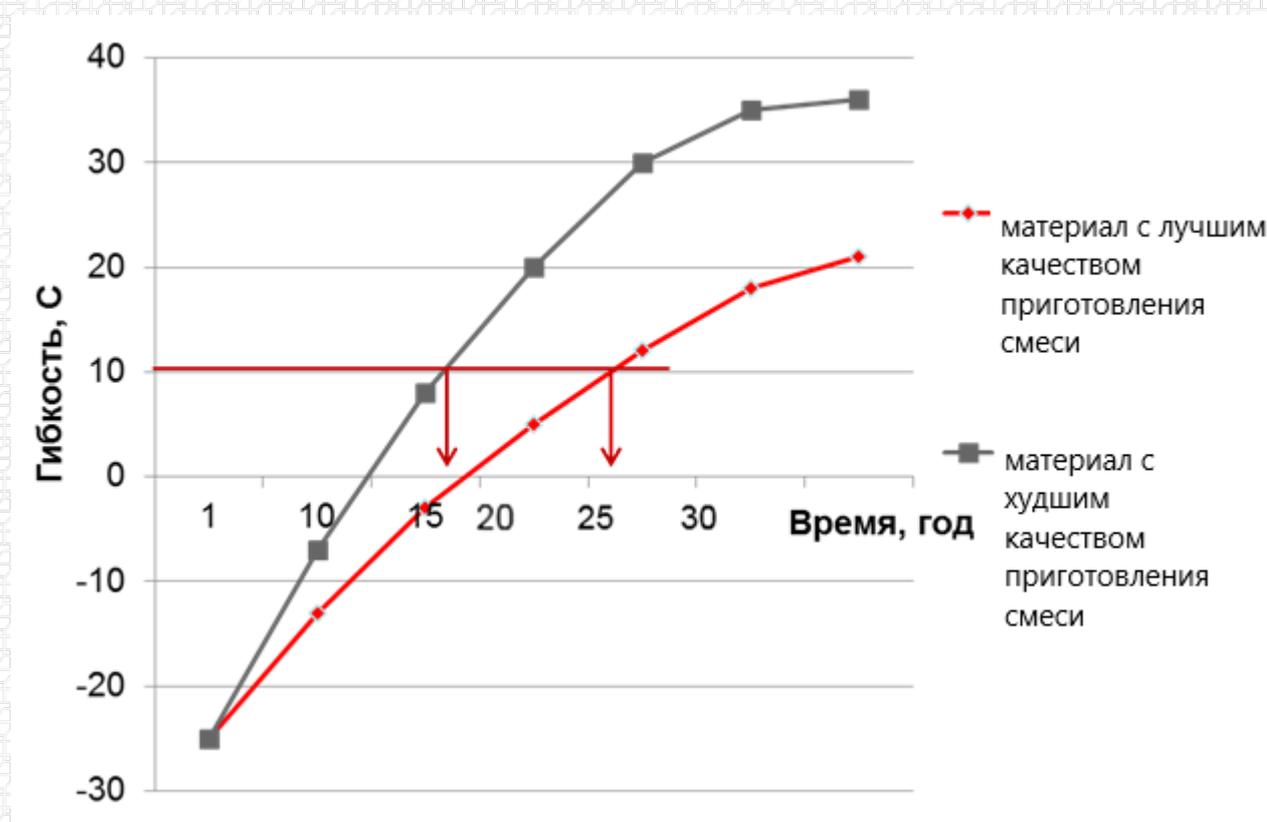
Это сопротивление материала прониканию воды при заданном давлении.

Оценивают наличие воды либо ее отсутствие после пропускания воды через образец за определенное время под давлением не менее 0,001 МПа (10 см вод. столба) – для кровельных материалов, при давлении до 0,3 МПа (30 м вод. столба) – для гидроизоляционных материалов.

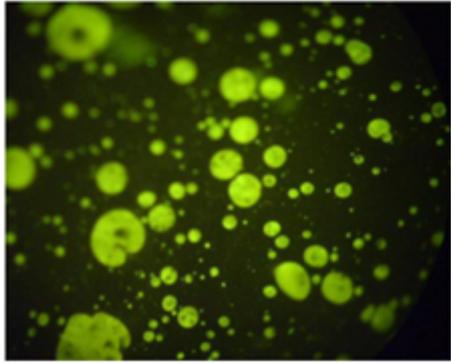
Измеряется в фактическом наличии протечки воды при проведении испытания.

Влияние битумно-полимерного вяжущего на характеристики материала

Однако, не все материалы стареют с одинаковой скоростью, скорость старения зависит от качества приготовления смеси.



Признак качественного битумно-полимерного вяжущего – хорошая дисперсность (распределение битума в полимере в виде мельчайших капелек диаметром несколько микрон).



Низкое
качество смеси



Качество смеси в
материалах
ТЕХНОНИКОЛЬ

Плохая дисперсность означает быструю потерю материалом первоначальных свойств.

Высокого качества смешивания смеси для материалов, ТЕХНОНИКОЛЬ добивается при помощи гомогенизатора, где происходит перетирание полимера до мельчайших размеров.

Качество смеси проверяется на микроскопах, которыми оборудованы все заводы по производству рулонных материалов.

Наличие дорогостоящего оборудования (гомогенизатора и специальных микроскопов) как правило имеется только у лидирующих компаний, таких как ТЕХНОНИКОЛЬ.

\$BANNER-203973\$

Разработал:

Антон Уртенков

Эксперт направления кровельные рулонные битумосодержащие материалы



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке