



Исх. № 238242 - 16.03.2026/

Информационная статья от: 13.03.2026

Двойной крепеж гидроизоляции на профлисте: изменение подхода к проектированию креплений кровельных мембран

При проектировании кровель с механическим креплением гидроизоляции обязательно выполняют расчет ветровой нагрузки на кровлю. Цель расчета — определить шаг и расход крепежа, ширины рулона гидроизоляции или толщины балласта.

При выполнении таких расчетов много споров вызывает конфигурация с так называемым «**двойным крепежом**» (даблфикс), при которой два крепежных элемента устанавливаются в одну полку профнастила. Однако такого понятия как «двойной крепеж» в СП 17.13330.2017 «Кровли» не существует, регламентируется только минимальное расстояние между крепежом не менее 150 мм:

В.7 Шаг крепежных элементов, определяемый расчетом, должен быть в пределах 150 - 350 мм; при большем значении расчетного шага его принимают равным 350 мм.

Для решения этого вопроса стоит обратиться к опыту европейских коллег.

Два крепежа — одна точка крепления. Европейский опыт

В пункте 2.2 европейского руководства ETAG 006 вводится другое понятие — два крепежа на расстоянии менее или равном 120 мм в одном «выступе основания» считаются одной точкой крепления:



= flexible membranes

Figure 1. Examples of mechanically fastened roof waterproofing membranes

The examples shown above are all examples of kits with flexible membranes. The examples where the joint is fully welded are kits with bituminous, rubber or polymeric membranes with adhered joints. The examples with welded seams are bituminous membranes (hot air) or polymeric membranes (hot air or chemicals).

Two fasteners at spacings less than or equal to 120 mm in the same top flange are regarded as one fastener.

Расшифровку предыдущего тезиса о том, что имеется ввиду под «считаются одной точкой крепления», можно найти в **CEN/TS 17659** в пункте 8.2:

8.2 Positioning of the fasteners

8.2.1 General

Fasteners should be placed symmetrically over the roof surface, according to the membrane manufacturer's installation guideline, so that the minimum number of fasteners per square metre is obtained for each roof zone.

Dependent on the waterproofing system the fasteners can be installed in free field patterns according to 8.2.2 or in the overlap seam of the membrane according to 8.2.3 dependent on the build-up of the waterproofing system according to the manufacturer.

The distances, *a* and *b*, shall be consistent per roof zone in order to ensure an even load distribution between the fasteners, see Figure 1. Roof zones are according to EN 1991-1-4.

In the case of a structural deck of profiled metal the general recommendation is to install the fasteners in the crown, see Figure 2a. Double fastening with two fasteners in the same steel profile crown is considered as one fastener point, see Figure 2 b). The wind resistance strength for a double fastener should be tested according to EN 16002:2018. The use of double fastening in the same crown and the minimum distance between the fasteners which are placed in the same crown must be approved and specified by the manufacturer of the waterproofing system.

8.2 Расположение крепежных элементов

8.2.1 Общие положения

Крепежные элементы следует располагать симметрично по поверхности кровли в соответствии с инструкцией производителя мембраны по монтажу, чтобы обеспечить минимальное количество крепежных элементов на квадратный метр для каждой зоны кровли.

В зависимости от системы гидроизоляции крепежные элементы могут устанавливаться по схеме свободного расположения согласно пункту 8.2.2 или в нахлест мембраны согласно пункту 8.2.3 в зависимости от конструкции системы гидроизоляции, согласно рекомендациям производителя.

Расстояния *a* и *b* должны быть одинаковыми для каждой зоны кровли, чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки между крепежными элементами (см. рис. 1). Зоны кровли соответствуют EN 1991-1-4.

Если металлический настил является несущим, то общая рекомендация — устанавливать крепежные элементы в верхней части (см. рис. 2а). **Двойное крепление двумя крепежными элементами в одной и той же стальной профильной верхней части считается одной точкой крепления** (см. рис. 2b). Прочность на ветроустойчивость двойного крепления должна быть проверена в соответствии со стандартом EN 16002:2018.

Использование двойного крепления в одном и том же выступе и минимальное расстояние между крепежными элементами, расположенными в одном выступе, должны быть одобрены и указаны производителем гидроизоляционной системы.

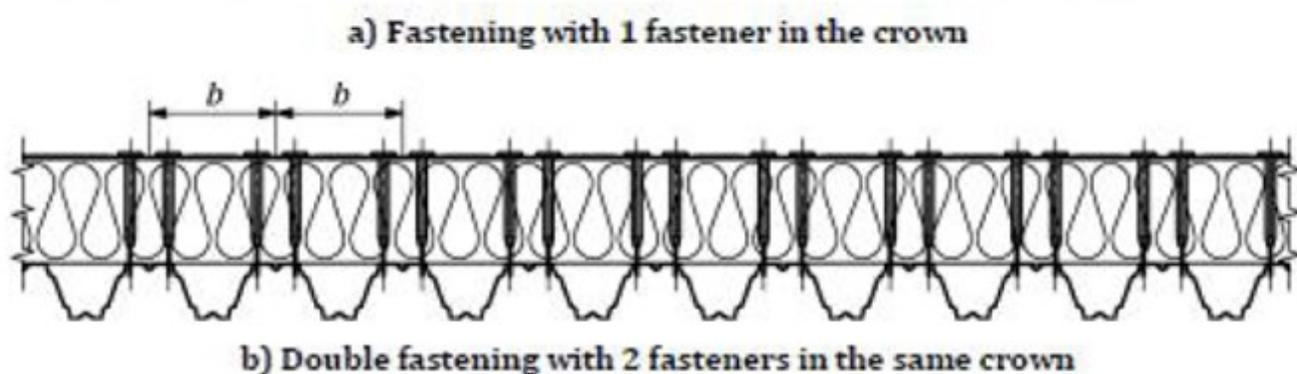


Figure 2 — Spacing between the individual fasteners in a row

Таким образом, у нас есть основания установить крепеж при двойном креплении на расстоянии между крепежами 80 мм. Эта величина складывается из следующих параметров: 30 мм (расстояние между телескопами) + 2x25 мм (25 мм — половина диаметра телескопа, расстояние до центра крепежа) + 40 мм (расстояние до края полки профлиста).

Экономическая эффективность: увеличение шага крепления и экономия материалов

В результате этого нововведения при выполнении ветрового расчета кровли увеличивается количество марок профлиста, для которых можно использовать «двойной крепеж» (даблфикс). В этом случае увеличится ширина рулонов гидроизоляции в центральной зоне, что приведет к экономии материала и снижению трудозатрат при монтаже.

Расчет ветровой нагрузки на кровлю с обновленными параметрами крепежа можно выполнить в разделе «Калькуляторы». Для этого выбираем калькулятор ветровой нагрузки на кровлю:

Строительные калькуляторы

Конфигураторы

Справочники

TN-CAD - новая онлайн система автоматизированного проектирования для создания и редактирования чертежей

Калькулятор материалов плоской кровли

Теплотехнический калькулятор по методике СП 50.13330

Калькулятор ветровой нагрузки на кровлю

Калькулятор уклонов крыши

Калькулятор конструктивной огнезащиты

Калькулятор звукоизоляции

Калькулятор расхода тепловой энергии

Расчет стоимости материалов для сметного отдела

Калькулятор дорожного полотна

Калькулятор сегментов XPS

Калькулятор материалов штукатурного фасада

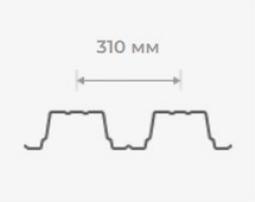
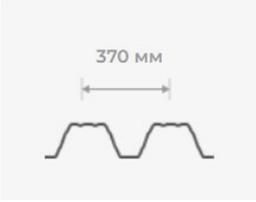
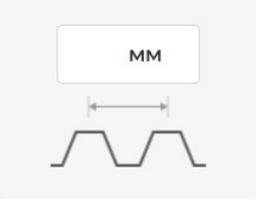
Калькулятор расчета количества кровельных воронок

[Все калькуляторы →](#)

В этом же калькуляторе можно найти типы профлиста, подходящие под категорию «двойной крепезж» (даблфикс):

Выберите тип профлиста ?

Использовать двойной крепезж ?

 211.2 мм H60-845	 250 мм H114-750	 310 мм H135-930	 280 мм H153-840	 370 мм SKH127-1100
 300 мм SKH153-900	 ММ СВОЙ ВАРИАНТ			

Остались вопросы? Задайте их в комментариях к статье или по телефону горячей линии 8 800 600-05-65. Будем рады помочь!

Автор статьи:
Дарья Шульга



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке