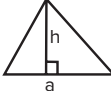

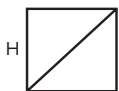

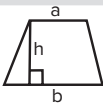

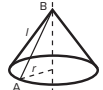


ПАМЯТКА ПО РАСЧЕТУ

1. Методика расчета геометрии кровли $S_{\text{кровли}}$

Даже самые сложные крыши и фасады можно легко посчитать! Стоит придерживаться простого правила – нужно делить конструкцию на простейшие геометрические элементы. Это треугольники, прямоугольники, квадраты, трапеции, вычислив площади которых и сложив их, Вы получите общую площадь геометрически сложной поверхности.

Фигура	Изображение	Формула площади
Треугольник		$S = \frac{1}{2} * a * h$
Треугольник		$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ где $p = \frac{1}{2} * (a + b + c)$ (формула Герона)
Квадрат		$S = H^2$
Прямоугольник		$S = a * b$
Трапеция		$S = \frac{1}{2} * (a + b) * h$
Круг		$S = \pi * r^2$, где $\pi = 3,14$
Конус		$S = \pi * r * l$

Примечание: а, b, с – стороны фигуры; h – высота фигуры; r – радиус окружности.

2. Расчет количества гибкой черепицы $N_{\text{ГЧ}}$

2.1. Гибкая черепица для устройства ската

$$N_{\text{ГЧ}} = (S_{\text{кровли}} * K_{\text{отх}}) / S_{\text{упак}}$$

$S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската, м²
 $K_{\text{отх}} = 1,05$ – коэффициент отходности
 $S_{\text{упак}}$ – количество материала в упаковке, м²

Серия	Коллекция	Вид нарезки	Суpak*
УЛЬТРА	Самба	соната	3
УЛЬТРА	Фокстрот	аккорд	3
КОМФОРТ	Сальса	соната	3
КОМФОРТ	Болеро	аккорд	3
КЛАССИК	Модерн	брикс	3
КЛАССИК	Фламенко	трио	3
КЛАССИК	Румба	аккорд	3
КЛАССИК	Кадриль	соната	3
КЛАССИК	Танго	бобровый хвост	3
ФИНСКАЯ	Соната	соната	3
ФИНСКАЯ	Аккорд	аккорд	3
–	Ранчо	драконий зуб	2
–	Кантри	драконий зуб	2,6
–	Джаз	драконий зуб	2
–	Вестерн	вестерн	1,5
–	Континент	континент	1,5
–	Атлантика	атлантика	1,5

* Полезная площадь (с учетом нахлестов).

2.2. Гибкая черепица для устройства стартовой полосы на карнизе

Формула для расчета	Данные	K _{расх}				
		Соната	Трио	Бобровый хвост	Брикс	Аккорд
$N_{Гч} = L_{карн} / K_{расх}$	L _{карн} – длина всех карнизов кровли, м K _{расх} – коэффициент расхода	22	21	21	21	22

2.3. Гибкая черепица для устройства коньков и ребер

Формула для расчета	Данные	K _{расх}	
		Соната	Трио
$N_{Гч} = (L_{коньков} + L_{ребер}) / K_{расх}$	L _{коньков} – длина коньков кровли, м L _{ребер} – длина ребер кровли, м K _{расх} – коэффициент расхода	9,9	8,8

3. Расчет количества коньково-карнизной черепицы (ККЧ) N_{ккч}

3.1. ККЧ для устройства стартовой полосы на карнизе

Формула	Данные	Кол-во ККЧ в упак., м ²	СЕРИЯ/Коллекция гибкой черепицы	K _{расх}
$N_{ккч} = L_{карн} / K_{расх}$	L _{карн} – длина всех карнизов кровли, м K _{расх} – коэффициент расхода ККЧ	5	УЛЬТРА, КОМФОРТ, КЛАССИК, Вестерн, Континент, Атлантика	20
		3	ФИНСКАЯ	12

3.2. ККЧ для устройства коньков и ребер

Формула	Данные	Кол-во ККЧ в упак., м ²	СЕРИЯ/Коллекция гибкой черепицы	K _{расх}
$N_{ккч} = (L_{коньков} + L_{ребер}) / K_{расх}$	L _{коньков} – длина коньков кровли, м L _{ребер} – длина ребер кровли, м K _{расх} – коэффициент расхода ККЧ	5	УЛЬТРА, КОМФОРТ, КЛАССИК, Кантри, Вестерн, Джаз, Континент, Атлантика	12
		3	ФИНСКАЯ, Ранчо	7,2

4. Расчет количества ендовного ковра N_{енд}

4.1. Ендовый ковер для устройства ендовы

$N_{енд} = (L_{енд} + N_{енд шт}) / 10$	L _{енд} – длина всех ендов, м N _{енд шт} – кол-во всех ендов, шт.
---	--

4.2. Ендовый ковер для устройства примыкания к стенам, трубам

$N_{енд ковра} = (L_{пр}/2 + L_{тр}/2 + 0,3 * 4 * N_{тр}) / 10$	L _{пр} – длина всех примыканий, м L _{тр} – суммарный периметр всех печных труб, м N _{тр} – количество всех печных труб, шт.
---	--

5. Расчет количества подкладочного ковра

Серия	Количество в упаковке, м ²
ANDEREP ULTRA	15
ANDEREP PROF	40
ANDEREP PROF PLUS	25
ANDEREP GL	15
ANDEREP GL PLUS	15

5.1. Самоклеящийся подкладочный ковер N_{сам}

$$N_{\text{сам}} = (L_{\text{енд}} + N_{\text{енд шт}} + (L_{\text{карн}} + N_{\text{карн}}) * K_{0,6}) / S_{\text{рул}}$$

$$K_{0,6} = (L_{\text{вылет}} + V_{\text{стены}} + 0,6) / \cos\beta$$

L_{енд} – длина всех ендов, м
 N_{енд шт} – количество всех ендов, шт.
 L_{карн} – длина всех карнизов кровли, м
 N_{карнизов} – количество всех карнизов, шт.
 K_{0,6} – ширина полосы вдоль карниза, покрываемая самоклеящимся подкладочным ковром, м
 Принимается кратно 1 м, так как ширина материала 1 м.
 S_{рул} – количество материала в упаковке, шт.

L_{вылет} – длина вылета карниза, м
 V_{стены} – толщина стены, м
 β – угол наклона ската кровли, °

5.2. Подкладочный ковер с механической фиксацией N_{мех}

$$N_{\text{мех}} = ((S_{\text{кровли}} - L_{\text{енд}} - L_{\text{карн}} * K_{0,6}) * K_{\text{расх}}) / S_{\text{рул}}$$

S_{кровли} – площадь кровли или ската, м²
 L_{енд} – длина всех ендов кровли, м
 L_{карн} – длина всех карнизов кровли, м
 K_{0,6} – ширина полосы вдоль карниза, покрываемая самоклеящимся подкладочным ковром, м
 Принимается кратно 0,5 м, так как ширина материала 1 м и его можно разрезать вдоль на 2 части по 0,5 метра
 S_{рул} – количество материала в упаковке, шт.
 K_{расх} – 115

Пример: Вылет 600 мм, толщина стены 400 мм, угол наклона 30°.

$K_{0,6} = (L_{\text{вылет}} + V_{\text{стены}} + 0,6) / \cos\beta = (0,6 + 0,4 + 0,6) / 0,86 = 1,84$. Полученный результат округляем вверх кратно 0,5 и получаем $K_{0,6} = 2$.

6. Расчет количества металлических планок

При расчете количества планок необходимо учитывать коэффициент нахлеста в местах стыков, равный 1,02 (40 мм).

6.1. Карнизные планки N_{карн}

$$N_{\text{карн}} = (L_{\text{карн}} * 1,05) / 2$$

L_{карн} – длина всех карнизов кровли, м

6.2. Торцевые планки N_{торц}

$$N_{\text{торц}} = (L_{\text{торц}} * 1,05) / 2$$

L_{торц} – длина всех торцевых частей кровли, м

6.3. Планки примыкания N_{прим}

$$N_{\text{прим}} = ((L_{\text{прим}} + L_{\text{труб}}) * 1,05) / 2$$

L_{прим} – длина всех примыканий кровли, м
 L_{труб} – длина всех труб кровли, м

7. Расчет количества кровельных гвоздей

$$N_{\text{гв}} = (S_{\text{кровли}} * K_{\text{гв}}) / 1000$$

S_{кровли} – площадь кровли или ската, м²
 K_{гв} – смотреть в таблице ниже

Длина кровельных гвоздей зависит от выбранной серии гибкой черепицы.

Нарезка гибкой черепицы	Вес гвоздей на 1 м ² кровли (угол 12° – 45°), г	Вес гвоздей на 1 м ² кровли (угол 45° – 90°), г	Средний вес гвоздей на 1 м ² кровли (для всех углов)
Атлантика	300	300	300
Континент	256	256	256
Вестерн	103	179	114
Драконий зуб	117	172	126
Брикс	117	172	126
Аккорд	103	141	108
Соната	103	141	108
Бобровый хвост	99	136	105
Трио	99	136	105

8. Расчет количества битумной мастики

Область применения	Расход мастики, кг
Стартовая полоса	$L_{\text{карн}} * 0,1$
Торцевая часть	$L_{\text{торц}} * 0,1$
Примыкания	$L_{\text{примыканий}} * 0,75$
Трубы	$L_{\text{периметр всех труб}} * 0,75$
Подкладочный ковер с механической фиксацией	$(S_{\text{кровли}} - L_{\text{ендов}} - L_{\text{карн}} * K_{0,6}) * 0,05$
Ендовый ковер	$L_{\text{ендов}} * 0,4$
Промазка тыльной стороны гонта ГЧ для метода открытой ендовы	$L_{\text{ендов}} * 0,2$
Промазка тыльной стороны гонта ГЧ для метода подреза	$L_{\text{ендов}} * 0,1$
Ребра и коньки из раскроя рядовой ГЧ	$(L_{\text{коньков}} + L_{\text{ребер}}) * 0,1$

9. Расчет количества утеплителя (каменной ваты) $N_{\text{изол}}$

$N_{\text{изол}} = S_{\text{ут}} * H_{\text{ут}} * K_{\text{расх}} / V_{\text{изол}}$	$S_{\text{ут}}$ – площадь утепляемой поверхности, м ² $H_{\text{ут}}$ – толщина теплоизоляционного слоя, м $K_{\text{расх}} = 1,03-1,05$ – коэффициент расхода $V_{\text{изол}}$ – объем материала в одной упаковке, м ³
---	---

10. Расчет количества строительных пленок и мембран

$N_{\text{мем}} = (S_{\text{кровли}} * K_{\text{расх}}) / S_{\text{рул}}$	$S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската, м ² $K_{\text{расх}} = 1,1$ – коэффициент расхода материала $S_{\text{рул}}$ – количество материала в рулоне, м ²
---	---

11. Расчет количества пластиковой вентиляции

11.1. Коньковый аэроэлемент $N_{\text{конькового аэроэлемента}}$

Расчет по площади	Расчет по длине конька
$N_{\text{конькового аэроэлемента}} = S_{\text{кровли}} / 25$	$N_{\text{конькового аэроэлемента}} = L_{\text{конька}} / 0,6$
$S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската 25 – площадь обслуживания подкровельного пространства одним элементом, м ²	$L_{\text{конька}}$ – длина конька, м

11.2. Точечные аэроэлементы $N_{\text{точечных аэроэлементов}}$

$N_{\text{точечных аэроэлементов}} = S_{\text{кровли}} / 10$	$S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската, м ² 10 – расчетная площадь вентилируемого подкровельного пространства одним элементом, м ² . Применимо для следующих элементов: аэроэлементы КТВ и PILOT.
--	--

12. Расчет количества элементов пластиковой водосточной системы

12.1. Водосточный желоб $N_{\text{желоб}}$

$N_{\text{желоб}} = L_{\text{карнизного свеса}} / L_{\text{желоб}}$	$L_{\text{карнизного свеса}}$ – длина карнизного свеса, м $L_{\text{желоб}} = 3$ или $1,5$ – длина желоба, м
---	---

12.2. Кронштейн для крепления желоба $N_{\text{кронштейнов}}$

$$N_{\text{кронштейнов}} = N_{\text{углов}} + 2 * N_{\text{воронок}} + 2 * N_{\text{соед. желобов}} + (L_{\text{кар}} - [N_{\text{углов}} + 2 * N_{\text{воронок}} + 2 * N_{\text{соед. желобов}}] * 0,15) / 0,6$$

$N_{\text{углов}}$ – кол-во углов, шт.
 $N_{\text{воронок}}$ – кол-во воронок, шт.
 $N_{\text{соед. желобов}}$ – кол-во соединителей желобов, шт.
 $L_{\text{кар}}$ – длина всех карнизов кровли, м
 0,15 – отступ – 100–150 мм – от угла здания, от воронки, соединителя, мм
 0,6 – шаг – 600 мм – для фиксации желоба, мм

12.3. Удлинитель кронштейна $N_{\text{удлинитель}}$

$$N_{\text{удлинитель боковой}} = N_{\text{стропил}}$$

$N_{\text{стропил}}$ – кол-во стропил, шт.

Количество прямых удлинителей равно количеству деревянных стропил, либо количеству кронштейнов крепления желоба (в случае организации пропилов в ОСП-3).

12.4. Соединитель желоба $N_{\text{соед. желобов}}$

$L_{\text{карн}}$	до 1,5 м	от 1,5 м до 3 м	от 3 м до 4,5 м	от 4,5 м до 6 м	от 6 м до 7,5 м	от 7,5 м до 9 м
$N_{\text{соед. для желоба 3 м}}$	0	0	1	1	2	2
$N_{\text{соед. для желоба 1,5 м}}$	0	1	2	3	4	5

При длине карниза больше 9 метров расчет ведется согласно аналогичной схемы, указанной в таблице.

12.5. Водоприёмная воронка $N_{\text{воронок}}$

$$N_{\text{воронок}} = S_{\text{ската}} / 50$$

$S_{\text{ската}}$ – площадь ската, м²
 50 – минимум одна воронка на 50 м² ската

12.6. Водосточная труба $N_{\text{труб}}$

$$N_{\text{труб}} = (N_{\text{стены}} * N_{\text{воронок}}) / L_{\text{труб}}$$

$N_{\text{стены}}$ – высота стены фасада, м
 $N_{\text{воронок}}$ – кол-во воронок, шт.
 $L_{\text{труб}} = 3$ или $1,5$ – длина водосточной трубы, м

12.7. Хомут крепления трубы $N_{\text{хомутов}}$

$$N_{\text{хомутов}} = (N_{\text{стены}} / 1,5 + N_{\text{муфт}} + 2) * N_{\text{воронок}}$$

$N_{\text{стены}}$ – высота стены фасада, м
 1,5 – шаг крепления хомутов, м
 $N_{\text{воронок}}$ – кол-во воронок, шт.
 $N_{\text{муфт}}$ – кол-во соединительных муфт на одну трубу, шт.
 2 – один хомут идет на крепления слива трубы, второй – на крепления колена трубы (при наличии карнизного вылета)

12.8. Соединительная муфта $N_{\text{муфт}}$

Высота стены	до 1,5 м	от 1,5 м до 3 м	от 3 м до 4,5 м	от 4,5 м до 6 м	от 6 м до 7,5 м	от 7,5 м до 9 м
$N_{\text{муфт для трубы 3 м}}$	0	0	1	1	2	2
$N_{\text{муфт для трубы 1,5 м}}$	0	1	2	3	4	5

При высоте стены больше 9 метров расчет ведется согласно аналогичной схемы, указанной в таблице.

12.9. Колено универсальное $N_{\text{колен}}$

$$N_{\text{колен}} = N_{\text{воронок}} * 2$$

$N_{\text{воронок}}$ – кол-во воронок, шт.

12.10. Водосточный слив $N_{\text{слив}}$

$$N_{\text{слив}} = N_{\text{воронок}}$$

$N_{\text{воронок}}$ – кол-во воронок, шт.

12.11. Защитная решетка $N_{\text{решетка}}$

$$N_{\text{решетка}} = L_{\text{карн}} / 0,6$$

$L_{\text{карн}}$ – длина всех карнизов кровли, м
 $0,6$ – длина решетки, м

13. Расчет количества фасадной плитки ТЕХНОНИКОЛЬ HAUBERK и комплектующих

13.1. Фасадная плитка $N_{\text{плитки}}$

$$N_{\text{плитки}} = ((S_{\text{фасада}} - S_{\text{окон}} - S_{\text{дверей}}) * 1,05) / 2$$

$S_{\text{фасада}}$ – площадь фасада здания, м²
 $S_{\text{окон}}$ – площадь всех окон, м²
 $S_{\text{дверей}}$ – площадь всех дверей, м²
 $1,05$ – коэф запаса – 5%
 2 – количество квадратных метров материала в упаковке, м²

13.2. Оконные наличники $N_{\text{наличников}}$

$$N_{\text{наличников}} = L_{\text{откосов}} / 1,2$$

$L_{\text{откосов}}$ – длинна всех оконных откосов, м
 $1,2$ – длина одного наличника, м

13.3. Внутренние уголки $N_{\text{внутр. уголков}}$

$$N_{\text{внутр.уголков}} = L_{\text{внутр. уголков}} / 1,2$$

$L_{\text{внутр. уголков}}$ – длинна всех внутренних углов, м
 $1,2$ – длина одного внутреннего уголка, м

13.4. Внешние уголки $N_{\text{внеш. уголков}}$

$$N_{\text{внеш.уголков}} = L_{\text{внеш. уголков}} / 1,2$$

$L_{\text{внеш. уголков}}$ – длинна всех внешних углов, м
 $1,2$ – длина одного внешнего уголка, м

13.5. Гвозди $N_{\text{гвоздей}}$ (кол-во в килограммах)

$$N_{\text{гвоздей}} = S_{\text{плитки}} * 0,21$$

$S_{\text{плитки}}$ – площадь фасадной плитки, м²

14. Расчет количества композитной черепицы ТЕХНОНИКОЛЬ LUXARD и комплектующих

14.1. Композитная черепица

$$N_{\text{кч}} = (S_{\text{кровли}} * K_{\text{отх}}) / 0,47$$

$N_{\text{кч}}$ – количество панелей композитной черепицы, шт.
 $S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската, м²
 $K_{\text{отх}}$ – коэффициент отходности: зависит от сложности кровли и равен 1,10–1,15

14.2. Металлические планки

Количество материала	Тип планки	Данные
$N_{\text{планка}} = L_{\text{карн}} * 1,05 * 0,9$	Карнизная планка	$N_{\text{планка}}$ – количество металлических планок, шт. $L_{\text{карн}}$ – длина всех карнизов кровли, м $L_{\text{торц. левой}}$ – длина всех торцевых частей (левая), м $L_{\text{торц. правой}}$ – длина всех торцевых частей (правая), м
$N_{\text{планка}} = L_{\text{торц. левой}} * 1,05 * 0,9$	Торцевая планка (левая)	
$N_{\text{планка}} = L_{\text{торц. правой}} * 1,05 * 0,9$	Торцевая планка (правая)	

14.3. Металлические планки примыканий

Количество материала	Тип планки	Данные
$N_{\text{планка}} = L_{\text{труб}} * 1,03 * 0,5$	Прижимная планка (планка примыкания)	$N_{\text{планка}}$ – количество металлических планок, шт.
$N_{\text{планка}} = L_{\text{прим. стен левое}} * 1,03 * 0,9$	Примыкание боковое (левое)	$L_{\text{прим. стен левое}}$ – длина бокового примыкание к стене (левое), м
$N_{\text{планка}} = L_{\text{прим. стен правое}} * 1,03 * 0,9$	Примыкание боковое (правое)	$L_{\text{прим. стен правое}}$ – длина бокового примыкание к стене (правое), м
$N_{\text{планка}} = (L_{\text{примыканий}} + (L_{\text{труб}} - L_{\text{прим. труб левое}} - L_{\text{прим. труб правое}}) / 2) * 1,03 * 0,9$	Примыкание к вертикальной стене	$L_{\text{труб}}$ – суммарный периметр всех печных труб, м $L_{\text{прим. труб левое}}$ – длина бокового примыкание к стене (левое), м $L_{\text{прим. труб правое}}$ – длина бокового примыкание к стене (правое), м $L_{\text{примыканий}}$ – длина всех горизонтальных примыканий, м

14.4. Элементы ендовы

Ендова, доходящая до карниза, 1250 мм		
$N_{\text{ендовы}} = L_{\text{енд}} * 0,9 * 1,1$	$N_{\text{ендовы}}$ – количество элементов ендовы, шт. $L_{\text{енд}}$ – длина всех ендов, доходящих до карниза, м	
Ендова, оканчивающаяся на скате, 1600 мм		
Количество материала	Элемент	Данные
$N_{\text{ребр. желобок}} = L_{\text{енд}} * 0,74 * 1,1$	Ребристый желобок	$L_{\text{енд}}$ – длина всех ендов, оканчивающихся на скате, м $N_{\text{скобка}}$ – количество зажимов ендовы, шт.
$N_{\text{скобка}} = L_{\text{енд}} * 8 + N_{\text{ребр.желобок}} * 10$	Зажим ендовы (скобка)	

14.5. Накладка ендовы (1250 мм)

$N_{\text{накладка}} = L_{\text{енд}} * 0,9 * 1,1$	$L_{\text{енд}}$ – длина всех ендов, доходящих до карниза, м
--	--

14.6. Поролоновая полоса (1000 мм)

$N_{\text{поролон}} = (L_{\text{енд. карн}} + L_{\text{енд. скат}}) * 2$	$L_{\text{енд. карн}}$ – длина всех ендов, доходящих до карниза, м $L_{\text{енд. скат}}$ – длина всех ендов, оканчивающихся на скате, м $L_{\text{карн}}$ – длина карниза, м
Для Luxard Classic $N_{\text{поролон}} = (L_{\text{енд. карн}} + L_{\text{енд. скат}}) * 2$	
Для Luxard Roman $N_{\text{поролон}} = (L_{\text{енд. карн}} + L_{\text{енд. скат}}) * 2 + L_{\text{карн}}$	

14.7. Гофрированная лента для примыканий (280мм × 5000 мм)

$N_{\text{гофр}} = L_{\text{труб}} * 1,03 * 0,2$	$L_{\text{труб}}$ – суммарный периметр всех печных труб, м
--	--

14.8. Плоский лист (1250 × 600 мм, 1250 × 450 мм)

$N_{\text{пл лист}} = (L_{\text{труб}} - L_{\text{прим. труб левое}} - L_{\text{прим. труб правое}}) / 2,5) * 1,03$	$L_{\text{труб}}$ – суммарный периметр всех печных труб, м $L_{\text{прим. труб левое}}$ – длина бокового примыкание к стене (левое), м $L_{\text{прим. труб правое}}$ – длина бокового примыкание к стене (правое), м
---	--

14.9. Полукруглый конек (395 × 148 мм)

$N_{\text{полукруг}} = (L_{\text{ребро}} + L_{\text{конек}}) * 2,7 * 1,1$	$L_{\text{ребро}}$ – длина всех ребер, м $L_{\text{конек}}$ – длина всех коньков, м
---	--

14.10. Крепление коньковой/хребтовой обрешетки

$$N_{\text{крепл}} = (L_{\text{ребро}} + L_{\text{конек}}) * 1,7 * 1,1$$

$L_{\text{ребро}}$ – длина всех ребер, м
 $L_{\text{конек}}$ – длина всех коньков, м

14.11. Аэрэлемент конька/хребта (длина 5000 мм)

$$N_{\text{аэрэлемент}} = (L_{\text{ребро}} + L_{\text{конек}}) * 0,2 * 1,1$$

$L_{\text{ребро}}$ – длина всех ребер, м
 $L_{\text{конек}}$ – длина всех коньков, м

14.12. Заглушка конька полукруглого

$$N_{\text{заглушка}} = N_{\text{конек}} * 2 + N_{\text{ребро}}$$

$N_{\text{конек}}$ – количество коньков, шт.
 $N_{\text{ребро}}$ – количество ребер, шт.

14.13. Механический крепеж

$$N_{\text{крепеж}} = S_{\text{кровли}} * 15 * 1,03$$

$S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската, м²

14.14. Карнизная вентиляционная лента (5000 × 100 мм)

$$N_{\text{лента}} = L_{\text{карн}} * 0,2 * 1,05$$

$L_{\text{карн}}$ – длина всех карнизов кровли, м

14.15. Краска ремонтная

$$N_{\text{краска}} = S_{\text{кровли}} * 1,75 / 100$$

$S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската, м²

14.16. Гранулят ремонтный

$$N_{\text{гранулят}} = S_{\text{кровли}} / 100$$

$S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската, м²

14.17. Вентилятор кровельный

$$N_{\text{вентилятор}} = S_{\text{кровли}} / 10$$

$S_{\text{кровли}}$ – площадь кровли или ската, м²