swisspor ton

Podręcznik dekarza

EDYCJA 2026

Podręcznik dekarza

Spis treści

Przed montażem 6

Dachówki ceramiczne

SIMPLA® 10
KODA® 12
NOMINA® 14
GENEVO® 16
TITANIA® 18
BALANCE® 20
RAPIDO® 22
PROFIL Lenti 24
CLASSIC Lenti 26

Dachówki cementowe

KAPSTADT® 30
KIOTO® 32
GÖTEBORG® 34
BREMA® 36

Podstawowe zasady montażu

Zasady doboru pokrycia dachowego 40
Konstrukcja dachu 41
Dobór warstwy wstępnego krycia 42
Rozmierzanie połaci dachowej oraz ustalanie zapotrzebowania materiałowego 44
Obliczanie długości konstrukcji (krokwi) na podstawie rzutu poziomego dachu 44
Strefy wiatrowe a wymagania dotyczące mocowania dachówek 49
Technika mocowania dachówek 56
Wentylacja dachu 60
Dachówka pulpitowa, mansardowa, łamana 62

Instrukcje montażu

Membrany dachowe 64
Taśma uszczelniająca pod kontrłaty 66
Ceramiczna kalenica wentylowana 67
Taśma kalenicowa RBF vent 70
Trójnik ceramiczny 72
Ceramiczny kominek odpowietrzający 74
Cementowy kominek odpowietrzający 79
Wykończenie szczytów – dachówka boczna profilowana 81
Wykończenie szczytów – dachówka boczna karpiówka 82
Kosz dachowy 84
Malowanie farbą akrylową 85
Ława kominiarska dla dachówek ceramicznych 86
Stopień kominiarski dla dachówek ceramicznych 87
Nosek śniegowy dla dachówek ceramicznych 88
Drabinka śniegowa dla dachówek ceramicznych 90
Komunikacja i ochrona przeciwśnieżna dla dachówek cementowych 91
Obróbki dachowe – taśma wykończeniowa RBF roll 92
Klamry do dachówek 95
Montaż dachówek bocznych NOMINA dla rozstawu łat 370-405 mm 96

Definicje terminów dekarskich 98

Notatki 102

Przed montażem

„Podręcznik dekarza swissporTON" to kompendium wiedzy, które powstało, aby wspierać profesjonalistów w codziennej pracy. Został on przygotowany z myślą o najwyższej jakości i precyzji, bazując na aktualnej w dniu wydania wiedzy technicznej i specyfikacji produktów. Prosimy jednak, aby traktować go jako uzupełnienie posiadanego doświadczenia i fachowości.

Rysunki zamieszczone w podręczniku mają charakter poglądowy. Gwarancją sukcesu jest Państwa wiedza i doświadczenie, w połączeniu z aktualnymi normami i zasadami sztuki budowlanej. W razie jakichkolwiek wątpliwości, zawsze zalecamy kontakt z doradcą technicznym swisspor, który chętnie udzieli fachowego wsparcia.

Kwestia bezpieczeństwa i profesjonalizmu jest dla nas kluczowa, dlatego wszelkie prace związane z obróbką produktów powinny być wykonywane z należytą starannością, z użyciem atestowanych i w pełni sprawnych narzędzi. Niekompletne czy uszkodzone sprzęty stanowią duże zagrożenie, dlatego regularna kontrola ich stanu to podstawa.

Życzymy wielu udanych projektów i satysfakcji z pięknych, trwałych dachów, które wspólnie tworzymy.

UWAGA: Ze względu na naturalny charakter surowca, z jakiego powstają dachówki swissporTON, zaleca się **mieszanie produktów z różnych palet przed ich ułożeniem.** Zapewni to jednolity kolor całej połaci dachu.

Obróbka dachówek

Cięcie

Dachówki można ciąć maszyną z piłą tarczową do cięcia na mokro lub sucho. Aby uniknąć nadmiernego zapylenia, zaleca się **ciąć dachówki na ziemi**, a nie na dachu. Jeśli cięcie na dachu jest nieuniknione, należy **natychmiast oczyścić** zapyloną powierzchnię.

Wiercenie

Do wiercenia w dachówkach należy używać wiertarki bez udaru oraz dostępnych na rynku wierteł kamieniarskich. Użycie udaru podczas wiercenia może uszkodzić dachówkę.

Mocowanie

Dachówki należy mocować dedykowanymi klamrami lub wkrętami (ocynkowanymi lub ze stali nierdzewnej) o długości 55 mm. Podczas wkręcania trzeba pamiętać, by nie dokręcać ich do końca. Należy pozostawić niewielki luz, który umożliwi dachówce pracę pod wpływem zmian temperatury.

Bezpieczeństwo podczas prac dekarskich

Prace dekarskie i przemieszczanie po połaci dachu powinny być wykonywane przez osoby zdrowe, wypoczęte i trzeźwe, z najwyższą ostrożnością oraz zgodnie z zasadami BHP. Po ukończeniu prac dekarskich należy korzystać z oryginalnych systemów komunikacji dachowej producenta pokrycia. Gwarantuje to bezpieczeństwo i wydłuża trwałość pokrycia dachowego.

Podczas pracy na wysokości należy używać odpowiednich, atestowanych sprzętów asekuracyjnych, takich jak szelki, liny i amortyzatory. Liny asekuracyjne trzeba kotwić do stabilnych i nieruchomych elementów konstrukcyjnych.

Odzież wierzchnia do pracy na wysokości musi być dopasowana, z jak najmniejszą liczbą wystających elementów, które mogłyby zaczepić się o konstrukcję dachu.

Podczas cięcia i wiercenia materiałów należy bezwzględnie stosować okulary ochronne, maseczkę pyłową oraz ochronniki słuchu.

Należy przenosić materiały z użyciem rękawic ochronnych (rekomendowane są antyprzecięciowe). Trzeba transportować je w ilościach nieprzekraczających norm ręcznego transportu, szczególnie w przypadku schodów i drabin.

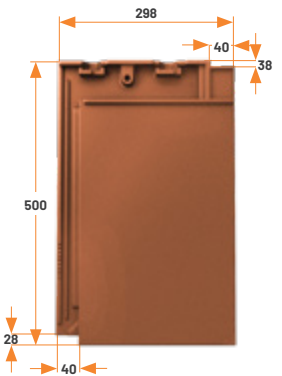
Magazynowanie dachówek

Palety z dachówkami należy składować w sposób bezpieczny, jednowarstwowo, na suchym, twardym i płaskim podłożu. Ważne, aby były one ustawione w takiej odległości od budynku, która nie zakłóci innych prac budowlanych. Trzeba również zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół każdej palety.

swissporton

Dachówki ceramiczne

SIMPLA®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 338 mm
	śr.	ok. 352 mm
	maks.	ok. 366 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 261 mm
	śr.	ok. 263 mm
	maks.	ok. 264 mm
Zużycie	min.	ok. 10,4 szt./m²
	śr.	ok. 10,8 szt./m²
	maks.	ok. 11,3 szt./m²
Waga		ok. 4,7 kg/szt. / ok. 50,8 kg/m²
Minipakiet		4 szt. / ok. 18,8 kg
Paleta		192 szt. / ok. 927 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°

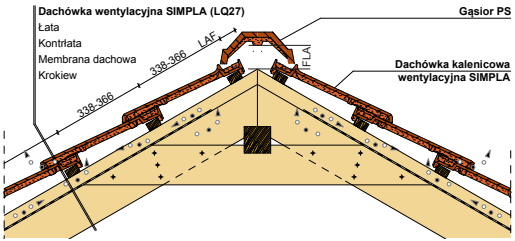
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
PS	**LAF**	-	75	70	65	65	60	60	60	75	85	-
ok. 2,5 szt./mb	**FLA**	-	130	120	100	90	70	70	65	30	25	-

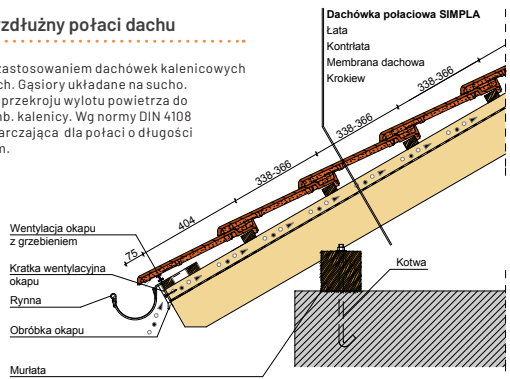
	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 2,6 szt./mb	-
	Dachówka dwufalowa	ok. 2,6 szt./mb	-
	Dachówka połówkowa	ok. 2,6 szt./mb	ok. 7,5 szt./mb
	Dachówka kalenicowa wentylacyjna	-	ok. 3,9 szt./mb
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,9 szt./mb

Przekrój kalenicy

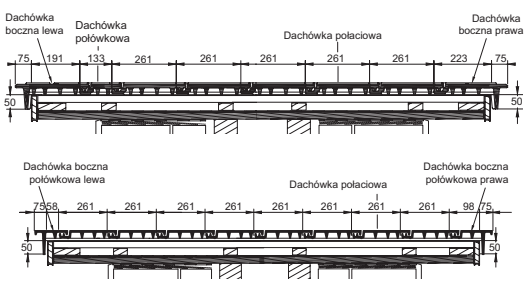


Przekrój wzdłużny połaci dachu

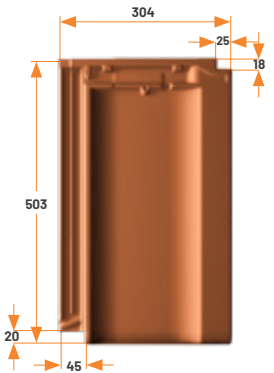
Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



Przekrój poprzeczny połaci dachu



KODA®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 390 mm
	śr.	ok. 410 mm
	maks.	ok. 430 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 258 mm
	śr.	ok. 260 mm
	maks.	ok. 261 mm
Zużycie	min.	ok. 8,9 szt./m²
	śr.	ok. 9,4 szt./m²
	maks.	ok. 9,9 szt./m²
Waga		ok. 4,6 kg/szt. / ok. 43,2 kg/m²
Minipakiet		4 szt. / ok. 18,4 kg
Paleta		168 szt. / ok. 798 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 25°	≥18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°

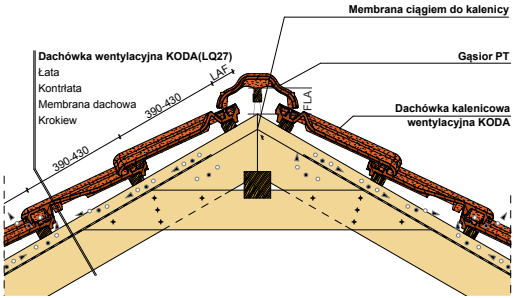
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
	LAF	75	70	65	65	65	70	70	70	80	–	–
PS	**FLA**	120	115	115	110	100	90	75	70	55	–	–
PT	**FLA**	130	125	110	100	95	80	70	60	50	–	–

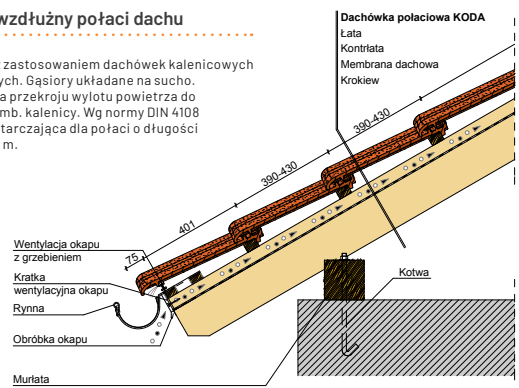
	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 2,4 szt./mb	-
	Dachówka dwufalowa	ok. 2,4 szt./mb	-
	Dachówka kalenicowa wentylacyjna	-	ok. 3,8 szt./mb
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,8 szt./mb

Przekrój kalenicy

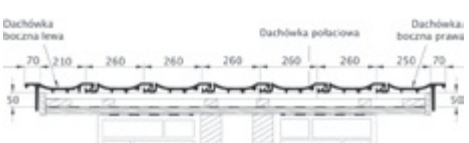


Przekrój wzdłużny połaci dachu

Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



Przekrój poprzeczny połaci dachu



NOMINA®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)*	min.	ok. 370 mm
	śr.	ok. 402 mm
	maks.	ok. 435 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 277 mm
	śr.	ok. 278 mm
	maks.	ok. 280 mm
Zużycie	min.	ok. 8,2 szt./m²
	śr.	ok. 8,9 szt./m²
	maks.	ok. 9,7 szt./m²
Waga		ok. 5,1 kg/szt. / ok. 45,4 kg/m²
Minipakiet		4 szt. / ok. 20,4 kg
Paleta		192 szt. / ok. 1004 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 25°	≥18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°

Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

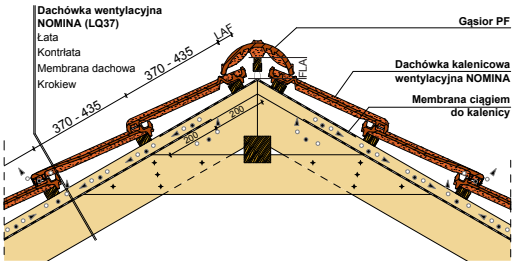
Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
PF	**LAF**	75	70	65	60	55	50	50	45	35	–	–
PR												
ok. 2,5 szt./mb	**FLA**	125	120	110	100	95	85	75	65	60	–	–

	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 2,5 szt./mb	-
	Dachówka dwufalowa	ok. 2,5 szt./mb	-
	Dachówka kalenicowa wentylacyjna	-	ok. 3,6 szt./mb

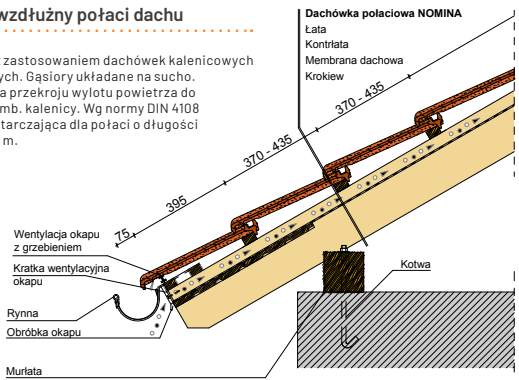
*Dla długości krycia poniżej 405 mm dachówki boczne wymagają przycięcia w przewidzianych na to miejscach.
Więcej na stronie 96.

Przekrój kalenicy

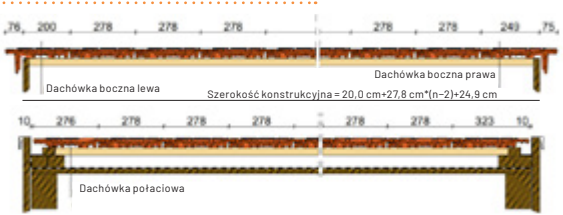


Przekrój wzdłużny połaci dachu

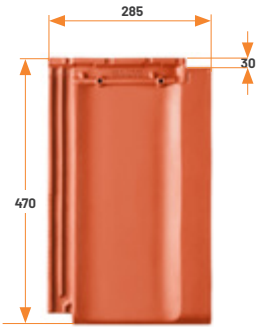
Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



Przekrój poprzeczny połaci dachu



GENEVO®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 315 mm
	śr.	ok. 362 mm
	maks.	ok. 410 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 246 mm
	śr.	ok. 247 mm
	maks.	ok. 249 mm
Zużycie	min.	ok. 9,8 szt./m²
	śr.	ok. 11,2 szt./m²
	maks.	ok. 12,9 szt./m²
Waga		ok. 4,0 kg/szt. / ok. 44,6 kg/m²
Minipakiet		4 szt. / ok. 16,0 kg
Paleta		256 szt. / ok. 1019 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 25°	≥18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°

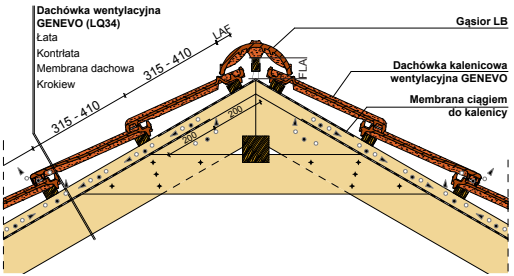
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
LB ok. 2,5 szt./mb	**LAF**	70	65	55	50	50	45	40	40	35	15	10
	FLA	135	125	115	110	100	90	80	70	65	70	70

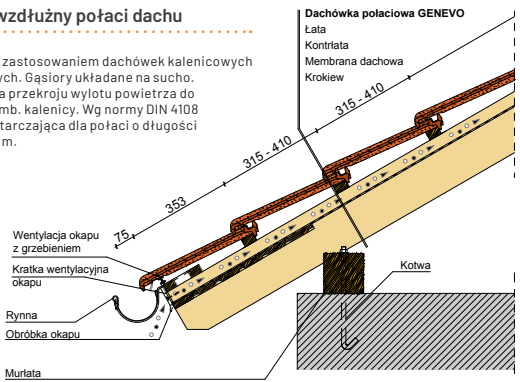
Zużycie dachówek	**Rodzaj dachówki**	**W pionie**	**W poziomie**
	Dachówka boczna	ok. 2,5 szt./mb	-
	Dachówka dwufalowa	ok. 2,5 szt./mb	-
	Dachówka kalenicowa wentylacyjna	-	ok. 3,6 szt./mb

Przekrój kalenicy

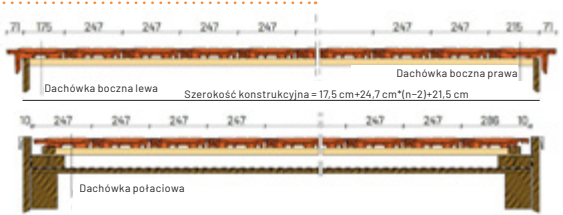


Przekrój wzdłużny połaci dachu

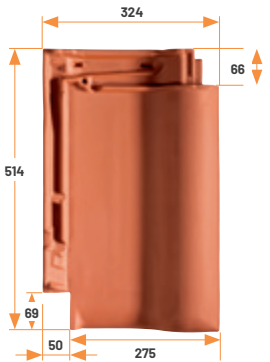
Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



Przekrój poprzeczny połaci dachu



TITANIA®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 380 mm
	śr.	ok. 400 mm
	maks.	ok. 420 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 260 mm
	śr.	ok. 262 mm
	maks.	ok. 263 mm
Zużycie	min.	ok. 9,1 szt./m²
	śr.	ok. 9,5 szt./m²
	maks.	ok. 10,1 szt./m²
Waga		ok. 4,7 kg/szt. / ok. 44,7 kg/m²
Minipakiet		4 szt. / ok. 18,8 kg
Paleta		192 szt. / ok. 927 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 22°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 12°	≥ 10°

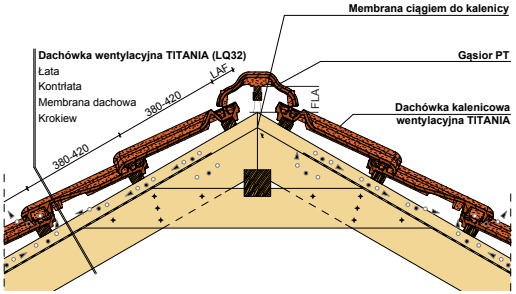
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
PT	**LAF**	90	90	90	85	85	80	75	70	65	60	60
ok. 2,5 szt./mb	**FLA**	120	120	110	90	80	80	75	65	55	45	40

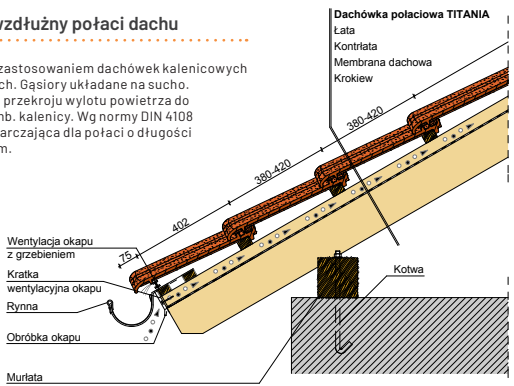
	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 2,5 szt./mb	-
	Dachówka dwufalowa	ok. 2,5 szt./mb	-
	Dachówka kalenicowa wentylacyjna	-	ok. 3,8 szt./mb
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,8 szt./mb

Przekrój kalenicy

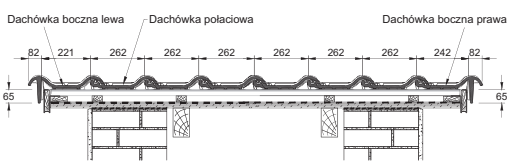


Przekrój wzdłużny połaci dachu

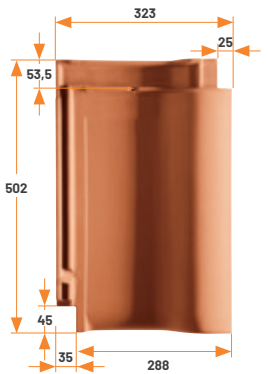
Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



Przekrój poprzeczny połaci dachu



BALANCE®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 406 mm
	śr.	ok. 419 mm
	maks.	ok. 431 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 274 mm
	śr.	ok. 275 mm
	maks.	ok. 277 mm
Zużycie	min.	ok. 8,4 szt./m²
	śr.	ok. 8,7 szt./m²
	maks.	ok. 9 szt./m²
Waga		ok. 4,9 kg/szt. / ok. 42,6 kg/m²
Minipakiet		4 szt. / ok. 19,6 kg
Paleta		192 szt. / ok. 960 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 22°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 12°	≥ 10°

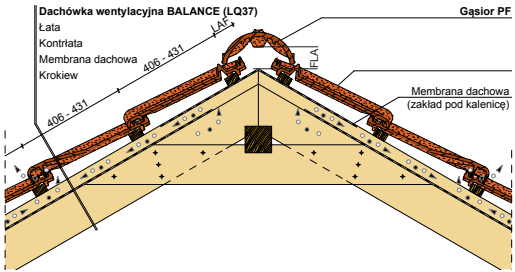
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
PF	**LAF**	95	90	90	75	75	75	70	65	60	60	60
ok. 2,5 szt./mb	**FLA**	105	105	100	90	80	70	60	55	40	35	30

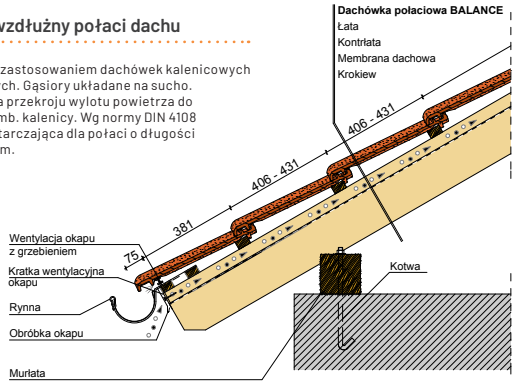
	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 2,4 szt./mb	-
	Dachówka dwufalowa	ok. 2,4 szt./mb	-
	Dachówka połówkowa	ok. 2,4 szt./mb	ok. 5 szt./mb
	Dachówka kalenicowa wentylacyjna	-	ok. 3,6 szt./mb
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,6 szt./mb

Przekrój kalenicy

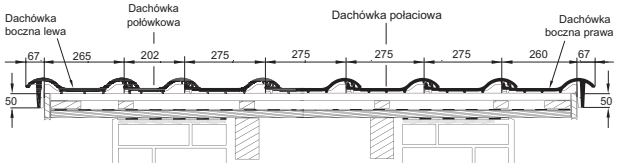


Przekrój wzdłużny połaci dachu

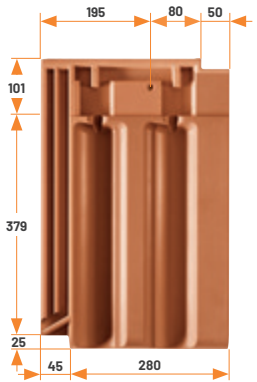
Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



Przekrój poprzeczny połaci dachu



RAPIDO®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 410 mm
	śr.	ok. 425 mm
	maks.	ok. 440 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 277 mm
	śr.	ok. 278 mm
	maks.	ok. 280 mm
Zużycie	min.	ok. 8,1 szt./m²
	śr.	ok. 8,4 szt./m²
	maks.	ok. 8,8 szt./m²
Waga		ok. 5,2 kg/szt. / ok. 43,7 kg/m²
Minipakiet		4 szt. / ok. 20,8 kg
Paleta		168 szt. / ok. 899 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°

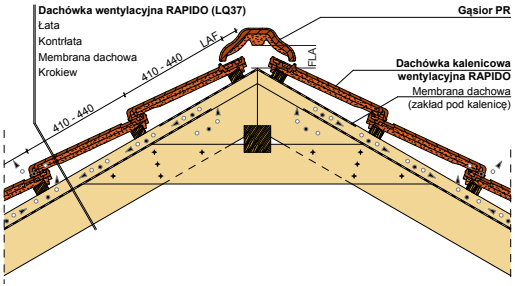
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
PR	**LAF**	75	70	70	60	55	55	55	50	45	40	-
ok. 2,5 szt./mb	**FLA**	120	105	95	85	75	70	60	45	40	20	-

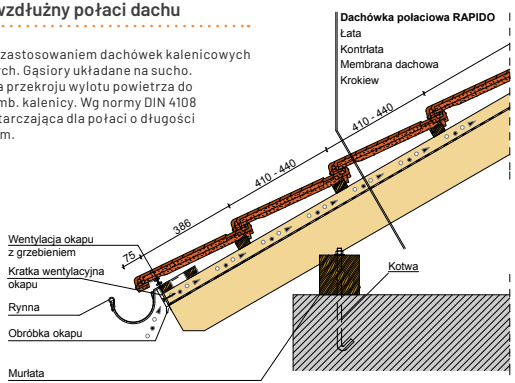
	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 2,4 szt./mb	-
	Dachówka dwufalowa	ok. 2,4 szt./mb	-
	Dachówka połówkowa	ok. 2,4 szt./mb	ok. 7,4 szt./mb
	Dachówka kalenicowa wentylacyjna	-	ok. 3,6 szt./mb
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,6 szt./mb

Przekrój kalenicy

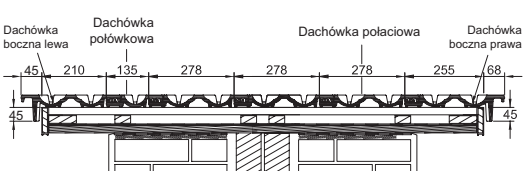


Przekrój wzdłużny połaci dachu

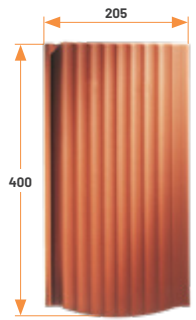
Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



Przekrój poprzeczny połaci dachu



PROFIL Lenti



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 270 mm
	śr.	ok. 285 mm
	maks.	ok. 300 mm
Szerokość krycia	śr.	ok. 180 mm
Zużycie	min.	ok. 17,9 szt./m²
	śr.	ok. 19,2 szt./m²
	maks.	ok. 20,6 szt./m²
Waga		ok. 2,5 kg/szt. / ok. 48,4 kg/m²
Minipakiet		6 szt./ok. 15,0 kg
Paleta		324 szt./ok. 810 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 24°	≥ 24°	≥ 22°	≥ 18°	≥ 10°

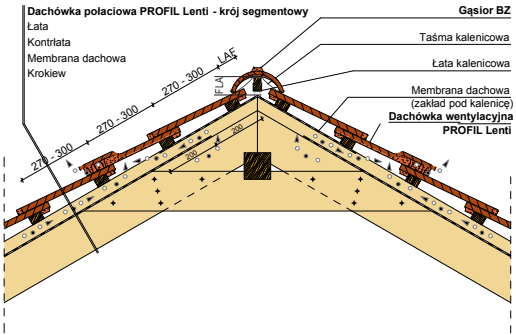
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**szt./mb.**	**Powierzchnia wietrz. L0 przy zast. dachówki kalenicowej went.**	**DN**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
BZ	3	ok. 110 cm²	LAF	70	70	70	65	60	60	60
BM	3	ok. 110 cm²	LAF	70	65	60	55	45	45	40
BG	3	ok. 110 cm²	LAF	70	70	70	65	60	60	55
BMK	3	ok. 110 cm²	LAF	55	55	50	45	35	–	–
BMZ	2,7	ok. 230 cm²	LAF	70	70	70	65	60	60	55

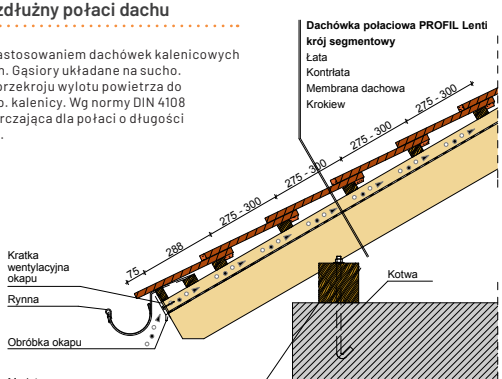
Zużycie dachówek	**Rodzaj dachówki**	**W pionie**	**W poziomie**
	Dachówka boczna	3,2 szt./mb	-

Przekrój kalenicy



Przekrój wzdłużny połaci dachu

Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



CLASSIC Lenti



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 145 mm / 290 mm
	śr.	ok. 155 mm / 310 mm
	maks.	ok. 165 mm / 330 mm
Szerokość krycia	śr.	ok. 180 mm
Zużycie	min.	ok. 33,7 szt./m²
	śr.	ok. 35,8 szt./m²
	maks.	ok. 38,3 szt./m²
Waga		ok. 1,8 kg/szt. / ok. 64,4 kg/m²
Minipakiet		8 szt./ok. 14,4 kg
Paleta		480 szt./ok. 927 kg

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥ 24°	≥ 24°	≥ 22°	≥ 18°	≥ 10°

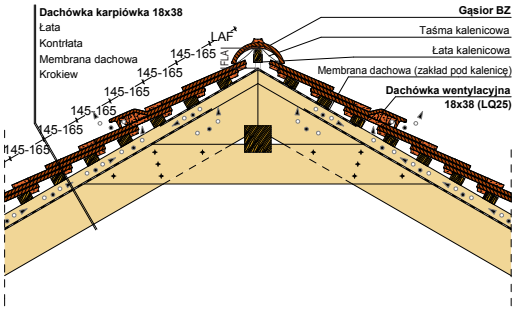
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

Typ gąsiora	**szt./mb.**	**Powierzchnia wietrz. LO przy zast. dachówki kalenicowej went.**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
BZ	3	ok. 110 cm²	70	70	70	65	60	60	60
BM	3	ok. 110 cm²	70	65	60	55	45	45	40
BG	3	ok. 110 cm²	70	70	70	65	60	60	55
BMK	3	ok. 110 cm²	55	55	50	45	35	–	–
BMZ	2,7	ok. 230 cm²	70	70	70	65	60	60	55

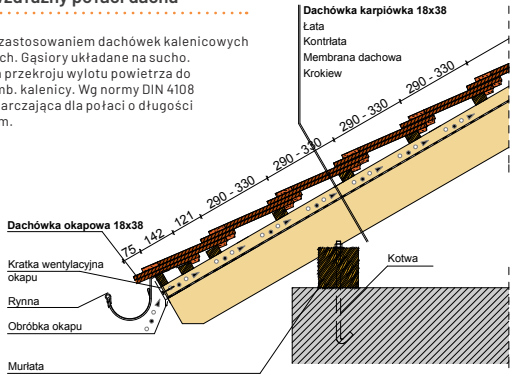
	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**	**Zastosowanie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna przesuwna z krótkim okapnikiem	3,3 szt./mb	-	Krycie w łuskę Krycie w koronkę
	Dachówka boczna 3/4	3,3 szt./mb + 3,3 szt./mb	-	Krycie w łuskę
	Dachówka boczna 1 1/4			

Przekrój kalenicy



Przekrój wzdłużny połaci dachu

Wentylacja z zastosowaniem dachówek kalenicowych wentylacyjnych. Gąsiory układane na sucho. Powierzchnia przekroju wylotu powietrza do ok. 230 cm²/mb. kalenicy. Wg normy DIN 4108 wartość wystarczająca dla połaci o długości krokwi do 23 m.



Dachówki cementowe

KAPSTADT®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 310 mm*
	śr.	ok. 328 mm*
	maks.	ok. 345 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 300 mm
	śr.	ok. 300 mm
	maks.	ok. 300 mm
Zużycie	min.	ok. 9,7 szt./m²
	śr.	ok. 10,2 szt./m²
	maks.	ok. 10,7 szt./m²
Waga		ok. 4,9 kg/szt. / ok. 50 kg/m²
Minipakiet		36 szt. / ok. 176,4 kg
Paleta		216 szt. / ok. 1083 kg

*UWAGA: łatowanie w zakresie 310-334 mm wymaga zastosowania dachówki bocznej z wcięciem 120 mm.

Kąt nachylenia połaci	Zakład czołowy	Zakres łatowania	Dachówka boczna
15 – 22 st.	100 – 110 mm	310 – 320 mm	120 mm
22 – 30 st.	85 – 110 mm	310 – 334 mm	
Powyżej 30 st.	75 – 85 mm	335 – 345 mm	90 mm

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥25°	≥18°	≥16°	≥14°	≥10°

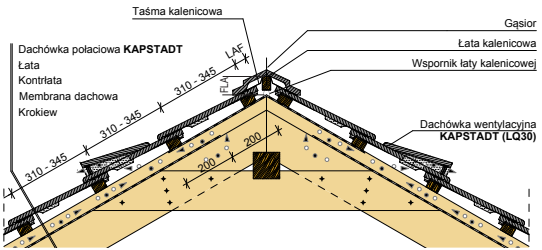
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

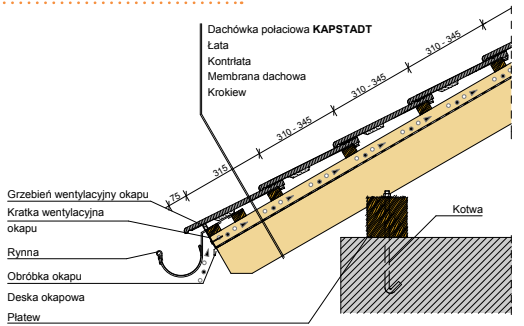
Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
Gąsior KAPSTADT	**LAF**	–	40	40	40	40	40	40	40	40	–	–
ok. 2,5 szt./mb	**FLA**	–	112	103	94	86	80	75	70	64	–	–

	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 3 szt./mb	-
	Dachówka połówkowa	ok. 3 szt./mb	ok. 6,7 szt./mb
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,3 szt./mb

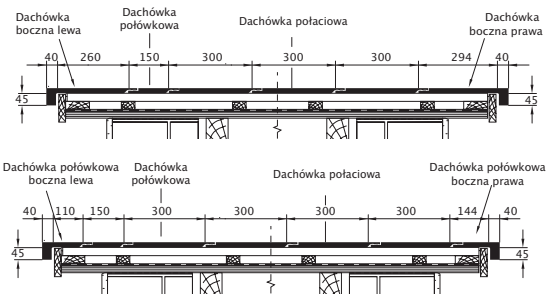
Przekrój kalenicy



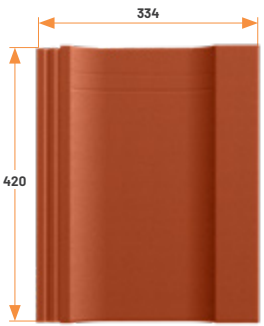
Przekrój wzdłużny połaci dachu



Przekrój poprzeczny połaci dachu



KIOTO®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 310 mm*
	śr.	ok. 328 mm*
	maks.	ok. 345 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 300 mm
	śr.	ok. 300 mm
	maks.	ok. 300 mm
Zużycie	min.	ok. 9,7 szt./m²
	śr.	ok. 10,2 szt./m²
	maks.	ok. 10,7 szt./m²
Waga		ok. 4,9 kg/szt. / ok. 50 kg/m²
Minipakiet		40 szt. / ok. 196 kg
Paleta		240 szt. / ok. 1201 kg

*UWAGA: łatowanie w zakresie 310-334 mm wymaga zastosowania dachówki bocznej z wcięciem 120 mm.

Kąt nachylenia połaci	Zakład czołowy	Zakres łatowania	Dachówka boczna
15 – 22 st.	100 – 110 mm	310 – 320 mm	120 mm
22 – 30 st.	85 – 110 mm	310 – 334 mm	
Powyżej 30 st.	75 – 85 mm	335 – 345 mm	90 mm

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥25°	≥18°	≥16°	≥14°	≥10°

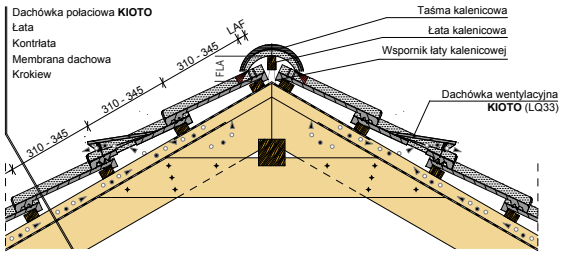
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

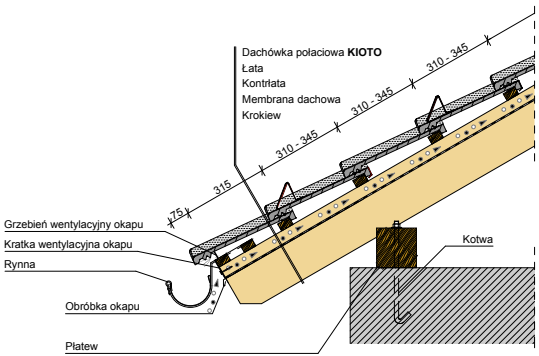
Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
	LAF	–	40	38	37	36	35	34	33	31	30	–
Gąsior KAPSTADT	FLA	–	122	113	105	96	90	85	80	75	70	–
Gąsior uniwersalny		–	107	102	97	93	89	86	83	77	74	–

	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 3 szt./mb	-
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,3 szt./mb

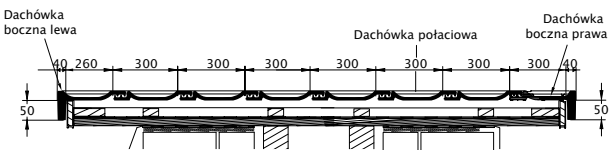
Przekrój kalenicy



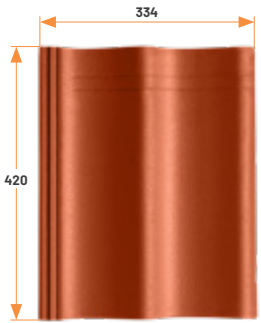
Przekrój wzdłużny połaci dachu



Przekrój poprzeczny połaci dachu



GÖTEBORG®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 310 mm*
	śr.	ok. 328 mm*
	maks.	ok. 345 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 300 mm
	śr.	ok. 300 mm
	maks.	ok. 300 mm
Zużycie	min.	ok. 9,7 szt./m²
	śr.	ok. 10,2 szt./m²
	maks.	ok. 10,7 szt./m²
Waga		ok. 4,6 kg/szt. / ok. 47 kg/m²
Minipakiet		40 szt. / ok. 184 kg
Paleta		240 szt. / ok. 1129 kg

*UWAGA: łatowanie w zakresie 310-334 mm wymaga zastosowania dachówki bocznej z wcięciem 120 mm.

Kąt nachylenia połaci	Zakład czołowy	Zakres łatowania	Dachówka boczna
15 – 22 st.	100 – 110 mm	310 – 320 mm	120 mm
22 – 30 st.	85 – 110 mm	310 – 334 mm	
Powyżej 30 st.	75 – 85 mm	335 – 345 mm	90 mm

Wymagane zabezpieczenia	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**
Kąt nachylenia połaci	≥25°	≥18°	≥16°	≥14°	≥10°

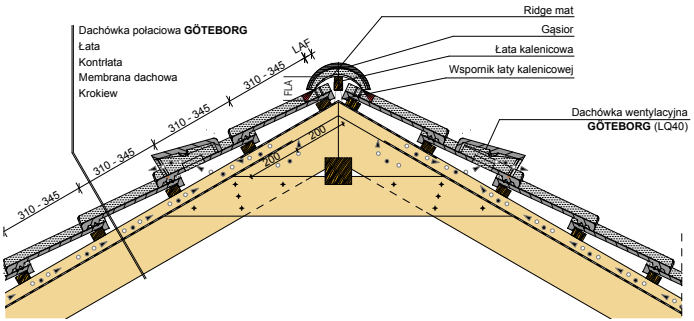
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

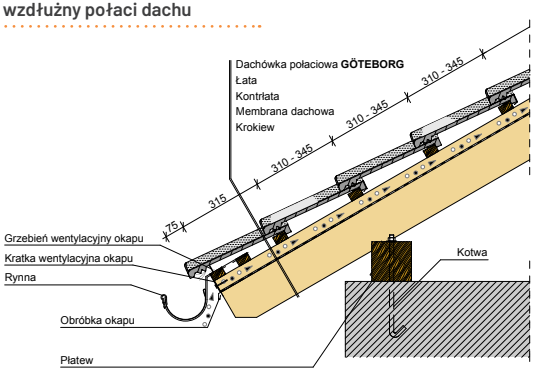
Typ gąsiora	**Kąt**	**10°**	**15°**	**20°**	**25°**	**30°**	**35°**	**40°**	**45°**	**50°**	**55°**	**60°**
Gąsior uniwersalny	**LAF**	–	35	33	32	30	29	28	26	25	25	25
ok. 2,5 szt./mb	**FLA**	–	122	117	112	108	104	101	98	92	89	86

	Rodzaj dachówki	**W pionie**	**W poziomie**
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 3 szt./mb	-
	Dachówka połówkowa	ok. 3 szt./mb	ok. 6,7 szt./mb
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,3 szt./mb

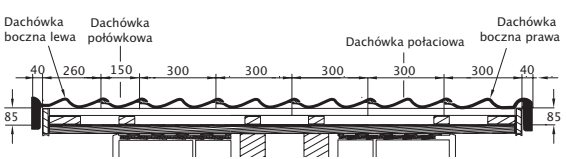
Przekrój kalenicy



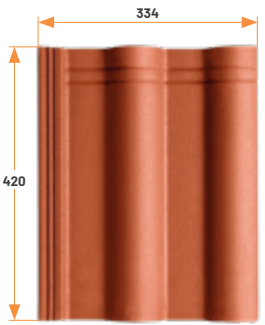
Przekrój wzdłużny połaci dachu



Przekrój poprzeczny połaci dachu



BREMA®



Zakres nachylenia połaci		10°-90°
Długość krycia (łatowanie)	min.	ok. 310 mm*
	śr.	ok. 328 mm*
	maks.	ok. 345 mm
Szerokość krycia	min.	ok. 300 mm
	śr.	ok. 300 mm
	maks.	ok. 300 mm
Zużycie	min.	ok. 9,7 szt./m²
	śr.	ok. 10,2 szt./m²
	maks.	ok. 10,7 szt./m²
Waga		ok. 4,3 kg/szt. / ok. 44 kg/m²
Minipakiet		40 szt. / ok. 172 kg
Paleta		240 szt. / ok. 1057 kg

*UWAGA: łatowanie w zakresie 310-334 mm wymaga zastosowania dachówki bocznej z wcięciem 120 mm.

Kąt nachylenia połaci	Zakład czołowy	Zakres łatowania	Dachówka boczna
15 – 22 st.	100 – 110 mm	310 – 320 mm	120 mm
22 – 30 st.	85 – 110 mm	310 – 334 mm	
Powyżej 30 st.	75 – 85 mm	335 – 345 mm	90 mm

Wymagane zabezpieczenia	a	b	c	d	e
Kąt nachylenia połaci	≥25°	≥18°	≥16°	≥14°	≥10°

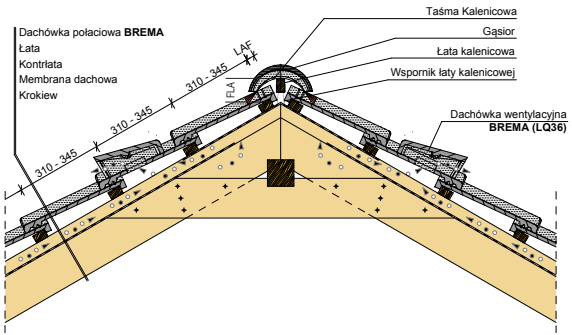
Szczegółowy opis wymaganych zabezpieczeń znajduje się na str. 42.

Wartości LAF/FLA w mm dla łat o wymiarach 40/60 mm

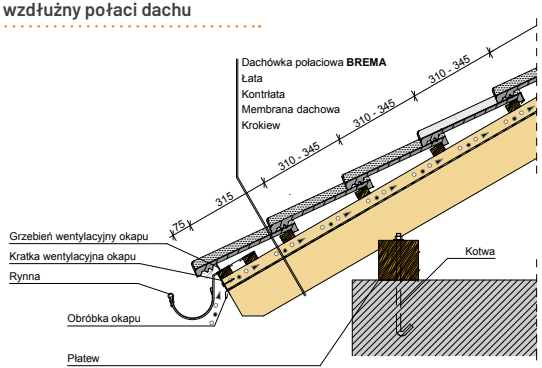
Typ gąsiora	Kąt	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°
Gąsior uniwersalny	LAF	–	35	33	32	30	29	28	26	25	25	25
ok. 2,5 szt./mb	FLA	–	122	117	112	108	104	101	98	92	89	86

	Rodzaj dachówki	W pionie	W poziomie
Zużycie dachówek	Dachówka boczna	ok. 3 szt./mb	-
	Dachówka połówkowa	ok. 3 szt./mb	ok. 6,7 szt./mb
	Dachówka pulpitowa	-	ok. 3,3 szt./mb

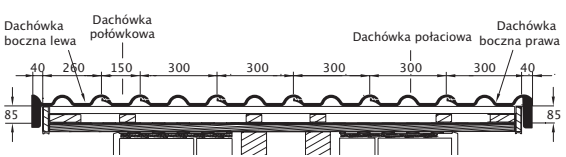
Przekrój kalenicy



Przekrój wzdłużny połaci dachu



Przekrój poprzeczny połaci dachu



Podstawowe zasady montażu

Zasady doboru pokrycia dachowego

Zarówno budowa, jak i remont dachu, to poważna inwestycja, dlatego trzeba do tego tematu zawsze podchodzić roztropnie i wybierać solidne materiały. Projekt budowlany w oparciu o miejscowy plan zagospodarowania terenu określa rodzaj, kształt oraz kolorystykę pokrycia dachowego. Jest to konieczne, aby budynek harmonijnie wpasowywał się w otoczenie.

Poza walorami estetycznymi, takimi jak: kształt, kolor i ogólny wygląd, przy wyborze pokrycia dachowego należy zwrócić uwagę na dane techniczne poszczególnych modeli dachówek. Jest on mocno uzależniony od wytycznych zawartych w projekcie budowlanym.

Rodzaj pokrycia dachowego dobierany jest na podstawie wytrzymałości konstrukcji dachowej z uwzględnieniem ciężaru przypadającego na 1 m^2 danego pokrycia.

Każdy model dachówki ma indywidualny zakres kąta nachylenia połaci, na której może być montowany. Jest on określany na podstawie profesjonalnych badań szczelności pokrycia dachowego w specjalnych komorach imitujących warunki atmosferyczne: deszcz oraz wiatr. W związku z tym zamontowanie dachówki na połaci dachu, która kątem nachylenia nie odpowiada podanym zakresom wiąże się przede wszystkim z nieszczelnością, a także z utratą gwarancji.

Minimalne dopuszczalne kąty nachylenia połaci dachu dla poszczególnych modeli dachówek swissporTON znajdują się w tabeli na stronie 42.

Konstrukcja dachu



Więźba dachowa stanowi konstrukcję dachu. Jest jego najważniejszym elementem, ponieważ przenosi wszelkie obciążenia. Wykonana jest najczęściej z drewna sosnowego lub świerkowego. Najbardziej popularne konstrukcje ciesielskie występujące na domach jednorodzinnych to konstrukcja jętkowo-krokwiowa oraz płatwiowo-kleszczowa Na popularności zyskały w ostatnich czasach prefabrykowane konstrukcje wiązarowe.



Przestrzeń pomiędzy belkami konstrukcji dachowej wykorzystywana jest jako warstwa termoizolacyjna, która wypełniana jest najczęściej płytami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej lub drzewnej, bądź natryskowo rozprowadzaną pianą PUR lub celulozą.



Na konstrukcji dachowej najczęściej montowana jest warstwa wstępngo krycia, która ma za zadanie zabezpieczyć warstwę termoizolacyjną dachu przed wnikaniem wilgoci z zewnątrz. W przypadku niższych kątów nachylenia połaci, gdy występuje spowolnienie spływu wody pod pokryciem dachu, przed zastosowaniem warstwy wstępnego krycia, należy zamontować szalunek z desek lub drzewnych płyt konstrukcyjnych. W przypadku zastosowania wspomnianego podłoża eliminuje się możliwość powstania zagłębień i tym samym zastoin wodnych pod pokryciem. Warstwę szalunku bezwzględnie należy zastosować w przypadku użycia membran bitumicznych ze względu na ich ciężar oraz prawdopodobieństwo powstania zagłębień między krokwiami.



Ponad warstwą wstępnego krycia montowane są kontrłaty, które mają wielorakie zadanie: mocują warstwę wstępnego krycia do podłoża (szalunek lub same krokwie), wyrównują podłoże oraz wyznaczają szczelinę wentylacyjną pomiędzy membraną a wierzchnim pokryciem dachu. Zazwyczaj kontrłaty w przekroju mają 25 mm grubości i 50 mm szerokości , dobrą praktyką jest jednak stosowanie kontrłat o przekroju 40x60mm co poprawia wentylację połaci dachu. Mocowane są do każdej z krokwii oraz w przestrzeni koszy i naroży.



Do kontrłat mocuje się poziomo łaty, które stanowią bezpośrednie podparcie dla dachówek. Wymiary łat, jako elementu konstrukcyjnego dachu, powinny być każdorazowo ustalone przez projektanta. W praktyce, najczęściej stosowane są w Polsce łaty o przekroju 60x40 mm. Rozstaw łat jest dostosowany do rozmiaru poszczególnych modeli dachówek, a jego zakres określany jest przez producenta na podstawie wielkości dachówek, ilości i rodzaju barier wodnych umiejscowionych w jej zamkach.

Dobór warstwy wstępnego krycia

Jako warstwę wstępnego krycia zaleca się zastosowanie wysokoparoprzepuszczalnych membran dachowych, zapewniających szczelność, zabezpieczając budynek zarówno przed warunkami atmosferycznymi podczas wykonywania prac dekarskich jak i wnikaniem skroplonej pary wodnej spod pokrycia powstałej podczas codziennego użytkowania budynku. Zastosowanie membran wstępnego krycia posiadających zintegrowane paski klejące, poza podniesieniem poziomu wodoodporności, polepsza także termoizolacyjność budynku poprzez ograniczenie wywiewania ciepła z warstwy termoizolacji znajdującej się pod membraną.

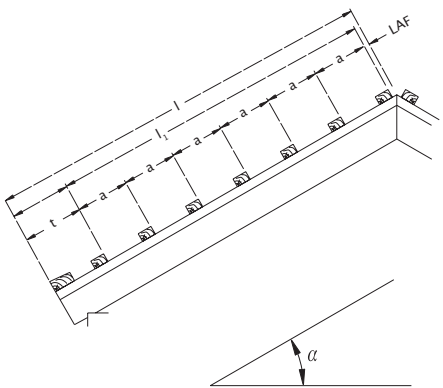
Zalecany model membrany

Rodzaj zabezpieczenia	Opis	UniBLACK	UniBLACK+	SolidBLACK	SolidBLACK+	DuraBLACK+	ProBLACK+
a	Podkład w postaci membrany wstępnego krycia układanej na zakład szerokości 15 cm.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
b			✓	✓	✓	✓	✓
c	Pełne deskowanie/szalunek. Podkład w postaci membrany wstępnego krycia układanej na zakład szerokości 15 cm. Zastosować uszczelnienie kontrłat. Zakłady membrany klejone.		✓		✓	✓	✓
d							✓
e	Pełne deskowanie/szalunek. Podkład w postaci membrany wstępnego krycia układanej na zakład szerokości 15 cm. Zastosować zabudowę kontrłat.						✓

Wymagania dotyczące doboru warstw wstępnego krycia

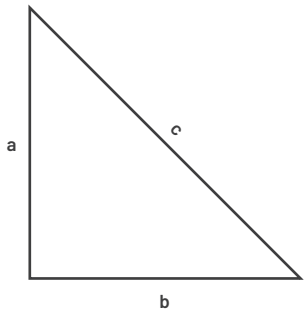
	Model dachówki	Rodzaje zabezpieczeń wymagane przy podanych kątach nachylenia połaci				
		a	b	c	d	e
Dachówki ceramiczne	SIMPLA®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°
	KODA®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°
	NOMINA®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°
	GENEVO®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°
	TITANIA®	≥22°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 12°	≥ 10°
	BALANCE®	≥22°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 12°	≥ 10°
	RAPIDO®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°
	PROFIL Lenti	≥24°	≥ 24°	≥ 22°	≥ 18°	≥ 10°
	CLASSIC Lenti	≥24°	≥ 24°	≥ 22°	≥ 18°	≥ 10°
Dachówki cementowe	KAPSTADT®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°
	KIOTO®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°
	GÖTEBORG®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°
	BREMA®	≥25°	≥ 18°	≥ 16°	≥ 14°	≥ 10°

Rozmierzanie połaci dachowej oraz ustalanie zapotrzebowania materiałowego



Obliczanie długości konstrukcji (krokwi) na podstawie rzutu poziomego dachu

Na podstawie rzutu dachu – wzór/tabelka



b x X = c

b – rzut poziomy krokwi

X – mnożnik (dla wybranego kąta)

c – długość krokwi

Kąt w st.	Kąt w %	Mnożnik X	Kąt w st.	Kąt w %	Mnożnik X
1	1,75	1,0002	46	103,55	1,4395
2	3,49	1,0006	47	107,24	1,4663
3	5,24	1,0014	48	111,06	1,4945
4	6,99	1,0024	49	115,04	1,5242
5	8,75	1,0038	50	119,18	1,5557
6	10,51	1,0055	51	123,49	1,5891
7	12,28	1,0076	52	127,99	1,6242
8	14,05	1,0098	53	132,7	1,6617
9	15,84	1,0125	54	137,64	1,7013
10	17,63	1,0154	55	142,81	1,7434
11	19,44	1,0187	56	148,26	1,7883
12	21,26	1,0224	57	153,99	1,8362
13	23,09	1,0263	58	160,03	1,8871
14	24,93	1,0306	59	166,43	1,9417
15	26,79	1,0353	60	173,21	2,0000
16	28,67	1,0403	61	180,4	2,0627
17	30,57	1,0457	62	188,07	2,1299
18	32,49	1,0514	63	196,26	2,2026
19	34,43	1,0576	64	205,03	2,2810
20	36,4	1,0642	65	214,45	2,3663
21	38,39	1,0711	66	224,6	2,4588
22	40,4	1,0785	67	235,59	2,5595
23	42,45	1,0864	68	247,51	2,6695
24	44,52	1,0947	69	260,51	2,7902
25	46,63	1,1034	70	274,75	2,9240
26	48,77	1,1126	71	290,42	3,0713
27	50,95	1,1223	72	307,77	3,2362
28	53,17	1,1326	73	327,09	3,4200
29	55,43	1,1434	74	348,74	3,6284
30	57,74	1,1547	75	373,21	3,8640
31	60,09	1,1666	76	401,08	4,1339
32	62,49	1,1792	77	433,15	4,4444
33	64,94	1,1923	78	470,46	4,8100
34	67,45	1,2063	79	514,46	5,2411
35	70,02	1,2207	80	567,13	5,7604
36	72,65	1,2361	81	631,38	6,3939
37	75,36	1,2522	82	711,54	7,1839
38	78,13	1,2690	83	814,43	8,2034
39	80,98	1,2868	84	951,44	9,5694
40	83,91	1,3055	85	1143,01	11,4679
41	86,93	1,3250	86	1430,07	14,3266
42	90,04	1,3457	87	1908,11	19,1205
43	93,25	1,3672	88	2863,63	28,6533
44	96,57	1,3902	89	5729	57,1429
45	100	1,4142	90	∞	-

Rozmierzanie połaci dachowej – łatowanie

(przykładowe obliczenia dla dachówki TITANIA na połaci o długości konstrukcji równej 7,6 m oraz kącie nachylenia połaci 35°)

Rozmierzanie połaci dachowej z zamontowaną membraną wstępnego krycia i kontrłatami rozpoczynamy od **pomiaru długości konstrukcji (l)** mierząc po górnej krawędzi kontrłat.

l=7,6m=760 cm

Ustalamy miejsce montażu drugiej łaty (ustalana indywidualnie dla każdego modelu dachówki z uwzględnieniem wymiaru dachówki oraz wysunięcia dachówki w stronę rynny).

t= 43 cm

Ustalamy odległość między górną krawędzią styku kontrłat i górną krawędzią ostatniej łaty (LAF).

Dla kąta nachylenia połaci 35°:

LAF=80mm=8 cm

Powstałe odległości LAF i t odejmujemy od długości konstrukcji (l). W ten sposób otrzymujemy długość obliczeniową l_1.

$l_1 = l - LAF - t$
$l_1 = 760 - 8 - 43 = 709$ cm
$l_1 = 709$cm

Powstałą długość obliczeniową dzielimy przez średnie łatowanie (X) dla danego modelu dachówki (wartości do odczytu z danych technicznych produktu). W ten sposób otrzymujemy średnią ilość rzędów dachówki (n) na danej połaci dachu. Powstałą ilość rzędów zaokrąglamy do liczby całkowitej (bez miejsc po przecinku).

709/40,0 = 17,73≈18

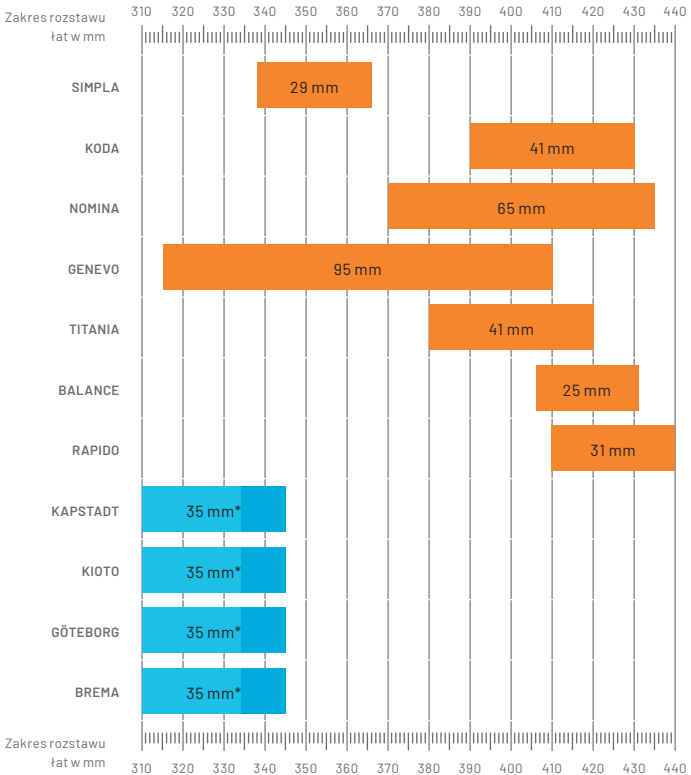
Następnie należy sprawdzić, czy przy danej ilości rzędów łatowanie będzie mieściło się w zakresie dopuszczalnym dla danego modelu dachówki.

$n = l_1/X$

709/18 = 39,39 ≈ 39,4

Dla połaci dachu pokrywanej dachówką TITANIA o kącie nachylenia 35°, o długości obliczeniowej konstrukcji równej 709 cm odległość między łatami wynosi 39,4 cm.

Zestawienie rozstawu łat



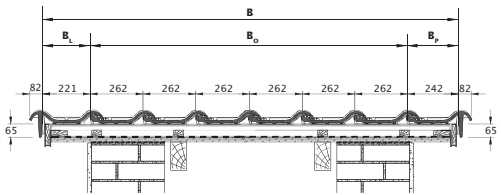
*Dla wszystkich modeli dachówek cementowych zakres rozstawu łat wynosi 310-345 mm

przy zastosowaniu dachówki bocznej z wcięciem 90 mm wynosi 335-345 mm,

przy zastosowaniu dachówki bocznej z wcięciem 120 mm wynosi 310-334 mm.

Rozmierzanie połaci dachowej – szerokość krycia

(Przykładowe obliczenia dla dachówki TITANIA z uwzględnieniem dachówek bocznych na połaci o szerokości konstrukcji równej 12,4 m.)



W pierwszej kolejności **mierzymy szerokość konstrukcji** między szczytowymi płaszczyznami skrajnych elementów konstrukcji (B).

B – szerokość konstrukcji

B_L – szerokość krycia dachówki bocznej lewej

B_P – szerokość krycia dachówki bocznej prawej

B_0 – szerokość obliczeniowa

Następnie **wyznaczamy miejsce mocowania dachówek bocznych** prawych (B_P) oraz lewych (B_L) licząc od krawędzi elementu konstrukcyjnego do krawędzi najbliższego zamka bocznego dachówki. Wymiary te odczytujemy z karty technicznej produktu. W ten sposób uzyskujemy szerokość obliczeniową (B_0).

$$B_0 = B - B_L - B_P$$

Dla dachówki TITANIA wartości szerokości krycia wynoszą kolejno:

B_L = 221 mm
B_P = 242 mm

Przykład: Zakładając że szerokość konstrukcji B wynosi 12,5 m szerokość obliczeniową obliczamy następująco:

$$B_0 = B - B_L - B_P$$
$$B_0 = 1250 \text{ cm} - 22{,}1 \text{ cm} - 24{,}2 \text{ cm} = 1203{,}7 \text{ cm}$$

Aby obliczyć ilość dachówek połaciowych w jednym rzędzie powstały wynik dzielimy przez średnią szerokość krycia dachówki TITANIA, która wynosi 26,2 cm a następnie zaokrąglamy do liczby całkowitej.

$$1203{,}7 \text{ cm} / 26{,}2 \text{ cm} = 45{,}94 \approx 46$$

Aby uzyskać dokładną szerokość krycia pojedynczej dachówki dzielimy szerokość obliczeniową przez uzyskaną liczbę dachówek:

$$1203{,}7 \text{ cm} / 46 = \underline{26{,}17 \text{ cm}}$$

Strefy wiatrowe a wymagania dotyczące mocowania dachówek

W Polsce wyróżniamy 3 strefy wiatrowe:

Strefa 1. Obejmuje przeważającą część kraju.

Strefa 2. Obejmuje pas lądu od grzbietowej partii wzniesień Pojezierza Pomorskiego do brzegu morza oraz wąski pas lądu wokół Zatoki Gdańskiej i pasmo Łysogór. W strefie 2 wydzielono dwie podstrefy na zachód od Władysławowa:

2a – przybrzeżny pas lądu o szerokości około 2 km

2b – przybrzeżny pas morza i pas wydm o szerokości 200 m

Strefa 3. Obejmuje obszar od Przedgórza sudeckiego i Pogórza Karpackiego do szczytów gór łącznie.

W celu zabezpieczenia pokrycia dachowego przed naporem wiatru stosuje się klamrowanie dachówek ułożonych na połaci dachu.

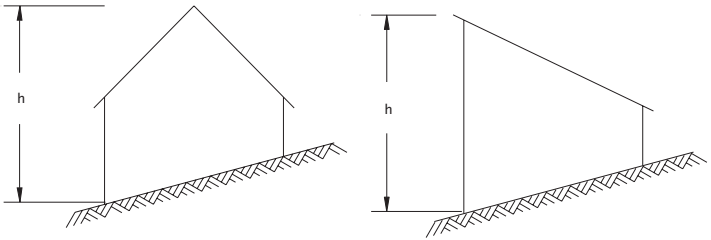


Wymagana ilość mocowanych dachówek na połaci dachu jest zależna od:

- umiejscowienia budynku (strefa wiatrowa),
- wysokości budynku,
- typu konstrukcji dachu,
- rodzaju dachu (ilość połaci),
- kąta nachylenia połaci dachu,
- rodzaju dachówek,
- obszaru dachu (obszar narożny, krawędziowy, połaciowy).

Wysokość budynku

Miarodajna wysokość budynku dla obliczenia wzmocnień jest mierzona pionowo od najniższego punktu budynku do górnej linii gąsiorów.

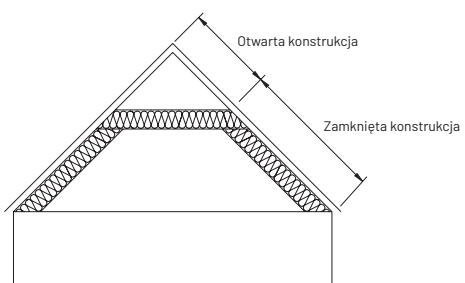


Typy konstrukcji dachu

Jako konstrukcje zamknięte rozumie się:

- wszystkie poddasza użytkowe zabudowane,
- wszystkie konstrukcje dachu zawierające membrany wstępnego krycia,
- konstrukcję dachu z membraną dachową z klejonymi zakładami.

Jako konstrukcje otwarte rozumie się:



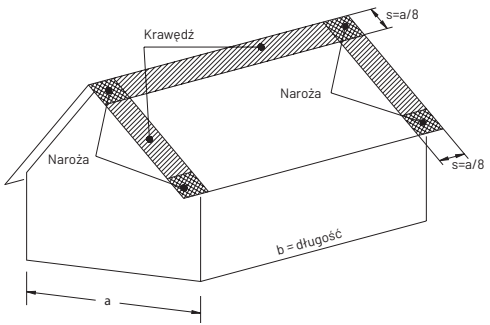
- wszystkie nieużytkowe poddasza bez dodatkowych zabezpieczeń,
- konstrukcję dachu z membraną wstępnego krycia nie klejoną na zakładach,
- konstrukcję dachu z otwartymi przestrzeniami np. filary.

Obszary dachu

Ze względu na różne skutki działania sił ssących wiatru na powierzchnię dachu, jest on podzielony na trzy obszary: narożny, krawędziowy i połaciowy.

Szerokość obszaru narożnego i krawędziowego wynosi s=a/8, przy czym „a" jest to zawsze rzut poziomy krótszego boku dachu. Szerokość strefy krawędziowej musi wynosić co najmniej 1 m.

Dla budynków mieszkalnych, biurowców, jak również zamkniętych hal z szerokością wynoszącą <30 m, maksymalna szerokość strefy krawędziowej wynosi 2 m.



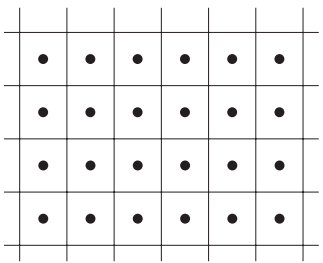
Przykłady:

Szerokość dachu (a)	a/8	Szerokość strefy krawędziowej (s)
7 m	0,87 m	1,00 m
12 m	1,50 m	1,50 m
20 m	2,50 m	2,00 m
32 m	4,00 m	4,00 m

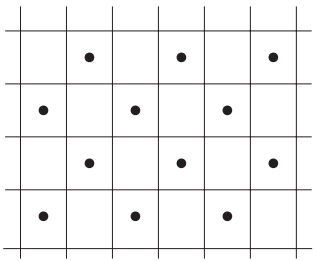
Pod względem liczby mocowanych dachówek na dachu wyróżniamy 3 kategorie mocowania: mocowanie każdej dachówki, co drugiej dachówki lub co trzeciej dachówki.

Poniższe tabele określają liczbę mocowanych dachówek w zależności od lokalizacji budynku (strefa wiatrowa), rodzaju konstrukcji dachowej oraz konkretnego miejsca na dachu.

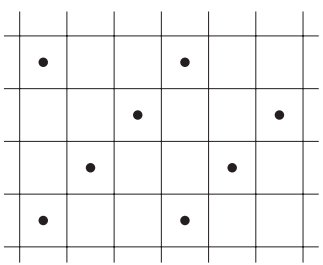
K1 Mocowanie każdej dachówki



K2 Mocowanie co drugiej dachówki



K3 Mocowanie co trzeciej dachówki



dachówka niemocowana

dachówka mocowana

W miejscach nieoznaczonych żadnym z rodzajów kategorii należy przyjąć standardową zasadę mocowania co 3-ej, dachówki oraz każdej dachówki znajdującej się w strefie obrysu połaci dachu.

Szczegółowe wytyczne dotyczące liczby mocowanych dachówek na połaci dachowej określa projektant z uwzględnieniem modelu dachówki, kąta nachylenia połaci dachu oraz strefy wiatrowej, w której znajduje się budynek.

Schemat mocowania dachówek dla I strefy wiatrowej

pochylenie połaci	wysokość budynku	dach jednospadowy						dach dwuspadowy					
		dach zamknięty			dach otwarty			dach zamknięty			dach otwarty		
		narożе	krawędź	połać	narożе	krawędź	połać	narożе	krawędź	połać	narożе	krawędź	połać
od 10° do 30°	<10 m	K3			K2	K3					K3		
	<15 m	K3			K2	K3					K3		
	<20 m	K2			K2	K2					K2		
	<25 m	K2	K3		K1	K2		K3			K2	K3	
	<30 m	K2	K3		K1	K2		K3			K2	K3	
od 31° do 55°	<10 m			K3									
	<15 m	K3		K2									
	<20 m	K3		K2	K3						K3	K3	
	<25 m	K3		K2	K3						K3	K3	
	<30 m	K2		K2	K3						K3	K3	
od 56° do 65°	<10 m												
	<15 m			K3	K3								
	<20 m			K3	K3								
	<25 m			K3	K3								
	<30 m			K2	K2								

Schemat mocowania dachówek dla II strefy wiatrowej

pochylenie połaci	wysokość budynku	dach jednospadowy						dach dwuspadowy					
		dach zamknięty			dach otwarty			dach zamknięty			dach otwarty		
		naroże	krawędź	połać	naroże	krawędź	połać	naroże	krawędź	połać	naroże	krawędź	połać
od 10° do 30°	<10 m	K2	K3		K1	K2		K3			K2	K3	
	<15 m	K2	K3		K1	K2		K3			K2	K3	
	<20 m	K2	K2		K1	K1		K2			K1	K2	
	<25 m	K1	K2		K1	K1		K2	K3		K1	K2	
	<30 m	K1	K2		K1	K1		K2	K3		K1	K2	
od 31° do 55°	<10 m	K3			K2	K3					K3	K3	
	<15 m	K2			K1	K2					K2	K2	
	<20 m	K2	K3		K1	K2		K3	K3		K2	K2	
	<25 m	K2	K3		K1	K2		K3	K3		K2	K2	
	<30 m	K2	K3		K1	K2		K3	K3		K2	K2	
od 56° do 65°	<10 m				K3	K3					K3		
	<15 m	K3	K3		K2	K2		K3			K2	K3	
	<20 m	K3	K3		K2	K2		K3			K2	K3	
	<25 m	K3	K3		K2	K2		K3			K2	K3	
	<30 m	K2	K2		K2	K2		K2			K2	K2	

Schemat mocowania dachówek dla III strefy wiatrowej

pochylenie połaci	wysokość budynku	dach jednospadowy						dach dwuspadowy					
		dach zamknięty			dach otwarty			dach zamknięty			dach otwarty		
		naroże	krawędź	połać	naroże	krawędź	połać	naroże	krawędź	połać	naroże	krawędź	połać
od 10° do 30°	<10 m	K1	K2		K1	K1		K2	K3		K1	K2	
	<15 m	K1	K1		K1	K1		K1	K2		K1	K1	
	<20 m	K1	K1		*	K1		K1	K2		K1	K1	
	<25 m	K1	K1		*	K1		K1	K2		K1	K1	
	<30 m	K1	K1		*	K1		K1	K2		K1	K1	
od 31° do 55°	<10 m	K2	K3		K1	K2		K3	K3		K2	K2	
	<15 m	K1	K2		K1	K1		K2	K2		K1	K1	
	<20 m	K1	K2		K1	K1		K2	K2		K1	K1	
	<25 m	K1	K2		K1	K1		K2	K2		K1	K1	
	<30 m	K1	K2		K1	K1		K2	K2		K1	K1	
od 56° do 65°	<10 m	K2	K2		K2	K2		K2	K3		K2	K2	
	<15 m	K2	K2		K1	K1		K2	K3		K1	K2	
	<20 m	K2	K2		K1	K1		K2	K3		K1	K2	
	<25 m	K2	K2		K1	K1	K3	K2	K2		K1	K2	
	<30 m	K2	K2		K1	K1	K3	K2	K2		K1	K2	

*Konieczne wykonanie indywidualnych obliczeń dla danego dachu.

Dla dachów wielospadowych obowiązują takie same zasady, jak przy dachach dwuspadowych z uwzględnieniem mocowania wszystkich dachówek w bezpośrednim kontakcie z narożami oraz koszami.

Technika mocowania dachówek

Zalecamy następujące sposoby mocowania dachówek:

- za pomocą oryginalnych klamer podwieszanych,
- za pomocą oryginalnych klamer wbijanych,
- za pomocą klamer do dachówek ciętych (naroża, kosze),
- za pomocą wkrętów długości ok.55 mm ze stali nierdzewnej lub ocynkowanych.

Do każdego modelu dachówki swissporTON dostępne są dedykowane klamry o odpowiednio dobranym kształcie oraz wykonane z materiałów o odpowiedniej wytrzymałości.



Klamra podwieszana do dachówki ceramicznej



Klamra wbijana do dachówki ceramicznej



Klamra podwieszana do dachówki karpiówki



Klamra wbijana do dachówki cementowej



Klamra wbijana do dachówek płaskich (przykład dla dachówki KAPSTADT)



Klamra wbijana do dachówki cementowej typ U



Klamra do dachówki ciętej

Mocowanie na dachu

Połać

Na połaci dachu należy mocować przynajmniej co 3. dachówkę z przesunięciem o jedną w kolejnych rzędach w prawą lub lewą stronę.

Schematy mocowania dachówek przedstawione są na stronie 48 „Podręcznika dekarza swissporTON".

Szczegółowe wytyczne dotyczące ilości mocowanych dachówek na połaci powinien określić projektant z uwzględnieniem modelu dachówki, kąta jej nachylenia oraz strefy wiatrowej, w której znajduje się budynek.

Na dachach o nachyleniu powyżej 65° należy bezwzględnie mocować każdą dachówkę. Bezwzględnie należy mocować każdą dachówkę znajdującą się w przestrzeni obrysu danej połaci dachu, tj. boczne umieszczone na szczytach połaci, znajdujące się w strefie kalenicy oraz naroży, a także rząd dachówek znajdujących się bezpośrednio nad okapem.

W przypadku, gdy budowa okapu uniemożliwia mocowanie dachówek na klamry boczne lub też dachówka nie posiada fabrycznych otworów montażowych, dopuszcza się rozpoczęcie ich mocowania od drugiego rzędu licząc od linii okapu. Mocować należy także wszystkie dachówki znajdujące się wokół różnego rodzaju przegród występujących na dachu, takich jak: kominy, okna i wyłazy dachowe, mury ogniowe i inne.

Kosz

W przypadku koszy dachowych, aby uniknąć przebijania elementu blaszanego kosza, zaleca się zamocować dachówki cięte za pomocą klamry do dachówki ciętej lub specjalnego drutu dekarskiego przełożonego przez otwór wykonany w dachówce i podwieszonego do elementów drewnianych znajdujących się powyżej wspomnianego kosza. Pierwszą całą dachówkę znajdującą się najbliżej kosza dachowego należy zamocować za pomocą wspomnianej wcześniej klamry lub wkrętu.

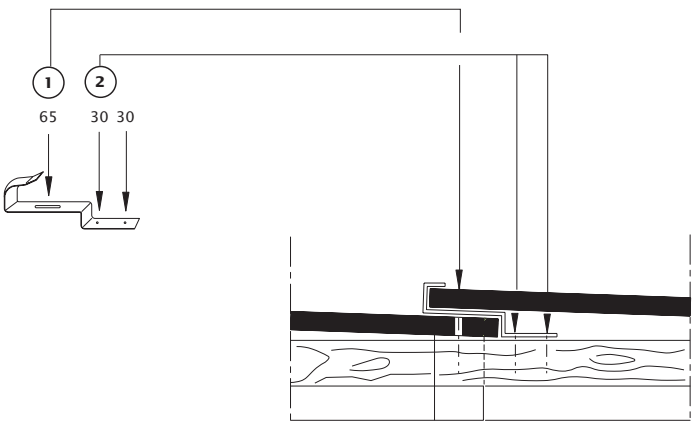
Grzbiet

W przypadku grzbietów dachowych mniejsze dachówki cięte, których nie da się tradycyjnie zamocować na łacie, należy zamocować za pomocą drutu podwieszonego do elementu drewnianego znajdującego się powyżej, a każdą całą dachówkę znajdującą się najbliżej grzbietu należy zamocować tradycyjnie za pomocą klamry lub wkrętu.

Gąsiory

Gąsiory mocowane są z użyciem dedykowanych klamer do każdego modelu gąsiora. Gąsiory mocujemy za pomocą wkręta ocynkowanego lub nierdzewnego o długości min. 65 mm. Długość wkręta mocującego klamrę wynosi ok 30 mm.

Gąsiory początkowe należy dodatkowo przewiercić w około ¾ długości mierząc od zamka nakrywanego oraz zamocować do łaty wkrętem długości ok. 70 mm z gumową uszczelką zabezpieczającą przed wnikaniem wody opadowej.



Sposób montażu gąsiora na przykładzie cementowego gąsiora uniwersalnego.

Elewacja

Przestrzeganie poniższych wytycznych zapewnia trwałe, bezpieczne i estetyczne wykonanie elewacji z wykorzystaniem dachówek swissporTON.

Konstrukcja

Grubość elementów konstrukcyjnych powinna być dostosowana do przenoszenia odpowiednich obciążeń. Przy projektowaniu konstrukcji pod montaż dachówki należy każdorazowo zapoznać się z kartą techniczną dachówek („Podręcznik dekarza swissporTON") ze szczególnym uwzględnieniem ciężaru pojedynczej dachówki oraz zapotrzebowaniem na przykrycie jednego metra kwadratowego.

Wykorzystanie tej informacji jest niezbędne przy doborze odpowiednich materiałów i przekrojów elementów konstrukcyjnych.

Przykład: Waga 1 szt. dachówki swissporTON KAPSTADT wynosi 4,9 kg, natomiast średnie zużycie wynosi 10,2 szt./m^2. Waga 1 m^2 wynosi w przybliżeniu 50 kg.

Producent nie odpowiada za nieprawidłowe dopasowanie wytrzymałości konstrukcji.

Wentylacja

Warstwę ocieplenia ściany należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci oraz wiatru membraną wstępnego krycia. Zalecamy modele swissporTON oznaczone symbolem „+" z podwójnym paskiem klejącym lub inną membranę o takich samych lub wyższych parametrach, dopuszczoną do stosowania na elewacjach krytych dachówką.

Należy także uwzględnić szczelinę wentylacyjną pomiędzy warstwą ocieplenia, a warstwą dachówki. Powierzchnia wlotu szczeliny wentylacyjnej w dolnej części połaci powinna wynosić minimum 200 cm^2/mb długości. Wlot powinien być zabezpieczony siatką przed ingerencją owadów oraz innych szkodników i gryzoni. W górnej części połaci należy zamontować tej samej wielkości wylot. Zapewni to właściwą wentylację pod połacią, tym samym przedłużoną żywotność zarówno konstrukcji jak i dachówki.

Mocowanie dachówek

Wymagane jest, aby przy montażu dachówek swissporTON na połaci pionowej każda dachówka swissporTON była mocowana mechanicznie w górnej części za pomocą wkrętu o długości min. 55mm oraz w miejscu pionowego zamka bocznego z użyciem klamry podwieszanej lub wbijanej.

Rekomendujemy stosowanie oryginalnych, dedykowanych klamer do poszczególnych modeli dachówek swissporTON. Dzięki odpowiedniemu dopasowaniu do bocznego zamka zapobiegają efektom klawiszowania, czyli nieestetycznym ułożeniom względem siebie dachówek na połaci. Jest to szczególnie istotne w przypadku układania dachówek płaskich.

Poza odpowiednim efektem wizualnym, oryginalne klamry swissporTON zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa i wysoką trwałość.

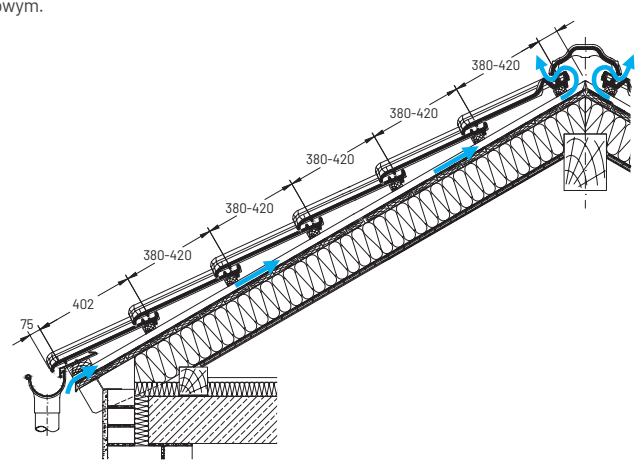
Płaskie modele dachówek swissporTON (SIMPLA, KAPSTADT) mogą być układane na elewacji zarówno w jednej linii, jak i z przesunięciem o pół dachówki.

Wentylacja dachu

Na każdym dachu należy uwzględnić wentylację zapewniającą przewietrzanie przestrzeni pod pokryciem dachowym z dachówki na odcinku od okapu do kalenicy. W celu uzyskania minimalnej wymaganej przestrzeni wentylacyjnej pod pokryciem należy zastosować kontrłaty o wysokości nie mniejszej niż 25 mm. Wymagany wlot powietrza o powierzchni min. 200 cm^2/mb uzyskać można stosując wlot w przestrzeni podrynnowej lub/i za pomocą grzebieni wentylacyjnych okapu z kratką wentylacyjną w przypadku dachówek falistych oraz kratkę wentylacyjną w przypadku dachówek płaskich.

W kalenicy oraz na grzbietach należy zastosować taśmę kalenicową o minimalnej powierzchni wentylacyjnej wynoszącej 150 cm^2/mb. Zalecanym produktem w przypadku wszystkich modeli dachówek swissporTON jest taśma kalenicowa RBF vent (powierzchnia wentylacyjna: 165 cm^2/mb).

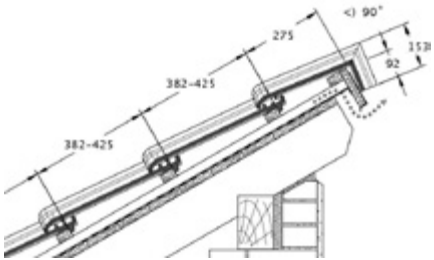
W miejscach, w których odległość pomiędzy wlotem, a wylotem powietrza jest większa niż 6,8 m należy zastosować dachówki wentylacyjne. Montować je należy w każdej przestrzeni pomiędzy kontrłatami na długości 2/3 dachu mierząc od dolnej krawędzi połaci. W celu uzyskania prawidłowej wentylacji pod pokryciem, dachówki wentylacyjne należy montować także pod i nad każdą przegrodą dachową, np. kominem lub oknem dachowym.



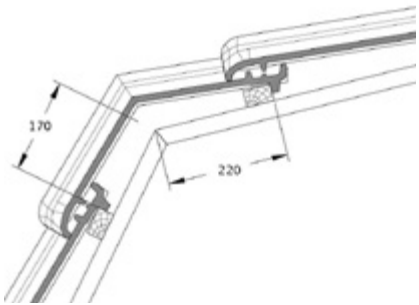
Powyższy schemat przedstawia ruch powietrza pod połacią dachu, wlot na odcinku okapu oraz wylot w kalenicy.

Powierzchnia otworów wentylacyjnych dachówek wentylacyjnych

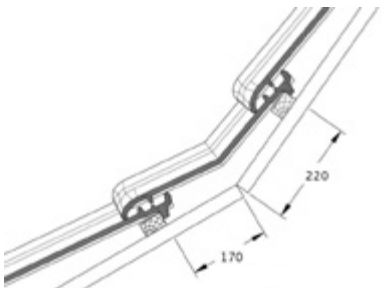
Model dachówki	Powierzchnia wentylacyjna
SIMPLA®	34 cm^2
KODA®	27 cm^2
NOMINA®	37,5 cm^2
GENEVO®	34 cm^2
TITANIA®	32 cm^2
BALANCE®	37,5 cm^2
RAPIDO®	37,5 cm^2
PROFIL Lenti	25 cm^2
CLASSIC Lenti	25 cm^2
KAPSTADT®	38 cm^2
KIOTO®	38 cm^2
GÖTEBORG®	30 cm^2
BREMA®	30 cm^2



Schemat montażu dachówki pulpitowej TITANIA



Schemat montażu dachówki mansardowej TITANIA



Schemat montażu dachówki łamanej TITANIA

Instrukcje montażu

Membrany dachowe

WYMAGANE NARZĘDZIA:
nożyczki/ nóż, zszywacz młotkowy, wkrętarka, wałek dociskowy

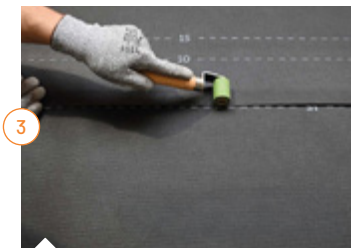
WYMAGANE PRODUKTY:
membrana dachowa, masa klejąca do membran 310 ml



1. Membranę rozwinąć poziomo na dachu. Dopuszcza się układanie membrany bezpośrednio na krokwiach.
2. Membranę można również układać na warstwie odpornej na nacisk (szalunek) z desek lub płyt drewnopochodnych oraz nakrokwiowych płytach izolacyjnych.
3. Zakłady poziome szerokości 15 cm wykonać zgodnie z kierunkiem spływu wody.
4. W celu zachowania odpowiedniej wielkości zakładu należy stosować się do wyznaczonych linii na wierzchniej stronie membrany.
5. Membranę podczas montażu należy odpowiednio naciągnąć, aby uniknąć powstawania zagłębień i zastoin wodnych.
6. Wstępnie mocować w miejscu montażu krokwii zszywaczem młotkowym.

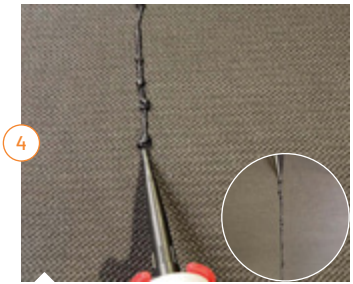


1. Odpowiednio ułożony pas membrany skleić z poprzednim za pomocą zintegrowanych pasków klejących jeżeli takowe występują.
2. Aby wykonać klejenie należy usunąć folię zabezpieczającą równolegle po obydwu stronach łączenia.

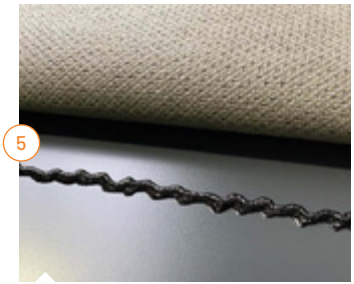


1. Docisnąć zakład dłonią lub wałkiem dociskowym.

Membranę układać w temperaturze otoczenia od +5°C do +40°C. Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku korzystania na dachu z narzędzi wykorzystujących olej. Substancje oleiste mogą trwale uszkodzić membrany wykonane z materiałów polipropylenowych (nie dotyczy modelu ProBLACK+).



1. Połączenia poprzeczne szerokości ok. 15 cm należy wykonywać w miejscu występowania krokwii.
2. W miejscu łączenia poprzecznego, pomiędzy warstwy membrany nanieść pasek masy klejącej do membran.
3. Kontrłatę zamocować mechanicznie.



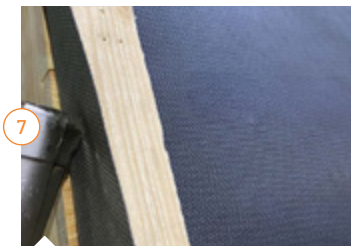
1. Połączyć membranę z okapem za pomocą zintegrowanego paska klejącego. W przypadku braku zintegrowanych pasków klejących membranę przykleić za pomocą masy klejącej do membran.
2. Szerokość zakładu membrany na element okapu powinien wynosić minimum 10 cm.

Uwaga: membranę naciągnąć na okap aby uniknąć powstawania zagłębień na membranie, gdyż może to powodować występowanie zastoin wodnych oraz przecieki.



1. Na wstępnie zamocowaną membranę w miejscach występowania krokwii ułożyć kontrłaty.
2. Kontrłaty zamocować mechanicznie

Uwaga: w celu wyznaczenia miejsca ułożenia kontrłat można użyć sznurka traserskiego.



1. Na krawędzi szczytowej uwzględnić naddatek wielkości około 15 cm.
2. Po zamontowaniu kontrłaty membranę przymocować do kontrłaty za pomocą zszywacza młotkowego.
3. Nadmiar membrany odciąć.

Taśma uszczelniająca pod kontrłaty

WYMAGANE NARZĘDZIA:
wkrętarka/ młotek, nożyczki/ nóż

WYMAGANE PRODUKTY:
taśma uszczelniająca pod kontrłaty

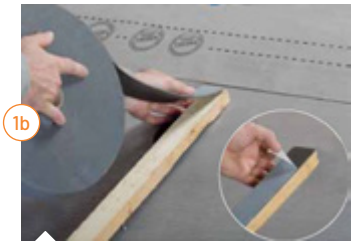


Taśmę mocować w celu uszczelnienia miejsca styku membrany dachowej i kontrłaty z więźbą dachową.

1. Powierzchnię membrany w miejscu mocowania kontrłaty w razie potrzeby oczyścić i osuszyć.
2. Usunąć folię zabezpieczającą po jednej stronie taśmy.
3. Przykleić taśmę w miejscu mocowania kontrłaty.



1. Usunąć folię zabezpieczającą po drugiej stronie taśmy.
2. Kontrłatę odpowiedniej długości przykleić we właściwym miejscu oraz dokładnie przycisnąć.
3. Kontrłatę zamocować mechanicznie.



Sposób alternatywny:

1. Powierzchnię kontrłaty w razie potrzeby oczyścić i osuszyć.
2. Usunąć folię zabezpieczającą po jednej stronie taśmy.
3. Przykleić taśmę do powierzchni kontrłaty.

Ceramiczna kalenica wentylowana

WYMAGANE NARZĘDZIA:
wkrętarka/ wiertarka, końcówka nasadowa rozm. 8, wiertło do ceramiki fi 3mm, obcęgi

WYMAGANE PRODUKTY:
dedykowane do danego modelu dachówki ceramicznej: dachówki kalenicowe wentylacyjne, gąsiory ceramiczne, zaślepki systemowe początkowe/ końcowe ceramiczne, akcesoria montażowe: klamry gąsiora, druty montażowe, zestaw zaciskowy



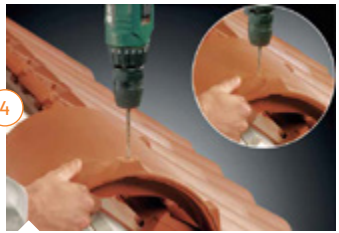
1. Na podstawie dokumentacji technicznej dostępnej na stronie internetowej lub w podręczniku ustalić miejsce mocowania dachówek kalenicowych wentylacyjnych (wartości LAF).



1. Każdy drut zaczepić w taki sposób aby zamykał się wokół łaty.
2. Stabilność mocowania możemy sprawdzić poprzez lekkie pociągnięcie drutu.



1. Zaczepić druty montażowe naprzemiennie po lewej i prawej stronie kalenicy w odstępach około 40 cm.
2. Dokładne miejsce montażu drutu ostatecznie wyznacza otwór w gąsiorze.
3. Z uwagi na różnice w umiejscowieniu drutu w zależności od modelu gąsiora zaleca się mocowanie drutu na bieżąco podczas montażu kalenicy.
4. Montaż drutu ułatwia uniesienie dachówki kalenicowej wentylacyjnej.



4

1. Wykonać otwór w pierwszym gąsiorze na kalenicy w odległości 1/3 długości od jego szerszego końca.
2. Przełożyć przez wykonany otwór koniec wcześniej zamontowany drut.
3. W celu zamontowania zaślepki systemowej pierwszego gąsiora należy przewiercić także w odległości 2,5 cm od jego szerszego końca.



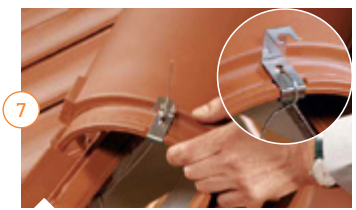
5

1. Przyłożyć zaślepkę systemową do szerszej krawędzi gąsiora.
2. Dołączony do zaślepki systemowej wkręt przełożyć przez otwór w gąsiorze.
3. Przykręcić wkręt do blaszki zamocowanej po wewnętrznej stronie zaślepki systemowej.
4. Wkręt przykręcać do momentu aż zaślepka znajdzie się we właściwym miejscu.



6

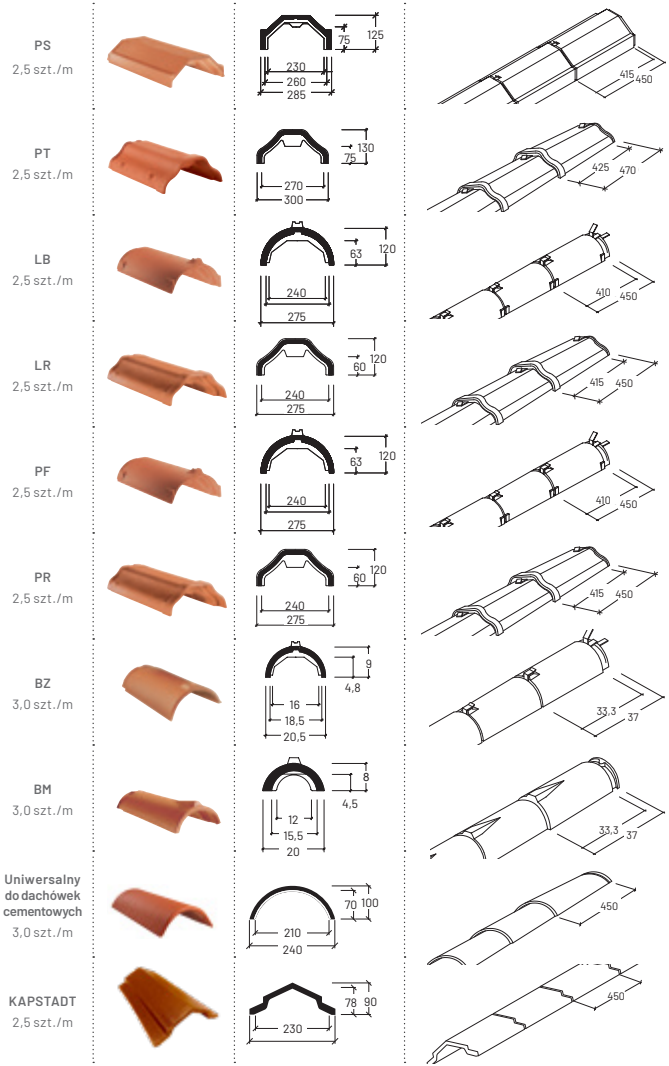
1. Przełożyć zamontowany drut przez otwór wykonany w 1/3 długości gąsiora.
2. Zamontować na drut zestaw zaciskowy, kolejno uszczelkę oraz blaszkę.
3. Naciągnąć drut równocześnie dociskając blaszkę z uszczelką do gąsiora.
4. Odciąć obcęgami naddatek drutu.



7

1. Zaczepiony wcześniej drut przełożyć przez fabryczny otwór w gąsiorze oraz osadzonej klamrze.
2. Aby stabilnie zamocować gąsiora wyciągnąć drut ku górze, napiąć go, a następnie zagiąć w dół.

Zestawienie modeli gąsiorów



Taśma kalenicowa RBF vent

WYMAGANE NARZĘDZIA:
młotek/ zszywacz młotkowy, nożyczki/ nóż

WYMAGANE PRODUKTY:
taśma kalenicowa 310mm/ 390mm



Taśmę mocować pod gąsiorem w miejscach połączeń połaci dachu - w kalenicy oraz narożach.

1. Rolkę taśmy rozwinąć na łacie kalenicowej/gradowej w taki sposób, aby łata znajdowała się w jej centralnej osi. Oś taśmy kalenicowej wyznacza pasek włókniny umiejscowiony w jej środkowej części.



1. Lekko naciągając taśmę zamocować ją do łaty za pomocą zszywek lub gwoździ.



1. Dociąć taśmę na długość uwzględniając naddatek wynoszący około 20 cm.



1. Usunąć folię zabezpieczającą pasek klejący.

2. Przykleić pasek klejący do powierzchni dachówek po obu stronach łaty oraz dokładnie docisnąć.

Uwaga: przed rozpoczęciem klejenia dokładnie oczyścić i osuszyć powierzchnię dachówek. W przypadku niedokładnego oczyszczenia i osuszenia powierzchni przyklejenie może okazać się niemożliwe. Minimalna temperatura odpowiednia do klejenia taśmy to 5° C.



1. Koniec taśmy odpowiednio wykleić na dachówkę tak, aby zabezpieczyć miejsce przed przedostawaniem się wilgoci i zanieczyszczeń pod połać dachową.



1. Zamontować gąsiory.

Szerokości taśmy kalenicowej RBF vent zalecane do modeli dachówek

	Model dachówki	RBF vent 310 mm	RBF vent 390 mm
Dachówki ceramiczne	SIMPLA®		✓
	KODA®	✓	
	NOMINA®	✓	
	GENEVO®	✓	
	TITANIA®		✓
	BALANCE®	✓	
	RAPIDO®	✓	
	PROFIL Lenti		
	CLASSIC Lenti	✓	
Dachówki cementowe	KAPSTADT®	✓	
	KIOTO®	✓	
	GÖTEBORG®	✓	
	BREMA®	✓	

Trójnik ceramiczny

WYMAGANE NARZĘDZIA:

- **wariant 1**: szlifierka kątowa, tarcza do ceramiki, ołówek, wyciskacz do silikonu
- **wariant 2:** szlifierka kątowa, tarcza do ceramiki, ołówek, wiertło do ceramiki

WYMAGANE PRODUKTY:

- **wariant 1:** trójnik ceramiczny, klej do ceramiki odporny na mróz
- **wariant 2:** trójnik ceramiczny, śruba do drewna, z uszczelką



1. Punkt styku znajduje się w miejscu, gdzie spotykają się obie krawędzie dachu i kalenica.



1. Ostatni gąsior należy ułożyć na kalenicy i zaznaczyć miejsce cięcia.
2. Następnie gąsior należy przyciąć za pomocą tarczy tnącej.



1. Gąsiory są dopasowywane do siebie w taki sposób, aby trójnik przylegał równo we wszystkich trzech punktach.



1. W punkcie styku nie jest konieczne, aby trzy gąsiory łączyły się bezpośrednio ze sobą. Wystarczy, że będą one zachodziły pod trójnik około 5-6 cm.



1. Trójnik jest nakładany w taki sposób, aby wykończyć trójstyk gradów i kalenicy



Wariant 1:

1. Za pomocą ołówka odrysować miejsce, w którym kończy się trójnik na gąsiorach.
2. Za pomocą wysokiej jakości kleju (odpornego na mróz i odpowiedniego do ceramiki) klei się trójnik i trzy gąsiory.



Wariant 2:

1. Za pomocą wiertła do ceramiki wierci się otwór w kalenicy.
2. Następnie mocuje się ją do drewnianej konstrukcji nośnej za pomocą odpornej na korozję śruby uszczelniającej.



1. Trójnik ceramiczny swissporTON może być stosowany przy nachyleniu dachu od 10° do ok. 52° i jest oferowany w odpowiednim kształcie i kolorze do prawie wszystkich modeli gąsiorów.

Ceramiczny kominek odpowietrzający

WYMAGANE NARZĘDZIA:
Marker, nóż, piła do wycinania otworów, śrubokręt z końcówką krzyżakową

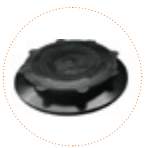
WYMAGANE PRODUKTY:
Zestaw montażowy kominka ceramicznego (skład zestawu podany poniżej)

Skład zestawu montażowego:



Kominek ceramiczny

Giętki przewód przyłączeniowy



Adapter uszczelniający

Wskazówka:

Zaznaczenie poszczególnych części kolorami służy jedynie lepszej wizualizacji. Produkty są wytwarzane w kolorze czarnym.



Wspornik podstawy

Pierścień zatrzaskowy

Gumowa tuleja doszczelniająca

1



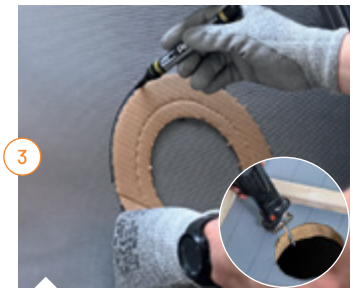
1. Z załączonego wzornika wycisnąć koło o wielkości średnicy przewodu kominka.
2. Określić miejsce montażu kominka ceramicznego na dachu.

2



1. Przed odrysowaniem wzornika na powierzchni membrany przyłożyć wzornik do dolnej części rury kominka.

3



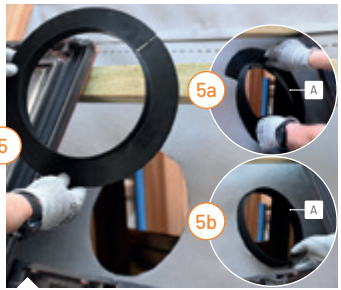
1. Nie przesuwając szablonu odłożyć kominek oraz za pomocą markera zaznaczyć pozycję otworu/ przejścia dla adaptera.

4

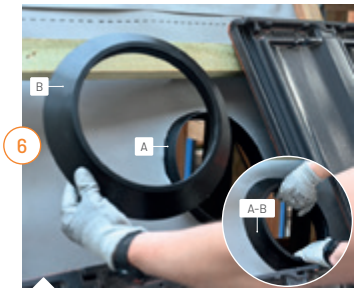


1. Wyciąć otwór w membranie wstępnego krycia w miejscu oznaczenia za pomocą ostrego noża i usunąć ją.

Wskazówka:
W przypadku występowania deskowania/ szalunku należy wyciąć otwór także w tej warstwie za pomocą piły.



1. Wsunąć krawędź membrany wstępnego krycia w szczelinę wspornika podstawy (A) i nałożyć ją na wspornik wykonując obrót wspornikiem o 360 st. w prawo (rys. 5a).
2. Rysunek 5b obrazuje poprawnie zamocowany wspornik podstawy (A).



1. Umieścić pierścień zatrzaskowy (B) na wsporniku podstawy (A), a następnie nacisnąć na całym obwodzie pierścienia, aż do usłyszenia kliknięcia pierścienia zatrzaskowego.



1. Na poprawnie zaciśnięty pierścień nałożyć szczelnie gumową tuleję doszczelniającą.



1. W gumowej tulei doszczelniającej ostrym nożem wyciąć otwór odpowiadający średnicy dolnej części rury kominka ceramicznego.



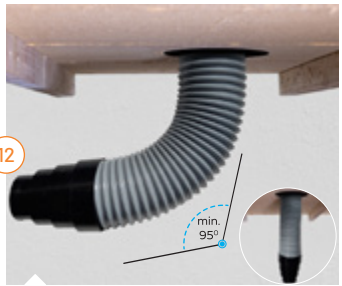
1. **Uwaga:** W przypadku montażu membran wstępnego krycia marki swissporTON należy ściśle przestrzegać wytycznych przedstawianych w instrukcjach montażu tych produktów.



1. Umieścić kominek w adapterze oraz zamocować kominek za pomocą wkrętu lub klamry bocznej do łaty konstrukcyjnej, w taki sam sposób jak dachówkę na połaci dachu.



1. Zamontować giętki przewód przyłączeniowy od spodniej strony dachu do dolnej części rury kominka za pomocą dołączonej do zestawu stalowej obejmy.



1. Widok z przestrzeni poddasza. Należy upewnić się, że kąt przełamania giętkiego przewodu przyłączeniowego wynosi minimum 95 stopni względem płaszczyzny pionowej. Zapewni to prawidłowe odprowadzenie ewentualnych skroplin lub przedostającej się wilgoci.

! **Wskazówka:**
W przypadku występowania deskowania/szalunku należy wyciąć otwór także w tej warstwie za pomocą piły.



13

Uwaga:
Aby uniknąć uszkodzeń kominków wentylacyjnych oraz odpowietrzających pod wpływem osuwającego się śniegu w przypadku każdego kominka montowanego na połaci dachu w odległości przewyższającej 1 m licząc od górnej krawędzi połaci dachu (kalenica, naroże, kosz dachowy, krawędź pulpitowa) lub jakiejkolwiek przeszkody wystawionej powyżej połać dachu (komin, mur ogniowy) i tym samym przejmującej ciężar osuwającego się śniegu należy zamontować element ochrony przeciwśnieżnej w najbliższym możliwym rzędzie dachówek bezpośrednio powyżej kominka.

Należy stosować się do wymagań zawartych w przepisach krajowych oraz w normach krajowych i europejskich (jak np. DIN lub EN). Instalator jest odpowiedzialny za obróbkę i montaż wyrobów zgodnie z instrukcją montażu, a w konsekwencji za szczelność pokrycia dachowego.

Cementowy kominek odpowietrzający

WYMAGANE NARZĘDZIA:
wkrętarka/ śrubokręt,
nóż/nożyczki

WYMAGANE PRODUKTY:
kominek ceramiczny, giętki przewód, adapter uszczelniający



1

1. Z kartonowego wzornika wyciśnij odpowiedniej wielkości koło dopasowane do średnicy kominka.
2. Odrysuj okrąg, który oznaczy miejsce przejścia rury kominka przez membranę.



2

1. Wytnij koło w membranie za pomocą ostrego noża.



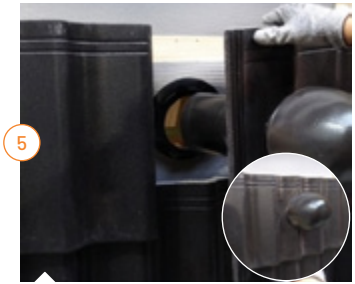
3

1. Zamontuj plastikowy adapter uszczelniający.



4

1. Zamontuj gumową nakładkę zabezpieczającą.
2. Wytnij w nakładce otwór wielkością odpowiadający średnicy rury wentylacyjnej kominka.



1. Zamontuj kominek przekładając rurę wentylacyjną przez adapter.
2. Kominek zamocuj za pomocą wkrętu o długości 55 mm.



1. Zamontuj giętki przewód przyłączeniowy od spodniej strony dachu za pomocą stalowej obejmy dołączonej do zestawu.

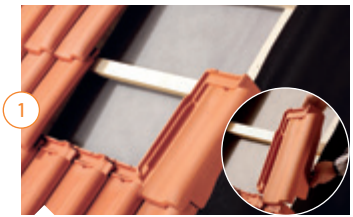
UWAGA:
Należy stosować się do wymagań zawartych w przepisach krajowych oraz w normach krajowych i europejskich (jak np. DIN lub EN).

Aby uniknąć uszkodzeń kominków wentylacyjnych oraz odpowietrzających pod wpływem osuwającego się śniegu w przypadku każdego kominka montowanego na połaci dachu w odległości przewyższającej 1 m licząc od górnej krawędzi połaci dachu (kalenica, naroże, kosz dachowy, krawędź pulpitowa) lub jakiejkolwiek przeszkody wystawionej powyżej połać dachu (komin, mur ogniowy) i tym samym przejmującej ciężar osuwającego się śniegu należy zamontować element ochrony przeciwśnieżnej w najbliższym możliwym rzędzie dachówek bezpośrednio powyżej kominka.

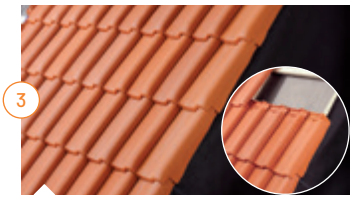
Wykończenie szczytów – dachówka boczna profilowana

WYMAGANE NARZĘDZIA:
wkrętarka

WYMAGANE PRODUKTY:
dachówka krawędziowa, wkręt



1. Układanie zaczyna się od dolnego narożnika połaci – od strony, gdzie będą montowane dachówki boczne. Ułóż kilka dachówek „na sucho", aby sprawdzić rozstaw i spasowanie zamków.
2. Dachówka boczna ma zintegrowany boczny rant, który zakrywa krawędź połaci. Montuje się ją jako pierwszą w rzędzie, układanie rozpoczynamy od prawej do lewej strony.



1. Po zamontowaniu dachówki krawędziowej układaj kolejne dachówki w rzędzie, przesuwając się w stronę kalenicy.
2. Każdy rząd kończy się dachówką boczną po przeciwnej stronie.



1. Wszystkie dachówki krawędziowe należy przymocować do łaty.
2. Każda dachówka krawędziowa jest mocowana za pomocą wkrętu do drewna.

Wykończenie szczytów – dachówka boczna karpiówka

WYMAGANE NARZĘDZIA:
wkrętarka

WYMAGANE PRODUKTY:
dachówka karpiówka CLASSIC Lenti: boczna przesuwna z krótkim okapnikiem/boczne ¾ oraz 1 ¼ z długim okapnikiem, dachówki karpiówki okapowe, dachówki karpiówki połaciowe, nierdzewne wkręty o długości 55 mm do mocowania dachówek.

RODZAJ DACHÓWKI	ZDJĘCIE DACHÓWKI	ZALECANY SPOSÓB MONTAŻU	SYMBOL PRODUKTU W CENNIKU PRODUKTÓW
Dachówka boczna ¾ oraz dachówka boczna 1 ¼ z długim okapnikiem - lewa/prawa		Ułożenie w łuskę	¾ P 2020, L 2030 1 ¼ P 2040, L 2050
Dachówka boczna przesuwna z krótkimokapnikiem - lewa/prawa		Ułożenie w łuskę Ułożenie w koronkę	P 1920 L 1930

Wykończenie szczytu z użyciem dachówek bocznych ¾ oraz 1 ¼

1



2



Uwaga: wykończenie szczytu dachówkami bocznymi ¾ oraz 1 ¼ możliwe jest tylko w przypadku układania w łuskę.

1. W rzędzie najniższym ułożyć dachówkę boczną 1 ¼ z długim okapnikiem.
2. Dachówkę boczną przykręcić do łaty wkrętem nierdzewnym o długości 55mm.
3. W rzędzie kolejnym ułożyć dachówkę boczną ¾ z długim okapnikiem. Dachówkę boczną przykręcić do łaty.
1. W kolejnych rzędach układać wskazane dachówki boczne naprzemiennie- gwarantuje to uzyskanie wymaganego przesunięcia miejsc styków dachówek.
2. W pozostałych miejscach na prawą lub lewą stronę od dachówek bocznych na bieżąco układać dachówki połaciowe.

Wykończenie szczytu z użyciem dachówek bocznych przesuwnych z krótkim okapnikiem

1



3



Wariant 1: krycie w łuskę

Wykończenie szczytu dachówkami bocznymi ¾ oraz 1 możliwe jest w przypadku układania w łuskę oraz koronkę.

1. W rzędzie najniższym ułożyć dachówkę boczną przesuwną z krótkim okapnikiem.
2. Przykręcić dachówkę boczną wkrętem nierdzewnym o długości 55 mm.
3. W rzędzie kolejnym wieszanym na łacie ułożyć dachówkę połaciową i dosunąć do bocznego rantu dachówki bocznej zamontowanej poniżej.
4. W następnym rzędzie dachówek wieszanym na łacie ponownie zamontować kolejną dachówkę boczną przesuwną z krótkim okapnikiem.

Wariant 2: krycie w koronkę

Wykończenie szczytu dachówkami bocznymi przesuwnymi z krótkim okapnikiem możliwe jest w przypadku układania w łuskę i koronkę.

1. W rzędzie najniższym ułożyć dachówkę boczną przesuwną z krótkim okapnikiem.
2. Przykręcić dachówkę boczną wkrętem nierdzewnym o długości 55 mm.
3. W rzędzie kolejnym wieszanym na niższej dachówce ułożyć dachówkę połaciową i dosunąć do bocznego rantu dachówki bocznej zamontowanej poniżej.
4. W następnym rzędzie dachówek wieszanym na łacie ponownie zamontować dachówkę boczną przesuwną z krótkim okapnikiem.

Należy pamiętać, aby wkręt mocujący dachówkę nie był dokręcony do końca. Zalecane jest pozostawienie minimalnego luzu na pracę dachówki.

2



4



1. W pozostałych miejscach na prawą lub lewą stronę od dachówek bocznych na bieżąco układać dachówki połaciowe.

1. W pozostałych miejscach na prawą lub lewą stronę od dachówek bocznych na bieżąco układać dachówki połaciowe.

Kosz dachowy

WYMAGANE NARZĘDZIA:
młotek, szczypce dekarskie

WYMAGANE PRODUKTY:
kosz, haftr, wkręt



1. Odpowiednio przygotowany element blaszany kosza należy ułożyć na łatach oraz przymocować go za pomocą haftr do łat wzdłuż jego zewnętrznych krawędzi.
2. Aby zachować szczelność tego elementu, należy unikać sposobów montażu powodujących dziurawienie kosza. W przypadku dużych odległości między łatami w obrębie kosza należy zamontować dodatkowe łaty pomocnicze.
3. Łączenia koszy nad lukarnami należy wykonać techniką na felc.



1. W celu zapewnienia dodatkowej szczelności należy zamontować uszczelkę klinową za pomocą taśmy dwustronnej.
2. Jest to zabezpieczenie przed przedostawaniem się pod połać zacinającego deszczu lub śniegu.



1. Odpowiednio docięte dachówki należy zamontować nakrywając kosz.
2. W osi kosza należy pozostawić miejsce umożliwiające swobodny odpływ wody w kierunku okapu.

Malowanie farbą akrylową

WYMAGANE NARZĘDZIA:
pędzel / gąbka

WYMAGANE PRODUKTY:
farba akrylowa



1. Farba akrylowa może być stosowana do wszystkich cięć cegieł w zagłębieniach, a także w oknach dachowych itp.
2. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, wolna od kurzu i warstw rozdzielających.



1. Farba akrylowa może być nakładana zarówno pędzlem, jak i wałkiem (wałki z krótkim włosiem).
2. Zużycie ok. 90 ml/m^2 (gładkie podłoże).
3. Temperatura podczas nakładania nie powinna być niższa niż + 5 °C.



1. Farba akrylowa jest dostępna w kolorach pasujących do prawie wszystkich kolorów dachówek angobowanych i szkliwionych.
2. Farba akrylowa jest dostępna w opakowaniach o pojemności 250 ml i 750 ml.
3. Przechowywać w suchym, chłodnym miejscu, chronić przed mrozem. W nieotwartym opakowaniu produkt zachowuje stabilność przez 12 miesięcy.



4. Nie należy przekraczać maksymalnej temperatury przechowywania wynoszącej 25 °C.
5. W przypadku kontaktu z oczami lub skórą należy natychmiast dokładnie spłukać wodą.
6. Należy przestrzegać standardowych środków ostrożności.

Ława kominiarska dla dachówek ceramicznych

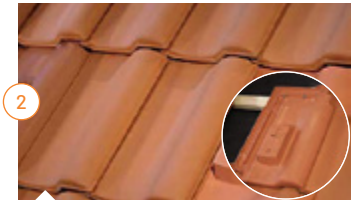
WYMAGANE NARZĘDZIA:
klucz płaski roz 13, wkrętarka

WYMAGANE PRODUKTY:
aluminiowa dachówka podstawowa dedykowana do danego modelu dachówki ceramicznej, uchwyt aluminiowy do dachówki podstawowej, ława kominiarska, wkręt



Zaleca się, aby prace montażowe aluminiowego systemu komunikacji prowadzić równolegle z pracami montażowymi pokrycia dachowego.

1. Aluminiową dachówkę podstawową przymocować do łaty za pomocą dwóch wkrętów dołączonych do dachówki.
2. Montaż dodatkowej łaty nie jest konieczny.



1. W przypadku ławy kominiarskiej wymagane jest montaż dwóch aluminiowych dachówek podstawowych. Odległość między nimi zależy od modelu dachówki.
2. System zgodnie z normą DIN 18160-5 może być montowany na dachach o kącie nachylenia od 10-60°.



1. Ławę połączyć z aluminiowymi dachówkami podstawowymi za pomocą nakrętek dołączonych do zestawu.
2. Dokręcić nakrętki kluczem o rozmiarze 13 do momentu wyczucia wyraźnego oporu. W razie potrzeby wyregulować rozstaw wsporników ławy za pomocą 4 śrub łączących wsporniki z podestem.



1. Wyregulować pochylenie ławy za pomocą dwóch śrub umiejscowionych na każdym ze wsporników ławy. W razie potrzeby jedną ze śrub całkowicie wyjąć i umiejscowić w odpowiednim otworze.
2. Nakrętki dokręcić kluczem o rozmiarze 13 do momentu wyczucia wyraźnego oporu. Sprawdzić kontrolnie dokręcenie wszystkich nakrętek.

Stopień kominiarski dla dachówek ceramicznych

WYMAGANE NARZĘDZIA:
klucz płaski roz 13, wkrętarka

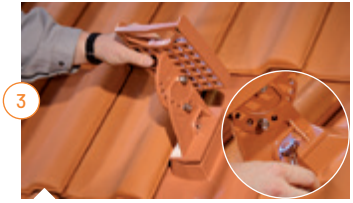
WYMAGANE PRODUKTY:
aluminiowa dachówka podstawowa dedykowana do danego modelu dachówki ceramicznej, uchwyt aluminiuwy do dachówki podstawowej, stopień kominiarski aluminiowy, wkręty



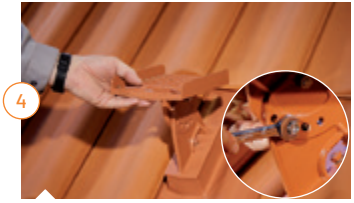
1. Aluminiową dachówkę podstawową umieszcza się w połaci dachowej i przymocowuje do łaty nośnej konstrukcyjnej dwiema śrubami odpornymi na korozję.
2. Dodatkowy montaż łaty wspornikowej nie jest konieczny.



1. Jeden stopień montowany jest na jednej aluminiowej dachówce podstawowej.
2. Systemy komunikacji dachowej można montować przy nachyleniu dachu od 10 do ok. 60 wg DIN 181605.



1. Stopień umieszcza się w uchwycie aluminiowej dachówki podstawowej i mocuje dostarczoną śrubą. Do montażu używa się klucza płaskiego 13.



1. Śrubę wyjmuje się przy wieńcu obrotowym w taki sposób, aby stopień można było ustawić odpowiednio do nachylenia dachu.
2. Następnie ponownie przymocowuje się wieniec obrotowy. Do montażu używa się klucza płaskiego 13.

Nosek śniegowy dla dachówek ceramicznych

WYMAGANE NARZĘDZIA:
brak

WYMAGANE PRODUKTY:
noski śniegowe dedykowane do danego modelu dachówki



1. Noski śniegowe zaleca się montować równolegle z pracami montażowymi pokrycia dachowego.



1. Nosek śniegowy umieścić w środkowej części dachówki tak aby swoim kształtem pokrył się z kształtem dachówki.



1. Ułożyć dachówkę powyżej noska śniegowego.
2. Upewnić się, że wszystkie dachówki są zamontowane prawidłowo a nosek śniegowy jest ułożony stabilnie.



1. Noski śniegowe montować na całej powierzchni dachu od kalenicy do okapu.

Wymagana liczba nosków śniegowych na 1 m² dachu w zależności od kąta nachylenia połaci i stopnia obciążenia śniegiem

Kąt nachylenia połaci dachu	Obciążenie śniegiem kg/m²										
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
do 20°	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,4	4,0	4,2	4,6	5,6
do 25°	3,0	3,0	3,0	3,0	3,2	3,3	3,3	4,2	4,8	5,3	6,3
do 30°	3,0	3,0	3,0	3,0	3,4	3,9	4,6	5,1	5,6	5,9	6,6
do 35°	3,0	3,0	3,1	3,1	3,5	4,0	4,7	5,3	5,6	6,3	7,5
do 40°	3,1	3,1	3,2	3,2	3,6	4,1	5,1	5,4	6,0	6,4	8,2
do 45°	3,2	3,2	3,3	3,4	3,8	4,4	5,3	5,9	6,3	6,6	8,4
do 50°	4,0	4,0	4,4	4,8	5,2	5,7	6,3	6,8	7,1	7,4	8,6
do 55°	4,1	4,1	4,5	5,0	5,3	5,8	6,5	7,0	7,2	7,6	8,7
do 60°	4,6	4,6	5,1	5,5	5,7	6,2	6,5	7,2	7,7	8,2	8,9

Drabinka śniegowa dla dachówek ceramicznych

WYMAGANE NARZĘDZIA:
wkrętarka, klucz płaski rozm. 13

WYMAGANE PRODUKTY:
aluminiowa dachówka podstawowa dedykowana do danego modelu dachówki ceramicznej, aluminiowy wspornik drabinki, drabinka śniegowa



Zaleca się, aby prace montażowe aluminiowego systemu komunikacji prowadzić równolegle z pracami montażowymi pokrycia dachowego.

1. Aluminiową dachówkę podstawową przymocować do łaty za pomocą dwóch wkrętów dołączonych do dachówki.
2. Montaż łaty pośredniej nie jest konieczny.



1. Aluminiowy wspornik drabinki śniegowej połączyć z aluminiową dachówką podstawową za pomocą nakrętki dołączonej do zestawu.
2. Nakrętkę dokręcić kluczem o rozmiarze 13 do momentu wyczucia wyraźnego oporu.



1. Zestawy - dachówka aluminiowa + wspornik drabinki śniegowej montować w odległości poziomej nie przekraczającej 80 cm, czyli co około trzecią dachówkę.



1. Drabinkę śniegową umieścić we wspornikach.
2. Zagiąć blaszki mocujące na wspornikach.
3. W razie potrzeby łączyć kolejne drabinki ze sobą poprzez nasunięcie na siebie kolejnych odcinków.

Komunikacja i ochrona przeciwśnieżna dla dachówek cementowych



Dachówka podstawowa ze stopniem kominiarskim



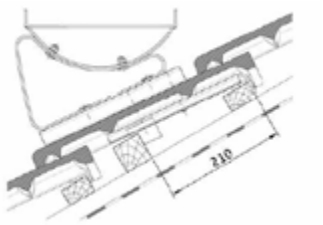
Dachówka podstawowa ze strzemieniem pod ławę kominiarską



Dachówka cementowa podstawowa ze wspornikiem drabinki śniegowej



Nosek śniegowy



Schemat montażu strzemienia pod ławę kominiarską

Obróbki dachowe – taśma wykończeniowa RBF roll

WYMAGANE NARZĘDZIA:
Wałek dociskowy,
nożyczki/ nóż, wkrętarka,
nożyce do blachy

WYMAGANE PRODUKTY:
listwa kominowa aluminiowa,
wkręty z uszczelką, uszczelniacz
z aplikatorem, płyta do wykonania
podbudowy



1. Odpowiednio dociąć, oczyścić, ułożyć i zamontować dachówki w dolnej i bocznych częściach komina.
2. Dociąć odcinek taśmy kominowej (szerokość rolki 300 mm) długości równej szerokości komina dodając naddatek 30 cm (po 15 cm z każdej ze stron).
3. Przyłożyć odcinek taśmy kominowej w miejscu planowanego montażu.
4. Naddatek po obu stronach komina zagiąć pod kątem prostym w górę, wzdłuż linii jego boków.



1. W zgiętej bocznej części taśmy za pomocą nożyczek wyciąć łuk pozostawiając rąbek wysokości około 2 cm.



1. Usunąć folię zabezpieczającą.
2. Przykleić taśmę kolejno do powierzchni kominaa następnie do dachówek.
3. Uformować taśmę tak, żeby w jak największym stopniu przylegała do powierzchni dachówek.



1. Odcinki boczne taśmy przyłożyć do boków komina. Odrysować wycięty wcześniej kształt łuków obróbki przedniej.
2. Dociąć narożnik obróbki bocznej wzdłuż odrysowanych linii z uwzględnieniem naddatku wysokości około 1,5 cm. Usunąć folię zabezpieczającą. Przykleić taśmę kolejno do boku komina a następnie do powierzchni dachówek.



1. Uformowany 1,5 cm naddatek rąbka obróbki bocznej przefalcować i starannie przykleić do obróbki przedniej.
2. Obróbkę tylnych narożników komina wykonać w ten sam sposób jak w przypadku narożników przednich.



1. Wykonać podbudowę komina ze sztywnej płyty (np. MDF) w jego tylnej części. Uwzględnić spadek na jedną lub dwie strony komina.
2. Dociąć odcinek taśmy o długości równej szerokości tylnej ściany komina z naddatkiem 30 cm (15 cm na każdą ze stron).



1. Na tylnym odcinku taśmy odrysować kształt łuku obróbki bocznej.
2. Wykonać cięcie wzdłuż odrysowanej linii uwzględniając naddatek wynoszący ok. 1,5 cm.
3. Usunąć folię zabezpieczającą.
4. Przykleić taśmę kolejno do ściany komina a następnie do podbudowy.
5. Naddatek rąbka obróbki bocznej przefalcować i starannie przykleić do obróbki bocznej.



1. Tylną krawędź taśmy zagiąć tworząc rąbek uniemożliwiający przedostanie się wody poza obróbkę.
2. Ułożyć i zamocować dachówki powyżej linii komina.



1. Dorysować oraz dociąć listwę wykończeniową na odcinki odpowiadające długości każdego z boków.



1. Odcinki listew przymocować do boków komina za pomocą odpowiedniej długości wkrętów montażowych z gumową uszczelką.



1. Górną krawędź listwy zabezpieczyć wysokiej jakości uszczelniaczem (np. na bazie poliuretanu) na całkowitej długości obrysu komina.

Klamry do dachówek

WYMAGANE NARZĘDZIA:
młotek

WYMAGANE PRODUKTY:
klamra podwieszana, klamra wbijana, klamra do dachówki ciętej, klamra podwieszana sinfonie, klamra do dachówki na boczny rąbek, wkręt



Sposób montażu klamry podwieszanej

1. Klamra podwieszana jest montowana w dolnej części łaty w taki sposób aby jej dłuższy koniec był skierowany wzdłuż połaci w kierunku kalenicy.
2. Następnie zagięty koniec należy zamontować na bocznym zamku dachówki.



Sposób montażu klamry wbijanej

1. Klamra dzięki zakończeniu typu „U" zaczepiona jest na zamku bocznym dachówki, a następnie zaostrzonym końcem wbita w łatę.



Sposób montażu klamry do dachówki ciętej

1. Klamra nabijana jest na ciętą krawędź dachówki. Następnie należy ułożyć dachówkę w docelowym miejscu i okręcić drut wokół wcześniej zamocowanego do łaty wkrętu.
2. Wkręt dokręcić do końca.



Sposób montażu klamry do dachówki na boczny rąbek, typ L

1. Blaszany element klamry należy starannie umieścić na zamku bocznym dachówki.
2. Ostry koniec należy przyłożyć do łaty, a następnie wbić go za pomocą młotka.

Montaż dachówek bocznych NOMINA dla rozstawu łat 370-405 mm

WYMAGANE NARZĘDZIA:
tarcza tnąca lub piła stołowa do cięcia na mokro, pędzel

WYMAGANE PRODUKTY:
dachówka boczna NOMINA, akrylowa farba swissporTON do ceramiki, odporne na korozję wkręty o średnicy co najmniej 4,5 mm

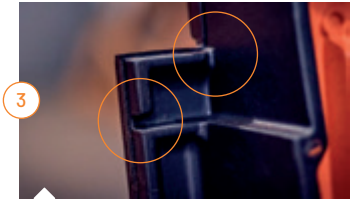


Dachówki boczne (szczytowe) NOMINA mogą być montowane bez żadnych modyfikacji przy rozstawie łat wynoszącym od 405 do 435 mm.

Maksymalne wysunięcie niepodpartej części łaty dachowej wynosi 30 cm.



Wymagany jest odstęp co najmniej 1 cm pomiędzy wewnętrzną krawędzią bocznej ściany dachówki bocznej a zewnętrzną krawędzią konstrukcji dachu (np. pomiędzy deską czołową a obróbką krawędzi dachu).



Przy rozstawie łat poniżej 405 mm należy usunąć górne narożniki dachówek bocznych w fabrycznie zaznaczonych miejscach.



Narożniki dachówek wycinamy przy użyciu tarczy tnącej lub piły stołowej do cięcia na mokro. Obowiązkowe jest noszenie środków ochrony osobistej oraz przestrzeganie przepisów BHP.

Dalsza modyfikacja dachówek bocznych nie jest konieczna.



Przycięte krawędzie można zamalować pędzlem, używając akrylowej farby swissporTON do ceramiki w dopasowanym kolorze postępując zgodnie z instrukcją stosowania farby.



Każdą z dachówek bocznych należy przymocować do łaty dachowej za pomocą odpornego na korozję wkrętu o średnicy co najmniej 4,5 mm, przekładając go przez przygotowany otwór.

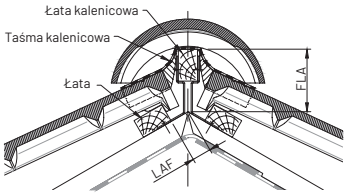


Dachówki boczne mogą być stosowane wyłącznie wzdłuż krawędzi szczytowych prostopadłych do linii okapu.

Definicje terminów dekarskich

FLA jest to odległość pomiędzy górną krawędzią styku kontrłat a górną krawędzią łaty kalenicowej.

LAF jest to odległość pomiędzy linią górnej krawędzi styku kontrłat a górą ostatniej łaty na dachu, do której mocuje się dachówki kalenicowe.



Dach mansardowy dach łamany, którego dwie powierzchnie połaci dachowych oddzielone są od siebie gzymsem.

Dach pulpitowy dach jednopołaciowy.

Dachówka dwufalowa rodzaj dachówki akcesoryjnej, która dzięki swojej odmiennej od dachówki połaciowej budowie nie posiada widocznego na wierzchniej stronie zamka bocznego. Stosowana w celu estetycznego wykończenia połaci w miejscach styku dachówek z różnego rodzaju przegrodami np. kominem, oknem dachowym lub ogniomurem.

Dachówka kalenicowa wentylacyjna rodzaj dachówki akcesoryjnej stanowiącej element systemu ceramicznej kalenicy wentylowanej swissporTON. Montowana jest bezpośrednio pod gąsiorem w przypadku dachówek zakładkowych swissporTON wyposażona jest w specjalny spojler odpowiednio kierujący strumień powietrza tak, aby opływając kalenicę poprawiało wydajność wylotu powietrza spod połaci dachowej oraz wygląd kalenicy dachu. Występuje w wersji połaciowej, bocznej oraz (w zależności od modelu) połówkowej.

Dachówka łamana dachówka o specjalnej budowie pozwalającej na estetyczne połączenia dachów o różnych kątach nachylenia w obrębie jednej połaci.

Dachówka mansardowa rodzaj dachówki łamanej, która pozwala na estetyczne wykończenie przejścia pomiędzy połacią dachu głównego a mansardą (patrz: dach mansardowy).

Dachówka połaciowa dachówka podstawowa.

Dachówka pulpitowa rodzaj dachówki krawędziowej pozwalającej na wykończenie górnej krawędzi dachów pulpitowych.

Dachówka wentylacyjna rodzaj dachówki połaciowej z umieszczonym specjalnym otworem, pozwalającym na wpływ dodatkowego powietrza pod połać dachu w celu usprawnienia wentylacji połaci.

Dachówki esówki nazwa tej grupy dachówek pochodzi od ich charakterystycznego kształtu – w przekroju poprzecznym przypominają one literę „S". Dzięki temu dachówki te charakteryzują się wysoką szczelnością oraz skutecznym odprowadzaniem wody opadowej.

Dachówki karpiówki jedna z najstarszych grup dachówek ceramicznych, posiadających charakterystycznie, owalnie zakończoną dolną krawędź, przypominającą karpią łuskę.

Dachówki marsylki grupa dachówek zakładkowych ceramicznych inspirowanych XIX-wieczną dachówką o charakterystycznych dwóch żłobkach, charakterystycznych dla wszystkich dachówek tego rodzaju.

Dachówki płaskie grupa dachówek zakładkowych ceramicznych lub cementowych, posiadających charakterystyczną płaską powierzchnię.

Długość krycia patrz: łatowanie.

Drabinka śniegowa element systemu ochrony przeciwśnieżnej zapobiegający osuwaniu się śniegu z połaci dachowej.

Kalenica wentylowana system dachowy swissporTON, obejmujący zestaw produktów do montażu kalenicy wentylowanej dla ceramicznych dachówek zakładkowych, tj. elementy ceramiczne- dachówki kalenicowe wentylacyjne, systemowe zaślepki gąsiora, oraz elementy mocujące.

Gąsiory są specjalnym rodzajem akcesoriów montowanych na połączeniach fragmentów połaci dachowych, np. w kalenicy.

Grzbiet patrz: naroże.

Holenderki płaskie grupa dachówek ceramicznych zakładkowych, posiadających falę oraz charakterystyczne wypłaszczenie.

Kalenica wypukła pozioma krawędź dachu powstała w miejscu przecięcia dwóch przeciwległych połaci dachowych.

Kąt nachylenia dachu kąt pomiędzy zewnętrzna krawędzią krokwi a wyznaczoną poziomą płaszczyzną.

Klamra do dachówki element montażowy, który mocuje dachówkę do łaty zapobiegając przed jej przemieszczaniem się np. poprzez siły ssące wiatru. Najczęściej spotykanymi typami klamer są klamry boczne podwieszane oraz klamry boczne wbijane.

Kominek dachowy element systemu dachowego, który dzięki swojej budowie zapewnia szczelne przeprowadzenie kanału wentylacyjnego lub odpowietrzającego przez połać dachu.

Konstrukcja dachu patrz: więźba dachowa.

Kontrłata element konstrukcyjny montowany ponad warstwą wstępnego krycia, równolegle do krokwi dachowych. Zadaniem kontrłaty jest odsunięcie łat od powierzchni warstwy wstępnego krycia, dzięki czemu powstaje przestrzeń wentylacyjna oraz skropliny mają możliwość niezakłóconego odpływu w kierunku okapu.

Kosz pochyła krawędź dachu powstała na połączeniu dwóch połaci dachowych, tworzących kąt wklęsły, patrząc od zewnętrznej strony dachu.

Łata poziomy element konstrukcyjny stanowiący podparcie dla dachówki na połaci dachu.

Łatowanie inaczej długość krycia, czyli parametr określający odstępy między łatami. Łatowanie określane jest także jako czynność polegająca na montażu poziomych łat, jako elementów podpierających dachówki na połaci dachu.

Membrana dachowa warstwa wstępnego krycia, której zadaniem jest zabezpieczenie konstrukcji dachu przed wilgocią z zewnątrz oraz odprowadzenie powstałej wilgoci z wnętrza budynku na zewnątrz.

Minipakiet fabryczny pakiet połączonych ze sobą dachówek, ułatwiający ich bezpieczne transportowanie. Liczba dachówek w minipakiecie uzależniona jest od wagi pojedynczej dachówki.

Naroże inaczej grzbiet. Pochyła krawędź dachu powstała na połączeniu dwóch połaci dachowych, tworzących kąt wypukły, patrząc od zewnętrznej strony dachu.

Nosek śniegowy stalowy element montowany na dachówce powodujący spowolnienie osuwania się pokrywy śniegowej z powierzchni dachu.

Okap dolna krawędź połaci dachu. Zadaniem okapu jest odprowadzenie wody opadowej poza obrys budynku. Zazwyczaj wzdłuż linii okapu montowane są elementy odwodnienia dachu.

Powierzchnia wentylacyjna powierzchnia przekroju wentylacyjnego (np. dachu, dachówki wentylacyjnej), od której uzależniona jest funkcjonalność wentylacji połaci dachu.

Rozmierzanie połaci wyznaczanie położenia poszczególnych elementów dachu (dachówek, łat) na połaci dachowej przed ich zamontowaniem.

System kalenicy wentylowanej system mocowania elementów kalenicy polegający na montażu bez potrzeby użycia łaty oraz taśmy kalenicowej. Wysoką estetykę wykonania oraz funkcjonalność gwarantuje zastosowanie dachówek kalenicowych wentylacyjnych, dzięki którym kalenica posiada wielkość powierzchni otworu wentylacyjnego na poziomie 230 cm^2/mb.

Szalunek inaczej deskowanie, czyli konstrukcja drewniana montowana bezpośrednio na krokwie dachowe w celu utworzenia sztywnego podparcia pod warstwy wstępnego krycia.

Szczyt jest to krawędź połaci dachu bezpośrednio nad trójkątną ścianą szczytową budynku w przypadku dachu dwuspadowego. Do wykończenia szczytu służą specjalne dachówki boczne.

Szerokość krycia szerokość dachówki pomniejszona o zamek boczny, czyli element zakrywany przez sąsiednie dachówki.

Taśma kalenicowa taśma o funkcji uszczelniająco- wentylacyjnej montowana pod gąsiorem w celu zapewnienia szczelności oraz odpowiedniej wentylacji pod połacią dachową, konkretnie wylotu powietrza spod gąsiora.

Warstwa termoizolacyjna w przekroju dachowym jest to warstwa zapobiegająca przenikaniu ciepła. Mocowana jest zarówno pomiędzy jak i na elementach konstrukcji dachowej. Jako materiał termoizolacyjny najczęściej stosuje się wełnę mineralną, wełnę skalną, wełnę celulozową i styropian.

Wentylacja dachu proces polegający na ruchu powietrza pod połacią dachową. Warunkiem prawidłowo funkcjonującej wentylacji jest zapewnienie odpowiedniego wlotu i wylotu powietrza. Wentylacja dachu jest kluczowym elementem warunkującym trwałość dachu.

Więźba dachowa inaczej konstrukcja dachowa, czyli zestaw połączonych ze sobą elementów, których zadaniem jest przeniesienie ciężaru dachu na ściany budynku.

Zapotrzebowanie materiałowe jest to ilość materiału potrzebna do wykonania danego elementu.

Notatki



swissporTON.pl

swisspor AKADEMIA

swisspor AKADEMIA

Ceramiczna 7, Widziszewo
64-000 Kościan
+48 65 300 27 03

swisspor Polska sp. z o.o.

Wspólna 6
32-300 Olkusz
+48 32 624 95 00

© Copyright by swisspor Polska sp. z o.o. Wszelkie zmiany techniczne zastrzeżone.

Wydanie 10.2026

swisspor Polska nie ponosi odpowiedzialności za błędy w druku oraz za odchylenia w odcieniach kolorów, spowodowanych zastosowaniem określonych technik drukarskich. Zdjęcia produktów przedstawionych w katalogu mogą odbiegać od wyglądu rzeczywistych produktów znajdujących się w sprzedaży.

Przedstawione informacje są poglądowe, oparte na wiedzy i normach aktualnych w dniu wydania. Należy je traktować jedynie jako zalecenia i każdorazowo weryfikować dane techniczne produktów (możliwe są modyfikacje) oraz sposób ich zastosowania zgodnie z aktualnymi przepisami i sztuką budowlaną. W razie wątpliwości wymagana jest konsultacja ze specjalistą. swisspor Polska nie ponosi odpowiedzialności za działania podjęte na podstawie tych informacji bez weryfikacji i przestrzegania obowiązujących wytycznych.