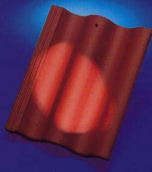
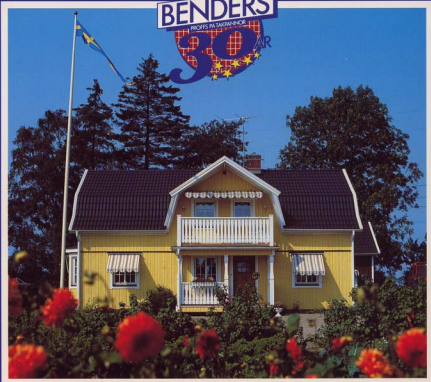


BENDERS
PROFESJA DACHOWNIKÓW
30 LAT



Benders.

Eksperci od dachów.

Barwy i kształty.



Dachówki Benders produkowane są w Szwecji w dwóch super nowoczesnych wytwórniach o dużej mocy przerobowej gwarantującej pewne i szybkie dostawy. Skomputeryzowane linie produkcyjne pomagają w uzyskaniu różnorodności form i barw i zapewniają równą i wysoką jakość. Następne strony pokazują dachówki i kształtki niezbędne do prawidłowego funkcjonowania dachu. Rady i sugestie dotyczące kładzenia dachówek znajdziesz w Instrukcji kładzenia na stronie 6 - 9. Na stronie 4 i 5 pokazane są też kolory dachówek, które normalnie możemy dostarczyć z naszych składów. Inne kolory czy kombinacje kolorów są również dostępne. Skontaktuj się z nami. Przy większych zamówieniach możesz dostać dachówkę o własnej, unikalnej barwie, i nie musi to być dużo droższe.





Podwójna S-ka



Pojedyncza S-ka



Połówka



Szczytowa



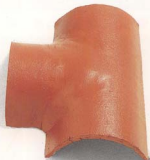
Gąsior



Gąsior początkowy



Gąsior końcowy



Rozgałęźnik-T



Gąsior z kołnierzem



Rozgałęźnik-Y



Gąsior krzyżakowy



Dachówka wentylacyjna

MODEL / WYMIARY	DŁUGOŚĆ	SZEROKOŚĆ	DŁUGOŚĆ POKRYCIA	SZEROKOŚĆ POKRYCIA	CIĘŻAR
Podwójna S-ka	420 mm	330 mm	max 375 mm	300 mm	ok. 4,0 kg/szt., 36 kg/m ²
Podjedyn. S-ka	420 mm	280 mm	max 375 mm	250 mm	ok. 3,7 kg/szt., 40 kg/m ²
Szczytowa: prawa	420 mm	330 mm	335-375 mm	293 mm	ok. 6,0 kg/szt., 17 kg/mb
lewa	420 mm	330 mm	335-375 mm	263 mm	
Gąsior (2,8 szt/mb)	420 mm	250/230 mm	330-370 mm	-	ok. 4,0 kg/szt., 10,8 kg/mb

Barwa, forma i



Czerwona



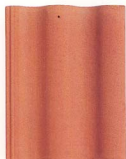
Ceglana



Szara



Czarna



Czerwona



Ceglana



Szara



Grafitowa



Terracotta



Ocera



Mercury



Antracyt

= Gładka

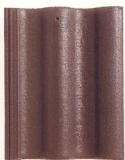
= Standartowa

= Wysoki połysk

Numer

MODEL	BARWA	CZERWONA		CEGLANA		SZARA		GRAFIT	CZARNA	BRĄZ
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podwójna S-ka		106	126	104	124	107	127	101	120	102
Pojedyńcza S-ka		06	26	04	24	07	27	01	20	02
Candor		—	—	—	—	—	—	—	—	—

powierzchnia.



Brązowa



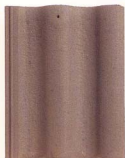
Zielona



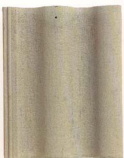
Żółta



Niebieska



Brązowa



Zielona



Żółta



Flash



Antik



Ilość dachówek/m² w zależności od rozstawienia łat i nachylenia dachu.

NACHYLENIE DACHU(°)	ROZSTAWIENIE ŁAT	PODŁ. S-KA	POJ. S-KA
14-18	310 mm	10,8	12,8
	320 mm	10,4	12,4
18-22	325 mm	10,3	12,3
	330 mm	10,1	12,2
	335 mm	10,0	12,0
	340 mm	9,8	11,8
22-	345 mm	9,7	11,6
	350 mm	9,6	11,5
	355 mm	9,4	11,4
	360 mm	9,3	11,2
	365 mm	9,2	10,9
	370 mm	9,0	10,8
	375 mm	8,9	10,7

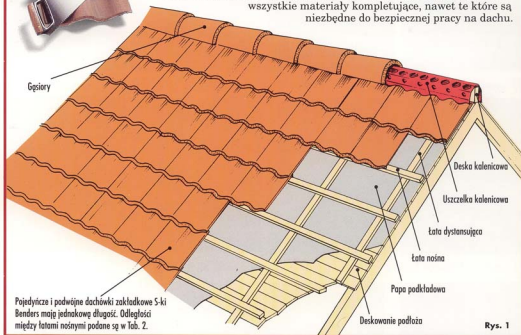
zamowienia

OWA <input checked="" type="checkbox"/>	ZIELONA <input type="checkbox"/>		ŻÓŁTA <input type="checkbox"/>		NIEBIESKA <input checked="" type="checkbox"/>	ANTIK <input type="checkbox"/>	FLASH <input checked="" type="checkbox"/>	TERRACOTTA <input checked="" type="checkbox"/>	OC CRA <input checked="" type="checkbox"/>	MERCURY <input checked="" type="checkbox"/>	ANTRACIT <input checked="" type="checkbox"/>
122	103	123	105	125	130	109	129	—	—	—	—
22	03	23	05	25	30	09	29	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	60	80	70	50

INSTRUKCJA KŁADZENIA DACHÓWKI.



Żeby położyć cementowe dachówki Benders na nowym dachu nie trzeba być specjalistą, potrzebne jest trochę dobrej woli i kilka prostych narzędzi: młotek, piła, metrówka i łąta do równania rzędów. Do przyścięcia dachówek może być przydatna mechaniczna piła z klingą do kamienia. Tam gdzie zakupicie dachówki Benders otrzymasz również praktyczne rady dotyczące Twojego dachu i informacje o prawidłowych technicznych rozwiązaniach. Tam możesz zamówić wszystkie materiały kompletujące, nawet te które są niezbędne do bezpiecznej pracy na dachu.



Rys. 1

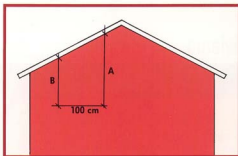
Pochylenie dachowe.

Czasami wielkość nachylenia dachu decyduje o wyborze pokrycia dachowego. Dachówki Benders można kłaść już od nachylenia 14°. Pochylenie dachu otrzymuje się w następujący sposób: wyznacz 100-centymetrowy poziomy odcinek na ścianie szczytowej domu. Zmierz odległość pionową od końców odcinka do połaci dachu. Odejmij mniejszą liczbę od większej; n.p. 187 - 112 = 75 a otrzymasz wzniesienie dachu na metr. Z Tabeli 1 odczytasz nachylenie w stopniach, 75 cm wzniesienia daje 37°.

Wzniesienie w cm	Nachylenie w (°)	Wzniesienie w cm	Nachylenie w (°)
25	14	75	37
30	17	78	38
36	20	84	40
40	22	90	42
45	24	100	45
49	26	104	46
53	28	111	48
58	30	119	50
62	32	133	53
67	34	143	55
73	36	173	60

Dokładna kontrola dachu.

Przed położeniem nowych dachówek na starym dachu powinien on być dokładnie skontrolowany. Przecięki woda deszczowej, wilgoć i pleśń mogą spowodować dużo kłopotów jeżeli się nimi nie zajmiemy na czas. Miejscami szczególnie czułymi na uszkodzenia są kalenica i przejścia instalacyjne wszelkiego rodzaju przez dach.



Rys. 2 Wymiar A minus B daje podstawę do obliczenia nachylenia dachu. Patrz Tab 1.

Tabela 1

Zaczynj od lat dystansujących.

Łaty dystansujące, to znaczy te listwy, które biegną w kierunku spadku dachu powinny mieć minimalny wymiar 25 x 38 mm. Odległość między gwoździami nie powinna przekraczać 600 mm. Na początku przymocuj łątę na jej końcach, resztę gwoździ zastosujes przy przybijaniu łąt nośnych. Zewnętrzne łąty dystansujące kładzie się około 100 mm od krawędzi dachu. Używaj nierdzewnych gwoździ Benders.

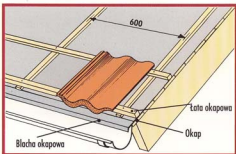
Łaty nośne.

Zalecany rozstaw między łątami nośnymi:

Nachylenie w (°)	Rozstaw w mm	Ilość dachówek / m ²	
		Poj. S-ka	Podw. S-ka
14–18	310–320	12,6	10,6
18–22	320–340	12,1	10,1
22	–375	10,7	8,9

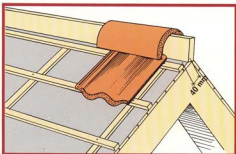
Tabela 2

Maksymalny rozstaw łąt nośnych, to znaczy tych łąt, na których spoczywają dachówki, jest 375 mm. Ten rozstaw obowiązuje dla pochylów dachowych powyżej 22°. Również łąty nośne nie powinny mieć mniejszych wymiarów niż 25 x 38 mm. Listwy kładzie się w poprzek na łątach dystansujących i przybija do podłoża w miejscu krzyżowania się łąt.



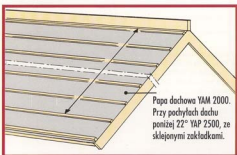
Rys. 3 Rozstaw łąt nośnych mierzy się jako odległość między górnymi krawędziami sąsiednich łąt. Zauważ, że najniższa łąta nośna (łąta okapowa) musi być 20 mm wyższa od pozostałych dla skompensowania wysokości podparcia.

Najpierw przybijasz łątę okapową około 40 mm od krawędzi okapu. Łata ta musi być o 20 mm wyższa od innych aby najniższy rząd dachówek miał takie samo nachylenie co wyższe rzędy dachówek. Następnie przyłóż dachówkę w celu sprawdzenia położenia następnej łąty. Dachówka ta ma wystawać około 35 mm poza krawędź okapu aby woda deszczowa mogła bez przeszkód spływać do rynny. Przy pochylach dachu poniżej 22° musi być



Rys. 4 Odległość między środkiem deski kalenicowej a najwyższą łątą nośną jest 40 mm. Sprawdź czy nie jest to za dużo przy stromych dachach.

zastosowana blacha okapowa. Zmierz i przybij najniższą łątę nośną. Kontynuuj przy kaleniccy. Przymocuj najwyższą łątę nośną 40 mm od środka deski kalenicowej. Sprawdź prawidłowość położenia łąty przykładając dachówkę i gąsior. Dachówka powinna być na tyle blisko kaleniccy, aby gąsior mógł bezpiecznie i szczelnie przykryć jej górną krawędź. Po umieszczeniu krańcowych łąt nośnych zmierz odległość między nimi.

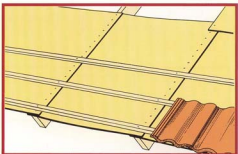


Rys.5 Wymierz optymalną liczbę rzędów. Porównaj z Tabelą 2.

Podziel zmierzoną odległość przez standartową liczbę 375 mm aby dostać najmniejszą możliwą ilość rzędów. Np. odległość między najwyższą i najniższą łątą nośną = 4800 mm. $4800/375 = 12,8$ (13 łąt), co daje odległość między łątami $4800/13 = 369$ mm (zaokrąglone). Teraz dopiero można zaznaczyć i przybić na stałe wszystkie skrzyżowania łąt.

Inne rodzaje podkładów.

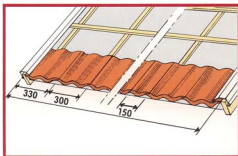
Impregnowana płyta pilśniowa i zbrojona włóknem szklanym folia są materiałami, które mogą zastąpić tradycyjne rozwiązanie w postaci odeskowania pokrytego papą. Również te materiały możesz zamówić u nas. Opis techniczny i sposób kładzenia opracowany jest przez producentów tych materiałów.



Rys. 6 Łaty dystansujące są niepotrzebne jeżeli używasz płyty pilśniowej albo folię jako podkład, ale wymiary łąt nośnych muszą być większe. 45 x 70 mm to minimum.

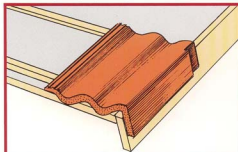
Obliczenie ilości dachówek.

Ilość dachówek na dachu oblicza się w następujący sposób. Ilość dachówek w kierunku spadku dachu jest równa ilości łąt nośnych (bez łąty okapowej). Ilość dachówek na szerokość dachu otrzymuje się przez podzielenie wymiaru dachu przez 300 mm dla dachówek podwójnych i 250 mm dla pojedynczych (bez 30 mm extra dodawanych na zakładkę ostatniej dachówki). Rząd dachówek uzupełnić można dachówką połówkową o wymiarze 150 mm (dotyczy to tylko pokrycia dachówkami podwójnymi).



Rys. 7 Ilość dachówek w rzędzie wyznacza poprawną szerokość połaci. Pamiętaj o tym, że ostatnia dachówka ma szerokość 330 mm.

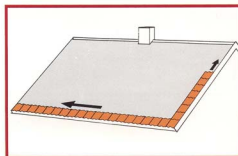
Wykonanie z użyciem blachy szczytowej jak na rysunku 7 jest bardziej tolerancyjne w stosunku do błędów wykonawstwa. Użycie dachówki szczytowej natomiast wymaga dokładnego podziału szerokości dachu. Musisz powiększyć szerokość dachu o 30 mm (to znaczy o dwie szerokości desek wiatrowych). Deski te mają być przybite 10 - 15 mm poniżej łąty nośnej.



Rys. 8 Dachówka szczytowa zapewnia dużą szczelność krawędzi dachu. Oszczędzasz sobie konserwacji desek wiatrowych i opierzenia szczytu.

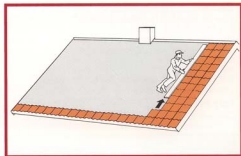
Kładzenie dachówek.

Zaczynaj kładzenie w najniższym, prawym rogu dachu. Posuwaj się z prawej do lewej strony układając pierwszy rząd dla sprawdzenia, czy ilość ich zgadza się z podziałem dachu. Czasami trzeba będzie wpasować między dachówki podwójne dachówkę połówkową. Patrz rys. 7.



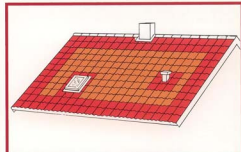
Rys. 9 Najpierw połóż najniższy rząd od prawej strony do lewej, potem kolumnę od dołu do kalenicy.

Posuwaj się w górę, zaczynając od prawej strony i kładąc dwie - trzy kolumny aż do kalenicy. Powtarzaj to aż cała połać dachowa zostanie pokryta. Wszystkie oznaczone dachówki muszą być przybite do łąt nośnych. To dotyczy dwóch zewnętrznych rzędów dachówek jak również dachówek naokoło przejść instalacyjnych, okien połaciowych, włazów, kominów itp.



Rys. 10 Układaj po dwie - trzy kolumny za jednym razem, do samej góry. Wyrównuj dachówki za pomocą łąty korygującej.

Dachówki pod stopniami dachowymi muszą być równiez przybite. Użyj gwoździ nierdzewnych Benders albo haczyków dachówkowych. Przy nachyleniach dachowych 30° - 55° i gdy dachy wystawione są na działanie silnych wiatrów, powinno się dachówki przybijać gęściej. Przy nachyleniach dachu większych niż 55° przybija się wszystkie dachówki.



Rys. 11 Zawsze przybijaj oznaczone czerwienią dachówki. Przy stromych dachach postępuj według opisu nad rysunkiem.

Kalenica.

Aby dopasować prawidłową wysokość deski kalenicowej, która powinna mieć przynajmniej 38 mm szerokości, powinno się położyć po kilka dachówek z każdej strony kalenicy, po czym wypróbować jak na nich leży gąsior. Porównaj z rysunkiem 4. Wysokość deski powinna być taka, żeby ciężar gąsiora spoczywał na niej i jednocześnie dotykał i ochraniał górę dachówek sąsiadujących z kalenicą. Nie przymocowywuj jeszcze gąsiorów na stałe, uszczelnienie kalenicy musi być wykonane przedtem. Jeżeli używasz uszczelkę wentylujących Benders przeczytaj następny rozdział.

Wentylujące uszczelnienie Ventinockiem.

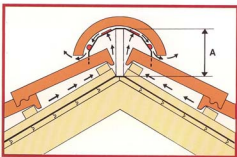
To jest bardzo ważne, żeby warstwy poddachówkowe podporządkowały się warunkom prawidłowej wentylacji. Kalenica jest częścią dachu najbardziej narażoną na uszkodzenia.

Przy kalenicy odbywa się wentylowanie dachu, jednocześnie musi to być miejsce absolutnie szczelne.

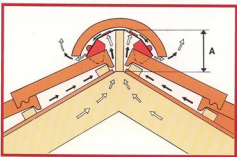


Ventinock - wentylacja kalenicy

Wśród rekwizywów dachowych Benders znajduje się wentylujący system uszczelniający Ventinock do kalenic i naroża dachu. Jest bardzo łatwy w montażu, kształtki przybija się gwoździem papowym do deski kalenicowej, patrz rysunki 1, 12 i 13 i Tabela 3, która pokazuje wysokość deski kalenicowej w zależności od nachylenia dachu.



Rys. 12 Wentylacja tradycyjnego podłoża pokrytego papą. Ventinock Benders przybity do deski kalenicowej efektywnie uszczelnia przed śniegiem i deszczem.



Rys. 13 Wentylacja poddasza i dachu krytego płytą przy otwartej konstrukcji kalenicowej. VentinockValm ze specjalnymi klinami i gąbką przybija się do deski kalenicowej, której wysokość podana jest w Tabeli 3.

Nachylenie w(°)	Wymiar A przy desce 20 mm i papie, lacie dyst. 25x38 mm, lacie nośnej 25 x 38 mm	Wymiar A przy lekkim podł. i lacie nośnej 45 x 70 mm
15	145	145
20	140	140
25	135	135
30	130	130
35	125	125
40	125	125
45	125	125

Tabela 3



Ventinock Valm - wentylacja naroża dachu

Położone gąsiory koronują Twój dach.

Wszystkie gąsiory muszą być przybite. Używaj niezbędnych gwoździ Benders. Przy dachach naczółkowych potrzebne są również gąsiory początkowe i rozgałęźniki. Gąsiory montuje się pod wiatr, to znaczy zaczyna się je kłaść od tej strony, która jest najbardziej oddalona od kierunku najczęstszych wiatrów. Połóż pierwszy gąsiór, przybij go i wyciśnij masę uszczelniającą Benders jak na rysunku 14. Powtórz tę czynność wzdłuż całej kalenic.



Rys. 14 Gąsiory kładzie się w kierunku pod wiatr. Uszczelnij i przybij.

Grzebienie przeciwko ptakom przy okapie.

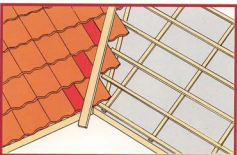
Aby uniknąć budowania przez ptactwo gniazd pod dachówkami powinno się zamontować specjalny grzebień przy okapie pod najniższym rzędem dachówek.

Gotowe rozwiązania dla przejść instalacyjnych.

Dachówki przejściowe, odpowietrzenie ścieków i wentyle grawitacyjne są tak skonstruowane aby wszelkie podłączenia na dachu dla potrzeb wentylacji domu, zbiornika wyrównawczego czy anteny telewizyjnej były łatwe do wykonania.

Cięcie dachówek.

Przy przejściach dachu, dachach naczółkowych itp. zachodzi potrzeba przycięcia dachówek, aby dostać właściwe dopasowanie formy dachu. Po położeniu dachówek zaznacz za pomocą deski gdzie mają być przycięte. Nigdy nie tnij ich na dachu, tylko na ziemi. Użyj specjalnej tarczy do cięcia kamienia. Dokładnie spłucz dachówkę z kurzu cementowego dla uniknięcia odbarwienia dachówki.



Rys. 15 W dachach naczółkowych w razie potrzeby używa się dachówek półkowych (tylko podwójne 5-k). Półki zaznaczone są na rysunku. Unikaj małych przyciętych kawałków, które są trudne do przymocowania. Zaznacz cięcie na dachu - tnij na ziemi - spłucz przycięte dachówki wodą!

Skomunikuj się z nami albo naszym miejscowym przedstawicielem jeżeli masz jakieś pytania. Powodzenia!

Standartowa, gładka czy z wysokim połyskiem.



Standartowa

Gładka

Pojedyńcza i podwójna S-ka firmy Benders robiona jest w ponad 30-tu kolorach jak również z różnymi sposobami preparowania powierzchni. Pojedyńcza S-ka dodaje domowi wdzięku i podkreśla grę cieni i sfalowanie dachu. Jej charakterystyczny profil ożywia cały dom.

Możesz oczywiście wybrać dachówkę standartową, to znaczy bez spreparowanej powierzchni. Są one specjalnie utwardzane i wypalane w optymalnie dobranych warunkach. Ewentualne krótkotrwałe pojawienie się wykwitów wapiennych po położeniu dachówki jest zjawiskiem całkiem naturalnym. Znikną one z czasem wymyte przez deszcz.

Wybierz jednak dachówkę gładką, spreparowaną, jeżeli chcesz osiągnąć głębszy efekt kolorystyczny i jedwabisty wygląd powierzchni. Dachówka ta jest dwukrotnie impregnowana specjalną farbą na bazie akrylowej-bardzo odporną na substancje zasadowe i ekstremalne warunki atmosferyczne. Aplikuje się ją na świeżo wyciśniętej dachówce, która przez następną dobę przebywa w komorze utwardzania w celu osiągnięcia pełnego związania impregnatu z betonem.

Wśród sortymentu Benders znajduje się również dachówka o wysokim połysku. Osiągnięto go dzięki użyciu specjalnego impregnatu nakładanego w trzech warstwach. Rezultatem jest mocna, o wyjątkowej odporności na mchy, połyskująca, świeżą dachówka Candor – dachówka wyjątkowa!

Wygoda na 5-tkę.

Ile tak naprawdę kosztuje położenie dachu? Końcowy rachunek powinien uwzględniać wszystkie koszty, nie tylko materiałowe. Prace budowlane muszą iść szybko i efektywnie. Dlatego Benders wprowadził wiązanie piątkami dachówek, co oznacza, że wszystkie podwójne S-ki Benders dostarczane są związane piątkami na paletach dla zminimalizowania strat transportowych.



Piątki są lekkie do przenoszenia, kładzenie idzie składniej, szybciej i kosztuje mniej. System pakowania Benders jest systemem unikalnym, przy tym poprawia on warunki pracy na budowie.



lekka dachówka.

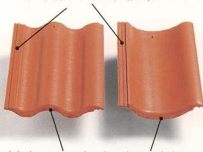
Zawsze wysoka jakość.

Bezkompromisowo najlepsze surowce, nowoczesne metody produkcyjne i niezawodne, komputerowe sterowanie procesów w zakładach Benders dają jego dachówkom wysoką i równą jakość. Każda dachówka jest dokładną kopią wszystkich innych i wszystkie dachówki razem współpracują aby dać wytrzymały i piękny dach. Podwójne uszczelniające występy na zakładkach zapobiegają wtargnięciu śniegu i deszczu pod dachówki. Poprzeczki na spodzie wzmacniają dachówkę, a dwie wypukłości podporowe umożliwiają wentylację całego spodu przez zmniejszenie do minimum przylegania do łąty nośnej. Szczelność i wytrzymałość sprawdzane są codziennie, a produkcja znajduje się pod nadzorem szwedzkiego Instytutu Kontroli Betonu.

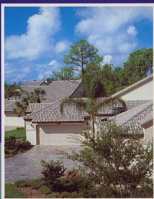
Dachówki Benders barwione są w masie odpornym na starzenie się pigmentem tlenków żelaza, absolutnie homogeniczne, posiadają taką gładkość powierzchni, że woda i śnieg z łatwością z niej spływają i są atestowane dla nachyleń dachu już od 14°. Przy pochyleniach dachu poniżej 22° skontaktuj się z naszym przedstawicielem na miejscu w celu uzyskania porady technicznej.

Wszystkie dachówki Benders spełniają wymagania szwedzkiej normy SS 227705, niemieckiej DIN 1115 jak również standardu europejskiego EN 491:1991.

Podwójne występy na bokach zatrzymują śnieg i deszcz.



Podwójna zakładka chroni efektywnie niższą dachówkę nawet przy maksymalnym odstępnie między łątami nośnymi.



POLSKA

CIBEKO Sp. z o. o.
M. Skłodowska-Curie 1/1
71-332 Szczecin
Tel/Fax 91-70482

BIURA I FABRYKA

Benders Takpanneindustri AB
Edsvära, S-535 93 Kvänum
Tel +512-702 70, Fax +512-701 00

FABRYKA W BRAÅS

Benders i Braås AB
Box 39, S-360 42 Braås
Tel +474-303 35, Fax +474-300 10

NORWEGIA

Benders Norge AS
Klinestadmoen 5, N-3233 Sandefjord
Tel +334-701 80, Fax +334-701 88

DANIA

BMC A/S
Box 505, 9100 Aalborg
Tel +98-16 21 00, Fax +98-10 21 99

NIEMCY

BENDERS Dachstein GmbH
Eiffestrasse 420, D-20537 Hamburg
Tel +40-251 46 96, Fax +40-251 75 31

USA

Bender Roof Tile Ind. Inc.
PO Box 190, Belleview
Florida 34421
Tel +904-245-7074, Fax +904-245-1873

