



Planowanie Techniczne

DELTA[®] – wiatro i paroizolacje

Dörken – przewaga przez kompetencję. Od ponad 100 lat.

Dwa obszerne, innowacyjne programy produkowane za pomocą najnowocześniejszych urządzeń: wysokojakościowe produkty firmy Dörken GmbH & Co.KG do konstrukcji dachowych i ochrony fundamentów są gwarancją bezpieczeństwa, trwałości i oszczędzania energii.

Dla przedsiębiorstwa z westfalskiego Herdecke jest codziennością oferowanie klientom wysokiej jakości produktów i indywidualnych rozwiązań.

Taką misję wypełnia firma Dörken od ponad 100 lat i jest dla tego ciągle doskonałym partnerem dla projektantów, wykonawców i firm handlowych.



Skontaktuj się z nami:

Dörken Delta Folie Sp. z o.o.
ul. Ostródzka 88
PL 03-289 Warszawa

Telefony:

Sprzedaż: +48 (22) 798-08-21
Dział
Techniczny: +48 (22) 798-08-37
Fax: +48 (22) 211-20-87
E-mail: biuro@ddf.pl
www.ddf.pl
www.deltaprofessional.pl

© Dörken GmbH & Co. KG.
Przedsiębiorstwo grupy Dörken

Spis treści

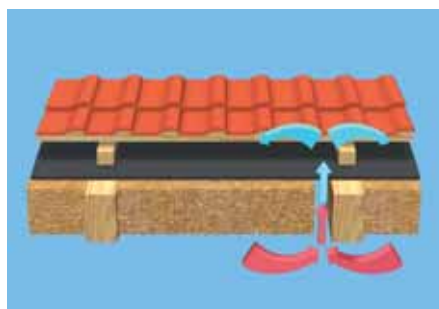
■ Wilgoć w dachu – początek wszelkich problemów	4
■ DELTA® – wiatro i paroizolacje oraz program klejenia DELTA®	6
Instrukcje układania	
■ DELTA® – wiatro i paroizolacje, montaż w poprzek krokwi	8
■ DELTA® – wiatro i paroizolacje, montaż równolegle do krokwi	9
■ Łączenie DELTA® – wiatro i paroizolacji do stropów i posadzek	10
■ Łączenie DELTA® – wiatro i paroizolacji do nieotynkowanej ściany szczytowej	11
■ Łączenie DELTA® – wiatro i paroizolacji do otynkowanej ściany szczytowej	12
■ Łączenie DELTA® – wiatro i paroizolacji do elementów konstrukcyjnych budynku	14
■ Łączenie DELTA® – wiatro i paroizolacji z oknami połaciowymi	16
■ Izolacja rur przechodzących przez DELTA® – wiatro i paroizolacje	17
■ Łączenie wiatro i paroizolacji DELTA® z kominem	18
■ Układanie renowacyjnego hamulca parowego od strony zewnętrznej	19
■ Uszczelnienia połączeń w foliach wiatro i paroizolacyjnych przy pomocy płynnej masy uszczelniającej DELTA®-LIQUIXX	21
Podsumowanie detali technicznych	
■ Przegląd produktów	22
■ Podsumowanie informacji technicznych	25

Wilgoć w dachu to początek wszelkich problemów

Idealna Izolacja cieplna?

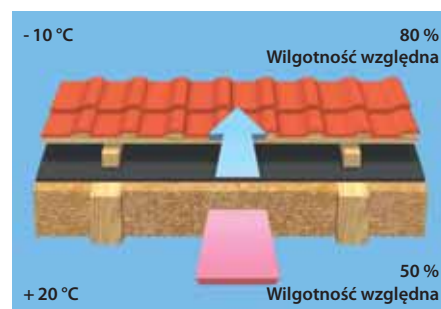
Tylko z zabezpieczeniem w postaci odpowiednio dobranych warstw od wewnątrz!

Dobra, szczelna i hamująca parę wodną warstwa jest przy zastosowaniu izolacji cieplnej elementem bardzo ważnym. Konieczność stosowania takich warstw związana jest z fizyką budowli oraz kwestią oszczędności energii i redukcji emisji do atmosfery CO₂.



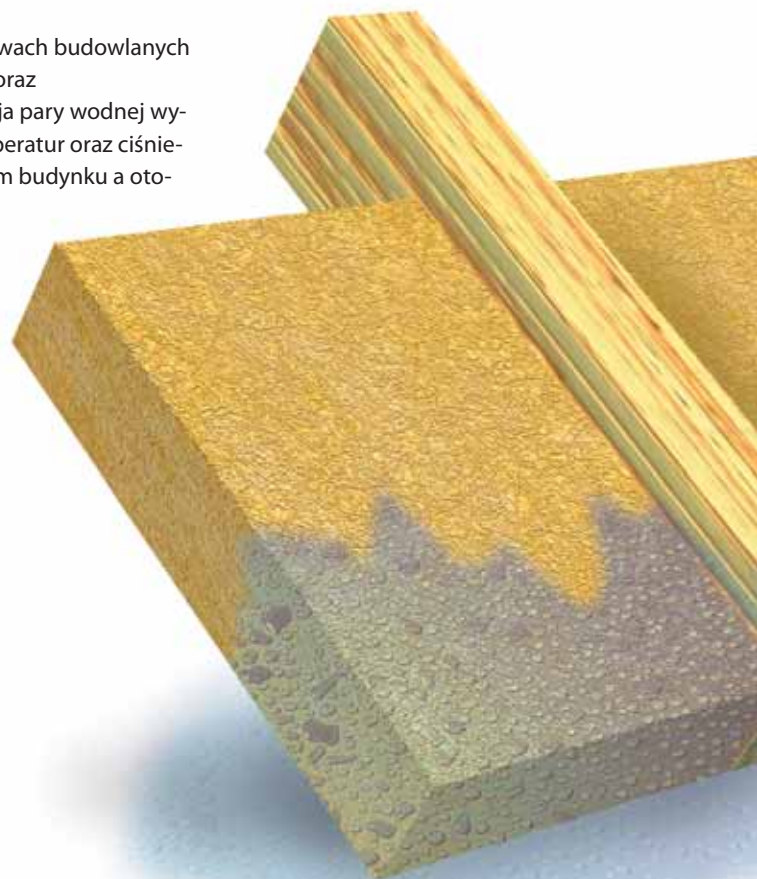
Jedną z podstawowych zasad fizyki jest to, że ciepłe powietrze może magazynować więcej wilgoci niż powietrze zimne. Dlatego też w chłodniejszych okresach roku mogą powstawać bardzo poważne problemy. Dochodzi do tego gdy przez przegrodę dachową uciekają duże ilości ogrzanego powietrza transportującego cząstki pary wodnej. Istnieją dwie drogi ucieczki podgrzanego powietrza:

- nieszczelności w warstwach budowlanych (np. fugi, zakłady folii) oraz
- powierzchniowa dyfuzja pary wodnej wynikająca z różnicy temperatur oraz ciśnienia pomiędzy wnętrzem budynku a otoczeniem.



Przenikanie wilgoci za sprawą dyfuzji pary wodnej.

Transport wilgoci spowodowany dyfuzją pary wodnej następuje we wszystkich porowatych materiałach budowlanych. Przemieszczanie się wilgoci stymulowane jest ciśnieniem pary i przebiega z reguły od strony wewnętrznej na zewnątrz.



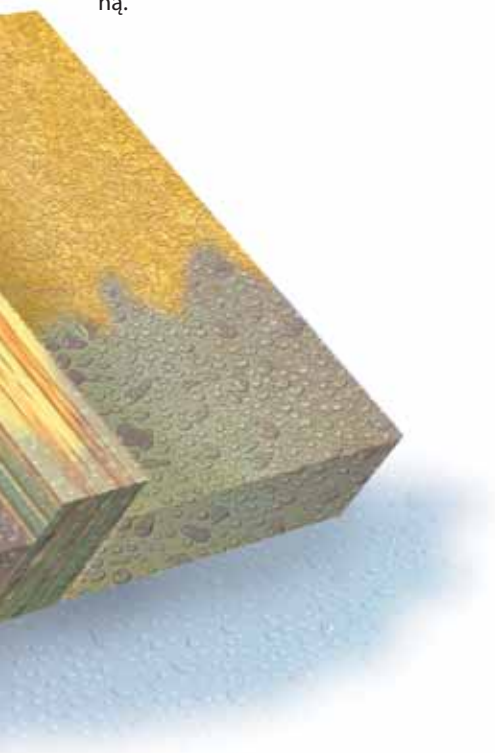
Podczas montażu należy dokładnie stosować się do szczegółowych instrukcji i zaleceń DELTA[®] – wiatro i paroizolacje (patrz strona 6).

Konwekcja wilgoci poprzez fugi, nieszczelne zakłady itd.

Tego typu kwestie są bardzo często traktowane po macoszemu. Jednak badania dowodzą, że kondensacja wody roztopowej powiązana jest z dyfuzją powstającej wilgoci (patrz tabela). Kierujące się ku stronie zewnętrznej przegrody ciepłe powietrze przenosi zawartą w sobie parę wodną do chłodniejszych stref w konstrukcji dachowej – tam ono schładza się i pozostawia ładunek wilgoci w izolacji cieplnej. Takiej ilości wody kondensacyjnej nie jest w stanie odprowadzić żadna znana FWK a tym bardziej przestrzeń wentylacyjna. Ponadto: wydostające się przez fugi, niepoklezione zakłady w folii czy też inne nieszczelności powietrze z pomieszczeń zastępowane jest przez napływające zimne powietrze... Musi się ono podgrzać do temperatury pokojowej... w ten oto sposób powstają znaczące straty energii oraz dodatkowe koszty związane z ogrzewaniem. Aspekt ten ma również swój wymiar związany z kwestią ekologiczną.

Transport pary wodnej poprzez fugi wskutek dyfuzji pary – porównanie.

Transport pary wodnej w przegrodzie dachowej	Ilość transportowanej pary wodnej
Transport pary wodnej z pomieszczenia do wentylowanych przestrzeni dachu przez przepuszczalne fugi w pokryciu od strony pomieszczeń. Przy szerokości fugi 1mm i 2 Pa różnicy ciśnienia Przy szerokości fugi 5mm i 20 Pa różnicy ciśnienia	34 g/h (na długości fugi) 660 g/h (na długości fugi)
Transport pary wodnej wskutek dyfuzji pary z pomieszczenia do przestrzeni dachu przy podanych w DIN 4108 warunkach brzegowych dla okresu topnienia $Z S_{di} = 0,25 \text{ m}$ $Z S_{di} = 2,00 \text{ m}$	2,2 g/h (na m ² pow. dachu) 0,2 g/h (na m ² pow. dachu)



DELTA[®] – wiatro i paroizolacje oraz program klejenia DELTA[®]

Małe nieszczelności – duże problemy

Tak jak przedstawiono na stronach 4 oraz 5: nawet małe nieszczelności mogą stać się przyczyną poważnych problemów. Uszkodzenia, fugi oraz otwarte zakłady są przyczyną z pozoru niewielkiego transportu wilgoci do wnętrza konstrukcji dachowej.

Decydującym czynnikiem jest przemyślane i prawidłowe sklejenie zakładów, połączeń, uszczelnienie miejsc styku folii ze ścianami, oknami połaciowymi, kominami i wszelkiego rodzaju elementami przechodzącymi przez połac dachu (kominki wentylacyjne, instalacje). Elementy te wymagają szczególnie starannego wykonania.

Niebezpieczeństwo rozpoznane = zagrożenie zażegnane.

DELTA[®] – wiatro i paroizolacje oraz

DELTA[®] – Program Klejenia

Z DELTA[®] – wiatro i paroizolacjami oraz produktami z programu klejenia DELTA[®] mamy dla Państwa – na każdy dach spadzisty – optymalne połączenie sprawdzonego produktu z grupy folii wiatro i paroizolacyjnych z materiałem klejącym.

DELTA[®] – wiatro i paroizolacje

- **DELTA[®]-REFLEX** – Energooszczędna, czterowarstwowa folia wiatro i paroizolacyjna. Idealna dla wszystkich izolowanych dachów (patrz strona 7).
- **DELTA[®]-LUXX** – hamulec parowy, dwuwarstwowa folia o wartości S_d około 2 m.
- **DELTA[®]-NOVAFLEXX/DELTA[®]-S_d-FLEXX** idealny renowacyjny hamulec parowy do prac remontowych.
- **DELTA[®]-DAWI GP** – niewzmocniana wiatro i paroizolacja na dachy spadziste. Wartość S_d około 100 m.

DELTA[®] – program klejenia

- **DELTA[®]-MULTI-BAND** – Uniwersalna taśma klejąca o bardzo wysokiej przyczepności.
- **DELTA[®]-BUTYL-BAND** – dwustronnie klejąca, zbrojona, butylo-kauczukowa taśma.
- **DELTA[®]-POLY-BAND** – pokryta aluminium, odporna na rozrywanie polipropylenowa taśma klejąca.
- **DELTA[®]-KOM-BAND** – wstępnie sprasowana, nasyciona związkami akrylu taśma uszczelniająca na bazie elastycznej pianki.
- **DELTA[®]-TIXX** – Szczelny, trwały klej z kartusza do DELTA[®] wiatro i paroizolacji. Bez listwy dociskowej. Do stosowania wewnątrz.
- **DELTA[®]-FLEXX-BAND** – Taśma uszczelniająca o dużej elastyczności, idealna do skomplikowanych detali.
- **DELTA[®]-LIQUIXX** – płynna masa uszczelniająca miejsca połączeń folii z elementami budynku.

Folie DELTA [®]	Klejenie zakładów i przejść dachowych					Klejenie przyłączy		
	PLUS – zintegrowany pasek	DELTA [®] -MULTI-BAND	DELTA [®] -BUTYL-BAND	DELTA [®] -POLY-BAND	DELTA [®] -LIQUIXX	DELTA [®] -KOM-BAND	DELTA [®] -TIXX	DELTA [®] -FLEXX-BAND
Wiatro i paroizolacje								
DELTA [®] -REFLEX	–	○	○	●	●	●	●	▲
DELTA [®] -REFLEX PLUS	●	●	○	–	●	●	●	▲
DELTA [®] -DAWI GP	–	●	○	–	●	●	●	▲
DELTA [®] -LUXX	–	●	○	–	–	●	●	▲
DELTA [®] -NOVAFLEXX/ DELTA [®] -S _d -FLEXX	–	●	○	–	●	●	●	▲

● zalecamy ○ alternatywa ▲ detale – brak zaleceń

DELTA®-REFLEX – wiatro i paroizolacyjna.

■ Oszczędność energii do 10 %

Instytut badawczy z Monachium zajmujący się ochroną ciepłą potwierdza: prawidłowe zamontowanie folii DELTA®-REFLEX pozwala uzyskać o 10 % lepszą ochronę ciepłą. A co za tym idzie i oszczędności energii wyższe nawet o 10%. Odpowiada to dodatkowej izolacji cieplnej grubości około 2 cm.

■ 50 % Odbijanie ciepła

Pomiędzy przezroczystą folię poliestrową a trudno zapalną folię polietylenową zatopiono chronioną od korozji warstwę aluminium. Warstwa ta przyczynia się do 50% odbijania ciepła (certyfikat instytutu Fraunhofer we Freiburgu).

■ Do 99 % mniejszy elektrosmog

Wedle orzeczenia międzynarodowej instytucji badającej elektrosmog, folia DELTA®-REFLEX posiada właściwości ochronne przed niekorzystnym wpływem promieniowania elektrycznego.

■ 100% skuteczność

DELTA®-REFLEX składa się z czterech warstw, które to w całości tworzą szczelną wiatro i paroizolację.

■ 450/400 N/5 cm – odporność na rozrywanie

Folia DELTA®-REFLEX wyposażona jest w odporne na rozrywanie zbrojenie.

■ DELTA®-REFLEX

Klasa palności E, EN 13501-1, trudno zapalny B 1 według DIN 4102.

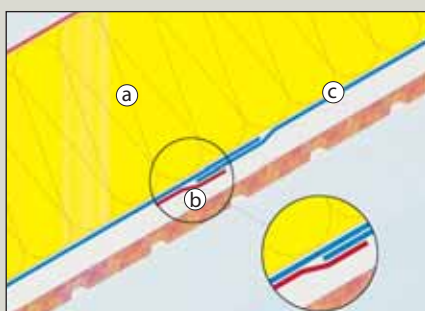
■ DELTA®-REFLEX PLUS

Ze zintegrowaną krawędzią samoklejącą do szybszego i szczelniejszego układania.

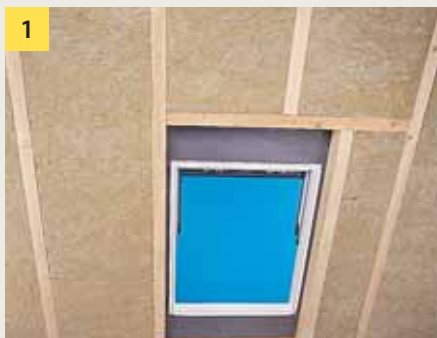


DELTA[®] – wiatro i paroizolacje, montaż w poprzek krokwi

Przykład z DELTA[®]-REFLEX oraz
DELTA[®]-POLY-BAND



- a) Izolacja cieplna
- b) DELTA[®] – wiatro i paroizolacja
- c) DELTA[®]-POLY-BAND



1
Izolowany dach spadzisty z oknem
połaciowym.



2
Rozwinąć DELTA[®]-REFLEX i przymocować
do krokwi przy pomocy zszywek co około
10 cm. Przyjazna wykonawcy szerokość po-
zwala wykonywać pracę bez dodatkowych
konstrukcji wspierających. Po zamocowaniu
do krokwi niemożliwe jest zerwanie
DELTA[®]-REFLEX – zszywki trzymają przez
zbrojenie.



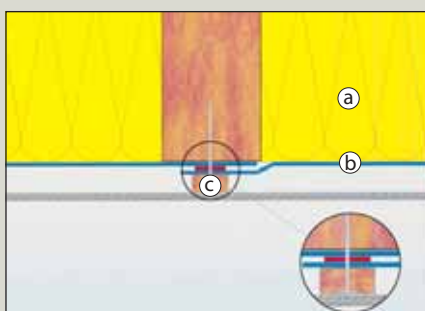
3
Ustawić folię tak, by zakład wynosił około
10 cm, mocowanie następuje do krokwi co
około 10 cm.



4
Miejsce zakładu zakleić przy pomocy DEL-
TA[®]-POLY-BAND. Tak powstałe połączenie
jest wykonane wiatroszczelnie.

DELTA® – wiatro i paroizolacje, montaż równoległe do krokwi

Przykład ze zbrojoną wiatro i paroizolacją oraz DELTA®-BUTYL-BAND



a) Izolacja cieplna

b) DELTA® – wiatro i paroizolacja

c) DELTA®-BUTYL-BAND



1
Ułożyć wiatro i paroizolację na krokwi, mocować do krokwi przy pomocy zszywek co około 10 cm.



2
Przykleić do krawędzi obustronnie klejącą taśmę DELTA®-BUTYL-BAND.



3
Kolejną folię ułożyć z 10 cm zakładem.



4
Oderwać ochronny pasek z DELTA®-BUTYL-BAND.



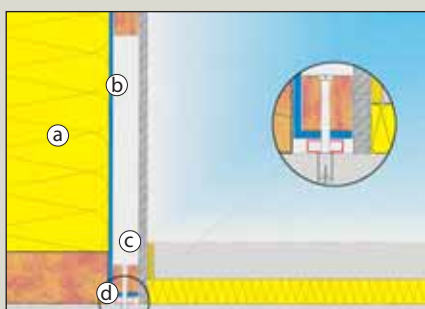
5
Mocno docisnąć folię w miejscach zakładów.



6
Wiatro i paroizolacja została szczelnie przyklejona. Miejsce klejenia zabezpieczane jest przy pomocy łaty montażowej.

Łączenie DELTA[®] – wiatro i paroizolacji do stropów i posadzek

Na przykładzie DELTA[®]-REFLEX oraz DELTA[®]-KOM-BAND



- a) Izolacja cieplna
- b) DELTA[®] – wiatro i paroizolacja
- c) Listwa dociskowa
- d) DELTA[®]-KOM-BAND



1 Przykręcić łatę wyrównującą i nakleić DELTA[®]-KOM-BAND.



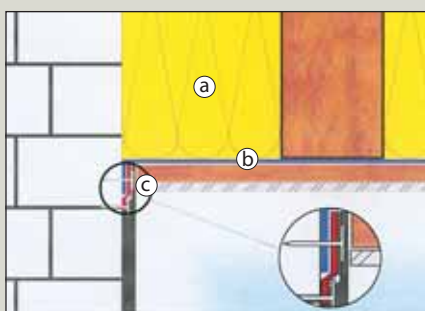
2 Przymocować DELTA[®]-REFLEX przy pomocy listwy dociskowej. Przykręcić listwę dociskową.



3 Odciąć nadmiar wystającej folii.

Łączenie DELTA® – wiatro i paroizolacji do nieotynkowanej ściany szczytowej

Na przykładzie DELTA®-REFLEX oraz DELTA®-FLEXX-BAND



a) Izolacja cieplna

b) DELTA® – wiatro i paroizolacja

c) DELTA®-FLEXX-BAND



1
Ułożyć DELTA®-REFLEX tak, by folia zakryła krokwie i naszła 10 cm na nieotynkowaną ścianę.



2
Przykleić DELTA®-FLEXX-BAND na obszar przejściowy (łączenia) paroizolacji i muru...



3
...a następnie zabezpieczyć DELTA®-FLEXX-BAND mechanicznie.



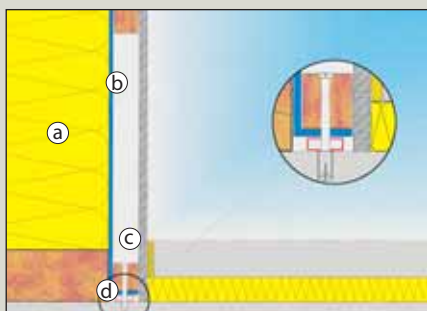
4
Przed naniesieniem tynku należy DELTA®-FLEXX-BAND zmoczyć.



5
Dobrze rozprowadzić tynk po DELTA®-FLEXX-BAND.

Łączenie DELTA® – wiatro i paroizolacji do otynkowanej ściany szczytowej

Na przykładzie DELTA®-REFLEX oraz DELTA®-TIXX lub alternatywnie DELTA®-KOM-BAND



- a) Izolacja cieplna
- b) DELTA® – wiatro i paroizolacja
- c) DELTA®-TIXX
- d) Listwa dociskowa (tylko w połączeniu z DELTA®-KOM-BAND)

Przy pomocy DELTA®-TIXX



Wyprowadzić DELTA®-REFLEX na około 15 cm na ścianę szczytową. Przymocować mechanicznie do krokwi co około 10 cm.



Przyciąć dozownik kleju z kartusza...



...i nanieść DELTA®-TIXX pod zawiniętą folię (wałek około 8 mm). Nierówności wypełnić dodatkową masą kleju.



Docisnąć DELTA®-REFLEX do nałożonego wałka z kleju DELTA®-TIXX. Nie potrzeba wykonywać dodatkowego mechanicznego mocowania w postaci listwy dociskowej.

Przy pomocy DELTA®-KOM-BAND



Wyprowadzić DELTA®-REFLEX na około 15 cm na ścianę szczytową. Przymocować mechanicznie do krokwi co około 10 cm.



Odwinąć DELTA®-REFLEX i przymocować przy pomocy DELTA®-KOM-BAND do tynku wewnętrznej ściany szczytowej.



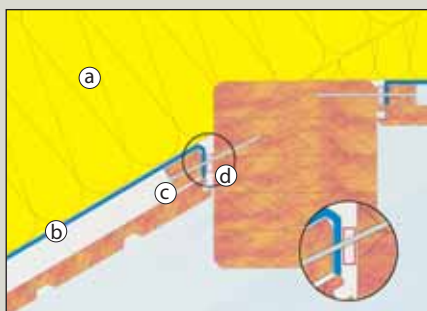
Mocowanie mechaniczne przy pomocy listwy dociskowej.



Przyciąć DELTA®-REFLEX przy krawędzi listwy dociskowej. Następnie ułożyć przewidziane w pomieszczeniu wykończenie wnętrza (płyta gk, lub inne).

Łączenie DELTA[®] – wiatro i paroizolacji do elementów konstrukcyjnych budynku

Na przykładzie DELTA[®]-REFLEX oraz DELTA[®]-TIXX lub alternatywnie DELTA[®]-KOM-BAND



- a) Izolacja cieplna
- b) DELTA[®] – wiatro i paroizolacja
- c) Listwa dociskowa
- d) DELTA[®]-TIXX lub DELTA[®]-KOM-BAND

Przy pomocy DELTA[®]-TIXX



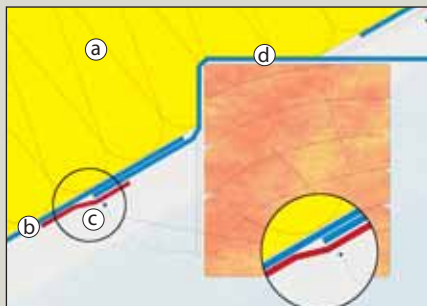
DELTA[®]-TIXX наносzony jest na drewno w postaci 8 mm wałka pod uprzednio podwinętą folię. Następnie należy docisnąć DELTA[®]-REFLEX.

Przy pomocy DELTA[®]-KOM-BAND



Wyprowadzić DELTA[®]-REFLEX na około 15 cm na płatew i podwinąć. Przy pomocy obustronnie klejącej taśmy DELTA[®]-KOM-BAND przykleić do płatwi i zamontować łątkę dociskową.

Na przykładzie DELTA[®]-REFLEX oraz DELTA[®]-POLY BAND dla bezbłędnego napięcia/naprężenia



- a) Izolacja cieplna
- b) DELTA[®] – wiatro i paroizolacja
- c) DELTA[®]-POLY-BAND/DELTA[®]-MULTI-BAND
- d) Przycięty uprzednio do odpowiedniego wymiaru pas folii

W przypadku, gdy umiejscowione wewnątrz konstrukcyjne elementy dachu mają pozostać widoczne, można DELTA[®]-REFLEX ułożyć także po zewnętrznej stronie płatwi. Praca ta wymaga ścisłej współpracy kierownictwa budowy oraz ekipy stolarskiej.



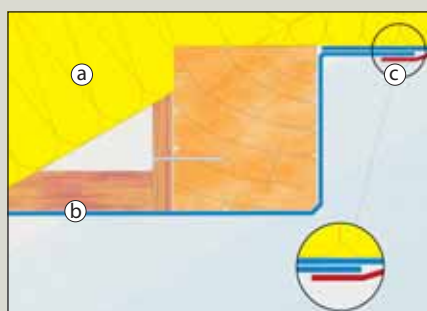
Przed położeniem krokwi układany jest jeden pasek DELTA[®]-REFLEX podłużnie na płatwi.



Podczas prac wykończeniowych w bardzo łatwy sposób skleić można wiatroizolację z paskami folii z płatwi.

Łączenie DELTA® – wiatro i paroizolacji i zabezpieczonych folią elementów konstrukcyjnych

Za pomocą taśmy DELTA®-POLY-BAND



a) Izolacja cieplna

b) DELTA® – wiatro i paroizolacja

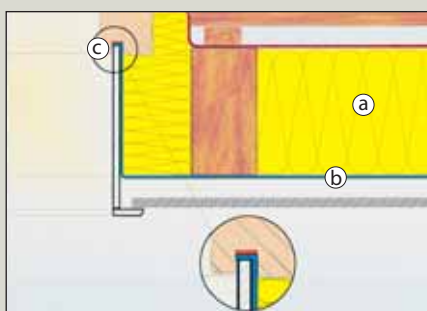
c) DELTA®-POLY-BAND/DELTA®-MULTI-BAND



DELTA®-REFLEX zawinąć wokół płatwi i za-
kleić zakład przy pomocy DELTA®-POLY-
-BAND. W ten oto sposób uzyskujemy
szczelne połączenie na zakładzie folii.

Łączenie DELTA[®] – wiatro i paroizolacji z oknami połaciowymi

Za pomocą DELTA[®]-REFLEX oraz DELTA[®]-BUTYL-BAND lub DELTA[®]-POLY-BAND



a) Izolacja cieplna

b) DELTA[®] – wiatro i paroizolacja

c) DELTA[®]-BUTYL-BAND/DELTA[®]-MULTI-BAND



Ościeżce okna powinno również izolować termicznie (zalecamy przestrzeganie załączonej do okien instrukcji montażu).



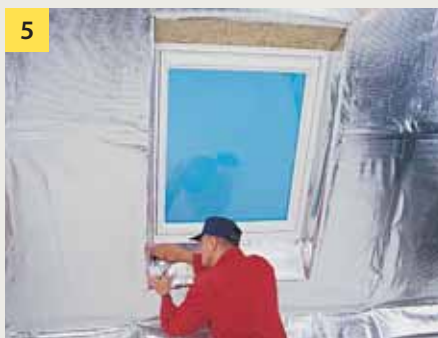
Na zamontowanej DELTA[®]-REFLEX należy nanieść wymiary okna i odpowiednio przyciąć pionowe zakłady.



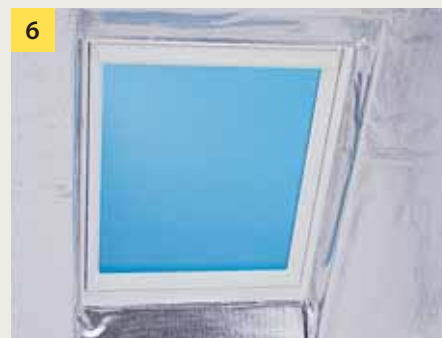
Do wyżłobienia w ramie okiennej wkleić DELTA[®]-BUTYL-BAND i oderwać pasek ochronny.



Docisnąć DELTA[®]-REFLEX do DELTA[®]-BUTYL-BAND i odciąć nadmiar folii.



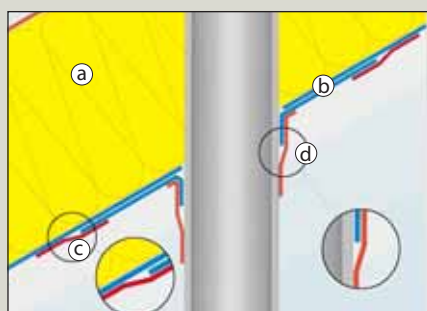
Ościeżce i parapet wykończyć wystającymi paskami DELTA[®]-REFLEX i połączyć z powierzchnią folii przy pomocy DELTA[®]-POLY-BAND.



Otwarte narożniki i inne elementy zabezpieczyć przy pomocy DELTA[®]-POLY-BAND.

Izolacja rur przechodzących przez DELTA® – wiatro i paroizolacje

Na przykładzie DELTA®-REFLEX oraz
DELTA®-POLY-BAND lub DELTA®-FLEXX-
-BAND



a) Izolacja cieplna

b) DELTA® – wiatro i paroizolacja

c) DELTA®-POLY-BAND/DELTA®-MULTI-BAND

d) DELTA®-FLEXX-BAND/DELTA®-MULTI-BAND



1 Na odrębnym kawałku folii o wymiarze
około 60 x 60 cm zaznaczyć średnicę rury.



2 Tak zaznaczony okrąg podzielić na równe
kawałki i ponaciąć go w kształt gwiazdy.



3 Ponacinaną folię naciągnąć na rurę. Miejsca
przycięć zabezpieczyć/zakleić przy pomocy
DELTA®-POLY-BAND.



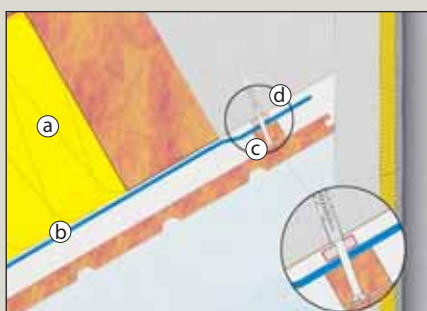
4 Folię wokół miejsca połączenia rury obkleić
wiatroszczelnie dwoma kawałkami DELTA®-
-FLEXX-BAND. Naciągnięta taśma „zawulka-
nizuje” miejsce uszczelnienia.



5 Szczelnie wykonane przyłącze.

Łączenie wiatro i paroizolacji DELTA[®] z kominem

Na przykładzie DELTA[®]-REFLEX oraz DELTA[®]-KOM-BAND



- a) Izolacja cieplna
- b) DELTA[®] – wiatro i paroizolacja
- c) Łata dociskowa
- d) DELTA[®]-KOM-BAND



1 Obudowa komina.



2 Odpowiednio przyciąć DELTA[®]-REFLEX za pomocą zszywek przymocować do krokwi.



3 Przyciąć DELTA[®]-REFLEX na łączeniu krokwi/komina z betonowym wieńcem.



4 Przykleić DELTA[®]-KOM-BAND wokół betonowego wieńca.



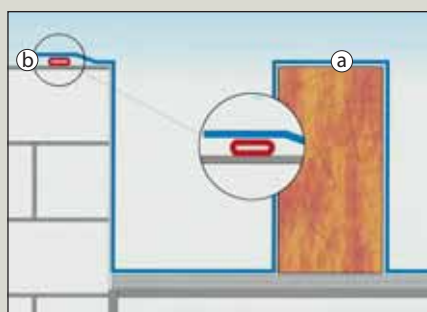
5 Przykręcić listwę dociskową do wieńca.



6 Szczelne połączenie.

Układanie renowacyjnego hamulca parowego od strony zewnętrznej

Na przykładzie DELTA®-NOVAFLEXX/
DELTA®-S_d-FLEXX z DELTA®-MULTI-BAND/
DELTA®-THAN/DELTA®-FLEXX-BAND



a) DELTA®-NOVAFLEXX/DELTA®-S_d-FLEXX

b) DELTA®-THAN



Połąć dachowa z widocznymi krokiewiami.



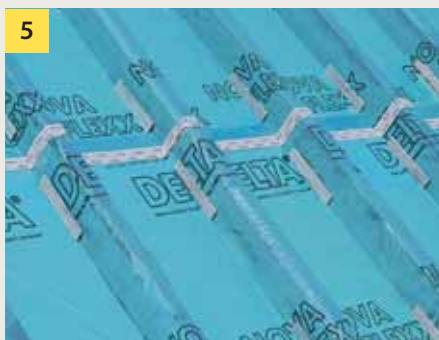
W przypadku wystawiania gwoździ lub innych ostrych elementów należy zastosować dodatkową, odpowiedniej szerokości płytę izolacyjną. Rozwiązanie to pozwoli uniknąć uszkodzeń hamulca parowego.



DELTA®-NOVAFLEXX/DELTA®-S_d-FLEXX układana jest na krokwiach.



Podczas przeciągania folii ponad krokiewiami zaleca się używać łat pomocniczych.



DELTA®-NOVAFLEXX/DELTA®-S_d-FLEXX mocowana jest przy pomocy łat pomocniczych z boku krokwi.



Zakłady skleić należy szczelnie przy pomocy DELTA®-MULTI-BAND.



Folia przyklejana jest do ściany szczytowej, okapu, komina itd. przy pomocy DELTA®-TIXX. Ważne: nieotynkowany mur należy wcześniej otynkować.



W przypadku przejść dachowych (np. rury wentylacyjne) należy wykonać odpowiedniej wielkości kołnierz. Kołnierz wykonuje się przez nacięcia w kształcie gwiazdy a następnie naciąga się go na rurę.



Krawędź zaklejana jest przy pomocy DELTA®-MULTI-BAND. Szczelność wokół rury uzyskuje się przy pomocy taśmy DELTA®-FLEXX-BAND.



Tak przygotowana powierzchnia połaci gotowa jest do układania izolacji.



Warstwa izolacyjna chroniona jest przed lotnym śniegiem i deszczem przy pomocy otwartej dyfuzyjnie folii wstępnego krycia (np. DELTA®-MAXX PLUS membrana energooszczędna). Polepszony współczynnik energooszczędności osiąga się poprzez wiatroszczelne sklejenie zakładów.

Uszczelnienia połączeń w foliach wiatro i paroizolacyjnych przy pomocy Płynnej masy uszczelniającej DELTA®-LIQUIXX

Uszczelnianie niewralgicznych miejsc przy pomocy DELTA®-LIQUIXX
Doskonałe uzupełnienie systemu folii DELTA®-REFLEXX oraz DELTA®-S_d FLEXX



DELTA®-LIQUIXX jest płynna masą uszczelniającą. Do stosowania zarówno od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej z foliami wiatro i paroizolacyjnymi.



Skomplikowane detale dachowe uszczelniamy przy pomocy płynnej masy uszczelniającej i systemowej włókniny.



Folia wiatro i paroizolacyjna powinna być zamontowana do wszystkich elementów przechodzących przez połąć dachu a miejsca przejść powinny zostać uszczelnione.



Technologia zastosowania DELTA®-LIQUIXX wygląda w ten sposób, że najpierw przycinamy folię jak najdokładniej do elementu, który będziemy uszczelniać.



Następnie nakładamy pierwszą warstwę DELTA®-LIQUIXX i układamy dostarczoną w zestawie włókninę.



Na koniec na wklejona włókninę наносим ostatnią warstwę masy uszczelniającej i pozostawiamy całość do wyschnięcia.

DELTA[®] – wiatro i paroizolacje



Sprawdzona wiatro i paroizolacja.



Hamulec parowy na „oddychające” dachy spadziste.



Nie wzmocniona polietylenowa folia wiatro i paroizolacyjna.



Opóźniacz przepływu pary wodnej o zmiennej wartości S_d do remontów i przekładek dachów.

Oznaczenie produktu	DELTA [®] -REFLEX/ DELTA [®] -REFLEX PLUS	DELTA [®] -LUXX	DELTA [®] -DAWI GP	DELTA [®] -NOVAFLEXX/ DELTA [®] -S _d -FLEXX
Materiał	Zabezpieczony antykorozyjnie ekran aluminiowy zintegrowany ze wzmocnioną krzyżową folią. DELTA [®] -REFLEX PLUS z pasem klejącym na zakładzie folii.	Włóknina PP z powłoką hamującą parę.	Folia z modyfikowanego polietylenu.	Poliamid połączony z specjalistyczną włókniną. DELTA [®] -S _d -FLEXX bez specjalistycznej włókniny.
Zastosowanie	Wiatro i paroizolacja z dużą rezerwą bezpieczeństwa na wszelkiego rodzaju dachy.	Hamulec parowy na „oddychające” dachy spadziste.	Hamulec parowy na dachy spadziste.	Opóźniacz przepływu pary wodnej o zmiennej wartości S_d do remontów i przekładek dachów.
Odporność na rozrywanie	około 450/400 N/5 cm, EN 12311-2	około 140/110 N/5 cm, EN 12311-2	około 170/150 N/5 cm, EN 12311-2	około 130/125 N/5 cm, EN 12311-2
Wodoszczelność	Klasa W 1, EN 13859-1+2	Klasa W 1, EN 13859-1+2	Klasa W 1, EN 13859-1+2	Klasa W 1, EN 13859-1+2
Ekwiwalent dyfuzji grubości warstwy powietrza S_d	około 150 m	około 2 m	około 100 m	około 5 m w otoczeniu suchym, około 0,2 m w otoczeniu wilgotnym
Odporność temp.	- 40°C do + 80°C	- 40°C do + 80°C	- 40°C do + 80°C	- 40°C do + 80°C
Masa	około 180 g/m ²	około 150 g/m ²	około 180 g/m ²	około 60 g/m ²
Masa rolek	około 13,5 kg	około 10,5 kg	około 18 kg	około 4,5 kg/około 9 kg
Długość rolek	25 m/50 m	50 m	25 m/50 m	50 m
Szerokość rolek	3 m/1,5 m	1,5 m	4 m/2 m	1,5 m
Klejenie	DELTA [®] -MULTI-BAND DELTA [®] -TIXX DELTA [®] -POLY-BAND DELTA [®] -FLEXX-BAND DELTA [®] -KOM-BAND DELTA [®] -LIQUIXX	DELTA [®] -MULTI-BAND DELTA [®] -TIXX DELTA [®] -FLEXX-BAND DELTA [®] -KOM-BAND	DELTA [®] -MULTI-BAND DELTA [®] -TIXX DELTA [®] -FLEXX-BAND DELTA [®] -KOM-BAND DELTA [®] -LIQUIXX	DELTA [®] -TIXX DELTA [®] -LIQUIXX

DELTA® – program klejenia



Do zakładów, przebić oraz do naprawy pęknięć.



Trwałe klejenie zakładów.



Do wierzchniego sklejenia miejsc zakładów.



Oznaczenie produktu	DELTA®-MULTI-BAND	DELTA®-BUTYL-BAND	DELTA®-POLY-BAND	DELTA®-LIQUXX
Materiał	Taśma klejąca uniwersalnego stosowania. Bardzo odporna na starzenie.	Odporna na zmiany pogody, zbrojona, obustronnie klejąca kauczukowa taśma.	Odporna na rozrywanie oraz o dużej sile klejącej taśma klejąca z polipropylenu z na-pyloną powłoką aluminium. Odporna na starzenie się.	Dyspersja akrylowa, wiskoza w formie pasty w zestawie z specjalną włókniną GT15.
Zastosowanie	Do każdego rodzaju folii (stosować na stronie zadrukowanej) - gładkie do lekko porowatych folie PE bez dodatków chloroparafiny - folie bez regranulatów - folie PA.	Trwałe sklejenie zakładów foliowych. Nakładanie łąt foliowych. Obustronne klejenie paroizolacji DELTA® w obszarach zakładów.	Do zaklejania z wierzchu miejsc zakładów paroizolacji DELTA®-REFLEX.	Do tworzenia szczelnych miejsc połączeń wewnętrznych i zewnętrznych w konstrukcjach dachów i ścian przy obróbce skomplikowanych detali wykonywanych za pomocą folii wiatro i paroizolacyjnych DELTA®-REFLEX, DELTA®-S _d -FLEXX i DELTA®-DAVI GP.
Szerokość	60 mm, 100 mm	15 mm	100 mm	–
Długość	25 m	15 m	100 m/rolka	–
Masa wypełnienia	–	–	–	2,5 litra
Wydajność	–	–	–	około 0,9 l/m ² włókniny GT15
Temperatura stosowania	Od +5°C (składowanie w kontrolowanej temperaturze).	Od +5°C	Od +5°C	Od +5°C
Wskazówki dotyczące stosowania	Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu, niezmarznęte oraz odpowiednio nośne.	Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu, niezmarznęte oraz odpowiednio nośne.	Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu, niezmarznęte oraz odpowiednio nośne.	Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu a jego temperatura powinna być wyższa niż +5°C. W niektórych przypadkach zaleca się najpierw zagruntowanie podłoża za pomocą preparatów gruntujących.



Wstępnie sprasowana, nasączo-
na akrylanem taśma izolująca
z pianki.



Klej z kartuszy do wiatroszczelne-
go przyłączania do muru. Zast.
wew.



Trwale elastyczny klej ze specjali-
stycznego kauczuku. Zast. zew.



Do przyłączy, izolacji oraz przebić
(dachowych).

DELTA®-KOM-BAND	DELTA®-TIXX	DELTA®-THAN	DELTA®-FLEXX-BAND
Wstępnie sprasowana, nasączo- na akrylanem taśma izolująca z pianki. Grubość 4/17 mm.	Klej do szczelnego połączenia paraizolacji z murem. Bez listwy dociskowej. Do prac wewnątrz. Bardzo odporny na starzenie.	Trwale elastyczny klej ze specja- listycznego kauczuku.	Elastyczny klej bitumicznokau- czukowy na specjalnej włókni- nie.
Przyłączanie wiatro i paroizolacji DELTA® do czystych podłoży w połączeniu z łąką dociskową wedle DIN 4108 część 7.	Klej do wiatroszczelnego przyłą- czania wiatro i paroizolacji do muru. Zast. wew. nie wymaga dodatkowego mechanicznego mocowania np. w postaci listwy dociskowej.	Klejenie i łączenie foli DELTA®. Większe bezpieczeństwo pod- czas klejenia na zewnątrz.	Folia podkładowa przy izolacji cieplnej na pełną wysokość krokwi.
15 mm	–	–	100 mm
8 m	–	–	10 m
–	310 ml/kartusz 600 ml/woreczek	310 ml/kartusz	–
–	około 7 mb z kartusza	około 7 mb z kartusza	–
Od + 5°C	Od 0°C do + 40°C składowanie w temp. dodatniej. (+ 5°C do + 30°C).	Od + 5°C składowanie w temp. dodatniej. (+ 5°C do + 30°C).	Od + 5°C (składowanie w kontrolowanej temperaturze).
Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu oraz odpowiednio nośne.	Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu, niezmarznięte oraz odpowiednio nośne. DELTA®-TIXX nanosi się w formie 8 mm wałka na mur. Większe nierówności wypełnić masą klejącą. Wiatro i paroizolację przykleić do wałka z kleju.	Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu oraz odpowiednio nośne. Czas ekspozycji: 30 min.	Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu, niezmarznięte oraz odpowiednio nośne. W zależności od elementu przygotować odpowiedniej ilości materiał i naciągnąć DELTA®-FLEXX-BAND. Do przyłączenia paroizolacji zamocować DELTA®-FLEXX-BAND przy pomocy gwoździ do podłoża a następnie całość zatynkować. (włókninę należy uprzednio zamoczyć). W przypadku podłoża mineralnych wymagane jest uprzednie gruntowanie.

Podsumowanie informacji technicznych

	Folie otwarte dyfuzyjnie				Wiatro i paroizolacje	
	DELTA®-FASFADE S/ PLUS (DELTA®- -FASFADE/PLUS)	DELTA®-MAXX TITAN (DELTA®-MAXX PLUS/ DELTA®-MAXX)	DELTA®-VENT S PLUS/ DELTA®-VENT S DELTA®-VITAXX	DELTA®- VENT N PLUS/ DELTA®-VENT N	DELTA®- REFLEX PLUS/ DELTA®-REFLEX	DELTA®-LUXX
Podłoże	DELTA® – program klejenia					
Zakłady	Krawędź samoklejąca DELTA®-THAN DELTA®-PREN DELTA®-TAPE FAS	Krawędź samoklejąca DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	Krawędź samoklejąca DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	Krawędź samoklejąca DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	Krawędź samoklejąca DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-LIQUIXX	DELTA®-MULTI-BAND
Heblowane drewno, Materiały drewniane	Krawędź samoklejąca* DELTA®-THAN	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN DELTA®-LIQUIXX	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-TIXX
Nieheblowane drewno	DELTA®-THAN	DELTA®-THAN	DELTA®-THAN	DELTA®-THAN	DELTA®-TIXX DELTA®-LIQUIXX	DELTA®-TIXX
Metal	DELTA®-MULTI-BAND* DELTA®-THAN	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-TIXX DELTA®-LIQUIXX	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-TIXX
Tworzywo sztuczne (twarde)	DELTA®-MULTI-BAND* DELTA®-THAN**	DELTA®-MULTI-BAND* DELTA®-THAN**	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN**	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-THAN**	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-TIXX DELTA®-LIQUIXX	DELTA®-MULTI-BAND DELTA®-TIXX
Tynk, mur, beton	DELTA®-THAN	DELTA®-THAN	DELTA®-THAN	DELTA®-THAN	DELTA®-TIXX DELTA®-LIQUIXX	DELTA®-TIXX
Wykończenia/ detale	DELTA®- FLEXX-BAND***	DELTA®-FLEXX-BAND	DELTA®-FLEXX-BAND	DELTA®-FLEXX-BAND	DELTA®-FLEXX-BAND DELTA®-LIQUIXX	DELTA®-FLEXX-BAND

* Miejsce klejenia chronić przed promieniowaniem UV
** Nie stosować do klejenia folii PE
*** Gruntowanie podłoża przy pomocy DELTA®-PREN

Podłoże musi być suche, odtłuszczone, wolne od kurzu oraz odpowiednio nośne. Podłoża nienośne należy odpowiednio przygotować – np. poprzez naniesienie odpowiedniego gruntu. Przestrzegać zaleceń dotyczących składowania, użytkowania oraz przechowywania materiałów klejących.

DELTA® – poradnik dla programu dachowego DELTA®.

PLANOWANIE TECHNICZNE

Cenne informacje pomagające wytworzyć energooszczędne i suche konstrukcje dachowe; instrukcje układania, detaliczny przegląd systemów oraz produktów; porady techniczne.



DELTA® KALKULATOR ENERGOOSZCZĘDNOŚCI

Przy pomocy przygotowanych tabel w EXCELU można bardzo łatwo obliczyć, jak szybko zwróci się zastosowanie systemu DELTA. W razie konieczności możecie Państwo pobrać kalkulator ze strony www.deltaprofessional.pl



DELTA® DETALE DACHOWE

Na stronie www.deltaprofessional.pl znajdziecie Państwo rysunki konstrukcyjne w formacie PDF. Informacje te dostępne są także na CD-ROM.



DELTA®



Dorken Delta Folie Sp. z o.o.

ul. Ostródzka 88

03-289 Warszawa

Tel. (22) 798-08-21

Fax (22) 211-20-87

biuro@ddf.pl, www.ddf.pl

www.deltaprofessional.pl