

# DELTA® System



Moderne tehnologije gradnje kosih krovova sa paropropusnim hidroizolacionim krovnim folijama omogućavaju gradnju krovova bez padačavanja i bez donje ventilacione zone, pošto su najnovije generacije folija samonosive i toliko paropropusne da se razmena vlagom zasićenog vazduha vrši direktno kroz foliju. Obzirom da nema donje ventilacione zone, povećava se funkcionalnost termoizolacije i dobija se par santimetara za njeno povećanje.

Podaččane konstrukcije se sreću kod rekonstrukcija starih krovova. Kod gradnje novih krovova, padaččane konstrukcije imaju smisla samo sa limenim pokrivačem, bitumenskom šindrom ili nekim drugim tipom krovnog pokrivača, koji zahteva podlogu na koju se pričvršćuje pošto nije samonosiv. Ovi tipovi krovnih pokrivača obično zahtevaju i donju ventilacionu zonu (provetranje između daščanog patosa i termoizolacije) pošto oni sami po sebi nisu paropropusni.

Primenom novih tehnologija dobija se na kvalitetu gradnje i uštedi u materijalu i vremenu. Savremeni način gradnje je ekološki pošto čuva naše šume.

# DÖRKEN

# Krovni sistemi



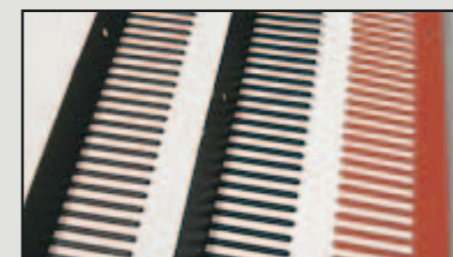
**DELTA®- Flexx-band**  
Rastegljiva lepljiva traka sa bitumiranog kaučuka na specijalnom vlaknastom materijalu.



**DELTA®- Vent-Roll**  
Ventilaciona traka za slemena i grbine. Aluminijumski krajevi sa mrežicom u sredini.



**DELTA®- Foxx Pren**  
Viskozan specijalni lepak sa visokom otpornošću na starenje. Za lepljenje preklopa membrana.



**DELTA®- TKL - ventilacioni češalj**  
Ventilacioni češalj. Sprečava ptice da uđu ispod crepa, a dozvoljava cirkulaciju vazduha.



**DELTA®- Poly-band**  
Aluminijumom prevučena lepljiva traka. Služi za lepljenje preklopa parne brane.



**DELTA®- Than**  
Trajno elastičan lepak od specijalnog kaučuka. Za spoljnu upotrebu.



**DELTA®- Tixx**  
Lepak za postavljanje parne brane bez pritiska letve (spoj zid - folija). Za unutrašnju upotrebu.



**DELTA®- FGH - distancer za slemenu letvu**  
Distancer slemene letve lako podesiv po visini, radi obezbeđivanja ventilacije krova.



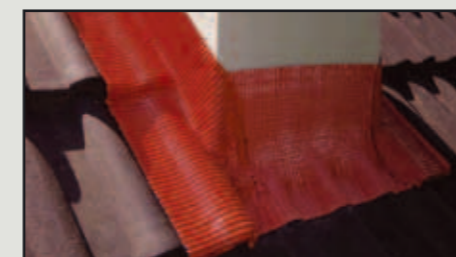
**DELTA®- Multi-band**  
Univerzalna armirana lepljiva traka sa najvećom silom lepljenja. Visoko otporna na starenje.



**DELTA®- zapivna traka ispod kontra letve**  
Impregnirana lepljiva zapivna traka od penastog materijala. Sprečava prodor vode ispod kontraletve.



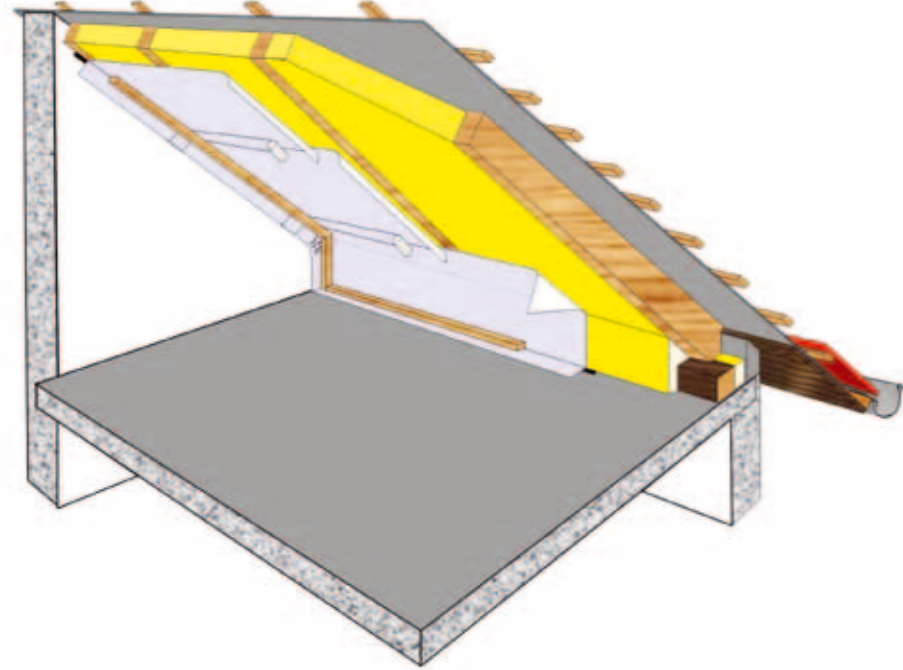
**DELTA®- Kom-Band**  
Zapivna traka natopljena akrilatnom od meke penaste mase za upotrebu sa pritisnom letvom.



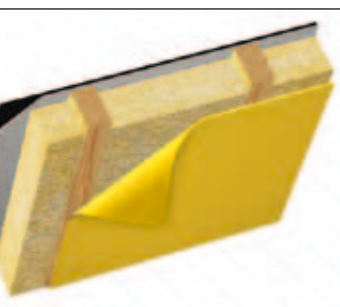
**DELTA®- Top - za opšivku dimnjaka**  
Aluminijumska traka, celom površinom samolepiva, koja se lako oblikuje po crepu.

Folije koje se primenjuju kao parna brana su:

- DELTA®-REFLEX
- DELTA®-DAWI GP

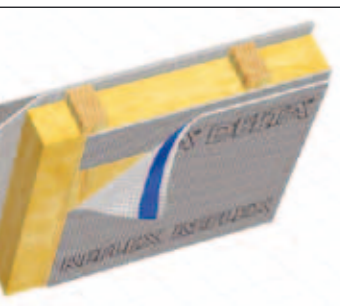


## PARNA BRANA - Za sve tipove krovova



### DELTA®- DAWI...

... je neojačana jednoslojna folija od specijalnog polietilena. Može se postavljati u potpuno izolovanim, kao i u provetrenim kosim krovovima. Postavlja se paralelno ili poprečno u odnosu na rogove i jednostavno se fiksira klamfama ili ekserima sa širokom glavom. Pričvrstna mesta moraju da se namažu lepkom ili da se prelepe DELTA®-lepljivim trakama. Najbolja je kada se primenjuje u kombinaciji sa DELTA®-paropropusnim membranama, a posebno sa DELTA®-MAXX membranom. Ima vrednost paropropusnosti  $S_d > 100,00m$ . Težine je  $180g/m^2$ . Debljina  $200\mu$ . Dimenzije rolne su  $2,0m \times 50,0m$ . Postojana je na temperaturama od  $-40^\circ C$  do  $+80^\circ C$ .



### DELTA®- REFLEX / DELTA®- REFLEX PLUS...

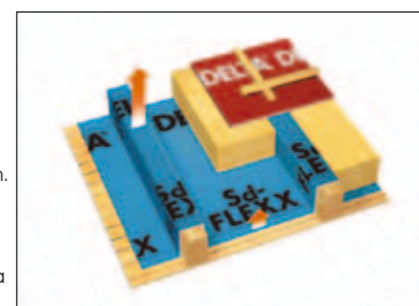
... je četvoroslojna paronepropusna krovna folija. Sastoji se dva sloja PE folije ojačane mrežicom i aluminijumskog reflektujućeg sloja. Postavlja se sjajnom stranom prema prostoriji kako bi vraćala 50% toplotne energije nazad u prostor. Preklopi i spojevi sa zidom se moraju zadihovati. To je brana, nepropusna za vazduh i paru. Sprečava da vlaga iz prostorije dospje u krovnu konstrukciju i termoizolaciju i na taj način ih ošteti. Primenjuje se kod svih ranije navedenih tipova kosih krovnih konstrukcija, bez obzira na vrstu krovnog pokrivača. Teško zapaljiva. Postojana je na temperaturama od  $-40^\circ C$  do  $+80^\circ C$ . Ima vrednost paropropusnosti  $S_d > 100,00m$ . Težine je  $180g/m^2$ . Dimenzije rolne su  $1,5m \times 50,0m$ . Pričvršćuje se na rogove klančicama ili ekserčićima sa širokom glavom.

## SPECIJALNI SLUČAJEVI - Za rekonstrukcije



### DELTA®- Sd-FLEX...

... je folija od Poliamida, koja se koristi pri rekonstrukciji krovnih konstrukcija bez ugrožavanja enterijera potkrovlja (lamperija ili gipskarton se ne diraju). Ima promenljivu vrednost paropropusnosti  $S_d$  od  $0,20m$  do  $5,00m$ . Težine je  $60g/m^2$ . Dimenzije rolne su  $1,5m \times 50,0m$ . Za slučaj da se preko patosnog krova postavlja tvrda termoizolacija onda se kao parna brana koristi DELTA®-FOL PVG, dok se kao paropropusna izolacija koristi neka od folija za nepatosane krovove.



Oprema koja se koristi za postavljanje ovih folija:

- DELTA®- Poly-band
- DELTA®- Flexx-band (za detalje)
- DELTA®- Kom-band
- DELTA®- Tixx
- DELTA®- Multi-band

# DELTA® System

DESCON

Generalni uvoznik i zastupnik za Srbiju:

DESCON d.o.o.

Bulevar kralja Aleksandra 209

Kancelarije:

Izvorska 96

11000 Beograd

Tel/Fax: 011-2543417; 011-3571442

e-mail: descon@bitsyu.net ; office@descon.co.rs

www.descon.co.rs

Dörken GmbH & Co. KG

Wetterstraße 58

D - 58313 Herdecke

Tel.: +49 2330/63-0

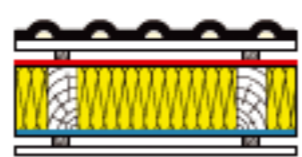
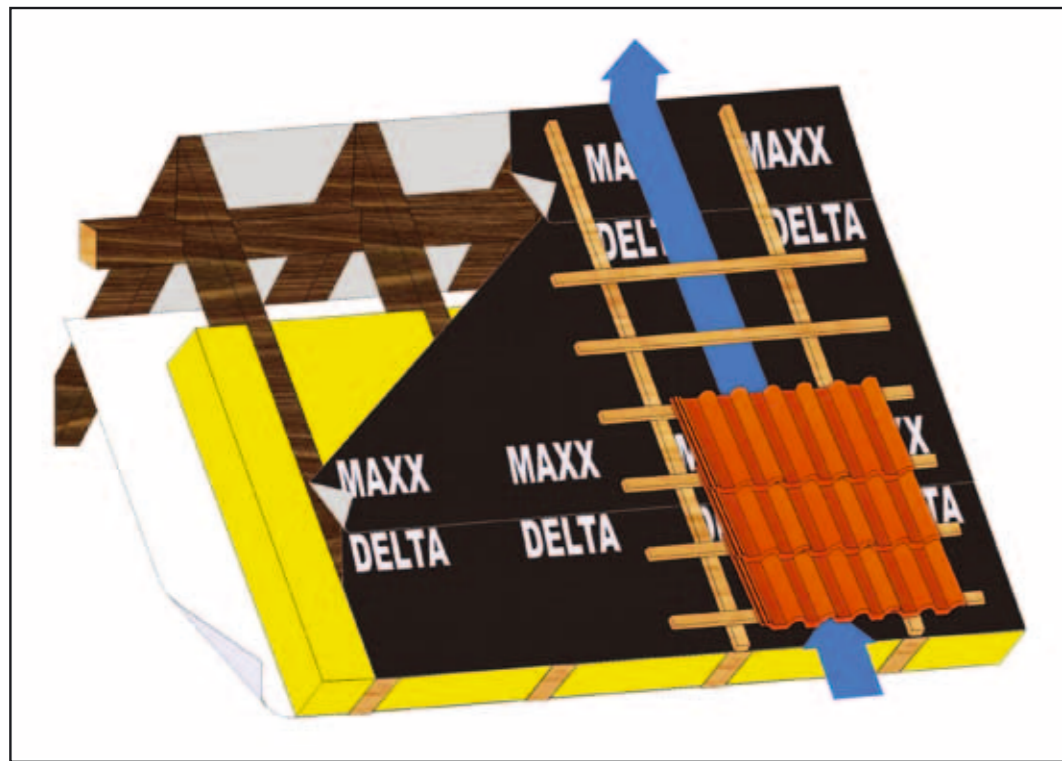
Fax: +49 2330/63-355

bvf@doerken.de

www.doerken.de

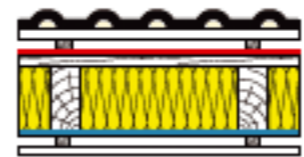
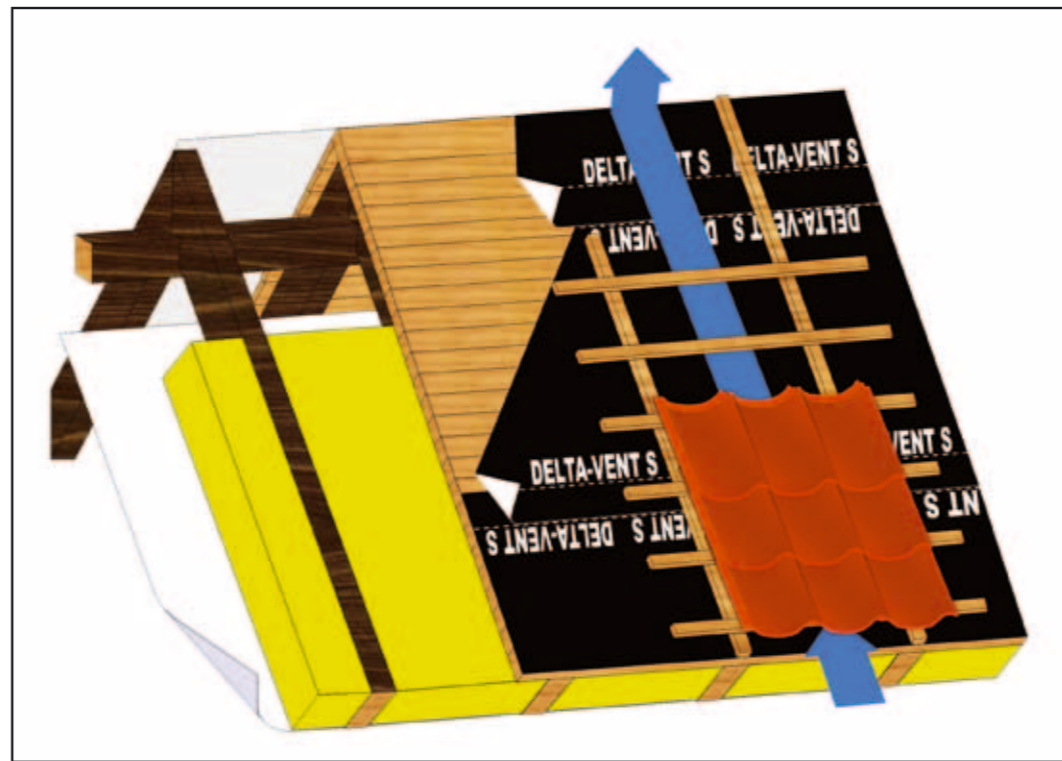
Dörken - prednost iskustva od preko 100 godina.

DÖRKEN



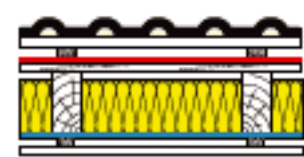
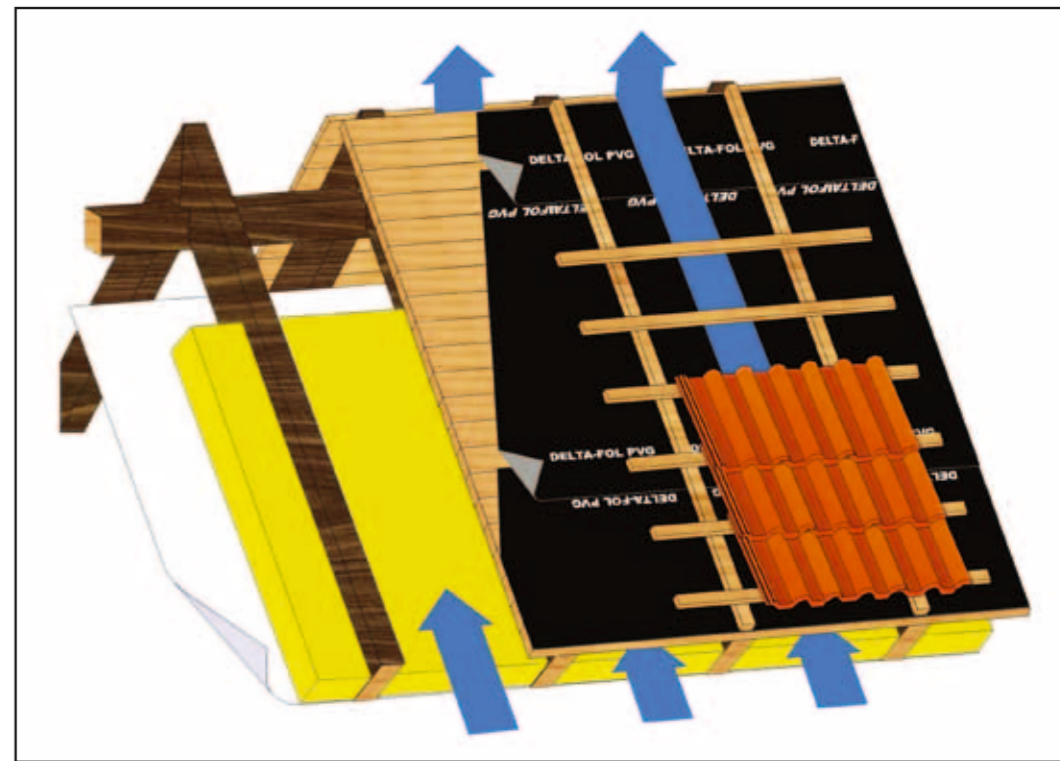
Membrane koje se primenjuju kod ove vrste krovnih konstrukcija su:

- DELTA®-VENT N
- DELTA®-MAXX
- DELTA®-MAXX TITAN
- DELTA®-VENT S (alternativno)
- DELTA®-FOXX (alternativno)



Membrane koje se primenjuju kod ove vrste krovnih konstrukcija su:

- DELTA®-VENT S
- DELTA®-FOXX
- DELTA®-TRELA (za limene krovne pokrivače)
- DELTA®-MAXX (alternativno)
- DELTA®-MAXX TITAN (alternativno)



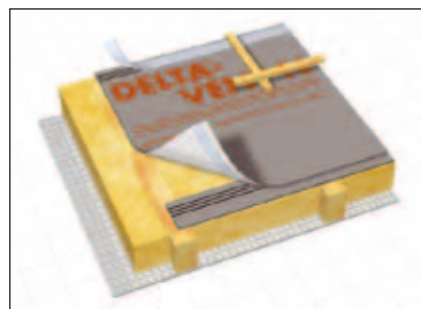
Membrane koje se primenjuju kod ove vrste krovnih konstrukcija su:

- DELTA®-FOL PVG

## NEPROVETREN NEPATOSAN KROV - Krov sa jednom ventilacionom zonom

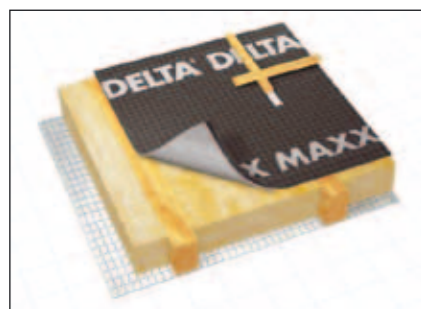
## NEPROVETREN PATOSAN KROV - Krov sa jednom ventilacionom zonom

## PROVETREN PATOSAN KROV - Krov sa dve ventilacione zone



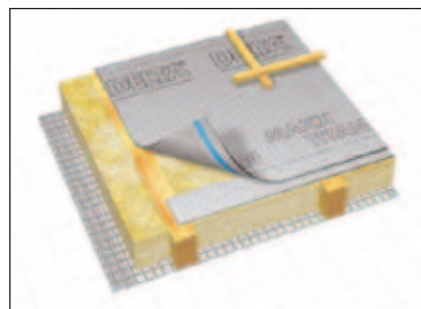
### DELTA®-VENT N / DELTA®-VENT N PLUS...

...je troslojna paropropusna krovna membrana koja ima veliku mehaničku otpornost. Sloj geotekstila sa donje strane, štiti je od oštećenja prilikom postavljanja na grubo obrađenu krovnu konstrukciju. Vodonepropusna je i normalno zapaljiva. Postojana je na temperaturama od -40°C do +80°C. Visoke je paropropusnosti  $S_w=0,02m$ . Ima težinu od 120g/m<sup>2</sup>. Dimenzije rolne su 1,5m×50,0m. Pričvršćuje se na rogove klanficama ili ekserčićima sa širokom glavom. Kod nagiba krova manjih od 30° preklopi se moraju lepiti da ne bi došlo do produvanja.



### DELTA®-MAXX / DELTA®-MAXX PLUS...

...je višeslojna paropropusna krovna membrana koja ima najveću mehaničku otpornost u poređenju sa današnjim folijama, pri čemu je i sigurnost na radu prilikom njenog postavljanja najveća (radnik ne može da propadne kroz nju). Ima jedinstveno svojstvo da u sloj geotekstila sa donje strane folije, upije višak vlage koju ne može trenutno da propusti i da je ispuste kasnije kada nivo vlage u vazduhu opadne. Vodonepropusna je i teško zapaljiva. Postojana je na temperaturama od -40°C do +80°C. Zbog svojih svojstava povećava i termoizolaciju za 10%. Visoke je paropropusnosti  $S_w=0,15m$ . Ima težinu od 190g/m<sup>2</sup>. Dimenzije rolne su 1,5m×50,0m. Pričvršćuje se na rogove klanficama ili ekserčićima sa širokom glavom. Kod nagiba krova manjih od 30° preklopi se moraju lepiti da ne bi došlo do produvanja.



### DELTA®-MAXX TITAN...

...je višeslojna paropropusna krovna membrana najnovije generacije. Ima iste karakteristike kao i DELTA®-MAXX. Pored toga, to je jedina paropropusna membrana sa reflektujućim slojem na svojoj površini. Reflektuje i do 50% sunčeve energije i time smanjuje grejanje krovne konstrukcije u letnjim uslovima. Visoke je paropropusnosti  $S_w=0,20m$ . Ima težinu od 190g/m<sup>2</sup>. Dimenzije rolne su 1,5m×50,0m. Pričvršćuje se na rogove klanficama ili ekserčićima sa širokom glavom.

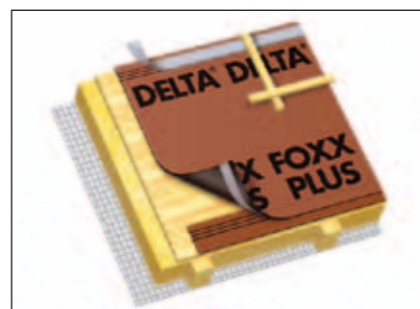
Oprema koja se koristi za postavljanje ovih folija:

- DELTA®-Multi-band
- DELTA®-zaptivna traka ispod kontra letve (opciono)
- DELTA®-Flexx-band (za detalje)
- DELTA®-Than
- DELTA®-Vent-roll
- DELTA®-Top
- DELTA®-Češalj za provetranje
- DELTA®-Distancer za slemenu letvu



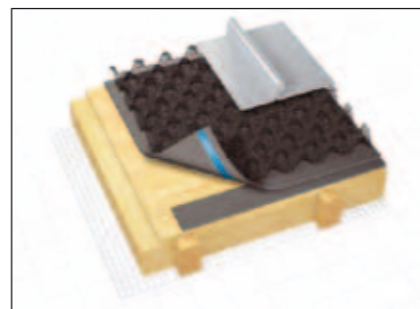
### DELTA®-VENT S / DELTA®-VENT S PLUS...

...je troslojna paropropusna krovna membrana koja ima veliku mehaničku otpornost. Sloj geotekstila sa donje strane, štiti je od oštećenja prilikom postavljanja na grubo obrađenu krovnu konstrukciju. Robusnija je od membrana koje se postavljaju bez patosa, pošto se prilikom njenog postavljanja radnici kreću po njoj (gaze je). Vodonepropusna je i normalno zapaljiva. Postojana je na temperaturama od -40°C do +80°C. Visoke je paropropusnosti  $S_w=0,02m$ . Ima težinu od 140g/m<sup>2</sup>. Dimenzije rolne su 1,5m×50,0m. Pričvršćuje se na dasku klanficama ili ekserčićima sa širokom glavom. Kod nagiba krova manjih od 30° preklopi se moraju lepiti da ne bi došlo do produvanja.



### DELTA®-FOXX / DELTA®-FOXX PLUS...

...je višeslojna paropropusna krovna membrana, predviđena za patosane krovne konstrukcije, najnovije generacije. Postavlja se lako i bez deformacija i ključanja. Zahvaljujući zgusnutoj strukturi, bez problema se postavlja preko neobrađenih drvenih konstrukcija. Vodonepropusna je i normalno zapaljiva. Postojana je na temperaturama od -40°C do +80°C. Visoke je paropropusnosti  $S_w=0,02m$ . Ima težinu od 270g/m<sup>2</sup>. Dimenzije rolne su 1,5m×50,0m. Pričvršćuje se na dasku klanficama ili ekserčićima sa širokom glavom. Kod nagiba krova manjih od 30° preklopi se moraju lepiti da ne bi došlo do produvanja.

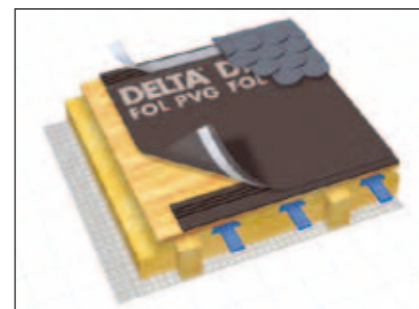


### DELTA®-TRELA / DELTA®-TRELA PLUS...

...je kompozitna membrana sastavljena od višeslojne paropropusne krovne membrane i čvornovate prostorne polipropilenske mrežice. Postavlja se na patosane krovove. Primenuje se kod krovih konstrukcija pokrivenih limenim pokrivačima (bakarni lim, pocinkovani lim...). Zbog svoje specifične strukture omogućava provetranje limenog pokrivača i ne dozvoljava kondenzaciju sa njegove donje strane i tako mu produžava vek. Takođe, dozvoljava pomeranja usled promene temperature (skupljanje i širenje lima) bez oštećenja hidroizolacije. Smanjuje buku od kiše i grada za 8dB. Vodonepropusna je i normalno zapaljiva. Postojana je na temperaturama od -40°C do +80°C. Visoke je paropropusnosti  $S_w=0,02m$ . Ima težinu od 380g/m<sup>2</sup>. Dimenzije rolne su 1,5m×30,0m. Pričvršćuje se na dasku klanficama ili ekserčićima sa širokom glavom. Kod nagiba krova manjih od 30° preklopi se moraju lepiti da ne bi došlo do produvanja.

Oprema koja se koristi za postavljanje ovih folija:

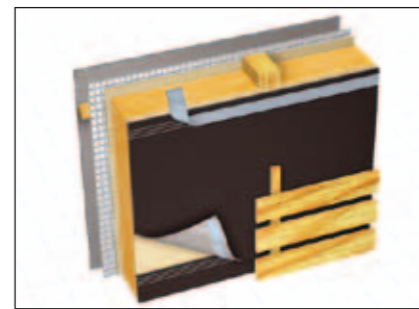
- DELTA®-Multi-band
- DELTA®-Flexx-band (za detalje)
- DELTA®-zaptivna traka ispod kontra letve (opciono)
- DELTA®-Foxy Pren
- DELTA®-Than
- DELTA®-Vent-roll
- DELTA®-Top
- DELTA®-Češalj za provetranje
- DELTA®-Distancer za slemenu letvu



### DELTA®-FOL PVG / DELTA®-FOL PVG PLUS...

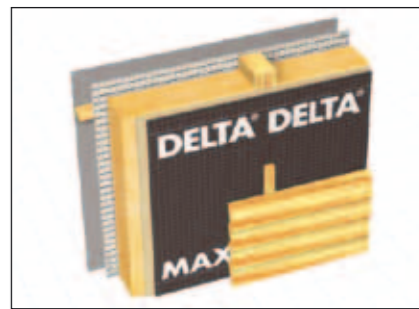
...je troslojna paropropusna krovna membrana koja ima veliku mehaničku otpornost. Sloj geotekstila sa donje strane, štiti je od oštećenja prilikom postavljanja na grubo obrađenu krovnu konstrukciju. Robusnija je od folija koje se postavljaju bez patosa, pošto se prilikom njenog postavljanja radnici kreću po njoj (gaze je). Primenuje se kod krovova pokrivenih bitumenskom šindrom (Tegolom) ili kao alternativa ispod limenih krovih pokrivača. Može se koristiti i za krovove sa crepom. Pošto je izrazito UV stabilna, može ostati nepokrivena i do 4 meseca u našim klimatskim uslovima. Vodonepropusna je i teško zapaljiva. Postojana je na temperaturama od -40°C do +80°C. Male je paropropusnosti  $S_w=3,00m$ , i zbog toga se primenuje samo kod provetrenih krovih konstrukcija. Ima težinu od 195g/m<sup>2</sup>. Dimenzije rolne su 1,5m×50,0m. Pričvršćuje se na dasku klanficama ili ekserčićima sa širokom glavom. Kod nagiba krova manjih od 30° preklopi se moraju lepiti da ne bi došlo do produvanja.

## FASADNE FOLIJE - Provetrena fasada



### DELTA®-FASSADE / DELTA®-FASSADE PLUS...

...je proizvedena od specijalnog poliesterskog geotekstila presvučenog paropropusnom a vodonepropusnom membranom. Koristi se kod gradnje provetrenih fasada sa otvorenim i zatvorenim spojevima, na drvenim i metalnim podkonstrukcijama. Takođe se koristi i u fasadnim sendvičima. Membrana je UV stabilizovana i vrlo otporna na fizičke uticaje. Crne je boje tako da nema refleksije ispod staklenih površina. Visoke je paropropusnosti  $S_w=0,02m$ . Ima težinu od 200g/m<sup>2</sup>. Dimenzije rolne su 1,5m×50,0m. Da bi se postigao pun toplotni efekat poželjno je prelepti preklape kako bi se sprečilo produvanje. U slučaju da je provetrene fasade sa zatvorenim spojevima kao alternativa mogu se koristiti i DELTA®-VENT N ili DELTA®-MAXX.



Oprema koja se koristi za postavljanje ovih folija:

- DELTA®-Multi-band
- DELTA®-Flexx-band (za detalje)
- DELTA®-Foxy Pren
- DELTA®-zaptivna traka ispod kontra letve (opciono)
- DELTA®-Than
- DELTA®-Vent-roll
- DELTA®-Top
- DELTA®-Češalj za provetranje
- DELTA®-Distancer za slemenu letvu