

Građevinske folije

za krov i ventilirane fasade



guttafol krovne građevinske folije

za krov i ventilirane fasade

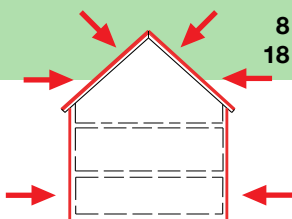
Sadržaj

Krovne i potkrovne folije

guttafol DO	stranica
Potkrovne difuzne, vodonepropusne folije za polaganje na izolaciju ili daske	4

guttafol N	
Potkrovne paropropusne folije za djelomično izolirana te ventilirana krovišta	10

Ugradnja guttafol DO	8
Ugradnja guttafol N + S	18



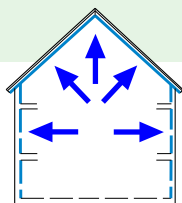
Vjetrene i parne brane

Guttafol DB plava / DS ALU 160 F / WB 90	stranica
Vjetrena i parna brana za izolirana krovišta	20

Ugradnja parnih i vjetrenih brana	22
-----------------------------------	----

Materijal	23
-----------	----

Guttafol PE građevinske folije / pribor za guttafol program, za montažu, popravke i ostalo	25
--	----



Guttaplane cerade – višenamjenske cerade za pokrivanje, univerzalna primjena	26
---	----

Pojašnjenje stručnih pojmova

Potpuna visina izolacije:

Visina koja se u potpunosti iskorištava za polaganje izolacije.

Djelomična visina izolacije:

Visina se djelomično iskorištava za polaganje izolacije. Preostali dio visine služi za prozračivanje.

Difuzija:

Pojavu vlage (vodene pare) potrebno je brzo odvoditi putem paropropusnih elemenata/folije. Vlaga se iz unutrašnjosti prostora odvodi prema van.

Propusnost vodene pare:

Proces prelaska vodene pare kroz jedan sloj.

SD vrijednost:

Mjerilo otpora difuzije vodene pare kroz konkretni materijal određene debljine.

Parna brana:

Sprječava prodor vlažnog zraka u građevinske dijelove, a time i njihovo vlaženje.

Konvekcija:

Proces kada vlažni zrak iz prostora prodire u građevinske dijelove kroz otvorene fuge i neizolirana područja.

guttafol DO

Potkrovne folije
paropropusne potpokrovne folije
za izravno polaganje



Prednosti:

- dobra zaštita te otpornost na gaženje zbog PP-flisa
- visoki stupanj propusnosti vodene pare i trajno održavanje suhoće izolacije i podkonstrukcije
- štedi prostor zbog izravnog polaganja na izolaciju ili daske, bez potrebe razmaka za prozračivanje
- zaštita od bljeska postignuta tamnom bojom folije
- povoljna, reciklirajuća te ekološki provjerena

Područje primjene

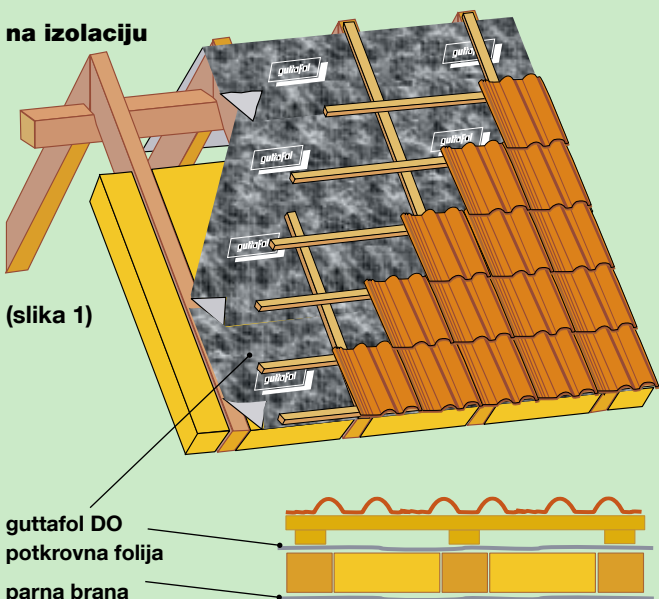
- polaganje na izolaciju (slika 1)
- polaganje na daske (samo DO 135S) (slika 2).

Primjeri ugradnje

na izolaciju

(slika 1)

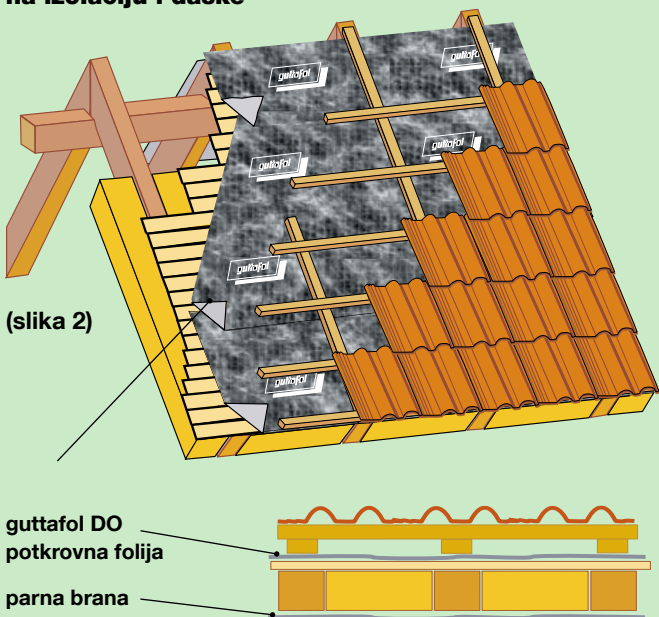
guttafol DO
potkrovnna folija
parna brana



na izolaciju i daske

(slika 2)

guttafol DO
potkrovnna folija
parna brana



Difuzne **Guttafol DO** potkrovne folije savršene su varijante za topla krovšta (izolirana). Za razliku od hladnog krovšta (dvije razine prozračivanje) toplo krovšte ima samo jednu površinu prozračivanja između primarnog pokrova i potkrovne folije.

Nedostatak prozračivanja između toplinske izolacije i potkrovne folije zahtijeva rješenje koje će izvana što bolje štititi od kiše i snijega, dok će istovremeno vršiti difuziju vlage iz unutrašnjosti prostora. **Guttafol DO** potkrovne folije upravo idealno služe u tu svrhu. Folija propušta vlagu i paru koja se uzdiže iz unutrašnjosti prostora, a vlaga se odvodi preko ventiliranog sloja između primarnog pokrova i folije.

Jaki PP-flis potkrovnoj foliji daje čvrstoću i snagu. Osim toga obostrano postavljen flis kod **Guttafol DO135S** ima i preventivnu ulogu kod postavljanja. Savjetujemo da **Guttafol DO121** postavite sa flis-stranom okrenutom prema gore (tamna strana prema gore), jer na taj način štitite membranu od oštećenja prilikom gaženja. Također, sigurnije je kretanje po flis-strani (proklizavanje).

Zbog višeslojnog sastava **Guttafol DO** potkrovne folije vrlo su efektivne i funkcionalne. Potkrovne folije sastoje se od slijedećih slojeva:

Ugradnja

DO121

PP-flis

funkcionalna
membrana

DO135S

PP-flis

funkcionalna
membrana

PP-flis

DO165S

PP-flis

funkcionalna
membrana

PP-flis

DO folije može postaviti stručnjak jednako kao i hobi-majstor.



	guttafol DO121	guttafol DO135S	guttafol DO165S
Površinska težina:	115g/m ² +/- 10 %	135g/m ² +/- 10 %	165g/m ² +/- 10 %
Propusnost pare:	1150g/m ² /24h	1200g/m ² /24h	1200g/m ² /24h
Otpornost na vlačnu silu:	147N/50 mm	220N/50 mm	240N/50 mm
SD-vrijednost:	0,036 m	0,02 m	0,02 m
Izduženje pri lomu:	oko 53/51 %	oko 50 %	oko 40 %
Vodonepropusnost:	oko > 1,5m (W1)	oko > 1,5m (W1)	2 kPa (W1)
Čvrstoća na smik:	oko 100/105N	oko 100/105N	oko 180N/50mm
Zapaljivost:	B2	B2	E
Toplinska stabilnost:	od -40°C do +80°C	od -40°C do +80°C	od -40°C do +80°C
Težina role:	oko 7kg	oko 9 kg	oko 12 kg
Dimenzija role:	1,50x50m	1,50x50m	1,50x50m

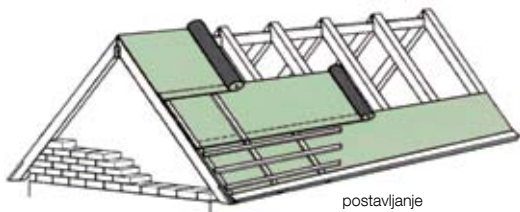
Moguća su odstupanja u boji i veličini, unutar uobičajenih tolerancija. Obratite pozornost na lokalne građevinske propise. Naše preporuke ne oslobađaju korisnika od obaveze da proizvod samostalno provjeri prije upotrebe. U slučaju nedoumice zatražite mišljenje stručnjaka. Svi podaci i skice prema uputama proizvođača.

Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.

Savjeti za ugradnju guttafol potkrovnih folija DO

Guttafol DO potkrovnu foliju potrebno je postavljati počevši od dolje (donji rub folije završava na kraju strehe, kod žljeba) paralelno prema strehi, preko oplata.

Na krovu bez oplata polaganje folije vrši se tako da se ispod folije ostavi razmak u visini min. 2 cm, između toplinske izolacije i same folije

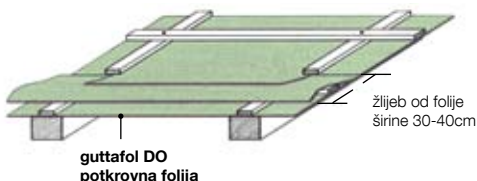


postavljanje
guttafol potkrovnne folije DO

Kod uobičajenog nagiba krova preklap folije iznosi 10cm do 15cm. Kod krovnog nagiba manjeg od 22° (minimalno 6°) preklopi moraju biti minimalno 20cm, a preporučljivo je preklope zabrtviti **guttafol** butilnom trakom ili trakom za popravke.

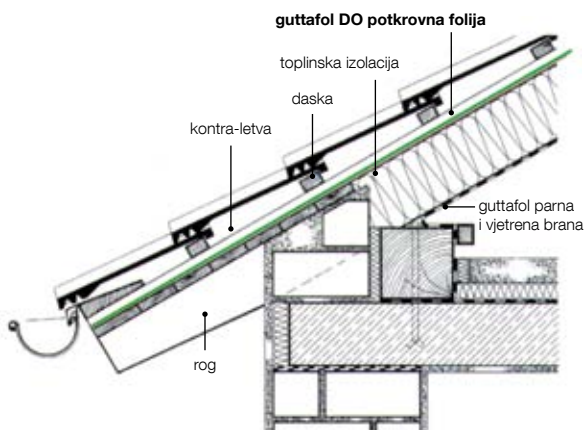
Na **Guttafol** potkrovnu foliju DO se nakon polaganja s gornje strane postavljaju letve, na koje se tada postavlja primarni pokrov. Taj prostor između primarnog pokrova i potkrovnne folije služi kao ventilirani sloj za odvođenje vlage. Vertikalni preklopi u pravilu trebaju nalijegati na letve te biti zabrtvljeni **guttafol** trakom za popravke.

Proboji za krovne elemente (poput kuhinjskih napa, krovni prozora, kamina itd.) trebaju biti što je moguće manji, trapezno oblikovani, a gornje i donje dijelove folije treba učvrstiti na način da kiša i snijeg ne mogu prodirati u krovni prostor. Eventualno nastala vlaga odvodi se kroz oluk koji se formira od same folije, a ona se postavlja u obliku žljeba na sljedeći način:



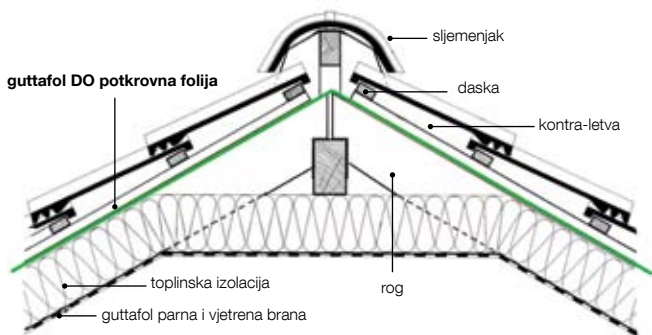
Kontra-letve ukloniti s područja žljeba formiranog od same folije. **Guttafol** potkrovnnu foliju DO urezati poprečno do sredine kod završnih letvi. Po sredini letve napraviti vertikalni red od 10cm. Jednu traku **guttafol** DO od 30-40cm širine postaviti i pričvrstiti u urez tako da ona ulazi u oba susjedna polja između letvi. Traku folije preklopiti i pričvrstiti na krovnu letvu te na navedeni način izvesti žlijeb.

Nakon postavljanja **guttafol** krovne folije DO, "krovište" je nadalje zaštićeno od padalina, međutim 100%-tna zaštita od padalina zajamčena je tek nakon postavljanja primarnog pokrova. Potrebno je paziti da se ne ošteti površina folije, odnosno njeno svojstvo vodootpornosti. Mala oštećenja mogu se popraviti upotrebom **guttafol** trake za popravke. **Guttafol DO** potkrovnna folija ne bi smjela biti izložena vremenskim uvjetima duže od 7 dana.



Zona za ventiliranje između izolacije i potkrovnne folije nije potrebna, zahvaljujući difuznim svojstvima folije.

Kako bi se postigla otpornost na snijeg i kišu, sljeme se prekriva. Samo kod hladnih krovišta, gdje je za očekivati konvekcija vlage, folija bi trebala završiti približno 5 cm prije sljemena.



guttafol N

Potkrovne folije

paropropusne folije
za ventilirana krovišta



Prednosti:

- propuštanje vodene pare
- sprječavanje prodora vlage, prašine i čađi
- dobar omjer cijene i kvalitete
- otporna na lom i gaženje, ne klizi
- polietilenska folija, sitne armirane strukture
- reciklirajuća i ekološki neupitna
- teško zapaljiva

Područje primjene

- izolirana, ventilirana krovišta (slika 1)
- hladna ventilirana krovišta (slika 2)

kod ventiliranih te izoliranih krovišta (djelomična visina izolacije)

(slika 1)

guttafol N
potkrovnna folija

ventilirani sloj

Hladna krovišta bez toplinske izolacije

(slika 2)

guttafol N
podkrovnna folija

DO folije može postaviti stručnjak
jednako kao i hobi-majstor.



Materijal

Paropropusne guttafol N potkrovnne folije optimalno su rješenje za djelomično izolirana krovišta s dovoljno ventilacije, te za hladna krovišta.

Propuštanje vodene pare postiže se kroz ravnomjerne mikro-perforacije folije.

Bez obzira da li je cilj stvoriti potkrovni stambeni prostor, ili „samo“ suhi i čisti potkrovni prostor/spremište, folije guttafol N su u svakom slučaju pametno i kvalitetno rješenje.

Zbog promišljene troslojne izvedbe guttafol N folije imaju odličnu funkcionalnost, a osim toga otporne su i sigurne prilikom gaženja. Potkrovne su folije sastavljene od slijedećih slojeva:

Ugradnja

- LDPE Folija
- HDPE Folija
- LDPE sloj sa zaštitom od plamena



Tehnički podaci

	guttafol N140
Površinska težina:	pribl. 140g/m ² +/- 10 %
Otpornost na lom:	pribl. 300/400 N/50mm
Istezanje pri lomu:	pribl. 25%
Propusnost pare:	pribl. 10-40g/m ² /24h
SD-vrijednost:	1-4 m
Zapaljivost:	B1
Toplinska stabilnost:	-40°C do +80°C
Dimenzije:	1,5m x 50m

Moguća su odstupanja u boji i veličini, unutar uobičajenih tolerancija. Obratite pozornost na lokalne građevinske propise. Naše preporuke ne oslobađaju korisnika od obaveze da proizvod samostalno provjeri prije upotrebe. U slučaju nedoumice zatražite mišljenje stručnjaka. Svi podaci i skice prema uputama proizvođača.

Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.

guttafol S

Potkrovne folije

potkrovnna folija za podašćana,
ventilirana krovista



Prednosti:

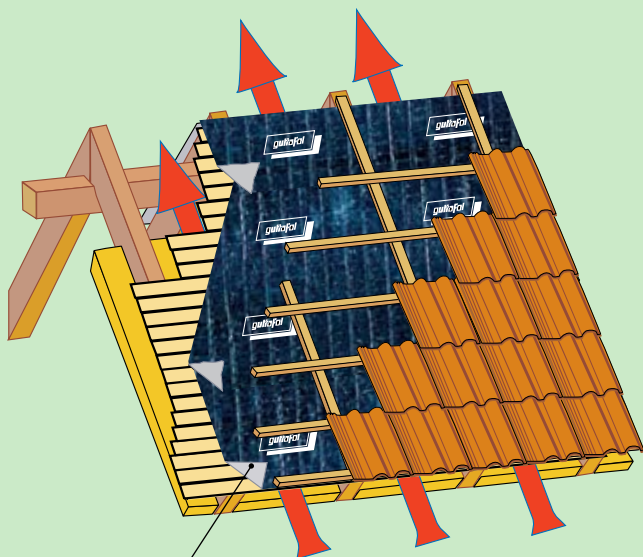
- voodootporna površina
- hidroizolativna traka
- dobar omjer cijene i kvalitete
- mala težina u odnosu na folije koje sadrže bitumen
- otporna na lom i gaženje, ne klizi
- reciklirajuća te ekološki neupitna
- teško zapaljiva

Područje primjene

- direktno postavljanje na prozračena, podašćana krovista

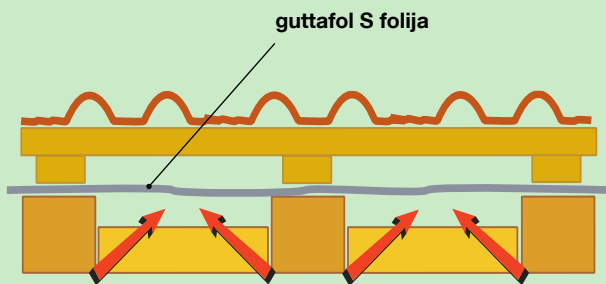
Primjer ugradnje

**kod ventiliranih te izoliranih krovišta
(za krovišta sa zračnim slojem između
oplate i toplinske izolacije)**



prozračivanje

guttafol S folija



ventilirani sloj

Materijal:

guttafol S potkrovnna folija ima površinu otpornu na vodu, unatoč tome ima sposobnost slaboga propuštanja vodene pare. Time se s jedne strane postiže dobra sigurnost od kiše prije postavljanja primarnog pokrova, a s druge strane sprječava se isušivanje drvenih oplata i letvi. To svojstvo foliju čini idealnom za upotrebu kod konvencionalno ventiliranih strmih krovova s oplatama.

guttafol S folija može se koristiti i kao potkrovnna folija u svrhu vjetrene i parne brane kod ventiliranih fasada.

guttafol S folija jednostavnija je za ugradnju u usporedbi sa znatno težim folijama koje sadrže bitumen. Utrošak vremena osjetno je manji.

guttafol S folija može biti izložena vremenskim uvjetima maksimalno 1 mjeseca.

Zbog troslojne izvedbe guttafol S folije, zajamčena je funkcionalnost i otpornost/sigurnost kod gaženja.

Materijal se sastoji od slijedećih slojeva:

- EVA-sloj za vodootpornu površinu
- HDPE armirano tkanje
- PP-flis



Tehnički podaci

guttafol S160

Površinska težina:	pribl. 160g/m ² +/- 10 %
Otpornost na lom:	300-400N/50mm
Istezanje pri lomu:	pribl. 25%
Propusnost pare:	pribl. 15g/m ² /24h
SD-vrijednost:	pribl. 3-4m
Zapaljivost:	B1
Toplinska stabilnost:	-40°C do +80°C
Dimenzije:	1,5m x 50m

Moguća su odstupanja u boji i veličini, unutar uobičajenih tolerancija. Obratite pozornost na lokalne građevinske propise. Naše preporuke ne oslobađaju korisnika od obaveze da proizvod samostalno provjeri prije upotrebe. U slučaju nedoumice zatražite mišljenje stručnjaka. Svi podaci i skice prema uputama proizvođača.

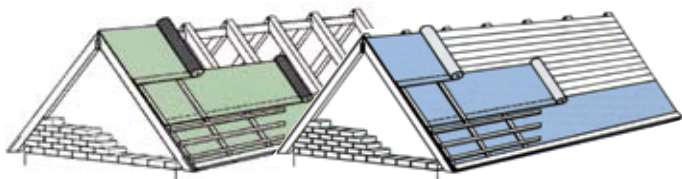
Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.



Potkrovne folije N i S

Guttafol N potkrovnju foliju potrebno je postavljati počevši od dolje (donji rub folije završava na kraju strehe, kod žljeba) paralelno prema strehi, preko oplata. Slika 1.

Guttafol S potrebno je postavljati, počevši od dolje, paralelno prema sljemenu, preko oplata. Slika 2.



Slika 1.

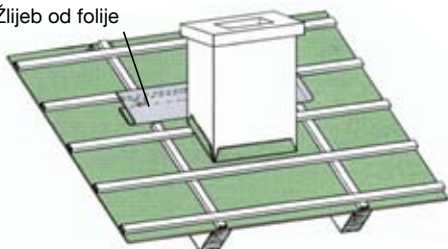
Slika 2.

Uzimajući u obzir nagib krova, preklopi trebaju iznositi 10-15cm. Kod krovnog nagiba manjeg od 22° (ali minimalno 6°), preklopi moraju iznositi najmanje 20cm, te prema potrebi ih je potrebno zatvoriti butilnom trakom ili trakom za popravke.

Guttafol potkrovne folije N/S učvršćuju se klamanjem, te se odmah na njih s gornje strane stavlja letva za produženje rogova i zatim kontra letva (pod kutem od 90° stupnjeva na rogove). Za ventilaciju između primarnog i sekundarnog pokrova služe kontra-letve. Vertikalni preklopi bi trebali nalijegati na dasku, te biti zatvoreni upotrebom gutta trake za popravke.

Proboji za krovne elemente (poput kuhinjskih napa, krovni prozora, kamina itd.) trebaju biti što moguće manji, trapezno oblikovani, a gornje i donje dijelove folije treba učvrstiti na način da kiša i snijeg ne mogu prodirati. Prema strani sljemena može se napraviti „žlijeb“ od folije S ili N (vidi sliku), koji ima ulogu da se eventualno nastala vlaga odvodi kroz oluk koji se formira od same folije, a ona se postavlja u oblik žljeb na sljedeći način:

Žlijeb od folije

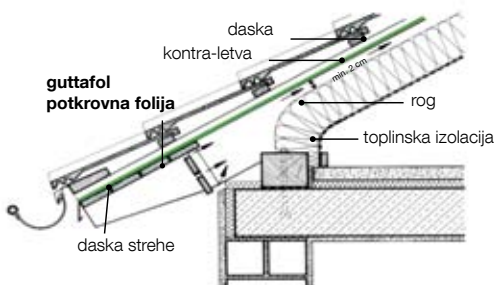


Najkasnije 7 dana nakon postavljanja folije potrebno je završiti sa primarnim pokrovom, kako se folija ne bi oštetila djelovanjem UV-zraka. Preduga izloženost UV-zrakama negativno utječe na vodootpornost folije.

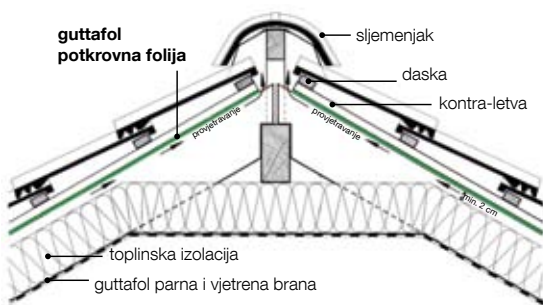
Veća površinska oštećenja na foliji rješavaju se tako da se izreže potrebna količina originalne folije te popravi sa **guttafol trakom za popravke**.

Guttafol potkrovnne folije nisu privremeni ili primarni pokrovi.

Kod ventiliranih krovišta koja nisu podašćana (djelomično izoliranih krovišta) uvijek voditi brigu o dovoljno prozračivanja od žlijeba do strehe, stoga kod ugradnje toplinske izolacije uvijek treba ostati najmanje 2cm prostora između potkrovnne folije, odnosno folije N i toplinske izolacije. Vrijedi samo za ugradnju N folije! Za foliju S također je važno ostaviti zračni prostor između dasaka i toplinske izolacije radi ventiliranja. Vrijedi samo za ugradnju S folije.



U području strehe potrebno je opskrbiti otvore za prozračivanje, primjerice korištenjem odzračnika ili izradom fuga oplata. Otvori moraju iznositi najmanje 200 cm² po metru strehe, ili kod duljine dasaka preko 10m 2% pripadajuće krovne površine. U području sljemena potrebno je omogućiti otvor za izlazak zraka. Otvor mora biti najmanje 0,5% ukupne krovne površine. Gornja folija treba završavati minimalno 5cm od sljemena, zbog nužnog prozračivanja. Vrijedi za foliju N i S.



Guttafol parne i vjetrene brane

Guttafol DB plava

Parna i vjetrena brana za zaštitu toplinske izolacije

Guttafol DS ALU 160 F

Aluminijska parna i vjetrena brana, teško zapaljiva

Guttafol WB 90

Parna i vjetrena armirana brana za zaštitu toplinske izolacije

Prednosti:

- Sprječavaju ulaz pare i vlaženje izolacije
- Jednostavne za obrađivanje
- Opiru se pritisku vodene pare koji s unutrašnje strane putuje prema van
- Otporne na vjetar i propuh
- Posebno otporne na lom
- Reciklirajuće, ekološki neupitne
- Normalno/teško zapaljive, B1/B2

Područje primjene

- S unutrašnje strane kod potpuno izoliranih krovista, u kombinaciji s paropropusnim folijama
- Kao zaštitni sloj (čistoća) kod raznolikih građevinskih radova (DB plava)
- Građevinske folije najviše kvalitete (DB plava)

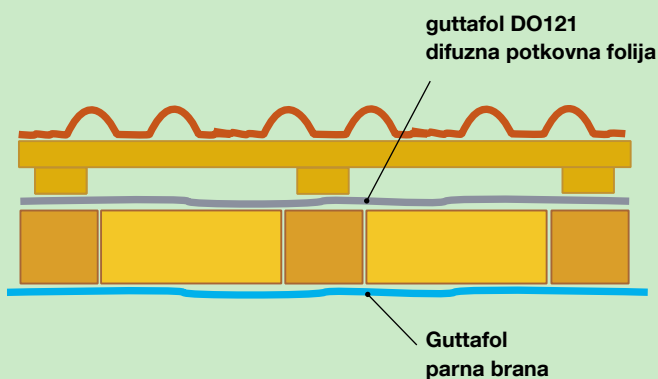
Tehnički podaci

	Guttafol DB plava	Guttafol DS ALU 160 F	Guttafol WB 90
Površinska težina:	0,9 kg/m ² +/- 10 %	160 g/m ² +/- 10 %	100 g/m ² +/- 10 %
Istezanje pri lomu:	500%	25%	oko 25%
Propusnost pare:	0,21 g/m ² /24 h	1 g/m ² /24h	1 g/m ² /24 h
SD-vrijednost:	> 100m	> 100m	oko 40m
Vodonepropusnost:	35 N/mm	potpuna	potpuna
Čvrstoća na smik:	40 N/mm	oko 250 N	oko 250 N
Zapaljivost:	B2	B1	B3
Toplinska stabilnost:	od -20°C do +80°C	od -40°C do +80°C	od -40°C do +80°C
Težina role:	oko 5,9 kg	oko 12 kg	oko 12 kg
Dimenzije:	4x10 m	1,50x50 m	1,50x50 m

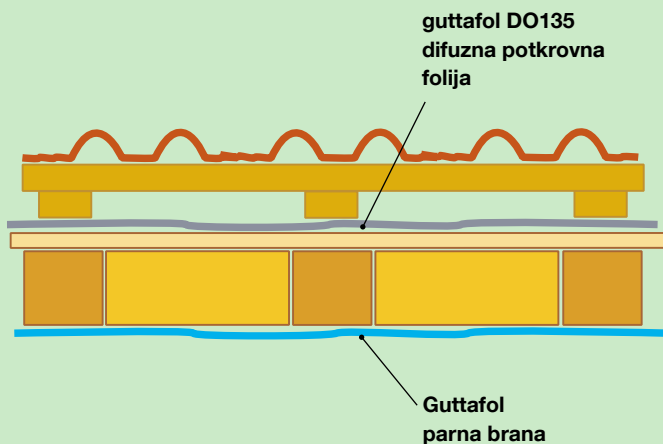
Moguća su odstupanja u boji i veličini, unutar uobičajenih tolerancija. Obratite pozornost na lokalne građevinske propise. Naše preporuke ne oslobađaju korisnika od obaveze da proizvod samostalno provjeri prije upotrebe. U slučaju nedoumice zatražite mišljenje stručnjaka. Svi podaci i skice prema uputama proizvođača.

Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.

Potpuna visina izolacije

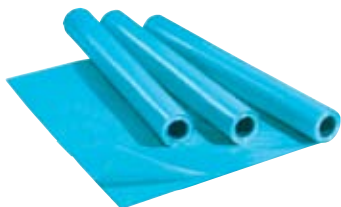


Potpuna visina izolacije (podašćano krovšte)



Guttafol DB plava

EMPA - ispitana guttafol DB plava folija od čistog, neojačanog polietilena ističe se visokom otpornošću na lom, a koristi se kao parna i vjetrena brana.



Koristeći guttafol DB plavu branu u kombinaciji s pripadajućom guttafol potkrovnom folijom postižete optimalnu funkcionalnost krovne izolacije. Pritom je potrebno paziti da se kod proboja i priključaka na krovu isti dobro zatvore koristeći guttafol butilnu traku.

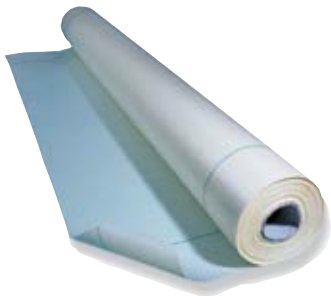
Guttafol DS ALU 160F

Parna i toplinska reflektirajuća brana sa zaštitnim slojem aluminijske folije. Guttafol DS ALU 160 F je traka bez mikroperforacija, sastoji se od 4 sloja i armirane polipropilenske mrežice, te aluminijskog sjajnog filma. Ujedinjuje nekoliko karakteristika visoke tehničke vrijednosti od kojih su najvažnije potpuna vodonepropusnost, klasa zapaljivosti B1, izrazita otpornost na vlak i smik, sposobnost odbijanja topline reflektirajući je prema van...



Guttafol WB 90

Troslojna armirana vodonepropusna polietilenska traka guttafol WB 90 parna brana, polietilenska je traka otporna na kidanje i vanjske klimatske utjecaje. Koristi se i kao izolacija od kondenzacije i vlage.



Savjeti za ugradnju guttafol parnih i vjetrenih brana

Vjetrene i parne brane zaustavljaju propuh i sprječavaju gubitak energije te ulaz pare u krovne konstrukcije i izolativne slojeve.

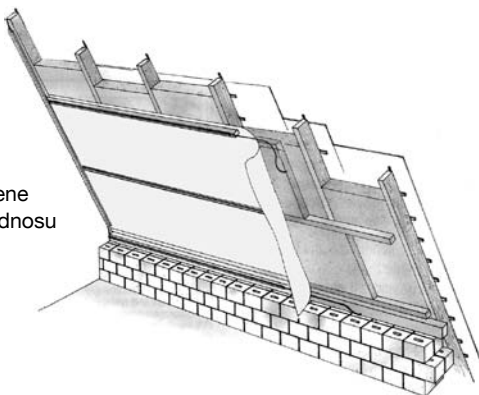
Kod toplinski izoliranih krovišta može doći do oštećenja ako konstrukcija nije otporna na vjetar. Istraživanja su pokazala da u slučaju oštećenja parne brane, dolazi do pozamašnog prodora vodene pare.

Za sprječavanje kondenzata, obratite pozornost na slijedeće savjete:

- 1) **guttafol** parnu i vjetrenu branu uvijek je potrebno fiksirati na toploj strani toplinske izolacije (upotrebom letvi i klamerica).
- 2) **guttafol** parnu i vjetrenu branu potrebno je položiti poprečno u odnosu na rogove.
- 3) moguća oštećenja obavezno treba popraviti guttafol trakom za popravke ili butilnom trakom.
- 4) nejednakosti između folije i podloge potrebno je izjednačiti upotrebom komprimirane butilne trake.
- 5) Proboji (npr. kamini, prozori i ostalo) i priključci moraju biti zatvoreni upotrebom butilne trake ili **guttafol** trake za popravke.
- 6) na postavljenu parnu branu obavezno postaviti konstrukciju za distanciranje min. 2 cm od parne brane i završne obloge (OSB ploče, gips ploče, obloge od drva i sl.)

Prije postavljanja unutrašnje obloge obavezno treba provjeriti ispravnost ugradnje toplinske izolacije te vjetrene i parne brane, sukladno uputama proizvođača

Primjer ugradnje guttafol parne i vjetrene brane, poprečno u odnosu na rogove krovišta



Guttafol PE-građevinske folije

Univerzalne građevinske i zaštitne folije proizvode se od čiste i prozirne LDPE – pokrovne zaštitne folije do polietilenske mješavine (LDPE, LLDPE, HDPE) kod reciklirane eko-folije. Materijal za folije ne sadrži aditive i pigmente upitne kvalitete ili štetne za okoliš.

Debljina	Veličina role
0,05mm	2x50m
0,10mm	2x25m 4x25m
0,15mm	2x25m 4x25m
0,20mm	2x25m 4x25m
Eko folija zelena 0,15mm	1x40m
Natural folija prozirna 0,15mm	1,25x40m
Vreće za šutu, 0,15mm, 5/1	0,5x1m

Područje primjene

- **Zaštita od vode**
- **Zaštita od prljavštine**
- **Zaštita od nevremena**
- **Zaštita od UV zraka**
- **Zaštita stvari i okoline kod izvođenja različitih radova**



Pribor za guttafol građevinske folije

Guttafol butilna traka B 15

armirana, obostrano ljepljiva butil-kaučuk traka

Primjena: guttafol N140, S160, DB plava, WB, DS Alu

Guttafol komprimirana traka V20 obostrano ljepljiva, potpuno komprimirana traka od mekane pjene

Primjena: guttafol DB, WB, DS Alu

Guttafol traka za popravke R 19, obostrano ljepljiva traka za popravke

Primjena: sve guttafol krovne i fasadne folije

Guttafol montažna traka M 50, Jednostrano ljepljiva montažna traka, univerzalna

Primjena: sve guttafol krovne i fasadne folije

višenamjenske cerade u 2 kvalitete



Guttaplane višenamjenske cerade od posebnog polietilena prikladne su za brojne svrhe. Idealne za privremenu upotrebu u trgovini, poljoprivredi, kući i dvorištu.

guttaplane

**Teška izvedba, polietilen armiran
s dvostrukim rubom. Višenamjenska
cerada za brojne svrhe.**

- teška izvedba
- obostrano ojačano
PELD-tkanje
- UV-stabilizirana
- temperaturna postojanost
- vrlo otporna na kidanje
- s dvostrukim rubom, vrpcom
i metalnim alkama
- boja: karibik/srebrna

Broj artikla	Veličina
3521230	2x3m
3521233	3x4m
3521245	3x5m
3521248	3x6m
3521236	4x5m
3521237	4x6m
3521239	5x6m
3521242	6x8m
3521263	6x10m
3521266	8x10m
3521269	10x12m

guttaplane tkana cerada

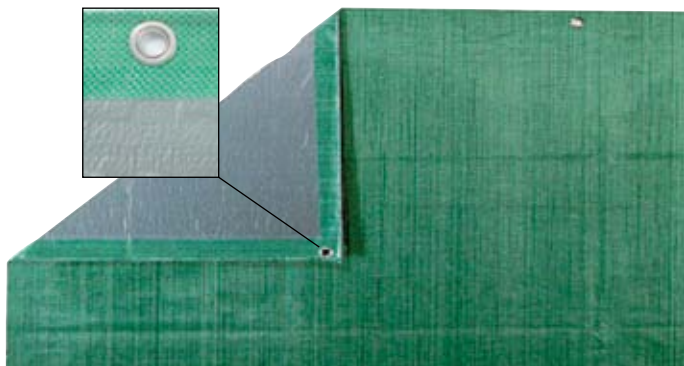
- lagana izvedba
- povoljnija alternativa
- temperaturna postojanost
- otporna na kidanje
- ojačano tkanje
- s dvostukim rubom, vrpcom i alkama
- boja: zeleno/srebrna

Broj artikla	Veličina
3521209	2x3m
3521212	3x4m
3521224	3x5m
3521227	3x6m
3521215	4x5m
3521251	4x6m
3521218	5x6m
3521221	6x8m
3521257	6x10m
3521260	8x10m

Navedene mjere uključuju i obrub



Dvostruki rub s alkom



Fleksibilnost i čvrstoća će pod utjecajem klimatskih uvjeta i načina ugradnje, manje ili više popustiti.

Moguća su odstupanja u boji i veličini, unutar uobičajenih tolerancija. Obratite pozornost na lokalne građevinske propise. Naše preporuke ne oslobađaju korisnika od obaveze da proizvod samostalno provjeri prije upotrebe. U slučaju nedoumice zatražite mišljenje stručnjaka. Svi podaci i skice prema uputama proizvođača.

Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.

Pregled Gutta-programa

Pored **guttafol građevinskih folija**, u našem bogatom programu možete pronaći sljedeće proizvode za građevinarstvo, vrt i hobi:

- **Guttanit** bitumenske pokrovne ploče za krovove i zidove u različitim bojama
- **Gutta 3PUNTI** i **Guttatuil** bitumenske potpokrovne ploče za kupu kanalicu
- **Guttatec** visokokvalitetna bitumenska šindra
- **Guttabeta Star** čepasta membrana, izuzetno otporna na pritisak
- **Guttabau** bitumenske trake i građevinske posude
- **Guttasilent** zvučna izolacija
- **Guttadrytek** izolacija betonskih radova
- **Guttagliss** profilirane svjetlopropusne PVC, PET, akrilne ploče i paneli
- **Guttagliss** polikarbonatne ploče i pribor za ugradnju
- **Guttagarden** rešetka za travne površine
- **Guttatop** krovni sistemi - limeni pokrovi
- **Guttascudo** krovni sistemi - termoplastični pokrovi
- **Guttaeco**

Moguća su odstupanja u boji i veličini, unutar uobičajenih tolerancija. Obratite pozornost na lokalne građevinske propise. Naše preporuke ne oslobađaju korisnika od obaveze da proizvod samostalno provjeri prije upotrebe. U slučaju nedoumice zatražite mišljenje stručnjaka. Svi podaci i skice prema uputama proizvođača.

Zadržavamo pravo na tehničke izmjene.



www.gutta.hr • info@gutta.hr