

## TEHNIČKI LIST PROIZVODA

# Sarnafil® TS 77-18

### FPO/TPO POLIMERNA KROVNA HIDROIZOLACIJSKA MEMBRANA ZA MEHANIČKO PRIČVRŠĆIVANJE

#### OPIS

Sarnafil® TS 77-18 (debljina 1.8 mm) je višeslojna sintetička hidroizolacijska membrana, ojačana poliestrom, na bazi fleksibilnih poliolefina (FPO/TPO), sadrži stabilizatore za UV zaštitu, za usporenje plamena, ojačana staklenim voalom, u skladu s zahtjevima norme EN 13956.

Sarnafil® TS 77-18 se zavaruje vrućim zrakom, namijenjena za trajnu izloženost atmosferilijama u svim klimatskim uslovima. Sarnafil® TS 77-18 se proizvodi s ojačanjem od staklenog voala za dimenzionalnu stabilnost, te poliesterskim ojačanjem za visoke mehaničke čvrstoće.

#### NAMJENE

Hidroizolacijska membrana za:

- Mehanički pričvršćene krovove.
- Poboljšanje solarne refleksije (samo za RAL 9016 SR).

#### SVOJSTVA / PREDNOSTI

- Dokazana kvaliteta tokom više decenija.
- Dostupna u više boja.
- Visoko reflektirajuća svojstva za manje zagrijavanje krova (samo za RAL 9016 SR).
- Otporna na trajnu izloženost UV zračenju.
- Visoka dimenzionalna stabilnost zahvaljujući ojačanju staklenim voalom.
- Otporna na trajnu izloženost vjetru.
- Otporna na udare vjetra i vremenske nepogode (npr. grad/tuča).
- Otporna na sve uobičajene utjecaje okoline.
- Otporna na mikroorganizme.
- Otporna na prodor korijenja.
- Kompatibilna sa starim bitumenom.
- Zavarivanje vrućim zrakom, bez otvorenog plamena.
- Reciklirajuća.

#### INFORMACIJE O UTICAJU NA OKOLINU

- Zadovoljava LEED v4 SSc 5 (Opcija 1): Smanjenje toplotnog zagrijavanja - Krovovi (samo za bijelu boju).
- Zadovoljava LEED v4 MRc 2 (Opcija 1): Building Product Disclosure and Optimization – Deklaracija o utjecaju na okolinu.
- Zadovoljava LEED v4 MRc 3 (Opcija 2): Building Product Disclosure and Optimization - Izvori sirovina.
- Zadovoljava LEED v4 MRc 4 (Option 2): Building Product Disclosure and Optimization - Sastav materijala.
- Zadovoljava LEED v2009 SSc 7.2 (Opcija 1): Efekat toplotnog ostrva - Krovovi.
- Zadovoljava LEED v2009 MRc 4 (Opcija 2): Udio recikliranog materijala.
- IBU EPD - Deklaracija o utjecaju na okolinu dostupna.

#### ODOBRENJA / STANDARDI

Sarnafil® TS 77-18 membrana dizajnirana je i proizvodi se u skladu s većinom međunarodno prihvaćenih standarda.

- FPO/TPO Polimerne membrane za hidroizolaciju krovova u skladu s EN 13956.
- Reakcija na požar u skladu s EN 13501-1.
- Vanjsko ispitivanje na požar prema ENV 1187, klasificirano prema EN 13501-5: BROOF (t1).
- Factory Mutual (FM) odobrenje - klasa: 4470.
- Sistem upravljanja kvalitetom EN ISO 9001/14001.

## INFORMACIJE O PROIZVODU

<b>Pakovanje</b>	Sarnafil® TS 77-18 standardno se pakuje u role zaštićene plavom PE folijom.	
	Dužina role:	15.00 m
	Širina role:	2.00 m
	Težina role:	59.50 kg
<b>Izgled/Boja</b>	Površina:	
	Standardne boje:	mat
	Solarna refleksija:	sjajna
	<b>Boje:</b>	
Gornja strana:	bež Siva (približno RAL 7040) Antracit (približno RAL 7016) Bakreno smeđa (približno RAL 8004) Reseda zelena (približno RAL 6011) Traffic bijela (približno RAL 9016) Traffic bijela, reflektivna (RAL 9016 SR)	
Donja strana:	crna	
<b>Rok trajanja</b>	5 godina od datuma proizvodnje, skladišteno u neoštećenom, neotvaranom originalnom pakovanju.	
<b>Uslovi skladištenja</b>	Role moraju biti skladištene na temperaturama između +5°C i +30°C, u horizontalnoj poziciji na paleti, zaštićene od direktnog utjecaja sunčevih zraka, kiše i snijega. Ne opterećivati palete ili role za vrijeme skladištenja ili transporta.	
<b>Deklaracija proizvoda</b>	EN 13956	
<b>Vidljivi nedostaci</b>	Zadovoljava	(EN 1850-2)
<b>Dužina</b>	15 m (-0 % / +5 %)	(EN 1848-2)
<b>Širina</b>	2 m (-0.5 % / +1 %)	(EN 1848-2)
<b>Efektivna debljina</b>	1.8 mm (-5 % / +10 %)	(EN 1849-2)
<b>Pravoća</b>	≤ 30 mm	(EN 1848-2)
<b>Ravnoća</b>	≤ 10 mm	(EN 1848-2)
<b>Masa po jedinici površine</b>	1.98 kg/m <sup>2</sup> (-5 % / +10 %)	(EN 1849-2)

## TEHNIČKE INFORMACIJE

<b>Otpornost na udarce</b>	tvrdna podloga	≥ 1000 mm	(EN 12691)
	meka podloga	≥ 1250 mm	
<b>Otpornost na vremenske neprilike</b>	kruta podloga	≥ 27 m/s	(EN 13583)
	fleksibilna podloga	≥ 35 m/s	
<b>Otpornost na statičko opterećenje</b>	meka podloga	≥ 20 kg	(EN 12730)
	tvrdna podloga	≥ 20 kg	
<b>Zatezna čvrstoća</b>	uzdužno (md) <sup>1)</sup>	≥ 1000 N/50mm	(EN 12311-2)
	poprečno (cmd) <sup>2)</sup>	≥ 900 N/50mm	
	<sup>1)</sup> md = u smjeru mašine <sup>2)</sup> cmd = okomito na smjer mašine		

Izduženje	uzdužno (md) <sup>1)</sup>	≥ 13 %	(EN 12311-2)
	poprečno (cmd) <sup>2)</sup>	≥ 13 %	
<sup>1)</sup> md = u smjeru mašine <sup>2)</sup> cmd = okomito zna smjer mašine			
Stabilnost dimenzija	uzdužno (md) <sup>1)</sup>	≤  0.2  %	(EN 1107-2)
	poprečno (cmd) <sup>2)</sup>	≤  0.1  %	
<sup>1)</sup> md = u smjeru mašine <sup>2)</sup> cmd = okomito na smjer mašine			
Čvrstoća na kidanje	uzdužno (md) <sup>1)</sup>	≥ 300 N	(EN 12310-2)
	poprečno (cmd) <sup>2)</sup>	≥ 300 N	
<sup>1)</sup> md = u smjeru mašine <sup>2)</sup> cmd = okomito na smjer mašine			
Otpornost spoja na ljuštenje	nema grešaka u spoju		(EN 12316-2)
Otpornost spoja na smicanje	≥ 500 N/50 mm		(EN 12317-2)
Savitljivost pri niskim temperaturama	≤ -40°C		(EN 495-5)
Vanjska vatrootpornost			(EN 1187)
	B <sub>ROOF</sub> (t1) < 20°		(EN 13501-5)
Reakcija na vatru	Klasa E		(EN ISO 11925-2, klasifikacija prema EN 13501-1)
Učinak tekućih hemikalija uključujući vodu	Na zahtjev		(EN 1847)
Izloženost bitumenu	zadovoljava <sup>3)</sup>		(EN 1548)
<sup>3)</sup> Sarnafil® T membrane kompatibilne su s bitumenom			
Otpornost na UV izloženost	Zadovoljava (> 5000 h / razred 0)		(EN 1297)
Transmisija vodene pare	μ = 150 000		(EN 1931)
Vodonepropusnost	Zadovoljava		(EN 1928)
Solarna refleksija	Početna	0.88 <sup>1)</sup>	ASTM C1549
	CIGS	95% <sup>1)</sup>	EN 410 zajedno s CIGS osjetljivost
<sup>1)</sup> Sve vrijednosti odnose se na početni (iz proizvodnje) status proizvoda			
Toplotna emisija	0.85 <sup>1)</sup>		ASTM E 408, C1371, ostalo
<sup>1)</sup> Sve vrijednosti odnose se na početni (iz proizvodnje) status proizvoda.			
Indeks solarne refleksije	Boja	Početno	3 godine starenja
	RAL 9016 SR	109	94
Ispitano u CRRC			
CRRC testirani proizvodi, navedeni su u Cool Roof Rating Council (CRRC) bazi proizvoda.			
USGBC LEED Ocjena	Boja	Početno	3 godine starenja
	RAL 9016	SRI > 82	SRI > 64
	RAL 9016 SR	SRI > 82	SRI > 64
Zadovoljava zahtjeve LEED V4 SS credit 5 opcija 1 Smanjenje toplotnog ostrva - Krovovi.			

## INFORMACIJE O SISTEMU

### Struktura sistema

U sistemu se koriste slijedeći pomoćni proizvodi:

- Sarnafil® T 66-15 D folija za detalje
- Sarnafil® TS 77 trake
- Sarnafil® T metalni lim
- Sarnabar® / Sarnafast®

Tehnički list proizvoda

Sarnafil® TS 77-18

March 2020, <p>&nbspc</p> 03.01

020910012000181001

**BUILDING TRUST**



- Sarnafil® T Welding Cord
- Sarnafil® T Prep / Sarnafil® T Wet Task Set
- Sarnacol® T 660
- Solvent T 660
- Sarnafil® T Clean

## Kompatibilnost

Sarnafil® TS 77-18 može se postavljati na sve termoizolacijske i slojeve za nivelisanje pogodne za krovopokrivačke radove. Nije potreban dodatni sloj za razdvajanje.

Sarnafil® TS 77-18 može se postavljati direktno na postojeći, temeljito očišćeni postojeći bitumenski pokrov.

U slučaju direktnog kontakta s bitumenom moguće su manje promjene boje na površini membrane, što nema nikakav utjecaj na hidroizolacijska svojstva.

## INFORMACIJE O UGRADNJI

Temperatura zraka u prostoru -20 °C min. / +60 °C max.

Temperatura podloge -30 °C min. / +60 °C max.

## INSTRUKCIJE O UGRADNJI

### KVALITETA PODLOGE

Površina podloge mora biti jednaka, glatka i bez oštih izbočina, ostataka betona itd.

Podloga mora biti kompatibilna sa membranom, otporna na otapala, čista, suha, bez masnoća i prašine. Metalni lim mora biti očišćen od masnoća sa Solvent T 660 čistačem prije nanošenja ljepila.

### UGRADNJA

Ugradnja se može izvoditi samo od strane Sika školovanih izvođača.

Korištenje nekih pomoćnih proizvoda, npr. kontaktnog ljepila / čistača - ograničeno je na temperature iznad +5°C. Molimo proučiti informacije date u odgovarajućem tehničkom listu proizvoda. Pri ugradnji ispod +5°C moguće je da je potrebno poduzeti dodatne mjere zbog sigurnosnih zahtjeva u skladu s nacionalnim propisima.

### METODE I ALATI ZA UGRADNJU

#### Način ugradnje:

Prema važećim uputama za ugradnju Sarnafil® TS 77 sistema s mehaničkim pričvršćivanjem za hidroizolaciju krovova.

#### Pričvršćivanje, linearno pričvršćivanje (Sarnabar® šipkama):

Položiti Sarnafil® TS 77-18 membranu, s preklopima od 80 mm, odmah zavariti spojeve, te mehanički pričvrstiti na podlogu sa Sarnabar® šipkama. Razmak među vijcima, kao i broj utvrđuju se proračunom u zavisnosti od zahtjeva projekta. Perimetarski rubovi moraju se pričvrstiti sa Sarnabar® Load Distribution Plate. Za zaštitu postaviti komad Sarnafil® TS 77-18 ispod šipke i ploče. Ostaviti 10 mm razmaka između krajeva šipke. Ne pričvršćivati u rupu najbližu kraju šipke. Prekriti krajeve šipke s Sarnafil® TS 77-18 i zavariti. Nakon ugradnje Sarnabar šipke odmah moraju biti zaštićene s

Sarnafil® T cover strip (zaštitne trake), radi postizanja vodonepropusnosti. Sve vertikale i svi prodori na Sarnafil® TS 77-18 membrani moraju se pričvrstiti s Sarnabar® šipkama. Sarnafil® T Welding Cord štiti Sarnafil® TS 77-18 membranu od trganja i odvajanja pri udarima vjetra.

#### Način pričvršćivanja, postavljanje vijaka:

Sarnafil® TS 77-18 mora se uvijek postavljati okomito na smjer valova trapeznog lima.

Sarnafil® TS 77-18 se pričvršćuje vijcima, 35 mm od ruba membrane. Sarnafil® TS 77-18 se preklapa 120 mm.

#### Zavarivanje:

Prije zavarivanja spojevi se moraju pripremiti sa Sarnafil® T Prep. Preklopni spojevi se zavaruju opremom za zavarivanje na vrući zrak.

#### Preporučena oprema:

Leister Triac za ručno zavarivanje i Sarnamatic® 681 za automatsko zavarivanje.

Parametri zavarivanja, tj. temperatura, brzina, protok zraka, pritisak i sl. određuju se na osnovu uslova na gradilištu (klimatski uslovi i sl.). Efektivna širina zavarenih preklopa mora biti najmanje 20 mm. Spojevi se moraju mehanički provjeriti (odvijačem). Bilo kakve nesavršenosti, nedostaci moraju se popraviti ponovnim zavarivanjem.

## OGRANIČENJA

### Geografska / Klimatska

Ugradnja Sarnafil® TS 77-18 membrane, ograničena je na lokacije gdje prosječna mjesečna temperatura ne pada ispod -50°C.

Trajna temperatura okoline može biti najviše +50°C.

Tehnički list proizvoda

Sarnafil® TS 77-18

March 2020, <p>&nbspnbsp; </p> 03.01

020910012000181001

## OSNOVA ZA PODATKE O PROIZVODU

Svi tehnički podaci navedeni u ovom tehničkom listu proizvoda temelje se na laboratorijskim testovima. Aktuelni izmjereni podaci mogu odstupati usljed okolnosti izvan naše kontrole.

## LOKALNA OGRANIČENJA

Naglašavamo da kao rezultat specifičnih lokalnih propisa deklarirana svojstva ovog proizvoda mogu varirati od države do države. Molimo konsultujte lokalni Tehnički list proizvoda za tačan opis područja primjene.

## EKOLOGIJA, ZDRAVLJE I SIGURNOST

Kada se membrana vari u zatvorenim prostorima potrebno je osigurati stalan dotok svježeg zraka. Kod ugradnje RAL 9016 SR potrebno je koristiti naočale s UV zaštitom.

## UREDBA (EZ) BR 1907/2006 - REACH

Ovaj proizvod je artikal, kako je definisano u članku 3 Uredbe (EZ) Br.1907/2006 (REACH). Ne sadrži sastojke koji se mogu osloboditi iz proizvoda pod normalnim, odnosno predviđenim uslovima korištenja. Za stavljanje ovog proizvoda na tržište, transport ili korištenje prema članu 31 gore navedene Uredbe nije potreban Sigurnosno-tehnički list. Za sigurno korištenje poštovati uputstva data u ovom Tehničkom listu proizvoda. Temeljem sadašnjih saznanja, ovaj proizvod ne sadrži SVHC (sastojke posebno zabrinjavajućih svojstava) navedene u Aneksu XIV REACH Uredbe ili na Listi kandidata objavljenoj od strane Europske Agencije za hemikalije u koncentracijama iznad 0.1 % (w/w).

## PRAVNE NAPOMENE

Podaci i, naročito, preporuke koje se odnose na primjenu i krajnje korištenje Sika® proizvoda, dati su u dobroj namjeri temeljem sadašnjih znanja i iskustava Sika®-e za proizvode koji su pravilno skladišteni, korišteni i primijenjeni pod normalnim uslovima. U praksi, razlike u materijalu, podlozi i stvarnim uslovima primjene su takve da nema garancije u odnosu na mogućnost prodaje ili pogodnosti proizvoda za određenu namjenu, niti ikakva odgovornost može nastati temeljem bilo kakvog zakonskog odnosa, temeljem zaključaka na osnovi ovih podataka ili bilo kakvih pismenih preporuka ili bilo kakvog drugog ponuđenog savjeta. Vlasnička prava trećih strana moraju se razmotriti. Sve narudžbe se prihvataju na osnovu naših važećih uslova prodaje i isporuke. Za odabrani proizvod, korisnici trebaju uvijek koristiti naše posljednje izdanje Tehničkog lista proizvoda, čiju kopiju mogu dobiti na zahtjev.

### Sika BH d.o.o.

Džemala Bijedića 299  
71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina  
Tel.: 033 788 390; Fax.: 033 788 391  
info@ba.sika.com; web: bih.sika.com

### Tehnički list proizvoda

Sarnafil® TS 77-18  
March 2020, <p>&nbs</p> 03.01  
020910012000181001

SarnafilTS77-18-bs-BA-(03-2020)-3-1.pdf

