

## TEHNIČKI LIST PROIZVODA

# Sarnafil® TS 77-12

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

#### OPIS

Sarnafil® TS 77-12 (debljina 1.2 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 77-12 se spaja zavarivanjem vrućim zrakom, namijenjena za trajnu izloženost atmosferilijama u svim klimatskim uslovima. Sarnafil® TS 77-12 se proizvodi s ojačanjem od staklenog voala za dimenzionalnu stabilnost, te poliesterskim ojačanjem za visoke mehaničke čvrstoće.

#### NAMJENE

Hidroizolacijska membrana za:

- Mehanički pričvršćene krovove.

#### SVOJSTVA / PREDNOSTI

- Dokazana kvaliteta tokom više decenija.
- Dostupna u više boja.
- Otporna na trajnu izloženost UV zračenju.
- Visoka dimenzionalna stabilnost zahvaljujući ojačanju staklenim voalom.
- Otporna na trajnu izloženost vjetru.
- Otporna na sve uobičajene utjecaje okoline.
- Otporna na mikro organizme.
- Otporna na prodor korijenja.
- Kompatibilna sa starim bitumenom.
- Spajanje (zavarivanje) vrućim zrakom, bez otvorenog plamena.
- Reciklirajuća.

#### INFORMACIJE O UTICAJU NA OKOLINU

- Zadovoljava LEED v4 SSc 5 (Opcija 1): Smanjenje toplotnog ostrva - Krovovi.
- 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 77-12 membrana dizajnirana je i proizvodi se u skladu s većinom međunarodno prihvaćenih standarda.

- Polimerne FPO/TPO 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: B<sub>ROOF</sub> (t1).
- Factory Mutual (FM) odobrenje - klasa: 4470.
- Sistem upravljanja kvalitetom EN ISO 9001/14001.

## INFORMACIJE O PROIZVODU

Pakovanje	Sarnafil® TS 77-12 standardno se pakuje u role zaštićene plavom PE folijom	
	Dužina role:	25.00 m
	Širina role:	2.00 m
	Težina role:	66.00 kg
Izgled/Boja	Površina:	mat
	<b>Boje:</b>	
	Gornja strana:	bež Siva (približno RAL 7040) Bakreno smeđa (približno RAL 8004) Reseda zelena (približno RAL 6011) Traffic bijela (približno RAL 9016)
	Donja strana:	crna
Rok trajanja	5 godina od datuma proizvodnje, skladišteno u neoštećenom, neotvaranom originalnom pakovanju.	
Uslovi skladištenja	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.	
Deklaracija proizvoda	EN 13956	
Vidljivi nedostaci	Zadovoljava	(EN 1850-2)
Dužina	25 m (-0 % / + 5 %)	(EN 1848-2)
Širina	2 m (-0.5 % / +1 %)	(EN 1848-2)
Efektivna debljina	1.25 mm (-5 % / +10 %)	(EN 1849-2)
Pravoća	≤ 30 mm	(EN 1848-2)
Ravnoća	≤ 10 mm	(EN1848-2)
Masa po jedinici površine	1.32 kg/m <sup>2</sup> (-5 % / +10 %)	(EN 1849-2)

## TEHNIČKE INFORMACIJE

Otpornost na udarce	tvrdna podloga	≥ 600 mm	(EN 12691)
	meka podloga	≥ 800 mm	
Otpornost na vremenske neprilike	kruta podloga	≥ 18 m/s	(EN 13583)
	fleksibilna podloga	≥ 26 m/s	
Otpornost na statičko opterećenje	meka podloga	≥ 20 kg	(EN 12730)
	tvrdna podloga	≥ 20 kg	
Zatezna čvrstoća	uzdužno (md) <sup>1)</sup>	≥ 1000 N/50 mm	(EN 12311-2)
	poprečno (cmd) <sup>2)</sup>	≥ 900 N/50 mm	
	<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 na smjer mašine		

<b>Stabilnost dimenzija</b>	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				
<b>Čvrstoća na kidanje</b>	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				
<b>Otpornost spoja na ljuštenje</b>	nema grešaka u spoju			(EN 12316-2)	
<b>Otpornost spoja na smicanje</b>	≥ 500 N/50 mm			(EN 12317-2)	
<b>Savitljivost pri niskim temperaturama</b>	≤ -30 °C			(EN 495-5)	
<b>Vanjska vatrootpornost</b>				(EN 1187)	
	B <sub>ROOF</sub> (t1) < 20°			(EN 13501-5)	
<b>Reakcija na vatru</b>	Klasa E			(EN ISO 11925-2, klasifikacija prema EN 13501-1)	
<b>Učinak tekućih hemikalija uključujući vodu</b>	Na zahtjev			(EN 1847)	
<b>Izloženost bitumenu</b>	zadovoljava <sup>3)</sup>			(EN 1548)	
	<sup>3)</sup> Sarnafil® T membrane kompatibilne su s bitumenom				
<b>Otpornost na UV izloženost</b>	Zadovoljava (> 5000 sati / razred 0)			(EN 1297)	
<b>Transmisija vodene pare</b>	μ = 150 000			(EN 1931)	
<b>Vodonepropusnost</b>	Zadovoljava			(EN 1928)	
<b>Indeks solarne refleksije</b>	<b>Boja</b>	<b>Početno</b>	<b>3 godine starenja</b>	<b>Ispitivanje u</b> (ASTM E 1980)	
	RAL 9016	99	82		CRRC
	Bež	78	66		CRRC
	CRRC testirani proizvodi, navedeni su u Cool Roof Rating Council (CRRC) bazi proizvoda.				
<b>USGBC LEED Ocjena</b>	<b>Boja</b>	<b>Početno</b>	<b>3 godine starenja</b>	(ASTM E 1980)	
	RAL 9016	SRI > 82	SRI > 64		
	Bež	-	SRI > 64		
	Zadovoljava zahtjeve LEED V4 SS credit 5 opcija 1 Smanjenje toplotnog ostrva - Krovovi.				

## INFORMACIJE O SISTEMU

<b>Struktura sistema</b>	U sistemu se koriste sljedeći pomoćni proizvodi: Sarnafil® T 66-15 D folija za detalje Sarnafil® TS 77 trake Sarnafil® T Metalni lim Sarnabar® / Sarnafast® Sarnafil® T Welding Cord Sarnafil® T Prep / Sarnafil® T Wet Task Set Sarnacol® T 660 Solvent T 660 Sarnafil® T Clean - Čistač
<b>Kompatibilnost</b>	Sarnafil® TS 77-12 može se postavljati na sve termoizolacijske i slojeve za nivelisanje prikladne za krovopokrivačke radove. Nije potreban dodatni sloj za razdvajanje. Sarnafil® TS 77-12 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 dane u odgovarajućem tehničkom listu proizvoda. Pri ugradnji ispod +5°C moguće je da je potrebno poduzeti dodatne mjere zbog sigurnosnih zahtjeva u skladu sa 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 77-12 membranu, s preklapima 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 77-12 ispod šipke i ploče. Ostaviti 10 mm razmaka između krajeva šipki. Ne pričvršćivati u rupu najbližu kraju šipke. Prekriti krajeve šipki s Sarnafil® TS 77-12 i zavariti. Nakon ugradnje Sarnabar šipke odmah moraju biti zaštićene sa Sarnafil® T cover strip (zaštitne trake), radi postizanja vodonepropusnosti. Sve vertikale i svi prodori na Sarnafil® TS 77-12 membrani moraju se pričvrstiti sa Sarnabar® šipkama. Sarnafil® T Welding Cord štiti Sarnafil® TS 77-12 membranu od trganja i odvajanja pri udarima vjetra.

#### Fiksiranje, vijcima:

Sarnafil® TS 77-12 mora se uvijek postavljati okomito na smjer valova trapeznog lima. Sarnafil® TS 77-12 se pričvršćuje vijcima, 35 mm od ruba membrane. Sarnafil® TS 77-12 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 greške, nedostaci moraju se popraviti ponovnim zavarivanjem.

## OGRANIČENJA

### Geografska / Klimatska

Ugradnja Sarnafil® TS 77-12 membrane, ograničena je na lokacije gdje prosječna mjesečna temperatura ne pada ispod -50°C.

Trajna temperatura okoline može biti najviše +50°C.

## 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 zavaruje u zatvorenim prostorima potrebno je osigurati stalan dotok svježeg zraka.

### 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 77-12  
March 2020, <p>&nbsp;  </p> 03.01  
020910012000121001

SarnafilTS77-12-bs-BA-(03-2020)-3-1.pdf

