



## GAMINIO TIPAS

Vienkomponentės šiaudelio pagalba išspaudžiamos putos, atsparios ugniai

## GAMINIO APRAŠAS

*Makroflex FR77* – tai vienkomponentės nuo drėgmės kietėjančio šiaudelio pagalba išspaudžiamos statybinės putos, atsparios ugniai, naudojant tarp mineralinių medžiagų; atitinka B klasę pagal EN13823 ir EN 11925-2, [klasifikavimas pagal EN13501-1], sukurtos ir specialiai pritaikytos naudoti su šiaudeliu. Šis gaminys buvo sukurtas ir yra gaminamas pagal griežtus ISO 9001 / EN 29001 kokybės užtikrinimo standartų reikalavimus.

## NAUDOJIMO SRITYS

Plyšių užpildymas tarp mineralinių ar metalinių medžiagų, kai taikytini ypatingi reikalavimai dėl degumo ir medžiagos elgsenos per gaisrą. Šios putos užtikrina atsparumą ugniai iki 240 min. ir todėl priskirtinos B klasės statybos medžiagoms pagal Europos standartus ir B1 pagal Vokietijos standartus.

## GAMINIO SAVYBĖS

Buvo atlikti atsparumo ugniai bandymai naudojant *Makroflex FR77*, kaip linijinių sandarų sandariklis, pagal EN 1366-4:2006 (U); putos buvo klasifikuojamos pagal EN 13501-2:2009. Priklausomai nuo konkretaus linijinių sandūrų sandariklio pobūdžio, pasiekiamas iki 240 min. atsparumas ugniai.

Putos *Makroflex FR77* limpa prie visų įprastų statybos medžiagų, išskyrus polietilena, silikoną, tepalus, riebalus, antiadhezinės priemonės ir pan. Putos gali būti naudojamos, kai oro ir pagrindo temperatūra yra nuo +5 iki +25 °C. Sukietėjusios putos yra pusiau kietos, elastingos, pasižymi uždarytą struktūrą, yra atsparios puvimui, drėgmės poveikiui ir temperatūrai nuo -40 iki +80 °C. Laikui bėgant, jos nepraranda savo savybių, tačiau turi būti apsaugotos nuo ultravioletinių spindulių. Putos pasižymi puikiomis šilumos ir garso izoliavimo savybėmis.

## PASIRUOŠIMAS DARBUI

Paviršiai turi būti tvirti, švarūs, be riebalų ir dulkių. Nestabilias medžiagas pašalinkite ir prieš pat naudojimą sudrėkinkite porėtus paviršius. Visi komponentai turi būti iš anksto paruošti. Po ranka turėkite ir valiklį *Makroflex Cleaner*, kad iš karto

pašalintumėte galimus pursus ar apibėgimus. Darbus geriausia atlikti +20 °C temperatūroje. Šaltus flakonus galima šiek tiek pašildyti šiltame vandenyje. Saugokite flakonus nuo didesnės kaip +50 °C temperatūros, nes jos gali sprogti. Pernelyg karštus flakonus, pvz., vežant jas vasarą, galima atvėsinti šaltame vandenyje, tačiau, jų jokių būdu negalima kratyti! Prisukite šiaudelį prie flakono vožtuvo; būkite atsargūs ir neįspauskite vožtuvo. Prieš naudodami, gerai sukratykite flakoną (apie dvidešimt kartų).

## NAUDOJIMAS

Neįspauskite per daug putų, nes idealiomis sąlygomis stingdamos jos išsiplečia apie 1,5–2 kartus. Išspaudžiamų putų kiekis gali būti tiksliai kontroliuojamas, paspaudžiant šiaudelį su adapteriu tam tikra jėga. Adapteris turi būti spaudžiamas švelniai. Papurkšdami ant pagrindo vandens, paspartinsite putų stingimą. Užpildant dideles ertmes ar plyšius patartina sudrėkinti kiekvieną putų sluoksnį. Dėl nepakankamos drėgmės ir (arba) per didelio išspautų putų kiekio, putos gali stipriai išsiplėsti. Šviežias putų dėmes nedelsdami pašalinkite valikliu *Makroflex Cleaner*. Tai galima padaryti, kol putos dar nesustingusios. Sukietėjusias putas galima pašalinti tik mechaniškai. Atidarius flakoną, jį reikia sunaudoti per keturias savaites. **Tik tinkamai drėkinamos putos *Makroflex FR77* kietėja greitai ir tolygiai, todėl nepamirškite drėkinti pagrindų paviršius.**

## TIEKIMAS IR SANDĖLIAVIMAS

Flakono talpa	dėžutėje	padėklas
750 ml	12 vnt.	576 vnt.

Tinkamumo naudoti terminas: 15 mėnesių

Tinkamiausia temperatūra flakonom sandėliuoti yra nuo +10 iki +20 °C. Flakonus laikyti tik vertikaloje padėtyje. Saugoti nuo karščio ir šalčio. Flakono vežimas keleiviniu automobiliu: j audinį suvyniotas flakonas ir stabilizuotas turi būti vežamas bagažinėje, o ne salone.

Žr. atskirai pateikiamas Sandėliavimo ir tvarkymo instrukcijas.

## DĖMESIO:

Saugokite flakonus nuo didesnės kaip +50 °C temperatūros, nes jos gali sprogti. Pernelyg karšti flakonai, pvz., vežant juos vasarą, galima atvėsinti šaltame vandenyje, tačiau, jų jokių būdu negalima kratyti!

## SAUGOS INSTRUKCIJOS

Žr. šiaudeliu išspaudžiamų, ugnies atsparių B / B1 klasės vienkomponentių putų *Makroflex FR77* saugos duomenų lapą.

## GAMINIO PRIVALUMAI

- Atsparumas ugniai iki 240 min.
  - ✓ Bandymai atlikti pagal EN 1366-4:2006 ir A1:2010
  - ✓ Gaminys klasifikuojamas pagal EN 13501-2:2009 ir A1:2010
- Statybos medžiagų B klasė pagal EN standartus
  - ✓ Bandymai atlikti pagal EN 11925-2:2002, EN



13823:2002

- ✓ Gaminys klasifikuojamas pagal EN 13501-1:2007 ir A1:2010
- Statybos medžiagų B1 klasė pagal DIN standartus
  - ✓ Bandymai ir klasifikavimas atlikti pagal DIN 4102
- TÜV patikrintas ir patvirtintas patobulintas apsauginis

vožtuvas:

- Ilgesnis tinkamumo naudoti laikas
- Lengva ir paprasta naudoti, putos nevarva
- Didesnis saugumas – mažesnė nelaimingų atsitikimų rizika
- Optimalus dozavimas ir pakartotinis naudojimas

#### KLASIFIKAVIMAS

Remiantis klasifikavimo ataskaita Nr. 2132T10-11, suteiktos tokios klasifikacijos:

#### Be mineralinės vatos

Užpildo plotis	Užpildo gylis	Patalpos sandarinimo klasifikacija	Izoliavimo klasifikacija
10 mm	100 mm	45 min	45 min
15 mm	100 mm	30 min	-
25 mm	100 mm	15 min	15 min
10 mm	200 mm	120 min	120 min
20 mm	200 mm	60 min	60 min
25 mm	200 mm	30 min	30 min
30 mm	200 mm	20 min	20 min
50 mm	200 mm	15 min	15 min

#### Su mineraline vata

Mineralinė vata	Mineralinės vatos tankio klasė	Akmens vatos pozicija	Užpildo plotis	Užpildo gylis	Patalpos sandarinimo klasifikacija	Izoliavimo klasifikacija
60 mm	„Rockwool“	Iš priekio	50 mm	100 mm	180 min	120 min
80 mm	„Rockwool“	Viduryje	30 mm	200 mm	240 min	240 min
80 mm	„Flumroc“	Iš priekio	50 mm	200 mm	180 min	180 min

#### TECHNINIAI DUOMENYS

(esant +20 °C temperatūrai ir 50% santykinei oro drėgmei)

Išėiga putoms laisvai ištekant (750 ml flakonas)	apie 40 litrų
Tankis (putoms laisvai ištekant)	apie 15 kg/m <sup>3</sup>
Akučių struktūra	Vidutinio tankio
Nelimpa po	7–9 min
Galimybė pjauti (20 mm juostas)	13–14 min
Kietėjimo laikas, po kurio leistina pilna apkrova (20 mm juostai)	apie 12 val.
Naudoti, kai temperatūra (flakonas ir aplinka)	nuo +20 iki +30 °C
Tinkamiausia temperatūra naudoti (flakonas ir paviršius)	+20 °C
Tempiamasis stipris pagal DIN 53430	7 N/cm <sup>2</sup>
Pailgėjimas pagal DIN 53430	25 %
Šlyties jėga pagal DIN 53427	5 N/cm <sup>2</sup>
Gniuždomasis stipris pagal DIN 53421 (10% gniuždymas)	4 N/cm <sup>2</sup>
Vandens įgertis pagal DIN 53433	0,3% tūrio
Šiluminis laidumas pagal DIN 52612	0,04 W/mK
Visiškai sukietėjusios putų juostos atsparumas temperatūrai	Nuo -40 iki +80 °C (trumpalaikė temperatūra iki +100 °C)
Atsparumo ugniai trukmė pagal EN 13501-2:2009 ir A1:2010	iki 240 min
AFITI LICOF bandymų ataskaita	Nr. 2132T10-6
AFITI LICOF klasifikavimas	Nr. 2132T10-11



---

**EN13501 – statybinės medžiagos klasifikavimas  
(naudojant tarp kietų mineralinių medžiagų)**

B

---

**DIN 4102 – statybinės medžiagos klasifikavimas  
(naudojant tarp kietų mineralinių medžiagų)**

---

B1

---

Šiame techninių duomenų lape pateikti duomenys yra nustatyti laboratorijoje. Nustatyti duomenys su praktikoje gali skirtis, todėl mes negalime visada garantuoti tokių konkrečių savybių. Gaminys gali būti panaudotas įvairiausiais būdais, o kiekvieno konkretaus atvejo nėra galimybės įvertinti. Todėl naudotojas turėtų vadovautis savo individualiais poreikiais. Dėl įvairiausių naudojimo galimybių mes negalime visada užtikrinti tokių pačių rezultatų. Siekiant atitikti konkrečius reikalavimus, patartina atlikti atskirus savarankiškus naudojimo bandymus.

**Henkel Balti OÜ**  
Sõbra 43 Tartu 50106, Estonia  
Tel. (+372) 7305 800

[www.makroflex.lt](http://www.makroflex.lt)

---

