



## PRODUKTA TIPS

Vienkomponenta poliuretāna putas ar pārbaudītu ugunsizturību Zema degamība / B / B1 lietošanai ar caurulītes adapteru

## PRODUKTA RAKSTUROJUMS

MAKROFLEX FR77 ir vienkomponenta, mitrumā cietējošas celtniecības putas lietošanai ar caurulītes adapteru, kas ir ugunsizturīgas, kad tiek pielietotas starp minerāliem materiāliem, atbilst B klasei saskaņā ar EN 13823 un EN 11925-2, [klasifikācija saskaņā ar EN 13501-1] un ir speciāli izstrādātas un iepakotas lietošanai ar caurulītes adapteru. Uz šī produkta izstrādi un ražošanu attiecas kvalitātes nodrošināšanas standarti ISO 9001 / EN 29001 stingrās prasības.

## PIELIETOJUMS

Spraugu aizpildīšana starp minerāliem vai metāliskiem materiāliem vietās, kur ir īpašas prasības attiecībā uz ugunsizturību un izturēšanos ugunsgrēka laikā. Tādos pielietojumos šīs putas piedāvā ugunsizturību līdz 240 min, atbilstot celtniecības materiāla klasei B saskaņā ar Eiropas standartiem un klasei B1 saskaņā ar Vācijas standartiem.

## PRODUKTA ĪPAŠĪBAS

MAKROFLEX FR77 putas ir pārbaudītas lietošanai ugunsizturīgos lineāro savienojumu blīvējumos saskaņā ar EN 1366-4:2006 (U); tās ir klasificētas saskaņā ar EN 13501-2:2009. Atkarībā no specifiskās lineāro savienojumu blīvējuma konstrukcijas, ugunsizturība līdz 240 min ir sasniedzama.

MAKROFLEX FR77 putas pielīp pie visiem parastiem celtniecības materiāliem, izņemot polietilēnu, silikonu, eļļas un taukvielas, veidņu atdalīšanas līdzekļi un līdzīgas vielas. Putas var lietot pie apkārtējās vides un pamatnes temperatūrām starp +5 °C un +25 °C. Sacietējušas putas ir puscietas, elastīgas, viscaur ar slēgtām šūnām, un tās nepūst, nebojājas un nenodardās mitruma iedarbībā temperatūrās no -40 °C līdz +80 °C. Tās nebojājas no vecuma, bet ir jutīgas pret UV starojuma bojājumiem. Gan siltuma, gan skaņas izolācijas īpašības ir teicamas.

## SAGATAVOŠANĀS DARBAM

Virsmām ir jābūt stingrām, tīrām un bez putekļiem un taukvielām. Tieši pirms lietošanas no virsmām notīrīt brīvās daļiņas un porainas virsmas samitrināt ar ūdeni. Pirms montāžas visas komponentes ir pareizi jāpagatavo. Tūlītējai jebkuru putu šļakatu vai pilienu noņemšanai pie rokas ir jābūt PU putu tīrīšanas līdzeklim. Ideālā darba temperatūra ir +20 °C. Aukstas tvertnes var uzmanīgi uzsildīt vannā ar remdenu ūdeni. Tvertnes nedrīkst uzkarstēt līdz +50 °C temperatūrai, jo tas var izraisīt tvertņu uzsprāgšanu. Pārkarsētas tvertnes – iespējams no karstiem transportlīdzekļiem vasarā – var atdzesēt, iemērcot auksta ūdens vannā: nekādos apstākļos nedrīkst sakratīt! Adapteru ar caurulītes pagarinājumu pilnībā uzgrieziet uz vārsta, uzmanoties lai neaktivētu vārstu. Pirms lietošanas tvertni pamatīgi sakratīt – apmēram divdesmit reizes.

## LIETOŠANA

Tukšumus aizpildīt tikai nepilnīgi, jo svaigas putas sacietēšanas laikā izplešas apmēram pusotru līdz divas reizes. Putu izlaidi var precīzi kontrolēt, mainot spiedienu uz adaptera. Lai kontrolētu putu izlaidi, adapteram ir jābūt viegli nospieštam. Pamatņu mitrināšana ar smalki izsmidzinātu ūdeni no augu miglotāja palīdz un paātrina sacietēšanu. Lielām spraugām un tukšumiem ir ieteicama mitrināšana pēc katra putu slāņa uzklāšanas. Nepietiekama mitrināšana un / vai tukšumu pārpildīšana var izraisīt sekojošu un nevēlamu putu izplešanos un pārpildes. Svaigu putu traipus nekavējoties noņem ar PU putu tīrīšanas līdzekli MAKROFLEX CLEANER. To var izdarīt tikai laikā, kamēr putas vēl ir lipīgas. Sacietējušas putas var tikt noņemtas tikai mehāniskiem līdzekļiem. Jebkura atvērta tvertne ir jāizlieto četru nedēļu laikā. **MAKROFLEX FR77 putas sacietē ātri un vienmērīgi tikai tad, kad tiek atbilstoši mitrinātas, tādēļ ir jāpievērš uzmanība pamatnes virsmu mitrināšanai.**

## PIEGĀDE UN UZGLABĀŠANA

Tilpums	Kaste	Palete
750 ml	12 vienības	576 vienības

Glabāšanas laiks: 15 mēneši

Ideālā tvertņu uzglabāšanas temperatūra ir starp +10 un +20 °C. Tvertnes ir jāuzglabā vertikāli, pasargātas no karstuma un sala. Atsevišķu tvertņu pārvadāšana pasažieru automašīnā: atstāt tvertni, ietītu audumā, bagāžniekā, nekad pasažieru salonā.

Pārbaudīt atsevišķas [Uzglabāšanas un lietošanas instrukcijas](#).

## BRĪDINĀJUMS:

Tvertnes nedrīkst uzkarstēt līdz +50 °C temperatūrai, jo tas var izraisīt uzsprāgšanu. Pārkarsētas tvertnes – iespējams no karstiem transportlīdzekļiem vasarā – var atdzesēt, iemērcot auksta ūdens vannā: nekādos apstākļos nedrīkst sakratīt!

## DROŠĪBAS INSTRUKCIJAS

Skatīt MAKROFLEX FR77 vienkomponenta ugunsizturīgo (B/B1) poliuretāna putu lietošanai ar caurulītes adapteru drošības datu lapu.

## PRODUKTA LABUMS

- Ugunsizturība līdz 240 min
  - ✓ Pārbaudīts saskaņā ar EN 1366-4:2006 un A1:2010
  - ✓ Klasificēts saskaņā ar EN 13501-2:2009 un A1:2010
- Celtniecības materiāla klase B saskaņā ar EN standartiem
  - ✓ Pārbaudīts saskaņā ar EN 11925-2:2002; EN 13823:2002
  - ✓ Klasificēts saskaņā ar EN 13501-1:2007 un A1:2010
- Celtniecības materiāla klase B1 saskaņā ar DIN standartiem
  - ✓ Pārbaudīts un klasificēts saskaņā ar DIN 4102

- TÜV pārbaudīts un garantēts nepielīpošs drošības vārsts:
  - Ilgāks glabāšanas laiks
  - Viegli pielietot bez nopilēšanas
  - Paaugstināta drošība – samazināts negadījumu risks
  - Optimāla dozēšana un atkārtota lietošana bez nepatīkamām situācijām

Šajā datu lapā sniegtā informācija ir laboratorijā iegūti rezultāti, kas praksē var atšķirties, un, tādejādi, negarantē nekādas specifiskas īpašības. Turklāt, pastāv daudzas iespējamās lietošanas kombinācijas, kuras individuāli aprakstīt nevar. Tādēļ paša lietotāja atbildība ir apmierināt jebkuru tā specifisku prasību. Pateicoties daudzveidīgajam iespējamajam pielietojumam, specifiski rezultāti nevar tikt garantēti. Lai nodrošinātu specifisku prasību sasniegšanu, ir ļoti ieteicams veikt individuālus eksperimentus.

## KLASIFIKĀCIJA

Saskaņā ar klasifikācijas pārskata ziņojumu Nr. 2132T10-11 tika piešķirtas sekojošas klasifikācijas:

### Bez minerālvates pildījuma

Pildījuma platums	Pildījuma dziļums	Klasifikācija	Klasifikācija
		Telpas noblīvēšana	Izolācija
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.

### Ar minerālvates pildījumu

Minerālvate	Minerālvates blīvuma šķira	Minerālvates novietojums	Pildījuma platums	Pildījuma dziļums	Klasifikācija	Klasifikācija
					Telpas noblīvēšana	Izolācija
60 mm	Rockwool	priekšpuse	50 mm	100 mm	180 min.	120 min.
80 mm	Rockwool	vidus	30 mm	200 mm	240 min.	240 min.
80 mm	Flumroc	priekšpuse	50 mm	200 mm	180 min.	180 min.

## TEHNISKIE DATI

(noteikti pie +20 °C, 50 % relatīvā mitruma)

Iznākums, brīvi izplūstot (750 ml tvertne)	apmēram 40 litri
Tilpumsvars (brīvi izplūstot)	apmēram 15 kg/m <sup>3</sup>
Šūnu struktūra	vidēji smalkas poras
Nelīpošas virsmas izveidošanās laiks	7 - 9 min.
Var griezt pēc (20 mm sloksne)	13 - 14 min.
Sacietēšanas līdz pilnai izturībai laiks (20 mm sloksne)	apmēram 12 stundas
Pielietošanas temperatūra (tvertne un virsma)	+20 °C līdz +30 °C
Optimālā pielietošanas temperatūra (tvertne un virsma)	+20 °C
Stiepes izturība saskaņā ar DIN 53430	7 N/cm <sup>2</sup>
Pagarinājums saskaņā ar DIN 53430	25 %
Bīdes stiprība saskaņā ar DIN 53427	5 N/cm <sup>2</sup>



<b>Spiedes izturība saskaņā ar DIN 53421 (10 % saspiešana)</b>	4 N/cm <sup>2</sup>
<b>Ūdens absorbcija saskaņā ar DIN 53433</b>	0,3 tilp.%
<b>Siltumvadītspēja saskaņā ar DIN 52612</b>	0,04 W/mK
<b>Pilnībā sacietējušu putu sloksnes temperatūras izturība</b>	-40 līdz +80 °C (Islaicīgā iedarbībā līdz +100 °C)
<b>Ugunsizturības periods saskaņā ar EN 13501-2:2009 un A1:2010</b>	līdz 240 min.
<b>AFITI LICOF pārbaudes ziņojums</b>	Nr. 2132T10-6
<b>AFITI LICOF klasifikācija</b>	Nr. 2132T10-11
<b>EN 13501 celtniecības materiāla klasifikācija</b>	B
<b>(izmantots starp cietiem minerāliem materiāliem)</b>	
<b>DIN 4102 celtniecības materiāla klasifikācija</b>	B1

**(izmantots starp cietiem minerāliem materiāliem)**

Šajā datu lapā sniegtā informācija ir laboratorijā iegūti rezultāti, kas praksē var atšķirties, un, tādejādi, negarantē nekādas specifiskas īpašības. Turklāt, pastāv daudzas iespējamās lietošanas kombinācijas, kuras individuāli aprakstīt nevar. Tādēļ paša lietotāja atbildība ir apmierināt jebkuru tā specifisku prasību. Pateicoties daudzveidīgajam iespējamajam pielietojumam, specifiski rezultāti nevar tikt garantēti. Lai nodrošinātu specifisku prasību sasniegšanu, ir ļoti ieteicams veikt individuālus eksperimentus.

