



Pamazām aizmirstas laiki, kad spraugas starp logu un durvju blokiem un sienu, šuves starp paneļiem un dažādiem citiem izstrādājumiem, kā arī caurumus sienās pēc komunikāciju izvilkšanas aizpildīja ar pakulām vai celtniecības tūbu un citiem tam līdzīgiem materiāliem. Jau vairāk nekā desmit gadus stabilu vietu šajā jomā ir ieņēmuši poliuretāna putu materiāli, kas ir iepildīti aerosola baloniņos un ir ērti iestrādājami.

Vienkāršā lietošana, lielā izturība un teicamās siltumizolācijas īpašības pagājušā gadsimta sešdesmitajos gados deva iespēju putupoliuretānam kļūt par neaizstājamu izolācijas materiālu refrīžeratoros un ledusskapjos. Pēc desmit gadiem rietumvalstīs to sāka izmantot arī celtniecības izolācijas darbos. Tagad poliuretāna putas var uzskatīt par neaizstājamu blīvējošo siltumizolācijas materiālu arī pie mums



Aerosola baloniņā atrodas kopā ar propelentu iepildīts šķidrums polimērs, kas pēc izlaišanas no baloniņa gaisa mitruma ietekmē veido cietas putas. Putu pilnīgas sacietēšanas ātrums ļoti lielā mērā ir atkarīgs no gaisa temperatūras, mitruma un citiem faktoriem. Zaudējušas lipīgumu, putas turpina cietēt šuves iekšpusē, jo gaisa mitrums iedarbojas arī caur plēvi, kas ir izveidojusies uz putu virsmas.

Putu recepšu sagatavošanā vienmēr pastāv izvēle akcentēt vienu vai otru no putu īpašībām. Tiek izgatavotas zemākā temperatūrā cietējošas putas ārdarbiem un karstumizturīgās putas, putas ar atšķirīgu pielipšanas spēju, dažādu tilpuma palielināšanas spēju utt. Putas labi sasaistās ar vairāku būvmateriālu un ir piemērotas gan kā montāžas saistviela, gan arī kā dažādu caurumu un šuvju pildviela. Tās labi pielip pie akmens, koka, betona, metāla un citām virsmām, kā sausām, tā mitrām, izņemot pie virsmām, kas ir klātas ar ledu vai sarmu.

Jāņem vērā, ka cietēšanas procesā no aerosola baloniņa izlaistajām putām palielinās apjoms, tāpēc šuvju aizpildīšanas gadījumā jāatstāj tukša aptuveni puse šuves dziļuma, lai putas varētu izplesties. Īpaši dziļas un platas šuves jāaizpilda slāņiem. Ja dziļu šuvi pilnīgi aizpilda vienā reizē, tad putas, izplešoties cietēšanas procesā, sāk spiest uz šuves malām, piemēram, uz spraugas starp sienu un logu vai durvju bloku aplodu malām, un tas var izraisīt logu vai durvju iekļīšanās. Praksē tādi gadījumi nav retums. Tāpēc vienlaikus ar pareizu putu iestrādāšanas tehnoloģiju jāņem vērā arī putu tilpuma palielināšanās cietēšanas procesā, kurai dažādiem putu veidiem ir atšķirīgs lielums. Tas nozīmē, ka katrā konkrētajā gadījumā atkarībā no putu lietošanas veida ieteicams izvēlēties putas ar atbilstošām īpašībām un tehnoloģiski pareizi tās arī iestrādāt.

Jāatceras, ka pārlietu blīvi aizpildītā šuvē neveidojas optimālā putu struktūra, un rezultātā pasliktinās putu siltumizolācijas īpašības. Aizpildot šuvi slāņos, tāpat kā citos gadījumos, ieteicams nedaudz samitri-

nāt savienojamo sacietējušo putu virsmu. Tas nodrošina labu sasaisti un pilnīgu sacietēšanu pat zema gaisa mitruma gadījumā. Par kvalitatīvām tiek uzskatītas tādas putas, kurām pēc sacietēšanas ir izveidojusies vienmērīgi blīva poru struktūra, kurā nav lielu tukšumu.

Pašreiz ir daudz montāžas putu ražotāju kompāniju. Šajā rakstā mēs lasītājus gribam iepazīstināt ar vienu no lielākajiem un modernākajiem silikonu un citu hermetizējošo materiālu ražotājiem pasaulē – kompāniju «Den Braven», kuras produkcija izceļas ar ļoti lielu daudzveidību un teicamu kvalitāti.

«Den Braven» ražotne tika dibināta 1974. gadā. Tā atrodas Nīderlandes pilsētīnā Osterhautā. Ražotne aizņem vairāk nekā 30 000 m<sup>2</sup> lielu platību, kurā tiek izmantota jaunākā ražošanas tehnika un tehnoloģijas. Kompānijai jau ir piešķirts ISO 9002 kvalitātes sertifikāts, kas apliecina tās produkcijas kvalitāti. «Den Braven» ražotajai produkcijai ir ļoti liels piedāvājumu klāsts, un starp tiem ir iespējams atrast hermētiķi jebkurai dzīves situācijai.

«Den Braven» kompānija ir plaši pārstāvēta visā pasaulē, un tās vārdi ir labi pazīstams profesionāļu aprindās. Kā jau minēts, «Den Braven» centrālais birojs un ražotne atrodas Osterhautā, jaunā, modernā fabrikā. Daži fakti salīdzināšanai: ja 1996. gadā rūpnīca uzpildīja 50 000 000 baloniņu, tad šobrīd ražošanas apjomi jau ir šādi – 1 200 000 baloniņu, 50 000 folijas paku, 1 500 podiņu un 25 000 alumīnija tūbu nedēļā!

Kompānijas «Den Braven» ražotās poliuretāna putas var iegādāties būvmateriālu tīklā MEISTARS veikalos.

Šajā rakstā sīkāk apskatīsim dažus «Den Braven» ražojumus, kuru aerosola baloniņu tilpums un cenas dotas tabulā.

Tā kā dažādām poliuretāna putām ir atšķirīgas īpašības, līdz ar to katra veida putām ir paredzēts to optimālais lietojums. Lai lasītājam palīdzētu katrā konkrētajā gadījumā izdarīt pareizo izvēli, apskatīsim sīkāk dažādu putu īpašības. Sevišķi gribam vērst uzmanību uz putu iestrādāšanai piemēroto āra gaisa temperatūru, jo daži putu veidi nav paredzēti iestrādei apstākļos, ja temperatūra ir zemāka par +5 °C, bet ir arī tā saucamās ziemas putas, kuras var iestrādāt pat –12 °C temperatūrā.

#### «Den Braven» poliuretāna putu cenas veikalos MEISTARS

Nosaukums	Tilpums (ml)	Cena (Ls, ar PVN)
Montāžas putas PURFOAM	300	1,70
Montāžas putas PURFOAM	500	2,25
Montāžas putas PURFOAM	750	2,60
Montāžas putas PURFOAM WINTER	750	2,75
Montāžas putas GUNFOAM-2002	750	2,75
Montāžas putas GUNFOAM – WINTER	750	2,85