



# Den Braven



## Logu un durvju uzstādīšana ar poliuretāna putām

TB122013-020

Logu un durvju rāmji parasti ir izgatavoti no tādiem materiāliem, kā koks, alumīnijs, tērauds un UPVC.

### Ievads

Tradicionāli logu rāmjus un durvis uzstāda ar rāmju enkuru palīdzību.

Šāds darbu veikšanas veids prasa lielu laika patēriņu, un tam ir nepieciešama augsta kvalifikācija. Tādēļ daudz biežāk logu un durvju uzstāda ar poliuretāna putu palīdzību. Rāmju uzstādīšana ar poliuretāna putām var būt laba metode, kas ievērojami samazina darbaspēka izmaksas. Turklāt, lietojot poliuretāna putas, tiek iegūta augstāka siltumizolācijas pakāpe.

Lai izvairītos no bojājumiem un papildus izmaksām, veicot uzstādīšanu, ir svarīgi ņemt vērā poliuretāna putu īpašības.

### Poliuretāna putu tipi

Poliuretāna putas ir pieejamas vienkomponenta un divkomponentu izpildījumā.

### Vienkomponenta poliuretāna putas

Vienkomponenta poliuretāna putas ir no aerosola balona izpūš ar dozēšanas pistoles palīdzību vai caur caurulīti. Balons (ar dozēšanas pistoli) rūpīgi jāsakrata, lai dažādās sastāvdaļās kārtīgi sajauktos. Pēc tam, pateicoties balonā esošajai nesējgāzei, putas iespējams izpūst. Pēc uzklāšanas poliuretāna putas izpletīsies un virsmas un gaisa mitruma kombinācijas ietekmē sacietēs. Pastāv dažādi poliuretāna putu veidi, piemēram, elastīgas, ugunsizturīgas, ziemas putas un putas ar augstu plūstamību.

### Divkomponentu poliuretāna putas

Divkomponentu poliuretāna aerosola putas satur pamata sastāvdaļas un cietinātāju, kas atdalīti viens no otra, taču iepildīti vienā balonā. Tirgū ir pieejamas dažādas iepakojumu sistēmas ar dažādām aktivizēšanas sistēmām. Populārākās aktivizēšanas sistēmas balona apakšdaļā satur mēlītes sistēmu, ko piespiežot, pamata komponentes tiek savstarpēji sajauktas. Citās tirgū pieejamās aktivizēšanas sistēmās izmanto plastmasas tapu vai atslēgu, kas aktivizēšanai jāievieto balonā.

Pēc balona aktivizēšanas un rūpīgas sakratīšanas tiks uzsākta reakcija un putas bez mitruma ietekmes viendabīgi sacietēs.

### Rāmju uzstādīšana ar poliuretāna putām

Poliuretāna putas cietēšanas laikā izplešas, bet pēc sacietēšanas tās vairāk vai mazāk saraujas. Svarīgi ir izprast, kādi spēki veidojas šajā procesā. Ja rāmji nebūs pienācīgi nostiprināti ar mehāniskajiem stiprinājumiem, savienošanas blokiem un distanceriem / līstēm, UPVC, alumīnijs un koka rāmji šī procesa laikā var deformēties. Rāmju novietošanas laikā vienmēr starp rāmi un sienu novietojiet atbalstus, kas palīdzēs rāmjus novietot pareizā leņķī un līmenī. Turklāt pareizs rāmja platums tiek izveidots ar rāmja apakšdaļas rievā novietoto regulēšanas līsti.

Ja savienojuma starp rāmi un sienu šuves aizpildīšanai lieto poliuretāna putas, jāpievērš uzmanība rāmja stabilizēšanai cietēšanas laikā. Pareizi novietoti regulēšanas bloki starp sienu un rāmi novērsīs iespējamo saraušanos, kas var notikt cietēšanas laikā. Ja šādi bloki būs uzstādīti, radītais stiepes spēks nevarēs deformēt rāmi.

Cietus regulēšanas blokus ieteicams uzstādīt ik pēc 50 cm. Turklāt ieteicams starp rāmja daļām izvietot vairākas regulēšanas līstes, kas poliuretāna putu izplešanās laikā spiedienam neļaus radīt deformācijas.

Rāmju montāžai izmantojot vienkomponenta putas, regulēšanas līstes drīkst noņemt tikai tad, kad putas būs pilnībā sacietējušas. Šuves ap rāmi ieteicams izveidot pēc iespējas šaurākas, taču ne platākas par 2,5 cm. Putas šuvē, kuras platums ir vienāds ar dziļumu, normālā istabas temperatūrā un pie normāla mitruma vairāk neizpletīsies 1 līdz 2 stundas pēc ieklāšanas.

### Den Braven

Denariusstraat 11 | 4903 RC Oosterhout | Nīderlande  
P.O. Box 194 | 4900 AD Oosterhout | Nīderlande  
Tālrunis: +31 (0)162 – 491 000 | Fakss: +31 (0)162 – 451 217 | info@denbraven.nl |  
www.denbraven.com

Izplatītājs Latvijā: SIA Profcentrs  
Ventspils iela 63a, Rīga  
tālrunis: 66001066  
www.denbraven.lv



# Den Braven



TB122013-001

Vienkomponenta poliuretāna putu cietēšanu ietekmē vairāki faktori, piemēram, temperatūra, mitrums, virsmas, šuves platums un šuves dziļums. Tādēļ, ka apstākļi ir mainīgi, ir grūti precīzi noteikt, kad putu izplešanās process beigsies. Tādēļ šaubu gadījumā regulēšanas līstes atstājiet uz vēl ilgāku laiku. Jebkurā gadījumā līstes ieteicams atstāt vismaz uz 24 stundām.

Ja liekās putas tiks nogrieztas pārāk ātri, var notikt atkārtota izplešanās, jo mitrums nonāks saskarē ar nesacietējušām putām. Izmantojot vienkomponenta poliuretāna putas, adhēzijas un cietēšanas ātrumu iespējams paātrināt, ja virsmas pirms putu uzklāšanas samitrina ar pulverizatoru. Cietēšanas process paātrinās, ja samitrina svaigas putas.

Poliuretāna putas ir vienkārši izmantojamas logu montāžā, taču, lai izvairītos no problēmām, ir jāievēro iepriekš minētās norādes. Elastīgās putas ir piemērotas arī rāmju blīvēšanai, kas ir nostiprināti ar enkuriem, taču putu elastīgo īpašību dēļ ir ieteicams lietot lielāku mehānisko stiprinājumu skaitu.

Šāda tipa montāžai bieži izmanto divkomponentu poliuretāna putas, jo tās cietēšanas laikā ir blīvākas, tās ir vieglāk dozējamas, ātrāk uzklājamas un tām ir mazāk zudumu. Šī tipa putu cietēšanai nav nepieciešams mitrums, tādēļ tās ir mazāk atkarīgas no apkārtējiem apstākļiem. Tomēr, lietojot divkomponentu poliuretāna putas, jāņem vērā daži nosacījumi. Vienkomponenta putām ir ieteicama mitrināšana, taču divkomponentu putām mitrums nav vajadzīgs. Ir pierādīts, ka mitrums radīs pārmērīgu saraušanos. Turklāt minimālajai apkārtējās vides temperatūrai jābūt 10°C, bet balona temperatūrai jābūt robežās no 10°C līdz 25°C. Zemākās temperatūras atstāj negatīvu ietekmi uz cietēšanas procesu, kas parādīsies pēc izplešanās.

Tādēļ, ka aktivizētas divkomponentu poliuretāna putas reaģē uzreiz, ieteicams efektīvi strādāt tādā veidā, lai viss balons tiktu izlietots vienā piegājienā. Ja putu ieklāšanas process tiks pārtraukts, balona temperatūra palielināsies, kas var radīt tā pārsprāgšanu. Pirms lietošanas ieteicams izlasīt katra balona lietošanas instrukcijas. Vairumā gadījumu poliuretāna putas sacietē 1 stundas laikā, un regulēšanas līstes pareizos apstākļos var noņemt pēc 3 stundām.

## Secinājumi

Logu un durvju rāmju uzstādīšana ar mehāniskiem stiprinājumiem kombinācijā ar poliuretāna putām ļauj ietaupīt laiku un naudu.

Ja izmantojat poliuretāna putas, veltiet pietiekami daudz laika rāmju nostiprināšanai un uzstādīšanai, kā arī pirms lieko putu nogriešanas nogaidiet pietiekami ilgi, kamēr putas sacietēs. Saprotams, ka visām virsmām pirms lietošanas jābūt attīrītām no smērvielām un putekļiem.

Pirms vienkomponenta putu uzklāšanas samitriniet virsmas, kā arī uzreiz pēc uzklāšanas samitriniet uzklātās putas. Biezu putu slāņus ieteicams uzklāt vairākos plānākos slāņos ar 30 minūšu intervālu līdz nākamā slāņa uzklāšanai. Vienkomponenta poliuretāna putas lieto šuvju starp rāmi un sienu blīvēšanai. Tās nav paredzētas rāmju nofiksēšanai bez mehāniskiem stiprinājumiem.

Lai pēc putu izplešanās varētu veikt ātrus uzstādījumu labojumus, ieteicams lietot divkomponentu putas. Lai novērstu putu pielipšanu nevajadzīgās vietās, šīs rāmja vietas ieteicams aplīmēt ar krāsotāju līmlenti. Nesacietējušas poliuretāna putas iespējams notīrīt ar PU Cleaner Universal. Tomēr šis tīrīšanas līdzeklis var sabojāt jutīgas un krāsotas virsmas. Pirms lietošanas veiciet testu neredzamā vietā. Pilnībā sacietējušas putas iespējams novākt tikai mehāniski.