



Den Braven



Better results through Knowledge

# Šuvju ieklāšanas tehnoloģija

## Savienojumu šuvju izmēri, konstrukcijas un materiālu izmantošana

Savienojumu šuves atrodamas gan iekšēlu gan ārējās būvkonstrukcijās.

Tās var būt:

- Savienojumi, piemēram, starp rāmi / sienu
- Kompensācijas šuves, piemēram starp betona plātnēm

Šie savienojumi būvkonstrukcijās ir paredzēti apzināti, lai absorbētu būvkonstrukciju izplešanos un saraušanos. Kopīga īpašība šiem savienojumiem ir tas ka, ka tie var kļūt šaurāki vai platāki konstrukciju kustību rezultātā. Šo efektu var izraisīt:

- 1. Vibrācijas, ko izraisa satiksmes slodze, mašīnas;**
- 2. Konstrukcijas deformācija vēja slodzes iedarbības rezultātā;**
- 3. Būvmateriālu izplešanās un saraušanās, ko izraisa mitrums;**
- 4. Būvmateriālu izplešanās un saraušanās, ko rada temperatūras izmaiņas (termiskā izplešanās un saraušanās).**

Projektējot ēkas dizainu, šīs darbības būs noteikti jāņem vērā, un gan izmēri būvkonstrukciju strukturālajām daļām, gan atbilstošais platums savienojumu šuvēm ir jāizvēlas tāds, lai izolācijas materiāls varētu pilnībā absorbēt deformācijas.

Lai gan punktos 1., 2. un 3. minētie iemesli var noteiktos apstākļos radīt lielu ietekmi uz būvkonstrukciju savienojumiem, vairumā gadījumu vislielākās sekas izraisa materiāla termiskā izplešanās un saraušanās.

### Kā tas darbojas

Visiem materiāliem ir savs īpašs izplešanās koeficients, kuru var atrast tehniskās rokasgrāmatās, vai to var noteikt piegādātājs. 1. tabulā uzskaitīti dažādi materiāli un norādīti to izplešanās koeficienti. Tas liecina, ka ir lielas atšķirības starp izplešanās koeficientiem starp dažādiem materiāliem. Piemēram, plastmasa izplešas no 8 līdz 10 reizēm vairāk, kā stikls. Sīkāku izplešanās koeficientu skatīt 1.tabulā.

Labajā slejā 1. tabulā ir dota materiāla izplešanās / saraušanās. Šīs vērtības veido materiāla 1 m garums un 100 ° C temperatūras starpība. Ar šiem datiem var aprēķināt izplešanās / saraušanās summu konkrētām celtniecības detaļām, kad sastopamas temperatūras atšķirības.

### Piemērs

Betona plāksnes garums 6 metri. Praktiski maksimālā temperatūra betonam būs + 30 ° C, minimālā temperatūra -10 ° C. Tātad, temperatūru starpība ir 40 ° C.

- 1 metrs betona / 100 ° temp. atšķirība = 1,2 mm kustība
- 6 metri betona / 100 ° temp. atšķirība = 7,2mm kustība
- 6 metri betona / 40 ° temp. atšķirība = 2,88 mm kustība
- 

Aprēķinātā kustība ir 2,88 mm. Šis spēks arī parādīsies savienojumā. Izolējot savienojumu ar elastīgu hermētiķi, kas ilgstoši atļaus maksimāli 25% deformāciju, minimālais savienojuma šuves platums ir:  $(100/25) \times 2,88 \text{ mm} = 11.52 \text{ mm}$

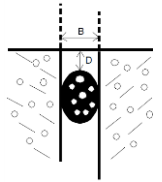
Bez atbilstoša platuma savienojuma šuvei, ir arī svarīgs dziļums. Šis dziļums ir atkarīgs no platuma un to var aprēķināt ar formulu, kas parādīta zemāk:

$$\Leftrightarrow \text{Savienojuma šuves dziļums} = (\text{savienojumu platums} / 3) + 6 \text{ mm}$$

Tātad ar savienojuma šuves platumu 12 mm, pareizais savienojuma šuves dziļums ir:  $(12/3) + 6 \text{ mm} = 10 \text{ mm}$

Lai iestrādātu hermētiķi šuvē pareizajā dziļumā, parasti tiek izmantots atbalsta materiāls - PE blīvēšanas aukla (skatīt zīmējumu A)

Zīmējums A

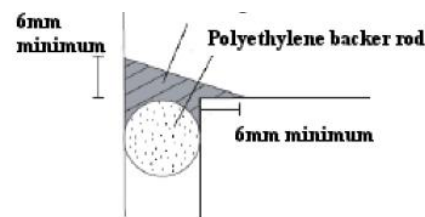


Materiāliem, ko izmanto kā atbalsta materiālu šuvē, jābūt mehāniski vājākiem nekā pašam hermētiķim, un nav jābūt hermētiķa kustība, saspiestoties un saraujoties. Atbalsta materiāli šuvēm no koka līstēm, gumijas šļūtenēm, 1-komponenta poliuretāna putām, utt., nav piemēroti lietošanai izplešanās savienojumos. Putupolistirols ir mazāk piemērots, jo īpaši, kad tiek lietota poliuretāna saķeres uzlabošanas grunts Zwaluv Primer 250, jo tās saturā ešošie organiskie šķīdinātāji var izšķīdināt polistirolu.

Ja savienojuma dziļums ir pārāk mazs, lai izmantotu atbalsta materiālu auklu, var izmantot pašlīmējošās PE putu lentes vai PE folijas. Nožuvus hermētiķis nebūs pielīmējies polietilēnam, novēršot trīspusēju virsmu līmēšanu, ļaujot hermētiķim brīvi pārvietoties savienojumā saspiestoties vai izplešoties.

PE blīvēšanas auklas izmēram, lai labi fiksētos šuvē jābūt par 20-30% lielākam par šuves platumu.

### Stūra savienojums.



### Materiāli šuves aizpildīšanai

Šuvju aizpildīšanai izmanto poliuretāna mastikas, kam pieļaujamā kopējā deformācija ir 25%.

Šuvju malām jābūt sausām, tīrām no putekļiem, gružiem, bez betona piena atliekām.

Lai šuvi varētu izveidot izskatīgu un līdzenu šuvju malas jāaplīmē ar līmlenti. Puteklainas un/vai porainas (betona, apmetuma, javas, ķieģeļu) virsmas jānogruntē ar Zwaluv Primer 250 –līdzekli saķeres uzlabošanai (grunts lietošana neaizvieto virsmu tīrīšanu). Poliuretāna mastika jāiepilda šuvē tā lai pilnībā pieliptu pie šuves malām un lai nerastos gaisa ieslēgumi, kas vēlāk var veidot gaisa burbuļus poliuretāna masā. Lai iegūtu izskatīgu virsmu to izlīdzina ar DenBraven Finisher līdzekļa palīdzību. Līmlente jānoņem tūlīt pēc virsmas izlīdzināšanas.



# Tehniskais ziņojums

Den Braven

Better  
results  
through  
Knowledge

MATERIĀLS	Lineārās izplešanās koeficients pēc ° C	Materiāla izplešanās 1 metrā ar temperatūras starpību 100 ° C
Betons	$12 \times 10^{-6}$	1,2 mm
Gāzbetons	$12 \times 10^{-6}$	1,2 mm
Kaļķakmens	$12 \times 10^{-6}$	1,2 mm
Marmors	$7 \times 10^{-6}$	0,7 mm
Tērauds	$12 \times 10^{-6}$	1,2 mm
Alumīnijs	$24 \times 10^{-6}$	2,4 mm
Stikls	$8 \times 10^{-6}$	0,8 mm
Poliestera (pastiprināta stiklšķiedra)	$30 \times 10^{-6}$	3,0 mm
Poliesters	$80 \times 10^{-6}$	8,0 mm
PVC	$80 \times 10^{-6}$	8,0 mm
PMMA (poliakrilāts)	$80 \times 10^{-6}$	8,0 mm
Polikarbonāts	$80 \times 10^{-6}$	8,0 mm

Šajā dokumentā, un arī visu mūsu drukātā un digitālās publikācijas informācija, ir balstīta uz mūsu pašreizējām zināšanām un pieredzi. Den Braven nevar būt atbildīga par jebkādam kļūdām, neprecizitātēm vai redakcijas kļūdām, kas rodas no tehnoloģiskām izmaiņām vai pētniecību šī dokumenta izsniegšanas dienā un datumā, kad produkts tiek iegādāts. Den Braven patur tiesības veikt izmaiņas formām. Pirms piemēroja produktu lietotājam, vajadzētu iepazīties ar informāciju šajā dokumentā un / vai citos ar mūsu produktiem saistītos dokumentos. Pirms produkta lietošanas vajadzētu veikt visus nepieciešamos testus, lai nodrošinātu produkta piemērotību lietojumam. Lietošanas metodes, nosacījumi, uzglabāšana un transportēšana ir ārpus mūsu kontroles un atbildības. Atbildība saskaņā ar šo produktu lapu, nevar tikt pieņemta. Piegāde tikai saskaņā ar mūsu nosacījumiem, piegādes un apmaksas noteikumiem. Informācija šajā tehniskajā datu lapā dota kā norādījumi un nav pilnīga.

**Den Braven Sealants B.V.**

Denariusstraat 11 | 4903 RC Oosterhout | P.O. Box 194 | 4900 AD Oosterhout | The Netherlands  
T +31 (0)162 - 491 000 | F +31 (0)162 - 451 217 | E [info@denbraven.nl](mailto:info@denbraven.nl) | [www.denbraven.nl](http://www.denbraven.nl)