



Den Braven

Montage van ramen, deuren en kozijnen met purschuim

Technical Bulletin TB122013-020



KNOWLEDGE



EDUCATION

BETTER RESULTS
THROUGH
KNOWLEDGE

Montage van ramen, deuren en kozijnen met purschuim

Ramen, deuren en kozijnen worden vervaardigd van materialen zoals hout, aluminium, staal en kunststof. Traditioneel worden houten kozijnen ingemetseld met behulp van kozijnankers. Deze manier van werken is tijdrovend en vraagt vakmanschap. Steeds vaker worden daarom kozijnen gemonteerd met behulp van purschuim. Montage van kozijnen met behulp van purschuim kan een snelle en goede methode zijn waarmee arbeidskosten fors kunnen worden gereduceerd. Ook heeft purschuim een hogere isolatiewaarde dan de traditionele middelen waarmee kozijnen werden geplaatst. Wel is het van belang om met de eigenschappen van purschuim rekening te houden bij de montage om schade en kosten achteraf te voorkomen.

Soorten polyurethaanschuim

Purschuimen kunnen worden onderscheiden in één en twee componenten purschuimen.

Eén componenten purschuim

Eén componenten purschuim wordt aangebracht vanuit een bus, al dan niet gemonteerd op een doseerpistool. De bus (eventueel gemonteerd op het doseerpistool) wordt krachtig geschud waardoor de verschillende componenten in de bus met elkaar worden vermengd. Vervolgens kan het purschuim door middel van het drijfgas in de bus worden uitgespoten. Na het aanbrengen zal het schuim expanderen en doorharden onder invloed van vocht uit de ondergrond en lucht, in combinatie met temperatuur. Omdat het purschuim uithardt onder invloed van vocht van buitenaf zal de doorharding van buiten naar binnen plaatsvinden. Er zijn meerdere versies van purschuim beschikbaar zoals bijvoorbeeld flexibele schuim, brandvertragende schuim, winterschuim en hoog volume schuim.

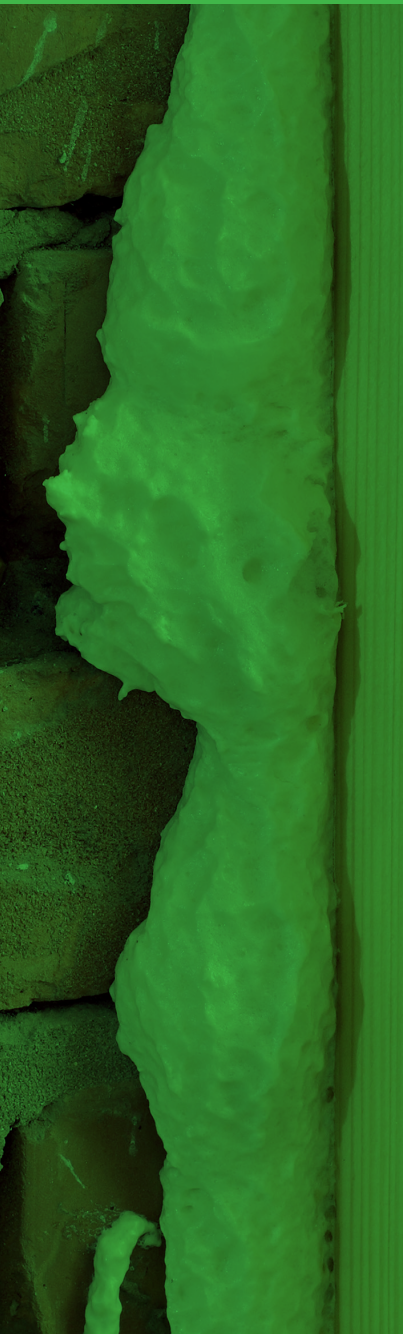
Twee componenten purschuim

Bij twee componenten purschuim in spuitbussen zijn de basis componenten en de verharder samen, maar gescheiden van elkaar, in één bus afgevuld. Er zijn verschillende verpakkingen op de markt waarbij de bussen op verschillende manieren kunnen worden geactiveerd. De meest voorkomende verpakking is een bus met een draaimechanisme aan de onderzijde waarbij door middel van een draaibeweging de basis componenten en verharder worden samengevoegd. Er zijn echter bijvoorbeeld ook bussen die worden geactiveerd door een kunststof pen of sleutel in de bus te steken. Nadat de bus is geactiveerd en krachtig geschud is de reactie op gang gebracht en zal het schuim zonder invloed van vocht homogeen uitharden.

Montage van kozijnen met purschuim

Omdat purschuim tijdens de doorharding expandeert en na de uitharding ook in meer of mindere mate kan krimpen is het van belang dat men zich dient te realiseren dat tijdens dit proces krachten worden opgebouwd. Kozijnen van kunststof, aluminium en hout kunnen worden vervormd als tijdens het doorhardingsproces de kozijnen niet voldoende worden gefixeerd met behulp van mechanische bevestigingen, stelblokken en spacers/stellatten.

Bij het stellen van het kozijn zullen in vrijwel alle gevallen tussen kozijn en muuraansluiting stelblokken worden gebruikt om het kozijn haaks en waterpas te kunnen positioneren. Daarnaast wordt de juiste breedte van het kozijn verkregen door middel van de plaatsing van een stellat aan de onderzijde van het kozijn in de sponning. Wanneer men purschuim gebruikt om de omtrekspeling tussen kozijn en muur te vullen is het van belang om voldoende aandacht te geven aan het stabiliseren van het kozijn tijdens de uitharding. Zo zullen juist gepositioneerde stelblokken, tussen kozijn en muur voorkomen dat de krimp, die meestal optreedt na de uitharding van het schuim, trekspanning veroorzaakt op de kozijndelen waardoor het kozijn kan worden vervormd. Het advies is om de kozijndelen met een tussenafstand van ca. 50 cm. te



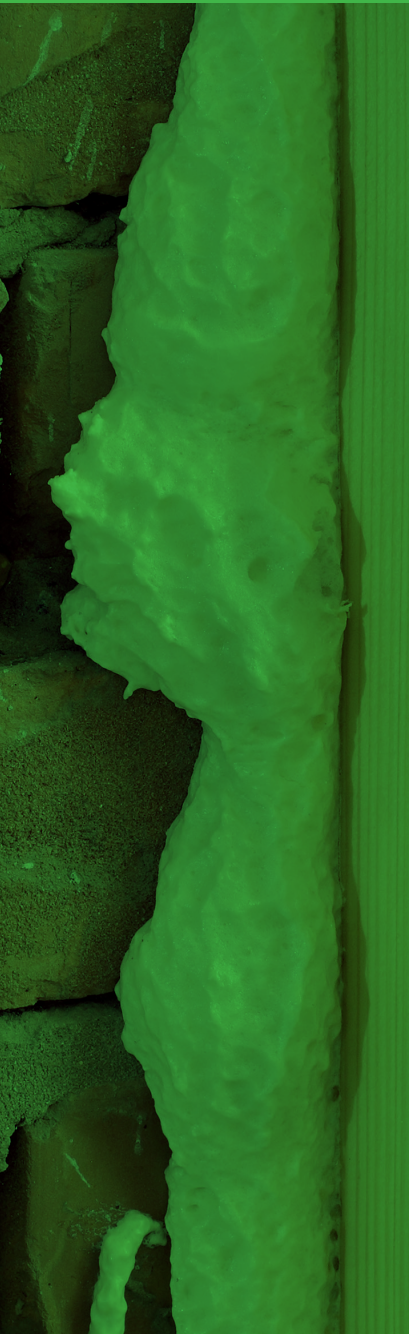
stellen door middel van harde blokjes. Daarnaast wordt geadviseerd om meerdere voldoende stevige stellatten te plaatsen om de juiste afstand tussen de kozijndelen te kunnen garanderen en te voorkomen dat gedurende de periode dat het purschuim expandeert vervorming ontstaat door drukopbouw. Bij de montage van kozijnen met behulp van één componenten schuim dient men zich te realiseren dat stellatten pas kunnen verwijderd als het purschuim volledig is uitgehard. Het advies is om de omtrekspeling zo smal mogelijk te houden, liefst niet breder dan 2,5 cm. Een dergelijke voegbreedte met soortgelijke zal bij kamertemperatuur en normale luchtvochtigheid altijd binnen één tot twee uur niet meer expanderen. Er zijn veel factoren die invloed hebben op de doorharding van één componenten purschuim, zoals temperatuur, luchtvochtigheid, ondergronden, voegbreedte en voegdiepte. Omdat omstandigheden nogal kunnen variëren is het erg moeilijk om exact aan te geven wanneer de expansie van het schuim gestopt is. Daarom is het raadzaam in geval van twijfel de stellatten langer te laten zitten. In ieder geval is het niet raadzaam om de stellatten binnen 24 uur na applicatie van het schuim te verwijderen.

Het vroegtijdig afsnijden van overtollig purschuim kan tot na-expansie leiden doordat er opnieuw vocht in de kern van het schuim kan komen. Bij het gebruik van één componenten purschuim kan de hechting en doorhardingssnelheid worden verbeterd door de ondergronden met behulp van bijvoorbeeld een plantenspuit gevuld met water voor te bevochtigen. Ook wordt het doorhardingsproces versneld door het vers aangebrachte purschuim over het oppervlak na te bevochtigen.

Het gebruik van purschuim ten behoeve van de plaatsing van kozijnen is dus goed uit te voeren, echter dient men met bovenstaande richtlijnen rekening te houden om problemen te voorkomen.

Flexibele purschuim is geschikt voor de afdichting van kozijnen die geplaatst worden met behulp van mechanische bevestigingsmiddelen zoals kozijnankers. Door het flexibele karakter van dit type schuim zal het wel noodzakelijk zijn om bij het gebruik hiervan meerdere mechanische bevestigingen te voorzien.

Vaak wordt gekozen voor het gebruik van twee componenten purschuim voor deze toepassing omdat de doorharding hiervan gelijkmatig verloopt en nauwelijks beïnvloed wordt door externe factoren. Er kan dus sneller gewerkt worden en ook beter worden gedoseerd wat minder afval geeft. Bij het gebruik van twee componenten purschuim zijn er echter een aantal zaken waarmee rekening gehouden dient te worden. In tegenstelling tot bij het gebruik van één componenten schuim dient men in het geval van twee componenten purschuim niet voor te bevochtigen. Teveel aan vocht zal een overmatige krimp kunnen veroorzaken. Daarnaast is het van belang om twee componenten purschuim te gebruiken bij een minimale omgevingstemperatuur van 10°C. De temperatuur van de bus moet minimaal 15°C en maximaal 25°C zijn. Te lage temperaturen kunnen invloed hebben op het doorhardingsproces en na-expansie veroorzaken. Omdat geactiveerd twee componenten purschuim ook in de bus begint te reageren en expanderen is het aan te bevelen om voor efficiënt gebruik zoveel mogelijk in één keer te kunnen doorwerken. Als men stopt met schuimen zal het schuim na enkele minuten niet meer te gebruiken zijn en zal de temperatuur van de bus oplopen en mogelijk zelfs barsten. Wij adviseren u de informatie op de bus vooraf goed te lezen. Twee componenten purschuim zal in vrijwel alle gevallen na ca. één uur zijn doorgehard en de stellatten kunnen onder de juiste omstandigheden na drie uur worden verwijderd.



Conclusie

Bij de montage van ramen, deuren en kozijnen door middel van mechanische bevestiging in combinatie met purschuim kan veel tijd worden bespaard. Wanneer men kiest om purschuim bij de montage van kozijnen te gebruiken, besteed dan voldoende tijd aan het bevestigen en fixeren van de kozijnen en wacht met afsnijden van purschuim tot het volledig is uitgehard. Vanzelfsprekend dienen de ondergronden vooraf stof- en vetvrij te worden gemaakt. Bevochtig de ondergronden bij het gebruik van één componenten schuim altijd voor en bevochtig ook het vers aangebrachte purschuim direct na applicatie. Dikkere lagen purschuim kunnen beter in meerdere malen worden aangebracht met steeds 30 minuten tijd tussen het aanbrengen van de volgende laag. Purschuim is bedoeld om de omtrekspeling tussen kozijn en muur af te dichten, niet om kozijnen zonder mechanische bevestiging te monteren.

Voor snellere montage met minder na-expansie wordt het gebruik van twee componenten purschuim aanbevolen.

Om te voorkomen dat purschuim ook op ongewenste plaatsen terecht komt is het verstandig de zichtkanten van de kozijnen vooraf te maskeren. Niet uitgehard purschuim kan met behulp van Zwaluw PU-Cleaner Universal worden verwijderd. Echter kan het reinigingsmiddel ook gevoelige en geschilderde ondergronden aantasten. Test dus altijd vooraf op een niet zichtbare plaats. Uitgehard purschuim is alleen mechanisch te verwijderen.

Disclaimer

Alle informatie in dit document en in al onze gedrukte en digitale publicaties is gebaseerd op onze huidige kennis en ervaring en is het uitsluitend (intellectuele) eigendom van Den Braven. Het document (en de daarin vervatte vinding(en)) mag uitsluitend met de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Den Braven worden gekopieerd, aan derden getoond of op andere wijze worden veelevoudigd, openbaargemaakt en/of gebruikt. De technische gegevens in dit document worden gegeven bij wijze van indicatie en zijn niet uitputtend. Den Braven is niet aansprakelijk voor enige (directe of indirecte) schade als gevolg van eventuele (redactionele) fouten, onvolledigheden of onjuistheden in de inhoud van dit document. Daaronder wordt mede verstaan, maar is niet beperkt tot, onjuistheden of onvolledigheden die het gevolg zijn van technologische veranderingen of onderzoek tussen de datum van publicatie van dit document en de datum waarop het product wordt verkregen. Den Braven behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen in formuleringen. Den Braven is niet aansprakelijk voor enige (directe of indirecte) schade als gevolg van het gebruik van het in dit document weergegeven product. Voor het aanbrengen en gebruiken van het product dient de gebruiker de informatie van dit document en andere documenten met betrekking tot onze producten, te lezen en te begrijpen. De gebruiker is verantwoordelijk voor het uitvoeren van alle nodige tests om er zeker van te zijn dat het product geschikt is voor de wijze van toepassing. Wij hebben geen invloed op de wijze van aanbrengen van het product en de omstandigheden tijdens opslag en transport en accepteren als gevolg hiervan geen aansprakelijkheid voor schade. Leveringen geschieden uitsluitend volgens onze algemene (leverings- en betalings)voorwaarden geregistreerd bij de Kamer van Koophandel.