

Brandveiligheid in gebouwen – de impact van thermische isolatie Mythes en realiteit

De laatste jaren zijn bouwregelgevers, verzekeringsmaatschappijen en de bouwindustrie steeds vaker geconfronteerd met beweringen van een steenwolisolatieproducent over de impact van verschillende thermische isolatieproducten op de brandveiligheid van gebouwen. Een belangrijk aantal van die beweringen is misleidend en sommige zijn zelfs onjuist, met als gevolg dat de lezer bepaalde risico's onderschat, en daarom de gezondheid van de gebruikers van het gebouw en de brandweerlui op het spel zet.

Deze folder is opgesteld om tegemoet te komen aan de verantwoordelijkheid die de isolatie-industrie heeft om onvertekende wetenschappelijke informatie te verstrekken over de rol van thermische isolatiematerialen in geval van brand. Hij geeft een overzicht van vaak gebruikte beweringen van de steenwolisolatiefabrikant en geeft een antwoord gebaseerd op algemeen erkende kennis.

Classificatie van isolatieproducten en Europese brandklassen.

Meestal spreekt de steenwolisolatieproducent van materialen en niet van producten. Daar waar steenwol als materiaal meestal een Euroklasse A1 bereikt, behalen veel van de steenwolproducten die niet. Vandaar dat gegevens over de materialen met de nodige voorzichtigheid moeten worden gebruikt, aangezien die geen bruikbare informatie verschaffen over de reactie bij brand van producten, noch over de brandveiligheid van gebouwen.

Mythe 1	Realiteit
Steenwol bereikt altijd de hoogste Europese brandklasse A1.	<p>Deze bewering is fout aangezien ze enkel van toepassing is op het naakte materiaal en niet op het steenwolproduct zoals op de markt verkrijgbaar. Door zo'n bewering te maken, kan dit doelbewust mensen hun gezondheid op het spel zetten.</p> <p>Feit is dat de Euroklassen van steenwolproducten variëren van F tot A1 als gevolg van het gebruik van bindmiddelen, bekledingen en andere aanpassingen van het materiaal. Rockwool Rhinox heeft een Euroklasse B door een hoger gehalte aan bindmiddel, en sommige rollen binnenisolatie voor hellende daken (spijkerflensdekens) behalen een Euroklasse D in België en Nederland.</p> <p>Gedetailleerde informatie hieromtrent kan op het internet teruggevonden worden, bijvoorbeeld op de website van het Butgb, de Belgische instelling die technische goedkeuringen aflevert (http://www.butgb.be/). Er worden wel hints teruggevonden in de kantlijn van de publicaties 'Brand' van deze fabrikant.</p>

Mythe 2	Realiteit
<p>De Europese brandclassificatie: het gebruik van Euroklasse A1 isolatiemateriaal als DE vereiste voor brandveilige gebouwen.</p>	<p>Deze bewering is fout. De productclassificatie op zich is niet het meest kritische aspect van brandveiligheid. Van groter belang is de manier waarop het product gebruikt wordt in zijn eindtoepassing in het gebouw om de vereiste brandveiligheid te garanderen.</p> <p>Het Euroklassesysteem voor brandreactie is een classificatiesysteem voor bouwproducten. Het geeft geen informatie over de wettelijke eisen bepaald op nationaal niveau. De regelgevers bepalen de brandveiligheidseisen van een gebouw en hoe producten gebruikt moeten worden om een bepaald veiligheidsniveau te garanderen. Afhankelijk van de toepassing zullen de regulatoren vragen naar een Euroklasse variërend tussen A1 en F.</p> <p>Vandaar dat de regelgever de Euroklasse nodig heeft om voor een gegeven eindtoepassing een veilige oplossing te voorzien. Bijvoorbeeld, achter een thermische barrière wordt in de meeste landen een klasse F isolatie aanvaard.</p> <p>Het is daarom fout om te beweren dat enkel A1 materialen zullen leiden tot een veilige bouwoplossing. Volgens dit principe zouden alle steenwolproducten die niet A1 geclassificeerd zijn óók als onveilig beschouwd moeten worden.</p>

Mythe 3	Realiteit
<p>Verwijzingen naar brandgedrag in eindtoepassingen brengen de brandveiligheid in gevaar.</p>	<p>Deze bewering is fout. End-use classificatie geeft duidelijke informatie over het product (niet het materiaal) zoals aangewend in de werkelijke toepassing.</p> <p>De wettelijke basis voor end-use proeven en classificatie is bepaald door de bouwproductenrichtlijn. De essentiële eis "brandveiligheid" is van toepassing op "WORKS", dit wil zeggen het gebouw op zich en de bouwelementen.</p> <p>Daarom bepaalt de norm EN 13501-1 (Fire Classification of Construction Products and Building Elements) dat het prestatieniveau van een product moet worden beschouwd in end-use en dat er rekening mee moet worden gehouden bij productspecificaties.</p> <p>Ten slotte maakt het end-use concept het mogelijk voor de regelgever om over te stappen van een prescriptieve naar een prestatie gerelateerde brand- en bouwregelgeving.</p>

Mythe 4	Realiteit
<p>Een classificatie gebaseerd op eindtoepassing veronderstelt ideale omstandigheden die in realiteit vaak niet haalbaar zijn.</p>	<p>Deze bewering is misleidend. Een goed ontwerp en goed vakmanschap zijn onlosmakelijk verbonden met het isolatieproduct en zijn gebruik. Dit is niet enkel van cruciaal belang bij de brandprestatie maar ook bij de isolatieprestatie van het kunststofisolatiemateriaal.</p> <p>De beslissing of een product aanvaard wordt volgens product- of prestatiegerelateerde testing, hangt af van de nationale overheid. Goed vakmanschap is in beide gevallen echter van evenveel belang.</p>

Mythe 5	Realiteit
<p>De steenwolisolatie fabrikant suggereert dat er een duidelijke link is tussen de Room Corner Test en vlamoverslag bij een echte brand.</p>	<p>Zulke beweringen zijn onjuist en misbruiken het gebrek aan inzicht dat veel mensen hebben door de complexiteit van het onderwerp. Gegevens van Room Corner tests verwijzen naar EEN specifiek referentiescenario (referentie ISO 9705), die volledig gezien moet worden in de context van classificatie en niet in verband mag gebracht worden met flash over bij een echte brand.</p> <p>In feite is er niet onmiddellijk een correlatie tussen de euroclassificatie en flash-over, behalve als het product enkel en alleen rechtstreeks gebruikt wordt als binnenisolatie als eindtoepassing. Op enkele specifieke toepassingen na, worden isolatieproducten niet gebruikt als binnenisolatie.</p> <p>Flash-overs bij echte branden hangen af van veel factoren, die verder samengevat zijn.</p>

Brandveiligheid van gebouwen

De steenwolfabrikant spreekt doorgaans over het brandgedrag van bepaalde materialen maar laat een analyse van het brandgedrag van gebouwen achterwege. Dit kan leiden tot situaties waarin risico's sterk onderschat worden.

Mythe 6	Realiteit
<p>Het gebruik van steenwol leidt tot een brandveilig gebouw.</p>	<p>Deze bewering is onjuist. De brandveiligheid van een gebouw hangt af van tal van factoren en vereist een holistische aanpak. Dit wil zeggen dat alle factoren samen benaderd moeten worden in plaats van afzonderlijk.</p> <p>De prestatie van een bouwproduct is maar één van deze factoren. Van groter belang is de prestatie van het gebouw zelf en de constructie-elementen, waar de individuele producten / materialen deel van uit maken. Andere belangrijke factoren zijn de inhoud en het ontwerp van het gebouw in functie van zijn voorziene gebruik.</p> <p>Het is onrealistisch om te veronderstellen dat een gebouw kan worden opgebouwd zonder brandbare materialen. Niemand verbiedt behangpapier, tapijten, meubilair, enz niettegenstaande de gebouwinhoud meestal eerst aan de brand wordt blootgesteld.</p>

Mythe 7	Realiteit
<p>Steenwol is een onbrandbaar materiaal</p>	<p>Deze bewering is zeer sterk misleidend. Enkel zuivere oxides zijn onbrandbare materialen in de ware zin van het woord. Onbrandbaar betekent een bijdrage aan de brand gelijk aan NUL. Dit is niet het geval voor steenwolproducten, zelfs niet als die een Euroklasse A1 behalen, en is nog minder het geval voor steenwolproducten met Euroklassen van A2 tot F.</p>

Mythe 8	Realiteit
Steenwol kent geen druppelvorming bij brand	<p>Hoewel deze bewering waar is, wordt er niet vermeld dat andere isolatiematerialen, zoals PUR/PIR ook geen druppels vormen bij brand.</p> <p>Het gebruik van steenwol houdt echter een risico in van nagloeien of smeulen in geval van brand. Smeulende branden zijn gevaarlijk als ze ongecontroleerd uitbreiden nadat het open vuur in het gebouw geblust is en kunnen zo leiden tot nieuwe ontvlaming. PUR/PIR vertoont geen nagloe- of smeulgedrag en voorkomt zodoende het risico op opnieuw uitbreken van brand en branduitbreiding.</p>
Mythe 9	Realiteit
Kunststof isolatiematerialen dragen bij tot een snellere uitbreiding van een brand	<p>Deze bewering is misleidend omdat ze verwijst naar materialen en niet naar het product in zijn eindtoepassing. Brandveiligheid is inderdaad een belangrijk onderwerp, maar kan alleen maar geanalyseerd worden op het niveau van constructie-elementen en/of het volledig gebouw.</p> <p>Het is juist dat de prestatieniveaus in brandregelgevingen voor gebouwen adequaat moeten worden omgezet naar materialen. Bovendien hebben reglementeringen meestal eisen voor bouwelementen en gebouwen om het gewenst brandveiligheidsniveau te behalen</p>
Mythe 10	Realiteit
Steenwol draagt nooit bij aan het ontstaan van een flash-over	<p>Deze bewering is onjuist en misleidend, want ze suggereert dat flash-overs nooit voorvallen bij gebouwen opgebouwd met steenwolisolatie. De waarheid is dat flash-overs kunnen voorvallen, ongeacht het toegepaste isolatietype en ongeacht of het isolatietype al dan niet bijdraagt tot de brand zelf.</p> <p>In veel gevallen kan een flash-over ontstaan door de inhoud en de aankleding van het gebouw. In goed geïsoleerde gebouwen zal de temperatuur sneller stijgen en kunnen flash-overs zich sneller ontwikkelen. Dit effect is gelijkaardig voor alle isolatietypes, inclusief steenwol en is gerelateerd aan de isolatiewaarde van de individuele compartimenten.</p> <p>Het is verkeerd om flash-overs te linken aan kunststofisolatie en het kan een vals veiligheidsgevoel creëren of zelf leiden tot risicovollere brandveiligheidsscenario's.</p> <p>Ten slotte kan minerale wolisolatie in sommige gevallen leiden tot een uitzonderlijk snelle vlamuitbreiding, bijvoorbeeld bij gebruik van bepaalde brandbare bekledingen zoals papier. Omwille van de isolatie-eigenschappen en het schouweffect kan het papier de vlammen sneller doen uitbreiden t.o.v. een zelfde toepassing zonder rotswol.</p>