

BRANDPREVENTIE (2)

FOCUS OP WAND/DAKAANSLUITING



IN EEN VORIG ARTIKEL HEBBEN WE DE LICHTE SCHEIDINGSWAND ALS ONDERDEEL VAN EEN BRANDCOMPARTIMENT BESPROKEN. OM TE ZORGEN DAT DE BRAND ZICH BEPERKT TOT HET COMPARTIMENT WAARIN DE BRAND IS ONTSTAAN, ZIJN AANVULLENDE VOORZIENINGEN NODIG. WE ZOOMEN NU IN OP DE AANSLUITING VAN EEN SCHEIDINGSWAND OP VERSCHILLENDE DAKCONSTRUCTIES.

NICOLE RIJSDIJK

De doorvoer van de kunststof leiding door het vlamscherm is afgedicht met een Firetect brandmanchet. (Foto's: KLF building products/M. van Polanen)

Het huidige Bouwbesluit (2003) stelt in artikel 2.106 eisen aan brandoverslag tussen brandcompartimenten, naar gelang de gebruiksfunctie. Bij een kantoor- of winkelfunctie dient de WBDBO* tenminste 60 minuten te bedragen. Een reductie van de WBDBO met 30 minuten is mogelijk als het brandcompartiment en de besloten ruimte op

hetzelfde perceel liggen en als in een gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 5 meter boven meetniveau. Voor woonfuncties geldt eenzelfde WBDBO-eis van 60 minuten; bij reductie met 30 minuten mag de vloer van een verblijfsgebied niet hoger liggen dan 7 meter boven meetniveau. De WBDBO geldt ook via de buitenlucht en is dus ook van toepassing voor gevels, daken en wand/dakaansluitingen. Om brandoverslag over het dak of langs de gevel te voorkomen, moet iedere verdieping met verblijfsfunctie in de gevelconstructie voorzien zijn van een verticale barrière. Het dakoppervlak moet

voldoen aan brandvoortplantingsklasse 2 of beter (conform NEN 6063) en verder moeten alle toegepaste materialen in de WBDBO-zone dezelfde vereiste brandweerstand hebben. Willen we nu een correcte brandwerende wand/dakaansluiting maken, dan is het testrapport van de fabrikant of leverancier van het plaatmateriaal maatgevend. In een dergelijk rapport (conform NEN 6069) is niet alleen de montage uitvoerig beschreven, maar ook aan welke criteria moet worden voldaan: vlamdichtheid, betrokken op de afdichting en ontvlambaarheid alsook de thermische isolatie, betrokken op de temperatuur. Let

wel dat de testrapporten van de diverse fabrikanten onderling kunnen verschillen.

AANSLUITING

Over het algemeen is de aansluiting van een lichte scheidingswand op een vloer of dak/gevelconstructie van steenachtig materiaal relatief eenvoudig uit te voeren. Naast de wandmontage volgens testrapport is het van belang om een rookdichte aansluiting te maken. Hiertoe zijn diverse mogelijkheden voorhanden. Een brandwerende opschuimende acrylaat kit sluit niet alleen de bouwkundige naad af, maar zal tijdens brand – waarbij de wand zal vervormen door de blootstelling aan temperatuurstijging – de aansluitnaad wand/plafond/dak/gevel dynamisch afdichten.

De totale constructie in de gestelde WBDBO-zone moet eenzelfde brandweerstand hebben. Dit impliceert dat we eventuele hoofddragconstructies of doorvoeringen in de zone apart moeten beoordelen en eventueel aanvullend brandwerend moeten maken. Tenzij hoofddragconstructies niet dienen om de wand gedurende brand te stabiliseren dan wel de wand door het dak heen gaat, bekleden we dragende staalconstructies met een brandwerende plaat of voorzien we deze van een brandwerende coating. Voor doorvoeringen zijn allerhande producten voorhanden, variërend van brandmanchetten tot brandkleppen voor luchtkanalen en leidingwerk.

HAAKS ONDER DE GOLF DOOR

Bij een trapezium staaldak is het lastiger om tot een goede WBDBO-constructie te komen. Bij dergelijke dakelementen is de aansluiting wand/damwandprofiel ofwel met de golf mee of haaks onder de golf door. Om met de laatste en tevens meest eenvoudige te beginnen, wordt een bovenregel of U-profiel tegen de ondergolf vastgeschroefd. Door de ondergolf ter plaatse van de wand op te vullen met steenwol creëren we een vlamdichte afdichting. De geplaatste vlamschermen (zie kader) zorgen bij brand voor vertraging van de temperatuurstijging en -geleiding door het staaldak. Ook hier weer beoordelen we eventuele staalconstructies of doorvoeren in de WBDBO-zone. Behalve de aansluiting aan de onderzijde van het dak moet ook de bovengolf brandvertragend worden gemaakt. Bij voorkeur gebruiken we steenwol zodat hete rookgassen zich ook niet langs de bovenkant van het damwandprofiel verder kunnen verspreiden. Als de dakisolatie bestaat uit brandbaar schuim, dan moet deze ter plaatse van de wand worden onderbroken door bijvoorbeeld steenwol. Tenslotte brengen we een circa 1 meter brede strook aan van onbrandbare drainagetegels 300x300mm, dit

om branduitbreiding over het dak uit te sluiten. Raadpleeg het testrapport voor exacte materiaal-specificaties.

MET DE GOLF MEE

Bij een damwandprofiel met de golf mee is een bovenregel of U-profiel moeilijk tegen het staaldak te schroeven en tegen de bovengolf aan is geen optie. In de praktijk monteert men vaak stroken hechthout ter plaatse van de wand haaks onder de golf zodat een platvorm ontstaat waartegen de regel kan worden geschroefd. De WBDBO-constructie wordt door het gebruik van hechthout (lees: brandbaar materiaal) ondermijnd, want de inbrandtijd ervan is dusdanig hoog dat het voortijdig bezwijken van de wand zeer voor de hand ligt. Ook het plaatsen van vlamschermen tegen het staaldak is nu gecompliceerder, want delen van het hechthout steken links en rechts van de wand door. Een pragmatische oplossing voor een correcte WBDBO is het hechthout te vervangen door materiaal op basis van calciumsilicaat of anderszins onbrandbaar materiaal, waarbij de schroeven goed verankerd kunnen worden in het plaatmateriaal. De keuze zal dus niet direct op gips vallen. Aan weerszijden van de wand plaatsen we een vlamscherm. Om de schermen vlak tegen het stalen dak te kunnen schroeven vullen we eventuele stroken uit en ook de cannelures bij de onder- en bovengolf vullen we op met steenwol met een densiteit van $\geq 27 \text{ kg/m}^3$; een en ander afhankelijk van de geteste situatie.

Samenvattend kunnen we stellen dat een wand/dakaansluiting in een WBDBO-situatie vlam- en rookdicht moet zijn. De totale constructie moet voldoen aan een gestelde brandweerstand en de WBDBO geldt voor alle gebruikte bouwmaterialen in de WBDBO-zone. Om branduitbreiding via

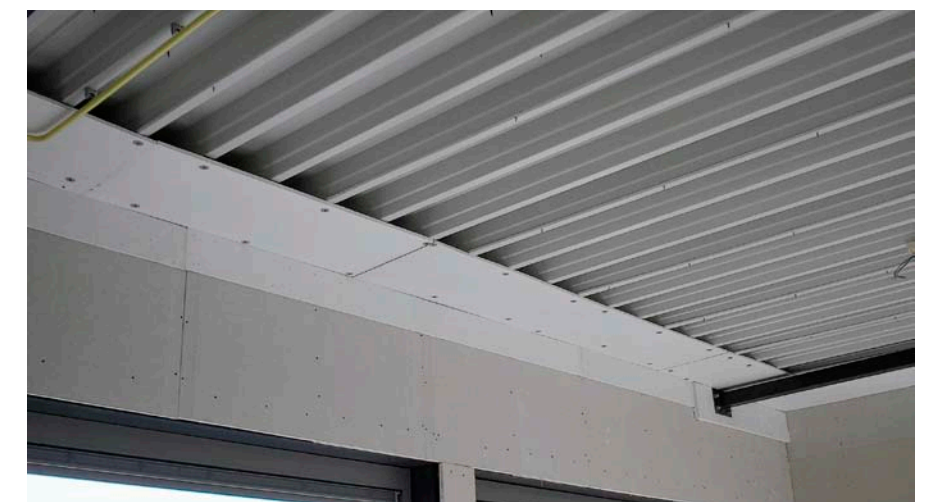
het dak te voorkomen, plaatsen we vlamschermen en de cannelures vullen we ter plaatse van de wand op met steenwol. Eventueel brandbare dakisolatie wordt onderbroken door een strook onbrandbaar materiaal.

* Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOver-slag (WBDBO) wordt bepaald volgens NEN 6068, uitgave 2008.

VLAMSCHERMEN

Vlamschermen worden ingezet om temperatuurgeleiding door materiaal te vertragen dan wel het overdrachtsvlak te verlengen. In deze context worden vlamschermen in combinatie met een semi-brandwerend plafond toegepast om vlam- en temperatuurdoorslag door een stalen damwanddak te vertragen. Hierbij geldt als stelregel dat de brandwerende constructie symmetrisch moet worden uitgevoerd. Ofwel: aan weerszijden van de wand/dakaansluiting zijn vlamschermen van circa 500 mm voldoende voor een WBDBO van 60 minuten. Bij 30 minuten wordt in de regel volstaan met een vlamscherm aan één zijde, een en ander uiteraard afhankelijk van de geteste constructie en de oplegging van het staaldak.

Bij voorkeur bestaan vlamschermen uit relatief zacht en licht materiaal zodat de uitstekende schroeven in de ondergolf eenvoudig in de vlamschermen worden gedrukt. Bovendien is het vaak werk op hoogte; een lichte plaat van circa 9 kg/m^2 maakt montage dan wel zo gemakkelijk.



Een vlamscherm in combinatie met een brandwerende voorzetwand, opgetrokken uit Firetect A en Firetect P platen.