

BRANDPREVENTIE (6)

FOCUS OP BRANDWERENDE PLAFONDS

HET ARTIKEL IN PLAFONDENWAND.INFO 6-2011 GAF AL EEN SCHOT VOOR DE BOEG: HET IS EEN WIJDVERBREID MISVERSTAND DAT ALLEEN EEN BRANDWEREND PLAFOND AFDOENDE IS OM VLAMOVERSLAG TEGEN TE GAAN. BIJ 'GELAAGDE' CONSTRUCTIES MOETEN ALLE BOUWMATERIALEN IN DE WBDBO-ZONE DEZELFDE BRANDWERENDHEID HEBBEN. IN DIT SLOTARTIKEL ENKELE TIPS.

NICOLE RIJSDIJK



Testopstelling van een Armstrong-systeemplafond onder een houten vloerconstructie, maximaal belast. (Foto: Armstrong)

Hoe vaak komen we het niet tegen: "Het systeemplafond is 60 minuten brandwerend, dus dat zit wel goed met de WBDBO". Niet per definitie. Systeemplafonds zijn slechts een onderdeel van het bouwdeel als geheel, bestaande uit bouwkundige vloer, (verlaagd) plafond, inclusief de in het plenum aanwezige voorzieningen (luchtkanalen, lichtarmaturen) én de doorvoeren door de brandscheiding.

Bij dergelijke 'gelaagde' constructies moeten alle bouwmaterialen in de WBDBO-zone dezelfde brandwerendheid hebben. Eens te meer blijkt dat de som van het geheel de feitelijke brandweerstand bepaalt. We laten de meest voorkomende 'valkuilen' de revue passeren.

DE KANTLAT, (B)RANDGEVAL

Met stip op nummer één staat de kantlat. De kantafwerking speelt een cruciale rol bij de sta-

biliteit van plafondsysteem. Het is bij deze plafonds gangbaar om langs de wand kanthout (vuren houten latten) te monteren, voorzien van een stalen hoekprofiel (hoeklijn). Bij brand zal het kanthout inbranden, de hoeklijn laat los, het ophangstelsel zal vervormen en vroegtijdig bezwijken. Gevolg: branddoorslag in het plenum. Het gebruik van houten kantlatten – als onderdeel van het brandwerend plafondsysteem – is alleen toegestaan als dit als zodanig is getest en gecertificeerd. In de meeste gevallen is dit niet het geval. Ook hardhouten kantlatten, die weliswaar een langere inbrandtijd hebben, zijn veelal niet getest.

Installeer altijd volgens de geteste constructie en raadpleeg een recent testrapport om te bepalen met welke materialen en hoe. Voor kantlatten gebruiken we dan doorgaans calciumsilicaat stroken. Er zijn ook kant-en-klare beproefde



Firebreak in Trulok-profiel heeft de uitzetting van het staal succesvol 'opgevangen'. (Foto: Armstrong)

kantlatten in de handel, afgewerkt met witte of zwarte coating. Om de kantlat niet te zwaar te belasten, plaatsen we bij voorkeur het eerste hoofdprofiel op ongeveer 600 mm.

WBD80

Brandwerend plafonds dragen bij aan de WBD (weerstand tegen branddoorslag). Om de totale WBD80 te borgen – van het ene brandcompartiment naar het andere – dient ook de aansluiting bouwkundige wand/verdiepingsvloer brandwerend te worden afgedicht.

HOEKLIJN

In tegenstelling tot de hoofdprofielen heeft een hoeklijn geen firebreaks; expansievoorzieningen die bij brand gecontroleerd vervormen ter compensatie van de uitzetting van het staal. Zonder firebreaks zou de spanning in het ophangstelsel zodanig kunnen oplopen dat het plafond onstabiel wordt en inboet aan brandweerstand.

Bij voldoende mechanische bevestiging van de hoeklijn aan de muur, zullen de tussenprofielen bij brand op de hoeklijn blijven liggen zodat het plafond gedurende de vereiste tijd vlak en intact blijft. In het testrapport van de fabrikant is precies vermeld met welke (metalen) pluggen of schroeven en op welke afstand we de hoeklijn moeten monteren.

Fabrikanten van plafondsysteem leveren plafondtegels, ophangsystemen en aanverwante accessoires. Bij certificering maakt men in de testopstelling uiteraard zoveel mogelijk gebruik van hun eigen materialen. In de praktijk komen we echter een combinatie van verschillende com-



Aangeheeld luchtkanaal vanaf de brandklep tot de brandscheiding met Firetect PA board. (Foto: KLF)

ponenten tegen. Neem nu plafondtegels merk X met een brandweerstand van 60 minuten in een ophangstelsel merk Y – getest tot 60 minuten – en een aantal lichtarmaturen, voorzien van brandkappen merk Z met een certificering tot 30 minuten. Wat is nu de brandwerendheid van dit plafond? Het ligt eigenlijk voor de hand, maar blijkt toch voer voor discussie: de zwakste schakel is maatgevend. Volgens de criteria is het plafond 30 minuten brandwerend, tenzij we voor de armaturen aanvullende voorzieningen treffen. Let erop dat het totale gewicht van de plafondtegels overeenkomt met het geteste ophangstelsel.

PLENUMHOOGTE

Soms wordt glas- of steenwol in het plenum gebruikt om de thermische en akoestische presta-

ties te verbeteren. Ondanks het doorgaans geringe gewicht mogen we dergelijke isolatie niet – tenzij getest – rechtstreeks op de plafondtegels leggen, omdat de tegels vroegtijdig hun stabiliteit kunnen verliezen en uit het systeem kunnen vallen.

OVERWAARDE

De plenumhoogte mag te allen tijde worden vermeerderd ten opzichte van de geteste plenumhoogte. Vermindering van de plenumhoogte met 10 cm ten opzichte van de geteste hoogte is toelaatbaar als er 10 procent overwaarde in het testresultaat zit.

Uit: Leidraad brandveiligheid verlaagde plafonds, Bedrijfschap Afbouw/Efectis.

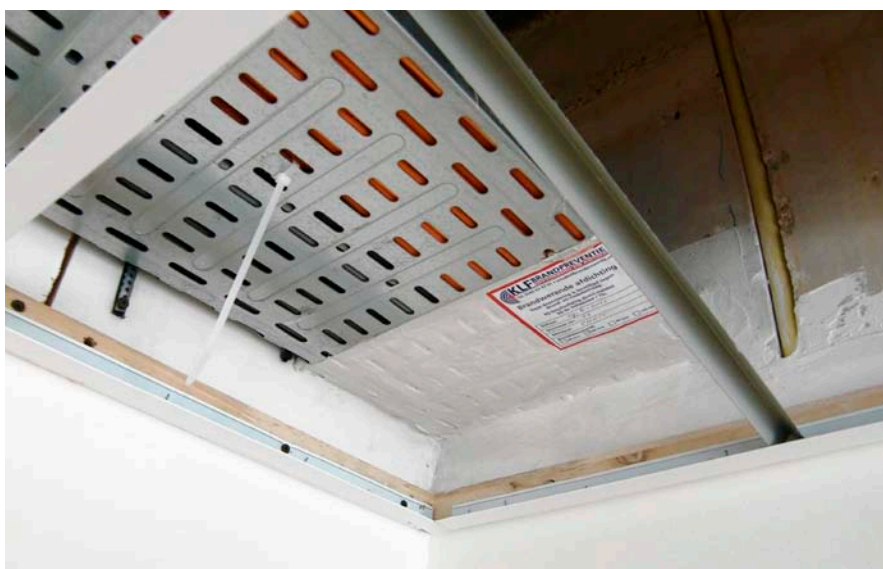


In het plenum worden alle doorvoeren door de brandscheiding brandwerend afgedicht, gestickerd en geregistreerd in een logboek. (Foto: KLF)

Het is beter om de isolatie tegen het bouwkundige plafond aan te brengen met inachtneming van de minimale plenumhoogte. In Nederland houden we meestal een plenumhoogte van circa 40 cm aan, gemeten vanaf het bouwkundige vloerdeel en dus niet vanaf de onderkant van bijvoorbeeld een stalen balk.

VOORZIENINGEN

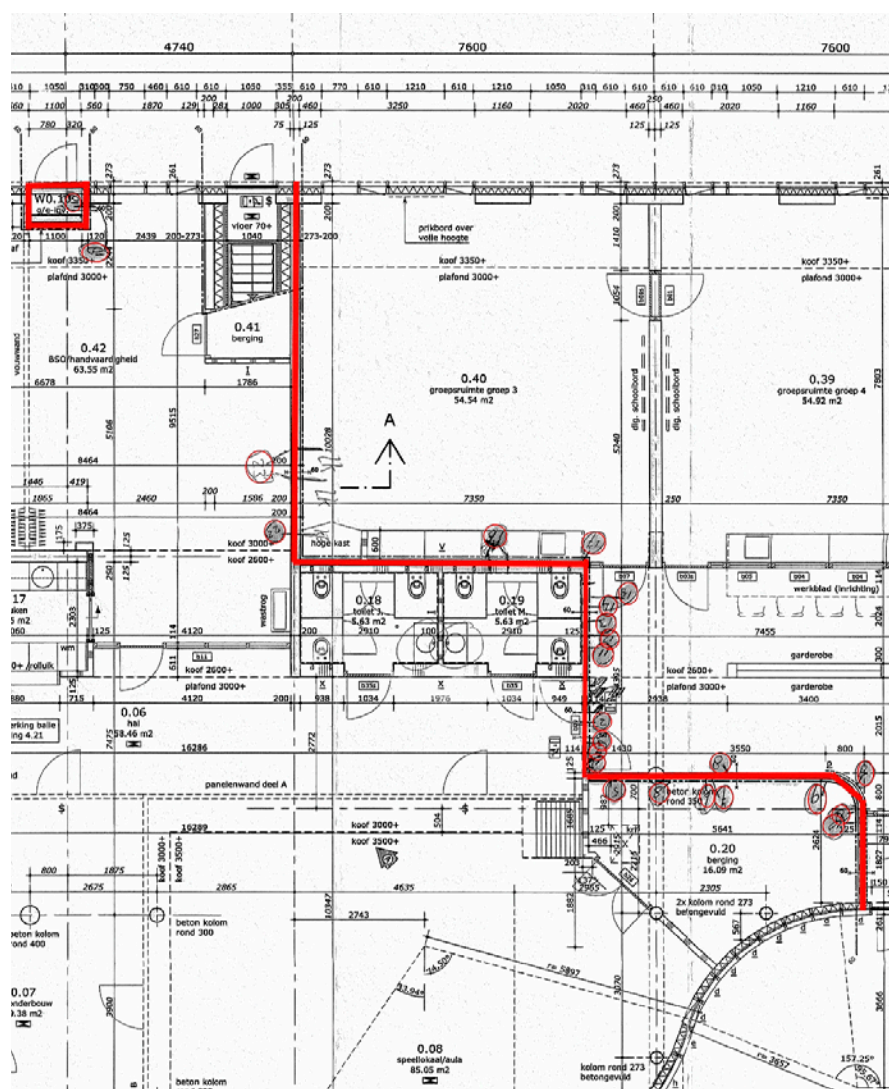
In een doorsnee kantoorruimte zijn diverse voorzieningen in het plafond geïntegreerd: lichtarmaturen, plafondroosters voor de luchtbehandeling, speakers etcetera. Dat deze elementen doelmatig (lees: onafhankelijk) moeten worden opgehangen om het ophangstelsel niet overmatig te belasten, is algemeen bekend; minder bekend is dat hun brandwerende prestaties ten minste gelijk moeten zijn aan die van het systeemplafond. Er zijn diverse brandwerende oplossingen voor-



De houten kantlat wordt niet beschermd door de brandscheiding. (Foto: KLF)



De uitgave is te downloaden via www.bedrijfschapafbouw.nl



In een logboek is duidelijk af te lezen waar de brandscheiding loopt. Alle doorvoeren zijn genummerd en corresponderen met sparingslijsten en fotoreportages. (Illustratie: KLF)

handen. Bij armaturen kan de plafonneur een brandkap plaatsen, mits deze de werking van de firebreaks in de profielen niet hindert. We kunnen ook kiezen voor bij brand dichtschuimende armaturen.

LEIDINGWERK

Corrigerende maatregelen zijn per definitie funest voor de winstgevendheid van een project. Toch zien we nog regelmatig dat nádat de systeemplafonds zijn aangebracht, er nog brandwerende voorzieningen in het plenum moeten worden getroffen. We moeten alle doorvoeren van het leidingwerk in het plenum door de brandscheiding brandwerend afdichten. Zo ook de aansluitnaden van de bouwkundige wand op de verdiepingsvloer. Logboeken en genummerde stickers geven aan waar welke doorvoer door de brandscheiding loopt. Raakt een doorvoer door onderhoud of bijplaatsing beschadigd, dan moeten we deze brandwerend herstellen om de WB-DBO te borgen.

LEIDRAAD BRANDVEILIGHEID

Efectis heeft in opdracht van Bedrijfschap Afbouw de Leidraad brandveiligheid verlaagde plafonds opgesteld. Deze uitgave is te downloaden op www.bedrijfschapafbouw.nl

Zelfstandig tekstschrijver Nicole Rijsdijk schrijft in samenwerking met KLF Building Products voor Plafondenwand.info een serie artikelen over bouwkundige brandpreventie.