

Brandwerendheid met gipsblokken

Gips is een mineraal en onbrandbaar bouw materiaal. Bij brand wordt het vuur niet gevoed door brandbare materialen, of technisch gezegd: gips draagt niet bij aan de vuurbelasting van een gebouw. Integendeel, gips draagt door zijn kristalstructuur actief bij aan het vergroten van de brandwerendheid en de weerstand tegen uitbreiding van de brand. Gips is bekend als een hoogwaardig brandwerend bouw materiaal.

Brandwerend bouwmetaal

Gips is een mineraal bouwmetaal (Euro-klasse A1 conform NEN-EN 13501-1) met als chemische formule $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Het bestaat dus uit calciumsulfaat en water (Dihydraat). De twee watermoleculen zijn niet chemisch gebonden, maar zijn opgeslagen in de ruimten tussen de gipskristallen. Het water heeft een aandeel tot 20% van het totale metaal. Bij een hoge temperatuurbelasting door brand wordt het water aan het gips onttrokken. Het kristalwater verdampst, waardoor energie aan de brand wordt onttrokken. De oppervlaktetemperatuur van het wandoppervlak dat niet naar het vuur is toegekeerd stijgt nauwelijks. Hoe dikker de gipswand, des te groter de brandwerendheid.

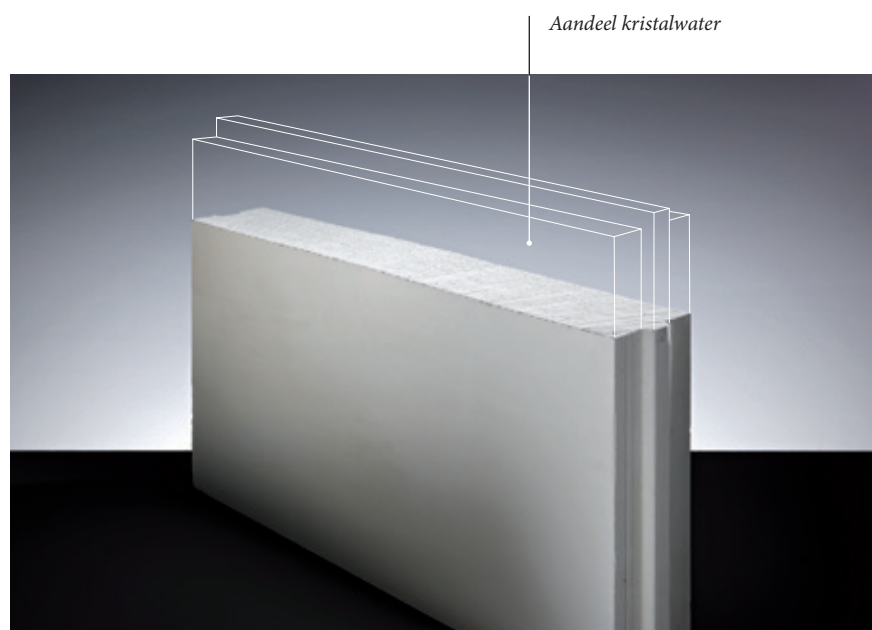
Bouwdelen die uit gipsblokken bestaan (scheidings- en schachtwanden, vrijstaande voorzetwanden en kolombekledingen) hebben een massieve, homogene opbouw van gips, dat een brandveilig bouwmetaal is. Alle systeemcomponenten, waaronder ook gipslijm, vulgips en gipsplamuur, zijn A1-geclassificeerde bouwproducten. De massieve bouwelementen zijn voor een bepaalde tijd brandwerend en ze behouden, ook bij algehele waterverdamping uit het gips, hun stevigheid en vormstabiliteit. Dit geldt evenzeer voor samengestelde wanden, die wat betreft brandveiligheid als twee afzonderlijke, enkelvoudige wanden moeten worden beschouwd.

Bouwen met gipsblokken vereist weinig systeemcomponenten, en dat maakt de planning en uitvoering gemakkelijk. Men kan op economische wijze en tegen calculeerbare kosten snel lichte en slanke (doch massieve!) droogbouwdelen realiseren. Gipsblokken zijn geschikt voor elke binnenruimte, inclusief keukens en badkamers. Bouwdelen van gipsblokken vormen een betrouwbare en bewezen brandbeveiliging. De mate van brandwerendheid hangt samen met de dikte van de gipsblokken, dus men kan de bouwplanning eenvoudig op de brandveiligheidseisen afstemmen.

BRANDWERENDHEID gipsblokkenwanden en bekleding van kolommen

Type	Dikte (mm)	Brandwerendheid (min)	Classificatie
L	70	60	REI 60
MG	70	80	REI 60
MG	100	120	REI 120

MultiGips gipsblokken zijn extreem brandwerend. Gips is een mineraal en onbrandbaar bouwmetaal dat voldoet aan de hoogste brandklasse (A1, conform NEN EN 13501-1). De gipsblokken leveren geen enkele bijdrage aan brand of de verspreiding daarvan en veroorzaken evenmin rookontwikkeling.



Wandconstructies

Aan binnenwanden kunnen speciale brandbeschermende eisen worden gesteld. Dit geldt met name bij scheidingswanden voor gangen en trappenhuisen die in geval van brand als vluchtroute dienen. Tijdens de montage van de wand hebben ook de aansluitingen van de wand aan belendende bouwdelen speciale aandacht nodig. Zo moeten de aansluitingen conform het KOMO-certificaat worden opgebouwd. De plafondaansluiting wordt uitgevoerd met gipslijm of PUR-schuim. Bij gebruik van PUR-schuim wordt aan beide kanten van de naad ter plaatse van het plafond minimaal 5 mm schuin ingesneden. Vervolgens wordt de voeg gevuld met gips. De naad mag niet groter dan 15 mm zijn. Wandaansluitingen worden uitgevoerd met gipslijm of steenwol met een minimale volumieke massa van 40 kg/m³. Hier mag de naad niet groter dan 20 mm zijn.

Schachtwanden

Gipsblokken zijn zeer geschikt als wanden voor schachten, kokers of kanalen. Indien deze grenzen aan meer dan één brand- of subbrandcompartiment en deze een inwendige doorsnede hebben van minimaal 0,015 m² moeten de wanden volgens het Bouwbesluit 2012 art. 2.58 over een dikte van 100 mm een brandklasse A2 hebben. Volgens NEN-EN 13501-1 voldoen gipsblokken van MultiGips aan de klasse A1 en zijn derhalve geschikt voor deze toepassing.

Schachten, kokers en kanalen met een geringere diameter dan 0,015 m² behoeven niet onbrandbaar te zijn, zodat men met minder wanddikte kan volstaan. Er kan ook van worden afgeweken indien de schacht uitsluitend bestemd is voor boven elkaar liggende toilet- of badruimten, en niet door andere ruimten voert of de binnenzijde van de schacht slechts 5% van het totale oppervlak bestrijkt. Vaak zijn er nadere eisen gesteld met betrekking tot de brandwerendheid waaraan tot een eis van EI 120 zeker kan worden voldaan.

Aan de brandwerendheid kunnen eisen gesteld worden zowel naar de schacht toe als vanuit de schacht. Voor gipsblokken is dit verschil niet van belang, omdat de brandwerendheid in beide richtingen dezelfde is, zonder dat er werk moet worden verricht aan de moeilijk toegankelijke binnenzijde van de schacht.

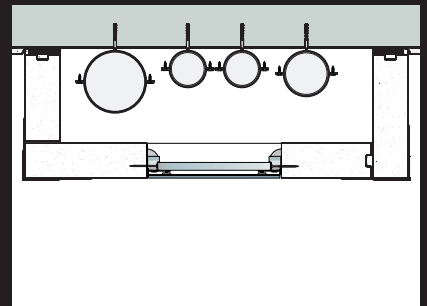
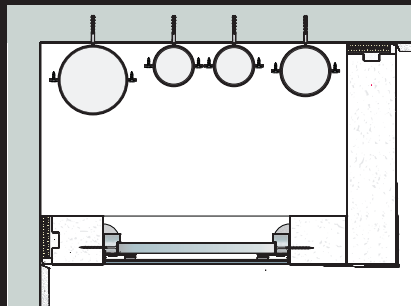
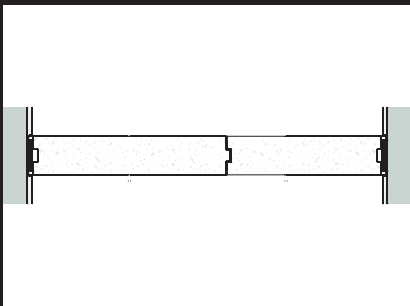
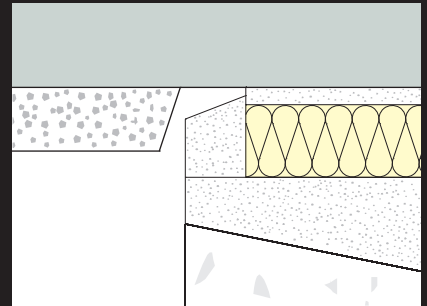
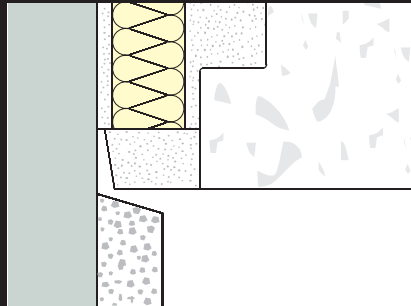
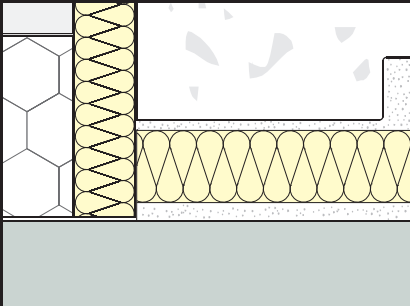
Kolommen

Staal- en houtconstructies kunnen met gipsblokken eenvoudig en effectief tegen brand en daardoor ontstaan instortingsgevaar worden beschermd. Aan de te beschermen kanten van de kolom worden de gipsblokken vertand opgebouwd. Hierbij kan de kolom zelfs volledig omsluitend worden bekleed (vierzijdig). De brandwerende bekleding kan snel en zeer economisch worden gerealiseerd, omdat geen wapening en verankering in de gipsblokkenwand nodig zijn. De brandwerendheid is zonder een extra pleisterlaag gegarandeerd.

Brandwerende aansluitingen

Aansluitingen van wanden aan belendende bouwdelen moeten rookdicht zijn. Dit wordt bereikt door de aansluitingen te vullen met steenwol of PUR-schuim, die aan beide zijden van de naad 5 mm wordt ingesneden en vervolgens opgevuld met gipslijm. Deze afwerking van de PUR-voeg mag achterwege blijven; de brandwerendheid bedraagt in dat geval 60 minuten.

De naad tussen de gipsblokken en het plafond mag volgens het KOMO-certificaat niet groter dan 15 mm zijn en de naden van de wandaansluitingen mogen niet groter dan 20 mm zijn. Indien de aansluitingen anders worden uitgevoerd, moet deze door een deskundige worden beoordeeld.



MultiGips gipsblokken zijn erg geschikt om schachtwanden te maken. Ze zijn makkelijk op maat te zagen en zodoende ook toe te passen bij geringe of onregelmatige schachtafmetingen. Gipsblokken vormen een fraaie oplossing om leidingen aan het zicht te onttrekken. Bovendien heeft een schachtwand van gipsblokken als voordeel dat deze slanke constructie ruimte bespaart (wanddikte vanaf 60 cm) en brand weert, zowel naar als vanuit de leidingschacht.

