

HOUTSKELET BOUW

BRANDVEILIGHEID





HSB EN BRANDVERZEKERING

Wauthier Robyns, woordvoerder van de beroepsvereniging voor de verzekeringsondernemingen (Assuralia) over houtskeletbouw en brandverzekering:



"Verzekeraars weten dat er een wereld van verschil is tussen de artisanale houten gebouwen die in vroegere tijden opgetrokken werden en de hedendaagse houtskeletbouw. Waar het voor de verzekeraar vooral op aankomt, is dat het vuur zich niet verspreidt. Dit kan o.a. bereikt worden door toepassing van goed bestudeerde materiaalcombinaties in de houtskeletbouwwooning (hout met voldoende brandweerstand en brandreactie, gips, baksteen...).

Het risico van hedendaagse houtskeletbouwconstructies die ontworpen zijn met oog voor brandveiligheid wijkt niet beduidend af van het standaardniveau.



Voor dergelijke constructies worden dan ook premies gehanteerd die vergelijkbaar zijn met de premies voor soortgelijke gebouwen in andere materialen."

BRANDVEILIGHEID



WAT IS BRANDWEERSTAND?

De brandweerstand is het vermogen van een bouwelement om bij een brand zijn functie te blijven vervullen. Een deur met een hoge brandweerstand is een deur die gedurende lange tijd verhindert dat de brand zich verspreidt via de deuropening. Een balk met een hoge brandweerstand is een balk die ervoor zorgt dat een verdieping in een brandend gebouw gedurende lange tijd niet instort.

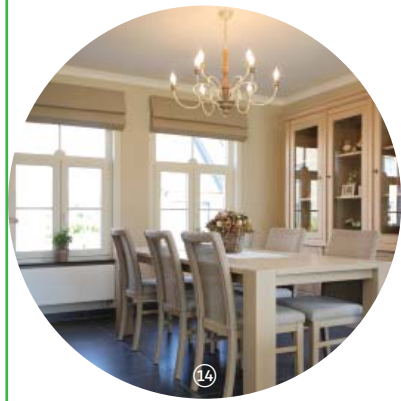
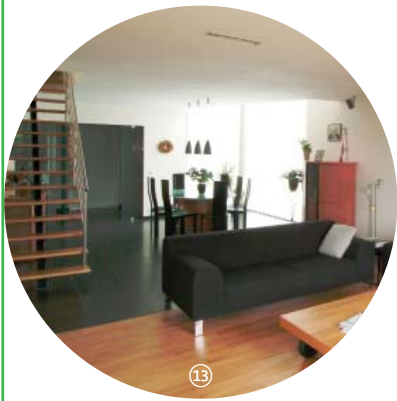
BRANDWEERSTAND EN VERKOLING

Hout vormt bij verbranding een verkoolde laag. Deze verkoolde laag beschermt het binnenste gedeelte van het hout tegen ontvlaming. Dit verklaart waarom na een bosbrand de bomen nog steeds rechtop staan. De snelheid waarmee de diverse houtsoorten verkolen, ook "inbrandsnelheid" genoemd, is vastgelegd in tabellen gebaseerd op een groot aantal experimentele resultaten.



In de bouw wordt deze eigenschap toegepast bij de berekening van de dikte die onbedekte dragende houten elementen moeten hebben. Bij de dikte die volstaat om de voorziene last te dragen, tellen de ontwerpers een extra dikte die bij een brand kan verkolen zonder het vereiste draagvermogen in gevaar te brengen gedurende de periode die vastgesteld wordt door de brandreglementering. Deze techniek wordt "overdimensionering" genoemd. De berekeningswijzen die hierbij gehanteerd worden, zijn vastgelegd in "Eurocode 5". Dit document is een onderdeel van de Europese normenreeks voor bouwkunde die vastlegt hoe bouwingenieurs constructies in diverse materialen moeten uitrekenen.

Om een goede brandweerstand te bereiken, hoeft hout dan ook niet noodzakelijk gecombineerd te worden met een ander



materiaal. Dergelijke combinaties zijn uiteraard wel mogelijk en zorgen eveneens voor goede resultaten.

BRANDWEERSTAND EN MATERIAAL-COMBINATIES

Houtskeletbouw leent zich goed tot combinaties met andere materialen. Een huis kan bijvoorbeeld een houten structuur hebben, een gevel in baksteen en een binnenbekleding uit gipsplaat. Soms worden ook speciale brandwerende platen aangebracht. Als de houtconstructie op een dergelijke wijze ingekapseld is, wordt de brandweerstand uiteraard bepaald door de specifieke materiaalcombinatie. De combinatie van gevelsteen met een houten skelet en een gipskartonnen binnenbekleding, die in België redelijk frequent is, scoort goed op het vlak van brandweerstand.

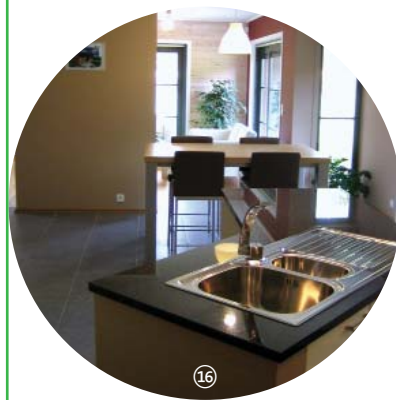
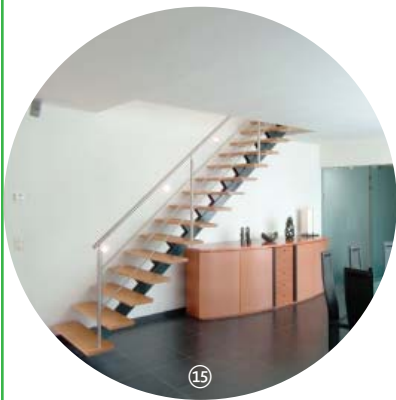
WAT IS BRANDREACTIE?

De brandreactie van een bouw materiaal is de wijze waarop dit materiaal de ontwikkeling van vuur en rook beïnvloedt. Men moet hierbij ondermeer denken

aan gemak van ontsteking, vlamuitbreiding, rookproductie, vorming van brandende druppels, enz. Elk individueel bouwproduct past in een brandreactieklasse.

Omdat structurele elementen vaak door andere materialen bedekt worden, is het begrip brandreactie in veel gevallen niet pertinent als men over een bouwmethode spreekt. Men spreekt meestal wel over de "brandreactie" als men iets wil vertellen over interieurproducten (meubelen, vloerbedekking, behang, valse plafonds, enz.).





HEEFT HOUT EEN GUNSTIGE BRANDREACTIE?

Hout is weliswaar brandbaar maar heeft, vergeleken met veel andere materialen, een vrij gunstige brandreactie. Uit studies van o.a. het Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid (NIFV), blijkt dat de voornaamste oorzaken van woningbranden in verband gebracht moeten worden met producten die niet uit hout gemaakt zijn, namelijk kleding, beddengoed, matrassen, gordijnen, frituurvet, papier, enz. Belangrijke oorzaken zijn immers "roken in bed", "kaarsen", "koken", "schoorsteenbranden" en "kleding tegen de kachel".

DE BRANDVEILIGHEID VAN HUIZEN MET EEN HOUTEN STRUCTUUR

Het hoger vernoemde NIFV onderzoekt periodiek de oorzaken en het verloop van fatale woningbranden. Keer op keer blijkt uit dit onderzoek dat de bouwmethode geen invloed heeft op de brandkans noch op het brandverloop. Het rapport over de fatale woningbranden die plaatsgrepen in 2009 is wat dat betreft kristalhelder:

"de technische gebouwenmerken, zoals installaties en materialen van bouwconstructies, hebben nauwelijks invloed gehad op de brandontwikkeling".

Dé grote oorzaak van brand blijkt menselijk gedrag te zijn. De verspreiding van de brand wordt nagenoeg steeds bepaald door de inhoud van de woning (meubilair...), en niet door de bouwmethode.

Statistieken en onderzoek van de U.S. Fire Administration en andere kenniscentra geven trouwens dezelfde tendensen aan.

WAT VINDT DE BRANDWEER VAN HOUTEN STRUCTUREN?

Het gebouw van de brandweer van Rietheim-Weilheim, in het zuiden van Duitsland, is opgetrokken uit hout. Het commentaar van de plaatselijke brandweercommandant hieromtrent is vermeldenswaard: *"Houten structuren worden door de brandweer geapprecieerd omwille van hun voorspelbaarheid. Plotse instorting komt niet voor bij houten balken. Het breken wordt namelijk voorafgegaan door kraken en doorbuigen. Hierdoor is een interventie veiliger en kan de brand efficiënter bestreden worden."*



HOUTSKELETBOUW

Houtskeletbouw (HSB) is een bouwmethode waarbij de dragende elementen bestaan uit houten stijlen en balken, waartegen aan weerszijden platen worden bevestigd. De holten tussen de stijlen en de balken worden opgevuld met isolatiemateriaal. Sommige HSB-gebouwen hebben een houten gevel en een houten interieur, maar het houten skelet kan ook met andere materialen bekleed worden. In België hebben HSB-gebouwen frequent een bakstenen buitengevel en een binnenbekleding uit gipsplaten.

Houtskeletbouwelementen worden op maat vervaardigd in gespecialiseerde bedrijven. De op maat gemaakte wanden worden vervolgens op de werf gemonteerd.

Houtskeletbouw is een snelle en schone bouwmethode, die grote architecturale vrijheid toelaat. Het gebruik van hout zorgt bovendien voor een lage energiefactuur en draagt in hoge mate bij tot de reductie van CO₂ in de atmosfeer.



Meer informatie over
houtskeletbouw:

www.hsob.be



Foto's:

- ① Dewaele, ② Jonckheere Wood,
- ③ Dewaele, ④ Sibomat, ⑤ Kijk & Bouw,
- ⑥ Jonckheere Wood, ⑦ Jumatt,
- ⑧ Brunet, ⑨ Kijk & Bouw, ⑩ Sibomat,
- ⑪ Machiels Building Solutions, ⑫ Jumatt,
- ⑬ Dewaele, ⑭ Sibomat, ⑮ Dewaele,
- ⑯ Jumatt, ⑰ Machiels Building Solutions

Verantwoordelijke uitgever:
Fa Quix
Hof-ter-Vleestdreef, 5/1
1070 Brussel

© februari 2014

