

Annex 6 : Bepaling houtfractie

Uittreksel uit norm NBN B 62-002:2008

6.4 Conventies voor niet-homogene lagen van een gebouwelement met houtstructuur

Vele wanden bevatten niet homogene bouwlagen waarin een houtstructuur verwerkt is. Gekende voorbeelden hiervan zijn balklagen in hellende of platte daken, houten vloeren of plafonds, houtskeletwanden, enz. Meestal bevinden zich tussen deze houtstructuur isolatielagen waarvan het isolerend vermogen verzwakt wordt door de aanwezigheid van houten balken of stijlen die de isolatielagen onderbreken. Bij de bepaling van de U-waarde van dergelijke wanden dient de warmteweerstand van de lagen van een gebouwelement met houtstructuur berekend te worden in functie van de houtfractie in deze lagen.

Omwille van de zeer grote verscheidenheid van afmetingen van gordingen, balken, kepers, enz... evenals de variabele tussenafstanden na plaatsing van deze elementen, is het weinig zinvol om voor houtfracties bruikbare tabelwaarden op te geven. Indien voldoende gegevens beschikbaar zijn m.b.t. de houtbreedte en de tussenafstanden (hart op hart) van repetitieve houten elementen, dan kan de houtfractie van de bouwlaag waarin de houten elementen geplaatst zijn berekend worden op de volgende wijze :

$$\text{houtfractie } e = \frac{\text{breedte van de houten elementen}}{\text{gemiddelde tussenafstand (hart op hart)}}$$

Bij de bepaling van de houtfractie dient niet alleen rekening gehouden te worden met de kepers of balken, maar eveneens met de eventueel aanwezige houten dwarsverbindingen die de structuur verstevigen. Voor deze dwarsverbindingen kan de houtfractie vermeerderd worden met een additionele term van 1% (+ 0,01). Er mag steeds gebruik gemaakt worden van waarden bij ontstentenis, die een bovenwaarde zijn van de meest voorkomende . Deze houtfracties (waarden bij ontstentenis) worden in Tabel 7 opgegeven.

Houtstructuur	Houtfractie (waarden bij ontstentenis)
Gordingendak (gordingen – primaire draagstructuur)	0,11
Gordingendak (keperbreedte ≥ 50 mm – secundaire draagstructuur)	0,20
Sporen- of spantendak (spantenbreedte ≤ 35 mm – secundaire draagstructuur)	0,12
Houten vloeren (balken – secundaire draagstructuur)	0,11
Houtskeletwanden	0,15

Tabel 7 – Houtfracties (waarden bij ontstentenis) voor wandlagen met houtstructuur

Rekenvoorbeeld

1 Constructie met I-liggers met H.O.H. 600mm en lijfplaatdikte van 10mm						
Bouwdeel nr. bouwdeel beschrijving						
warmteovergangswaarde [m ² K/W]						
				binnen Rsi :	0,13	
				buiten Rse :	0,04	
deelvlak 1	λ [W/(mK)]	deelvlak 2 (optioneel)	λ [W/(mK)]	deelvlak 3 (optioneel)	λ [W/(mK)]	totale breedte dikte [mm]
1. isolatie	0,040	lijfplaat ($\lambda_1=0,13$ W/mf)	0,286			300
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
				Opp. aandeel deelvlak 2	Opp.aandeel deelvlak 3	totaal
				2,7%		30,0 cm

2,7%

30,0² cm

U-waarde: 0,150 W/(m²K)