

FUGTINDHOLD OG -BEVÆGELSER

SmartWood LVL og SmartWood I-bjælke (SWI) leveres fra fabrik med et fugtindhold på 8 – 10 %.

Efter lagring i Danmark kan luften i de kolde og fugtige måneder bringe fugtindholdet op til 13 – 15 %. Fugtoptagelsen i bjælkerne under lagring hos SmartWood kan svinge meget, afhængig af årstiden, men også efter, hvor meget bjælkernes overflade er eksponeret mod luftens fugt. Derfor kan der optræde variationer i fugtindhold og dermed dimensioner (se under *Tolerancer*)

Fugtindholdet betyder, at bjælkerne kan anvendes med det samme til tagspær, men at der om vinteren ved større fugtindhold skal forventes større fugtbevægelser ved anvendelse til etagebjælker i opvarmede rum.

SmartWoods bjælker må benyttes i anvendelsesklasserne 1 (indendørs, f.eks. etageadskillelse mellem to opvarmede rum) og 2 (ventilerede tagkonstruktioner eller etageadskillelse mod kælder eller "koldt" rum). Dermed vil fugtindholdet maksimalt blive ca. 15 %. Med et fugtindhold under 20 % er der ingen risiko for skimmel, råd og svamp.

Fugtbetingede bevægelser er vist i nedenstående tabel og her kan det tilføjes, at der er tale om bevægelser i de 3 hovedretninger, men at bevægelserne ikke påvirker formstabiliteten (skævhed, krumning, vridning) væsentligt.

| Typebetegnelse | Bredde / tykkelse | Højde | Længde |
|-----------------------------|--------------------|------------|--------|
| SmartWood LVL type S | 1,3 | 2,5 | 0,1 |
| SmartWood LVL type X | 1,3 | 0,25 | 0,1 |
| SmartWood I-bjælke (SWI) | 2,5 (Flange i LVL) | Ej bestemt | 0,1 |

Fugtbevægelser i promille per procent fugtændring i de 3 hovedretninger.

Eksempel:

En bjælke med højde 400 mm og længde 6,00 m indbygges med det normale fugtindhold for sommeren ved leverancen til en tagkonstruktion. Om vinteren kan fugtindholdet øges til 15 %. Det betyder følgende ændringer i dimensioner i de tre hovedretninger for *SmartWood LVL* og *SmartWood I-bjælke, SWI*.

Bredde - fugtbevægelser:

LVL-S, 45 x 400 mm: $(15\% - 10\%) \times 1,3$ (0/00 per %) / 1000 x 45 mm = 0,3 mm
SWI, 45 x 400 mm: $(15\% - 10\%) \times 2,5$ (0/00 per %) / 1000 x 45 mm = 0,6 mm (flange)

Højde - fugtbevægelser:

LVL-S, 45 x 400 mm: $(15\% - 10\%) \times 2,5$ (0/00 per %) / 1000 x 400 mm = 5,0 mm

Længde - fugtbevægelser:

LVL-S, 45 x 400 x 6000mm: $(15\% - 10\%) \times 0,1$ (0/00 per %) / 1000 x 6000 mm = 3,0 mm
SWI, 45 x 400 x 6000mm: $(15\% - 10\%) \times 0,1$ (0/00 per %) / 1000 x 6000 mm = 3,0 mm

Fugtbevægelserne i bredde- og længderetningen er normalt ikke kritiske for tagkonstruktionens virkeevne. Bevægelserne af bjælkehøjden kan i byggefasen betyde forskelle i bjælkehøjderne. Bevægelserne vil i fremtiden fortsætte, men forskellene vil blive nogenlunde udlignet.