

Datum 2011-05-27

Beteckning/Kund

Bo Gert Lundgren

Faktura

Forssells Smidesverkstad AB

Box 1243

141 25 HUDDINGE

Metod för branddimensionering av hattbalk med Eurokod

Följande metod rekommenderas för dimensionering av hattbalk m h t brand enligt Eurokod.

Vid dimensioneringstillfället beräknas för normal bjälklagsbalk dimensionerande moment av permanent last (egentyngd inkl mellanväggar och installationer) och av nyttig last reducerad med faktorn ψ_1 för frekvent last. Faktorn ψ_1 (enligt EKS 5) har normalt värdet 0,5 men vid samlingslast 0,7 och för lagerutrymmen 0,9. Vid belastad yta större än 20 m² får ytterligare reduktion enligt SS-EN 1991-1-1, 6.3.1.2 göras. Om balken också bär snölast blir lasten något större.

Balk som har större bärförmåga vid brand än det dimensionerande momentet enligt ovan väljs. Bärförmågan för balkar enligt Forssells dimensioneringstabell bör därför kompletteras med värden för balk utan brandisolering, vid 60 min standardbrand respektive 90 min standardbrand underifrån inkl avsvalningsfas, där balken förutsätts ingjuten i betong (utan samverkan – endast kylning och med underflänsen fri mot branden).

Tycker man att balken blir för tung kan den brandskyddas med t ex färg enligt färgtillverkarens anvisningar.

Bärförmågan vid brand för tabellens balkar kan beräknas genom att temperaturfördelningen i balken vid respektive standardbrand beräknas med därför lämpligt datorprogram (t ex Briabs). Med kännedom om effektiv sträckgräns vid olika temperaturer enligt EN 1993-1-2 tabell 3.1 kan därefter integrerad bärförmåga för moment beräknas och tabelleras.

Anders Granström