



Notat: Ståltrapezplader og brand, juni 2007

TYNDPLADE
GRUPPEN

Trapezplader kan anvendes som de altid har været anvendt

Pr. 1. juni 2004 er der indført nye regler i Bygningsreglement 1995 (BR95) kapitel 6, der vedrører funktionsbaserede brandkrav, og BR95 kapitel 5, der henviser til det nye normsæt DS 409:2006 Norm for projekteringsgrundlag for konstruktioner¹.

Det har fra Erhvervs- og Boligstyrelsens side ikke været formålet med denne revision af BR95 at skærpe de hidtidige gældende regler. Det danske normudvalg for last og sikkerhed har i den nye lastnorm indført, at der i forbindelse med brand skal tages hensyn til vind- eller masselast, såfremt der stilles krav til brandbæreevne af bygningsdelen.

I det følgende præciseres dette med direkte henvisninger.

Af *DS 409 Norm for projekteringsgrundlag for konstruktioner*¹ fremgår af afsnit 6.4.3.3.3 paragraf (1)P, at det kun er konstruktioner, hvortil der stilles krav om brandbæreevne, der skal undersøges for lastkombination 3.C. Det er altså hvis og kun hvis der stilles krav til brandbæreevnen i form af et krav om R(EI) 30 [svarende til BD 30 eller BS 30] eller mere, at konstruktionen overhovedet skal undersøges for brand i lastkombination 3.C.

Af *Eksempelsamling om brandsikring af byggeri, april 2006* fremgår det af afsnit 3.3 *Bærende bygningsdele*, tabel 3.1, at det for bygninger med 1 etage i anvendelses kategori 1-5 gælder at:

"I en bygning med let tagkonstruktion og med tilstrækkelig jævnt fordelt brandventilation i tagfladen, jf. tabel 3.1, kan de bærende bygningsdele i bygninger over 1000 m² udføres

- *som bygningsdel klasse R 30 [BD-bygningdel 30] hvis bygningsdele bærer mere end 200 m² tag*
- *som bygningsdel klasse R 60 [BD-bygningdel 60] hvis bygningsdele bærer mere end 600 m² tag*
- *uden krav til brandmodstandsevnen for øvrige bygningsdele"*

Når der her omtales "*bærer mere end 200 m² tag*" menes der, hvor meget den enkelte bygningsdel bærer af lodret last, og kravet er således kun relateret til den lodrette last. En bygningsdel som en tagtrapezplade bærer meget få m² og er således uden krav.

Baggrunden for ovenstående er, at det med tilstrækkelig brandventilation sikres, at hele tagkonstruktionen ikke opvarmes i tilfælde af brand, idet den varme luft ledes bort og tagkonstruktionen kun opvarmes delvis i et lille lokalt område over selve branden. Ståltrapezplader med skivevirkning er herudover meget robuste pga. den statisk ubestemthed og vil kunne føre lasten uden om et lokalt delvist ødelagt område. Endvidere overføres skivekræfter over lange strækninger af mange skruer. Stabiliteten af bygningen vil således ofte være intakt, og tagskiven vil normalt kunne overføre laste, der er større end 20 % af den karakteristiske vindlast.

Når der som hidtil i bygninger over 1000 m² uden brandventilation og i bygninger i flere etager stilles krav til brandmodstandsevnen af ståltrapezplade konstruktioner, er det som hidtil nødvendigt at brandisolere disse f.eks. med gipspladebeklædning. I disse situationer skal der med de nye normer i modsætning til de gamle nu også tages hensyn til 20 % vindlast¹ (eller 20 % masselast¹). Dette er sædvanligvis ikke et problem for ståltrapezpladeskiver, men det skal selvfølgelig eftervises under behørig hensyntagen til temperatur udviklingen/temperaturen i tyndpladestålet bag ved gipslagene/brandisoleringen.

Konklusion

Tyndpladegruppens konklusion er derfor, at ståltrapezplader kan anvendes i forbindelse med sædvanlige tagskiver og skivekonstruktioner i gængse konstruktioner fuldstændig som hidtil, selvfølgelig med behørig konstruktionseftervisning iht. det nye danske normsæt.

¹ Ovenstående gælder også efter *DS 409:1998 Norm for sikkerhedsbestemmelse for konstruktioner, idet faktoren for vind- og masselast så er 25 %.*