

Foamsystem Sweden AB

Standard yttervägg och tak

Förväntade brandmotstånd.

Rapport nr 1
Kristianstad 2011-04-20
SWECO Structures AB



Tommy Jönsson

Uppdragsnummer 250 9772 000

Bakgrund

Foamsystem Sweden AB tillverkar och marknadsför komponenter för byggnader i huvudsak i ett eller två plan. Komponenterna är bärande ytterväggar och tak, vilka tillverkas på fabrik och monteraras som element på byggsplatsen. Kännetecknande är att EPS-cellplast ingår i komponenterna. Systemens utformning framgår av bilaga 1 till denna rapport. Foamsystem Sweden AB har saknat sammanställd dokumentation om vilka brandmotstånd som kan förväntas av väggar och tak.

Uppdraget

Foamsystem Sweden AB gav Sweco Structures AB i uppdrag att granska konstruktionerna och utifrån känd kunskap föreslå brandklasser, vilka med närmast förvisning skulle uppnås vid en provning.

Publikationer

Nedanstående publikationer har tillämpats vid bedömningen av brandmotstånden:

- [1] Boverkets Byggregler, BBR.
- [2] Boverket, Godkännandelista B2, 1992:1.
- [3] Gyproc Handbok del B, teknik.

Metod

Enligt [1], avsnitt 5:822, får den karakteristiska bärförmågan vid brand bestämmas genom provning, beräkning eller genom en kombination av provning och beräkning. Metoden som tillämpats för brandmotstånden nedan är allmänt känd kunskap, vilken i sin tur är baserad på provningar som underlag till [2] och [3].

Resultat

Standard yttervägg

Konstruktionen framgår av bilaga 1, sidorna 1 och 2. Konstruktionen består i huvudsak av cellplastblock med infrästa vertikala reglar av tunnplåt eller trä. Utvändigt klimatskydd består av puts direkt på cellplasten eller träpanel på spikreglar. Invändiga yttäckare är en 11 mm OSB-skiva och en 13 mm gipsskiva normal.

En 13 mm gipsskiva normal ger 15 minuters brandmotstånd, enligt [3]. Brandinträngningshastigheten i laminerat trä, kan enligt [2], avsnitt 4.15, sättas till 35 mm per timma, vilket fordrar ca 9 mm för 15 minuter. Detta stämmer också ganska väl med angiven klass för bärande vägg av träreglar 45x70 med 9 mm beklädnadsskivor på båda sidor, enligt [2], avsnitt 4.231.

Vi kan således på goda grunder sätta klassen REI 30 för ytterväggen.

Standard yttertak med gipsskivor normal

Konstruktionen framgår av bilaga 1, sidorna 3 och 4. Konstruktionen består i huvudsak av cellplastblock med infrästa bärande reglar av trä. Utvändigt klimatskydd kan bestå av takpannor, plåt eller papp. Invändig yttäckare är två st 13 mm gipsskiva normal.

En 13 mm gipsskiva normal ger 15 minuters brandmotstånd, varvid två st kan sättas 30 minuter enligt [3].

Vi kan således på goda grunder sätta klassen REI 30 för tak med 2 gipsskivor normal.

Standard yttertak med ett lag brandskyddsgipsskiva

Detta är ett alternativ till 2 lag 13 mm gipsskiva normal enligt ovan. Gipsskivan skall vara Gyproc Protect F eller motsvarande. Enligt [3] ger ett lag 30 minuters brandmotstånd.

Vi kan således på goda grunder sätta klassen REI 30 för tak med 1 lag gipsskiva Protect F.

Sammanfattning

Vi hävdar att samtliga tre konstruktioner ovan uppfyller brandklassen REI 30.