

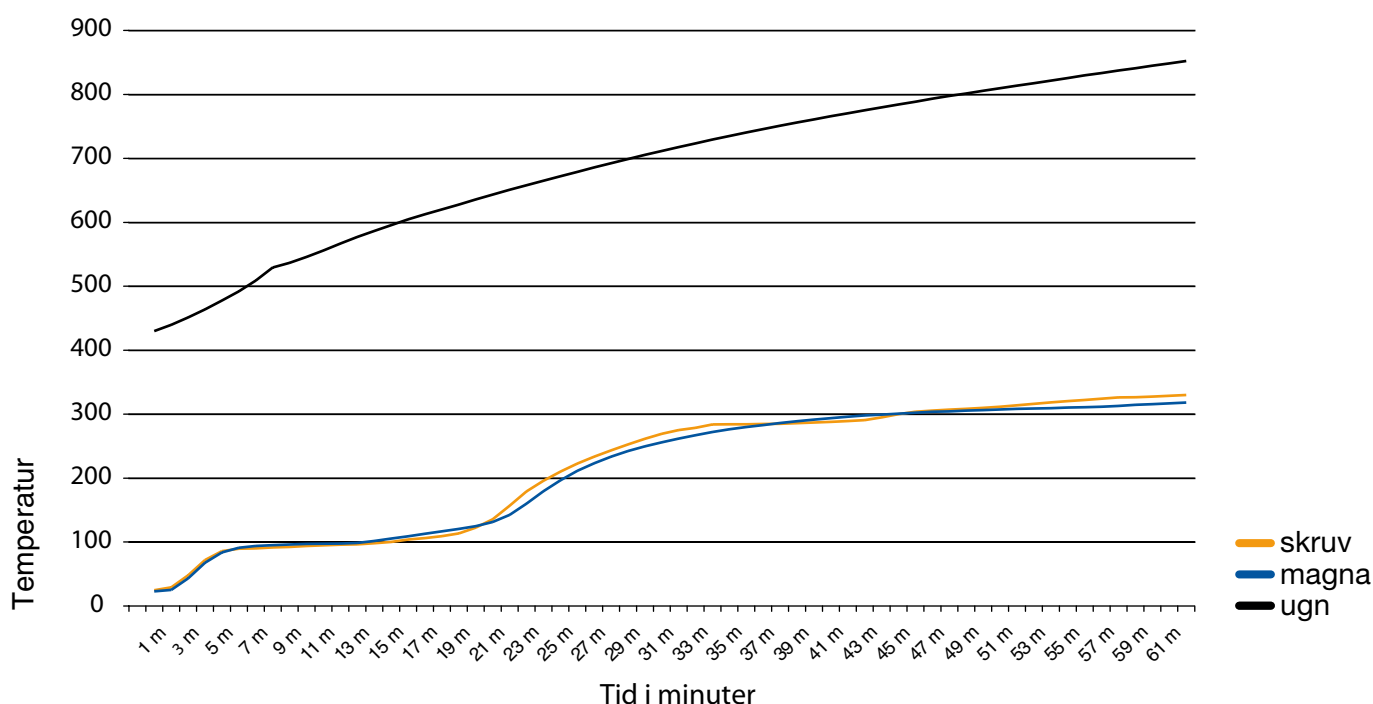
Ärende / titel Brandpåkänning	Dokumentnamn MAGNA / Tester	Bilaga	Sid 1 (3)
	Datum 2008-11-18	Reg nr 0828	
Utfärdare Jan-Allan Johansson	Mottagare 1 EuroProfil	Mottagare 2 Livell Kemi	

Provningsmetod

En standard gipsskiva 13 mm tjock från Danogips frästes i kanten 10 mm in och 6 mm djupt så man fick en yta som precis passade till öppningen på ugnen. En vanlig 70 mm regel 0,5 mm tjockt stål limmades alternativt skruvades till en kall sida på skiva. Då ugnen hade kommit upp till 420°C och hållits vid denna temperatur i en timma så startades ugnen igen och nu fick den gå upp till 1054°C grader så fort den kunde. Ugnen klarade att komma upp till ca 850°C på en timma, detta är ca 150°C lägre än ISO 834 kurvan som den standardiserade kurvan vid brandtester. Detta påverkar resultatet. Efter i timma så stängdes ugnen av och provskivan fick sitta kvar tills ugnen kallnat.

De material som använts vid testerna är stål från EuroProfil och standard gipsskivor med tjocklek 13 mm. Ugnen är en keramikugn som går till 1200°C och har en öppning på 125*250 mm. Skruven var en standardskruv för plåregel och de lim som testades var Magna och Montagelim. Då en elektrisk ugn inte kan stiga så snabbt i temperatur som en ugn som eldas med gas (SP's testugn) så startades alla tester med en varm ugn på 420°C. Temperaturen mättes med k- element kopplade till en datalogger från Intab.

Brandprovning limning kontra skruvning



Resultat

Från grafen kan man utläsa att temperaturmönstret skruvning kontra limning med Magna inte skiljer sig åt.

Ärende / titel Brandpåkänning	Dokumentnamn MAGNA / Tester	Bilaga	Sid 2 (3)
	Datum 2008-11-18	Reg nr 0828	

Utförande

Beskrivning

Vid brand förångas skivorna av värmen. När vattnet som är bundet i gipsskivan når ca: 100grader vilket går mycket fort, börjar skivan avge vattnet i form av ånga, det är denna funktion som ger gipsskivan dess goda brandegenskaper, förmågan att kyla med bundet vatten. Denna ångutfällning sker från skivornas båda sidor och alla kanter. Det är mycket viktigt att fog och lim som används i konstruktioner klarar skivans ångutfällning. Eld förbränner syret i sin omgivning. Undertryck skapas i det eldhärjade utrymmet och syre från omgivande områden pressar och belastar således materialet och infästningarna i konstruktionen. Förlorar lim och fog massorna sina bindande förmåga kan syre sugas till brandhärden av undertrycket, och brandhärden tilltar,



Magna-limmad skiva efter 30 minuters testtid. Skivan missfärgad av ugnsvärme på baksida. Men regeln sitter hårt fast i skivan.

Sammanfattning

Testen visar att Magna lim- och fogförsegling håller för skivans ångutfällning och därmed bidrar till att minska brandens syretillförsel och spridning av brandgaser. Limfogen samman- band konstruktionen helt opåverkad efter test bildtext.



Magna-limmad skiva efter 66 minuters testtid. Skivan kraftigt missfärgad av ugnsvärmen på basida. Men regel sitter hårt fast i skivan.

Ärende / titel Brandpåkänning	Dokumentnamn MAGNA / Tester	Bilaga	Sid 3 (3)
	Datum 2008-11-18	Reg nr 0828	

Värmesvag bas

Akrylbaserade lim/foger tillför inte konstruktionen någonting redan vid så låga temperaturer som 100 - 150°C. Skivans ångutfällning når i detta fallet den limmade regeln på skivans ej utsatta sida redan efter 6minuter och limmet förlorar sin sammanfogande egenskap, se bilden. I vissa fall skulle syre nu kunna nå eldhärden genom glipor vilka nu kan uppstå av undertrycket. Luft kan eventuellt pressas in mellan de mekaniska (skruvar) infästningspunkterna i skivmaterialen, ofta är dessa placerade på ett s-avstånd av 1200mm. Fog vid vägganslutning är också viktiga områden att säkra mot syre-transport och brandgasspridning . Om branden får stor tillgång av syre får den ett snabbare och intensivare förlopp, än om syretillförseln begränsas.



Limmad med Montagelim. Bilden visar utseende efter 30 minuter men regeln släppte redan efter 6 minuter.

5 BBR information

5:6 Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller

5:62 Brandteknisk klass på brandcellsskiljande byggnadsdel

Brandcellsskiljande byggnadsdelar ska vara täta mot genomsläpp av flammor och gaser och vara så värmeisolerande att temperaturen på den av brand påverkade sidan inte medför risk för brandspridning. Byggnadsdelen ska utformas så att den upprätthåller sin avskiljande funktion antingen under den tidsperiod som anges i kraven på brandteknisk klass för byggnadsdelar i avsnitt 5:621 med brandpåverkan enligt avsnitt 4.2 i SS-EN 13501-2 (standardbrandkurvan) eller enligt dimensionering baserad på modell av naturligt brandförlopp. (BFS 2005:17).

Allmänt råd

Bostads- eller kontorslägenheter, trapphus, garage, pannrum, avfallsrum, vårdavdelningar, gästrum på hotell, utrymningsvägar och större personalrum är olika exempel på egna brandceller.

Ytterligare föreskrifter och allmänna råd finns i avsnitten 10:221 och 10:222 i Boverkets konstruktionsregler, BKR (BFS 1998:38).