

## HANDLEDNING FÖR FÖRESKRIVARE

# VENTILERAD TAKFOT

## BRANDSKYDDET SOM ÄR SVÅRT ATT FÖRESKRIVA RÄTT

I dag föreskrivs och formuleras kraven på brandskydd för luftspalt i takfot ofta på ett felaktigt och potentiellt farligt sätt. Utan tvekan sker detta oavsiktligen för att föreskrivaren har begränsade möjligheter att fördjupa sig i de olika brandskyddslösningarna och dess prestanda. En ökad kännedom om detta skulle leda till mer precisa och effektiva föreskrifter och säkerställa adekvat brandsäkerhet i enlighet med Boverkets Byggregler.

### Välj brandskyddslösning baserat på evidens

Brandkonsult kan absolut acceptera ett brandskydd till takfoten med lägre skydd (ej EI), genom att i det aktuella projektet utföra en analytisk dimensionering som verifierar att den valda lösningen ändå svarar mot de krav som finns på byggnadens säkerhetsnivå i enlighet med byggreglerna.

I händelse att typgodkännande saknas för det föreskrivna brandskyddet, bör brandkonsult alltid efterfråga testdata för att utvärdera produktens prestanda, särskilt om lösningen inte följer en harmoniserad standard - något som dessvärre väldigt sällan sker.

Istället väljer man brandskyddslösning på grundval av hörsägen, eller så förlitar man sig på tillverkarens marknadsföring av en viss produkts prestanda. Ofta använder man samma typ av brandskydd "som man alltid gjort", även om förutsättningarna har förändrats.

*Hur ofta granskar du tillverkarens testdata för att säkerställa att den valda produkten lever upp till de nödvändiga prestandakraven?*

Det absolut mest förekommande problemet är emellertid att en specifik produktlösning föreskrivs tillsammans med ett direkt brandkrav (EI 30), där den angivna produkten inte alls uppfyller det ställda brandkravet. Den felaktigt formulerade föreskriften ifrågasätts sällan, man räknar med att föreskriften är korrekt och den löper genom hela beslutsprocessen i projektet. Slutligen kommer entreprenörens inköpare i god tro att införskaffa ett brandskydd till luftspalten som faktiskt inte lever upp till den föreskrivna brandklassen.

Det är hög tid att vi förkovrar oss om detta, så att vi säkerställer att föreskrivet brandskydd korrelerar med efterfrågad brandklass. Det kommer att gynna både säkerheten och kvaliteten i våra byggprojekt.

På följande sidor har vi sammanställt viktig information som kan vara till direkt hjälp för dig som föreskriver brandskydd i luftspalter, utifrån två olika kravställningar, nämligen:

- **Ventilerad brandtätning - med EI-krav**
- **Ventilerad brandtätning - utan EI-krav**



## HANDLEDNING FÖR FÖRESKRIVARE

# VENTILERAD TAKFOT

Enligt Boverkets Byggregler (BBR) skall en ventilerad takfot utföras med brandmotstånd i lägst klass EI 30. Idag monteras det dock dagligen brandskydd i takfot som inte håller föreskriven brandklass, trots att man faktiskt föreskrivit klass EI 30.

## TAKFOT SKA UTFÖRAS I EI 30

Brandskyddet skall vara brandprovat enligt standarden för linjära tätningar, EN 1366-4. Om takfoten ska utföras i EI 30 så är det endast denna standard som möter BBR's krav.

Standarden möjliggör för EI-klassificering och utverkande av ett Svenskt Typgodkännande. Ingen annan teststandard möjliggör EI-klassificering.

Vid brandprovning enligt standardens *senaste version*, EN 1366-4:2021, måste brandtätningen vara tät *från första sekund* - något som väldigt få brandskydd på marknaden klarar. Men det finns idag ett flertal nya, smarta produktlösningar på marknaden som är EI-klassificerade enligt denna tuffa version av standarden.

*I tidigare versioner av EN 1366-4 (2006, 2006+A1:2010, 2010, 20XX) kunde man helt bortse från värme och heta brandgaser under de första 5 minuterna av en brandprovning. Detta är alltså inte längre tillåtet. Källa: DBI 25. april 2023 Niklas Overgaard. (<https://brandogsikring.dk/nyhed/2023/test-og-bedoemmelse-faar-brandstop-til-ventilerede-facader-paa-markedet/>)*

Ytterligare ett sätt att verifiera att ett brandskydd verkligen uppfyller brandklass EI är att kontrollera hur produktens *brandtekniska klassificering* är utförd. Gemensamt för alla lösningar med brandklass EI är att det skall finnas en klassificering enligt standard EN 13501-2. Är du osäker på en produkts klassificering - begär en klassificeringsrapport från tillverkaren.

Om takfoten skall utföras i brandklass EI 30 måste detta tydligt framgå i bygghandlingar och på ritningar. Annars kan feltolkning ske av byggentreprenör, inköpare eller bygghandel.

Vid föreskrivande, *använd formuleringar som inte ger utrymme för tolkningar*. Undvik att ge exempel på typ av brandskyddslösning, ex.vis "svällband", liksom att namnge specifika tillverkare och/eller produkter, ex.vis "Firebreather", "Tenmat", "FireBarrier".

Ett förslag på korrekt formulerad föreskrift när takfoten skall utföras i EI 30:

**Ventilerad brandtätning, EI 30 (enligt EN 1366-4)**

# VENTILERAD TAKFOT

Om konstruktionen i takfotsöppningen är byggd med obrännbara material som beklädnad kan brandkonsult genom analytisk dimensionering bedöma det vara lämpligt med en brandskydds-lösning som lämnar luftspalten oskyddad i brandens initialskede. Likaså om det ovanförliggande utrymme utgörs av ett dolt utrymme i konstruktionen, t.ex ett uppstolpat tak eller liknande. Då behöver avskiljningen inte uppfylla brandklass EI, här kan det fungera med brandskydd testade enligt TGD19 eller PrEN 1364-6.

## TAKFOT SKA UTFÖRAS MED BRANDMOTSTÅND 30 MIN (UTAN EI-KRAV)

När krav på brandklass EI inte föreligger kan takfoten utföras med brandskydd som är testat enligt TGD19 eller den provisoriska standarden PrEN 1364-6 (som ej ännu är giltig). Samtliga brandskyddsprodukter av typen svällband och brandlister är testade enligt dessa kriterier.

Gemensamt för den här typen av brandskydd är att de inte uppnår EI-klass. Den korrekta benämningen på prestandan är att de ger *brandmotstånd* i 30 min - enligt TGD19 eller prEN1364-6.

Den fördröjda brandprestandan gör att brandskydden, per definition aldrig kan eller får benämnas med brandklass EI, ej heller liknas vid EI-klassade brandskydd, eller benämnas med att de uppnår prestanda "motsvarande EI".

Vid brandprovning enligt TGD19 eller prEN1364-6 bortser man från flammor, höga temperaturer, rök och heta brandgaser under de första fem minuterna av testet, som tillåts passera förbi brandskyddet och vidare in i vindsutrymme.

### Fördröjd brandprestanda

Det är först när fem minuter passerat som man börjar mäta temperaturen bakom brandskyddet i luftspalten som nu skall vara helt stängd. Då får det heller inte finnas några ihållande lågor eller temperaturer över 180°C bakom brandskyddet, in mot vinden. Först nu börjar man mäta integritet/täthet (E) och isolering (I) enligt TGD19 och den provisoriska standarden 1364-6.

*Viktigt. Att luftspalten accepteras att lämnas oskyddad i fem minuter av brandens initialskede måste tydligt framgå i kravställningen.*

### Analytisk dimensionering krävs

Brandkonsult kan acceptera den här typen av brandskyddslösning, men måste då utföra en analytisk dimensionering som verifierar att den valda lösningen svarar mot de krav som beskrivs i BBR's allmänna råd. Ofta krävs det tillägg till brandskyddet, man kan behöva stärka upp konstruktionen i takfoten, säkerställa att det inte finns brännbara material i direkt anslutning till luftspalten etc. Ha med i beräkningen att den här produkttypen har stora variationer avseende stängningstider och toleranser. Ny AD kan därför behövas om entreprenören byter från föreskriven produkt till annan likvärdig produkt. Dessa optimeringar och smarta materialval kan dock många gånger ge ett kostnadseffektivt brandskydd med tillräcklig säkerhetsnivå.

En korrekt formulerad föreskrivning utan risk för feltolkning bör se ut så här:

**Ventilerad brandtätning. Brandmotstånd 30 min. (Utan EI-krav). AD skall utföras.**