



Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler

Första utgåvan

Publicerad den 10 Juni 2022 av Isoleringsfirmornas förening,
Kiwa, Ri.se, Swedisol och Svensk Ventilation



Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler.

1. Omfattning

Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt för installationer inomhus i byggnader och anläggningar. Oisolerade ventilationskanaler, en-, två- och tre-sidigt brandisolerade kanaler omfattas inte av detta dokument.

Relevanta krav i Boverkets Byggregler (BBR)

BBR, avsnitt	Egenskap
5:231	Brandteknisk klass
5:526	Materialkrav, brand
5:533	Luftbehandlingsinstallationer
6:11	Materialkrav, hygien, hälsa och miljö
6:255, 9:51	Lufttäthet

2. Brandmotstånd, brandteknisk klass

Brandklassifikation ska i grunden vara utförd enligt EN 13501-3 av provande laboratorium. Klassning ska normalt omfatta invändig och utvändig brand i kanal (tilläggsbeteckning i↔o), brandgastäthet (tilläggsbeteckning S) och normalt både vertikala (tilläggsbeteckning ve) och horisontella (tilläggsbeteckning ho) applikationer.

Typgodkännande ska innehålla en bilaga som sammanfattar villkor och omfattning på ett strukturerat sätt, se bilaga. Tillhörande handlingar bör innehålla detaljerade och tydliga montageanvisningar inklusive bilder. Villkor i klassifikationsrapport och EXAP-rapport ska återges i tillhörande handlingar och i typgodkännande. Brandklassning redovisas enligt Boverkets Byggregler, dvs brandklasser utan tilläggsbeteckningar ska anges i typgodkännande.

3. Utökad giltighet på vissa områden

Som grund för certifieringsorganets bedömning ska det finnas ett utlåtande från provande laboratorium gällande avsteg från klassifikationsrapport. Provande laboratorium ska vara ackrediterat för aktuella standarder och ska dessutom vara oberoende enligt Byggproduktförordningen (CPR). Provningslaboratorium som är anmält organ enligt CPR uppfyller kravet på oberoende.

Avsteg från klassifikationsrapport kan göras enligt följande punkter:

3.1 Plåttjocklek ventilationskanal

Provad plåttjocklek godtas för samtliga kanalstorlekar som omfattas av klassifikationsrapport.

Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler.

Plåttjocklek får minskas för mindre kanalstorlekar än de provade. Villkoren är att kanalens täthet enligt EN 1507 (rektangulära kanaler) och EN 12237 (cirkulära kanaler) är minst jämförbar med provad kanal samt att hållfastheten i rumstemperatur är minst jämförbar med provad kanal, se provning av deformationsundertryck ("collapsing pressure") nedan. Eventuella förstärkningar och tätningar av ventilationskanalens skarvar ska utföras enligt brandprovade utföranden.

För minskning av plåttjocklek måste kanal i tunnare plåt minst klara samma deformationsundertryck som den brandtestade kanalen, detta test utförs i normal rumstemperatur.

För att testa detta kan man göra enligt följande:

- Man ansluter tre kanaler med varandra och tätar av med ändlock.
- Sedan suger man ut luften tills kanalen kollapsar, den mindre kanalen måste klara minst samma deformationsundertryck som den brandtestade kanalen gör i rumstemperatur.

Anledningen till att man ska ha tre kanaler ihopkopplade är att ändlocken styrar upp kanalerna, så det är alltid mittenkanalen som kollapsar först.



Plåttjocklek får normalt ökas med upp till 30% för samtliga kanalstorlekar utan ytterligare prov.

3.2 Ytskikt brandisolering

Ytskikt på brandisolering kan bytas ut mot alternativt ytskikt under förutsättning att genomsläpplighet och emissionstal är likvärdiga vid temperaturstegring 140 C. Normalt krävs en provning enligt EN 1366-1, horisontell kanal typ B. Men, beroende på ändring, kan provning enligt EN 1366-1 ersättas av jämförande provning i liten skala på tidigare provat ytskikt och det alternativa ytskiktet. Anm.: Ytskiktets kulör kan påverka brandisoleringens värmeisolerande förmåga pga. annat emissionstal. Ytskikt med större genomsläpplighet är normalt bättre än täta ytskikt som till exempel aluminiumfolie.

Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler.

3.3 Genomföring i byggnadsdel

Isoleringsmaterial och eventuell toppförsegling i brandtätningssystem för genomföring i byggnadsdel kan bytas ut mot alternativa material under förutsättning att minst en brandprovning enligt EN 1366-1 med det alternativa materialet, normalt horisontell kanal typ B, visar på likvärdiga resultat. Som komplement till provning enligt EN 1366-1 kan provning enligt EN 1366-4 eller annan metod användas. Provningens omfattning bedöms av provande laboratorium från fall till fall. Bottningsmaterial av stenull i lägst klass A2-s1,d0 med angivande av densitet behöver normalt inte specificeras med produktbeteckning i typgodkännande. Material i eventuell toppförsegling ska specificeras med fabrikat och produktbeteckning i typgodkännande. Bottningsmaterial som består av annat än stenull så behöver detta specificeras med produktbeteckningen.

3.4 Förstärkning av kanal (ej vid genomföring i byggnadsdel)

Kanalförstärkning kan flyttas, till exempel från insida till utsida, under förutsättning att brandmotståndet kan bibehållas. Minst en horisontell kanal ska provas enligt EN 1366-1 med det alternativa utförandet. Dessutom ska deformationsundertrycket i normal rumstemperatur jämföras med godkänt resultat enligt ovan.

3.5 Kanalanslutning

Alternativ skarvmetod/anslutningsmetod till ventilationskanal ska vara provad enligt EN 1366-1 alternativt verifierad av en utredning enligt följande:

- a) Godkänt resultat vid jämförande prov avseende deformationsundertryck vid rumstemperatur enligt ovan.
- b) Jämförelse av exponering, typ och mängd brännbart material i till exempel tätningslist
- c) Jämförelse av andra parametrar som kan påverka täthet och isolering

Täthet ska uppfylla kraven enligt EN 1507 (rektangulära kanaler) och EN 12237 (cirkulära kanaler).

Kanalens fabrikat behöver inte redovisas men figur som visar utförande på kanalskarv ska redovisas i typgodkännande.

3.6 Spjäll och ljuddämpare

Komfortspjäll och ljuddämpare kan anslutas till ventilationskanal. Det är möjligt att prova dessa komponenter enligt EN 1366-1 och därmed inkludera dem i klassifikationen. Dock behöver alla fabrikat provas vilket kan bli mycket omfattande och därför kan utlåtande accepteras med följande villkor:

Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler.

- Komfortspjälls/ljuddämpares skarvmetod/anslutningsmetod ska vara provad enligt EN 1366-1.
- Täthetsklassen ska vara lägst densamma som för ventilationskanal.
- Motor eller andra tillbehör som är placerade på kanalens utsida ska bestå av material och komponenter som inte bidrar till brandspridning. Material och komponenter i lägst klass A2-s1,d0 uppfyller detta krav utan provning. Brännbara material och komponenter ska verifieras genom lämplig provning, till exempel EN 1366-1, alternativt ett montagesätt som förhindrar risken för brandspridning.
- Komfortspjäll ska isoleras på samma sätt som isolerad kanal.
- Typgodkända ljuddämpare (för brand) kan anslutas med villkor att skarvmetod/anslutningsmetod till ventilationskanal är provad med godkänt resultat enligt EN 1366-1.

Notera att brandspjäll ej omfattas av denna punkt. Brandspjäll ska provas enligt EN 1366-2 med de förutsättningar som gäller vid anslutning till ventilationskanal.

3.7 Upphängningar av horisontella ventilationskanaler

Upphångningsavstånd kan ökas om minst en brandprovning utförs enligt EN 1366-1 med det önskade upphångningsavståndet.

Ytterligare brandprovningar kan behövas beroende på systemets omfattning och resultat från tidigare gjorda brandprovningar. Provningsomfattning bedöms av provande laboratorium från fall till fall.

4. Andra villkor för typgodkännandet

4.1 Brandreaktion

Brandisolering, med eller utan ytskikt, ska uppfylla lägst klass A2-s1,d0 enligt EN 13501-1.

4.2 Beständighet

Korrosion: Ventilationskanal bör uppfylla lägst klass C3. Varmförzinkad stålplåt Z275 motsvarar korrosivitetsklass C3 enligt VVS & Kyl AMA 22, tabell AMA Q/1.

4.3 Farliga ämnen

Krav enligt EN 13403:2003, pkt 4.7.1. Gäller endast isoleringsmaterialet. Provning exempelvis enligt EN ISO 16000-serien. CE-märkta isoleringsmaterial uppfyller detta krav

Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler.

såvida inte tillverkaren har deklarerat farliga ämnen som finns på kandidatförteckningen enligt REACH. Information om farliga ämnen ska ges tillsammans med prestandadeklarationen.

4.4 Täthet

Klass för täthet bör anges enligt relevant standard, enligt EN 1507 (rektangulära kanaler) och EN 12237 (cirkulära kanaler).

4.5 Tillverkningskontroll

Ventilationskanaler förutsätts vara typgodkända eller är på annat sätt tredjepartscertifierade (till exempel Eurovent) med avseende på täthet och hållfasthet. Täthetsprov ska ske årligen, normalt i samband med tillverkningskontroll, under överinseende av kontrollorganet. Ett kanalsystem byggs då upp hos tillverkaren.

CE-märkta isoleringsmaterial behöver normalt inte tillverkningskontrolleras utöver den kontroll som utförs i samband med CE-märkning.

4.6 Övriga villkor

Montageanvisning ska medfölja produkten eller finnas lätt tillgänglig.

Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler.

Om detta dokument

Initiativet till dessa regler togs 2020 av Svensk Ventilations Styrgrupp Brand. Reglerna har tagits fram av en arbetsgrupp med deltagare från Svensk Ventilation, RISE, Isoleringsfirmornas förening och Swedisol. Samråd om reglerna har hållits med Kiwa i flera skeden av arbetet.

Arbetsgruppen har bestått av

Martin Borgström	Borgström Installation och Byggnadstekniskt Brandskydd AB
Lars Toreborg	Hilti
Johannes Öberg	Hilti
Johan Sjölund	Isoleringsfirmornas Förening
David Börjesson	Isoleringsfirmornas Förening (Knauf)
Ola Berg	Lindab
Per Adolfsson	RISE
Fredrik Säterborn	Swedisol (Paroc)
Andreas Martinsson	Svensk Ventilation
Erik Österlund	Svensk Ventilation

Dokumentet förvaltas av Svensk Ventilation och hålls tillgängligt på
www.svenskventilation.se.

Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler.

1. Bilaga

Mall för utformning av bilaga till typgodkännande

Kanalisering-

Produkt	Typ	Densitet (kg/m ³)	Tjocklek (mm)	Ytskikt	Brandteknisk klass	Tvärsnitt kanal	Skarvning, infästning i kanal

Byggnadsdel

Byggnadsdel	Brandteknisk klass	Tjocklek (mm)

Anm. Byggnadsdelen ska utformas i lägst brandteknisk klass som den brandisolerade ventilationskanalen

Genomföring i byggnadsdel

Byggnads-del	Tvärsnitt kanal	Brandteknisk klass	Håltagningsmätt (spaltbredd mellan kanal och byggnadsdel)	Isolerande material i spalt	Tätande skikt i spalt	Förstärkning av genomföring

Utvändigt brandisolerade ventilationskanaler av stålplåt – typgodkännanderegler.

Kanalsystem

Material	Tvärsnitt, max storlek	Täthets- klass enl. EN 1507 / EN 12237 (min)	Plåt- tjockle k i kanaler / detalje r	Längd kanal- sektion	Stagning / förstärknin gar av kanaler / detaljer	Tätning ssystem för kanal- system	Hopfogning av kanaler och detaljer (typ av hopfogning)

Upphängningar och infästningar av kanaler

Orienterin g kanal	Geometri kanal	Brand- teknisk klass	Upphångningsavst ånd (fält / till vägg)	Upphängning / Belastning /Stagning

Detaljerad information framgår av tillhörande handlingar.