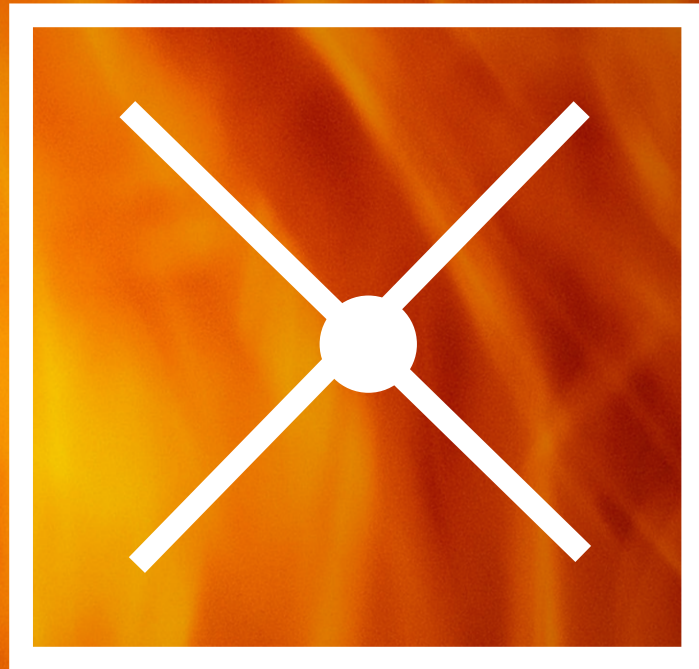


PROJEKTERING **BRAND**



VÄLKOMMEN TILL OSS!

ABC Vent är marknadsledande i Norden på prelackproduktion av ventilationsprodukter med 25 års garanti på våra färgsystem. Vi bedriver utveckling, tillverkning och försäljning av energi/miljöeffektiva lösningar för brandskydd, avluft och luftintag, spjällreglering, ljuddämpning, rening och distribution av luft. Vi skapar produkter och system som är optimala för slutanvändaren, lätta att projektera och säkra att installera. Med det menar vi att vi erbjuder produkter med lång livslängd, Bra Energival med bäst prestanda till lägsta kostnad för produkternas livslängd.

Våra produkter och system skall uppfylla kraven i:

- Ekodesigndirektivet
- BBR - Boverkets byggregler
- Hus och VVS AMA.
- Sunda Hus
- Byggvarubedömningen

VÅR AFFÄRSIDÉ

Vi bedriver utveckling, tillverkning, försäljning av energieffektiva och klimatsmarta ventilationssystem till föreskrivare, entreprenörer och återförsäljare i Norden.

KONTAKTA OSS

Välkommen att kontakta vår innesälj och teknikavdelning med frågor om allt från order/offert till tekniska produktspecifikationer, 033-29 08 80 eller info@abcvent.se

ABC Ventilationsprodukter AB
Industrigatan 6, 504 62 Borås

Tel: 033-29 08 80

info@abcvent.se
www.abcvent.se

Vi förbehåller oss rätten till ändringar utan föregående meddelande. Vi reserverar oss för eventuella tryckfel.

INNEHÅLL

Byggtekniskt brandskydd.....	4-5
Byggnadsklasser	6
Brandavskiljning	7
EU Krav - (CE-märkning)	8
Klassifikationsstandard	9
Nationella krav	10
Förenklad dimensionering.....	11
Allmänt om brandspjäll	12
Tips för montage	17
Analytisk dimensionering	30
Allmänt om rökkontrollspjäll	34

BYGGNADSTEKNISKT BRANDSKYDD

Byggnader ska utformas med sådant brandskydd att brandsäkerheten blir tillfredsställande. Utformningen av brandskyddet ska förutsätta att brand kan uppkomma. Brandskyddet ska utformas med betryggande robusthet så att hela eller stora delar av skyddet inte slås ut av enskilda händelser eller påfrestningar. (BFS 2011:26).

Brandklassat ytskikt och beklädnad, brandcellsindelning, brandsektionering, brandtekniska installationer är exempel på skyddsåtgärder som kan begränsa utveckling och spridning av brand och brandgas inom en byggnad. (BFS 2011:26).

5:11 DIMENSIONERING

Byggnaders brandskydd ska projekteras, utformas och verifieras genom förenklad eller analytisk dimensionering. (BFS 2011:26).

Dimensionerande brandbelastning bör bestämmas enligt Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning, BBRBE. (BFS 2013:14). För klass Br1 gäller:

Tabell 5:531 Brandcellsskiljande byggnadsdelar i en byggnad i klass Br1

Byggnadsdel	Brandteknisk klass vid brandbelastning f (MJ/m ²)		
	$f \leq 800$	$f \leq 1\ 600$	$f > 1\ 600$
Avskiljande konstruktion i allmänhet, och bjälklag över källare	EI 60	EI 120(EI 60*)	EI 240 (EI 120*)

* För byggnader som skyddas med automatisk vattensprinkleranläggning. (BFS 2013:14).

För byggnader i klass Br2 och Br3 ska brand- och brandgasspridning begränsas mellan brandceller med avskiljande konstruktion. (BFS 2011:26). Avskiljande konstruktion bör utformas i lägst brandteknisk klass EI 30. Krav på avskiljande konstruktion finns även i avsnitt 5:54. (BFS 2011:26)

5:111 FÖRENKLAD DIMENSIONERING

Förenklad dimensionering innebär att byggherren uppfyller föreskrifterna genom de lösningar och metoder som anges i de allmänna råden i avsnitt 5:2–5:7. (BFS 2011:26). Exempel: Traditionell dimensionering med brandspjäll.

5:112 ANALYTISK DIMENSIONERING

Analytisk dimensionering innebär att byggherren uppfyller en eller flera av föreskrifterna i detta avsnitt på annat sätt än genom förenklad dimensionering.

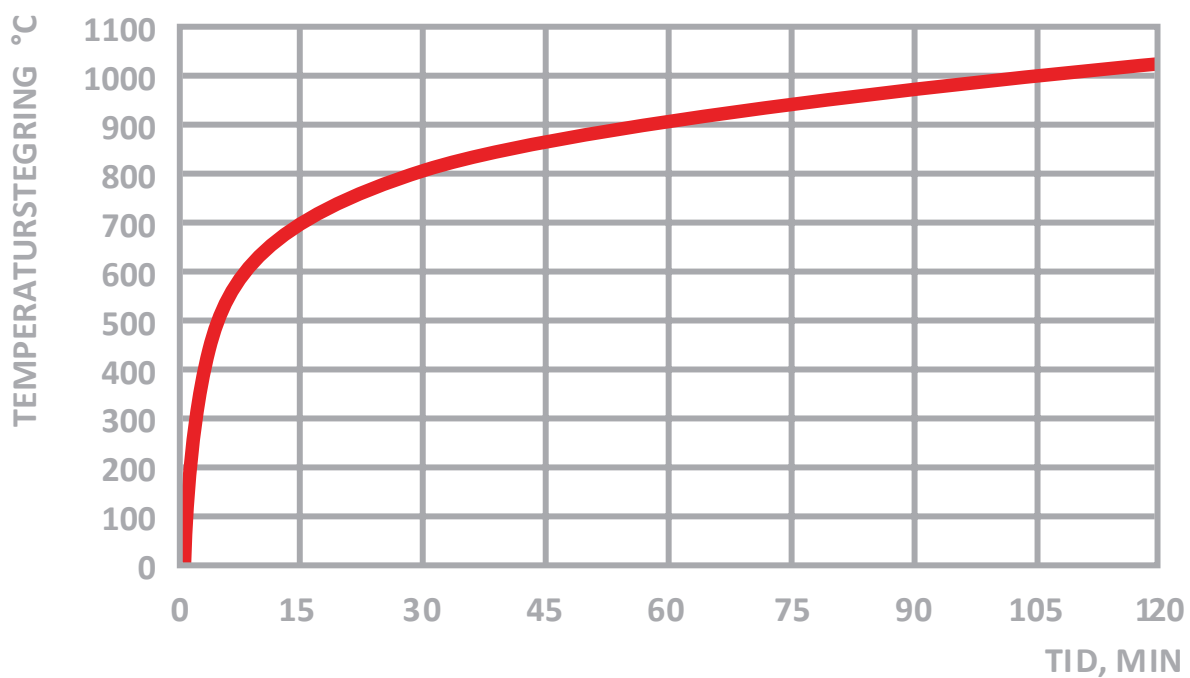
5:231 KLASSBETECKNINGAR

Byggnadsdelar delas in beroende på funktion i följande klasser – R bärförmåga, – RE bärförmåga och integritet (täthet), – REI bärförmåga, integritet och isolering, – E integritet, – EI integritet och isolering.

5:233 BRANDBELASTNING

Med brandbelastning avses energi per golvarea (MJ/m²) inom ett visst utrymme. Brandbelastning bestäms för den totala mängd energi som kan förbrännas vid ett fullständigt brandförlopp i förhållande till golvarean för aktuellt utrymme.

TEMPERATURKURVA ENLIGT ISO 834



BYGGNADSKLASSER

Utformning av brandskydd styrs bl.a. av:

- Antal våningar
- Verksamhet
- Byggnadens utformning
- Materialval
- Estetiska önskemål
- Samverkan med övriga brandskyddsåtgärder
- Avstånd till grannbebyggelse

VERKSAMHETSKLASSER

Indelningen i Verksamhetsklasser (BFS 2011:26) beror på:

- Vilken utsträckning personerna har kännedom om byggnaden och dess utrymningsmöjligheter.
- Om personerna till största delen kan utrymma på egen hand.
- Om personerna kan förväntas vara vakna.
- Om förhöjd risk för uppkomst av brand förekommer eller där en brand kan få ett mycket snabbt och omfattande förlopp.

Samma byggnad kan delas in i flera verksamhetsklasser. (BFS 2011:26).

Byggnader ska delas in i byggnadsklasser, Br utifrån skyddsbehovet:

Byggnadsklasser
Br0 - Mycket stort skyddsbehov
Br1 - Stort skyddsbehov
Br2 - Måttligt skyddsbehov
Br3 - Litet skyddsbehov

Källa: Boverket

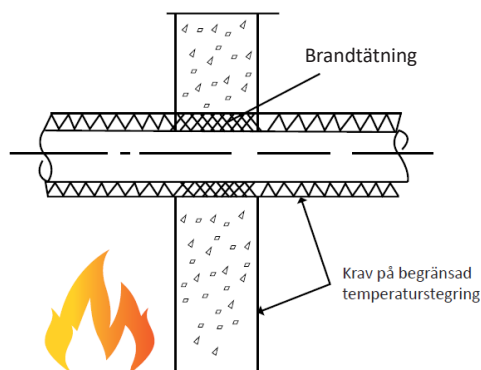
Utrymmen i byggnader ska delas in i verksamhetsklasser utifrån avsedd verksamhet:

Verksamhetsklasser
1- Industri, kontor
2 - Samlingslokaler
3 - Bostäder
4- Hotell
5 - Vårdmiljöer
6 - Lokaler med förhöjd brandrisk

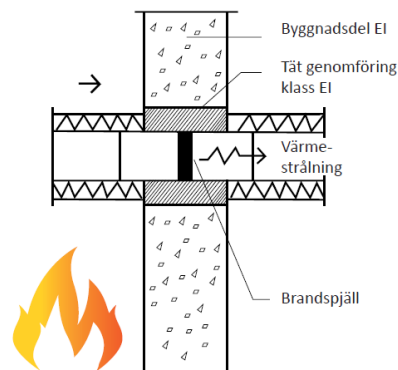
BRANDAVSKILJNING

Med avskiljande konstruktion avses en konstruktion såsom bjälklag och väggar – inklusive genomföringar och liknande samt anslutningar till angränsande byggnadsdelar – som motstår hela eller del av ett brandförlopp. Avskiljande konstruktion ska uppfylla relevanta krav på integritet och isolering. Luftbehandlingsinstallationer som går genom brandavskiljande byggnadsdelar skall utformas så att den brandavskiljande förmågan upprätthålls genom:

- Isolering av kanaler i brandteknisk klass



- Avskiljning med brand/brandgasspjäll



Brandcellsskiljande byggnadsdel

Källa: Svensk ventilation

5:242 BRANDCELL

Med brandcell avses en avskild del av en byggnad inom vilken en brand under hela eller delar av ett brandförlopp kan utvecklas utan att sprida sig till andra delar av byggnaden eller andra byggnader. Brandcellen ska vara avskild från byggnaden i övrigt med omslutande väggar och bjälklag eller motsvarande, så att utrymning av byggnaden tryggas och så att personer i intilliggande brandceller eller byggnader skyddas under hela eller delar av ett brandförlopp. (BFS 2011:26).

5:243 BRANDSEKTION

Med brandsektion avses en avskild del av en byggnad inom vilken en brand kan utvecklas utan att sprida sig till andra delar av byggnaden eller andra byggnader. Brandsektionen ska vara avskild från byggnaden i övrigt med brandväggar och bjälklag eller motsvarande så att brandspridningen inom och mellan byggnader begränsas. (BFS 2011:26).

5:244 BRANDVÄGG

Brandväggar ska med tillräcklig tillförlitlighet kunna begränsa en brand utan insats från räddningspersonal.

EU KRAV - CE-MÄRKNING

Införandet av byggproduktdirektivet i svensk lagstiftning innebär att vi inte längre får typgodkända produkter som det är möjligt att CE-märka. Syftet med CE-märkningen av byggprodukter är att standardisera redovisningen av produktens egenskaper och att vara en bekräftelse på att produkten har de deklarerade egenskaperna.

CE-märkning innehåller teknisk information med angivna värden för utvärderingskriterierna relaterade till brandmotstånd, hållbarhet och luftcirkulationsförmåga. Tillsammans med produktstandarden, ger den all nödvändig information till aktörer i byggbranschen så att de kan avgöra om produkten är lämplig för ett speciellt användningsområde enligt de lokala bestämmelserna.

Idag finns det inga myndighetskrav på automatisk övervakning av brandspjäll med funktionstest var 48 timme. Rökdetektor är krav enligt BBR – Boverket (Nationellt krav). EU standarden föreskriver minst två manuella kontroller per år.

Källa: RISE

ÖVERSIKTSTABELL GODKÄNNANDEN

Spjälltyp	Krav för en CE-märkning				Harmoniserad standard	Nationell märkning		Avtal
	Brandteknisk klass	Produkt-standard	Test-standard	Klassifikation standard	CE	Typ-godkännande	P-Märke	AMA VVS Kyl 19
Rökkontroll-spjäll	E600 eller EI	EN 1210-8	EN 1366-10	EN 13501-4	Ja	-	-	QJC.4 Brandgaskontroll-spjäll
Brandspjäll	EI eller E	EN 15650	EN 1366-2	EN 13501-3	Ja	-	Ja, frivilligt	QJC.1(2)
Backströmningsskydd	-	-	-	-	-	Ja, branschkrav	-	QJC.3 Självverkande backströmningsskydd
Tryckavlastningsspjäll	-	-	-	--	-	Ja, inget branschkrav	-	QJD Tryckavlastningsspjäll

En produktstandard är en standard som specificerar krav att uppfylla för en produkt eller en grupp produkter för att säkerställa att det uppfyller sitt syfte. Dessa EN standarder är gemensamma och gäller i hela EU.

PRODUKTSTANDARD SS-EN 15650:

Beskriver krav på:

- Egenskaper
- Provningsar
- Hur spjällen ska aktiveras
- Dokumentation
- Egenkontroll
- Funktionskontroll
- Tillverkningskontroll

Här är en stor skillnad jämfört med tidigare regelverk i att standarden säger att spjällen skall aktiveras med termisk sensor och att manuell funktionskontroll skall ske 2 gånger/år.

TESTSTANDARD SS-EN 1366-2:

- Beskriver hur spjällen skall provas och med vilken utrustning.

SKILLNADEN MELLAN NY STANDARD OCH TIDIGARE METOD (NORDTEST NT FIRE 010)

Man använder samma standardbrandkurva (ISO 834) men skillnaden är att man i den nya standarden har mer fokus på gastätheten över själva spjällbladet. Läckflödet mäts under hela brandprovet med ett undertryck på 300 Pa. Temperaturhöjningen mäter man i kanalhöljet mot tidigare på spjällbladet.

KLASSIFIKATIONSSTANDARD

Klassifikationsstandard EN13501-3 Brandspjäll



CE-märkning

Spjäll ska alltid vara utrustade med termisk sensor enligt produktstandard. Brandspjäll är CE-märkta enligt byggproduktförordningen och standarden EN15650, provade enligt EN1366-2, samt klassificerade enligt EN13501-3 i följande klasser:

E = krav på integritet uppfyllt

EI = krav på integritet och isolering uppfyllda

ExxS = krav på integritet och förhöjd brandgastäthet uppfyllda

ElxxS = krav på integritet, isolering och höjd brandgastäthet uppfyllda

i->o = godkänt för montage i brandrummet

o->i = godkänt för montage utanför brandrummet

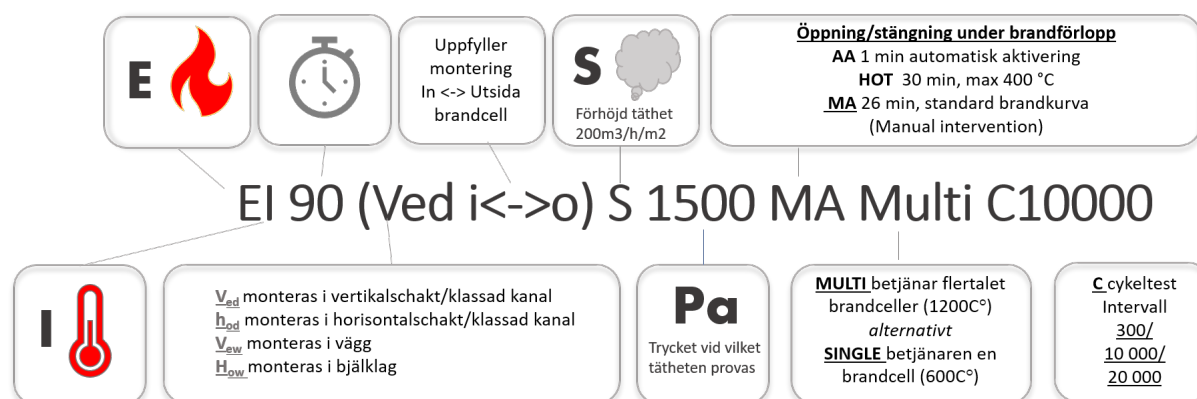
i<->o = uppfyller båda montagefallen

ve = godkänt för montage i eller mot vertikal byggnadsdel (vägg)

ho = godkänt för montage i eller mot horisontell byggnadsdel (bjälklag)

Källa: Svensk Ventilation

Klassifikationsstandard EN13501-4 Rökkontrollspjäll



BRANDMOTSTÅND

Brandmotstånd indikerar hur väl ett byggelement kan stå emot branden och förhindra att den sprider sig från ett rum till ett annat under en angiven tidsperiod. Brandmotståndstest avgör brandspjällets beteende när det utsätts för bestämda värme- och tryckförhållanden som kan påträffas vid en fullt utvecklad brand. Sådana test avgör brandegenskaper från en kombination av vägg, brandspjäll och tätningsmaterial. Följ noggrant installationsanvisningar för att garantera en säker installation.

TÄTHET

Brandspjällen är optimerade för att minimera luftläckage genom höljet och tryckförlust orsakad av spjällets blad i ventilationskanalen. Detta innebär att luftcirkulationsegenskaperna testas i alla produktionskontroller som utförs i fabriken. Brandspjällen i sortimentet har tryckklass B eller C.

TRYCKFÖRLUST

Tryckförlust i kanaler orsakas genom friktionen av luft mot kanalens väggar. Tryckfallet ökar ytterligare med varje krök, reducering eller extra komponent som t.ex. ett brandspjäll. Luftens passage genom ett brandspjäll möter motstånd p.g.a. spjällets blad. Våra brandspjäll erbjuder ett brandmotstånd på upp till 120 minuter med spjällblad som inte är tjockare än 20 mm (cirkulära spjäll) eller 25 mm (rektangulära spjäll). Dessa egenskaper resulterar i en av de mest energisnåla lösningarna tillgängligt på marknaden idag.

NATIONELLA KRAV

P-MÄRKNING

P-märkning är en frivillig märkning av leverantör, inget myndighetskrav.

- Brandspjäll skall vara CE märkta
- Kraven i BBR uppfylls
- Kraven i VVS-AMA uppfylls
- Säkerhetsnivån bibehålls
- Automatiskt funktionstest utförs var 48:e timme
- Montageanvisningar på svenska
- Utfärdas av RISE



Typgodkännande kravnivå



Kravnivå CE-märkning
EU-krav

BBR
Nationellt
minikrav

P-märkning
Marknadskrav

TYPGODKÄNNANDE

Typgodkännande finns kvar som nationellt system och innebär:

- Bedöma och verifiera byggprodukters överensstämmelse med svenska byggregler
- Gäller vanligen i 5 år
- Övergångstid



Får bara utfärdas om produkten inte omfattas av en harmoniserad standard eller europeiskt tekniskt godkännande, ETA och upphör om ny harmoniserad standard publiceras. (Behov av typgodkännande försvinner i takt med nya harmoniserade standarder.)

ETT LÄGSTA MYNDIGHETSKRAV

- CE-märkt brandspjäll enligt produktstandard EN 15650.
- Rökdetektor krav enligt BBR
- Manuella kontroller 2 ggr per år

Man bör välja automatisk funktionskontroll/övervakning som lägsta krav:

- Säkerhetsnivån är högre
- Framtida kostnader för funktionskontroll

FÖRENKLAD DIMENSIONERING

Byggherren använder de lösningar och metoder som anges i de allmänna råden för att uppfylla kraven i föreskrifterna i BBR. Exempel: Traditionell dimensionering med brandspjäll i brandteknisk klass lika byggnadsdelarna.

BRAND/BRANDGASSPJÄLL AVSKILJNING

För att förhindra att brand och rök sprids i ventilationssystemet i en byggnad används brand/brandgasspjäll för att spärra av individuella brandceller om brand skulle bryta ut. Brandspjällets blad är öppna när ventilationssystemet är i funktion. Det stängs automatiskt när temperaturen i kanalen överstiger 72°C alternativt aktiveras av en rökdetektor. När det är stängt så bibehåller brandspjället den brandtekniska klassen under en garanterad tidsperiod. Brandspjäll, upphängnings- och efterlagningsmaterial ska vara lägst i den brandtekniska klass som är krav för byggnadsdelen.

SYSTEM FÖRENKLAD DIMENSIONERING

Med ett system bestående av brandspjäll, rökdetektorer och övervakningsenhet så löser du brandskyddet för ventilationskanaler på ett säkert och enkelt sätt. Produkterna används för att spärra av individuella brandceller och förhindra att brand och rök sprider sig från ett rum till ett annat. Med automatisk funktionskontroll/motionskörning uppfyller du kraven i BBR och VVS AMA.



ALLMÄNT OM BRANDSPJÄLL

BBR

Boverkets byggregler, BBR, är en samling av föreskrifter och allmänna råd som fastställs av Boverket och gäller svenska byggnader. BBR innehåller krav och råd gällande bland annat utformning, bärförmåga, brand, hygien, buller, säkerhet och energihushållning.

5:255 VENTILATIONSTEKNISKT BRANDSKYDD 5:2551, SPJÄLL

Om spjäll är en förutsättning för brandskyddets utformning ska de utformas så att de, med hög tillförlitlighet, skyddar mot brand- och brandgasspridning i ventilationssystemet motsvarande den avskiljande förmåga som gäller för brandcellsgränsen. Spjäll ska klara den temperatur som de utsätts för och spjällen ska aktiveras inom den tid som krävs för att avsedd funktion ska uppnås. Spjällen ska vid behov förses med ett skydd mot strömavbrott på grund av brand. (BFS 2011:26).

ALLMÄNT RÅD

Spjäll kan verifieras enligt SS-EN 15650. Aktivering av spjäll bör ske med rökdetektor som placeras på ett för ändamålet lämpligt ställe. Rökdetektorns utformning kan verifieras enligt SS-EN 54-7. (BFS 2011:26).

AMA

AMA VVS & Kyl är ett referensverk som används vid upprättande av beskrivningar och utförande av vvs- och kyltekniska arbeten. Hjälptill dig som upprättar beskrivningar för vvs- och kyltekniska arbeten. AMA är ingen lag utan en civilrättslig överenskommelse.

QJC SPJÄLL FÖR SKYDD MOT SPRIDNING AV BRAND OCH BRANDGAS

Material och varukrav

Spjäll ska vara utfört i lägst tryckklass A enligt tabell AMA QJB/1. Följande uppgifter ska kunna redovisas på uppmaning:

- Läckfaktor i $l/(s \times m^2)$ vid tryckskillnaden 100 Pa och 400 Pa
- Högsta lufthastighet vid vilket spjället kan stänga
- Stängningstid efter utlösning
- Öppningstid vid återställning
- Brandteknisk klass enligt SS-EN 13501-3:2005+A1:2009
- Typ av utlösningssystem
- Typ av spjällstyrning
- Täthetsklass för spjäll enligt figur AMA QJB/1
- Läckfaktor för hölje enligt figur AMA Q/1
- Tryckklass enligt tabell AMA QJB/1
- Gällande godkännandebevis med tillhörande handlingar om spjäll med godkännandebevis föreskrivits (till exempel P-märkning).

UTFÖRANDEKRAV

Spjäll ska monteras beständigt och med avsedd bärförmåga.

ALLMÄNT OM BRANDSPJÄLL

AMA QJC.1, BRANDGASSPJÄLL,

Spjäll i enlighet med SS-EN 15650.

Spjäll ska vara försett med fabriksmonterat ställdon.

Spjäll ska stänga vid spänningsbortfall.

Spjäll ska även styras av föreskriven rökdetektor.



RA

Under denna kod och rubrik anges spjäll som ska stänga vid brand i brandteknisk klass E och täthetsklass S.

Ange under vilken tid brandteknisk klass E ska uppfyllas, till

exempel E 60. Ange om täthetsklass S ska uppfyllas, till exempel E 60S.

Beakta eventuellt krav på skyddsavstånd vid användning av brandgasspjäll som överluftsdon eller som slutdon.

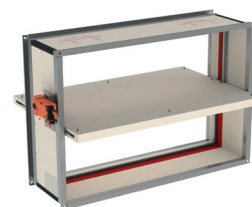
AMA QJC.2 BRAND/BRANDGASSPJÄLL

Spjäll i enlighet med SS-EN 15650.

Spjäll ska vara försett med fabriksmonterat ställdon.

Spjäll ska stänga vid spänningsbortfall.

Spjäll ska även styras av föreskriven rökdetektor.



RA

Under denna kod och rubrik anges så kallade brand/brandgasspjäll.

Under denna kod och rubrik anges spjäll som ska stänga vid brand i brandteknisk klass EI och täthetsklass S.

Ange under vilken tid brandteknisk klass EI ska uppfyllas, till exempel EI 60.

Ange om täthetsklass S ska uppfyllas till exempel EI 60S.

Beakta eventuellt krav på skyddsavstånd vid användning av spjäll som överluftsdon eller som slutdon.

AMA QJC.3 SJÄLVVERKANDE BACKSTRÖMNINGSSKYDD

Backströmningsskydd ska vara typgodkänt.



RA

Under denna kod och rubrik anges backströmningsskydd som vid brand hindrar ett backflöde genom självverkande stängning och som baserats på naturligt brandförlopp i kombination med fläktar i drift.

AMA QJC.8 DIVERSE SPJÄLL FÖR BRANDSKYDD

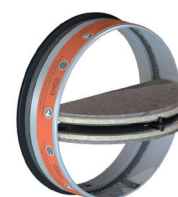
Spjäll i enlighet med SS-EN 15650.

RA

Ange brandteknisk klass och under vilken tid den ska uppfyllas, till exempel E 60.


Ange typ av styrning. Till exempel smältbläck eller rökdetektor.

Ange om spjäll ska stänga vid strömbortfall.



ALLMÄNT OM BRANDSPJÄLL

ÖVERSIKT BRANDSKYDD

BRANDSPJÄLL EXEMPEL	BRANDTEKNISK KLASS						
	Funktion	E60S	EI60S	EI60S	EI120S	EI120S	EI120S
Brandgasspjäll	CRE 60 						
Brand/Brandgasspjäll		CR60 	CULT-I 	CR120 	CU2 	CU2 Batteri 	
Brand/Brandgasspjäll utan efterlagning		CRS60 	CULT 1S 				
Brandspjäll med smältsäkring		SC+60 	SCV+60 				

Batterimontage max 3050 x 1650 mm

EGENSKAPER

TESTADE BRANDSPJÄLL

Våra brandspjäll är CE-märkta och testade enligt den europeiska standarden EN 1366-2. Sedan 2015 är spjällen också P-märkta.

LÅGT TRYCKFALL

Med spjällblad så tunna som 20-25 mm (cirkulära/rektangulära) och med öppningsmekanismen placerad på utsidan erbjuder vi spjäll med en maximerad fri luftpassage. Låga tryckfall sparar energi.

STORT UTBUD AV DIMENSIONER

Både våra cirkulära och rektangulära spjäll har ett brett och flexibelt utbud av dimensioner. Rektangulära spjäll till exempel finns i många dimensioner och för stora flöden finns CU2 Batteri där du enkelt sätter ihop upp till fyra spjäll.

INSTALLATION

Brandsäker installation garanteras med hjälp av installationsanvisningar.

TILLVAL

Vid höga krav på ytbehandling finns det möjlighet att få epoxylackade spjäll t.ex. för laboratorier eller sjukhus. ATEX klassade.

MAGICAD

Brandsortimentet finns tillgängligt i Magicad.

ALLMÄNT OM BRANDSPJÄLL

AKTIVERINGSMEKANISMER

Det finns tre olika aktiveringsmekanismer: ställdon, smältsäkring och magnethållare.



SÄKERHETSSTÄLLDON

Elektriskt säkerhetsställdon med fjäderåtergång. Tryckknapp för manuellt funktionstest. Termisk sensor 72°.



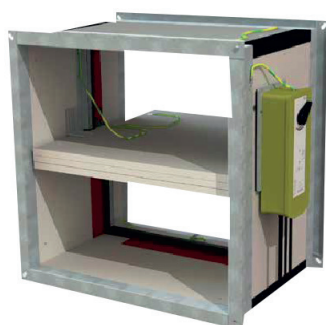
SMÄLTSÄKRING

Utlösning via en smältsäkring 72°. Kan förses med tvåpolig mikrobrytare, som indikerar när spjället är stängt.



ELEKTROMAGNET

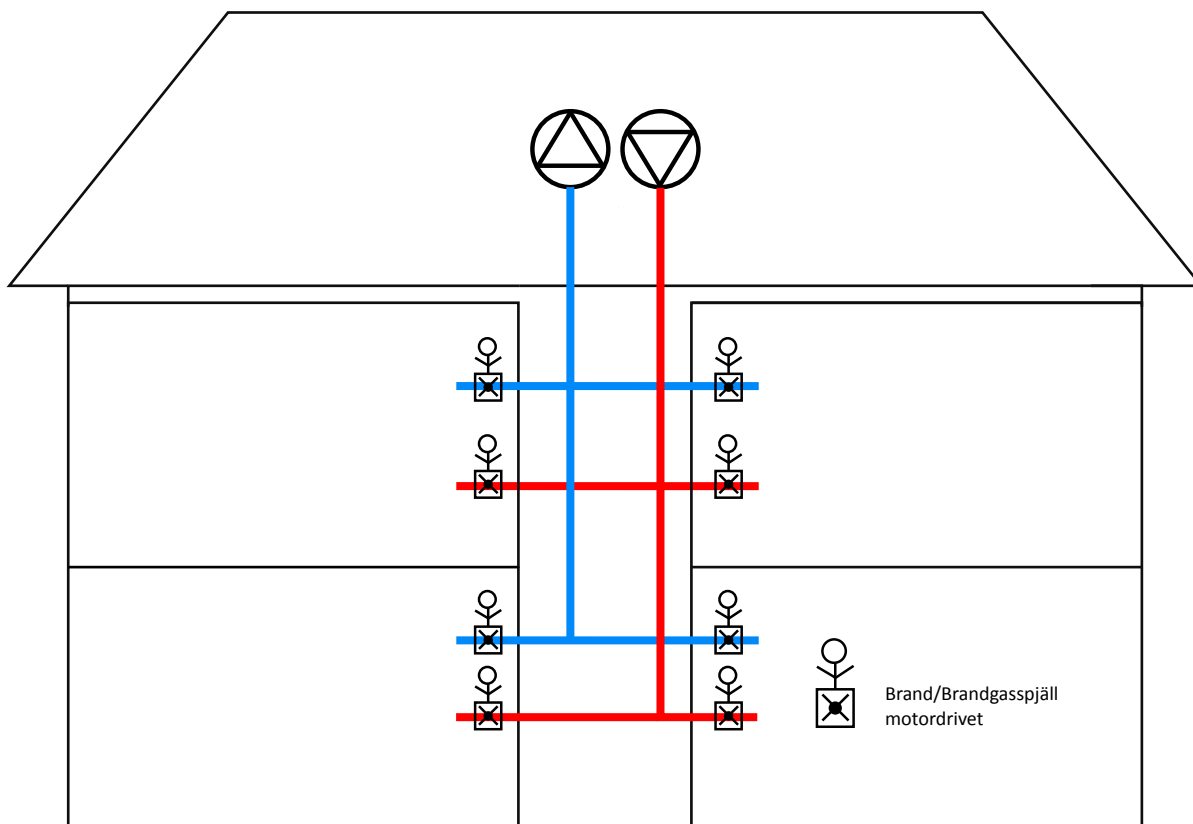
Magnetstyrning som möjliggör elektrisk signalutlösning. Termisk sensor 72°



ATEX

Brandspjället ABC-CU2 finns också att få i explosionssäkert utförande, ATEX. För användning i EEx områden, zon 1,2 (gas) och zon 21,22 (damm).

SYSTEMBILD BRAND/BRANDGASSPJÄLL



Produktinnehåll/brandcell 2 st Motoriserade brand/brandgasspjäll, Tilluft, Frånluft
Rökdetektor, Styr & Övervakningsenhet

FÖRDELAR MED SYSTEM/SPJÄLL

- System/fastighet sätts i brandläge vid larm
- Brandteknisk klass
- Strömlöst stängt
- Spjäll utlöses av både rökdetektor och termisk säkring.
- Stängningstid reglerad av EN standard.
- Drift och underhåll underlättas med styr & övervakning

MONTAGE ENLIGT REGELVERK

VÄGG/BJÄKLKLAGSKONSTRUKTIONER ENLIGT EN 1366-2:2015 (E)

- Ett prov som erhållits för en brandspjäll monterad i eller på sidan av en standardbärande konstruktion är tillämplig på en bärande konstruktion av samma typ med en brandbeständighet som är lika med eller större än den för den standardbärande konstruktionen som används i provet.
- Testresultat med spjäll installerade i isolerade flexibla vertikala stödkonstruktioner kan appliceras på applikationer där samma flexibla vertikala stödkonstruktion är oisolerad. Öppningens ramverk ska utföras med samma material som i testets konstruktion och med samma antal skivor.
- Testresultat som erhållits med spjäll installerade i flexibla vertikala stödkonstruktioner gjorda med stålreglar är inte tillämpliga på flexibla vertikala stödkonstruktioner gjorda med hjälp av träreglar.

PRESTANDEDEKLARATION

Prestandadeklaration (Declaration of Performance DOP) är författat av tillverkaren och är baserat på testresultaten från testrapporten från ett oberoende testinstitut.

PRESTANDEDEKLARATION

CE_DoP_Rf-t_C31_SW F-05/2018

1. Produkttypens unika identifieringskod:	CU2/B
2. Avsedd användning/avsedda användningar:	Rektangulärt brand/brandgasspjäll som ska användas tillsammans med skiljevägg för att upprätthålla brandceller i värme-, ventilations- och luftkonditioneringsinstallationer.
3. Tillverkare:	Rf-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9860 Oosterzele
4. System för bedömning och fortsatta kontroll av prestanda:	System 1
5. Harmoniserad standard / Europeiskt bedömningsdokument; anmälan/ anmälda organ / Europeisk teknisk bedömning, tekniskt bedömningsorgan, anmälan/ anmälda organ; intyg om konformitet för produktens prestanda:	EN 15650:2010, BCCA med identifieringsnummer 0749; BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650-03-0464; BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650-13-0464;
6. An given prestanda enligt EN 15650:2010	(Brandmotstånd enligt EN 1366-2 och klassificeringar enligt EN 13501-3)

Viktiga egenskaper	Typ av vägg	Vägg	Föreggning	Montering	Prestanda
Räckvidd					
CU2,B ≤ 4 x CU2 (200x200 mm ≤ CU2 ≤ 1200x800 mm)	Betongvägg	Förstärkt betong ≥ 110 mm	Murbruk	1	EI 120 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)
CU2,B ≤ 4 x CU2 (200x200 mm ≤ CU2 ≤ 1500x800 mm)	Betongvägg	Förstärkt betong ≥ 110 mm	Murbruk	1	EI 120 (v _e i ↔ o) S - (300 Pa) EI 60 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)

1 Typ av montage: infällt 0°/180° (B22, B21, B12)



Viktiga egenskaper	Prestanda
Nominella aktiveringsvillkor / känslighet:	Godkänd
Responstid / återgångstid (responstid): stängningstid	Godkänd
Driftsäkerhet: c-yliskt omslag	CF TH - 50 cykler; MAND - 300 cykler; B(L)R(T) - 10000 cykler; BFN(T) - 10000 cykler; BFN(T) - 10000 cykler; ONE - 10000 cykler; UNIQ - 10000 cykler
Responstid / återgångstid: vana / driftsäkerhet:	Godkänd
Hållbar driftsäkerhet:	Godkänd
Korrosion skydd enligt EN 60068-2-52:	Godkänd
Spjällhöljets läckage enligt EN 1751:	≥ klass B

Prestandan för ovanstående produkt överensstämmer med den angivna prestandan. Denna prestandadeklaration har utfärdats i enlighet med förordning (EU) nr 305/2011 på eget ansvar av den tillverkare som anges ovan.

Undertecknat för tillverkaren av:
Frank Verlinden, Product Manager

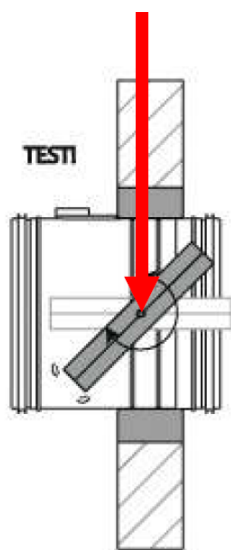
Frank Verlinden
Oosterzele, 05/2018



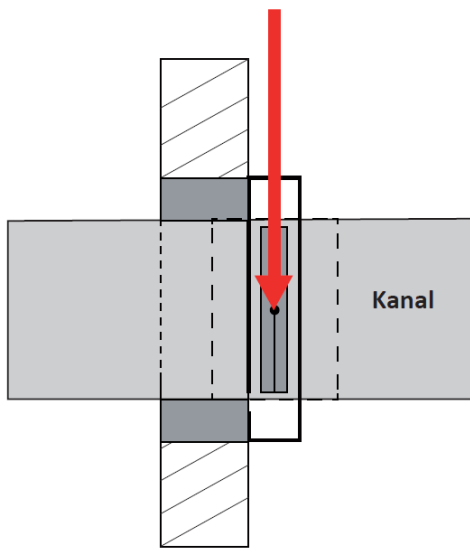
Harmoniserade tekniska standarder
EN 15650:2010

SKILLNADER MELLAN TILLVERKARE

Spjällblad position i vägg



Spjällblad position utanför vägg



FÖRE/EFTER MONTAGE

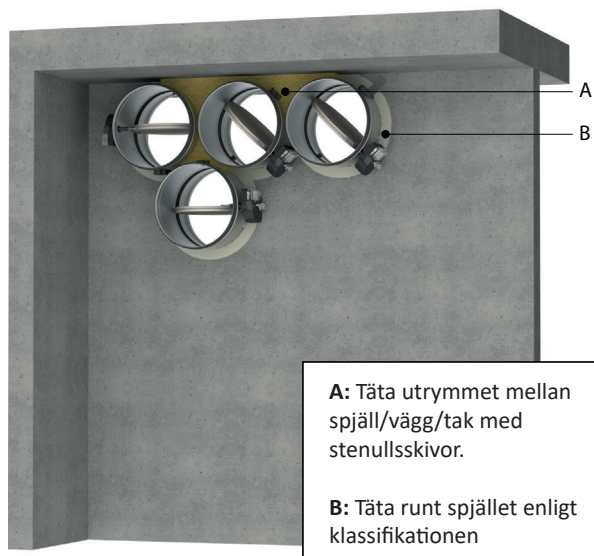
Före montering:

- Kontrollera spjällets klassificering, se bild nedan
- Kontrollera anvisningar om håltagningsmått
- Kontrollera krav på efterlagning, ev. tillbehör
- Observera 24 eller 230 volt.

Efter montering:

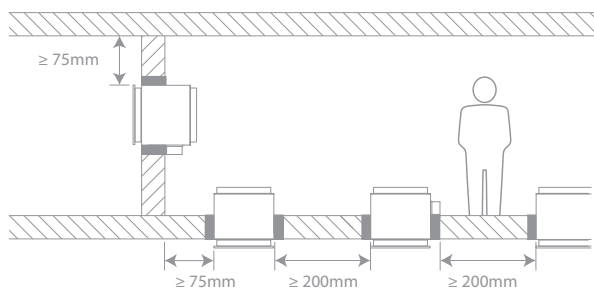
- Testa att spjället fungerar och att spjällbladet går fritt i sina ändlägen.

BRANDSPJÄLL FÖR NÄRA MONTAGE



A: Täta utrymmet mellan spjäll/vägg/tak med stenullsskivor.

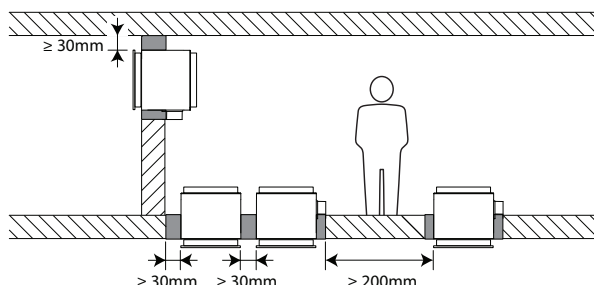
B: Täta runt spjället enligt klassifikationen



NÄRA MONTAGE - CIRKULÄRA BRANDSPJÄLL
Enligt den europeiska teststandarden måste brandspjäll monteras med ett minsta avstånd på 75 mm från en angränsande vägg och 200 mm från andra spjäll. Våra brand/brandgasspjäll kan nu även monteras enligt avstånden 30 mm mellan spjäll och 30 mm mot angränsande väggar.

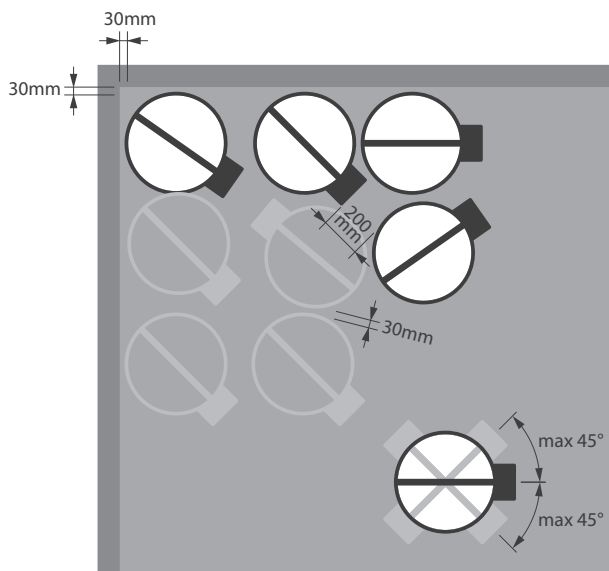
Minimumavstånd enligt europeisk teststandard

*200 mm mellan cirkulära spjäll
75 mm mot angränsande vägg/golv/tak*



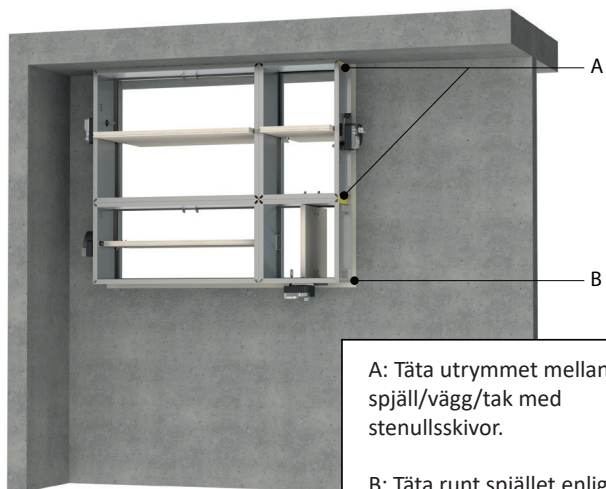
Godkänt minimumavstånd för våra brandspjäll:

*30 mm mellan cirkulära spjäll
30 mm mot angränsande vägg/golv/tak*



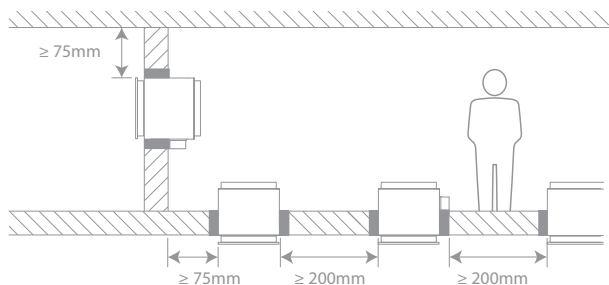
Exempel på nära montage med ABC-CR60 i betongvägg

BRANDSPJÄLL FÖR NÄRA MONTAGE



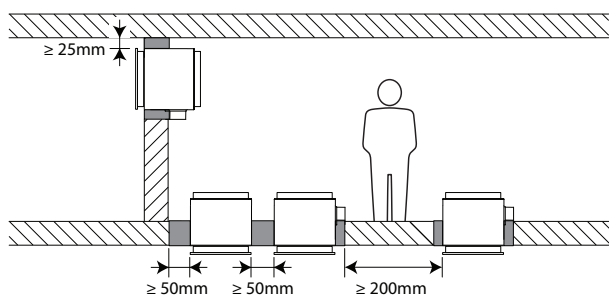
A: Täta utrymmet mellan spjäll/vägg/tak med stenuullsskivor.
 B: Täta runt spjället enligt klassifikationen

NÄRA MONTAGE - REKTANGULÄRA BRANDSPJÄLL
 Enligt den europeiska teststandarden måste brandspjäll monteras med ett minsta avstånd på 75 mm från en angränsande vägg och 200 mm från andra spjäll. Våra rektangulära brand/brandgasspjäll kan nu även monteras med avstånden 50 mm mellan spjäll, samt 25 mm mellan spjäll och angränsande golv/tak.



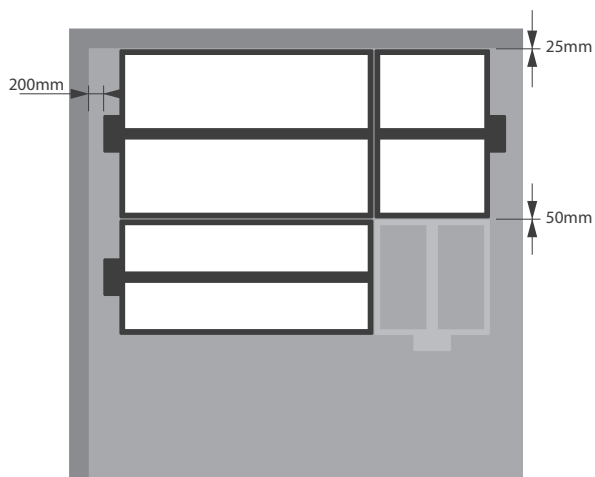
Minimumavstånd enligt europeisk teststandard

200 mm mellan rektangulära spjäll
 75 mm mot angränsande vägg/golv/tak



Godkänt minimumavstånd för våra brandspjäll:

50 mm mellan rektangulära spjäll, 50 mm mellan rektangulära spjäll och angränsande vägg samt 25 mm mot angränsande golv/tak



Exempel på nära montage med ABC-CULT-I i betongvägg

TRADITIONENLIT MONTAGE - REKTANGULÄRA SPJÄLL

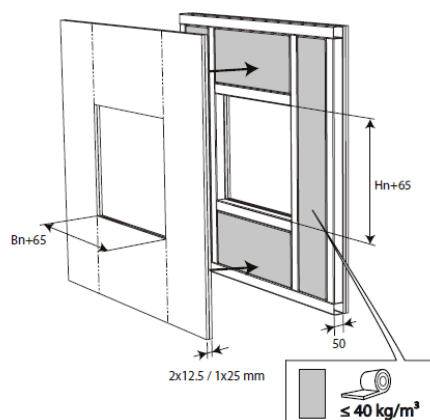
GIPSVÄGG

- Vridbart montage 360°
- Ingen drevning, endast gipsspackel som tätning.
- Täthet hölje C klass
- Storlekar 200*100 till 800*600

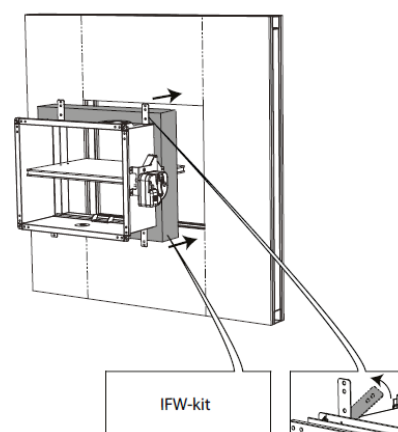


Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Gipsvägg	Stålregel med gipsskiva A (EN 520) ≥ 100 mm	EI 60 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Gipsvägg	Gipsvägg typ F (EN520) med stålreglar ≥ 100 mm	EI 90 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)

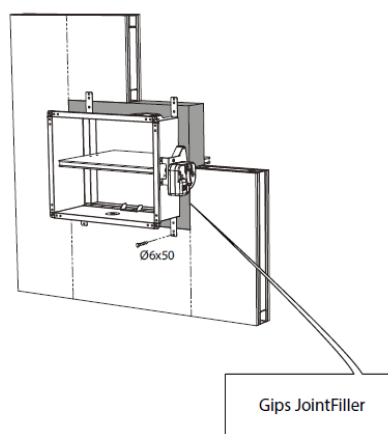
1



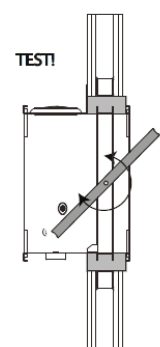
2



3



4



TRADITIONENLLENT MONTAGE - REKTANGULÄRA SPJÄLL

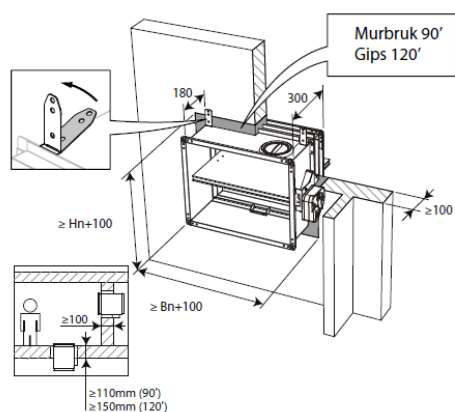
BETONGVÄGG

- Vridbart montage 360°
- Ingen drevning, endast gipsspackel som tätning.
- Täthet hölje C klass
- Storlekar 200*100 till 800*600

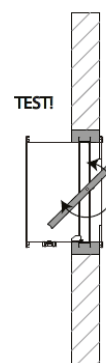


Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering	
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Betongvägg	Lättbetong ≥ 100 mm	Murbruk	El 90 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Betongvägg	Lättbetong ≥ 100 mm	Gips	El 120 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Betonggolv	Förstärkt betong ≥ 110 mm	Murbruk	El 90 (h _o i ↔ o) S - (500 Pa)
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Betonggolv	Förstärkt betong ≥ 150 mm	Gips	El 120 (h _o i ↔ o) S - (500 Pa)
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Betonggolv	Lättbetong ≥ 150 mm	Gips	El 120 (h _o i ↔ o) S - (500 Pa)

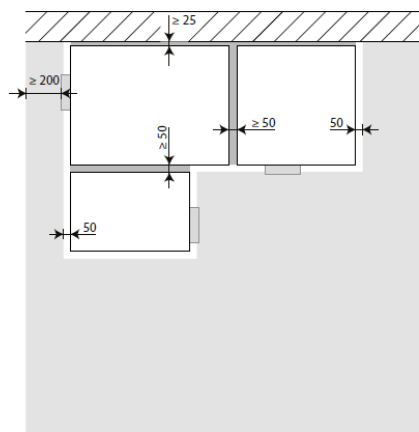
1



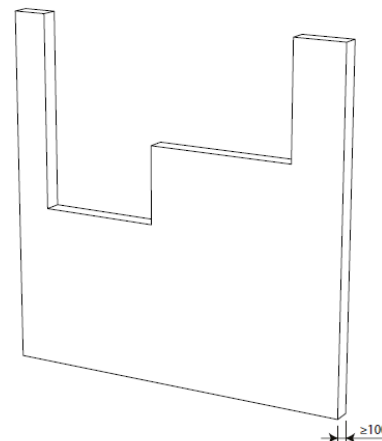
2



3



4



TRADITIONENLIT MONTAGE - CIRKULÄRA SPJÄLL

GIPSVÄGG

- Vridbart 0-360°
- Testad för endast 30mm mellan spjäll/tak/vägg.
- Tätthet hölje C klass
(finns även efterlagning med 150kg/m³ isolering)
- Storlek 100-315mm



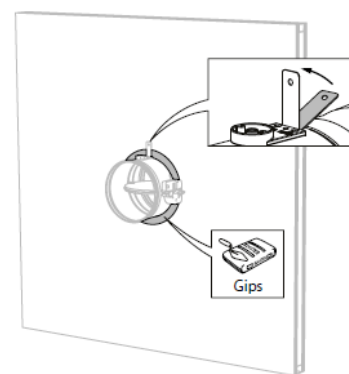
360°

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
Ø 100-125-150-160-180-200-250-300-315 mm	Gipsvägg	Stålregel med gipsskiva A (EN 520) ≥ 100 mm	Gips EI 60 (v _e I ↔ o) S - (500 Pa)
Ø 100-125-150-160-180-200-250-300-315 mm	Gipsvägg	Gipsvägg typ F (EN520) med stålreglar ≥ 100 mm	Gips EI 90 (v _e I ↔ o) S - (500 Pa)

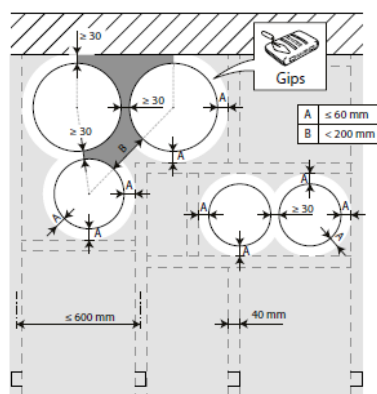
1



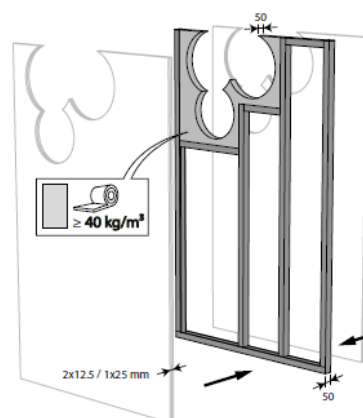
2



3



4



3. Spjällen installeras med ett minsta avstånd (≥ 30 mm) från en angränsande vägg eller från ett annat spjäll.

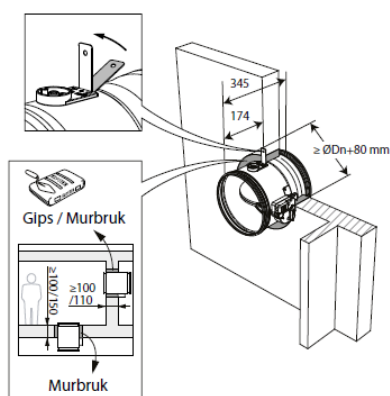
4. Montera horisontella och vertikala regler runt öppningen. Montera regler + 25 mm runt öppningen fyll sedan utrymmet med stenull 40 kg/m³.

TRADITIONELLT MONTAGE - CIRKULÄRA SPJÄLL

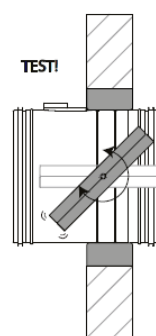
BETONGVÄGG

Storlek	Typ av vägg	Försegling	Klassificering
Ø 100-125-150-160-180-200-250-300-315 mm	Betongvägg	Lättbetong ≥ 100 mm	EI 90 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa)
Ø 100-125-150-160-180-200-250-300-315 mm	Betonggolv	Lättbetong ≥ 100 mm	EI 90 (h _o i ↔ o) S - (500 Pa)

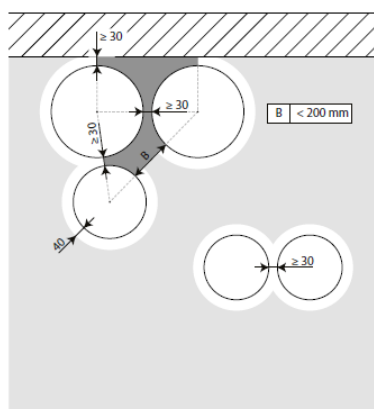
1



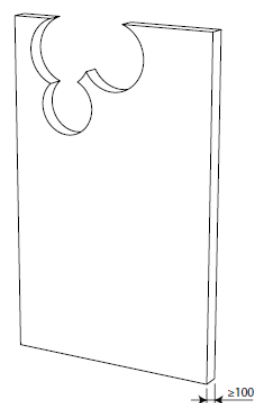
2



3



4

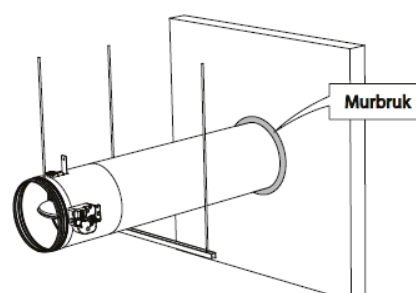
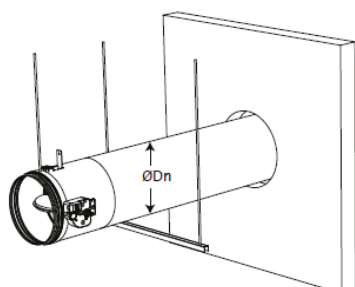
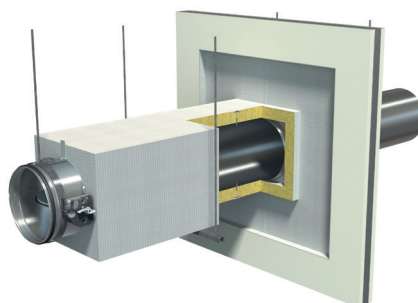


3. Spjällen installeras med ett minsta avstånd (≥ 30 mm) från en angränsande vägg eller från ett annat spjäll.

4. Gör erforderliga öppningar (nominell diameter + 80 mm) i väggen.

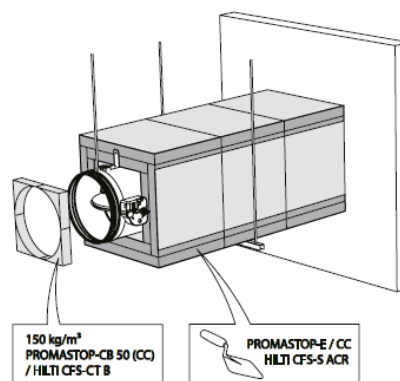
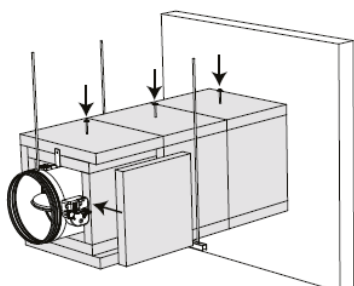
TRADITIONENLLENT MONTAGE - CIRKULÄRA SPJÄLL

MONTERING UTANFÖR VÄGG



Brand/brandgasspjället monteras i ventilationskanal utanför väggen. Brand/brandgasspjället stöds av en fästring med samma diameter som spjället och hålls på plats med gängstänger "C". Kanalen stöds varje 1500 mm. Upphängningen består av gängstänger "C" och U-formade stålprofiler "D". Det måste finnas ett fritt utrymme på högst 25 mm mellan gängstängerna och isolerskivorna runt spjället "B".

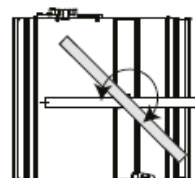
Öppningen runt kanalen tätas med standardmurbruk.



Täck kanalens hela längd med stenullsskivor "G". För vidhäftning mot kanalen ska skivorna täckas på ena sidan med brandbeständig beläggning och fästas i kanalen med stålskruvar och brickor "E". 171 mm av spjällhöljet ska täckas med mineralullsskivor "G". Ett fritt utrymme bör lämnas runt mekanismen för att garantera tillgängligheten. Fyll alla skarvar, skruvar, och brickor med beläggning PROMASTOP E / PROMASTOP CC / HILTI CFS-S ACR.

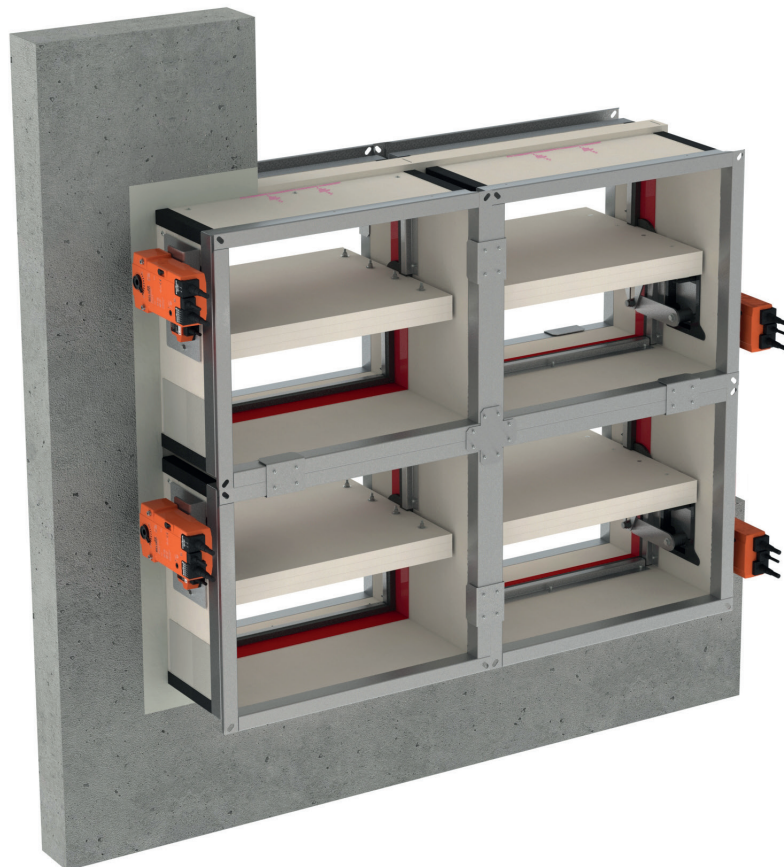
En extra stenullsskiva typ "G", belagd med PROMASTOP E / PROMASTOP CC / HILTI CFS-S ACR, placeras i öppningen mellan spjällbladets hölje och stenullsskivorna.

TESTI

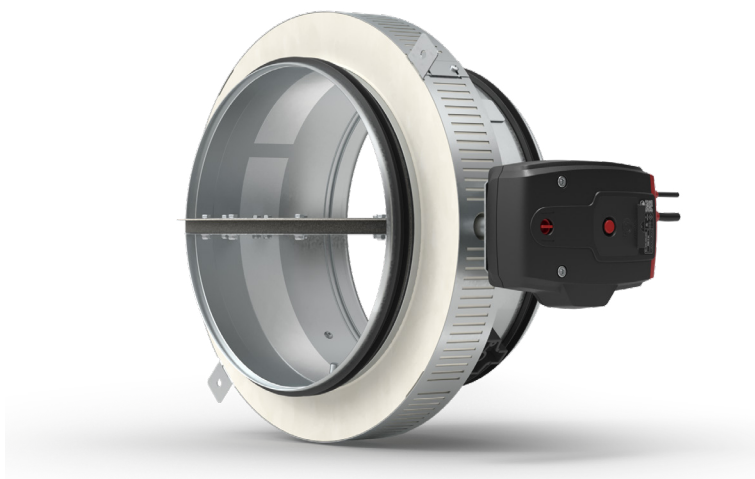


MONTERING VID STORA FLÖDEN

ABC-CU2 Batteri är en sammansättning av upp till fyra CU2 spjäll och är den idealiska lösningen för installationer med stora dimensioner. Max storlek är 3050 x 1650 mm. Max storlek på individuella spjäll är 1500 x 800.



ABC-CRS60 - ENKELT MONTAGE

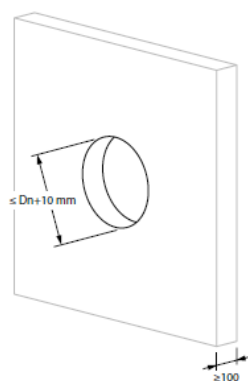


Fördelar med CRS60!

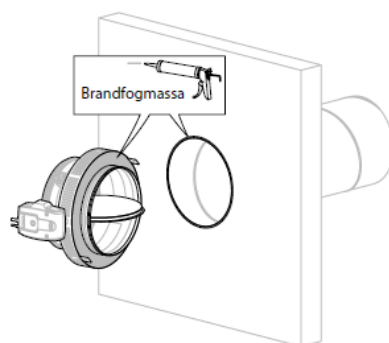
- Enkelt och smidigt montage
- Uppfyller brandklass EI60S
- Låga tryckfall
- Finns i storlek $\varnothing 100-630\text{mm}$
- Testat för nära montage
- Låg energiförbrukning
- Förstärkt brandskydd med ONE ställdon!
- Finns även med Belimo ställdon
- Upplagt i Magicad
- Bedömd hos Sunda Hus
- CE & P-märkt

EXEMPEL MONTAGE I BETONGVÄGG

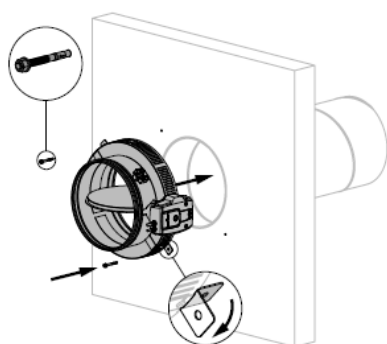
1



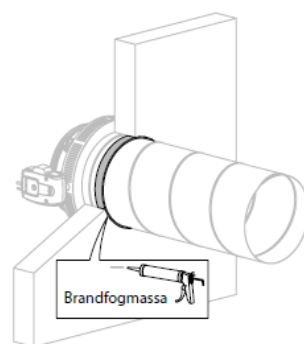
2



3



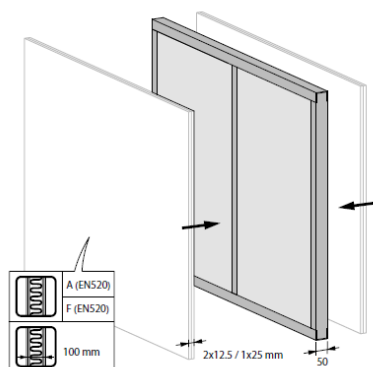
4



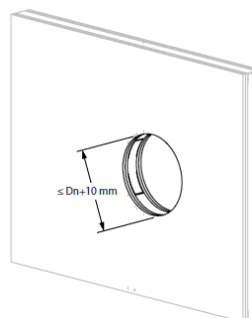
ABC-CRS60 - ENKELT MONTAGE

EXEMPEL MONTAGE I LÄTTVÄGG (GIPSVÄGG MED STÅLREGLAR)

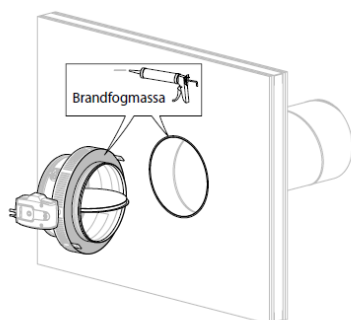
1



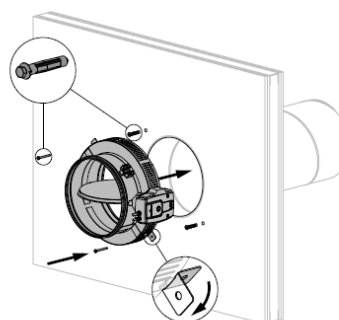
2



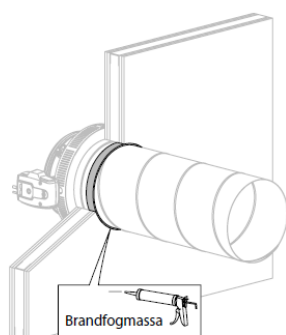
3



4



5



ANALYTISK DIMENSIONERING

Analytisk dimensionering innebär att byggherren uppfyller en eller flera av föreskrifterna på annat sätt än genom förenklad dimensionering. Verifieringen av byggnadens brandskydd ska utföras genom:

- Kvalitativ bedömning
- Scenarioanalys
- Kvantitativ riskanalys, eller motsvarande metoder.

Metoderna får också kombineras.

Analytisk dimensionering av en byggnads ventilationstekniska brandskydd kan genomföras med följande metoder:

- Säkerställd flödeskontroll vid brand, s.k. fläkt i drift, där fläktar eller fläktar i kombination med andra skyddslösningar, används för att begränsa mängden brandgaser som sprids till andra brandceller i byggnaden.
- Tryckavlastning av brandrummet som aktiveras på ett tidigt stadium med exempelvis automatiskt brandlarm. Aktivering bör säkerställa att brandrummet tryckavlastas så att risken för spridning av brand- och brandgas till andra brandceller begränsas.
- Tryckavlastning av ventilationskanaler som aktiveras på ett tidigt stadium med exempelvis automatiskt brandlarm. Aktivering bör säkerställa att ventilationskanaler tryckavlastas så att risken för spridning av brand- och brandgas till andra brandceller begränsas.

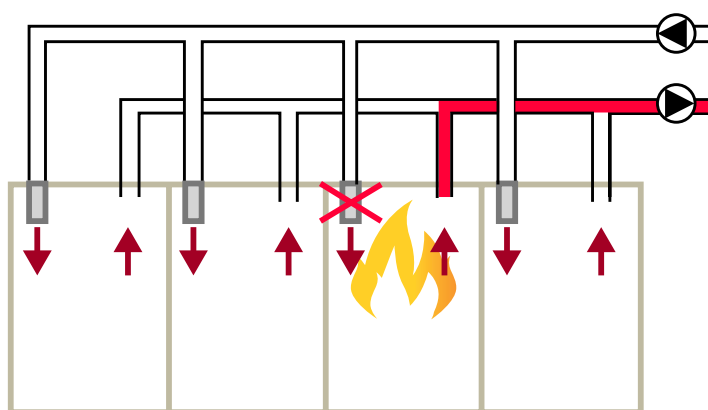
ANALYTISK DIMENSIONERING

FLÄKT I DRIFT LÖSNING

En byggnads ventilationstekniska brandskydd kan genomföras med följande metod, säkerställd flödeskontroll vid brand, s.k. fläkt i drift.

5:2552 FLÄKTAR I DRIFT VID BRAND

Med fläktar i drift vid brand avses en skyddsmetod som innebär att fläktar i ventilationssystem används för att kontrollera brandgaser eller begränsa brand- och brandgasspridning mellan brandceller. Om fläktar i drift vid brand är en förutsättning för brandskyddets utformning ska de dimensioneras så att de med hög tillförlitlighet uppfyller avsedd funktion. Systemet ska förses med ett skydd mot strömavbrott på grund av brand. (BFS 2011:26). Kablar för elförsörjning bör utformas med ett skydd som motsvarar kravet på den avskiljande konstruktionen i byggnaden. (BFS 2011:26).



- Backströmningsskydd monteras på tilluftkanalen som leder till respektive brandcell.

- Vid brand ökar trycket i brandcellen.

- Backströmningsskyddet/Protect 60 stänger automatiskt när brandtrycket överstiger trycket i tilluftskanalen eller när temperaturen överstiger 72°C, beroende på vad som inträffar först.

ANALYTISK DIMENSIONERING ENLIGT BBRAD KONTRA FÖRENKLAD DIMENSIONERING

Analytisk dimensionering:

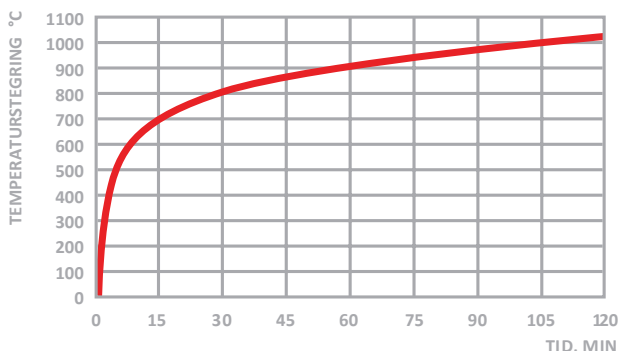
- Tillväxthastighet
- Tryck antas vara 1500 Pa.
- Temperaturkrav högst 350°
- Täthetsklass 2

Förenklad dimensionering:

- Standard brandkurva ISO 834 (EI60S, 900°)
- Tryck vid test 300 Pa
- Täthetsklass 2

Det innebär i praktiken att man inte kan använda klassificerade brandspjäll om man skall uppfylla kraven i BBRAD.

Källa: Boverket



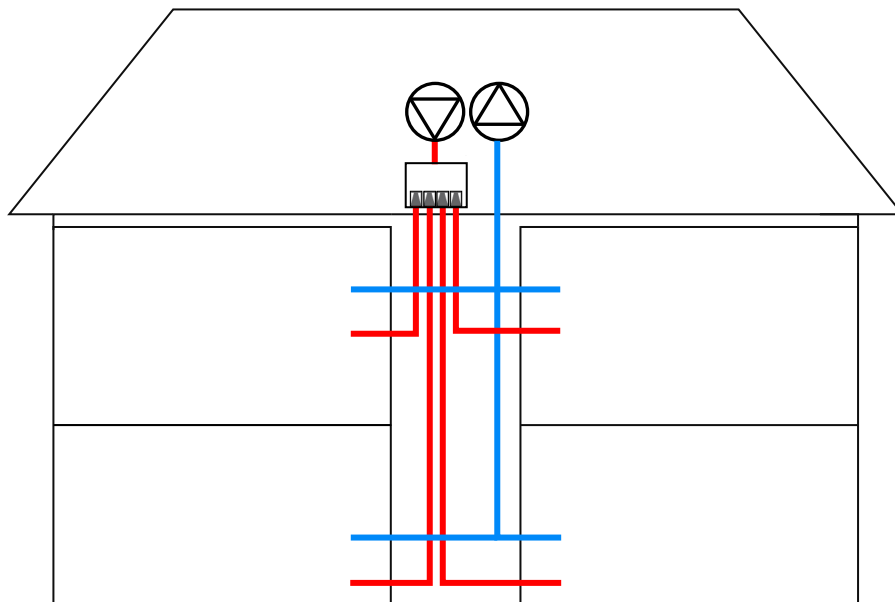
Temperaturkurva enligt ISO 834

Källa: Svensk Ventilation

ANALYTISK DIMENSIONERING

ANALYTISK DIMENSIONERING, FLÄKT I DRIFT

Fläkt i drift fördelningslåda (ABC-Firebox)



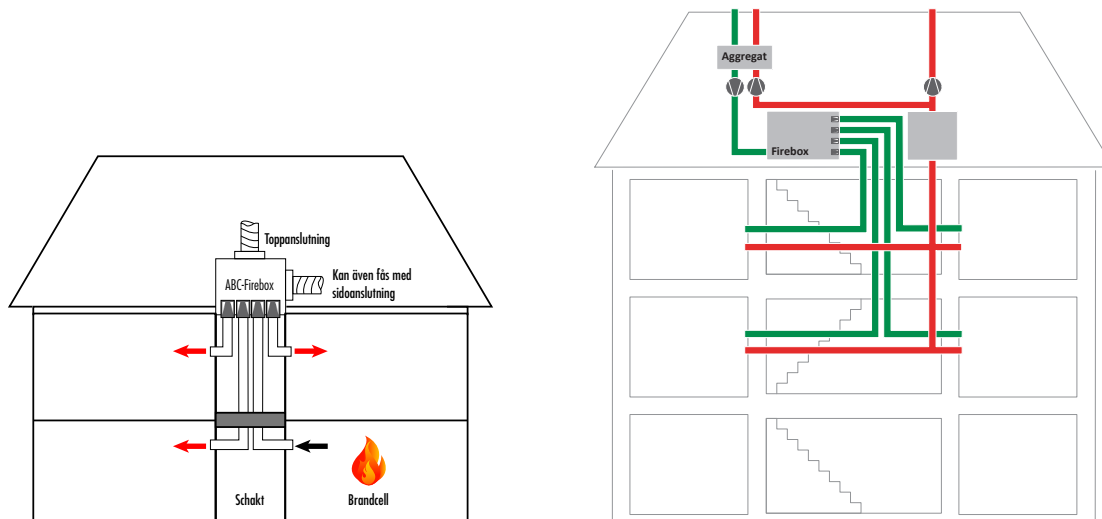
Produktinnehåll/brandcell
1 st Backströmningsskydd, Tilluft
(Brandgassfläkt, Frånluft, spjällad
förbigångRökdetektor, Frånluft)

FÖRDELAR MED SYSTEM/BACKSTRÖMNINGSSKYDD

- Billigare att installera
- Brandgassfläkt ska ha brandsäkrad elförsörjning

NACKDELAR MED SYSTEM

- Systemet fungerar inte alls i strömlös byggnad
- Ingen brandteknisk klass
- Behöver detektering och styrning av fläktar, förbigång
- Manuell funktionskontroll
- Inget brandskydd vid akuta/planerade service stopp av aggregat/evakuerings fläktar



EXEMPEL BESKRIVNINGSTEXTER

VVS AMA

QJC.1

CE-/P-märkt motorstyrt brandspjäll ABC-CRE60 av ABC Ventilationsprodukter AB fabrikat. Brandteknisk klass: E 60 S. Spjällhus täthetsklass C. P-märkt.



VVS AMA

QJC.2

CE-/P-märkt motorstyrt brandspjäll ABC-CR2 av ABC Ventilationsprodukter AB fabrikat. Brandteknisk klass: EI 120 S. Tryckklass: B. Kompletterat med styrutrustning.
1 Brandspjäll CR2 storlek 400-24V
1 Rökdetektor UNIGUARD UG30
1 Styr och övervakningsenhet SUS4



VVS AMA

QJD.1

Tryckavlastningsspjäll ABC-CRX av ABC Ventilationsprodukter AB fabrikat. Tryckklass B. Spjällhus i täthetsklass C. Utförd i förzinkat. Tryckavlastningsspjäll CRX storlek 315-24V.



VVS AMA

QJC.8

Brandspjäll med smältsäkring SC+60 av ABC Ventilationsprodukter AB fabrikat. Storlek 125. Brandteknisk klass: EI 60S. Utlösning via en smältsäkring 72°C



ALLMÄNT OM RÖKKONTROLLSPJÄLL

SYFTE MED RÖKKONTROLL

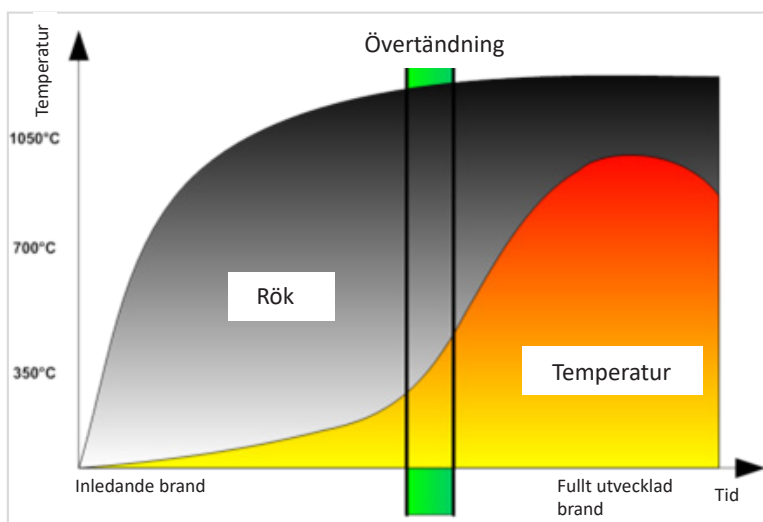
Syftet med rökkontroll även kallad brandgaskontroll, är att skapa förutsättningar för renare luft i utrymningsvägarna i händelse av brand men också vid insats av räddningstjänsten. Detta kan göras med olika system varav de vanligaste är evakuerande brandgasventilation eller trycksättningsystem PDS (PressureDifferentialSystem) enligt SS EN 12101-6. Detta är den standard som kan användas enligt BBR 5:256 genom krav på TR1 trapphus som enda utrymningsväg.

- Underlätta evakueringen av människor genom att skapa mer rökfria utrymningsvägar.
- Minska risken för förgiftning och brännskador.
- Underlätta räddningstjänstens insats.
- Minska eller undvika skador på byggnad och infrastruktur.
- Minska risken för att en övertändning sker.

EXEMPEL PÅ ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN:

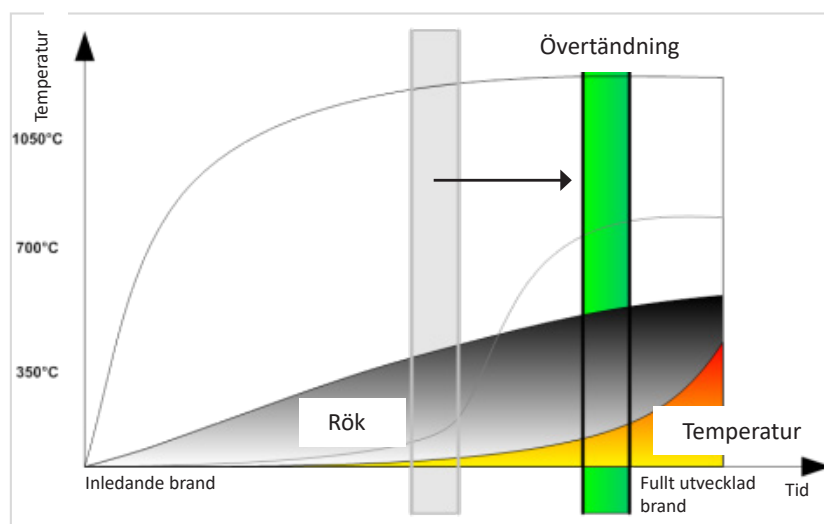
- Trycksättning i höga hus (PDS)
- Brandgasevakuering i garage
- Datahallar

Vid ett brandförlopp stiger temperaturen tills den når den kritiska temperaturen för övertändning. Genom att evakuera ut röken så sänker vi temperaturen i rummet och på så sätt fördröjer eller till och med förhindrar ett en övertändning sker.



**BRANDENS UTVECKLING
UTAN RÖKEVAKUERING**

**BRANDENS UTVECKLING
MED RÖKEVAKUERING**



ALLMÄNT OM RÖKKONTROLLSPJÄLL

SKILLNADER MOT BRANDSPJÄLL



BRANDSPJÄLL

Ett säkerhetsläge: stängt
Stänger vid strömbortfall
Stänger vid 72° C

PRODUKTSKILLNADER

Olika teststandard
Olika produktstandard
Olika klassificeringsstandard

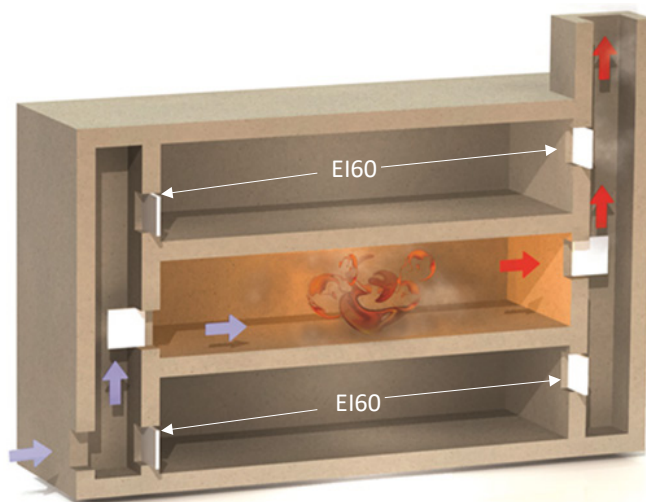


RÖKKONTROLLSPJÄLL

Två säkerhetslägen: öppet och stängt
Stänger ej vid strömbortfall
Stänger ej vid temperatur

Två säkerhetslägen i samma produkt Brandmotstånd i stängt läge / rökgasevakuering öppet

Rökkontrollspjäll verifieras med både öppet och stängt blad genom unika brandprovningar enligt EN1366-10:2011. En förväxling av rökkontrollspjäll och brandspjäll är katastrofal då alla brandspjäll stänger vid förhöjd temperatur och används endast för att stänga inne och begränsa brand- och brandgasspridning med säkerhetsläge för stängt blad och används ej för att evakuera rök/brandgaser. En konsekvens av förväxlingen blir då att trycksättningen/evakueringen uteblir p.g.a. stängt spjäll.

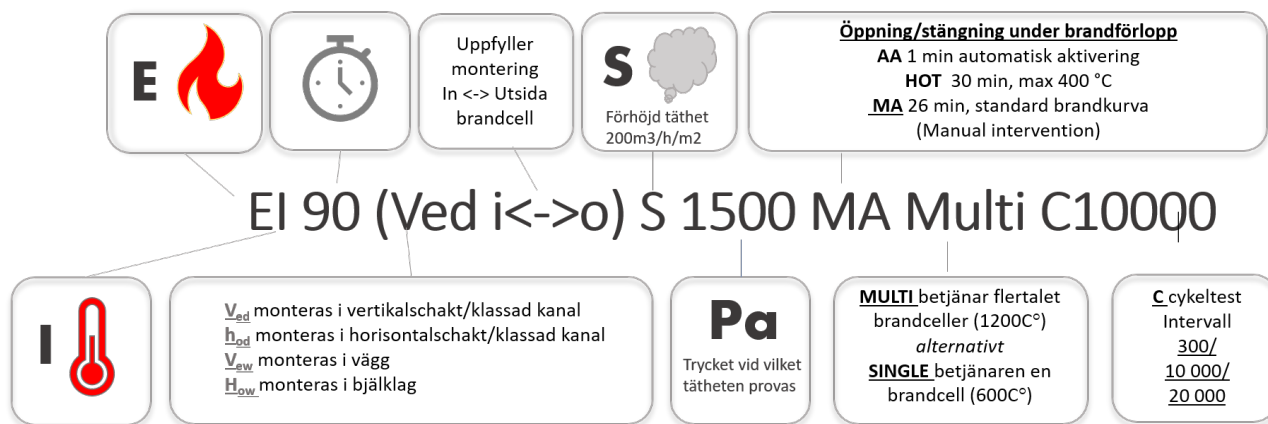


ÖVERSIKTSTABELL SPJÄLLFUNKTIONER

Spjälltyp	Krav för en CE-märkning				Harmoniserad standard	Nationell märkning		Avtal
	Brandteknisk klass	Produktstandard	Teststandard	Klassifikation standard	CE	Typgodkännande	P-Märke	AMA VVS Kyl 19
Rökkontrollspjäll	E600 eller EI	EN 1210-8	EN 1366-10	EN 13501-4	Ja	-	-	QJC.4 Brandgaskontrollspjäll
Brandspjäll	EI eller E	EN 15650	EN 1366-2	EN 13501-3	Ja	-	Ja, frivilligt	QJC.1(2)
Backströmningsskydd	-	-	-	-	-	Ja, branschkrav	-	QJC.3 Självverkande backströmningsskydd
Tryckavlastningsspjäll	-	-	-	--	-	Ja, inget branschkrav	-	QJD Tryckavlastningsspjäll

ALLMÄNT OM RÖKKONTROLLSPJÄLL

KLASSIFIKATIONSSTANDARD EN13501-4 RÖKKONTROLLSPJÄLL



PRODUKTER FÖR RÖKKONTROLL

Produktbild	Produktnamn	Klassificering	Motor	Cirkulärt / Storlek	Rektangulärt / Storlek
	MARKAGE MB	EI 90-120 S1500 HOT 400/30 MA MULTI	BEN / BEE / BE 24/230	-	200x200=>1600x1000 Testad för nära montage
	VU 120	EI 60-120 S1500 AA MULTI	Belimo 24/230	-	200x200=>1200x800 Testad för nära montage
	VRE	E600 60/120 S500 AA SINGLE	BEE / BEN 24/230	Ø100-630	-
	AVANTAGE ME	EI 60-120 S1500 AA MULTI	VA ME 24/48 V DC (puls öppning/ motor stängning)	-	350x385=>700x1075 Testad för nära montage
	KAMOUFFLAGE MP	EI 60-120 S1500 AA MULTI	24 V DC motor öppning/ stängning	-	350x385=>700x1075 Testad för nära montage

Styr och övervakningsenheter

	KSUA Styr och övervakningsenhet	KSUA är en huvudenhet till KSUG (spjäll hantering) och KSUC (larmsamling) 62st individuella rökdetektorgrupper/brandzoner kan sedan grupperas, en för varje våningsplan. Denna zon hanterar i sin tur dom dedikerade rökkontrollspjäällen för våningsplanet via KSUG. KSUA hanterar även fläktar för evakuering/trycksättning.
	KSUG Styr och övervakningsenhet Rökkontrollspjäll/luckor	KSUG används i nätverk till huvudenheten KSUA och styr 2st rökkontrollspjäll eller luckor och har 2st rökdetektorgångar varav 62st detektorgrupper/brandzoner kan grupperas i KSUA (se KSUA). KSUG kan hantera flertalet motoralternativ samt pulsöppning (ME version).
	KSUC Larmsamlingsenhet	KSUC används i nätverk med KSUA och är en larmsamlingsenhet med 16st digitalgångar. Larmingångarna används för individuella rökdetektorgrupperingar exempelvis per våningsplan. Flertalet KSUC kan användas ihop med KSUA.

ALLMÄNT OM RÖKKONTROLLSPJÄLL

FÖRKORTNINGAR (EN 13501-4)

MA MANUAL INTERVENTION

Två spjäll provas av samtidigt, ett verifieras med brandmotstånd EI och ett för robusthet i öppet läge med evakuering av brandgaser genom hela testet. Just i MA klassen verifieras att spjällbladet kan öppnas 26 min in i standardbrandkurvan alltså i en fullt utvecklad brand. MA är därför tuffaste klassen och används när man vill isolera branden eller evakuera ur samma utrymme beroende på räddningstjänstens strategi på plats efter 26 min att branden inletts. Ansluts mot styr & övervakningssystem som automatiskt aktiverar respektive säkerhetsläge med möjlighet för räddningstjänst att manuellt styra spjällen.

HOT 400/30 HIGH OPERATING TEMPERATURE

Två spjäll provas av samtidigt, ett verifieras med brandmotstånd EI och ett för robusthet i öppet läge med evakuering av brandgaser genom hela testet. Öppning/stängning sker med intervallet 150 sek under 30min och är då temperatur begränsad till 400C° för att sedan återgå till standard-brandkurvan efter 30min.

EXEMPEL BESKRIVNINGSTEXT

VVS AMA

QJC.4

CE-märkt rökkontrollspjäll ABC-VUW120 enligt EN 12101-8 av ABC Ventilationsprodukter AB fabrikat.

Brandteknisk klass: EI 60 S till EI 120 S (v_{ew} i o) S 1500

AA multi.

1 Rökkontrollspjäll VUW120 storlek 400x400-24V.

1 Rökdetektor UNIGUARD UG30.

Styrutrustning kan fås på begäran.

AA AUTOMATIC ACTIVATION

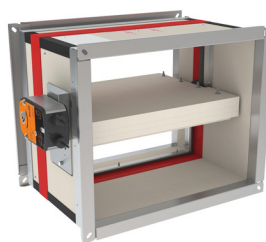
Två spjäll provas av samtidigt, ett verifieras med brandmotstånd EI och ett för robusthet i öppet läge med evakuering av brandgaser genom hela testet. Spjällen försätts i sina respektive säkerhetslägen efter 1 min och förblir så genom hela provningen. Ansluts mot styr & övervakningssystem som automatiskt aktiverar respektive säkerhetsläge.

MULTI (COMPARTMENT)

Provas för högre temperaturer upp till 1200C° och är då godkänt att betjäna flertalet brandceller.

SINGEL (COMPARTMENT)

Provas för lägre temperaturer max 600C° och är endast godkänd att betjäna mellan en brandcell och det fria.





ABC Ventilationsprodukter AB
Industrigatan 6, 504 62 Borås
033-29 08 80 | info@abcvent.se
abcvent.se