

SECURO

*Lufteventiler med
momentan brannmotstand*



SECURO

Neptunvn. 6, 7652 Verdal, Norway

Tlf.: +47 994 19 000

E-post: post@seculo.no

www.seculo.no



SECURO
LIVNÝ VĚTÍ KÍŮ
NÁSTĚR 110023
SECURO

Protect what matters – mer enn et slagord

Å beskytte mennesker er noe vi etterstreber hver dag gjennom å utvikle markedets sikreste produkter innen passiv brannsikring. Men også ved å hver dag jobbe for et tryggere regelverk, både nasjonalt og internasjonalt.

Om vår virksomhet

Securo er et norsk selskap med salgspartnere over hele verden. Vi jobber aktivt med å etablere oss i flere nye markeder med våre lufteventiler som effektivt stanser fasadebranner.

Siden 2006 har våre produkter, basert på den prisbelønte Firebreather®-teknologien, sikret både mennesker og infrastruktur. Det motiverer oss å vite at resultatet av vår jobb er samfunnsnyttig og gir mennesker bedre beskyttelse.

svt Group Of Companies

Fra 2020 har Securo vært en del av den internasjonale svt-gruppen – den største selskapsgruppen som jobber med passiv brannsikring i Europa med salgsnettverk i mer enn 50 land. I over 50 år har svt Group of Companies blitt anerkjent som en ledende fullserviceleverandør innen passiv brannsikring.

Svts produktutvalg

Med våre merker PYRO-SAFE®, ROKU®, KERAFIX®, FLAMRO®, FLAMMADUR®, GEAQUELLO®, FLEXILODICE® og Firebreather®, tilbyr vi Europas mest omfattende portefølje av toppmoderne passive brannsikringsprodukter og applikasjoner.

FB Firebreather®
by Securo



Brannstopp bør være en integrert del av byggets fasadesystem

Moderne ventilerte fasadesystemer har blitt et av de mest foretrukne valgene for høye konstruksjoner verden rundt. Slike systemer gir god fleksibilitet når det gjelder design og beskytter bygget i all slags vær.

En fri luftstrøm bak kledningen er viktig for å holde hulrommet tørt, samt unngå råteskader. Samtidig gjør dette fasaden til et av de mest utsatte områdene i en bygning ved brann. Brannstopp bør derfor være en integrert del av fasadesystemet for å hindre brannspredning.

En fasade må verken bidra til spredning av brann eller tillate flammer eller varme å bevege seg fra et område til et annet. Det er ønskelig at fasaden forblir strukturelt intakt i tidsperioden den utsettes for brann.

For å stoppe brann i fasaden er konstruksjonen avhengig av

- > at det er en god brannfeltoppdeling
- > at brannspredning i fasadens hulrom stoppes
- > at brannspredning langs yttersiden av fasaden begrenses

Hvorfor er branner i hulrom og luftgapet i fasader så farlige?

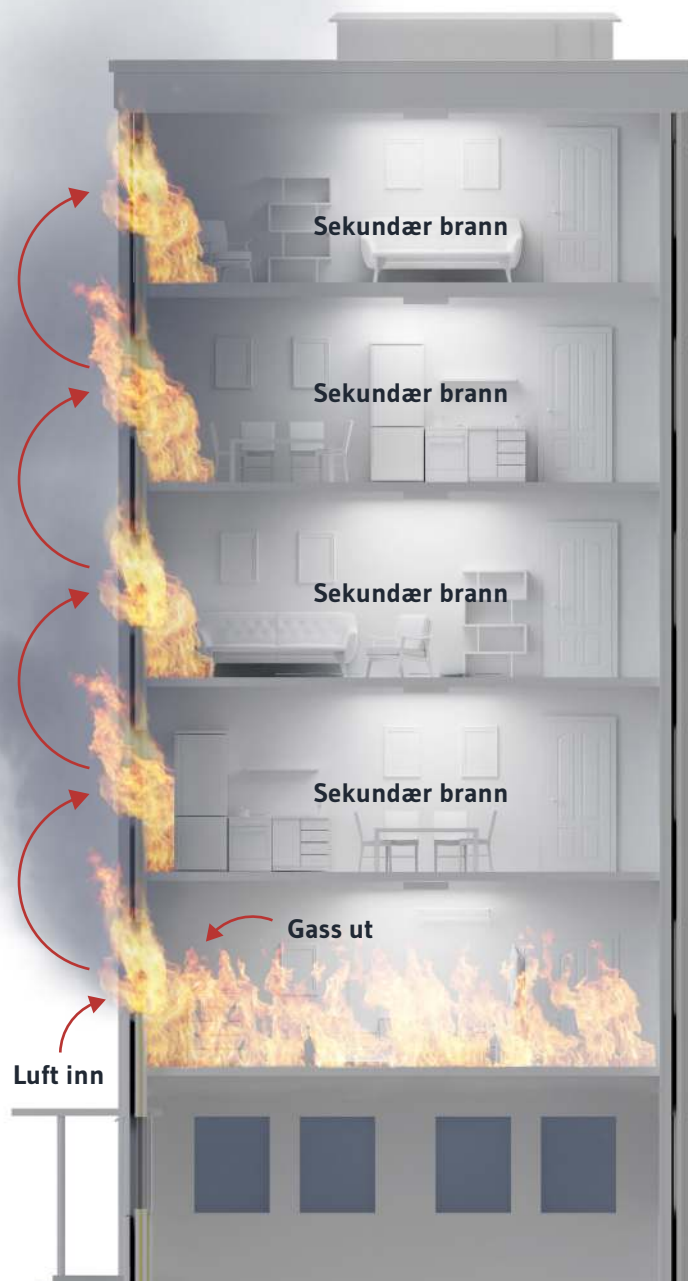
På grunn av «skorsteinseffekten» kan brann i luftgapet bak kledningen spre seg veldig raskt. Etter hvert som oksygenet i luftgapet utnyttes, søker brannen mer oksygen og beveger seg raskt oppover.

Brann som kun sprer seg på utsiden av kledning, er ofte ikke like kritisk. Men en brann i luftspalten bak kledningen kan spre seg 5–10 ganger raskere enn en brann på utsiden. Hastigheter på opptil 8 meter per minutt er målt. Og siden brannen er skjult bak kledningen, er den vanskelig å slukke.

«The Leap-Frog Effect» sprer brannen

En brann i et rom kan utvikle seg slik at vi får en overtenning. Varme gasser bryter ut av vinduet og kan spre seg inn gjennom vindu og andre gjennomføringer i veggen i etasjen over.

Hvis en sekundær brann får utvikle seg, vil prosessen gjenta seg fra etasje til etasje. Vi får da det vi kaller for en «leap-frog effect», der brannen vil «hoppe» eller bevege seg oppover i bygget, så lenge den ikke blir stoppet.



Hva om hulrommet ikke er brennbart?

Selv om hulrommet består av kun ikke-brennbare materialer og overflater, kan uforbrente gasser kombinert med skorsteinseffekten bevege seg raskt gjennom hulrommet og antenne hver gang det oppstår ny lufttilgang.

Vinduer og andre vegg-gjennomføringer vil tillate brannen å komme inn i bygningen på nytt, og slik opprettholde spredningen av brann.

Firebreather® hulromsventil stopper skorsteinseffekten

Firebreather® hulromsventiler kan som eneste produkt på markedet umiddelbart stoppe en brann fra å spre seg i luftespalten i en fasade. Dette muliggjør bruk av brennbare innvendige flater i et bygg.

Verdens høyeste tømmerbygning, Mjøstårnet, er sikret av Securo

85,4 meter høye Mjøstårnet i Brumunddal er sertifisert som verdens høyeste tømmerbygning av Council on Tall Buildings and Urban Habitat, samt Guinness World Records. Tårnet har også mottatt en rekke priser og anerkjennelser, deriblant New York Design Awards, Norwegian Tech Awards og CTBUH's Award of Excellence.

Mjøstårnet står som et symbol på det grønne skiftet og beviser at høye bygninger kan bygges med lokale ressurser, lokale leverandører og bærekraftige trematerialer.

Firebreather® Hulromsventil er installert mellom etasjene og gir en god brannfeltoppdeling av fasaden til bygget. Securo er stolte over å være en del av brannsikkerheten til et slikt landemerke.

Hvordan Firebreather®-teknologien fungerer

Med den patenterte Firebreather®-teknologien har vi utviklet passive lufterventiler og lufteluker som har den unike egenskapen at de umiddelbart blokkerer en brann.

Firebreather®-produktene blokkerer for spredning av flammer, varme og gnister med øyeblikkelig virkning ved et branntilløp og kan ha brannmotstand i opptil flere timer.

Dette gjør Firebreather®-teknologien unik:

- > Flammestoppelementet som virker fra første millisekund.
- > Et varmeabsorberende og varmeakkumulerende element som forlenger flammestoppeffekten i opptil fem minutter.
- > Et termisk brudd som hindrer ventilen i å bli så varm på beskyttet side at den kan antenne noe.
- > En rist av intumescentmasse som stenger ventilen fullstendig for brannspredning i løpet av et par minutter.

Flammestopp fra første sekund

Kombinasjonen av disse egenskapene gjør at ventilen hindrer brannspredning fra første millisekund og opptil flere timer.

Anvendelsesområder

Firebreather®-teknologien kan benyttes i mange ulike produktapplikasjoner med ulike anvendelsesområder. Med utgangspunkt i den patenterte Firebreather®-teknologien kan det skreddersys løsninger for brannsikker ventilering i bygninger, skip, offshoreinstallasjoner, industri og så videre.

Løsningen for brannmotstand i luftespalten i ventilert fasade

Brannmotstand gir uttrykk for hvor lang tid bygningsdeler kan opprettholde sine vesentlige ytelser som bæreevne, integritet og isolasjonsevne i en gitt tidsperiode.

Alle Firebreather®-produkter er testet og godkjent med EI-klassifisering. *Integritet (E)* er definert som bygningsdelens evne til å motstå brannpåkjenningen på en av sidene, uten at brannen sprer seg som følge av som følge av gjennomtrengning av flammer og varme gasser. *Isolasjon (I)* betyr at konstruksjon skal begrense temperaturstigningen på ueksponert side så den er maksimalt 140 °C i snitt og aldri over 180 °C på ett punkt.

Tekniske fordeler med Firebreather® Hulromsventiler

Hva gjør vår Firebreather® Hulromsventil til det overlegne valget for passiv brannsikker ventilering av fasade:

- > Hulromsventilen forsterker og skaper gode branncelleskiller.
- > Hulromsventilen stopper momentan brannspredning i hulrom.
- > Hulromsventilen begrenser spredning langs yttersiden av fasade.

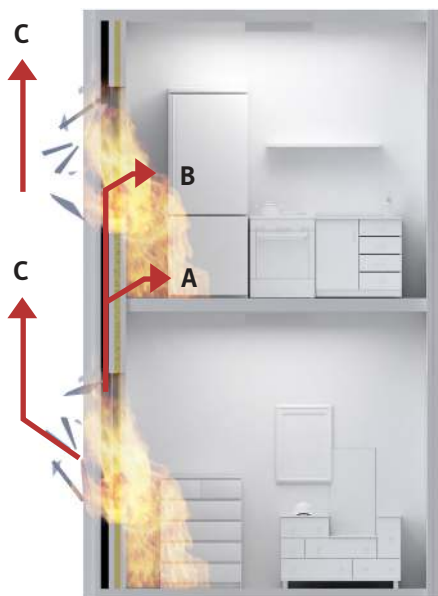
Markedets eneste hulromsventil med norsk teknisk godkjenning

Firebreather® Hulromsventil er testet etter europeisk standard EN 1366-4 og har teknisk godkjenning fra RISE Fire Research. Vårt produkt kan dermed tas i bruk med en gang.

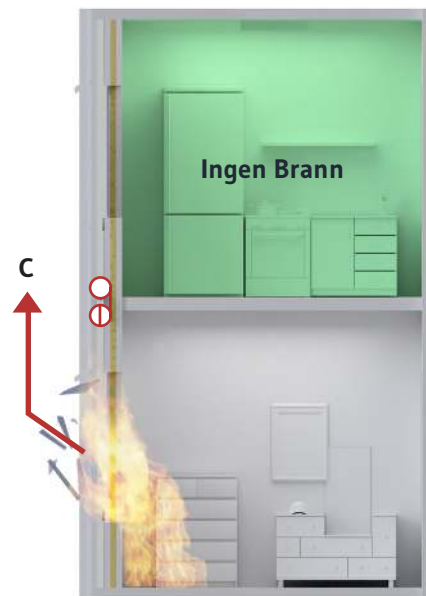
Andre produkter på det nordiske markedet vil i tiden før de lukker for brannspredning slippe gjennom flammer og varme og da klarer de ikke kravet til integritet og isolasjon i den europeiske teststandarden. Disse produktene må i hvert enkelt prosjekt vurderes av en brannrådgiver som da står ansvarlig for bruk av produktene i de aktuelle prosjektene.

Slik opprettholder Firebreather® branncellenes brannmotstand og hindrer skjult brannspredning

- > Ingen brannspredning til branncellen over via tilslutning i vegg/dekke **(A)**.
- > Ingen brannspredning til branncellen over via luftespalte og vindu **(B)**.
- > Stopper brannspredning i hulrom.
- > Begrenser brannspredning i fasade.
- > Blokkerer flammer fra første sekund (andre produkter tillater flammer å passere første 5 min)*.
- > Stopper brennende dråper fra å spre seg nedover i konstruksjonen.
- > Nettet sørger for at intumescenten ikke går i oppløsning under brann.
- > Blokkerer gnist.
- > Blokkerer for skadedyr og innsekt større enn 2 mm.



Uten Firebreather® hulromsventil.



Med Firebreather® hulromsventil.

SECURO – PROTECT WHAT MATTERS

Når vi vet hvor raskt en brann kan spre seg i et hulrom, er umiddelbar brannstopp en essensiell egenskap for en hulromsventil. Siden Firebreather® forhindrer enhver skjult brann i hulrommet, er utsiden av kledningens overflate **(C)** det eneste området en brann kan spre seg på.

Utvendige flammer **(C)** støttes ikke lenger av brann **(B)** som kommer fra ventilasjonsåpningen øverst i luftgapet, så dens evne til å spre seg til neste etasje er betydelig redusert. Når kledning kun har brannpåkjenning fra en side, øker gjennombrenningstiden betraktelig.

* Mens alle andre produkter på markedet trenger opptil flere minutter for å ekspandere og lukke hulrommet, har Firebreather® Hulromsventil umiddelbar brannstopp som forhindrer at flammer kommer inn i det beskyttede området.

Fordelen med brannfeltoppdeling i fasade

I likhet med brannceller inne i et bygg vil brannfelt i fasade hindre en brann i å spre seg fra felt til felt og til slutt ta seg inn i bygget.

En fasade kan deles inn i brannfelt ved å bruke ventilerte hulromsventiler i etasjeskiller. Slik ivaretas normal lufting samtidig som man har god brannsikring. Ikke-ventilerte brannstoppere installeres vertikalt i bygget.

Hulromsventilens rolle i brannfeltoppdeling

Hulromsventilen forhindrer brann fra å spre seg i hulrommet bak fasaden og komme forbi brannskiller som for eksempel gulv i etasjeskiller. Et hulrom kan være like stort som hele veggen, så hulrommet deles som regel inn i flere mindre brannfelt.

Hindrer rask spredning

Brann i hulrommet bak kledningen kan spre seg 5–10 ganger raskere enn på utsiden, med en hastighet på opptil 8 meter i minuttet. Firebreather® hulromsventil hindrer brannen fra å spre seg inn i hulrommet bak fasaden og mellom etasjer samtidig som den opprettholder nødvendig ventilasjon for fasaden. Dette betyr at brannen bare kan spre seg på utsiden av fasaden, noe som ofte er mindre kritisk sammenlignet med en brann som sprer seg i hulrommet.

Prinsippet med 30 minutters brannfeltoppdeling i en fasade



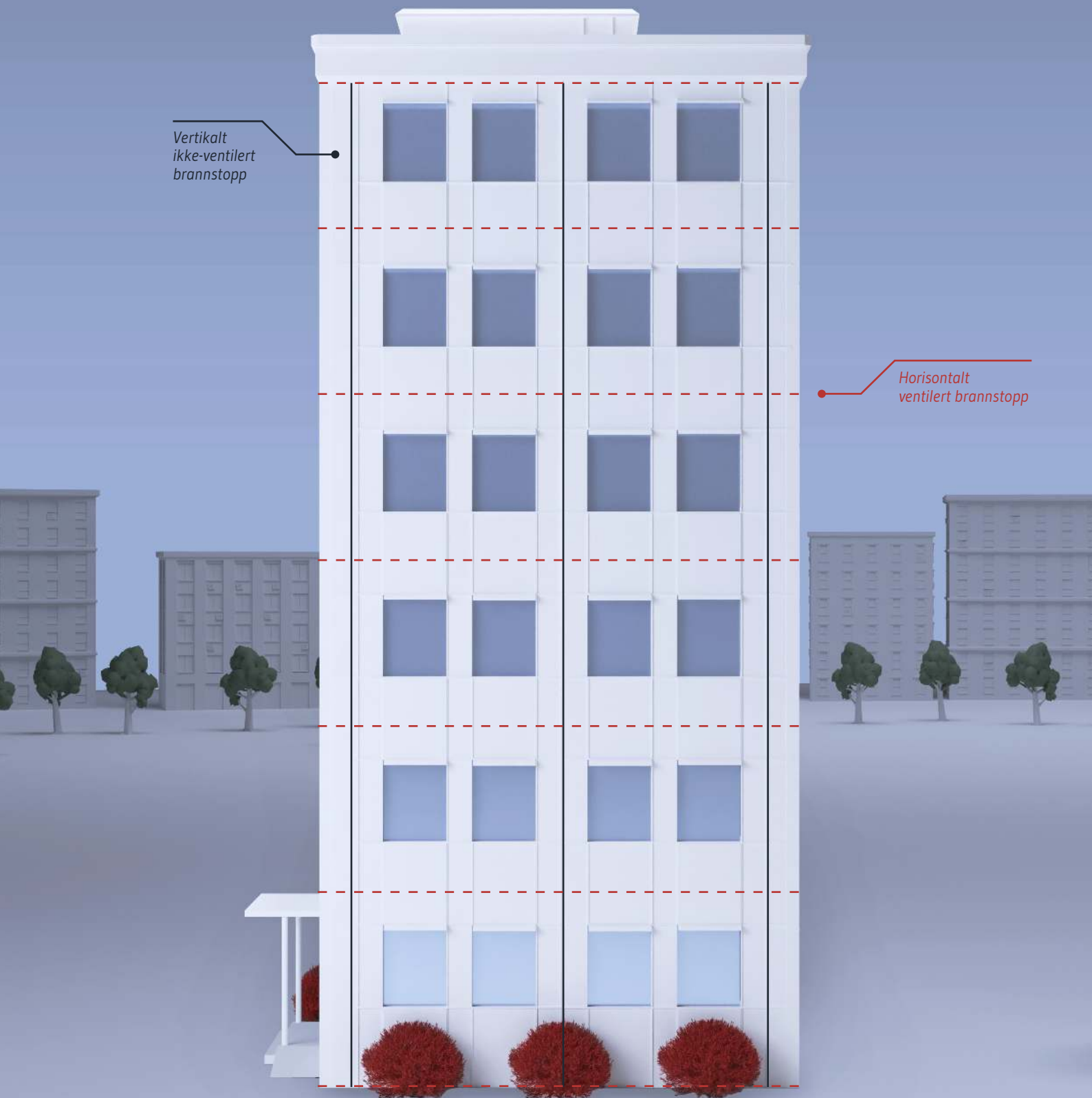
0–30 minutt:
kun ekstern brann

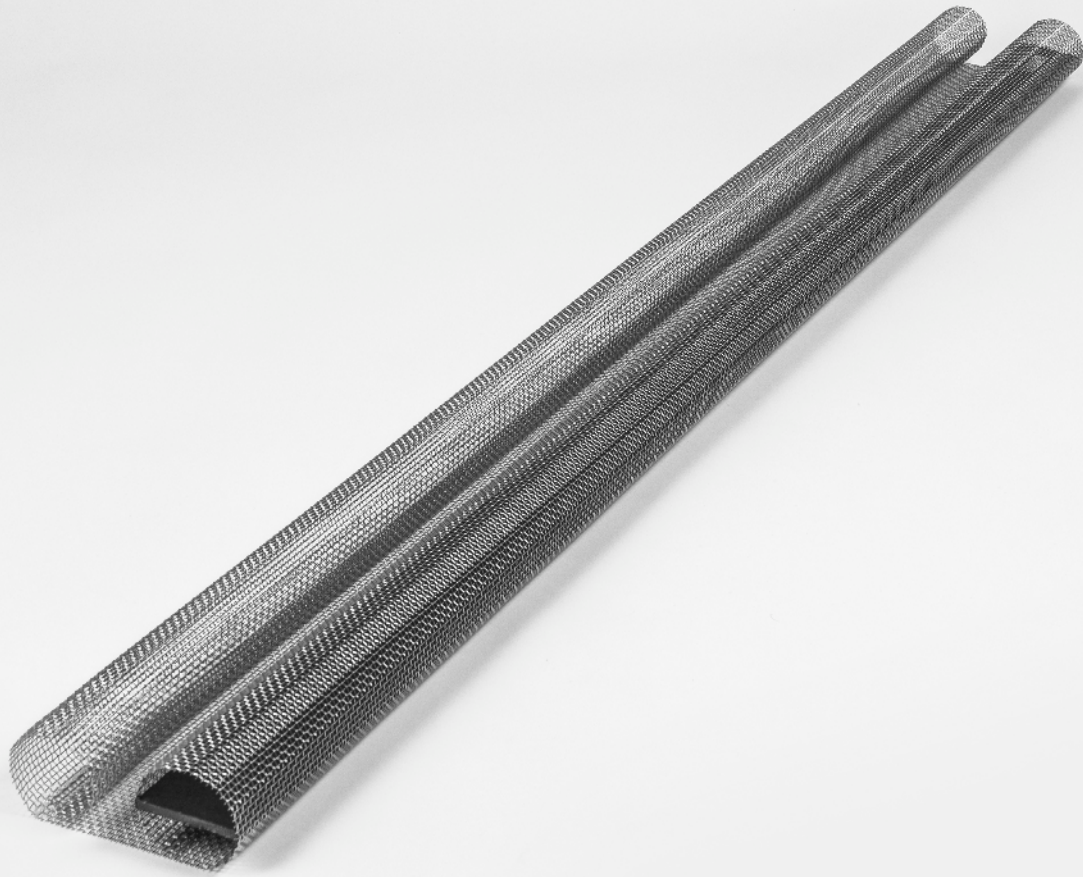
60 minutt:
brann kun i
brannfelt 1

90 minutt:
brann brannfelt
1 og 2

Vertikalt
ikke-ventilert
brannstopp

Horisontalt
ventilert
brannstopp





Firebreather® Hulromsventil

For å unngå vertikal brannspredning i fasaden, må brannstopp installeres i hulrommet bak kledningen. En av hovedutfordringene er å sikre en god balanse mellom byggets behov for god ventilering og evnen til å forhindre at røyk og brann passerer gjennom hulrommene bak kledning.

Den mest effektive måten er å bruke Securos hulromsventil som er mekanisk festet til fasadeveggen, slik at det ekspanderende materialet ikke faller ut ved brann. Den gir umiddelbar brannmotstand og forhindrer at brannen kommer inn i luftgapet bak kledningen. Hulromsventiler er brannstopp som er installert i en bygnings hulrom i fasade eller tak.

I fasade installeres **Firebreather® Hulromsventil** horisontalt nederst ved bunnsvill og i etasjeskiller for å oppnå en god brannfeltoppdeling. Brukt i bygningens brannskall gir den en effektiv beskyttelse mot brann og varm røyk, samtidig som den opprettholder kontinuerlig luftstrøm og drenering. **Firebreather® Hulromsventil** har flere overlegne egenskaper. Den er blant annet den eneste testede løsningen på markedet med umiddelbar brannstopp og den eneste med norsk teknisk godkjenning.

Fordeler:

- > Blokkerer momentant for brannspredning i hulrom
- > Blokkerer gnist
- > Opprettholder kontinuerlig luftstrøm og drenering
- > Nettet sørger for at intumescenten ikke går i oppløsning under brann
- > Testet etter flere forskjellige teststandarder, både av oss og av tredjepartsprodusenter
- > Enkel montasje

Anvendelsesområder:

- > Bak utlektet fasadekledning
- > Etasjeskiller
- > Luftespalter i tak/loft

Størrelse:

- > Bredder: 23mm, 28/30mm, 36mm og 50mm
- > Lengde: 53cm og 113cm

Brannklasse:

- > EI30, EI60 and EI90

Firebreather® Luftlukeventil

I vegger med brannklassifiseringskrav, såkalte branncellebegrensende konstruksjoner, oppstår det svært ofte konflikter på grunn av at man har ønske om å kunne luften gjennom vinduer eller lufteventiler. Dette problemet støter man for eksempel ofte på i bygninger med utvendige svalganger.

Svalgangene er også rømningsveier og fasaden som vender ut mot svalgangene skal derfor etter gitte bestemmelser utføres som branncellebegrensende konstruksjoner. Lignende problemstillinger står man også overfor i tilfeller med såkalte utvendige innerhjørner i bygg.

Firebreather® Luftlukeventil løser behovet for lufting gjennom brannklassifiserte vegger/fasader. Ventilen vil være den enkleste og billigste løsningen for tilfredsstillende lufting, samtidig som fasaden oppfyller kravene til branncellebegrensende konstruksjon.

Anvendelsesområder:

- > Utvendige brannklassifiserte vegger/fasader.

Brannklasse:

- > EI30 og EI60

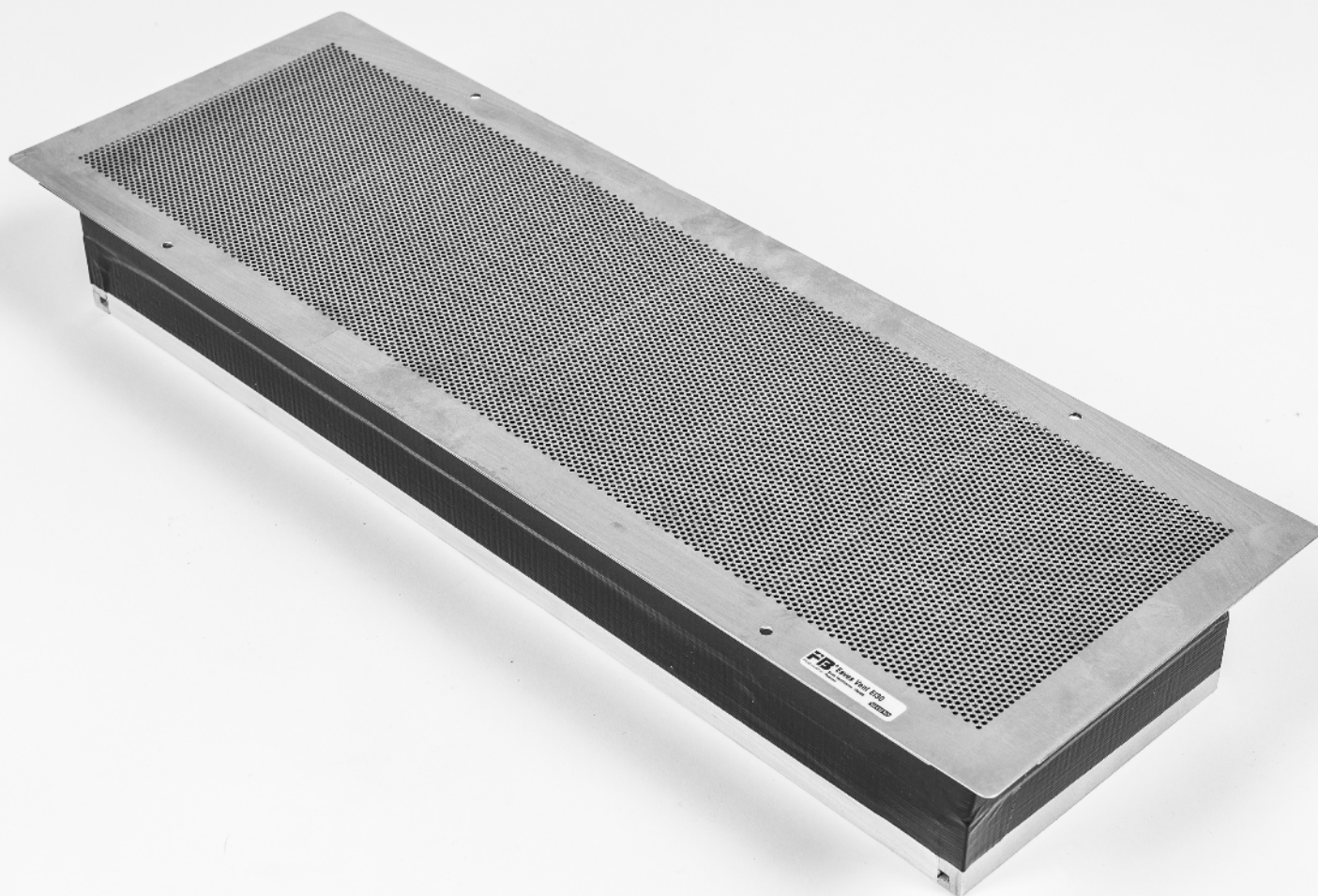
Produsenter:

FB Luftluke leveres og selges av flere vindusprodusenter.

- > Lian Trevarefabrikk AS
- > Nordvestvinduet AS
- > Norgesvinduet AS
- > Nordan AS
- > Magnor
- > Gilje
- > Viking Window AS

Firebreather® Luftlukeventil





Firebreather® Takfotventil

Konstruksjoner med kaldt loft og lufting via takfot er svært utbredt og har fungert meget bra siden dette ble introdusert i Norge på 1950-tallet. Teknologien sikrer tilstrekkelig utlufting av takkonstruksjonen og hindrer soppvekst og andre fuktskader, samtidig som takflaten beholdes kald for å unngå uønskede følgeskader av snøsmelting og ising ved takfot og takrenner.

Men teknikken har alltid vært problematisk under brann, fordi branner spres til loft og tak ved at flammene slår ut gjennom vindu og opp gjennom de åpne luftespaltene i takfoten. Branner som spres til kaldt loft resulterer ofte i store materielle ødeleggelser.

Firebreather® Takfotventil er en enkel og sikker løsning, som både ivaretar behovet for lufting gjennom takfot samtidig som den effektivt hindrer spredning av brann. For oppføring av nye bygg betyr dette at man kan oppnå tilfredsstillende brannsikkerhet og fortsatt benytte teknologien med kaldt tak og lufting via takfot. For eksisterende bygg med kalde loft er tetting av takfot og montering av **Firebreather® Takfotventil** et velegnet tiltak for å oppnå tilfredsstillende brannsikkerhet uten omfattende bygningstekniske inngrep.

Fordeler:

- > Sørger for tilstrekkelig ventilasjon av loftet samtidig som det forhindrer brann i å spre seg gjennom takfoten
- > Blokkerer brann momentant
- > Blokkerer gnist
- > Passer for ettermontering i eksisterende konstruksjoner
- > Enkel montasje

Anvendelsesområder:

- > Brannklassifiserte takkonstruksjoner

Størrelse:

- > L x B x H: 500mm x 150mm x 73mm

Brannklasse:

- > EI30

Firebreather® Overstrømsventil

Ventilering gjennom branncelleskiller kan være utfordrende i rom med krav om branncellebegrensende utforming og som har utfordringer med kondens og varme.

Et veldig godt og rimelig alternativ til kanalføringer og brannspjeld er å bruke helt passive lufterventiler i vegger med krav til brannsikring. Dette blir da en enkel og rimelig løsning for ventilering på tvers av branncelleskiller, uten at det går på bekostning av konstruksjonens brannklasse.

Man får da en helt passiv løsning som er momentant brann sikker om en brann starter.

Denne løsningen krever ingen detektorstyring eller aktivering og dermed verken kostbar installasjon eller kostbart vedlikehold.

Fordeler:

- > Blokkerer brann momentant
- > Blokkerer gnist
- > Ingen flammeinntrengning eller lekkasje av varme gasser til den ueksponerte siden
- > Helt passiv
- > Enkel montasje

Anvendelsesområder:

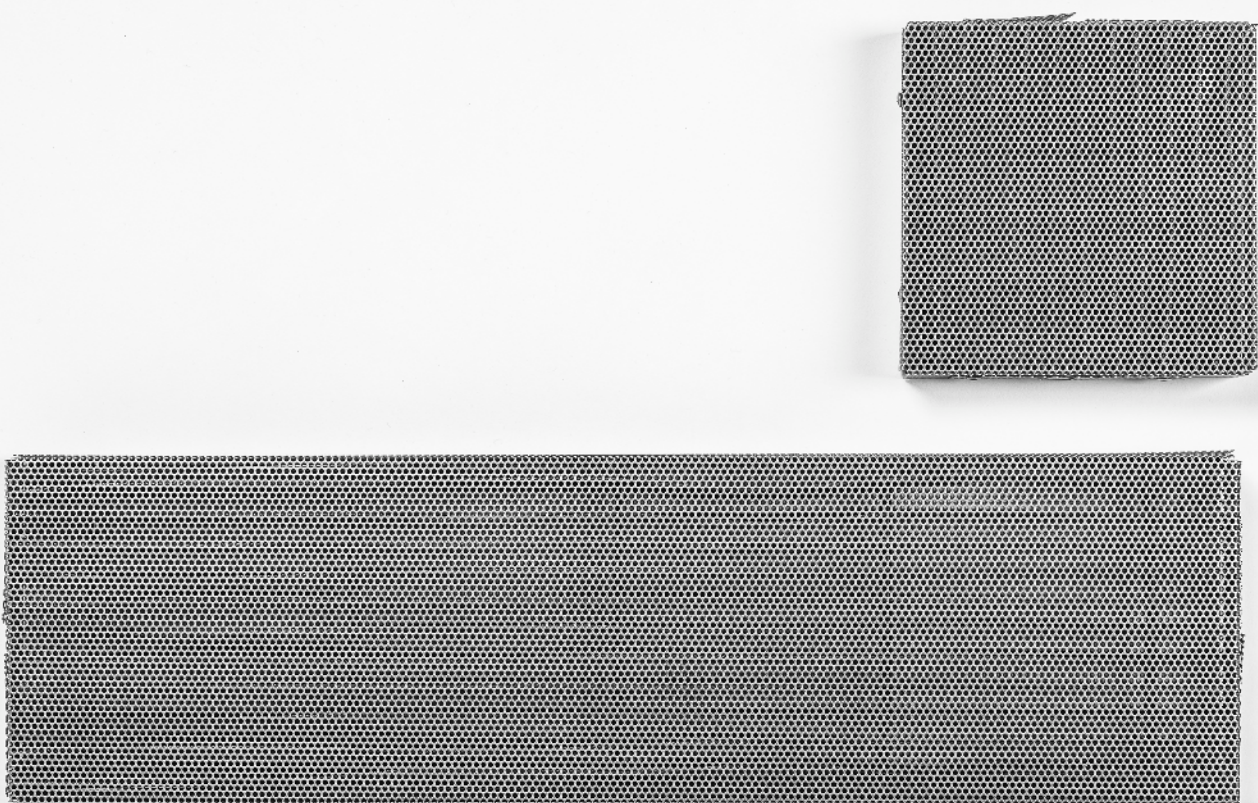
- > Lufting gjennom yttervegg
- > Beboelsesrom
- > I gavlvegg
- > Boder
- > Lufting av garasjeanlegg
- > Innendørs brannskiller, mellom kontorer, tekniske rom, og så videre
- > I brannskille på loft for lufting fra gavlvegg til gavlvegg

Størrelse:

- > Standardstørrelser: 150 x 150 mm, 200 x 200 mm, 500 x 100 mm, 500 x 150 mm, 600 x 600 mm
- > Spesialstørrelser mellom 100 x 100 mm og 600 x 600 mm på bestilling

Brannklasse:

- > EI30 og EI60





Neptunvn. 6, 7652 Verdal, Norway

Tlf.: +47 994 19 000

E-post: post@seculo.no

www.seculo.no