



LINEÆRE BRANDFUGER

NYBYGGERI, RENOVERING & REPARATION

PASSIV BRANDSIKRING - EFFEKTIVE LØSNINGER

BRANDFUGELØSNINGER HELT OP TIL EI 240

TESTET EFTER DEN EUROPÆISKE STANDARD FOR LINEÆRE BRANDFUGER EN 1366-4

Ljungdahls brandprogram består af højkvalitets produkter til brandsikring af samlinger i brandtestede byggekonstruktioner. Du får 4 brandsikre fugeløsninger baseret på teknologierne: Hybrid (Sabaprotect M500 og Brandhybrid 240), akryl (Brandakryl 240) og PU-skum (Brandskum 240).

Brandprodukterne kan anvendes til brandsikring af lineære fuger i bl.a.:

- ✓ nybyg og renovering
- ✓ industrien
- ✓ mellem præfabrikerede bygningsselementer
- ✓ mellem lette skillevægge
- ✓ mellem massive væg-, loft- og gulvelementer.

BR18 - BRANDSIKRING

I bygningsreglementet BR18 stilles der krav til brandsikring af bygningsdele og bygninger samt til overholdelse af gældende regler og dokumentation af den enkelte løsning.

Brandsikring er afgørende for at forhindre spredning af røg og ild i en bygning. Valg af korrekt brandfuge sikrer, at et byggeris brandmodstandsevne ikke forringes i tilfælde af brand.

Ljungdahls brandprogram til lineære brandfuger er testet, certificeret og godkendt til mange forskellige bygningskonstruktioner.

LINEÆRE BRANDFUGER

Lineære brandfuger findes i:

- ✓ vægge
- ✓ gulve
- ✓ i samlinger mellem væg og loft eller væg og gulv
- ✓ omkring døre og vinduer.

Lineære brandfuger sikrer, at brand, ild og røg ikke trænger igennem samlinger og åbninger i vægge, der fungerer som brandceller og brandsektioner.

Kan du kun komme til at brandfuge på én side af bygningskonstruktionen? I Ljungdahls brandprogram er der flere løsninger, der kun kræver fugning på én side.



TESTET, CERTIFICERET & GODKENDT

HOLDBAR BRANDBESKYTTELSE

BRANDKLASSER EI

En bygningskonstruktion (fx gipsvæg + fuge) brandmodstand definerer i henhold til EN 1366-4, hvor længe den kan holde til en given brandpåvirkning og hindre spredning af varme og ild. Bestemmelse af brandfugens brandklasse sker ved at teste den som en del af bygningskonstruktionens brandmodstandsevne. I Ljungdahls brandprogram er produkterne testet i brandklasserne:

E (Integritet): Bygningsdelens evne til at holde flammer og røg ude

I (Isolation): Bygningsdelens evne til at holde varme ude

Efter brandklassen angives det tidsrum, som bygningskonstruktionen kan modstå brand. Dvs. at EI 60 beskriver, at konstruktionen er brandsikker i min. 60 minutter. De mest almindelige brandklasser er EI 30, EI 60, EI 90 og EI 120. Ljungdahls produkter i denne brochure er testet helt op til brandklasse EI 240 afhængigt af den enkelte brandkonstruktion.

OBS: Det er brandrådgiver og bygherre (ikke Ljungdahl), der skal godkende den valgte brandløsning (brandfugemasse og bygningskonstruktion) til et givent projekt.

VALG AF BRANDFUGELØSNING

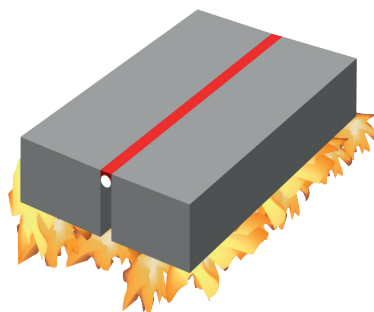
Brandklasser er defineret ud fra hele brandkonstruktionen og IKKE brandfugen alene. Valg af brandfugeløsning afhænger derfor af, om den er godkendt til hele brandkonstruktionen, der skal brandfuges.

Ved brandtest af en brandkonstruktion skelnes der mellem brandfugens:

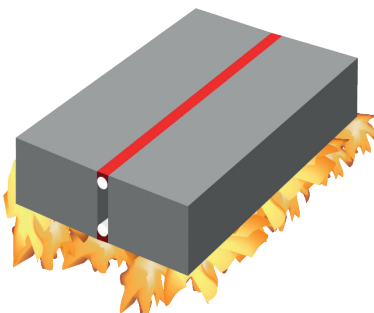
- ✓ **ORIENTERING OG PLACERING.** Der tages højde for om, der er tale om en **lodret eller vandret fuge**, og om det er en:
 - ✓ **Dobbeltfuge:** Der skal fuges på begge sider af brandkonstruktionen fx ved lette skillevægge af to lag gips.
 - ✓ **Enkeltfuge:** Der skal kun fuges på den ene side af brandkonstruktionen. Placeringen af en enkeltfuge kan være på:
 - ✓ **Valgfri side** af brandkonstruktionen. Denne løsning kan være fordelagtig, hvis den ene side er svært tilgængelig.
 - ✓ Den **ikke-udsatte side** af brandkonstruktionen. Denne løsning kan anvendes, hvor der kun er brug for beskyttelse på den ene side.
- ✓ **DIMENSIONERING** dvs. bredde og dybde.
- ✓ **OPBYGNING.** Skal der evt. anvendes isolering eller bagstop?

Ovenstående faktorer har stor betydning for brandkonstruktionens brandmodstandsevne og brandklasse.

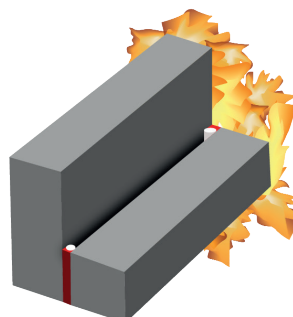
OBS: Se flere eksempler på konstruktioner og løsninger i produktoversigten og i produktdatabladene.



Enkeltfuge: Ikke-udsat side



Vandret dobbeltfuge



Lodret dobbeltfuge



BRANDHYBRID 240

- ✓ Professionel, neutral og lugtsvag SMX brandfugemasse.
- ✓ Fugning af dilatationsfuger og mellem bygningsdele af f.eks. beton, gipsplader mm.
- ✓ Op til brandklasse EI 240.
- ✓ Anvendelsestemperatur: +1-30°C.
- ✓ Skindtid: Ca. 10 min. v. 23°C/50 % RF.
- ✓ Hårdhed/shore A: 33±5.
- ✓ Fugebevægelse: ±25 % iht. ISO 11.600.
- ✓ Temperaturresistens: -40 til +90°C.
- ✓ Opfylder EN 1366-4, ETA 13/0334 og lydreduktion iht. IFT Rosenheim.
- ✓ Brandhybrid 240 er optaget/registreret i databasen for byggeprodukter, som kan anvendes/indgå i Svanemærket byggeri. Gælder ikke løsninger med Brandskum 240.

DIMENSION

600 ml
Hvid & grå

*Testet og godkendt ned til
100 mm vægtykkelse*

BRANDKLASSER - KONSTRUKTIONER - UDVALGTE LØSNINGER*

Isolerede lette skillevægge, to lag gips på begge sider, min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Vandret/lodret	20 mm	25 mm	Nej	Dobbeltfuge	Nej	EI 120

Væg og loft af isoleringsbeton, min. 200 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Vandret/lodret	15 mm	20 mm	Ja	Enkeltfuge valgfri side	Nej	EI 120

Massiv væg min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton), min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	30 mm	20 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 120
Lodret	20 mm	20 mm	Nej	Enkeltfuge ikke-udsat side	Brandskum 240	EI 120
Vandret	20 mm	25 mm	Nej	Dobbeltfuge	Nej	EI 120

Mellem massivt gulv/loft min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton) og mur, min. 150 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Vandret	50 mm	20 mm	Nej	Enkeltfuge ikke-udsat side	Brandskum 240	EI 120
Vandret	30 mm	20 mm	Nej	Enkeltfuge Valgfri side	Brandskum 240	EI 120

Massiv væg min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton), min. 200 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	40 mm	20 mm	Nej	Enkeltfuge Valgfri side	Brandskum 240	EI 180
Lodret	30 mm	20 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 240
Vandret	50 mm	20 mm	Nej	Enkeltfuge ikke-udsat side	Brandskum 240	EI 120
Vandret	30 mm	20 mm	Ja	Enkeltfuge ikke-udsat side	Nej	EI 90

* Se flere løsninger og konstruktioner på databladet.

1) Placering af fugemassen: på begge sider af fugen, på én af siderne af fugen efter eget valg eller på den ikke brandeksponerede side.

2) "Nej" i Isolering betyder, at fugen kan være uden isolering eller af valgfrit materiale.



BRANDAKRYL 240

- ✓ Professionel, neutral og lugtsvag akrylbrandfugemasse.
- ✓ Fugning af bevægelige samlinger mellem bygningsdele; vægge og lofter i beton og gipsplader.
- ✓ Op til brandklasse EI240.
- ✓ Ekspanderer ved temperaturer over 120°C.
- ✓ Anvendelsestemperatur: +5-30°C.
- ✓ Skindtid: Ca. 20 min. v. 23°C/50 % RF.
- ✓ Fugebevægelse: ±12,5 %.
- ✓ Temperaturresistens: -20 til +80°C.
- ✓ Svind: Ca. 15 % iht. DIN 52451
- ✓ Opfylder EN 1366-4, ETA 13/0335 og EMICODE EC1^{PLUS}.
- ✓ Brandakryl 240 er optaget/registreret i databasen for byggeprodukter, som kan anvendes/indgå i Svanemærket byggeri. Gælder ikke løsninger med Brandskum 240.

DIMENSION

300 ml
Grå

Testet og godkendt ned til 100 mm vægtykkelse

BRANDKLASSER - KONSTRUKTIONER - UDVALGTE LØSNINGER*

Lette skillevægge, to lag gips på begge sider, min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Vandret/lodret	20 mm	25 mm	Nej	Dobbeltfuge	Nej	EI 120

Massiv væg min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton), min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	30 mm	3 mm	Nej	Dobbeltfuge	Brandskum 240	EI 90
Lodret	20 mm	20 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 180
Vandret	20 mm	25 mm	Nej	Dobbeltfuge	Nej	EI 120

Massiv væg min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton), min. 150 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	30 mm	3 mm	Nej	Dobbeltfuge	Brandskum 240	EI 90
Lodret	20 mm	20 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 180
Vandret	30 mm	3 mm	Nej	Dobbeltfuge	Brandskum 240	EI 60
Vandret	20 mm	20 mm	Ja	Enkeltfuge ikke-udsat side	Nej	EI 120

Massiv væg min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton), min. 200 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	30 mm	20 mm	Nej	Enkeltfuge valgfri side	Brandskum 240	EI 240
Lodret	20 mm	20 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 240
Vandret	30 mm	20 mm	Nej	Enkeltfuge Valgfri side	Brandskum 240	EI 120
Vandret	20 mm	20 mm	Ja	Enkeltfuge ikke-udsat side	Nej	EI 120

* Se flere løsninger og konstruktioner på databladet.

1) Placering af fugemassen: på begge sider af fugen, på én af siderne af fugen efter eget valg eller på den ikke brandeksponerede side.

2) "Nej" i Isolering betyder, at fugen kan være uden isolering eller af valgfrit materiale.



BRANDSKUM 240

- ✓ Professionel brandskum.
- ✓ Isolering og tætning i dilatationsfuger og mellem bygningsdele af f.eks. beton, mursten mm.
- ✓ Op til brandklasse EI 240.
- ✓ Anvendelsestemperatur: +5-30°C.
- ✓ Skindtid: Ca. 6,5 min. FEICA TM1014.
- ✓ Skærbar efter 20 min iht. FEICA TM1014.
- ✓ Varmeledningsevne (λ): 36 mW/m²K iht. EN12667.
- ✓ Efterekspansion: <2 % iht. FEICA TM1004.
- ✓ Temperaturrestens: -40 til +90°C.
- ✓ Opfylder EN 1366-4, EN 13501-2, EMICODE EC1^{PLUS} og M1.

DIMENSION

750 ml
Lyserød

Testet og godkendt ned til
100 mm vægtykkelse

BRANDKLASSER - KONSTRUKTIONER - UDVALGTE LØSNINGER*

Massiv væg min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton), min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Brandklasse
Lodret	20 mm	100 mm	EI 90

Massiv væg min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton), min. 150 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Brandklasse
Vandret	20 mm	150 mm	EI 120

Massiv væg min. 550 kg/m³ (beton, mursten, letbeton, isoleringsbeton, porebeton), min. 200 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Brandklasse
Lodret	40 mm	200 mm	EI 120

* Se flere løsninger og konstruktioner på databladet.

HAR DU STYR PÅ DEN NYESTE VIDEN? VIDENSDELING & WORKSHOPS



Ljungdahl afholder udbytterige workshops, hvor vi tager udgangspunkt i dit teams opgaver og udfordringer. Du kan høste den nyeste viden om:

- ✓ anvendelse af Ljungdahls løsninger til passiv brandsikring.
- ✓ tricks til bedre montage.
- ✓ valg af produkter.
- ✓ optimale løsninger.
- ✓ udfordringer.
- ✓ og meget andet.

Workshops kan foregå hos os, hos jer eller på pladsen.

Kontakt os for mere information på tlf. nr.: 4814 0010 eller ljungdahl@ljungdahl.dk.

”

*Vidste du...
at Ljungdahl også leverer
brandprodukter til rør- &
kabelgennemføringer.
Kontakt os for mere
information.*

SABAPROTECT M500

- ✓ Professionel, neutral og lugtsvag MS brandfugemasse.
- ✓ Fugning af bevægelige samlinger mellem bygningsdele af f.eks. beton.
- ✓ Op til brandklasse EI120.
- ✓ Anvendelsestemperatur: +5-30°C.
- ✓ Skindtid: Ca. 15 min. v. 23°C/50 % RF.
- ✓ Hårdhed/shore A: 25.
- ✓ Fugebevægelse: ±25 % iht. ISO 11.600.
- ✓ Temperaturresistens: -40 til +120°C.
- ✓ Opfylder EN 13501-2+A1, EN 1363-1, EN 1363-2, EN 1366-4, NEW6075, EN 1634-3, EN 15651-1, EN 15651-4, EMICODE EC1^{PLUS} og ISEGA.
- ✓ Sabaprotect M500 er optaget/registreret i databasen for byggeprodukter, som kan anvendes/indgå i Svanemærket byggeri ved udendørs anvendelse. Gælder ikke løsninger med Brandskum 240.

DIMENSION

600 ml
Hvid, sort & grå

Testet og godkendt ned til
100 mm vægtykkelse

BRANDKLASSER - KONSTRUKTIONER - UDVALGTE LØSNINGER*

I massive vægge/lofter/gulve (beton, mursten, letbeton), min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	30-50 mm	Bred./3 + 6 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 120
Vandret	≤20 mm	13 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 120

Mellem massive vægge/lofter/gulve (beton, mursten, letbeton) og metal (f.eks. vindues- og dørkarme), min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	≤20 mm	13 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	E 120
Vandret	≤20 mm	13 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	E 120

Mellem massive vægge/lofter/gulve (beton, mursten, letbeton) og træ (f.eks. vindues- og dørkarme), min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	20-50 mm	Bred./3 + 6 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 120
Vandret	≤20 mm	13 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 60

Mellem gipsvægge på metalskelet og træ (vindues- og dørkarm), min. 100 mm vægtykkelse

Orientering	Bredde (maks.)	Dybde (min.)	Bagstop	Placering ¹⁾	Isolering ²⁾	Brandklasse
Lodret	12-45 mm	Bred./3 + 6 mm	Ja	Dobbeltfuge	Nej	EI 120
Vandret	≤30 mm	25 mm	Direkte på metalskelet	Dobbeltfuge	Nej	EI 120

* Se flere løsninger og konstruktioner på databladet.

1) Placering af fugemassen: på begge sider af fugen eller på den brandeksponerede side.

2) "Nej" i Isolering betyder, at fugen kan være uden isolering eller af valgfrit materiale.



OM LJUNGDAHL

Ljungdahl har siden 1972 været den professionelle håndværkers foretrukne leverandør af bl.a. fugemasser, klæbere, dampspærre, EPDM, glasmontage/facadeløsninger, tagtætning mm.

Vi er specialiserede på vores område og vægter en tæt og personlig forbindelse højt, derfor er vi altid klar til at give dig hurtig og kompetent rådgivning.

Ljungdahl er en del af Soudal Gruppen, der har mere end 3000 ansatte på verdensplan. Vi har et state-of-the-art R&D-center, der gør, at vi kan udvikle vores produkter, så de konstant lever op til markedets høje krav.

Når resultatet skal være tæt, stærkt og leve op til aktuelle og miljørigtige krav, er Ljungdahl det sikre valg.



VI HØRER MEGET GERNE FRA DIG...

Ljungdahl A/S · Hejrevang 22 · DK-3450 Allerød

☎ 4814 0010

✉ ljungdahl@ljungdahl.dk

🌐 www.ljungdahl.dk