

FPS Brandskyddsmassa



FPS Brandtätningssystem för vent-, rör- och
kabelgenomföring i brandcells begränsade
byggnadsdelar i brandteknisk klass EI 30 – EI
240

Dimensioneringsanvisningar
Montageanvisningar

SMP Putzprodukter AB

Tallbacksgatan 11, Hus K, 195 72 Rosersberg

Tel 08 - 590 361 65

conny.rosen@fpsbrandskydd.se |

SMP1920.se

20190221



FPS Brandskyddsmassa – Produktinformation

Användningsområde

FPS Brandskyddsmassa är avsedd för brandtätning av vent-, rör- och kabelgenomföringar samt för tomhål i brandcells begränsade bjälklag och väggar av massivt obrännbart material, typ betong, lättbetong, tegel eller likvärdigt samt lättregelväggar typ gipsskivor på trä- eller stålregelstomme.

Föreskrifter

Bestämmelser avseende anordnade till skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandcellsskiljade byggnadsdelar föreskrivs i Bolagsverkets Byggregler (BBR).

Utförande / Brandteknisk klass

Utförande och samhörande brandtekniska klasser, EI 30 – EI 240 framgår av separata system- och montagebeskrivningar.

Blandning - applicering

Mät upp FPS torrpulver och tillsätt vatten enligt nedan: Blanda massan till en jämn konsistens.

Lös konsistens för ingjutning: 0,6 – 0,8 liter vatten per kg torrpulver.

Not: För fastare brandskyddsmassa beroende på annat appliceringssätt än ingjutning, tillsätt ytterligare torrpulver till önskad konsistens.

Materialåtgång

1 kg FPS torrpulver ger ca 1 liter färdig brandskyddsmassa.

Håltagning - för nya kablar och rör

Nya hål i tätningen tas upp med träborr eller hålslag. Efter ny kabel/rördragning tätas genomföringen med brandskyddsmassa

Armering

Tätningar i bjälklag större än 1200 x 1200 mm ska armeras. Om persontrafik förekommer ska tätningar större än 500 x 500 mm armeras.

Ytbehandling

FPS Brandskyddsmassa kan övermålas med de flesta förekommande färger.

Skyddsåtgärder

FPS Brandskyddsmassa innehåller inga hälsoskadliga ämnen. Undvik att andas in damm. Vid kontakt med hud tvätta med tvål och vatten. Vid stänk i ögon skölj med vatten, alternativt ögondusch för att avlägsna materialet. Vid förtäring eller kvarstående besvär ska läkare kontaktas.

Teknisk data

Material: 1-komponents gipsbaserad obrännbar massa

Färg: Vit

Arbetstemperatur: Lågst +/-0° C

Öppentid: Färdigblandad massa bör förbrukas inom 30 minuter

Densitet: Ca 1000 kg/m³

PH-värde: 6,5 – 7,5

Tryckhållfastighet: Ca 9 MPa

Värmekonduktivitet: Ej isolerad på kablar. Reduktion av märkström i kablar ej nödvändig.

Beständighet: God beständighet mot vatten, oljor och syror

Lagring: 12 månader i torrt utrymme

Förpackning: Papperssäck

Toxitet: Innehåller ej vådliga ämnen

Övrigt: FPS Brandskyddsmassa är gas-, rök- och vattentät.

Tillverkare: SMP Putsprodukter AB



FPS Brandskyddsmassa – Produktinformation

Ventilationsgenomföringar

Brandtätning av genomföringar med cirkulär eller rektangulär ventilationskanal av stålplåt med bruten eller obruten isolering i vägg eller bjälklag av massivt obrännbart material typ betong, lättbetong, tegel eller likvärdig samt lättregelvägg typ gipsskivor på trä eller stålregelstomme beskrivs i montageanvisningar nr FPS-1-080225 och FPS-2-080225.

Kortlingar erfodras ej i hål i lättregelvägg. Fritt utrymme mellan hålkant och installation minst 15 mm. Minsta tjocklek och lägsta densitet hos mineralullisolering för aktuell brandteknisk klass framgår av mineralullisolering gällande typgodkännande.

Not: Stagnation av ventilationskanal bör i vissa fall utföras. ”En handbok om brandskyddsteknik för ventilationssystem, april 1996” kan tjäna som vägledning.

Rör genomföringar

Brandtätning av genomföringar med oisolerade- och komfortisolerade rör av stål eller koppar i vägg eller bjälklag av massivt obrännbart material typ betong, lättbetong, tegel eller likvärdiga samt lättregelvägg typ gipsskivor på trä- eller stålstomme beskrivs i montageanvisningar nr FPS-3-080225, FPS-4-080225, FPS-5-1080225, FPS-6-080225.

Kortlingar erfodras ej i hål i lättregelvägg. Fritt utrymme mellan hålkant och installation minst 15 mm.

Kabelgenomföringar

Brandtätning av genomföringar med kablar i vägg eller bjälklag av massivt obrännbart material typ betong, lättbetong, tegel eller likvärdigt samt lättregelvägg typ gipsskivor på trä- eller stålstomme beskrivs i montageanvisningar nr FPS-7-1080225, FPS-8-080225, FPS-9-080225.

Kablar får vara gruppmonterade och dragna i VP-rör samt vara monterade på bruten eller genomgående kabelstege av stål eller aluminium.

Kortlingar erfodras ej i hål i lättregelvägg. Fritt utrymme mellan hålkant och installation minst 15 mm.

Genomföringar med tomma VP-rör

Brandtätning av genomföringar med tomma VP-rör i vägg eller bjälklag av massivt obrännbart material typ betong, lättbetong, tegel eller likvärdigt samt lättregelvägg typ gipsskivor på trä- eller stålstomme beskrivs i montageanvisningar nr FPS-10-080225.

VP-rör tätas med stenullsisolering. Kortlingar erfodras ej i hål i lättregelvägg. Fritt utrymme mellan hålkant och installation minst 15 mm.

Brandtätning av tomhål

Brandtätning av hål utan isolering i vägg eller bjälklag av massivt obrännbart material typ betong, lättbetong, tegel eller likvärdigt samt lättregelvägg typ gipsskivor på trä- eller stålstomme beskrivs i montageanvisningar nr FPS-11-080225. Större hål tätas med FPS-Brandmoduler.



FPS Brandskyddsmassa – Dimensioneringsanvisningar

Ventilationsgenomföringar

Brandtätning av genomföring med cirkulär eller rektangulär ventilationskanal av stålplåt med bruten eller genomgående isolering i väggar och bjälklag av betong, lättbetong, tegel samt gipsväggar.

Byggnadsdel	Brandteknisk klass	Total tj. FPS-Massa	Montageanvisning
Väggar	EI 30-EI 90	52 alt. 60 mm	FPS-1-080225
Schaktväggar	EI 30-EI 60	60 mm	FPS-1-080225
Bjälklag	EI 30-EI 90	30 mm	FPS-2-080225
Bjälklag	EI 30-EI 240	50mm	FPS-2-080225

Rör genomföringar

Brandtätning av genomföring med oisolerade eller isolerade rör av stål eller koppar, bruten eller genomgående isolering i väggar bjälklag av betong, lättbetong eller tegel samt i gipsväggar.

Typ av genomföring	Brandteknisk klass	Total tj. FPS-Massa	Montageanvisning
Oisloreade stålrör, dy ≤160 mm	EI 30-EI 60	100 mm	FPS-3-080225
Isolerade stålrör, dy ≤300 mm	EI 30-EI 60	60 mm	FPS-4-080225
Isolerade stålrör, dy ≤219 mm	EI 30-EI 90	52 alt. 60 mm	FPS-4-080225
Isolerade kopparrör, dy ≤76 mm	EI 30-EI 60	120 mm	FPS-6-080225
Isolerade kopparrör, dy ≤54 mm	EI 30-EI 60/E 90	120 mm	FPS-6-1080225

Kabelgenomföringar

Brandtätning av genomföring med kablar i väggar eller bjälklag av betong, lättbetong eller tegel samt i gipsväggar.

Kabeltyp och max kabelarea	Brandteknisk klass	Total tj. FPS-Massa	Montageanvisning
Cu alt Al 7,5 mm ²	EI 30-EI 60	30 mm	FPS-7-080225
			FPS-8-080225
			FPS-9-080225
Cu alt Al 315 mm ²	EI 30-EI 60	60 mm	FPS-9-080225
Cu alt Al 315 mm ²	EI 30-EI 90	100 mm	FPS-9-080225
Al >315 – 740 mm ²	EI 30-EI 90	150 mm	FPS-9-080225
Runt kabelstege	EI 30-EI 60	60 mm	FPS-9-080225
Runt kabelstege	EI 30-EI 90	100 mm	FPS-9-080225



FPS Brandskyddsmassa – Dimensioneringsanvisningar

Genomföringar med tomma VP-rör

Brandtätning av genomföring med tomma VP-rör i väggar bjälklag av betong, lättbetong eller tegel samt i gipsväggar.

Max dy VP-rör	Brandteknisk klass	Total tj. FPS-Massa	Montageanvisning
50 mm	EI 30-EI 90	60 mm	FPS-10-080225

Brandtätning av tomhål

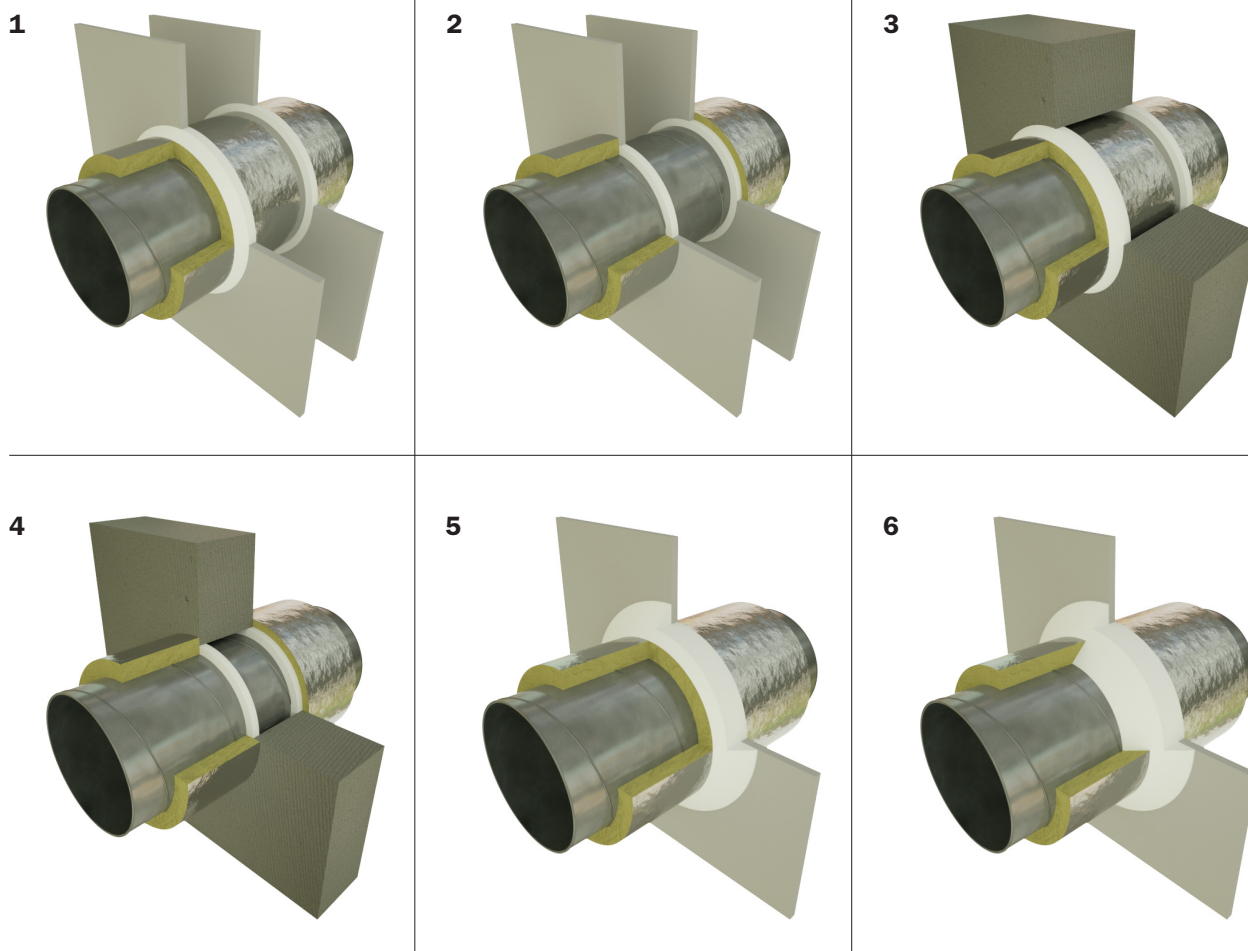
Brandtätning av håltagning utan installationer i väggar bjälklag av betong, lättbetong eller tegel samt i gipsväggar.

Brandteknisk klass	Total tj. FPS-Massa	Montageanvisning
EI 30-EI 90	30 mm	FPS-11-080225

Ventilationsgenomföringar

Brandtätning av genomföringar med cirulär eller rektangulär ventilationskanal av stålplåt i väggar.

Montageanvisningar Nr FPS 1-080225



Brandteknisk klass EI 30 – EI 90

- 1 Genomföring i gipsvägg med genomgående isolering. FPS Brandskyddsmassa, tjocklek 2 x 30 mm.
- 2 Genomföring i gipsvägg med bruten isolering. FPS Brandskyddsmassa, tjocklek 2 x 26 mm.
- 3+4 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg med genomgående eller bruten isolering FPS Brandskyddsmassa, tjocklek 2 x 30 mm. Brandteknisk klass EI 30 – EI90.

Brandteknisk klass EI 30 – EI 60

- 5+6 Genomföring i schacktvägg av gipsskivor med genomgående eller bruten isolering. FPS Brandskyddsmassa, tjocklek 60 mm.

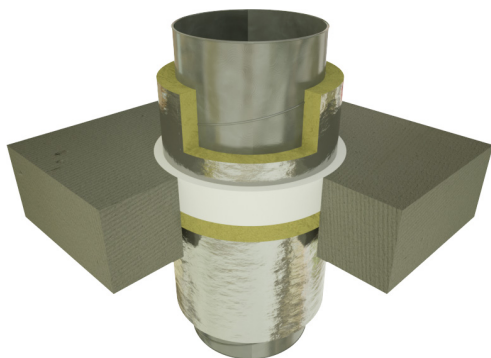
NOT Fritt utrymme mellan hålkant och installationsgenomföring skall vara minst 15 mm.
Kortlingar erfordras ej i hål i lättregelvägg.

Ventilationsgenomföringar

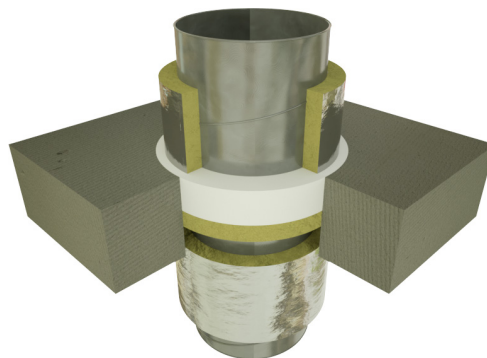
Brandtätning av genomföringar med cirulär eller rektangulär ventilationskanal av stålplåt i bjälklag.

Montageanvisningar Nr FPS 2-080225

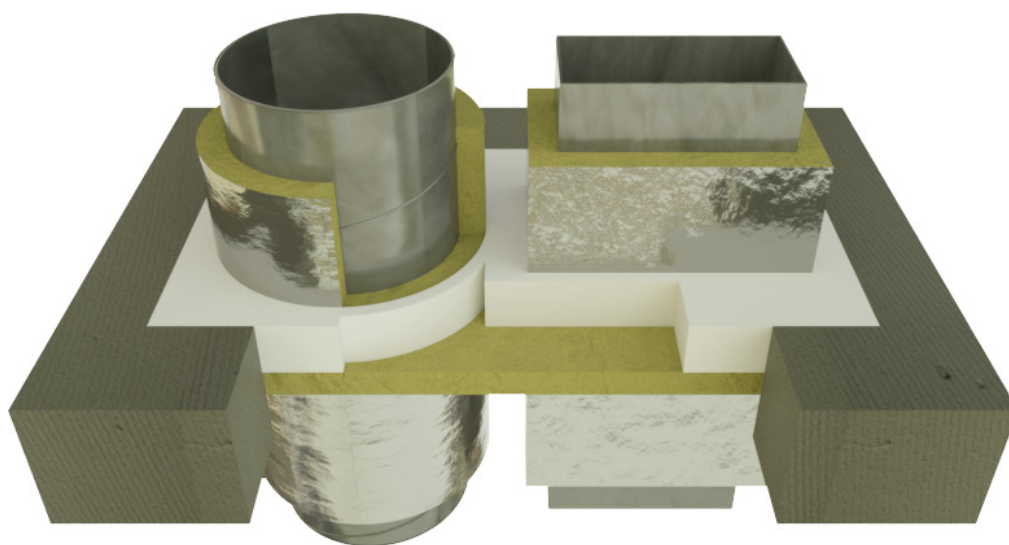
1



2



3



Brandteknisk klass EI 30 – EI 90

- 1 Genomföring i bjälklag av betong-, lättbetong-, eller likvärdig med genomgående isolering.
FPS Brandskyddsmassa minsta tjocklek 30 mm.
Bottning med minst 30 mm tjock stenullsisolering med densitet $\geq 100 \text{ kg/m}^3$.
- 2 Genomföring i bjälklag av betong-, lättbetong-, eller likvärdig med bruten isolering.
FPS Brandskyddsmassa minsta tjocklek 30 mm.
Bottning med minst 30 mm tjock stenullsisolering med densitet $\geq 100 \text{ kg/m}^3$.

Brandteknisk klass EI 30 – EI 240

- 3 Genomföring i bjälklag av betong-, lättbetong-, eller likvärdig med genomgående isolering.
FPS Brandskyddsmassa minsta tjocklek 50 mm.
Bottning med minst 50 mm tjock stenullsisolering med densitet $\geq 100 \text{ kg/m}^3$.

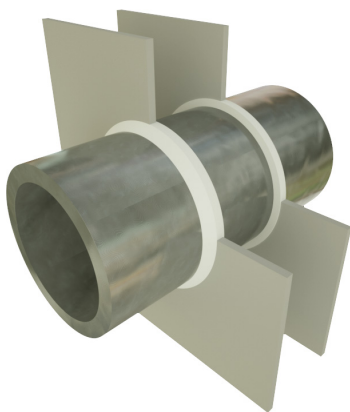
NOT Fritt utrymme mellan hålkant och installationsgenomföring skall vara minst 15 mm.
Hål större än 1200 x 1200 mm skall armeras.

Rör genomföringar

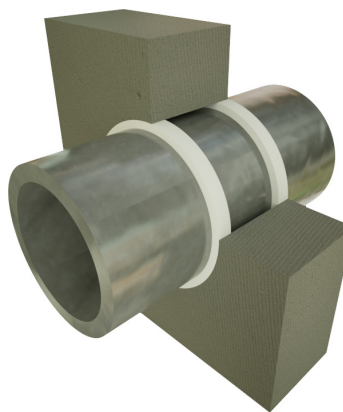
Brandtätning av genomföringar med oisolerade stålrör i väggar och bjälklag.

Montageanvisningar Nr FPS 3-080225

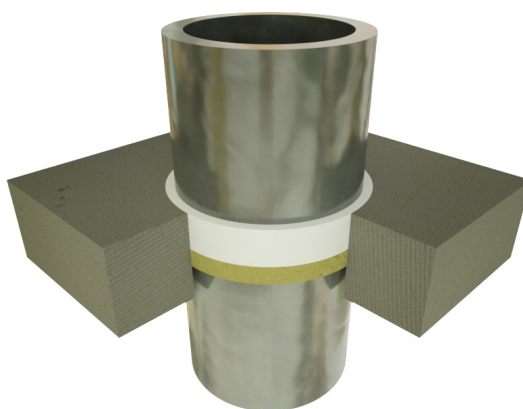
1



2



3



Brandteknisk klass EI 30 – EI 60 / E 90

- 1 Genomföring i gipsvägg.
FPS Brandskyddsmassa 2 x 50 mm (1 x 100 mm).
Stålrör dy max 160 mm t $\geq$ 4,0 mm.
- 2 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg.
FPS Brandskyddsmassa 2 x 50 mm (1 x 100 mm).
Stålrör dy max 160 mm t $\geq$ 4,0 mm.
- 3 Genomföring i bjälklag av betong eller lättbetong.
FPS Brandskyddsmassa 100 mm.
Bottning med min 30 mm tjock stenullsisolering med densitet $\geq$ 100 kg/m³.
Stålrör dy max 160 mm t $\geq$ 4,0 mm.

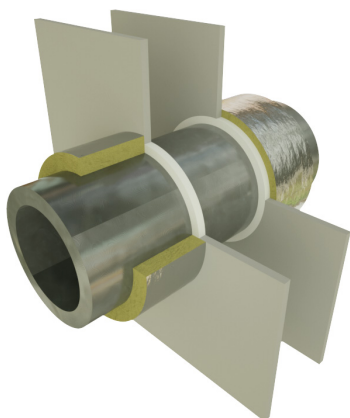
NOT Fritt utrymme mellan hålkant och installationsgenomföring skall vara minst 15 mm.
Hål större än 1200 x 1200 skall armeras. Kortlingar erfodras ej i hål i lättregelvägg.
Brandtätningar i väggar får även utföras från en sida med hålkäl.

Rör genomföringar

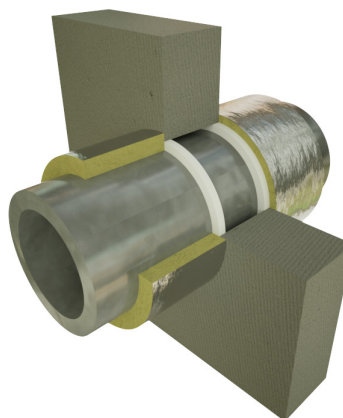
Brandtätning av genomföringar med mineralulls isolerade stålrör i väggar och bjälklag. Bruten isolering.

Montageanvisningar Nr FPS 4-080225

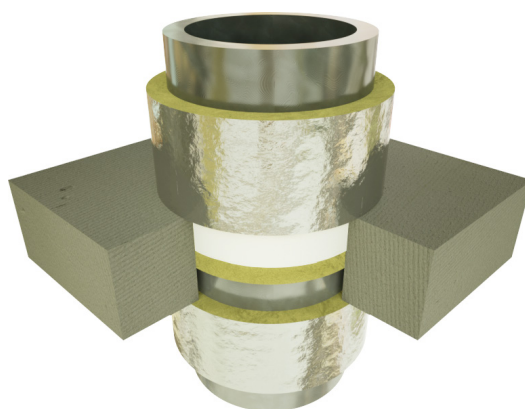
1



2



3



Brandteknisk klass EI 30 – EI 90

1 Genomföring i gipsvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 26 mm (1 x 52 mm).

Stålrör dy max 219 mm t $\geq$ 4,5 mm.

2 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 26 mm (1 x 52 mm).

Stålrör dy max 219 mm t $\geq$ 4,5 mm.

3 Genomföring i bjälklag av betong eller lättbetong.

FPS Brandskyddsmassa 52 mm.

Stålrör dy max 219 mm t $\geq$ 4,5 mm.

Brandteknisk klass EI 30 – EI 60

1 Genomföring i gipsvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 26 mm (1 x 52 mm).

Stålrör dy max 300 mm t $\geq$ 4,5 mm.

2 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 26 mm (1 x 52 mm).

Stålrör dy max 300 mm t $\geq$ 4,5 mm.

3 Genomföring i bjälklag av betong eller lättbetong.

FPS Brandskyddsmassa 52 mm. Bottning med min 30 mm tjock stenulls isolering, densitet $\geq$ 100 kg/m³.

Stålrör dy max 300 mm t $\geq$ 4,5 mm.

NOT: Fritt utrymme mellan hålkant och installationsgenomföring skall vara minst 15 mm.

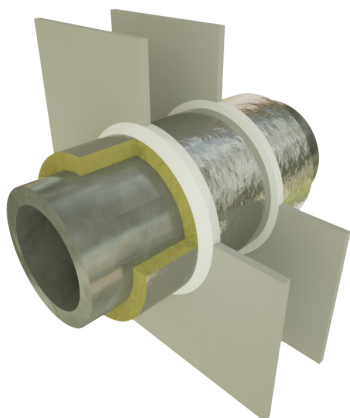
Hål större än 1200 x 1200 skall armeras. Kortlingar erfordras ej i hål i lättregelvägg. Brandtätningar i väggar får även utföras från en sida.

Rör genomföringar

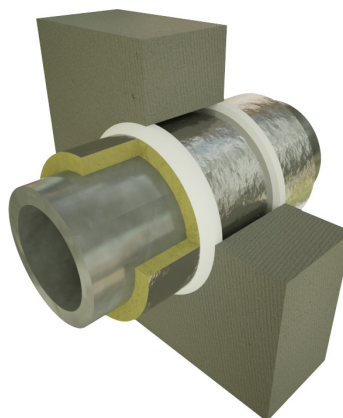
Brandtätning av genomföringar med mineralullsisolerade stålrör i väggar och bjälklag. Genomgående isolering.

Montageanvisningar Nr FPS 5-080225

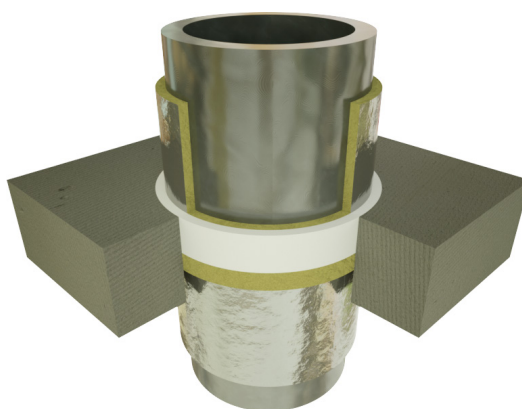
1



2



3



Brandteknisk klass EI 30 – EI 90

1 Genomföring i gipsvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 30 mm (1 x 60 mm).

Stålrör dy max 219 mm t $\geq$ 4,5 mm.

2 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 30 mm (1 x 60 mm).

Stålrör dy max 219 mm t $\geq$ 4,5 mm.

3 Genomföring i bjälklag av betong eller lättbetong.

FPS Brandskyddsmassa 60 mm.

Bottning med min 30 mm tjock stenullsisolering,
densitet $\geq$ 100 kg/m³.

Stålrör dy max 219 mm t $\geq$ 4,5 mm.

Brandteknisk klass EI 30 – EI 60

1 Genomföring i gipsvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 30 mm (1 x 60 mm).

Stålrör dy max 300 mm t $\geq$ 4,5 mm.

2 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 30 mm (1 x 60 mm).

Stålrör dy max 300 mm t $\geq$ 4,5 mm.

3 Genomföring i bjälklag av betong eller lättbetong.

FPS Brandskyddsmassa 60 mm.

Bottning med min 30 mm tjock stenullsisolering,
densitet $\geq$ 100 kg/m³.

Stålrör dy max 300 mm t $\geq$ 4,5 mm.

NOT: Fritt utrymme mellan hålkant och installationsgenomföring skall vara minst 15 mm.

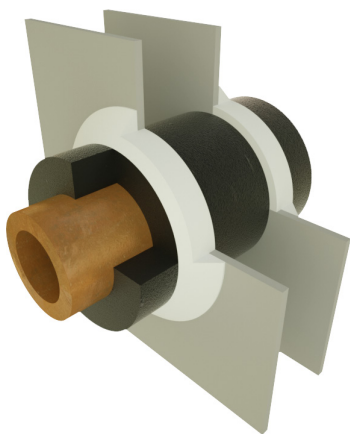
Hål större än 1200 x 1200 skall armeras. Kortlingar erfordras ej i hål i lättregelvägg. Brandtätningar i väggar får även utföras från en sida.

Rör genomföringar

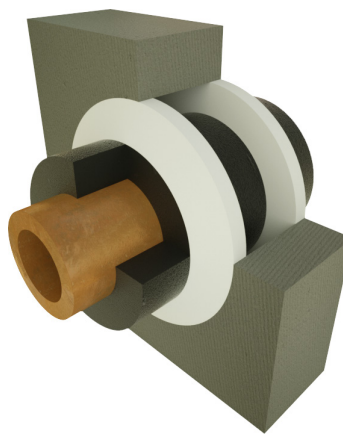
Brandtätning av genomföringar med cellgummiisolerade kopparrör i väggar och bjälklag. Genomgående isolering.

Montageanvisningar Nr FPS 6-080225

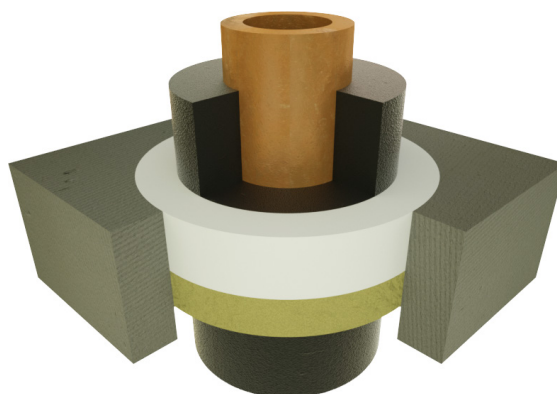
1



2



3



Brandteknisk klass EI 30 – EI 60 / E 90

1 Genomföring i gipsvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 60 mm (1 x 120 mm).

Kopparrör max 54 mm t $\geq$ 1,5 mm.

2 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 60 mm (1 x 120 mm).

Kopparrör max 54 mm t $\geq$ 1,5 mm.

3 Genomföring i bjälklag av betong eller lättbetong.

FPS Brandskyddsmassa 120 mm.

Bottning med min 30 mm tjock stenullsisolering,
densitet $\geq$ 100 kg/m³.

Kopparrör dy max 54 mm t $\geq$ 1,5 mm.

Brandteknisk klass EI 30 – EI 60

1 Genomföring i gipsvägg. FPS Brandskyddsmassa 2 x 60 mm (1 x 120 mm).

Kopparrör max 76 mm t $\geq$ 1,5 mm.

2 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg.

FPS Brandskyddsmassa 2 x 60 mm (1 x 120 mm).

Kopparrör max 76 mm t $\geq$ 1,5 mm.

3 Genomföring i bjälklag av betong eller lättbetong.

PS Brandskyddsmassa 120 mm.

Bottning med min 30 mm tjock stenullsisolering,
densitet $\geq$ 100 kg/m³.

Kopparrör dy max 76 mm t $\geq$ 1,5 mm.

NOT: Fritt utrymme mellan hålkant och installationsgenomföring skall vara minst 15 mm.

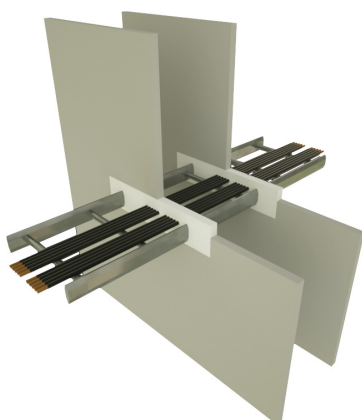
Hål större än 1200 x 1200 mm skall armeras. Kortlingar erfordras ej i hål i lättregelvägg. Brandtätningar i väggar får även utföras från en sida. Cellgummi isolering (ex. Armaflex) t = 9 mm.

Kabelgenomföringar

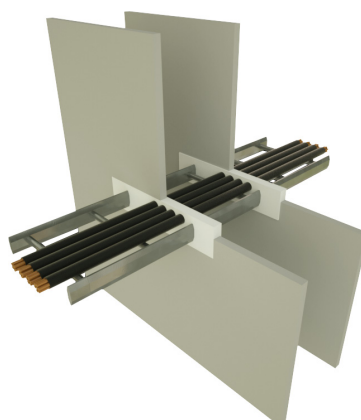
Brandtätning av genomföringar med kablar i gipsväggar.

Montageanvisningar Nr FPS 7-080225

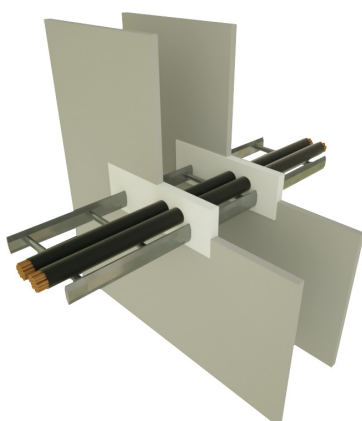
1



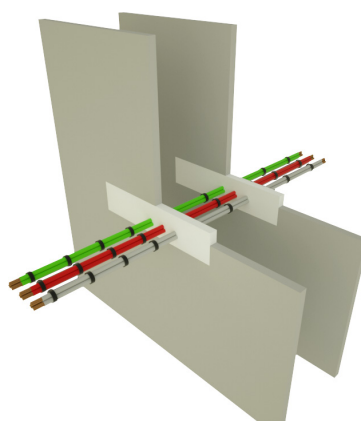
2



3



4



Figur 1, 2 och 3

Brandtätning av kablar på kabelstege.

Figur 4

Brandtätning av buntade kablar

Brandteknisk klass	Kabeltyp och max kabelarea	Minsta totala tjocklek FPS Brandskyddsmassa	Figur nr
EI 30-EI 60	Cu alt Al 7,5 mm ²	2 x 15 mm, alt. 1 x 30 mm	1, 2, 3 och 4
EI 30-EI 60	Cu alt Al 315 mm ²	2 x 30 mm, alt. 1 x 60 mm	1, 2, 3 och 4
EI 30-EI 90	Cu alt Al 315 mm ²	2 x 50 mm, alt. 1 x 100 mm	1, 2, 3 och 4
EI 30-EI 90	Al >315 – 740 mm ²	2 x 75 mm, alt. 1 x 150 mm	1, 2, 3 och 4

Brandteknisk klass	Kabelstege material	Minsta totala tjocklek FPS Brandskyddsmassa runt kabelstege	Figur nr
EI 30-EI 60	Stål/Aluminium	2 x 30 mm, alt. 1 x 60 mm	1, 2 och 3
EI 30-EI 90	Stål/Aluminium	2 x 50 mm, alt. 1 x 100 mm	1, 2 och 3

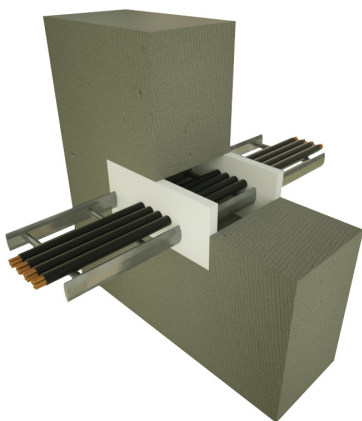
NOT: Fritt utrymme mellan hålkant och installationer skall vara minst 15 mm. Kortlingar erfodras ej. Brandtätningen får utföras från en sida. Kablarna får vara gruppmonterade och draga i VP-rör. Kabelstege får vara genomgående eller bruten.

Kabelgenomföringar

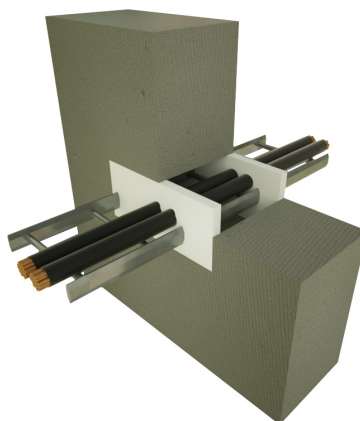
Brandtätning av genomföringar med kablar i väggar av betong, lättbetong eller tegel.

Montageanvisningar Nr FPS 8-080225

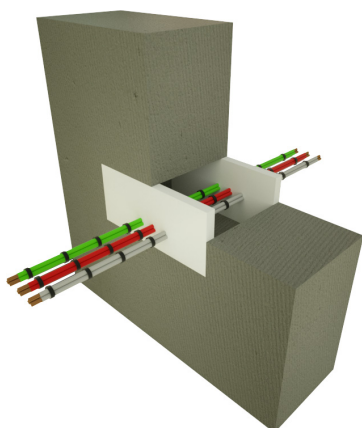
1



2



3



Figur 1 och 2

Brandtätning av kablar på kabelstege.

Figur 3

Brandtätning av buntade kablar

Brandteknisk klass	Kabeltyp och max kabelarea	Minsta totala tjocklek FPS Brandskyddsmassa	Figur nr
EI 30-EI 60	Cu alt Al 7,5 mm ²	2 x 15 mm, alt. 1 x 30 mm	1, 2 och 3
EI 30-EI 60	Cu alt Al 315 mm ²	2 x 30 mm, alt. 1 x 60 mm	1, 2 och 3
EI 30-EI 90	Cu alt Al 315 mm ²	2 x 50 mm, alt. 1 x 100 mm	1, 2 och 3
EI 30-EI 90	Al >315 – 740 mm ²	2 x 75 mm, alt. 1 x 150 mm	1, 2 och 3

Brandteknisk klass	Kabelstege material	Minsta totala tjocklek FPS Brandskyddsmassa runt kabelstege	Figur nr
EI 30-EI 60	Stål/Aluminium	2 x 30 mm, alt. 1 x 60 mm	1 och 2
EI 30-EI 90	Stål/Aluminium	2 x 50 mm, alt. 1 x 100 mm	1 och 2

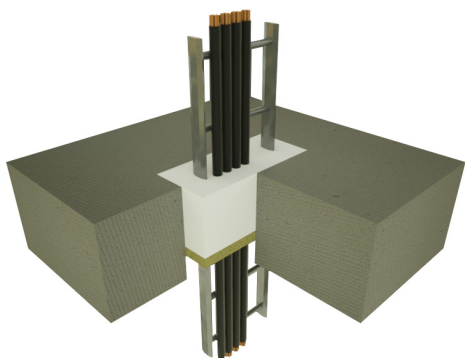
NOT: Fritt utrymme mellan hålkant och installationer skall vara minst 15 mm. Kortlingar erfordras ej. Brandtätningen får utföras från en sida. Kablarna får vara gruppmonterade och draga i VP-rör. Kabelstege får vara genomgående eller bruten.

Kabelgenomföringar

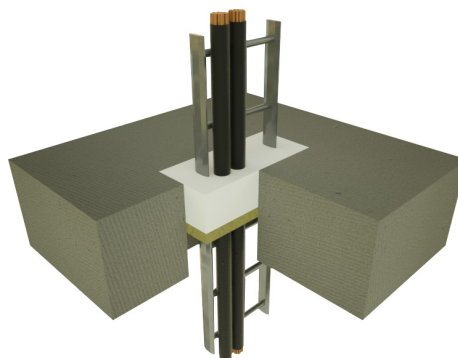
Brandtätning av genomföringar med kablar i bjälklag av betong eller lättbetong.

Montageanvisningar Nr FPS 9-080225

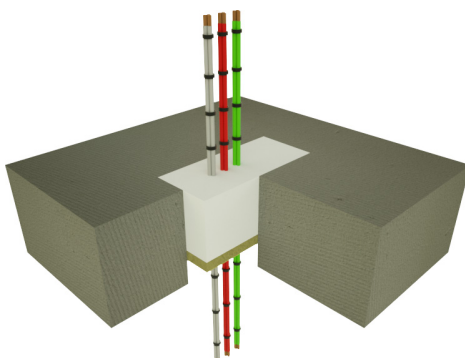
1



2



3



Figur 1 och 2

Brandtätning av kablar på kabelstege.

Figur 3

Brandtätning av buntade kablar

Brandteknisk klass	Kabeltyp och max kabelarea	Minsta totala tjocklek FPS Brandskyddsmassa	Figur nr
EI 30-EI 60	Cu alt Al 7,5 mm ²	30 mm	1, 2 och 3
EI 30-EI 60	Cu alt Al 315 mm ²	60 mm	1, 2 och 3
EI 30-EI 90	Cu alt Al 315 mm ²	00 mm	1, 2 och 3
EI 30-EI 90	Al >315 – 740 mm ²	150 mm	1, 2 och 3

Brandteknisk klass	Kabelstege material	Minsta totala tjocklek FPS Brandskyddsmassa runt kabelstege	Figur nr
EI 30-EI 60	Stål/Aluminium	60 mm	1 och 2
EI 30-EI 90	Stål/Aluminium	100 mm	1 och 2

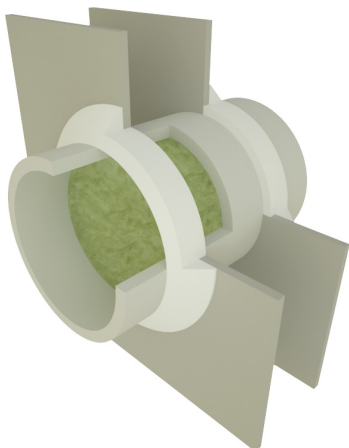
NOT: Fritt utrymme mellan hålkant och installationer ska vara minst 15 mm. Bottning med minst 30 mm tjock stenullsisolering, densitet $\geq 100 \text{ kg/m}^3$. Kablarna får vara gruppmonterade och dragna i VP-rör. Kabelstege får vara genomgående eller bruten.

Kabelgenomföringar

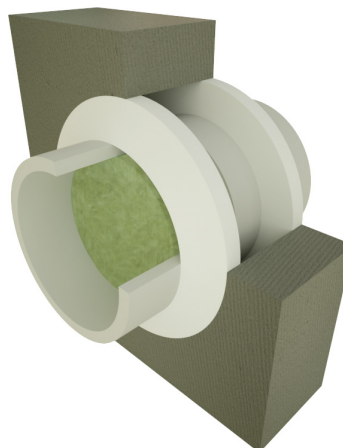
Brandtätning av genomföringar med tomma VP-rör.

Montageanvisningar Nr FPS 10-080225

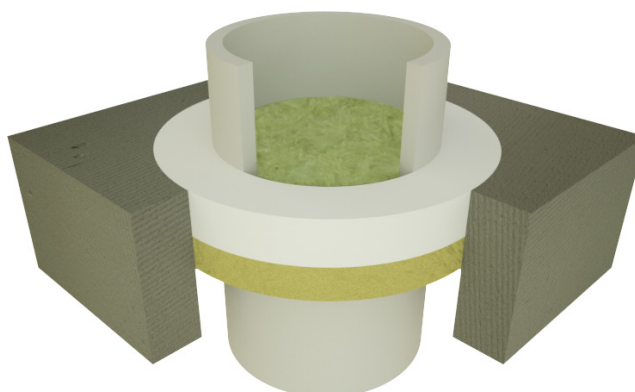
1



2



3



Brandteknisk klass EI 30 – EI 90

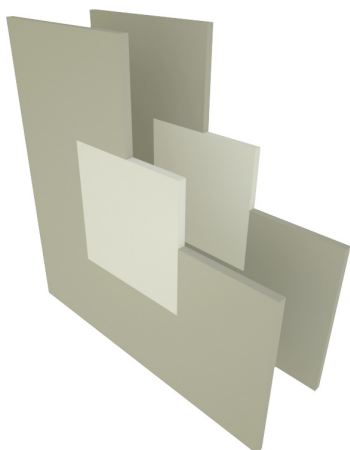
- 1 Genomföring i gipsvägg. FPS Brandskyddsmassa 2 x 30 mm (1 x 60 mm).
VP-rör dy max 50 mm.
 - 2 Genomföring i betong-, tegel eller lättbetongvägg. FPS Brandskyddsmassa 2 x 60 mm (1 x 120 mm).
VP-rör dy max 50 mm.
 - 3 Genomföring i bjälklag av betong eller lättbetong. FPS Brandskyddsmassa 60 mm.
Bottning med minst 30 mm tjock stenullsisolering med densitet $\geq 100 \text{ kg/m}^3$.
VP-rör dy max 50 mm.
- NOT** Fritt utrymme mellan hålkant och installationsgenomföring skall vara minst 15 mm. Kortlingar erfodras ej.
Brandtätningar i väggar får även utföras från en sida med hålkäl. VP-rören tätas invändigt vid genomföringen med stenull.

Tomhål

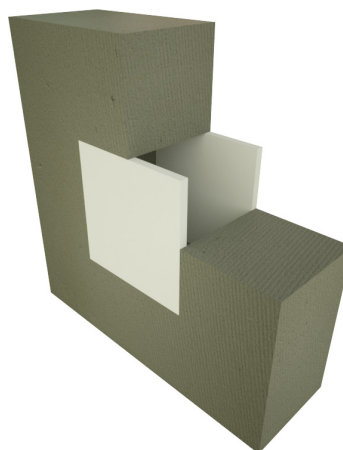
Brandtätning av håltagning i väggar eller bjälklag av massivt
obrännbart materialtyp betong, lättbetong, tegel samt gipsväggar

Montageanvisningar Nr FPS 11-080225

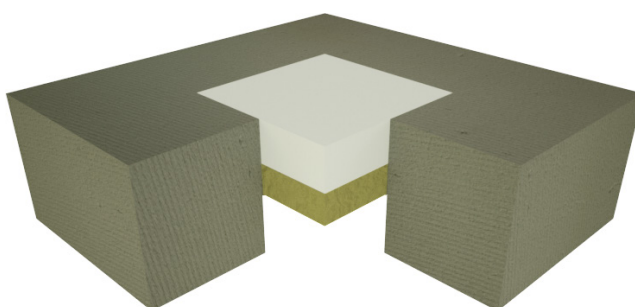
1



2



3



Brandteknisk klass EI 30 – EI 90

- 1 Tätning av hål i gipsvägg. FPS Brandskyddsmassa 2x15 mm alt. 1x30 mm.
- 2 Tätning av hål i vägg av betong, tegel eller lättbetong. FPS Brandskyddsmassa 2x15 mm alt. 1x30 mm.
- 3 Tätning av hål i bjälklag av betong eller lättbetong. FPS Brandskyddsmassa 30 mm.
Bottning med minst 30 mm tjock stenullsisolering, densitet $\geq 100 \text{ kg/m}^3$.

NOT Kortlingar erfodras ej.
Brandtätningen får utföras från en sida.
Större hål kan brandtätas med FPS Brandmoduler tillverkade av FPS Brandskyddsmassa.
Brandtätning av hål i bjälklag större än 1200 x 1200 mm skall armeras.
Om personlast förekommer på bjälklagstätning skall FPS Brandskyddsmassa läggas i tjocklek $\geq 50 \text{ mm}$ samt armeras.