

**BRANDTÄTNING
EI 60 HANDBOK**



Protecta®

INNEHÅLL

FR Akryl.....	4
FR Brandskiva	23
EX Brandskyddsmassa	56
FR Grafit	68
FR Rörstrypare.....	72
FR Rörmanschett	73
FR Putty Cord	106
FR Service Transit	113
Ventilationslösningar	121
FAQ.....	123
Anteckningar	124



Behöver du mer hjälp eller vill diskutera lösningar och applikationer med oss är du givetvis välkommen att kontakta vår tekniska support.

Max Clauss

T: +46 (0)79 0987993

E: max.clauss@polyseam.com

Per-Anders "Abba" Sjöbeck

T: +46 (0)70 5532067

E: abba.sjobeck@polyseam.com

Fredrick Thurfjell

T: +46 (0)70 5532080

E: fredrick.thurfjell@polyseam.com

Protecta® produktsortiment för passivt brandskydd har utvecklats med tanke på både miljöanpassning och kostnadseffektivitet, kombinerat med en överlägsen användarvänlighet. Idag anses vi vara marknadsledande, mycket på grund av våra satsningar inom forskning och utveckling. Målsättningen är att brandprova i princip allt som marknaden efterfrågar och dessa tester sker fortlöpande. Våra brandtekniska godkännanden är giltiga i hela Europa och samtliga produkter är CE-märkta. Tydliga montageanvisningar som är enkla att förstå är för oss en självklarhet och något vi är extra stolta över. Våra miljögodkännanden hittar du hos Byggvarubedömningen, Sunda Hus samt i Svanens husproduktportal.



PROTECTA BRANDTÄTNING

PRODUKTLATHUND

Spalt/öppning (bredd)	Konstruktion	Protecta produkt	Teknisk genomföring
0 - 10 mm	Väggar och bjälklag	FR Putty Cord	Kablar och kabelbuntar
			Metallrör; oisolerade och stenullsisolerade
		FR Rörmanschett	Metallrör; cellgummi-isolerade
			Plaströr
10 - 30 mm	Väggar och bjälklag	FR Akryl	Kablar och kabelbuntar
			Metallrör; oisolerade och stenullsisolerade
			Metallrör; cellgummi-isolerade
		FR Akryl, FR Grafit eller FR Rörmanschett	Plaströr
FR Akryl & FR Brandspjäll	Ventilation		
≥ 30 mm	Väggar	FR Brandskiva	Kablar och kabelbuntar
			Metallrör; oisolerade och stenullsisolerade
		FR Brandskiva & FR Rörstrypare	Metallrör; cellgummi-isolerade
	Plaströr		
	FR Brandskiva & FR Brandspjäll	Ventilation	
	Bjälklag	EX Brandskyddsmassa	Kablar och kabelbuntar
			Metallrör; oisolerade och stenullsisolerade
		EX Brandskyddsmassa & FR Rörstrypare	Metallrör; cellgummi-isolerade
Plaströr			
EX Brandskyddsmassa & FR Brandspjäll	Ventilation		

*För alternativa lösningar för ventilation, enligt TG 1884, vänligen se sidan 121-122.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Linjär fog i bjälklag.....	sida 5-6
Kablar i bjälklag.....	sida 6
Metallrör i bjälklag.....	sida 6-9
Plaströr i bjälklag.....	sida 9-10
Elrör av plast i bjälklag.....	sida 10
Kablar i träbjälklag.....	sida 10
Metallrör i träbjälklag.....	sida 10
Plaströr i träbjälklag.....	sida 10-11
Linjär fog i mur- eller betongväggar.....	sida 11
Kablar i mur- eller betongväggar.....	sida 11
Metallrör i mur- eller betongväggar.....	sida 11-12
Linjär fog i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 12-14
Kablar i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 14
Metallrör i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 14-19
Plaströr i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 19-20
Elrör av plast i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 20
Kablar i träväggar.....	sida 20
Metallrör i träväggar.....	sida 21
Plaströr i träväggar.....	sida 22
Ventilationskanaler enligt TG 1884.....	sida 121-122

För brandtätning av ventilationstrummor enligt gällande EN standard, vänligen se Protecta® FR Damper's Tekniska datablad.

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

Protecta® FR Akryl används för att förhindra spridning av ljud, brand och rök genom fogar och öppningar i ljud- och brandklassade väggar, golv och bjälklag, samt runt tekniska genomföringar. Protecta® FR Akryl bör användas med lämplig drevning för att säkerställa rätt förhållande bredd/djup och för att reducera fogens krympning vid härdning.

Minimum separation och begränsningar: Tekniska genomföringar kan brandtätas som specificeras i detaljskisserna. Minimum separation mellan genomföringar, och även mellan genomföring och håltagningens kant, ska vara minst 10mm för att möjliggöra korrekt drev- och fogdjup. Minimum separation mellan håltagningar ska vara minst 30mm, förutom i träkonstruktioner där håltagningar kan placeras linjärt utan krav på minsta avstånd (horisontell placering i väggar). För större fogar eller håltagningar som inte återfinns bland detaljskisserna rekommenderas Protecta® FR Brandskiva eller EX Brandskyddsmassa. I miljöer med hög luftfuktighet och/eller fogar med stora rörelser rekommenderas Protecta® IPT Fogmassa.

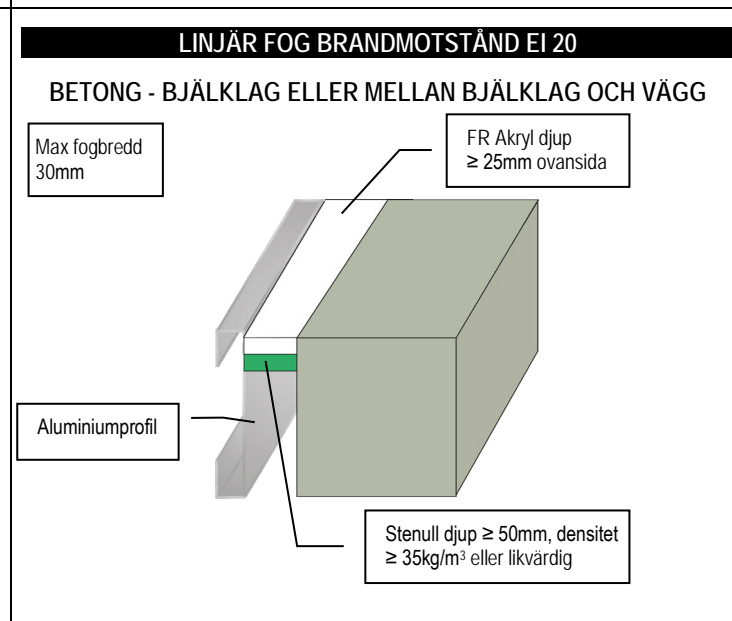
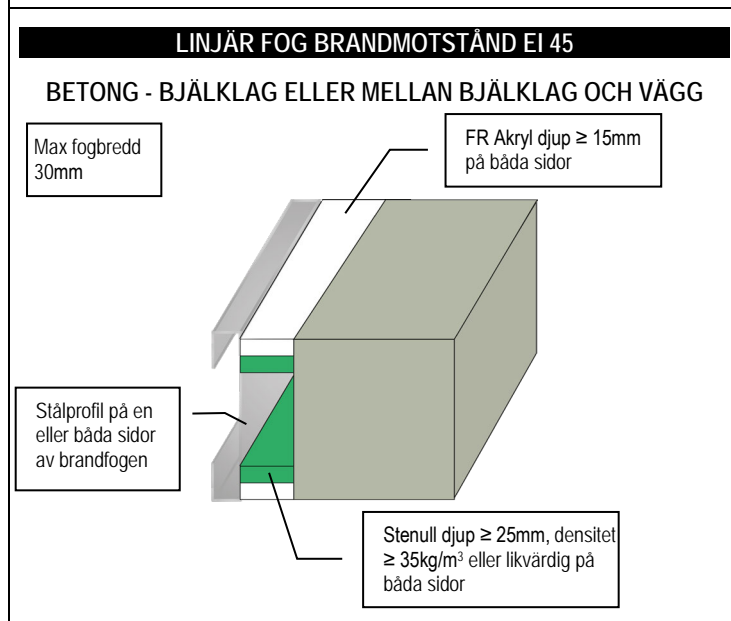
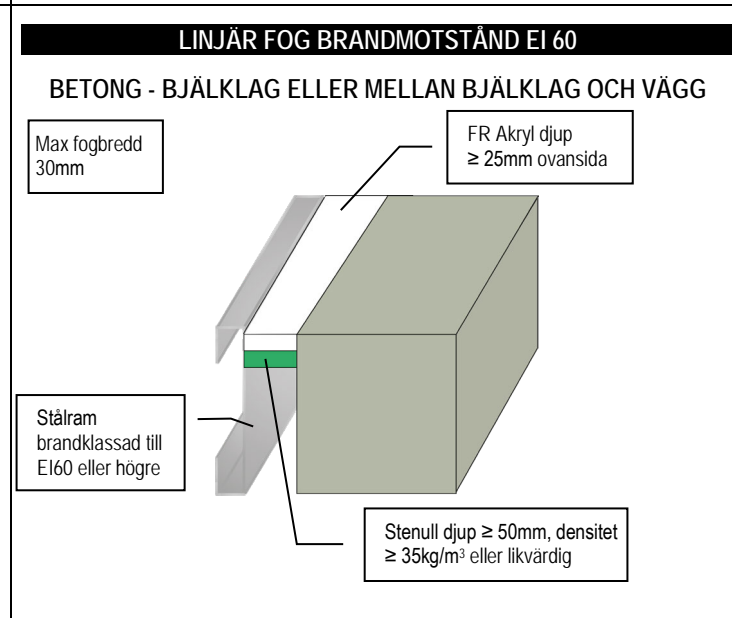
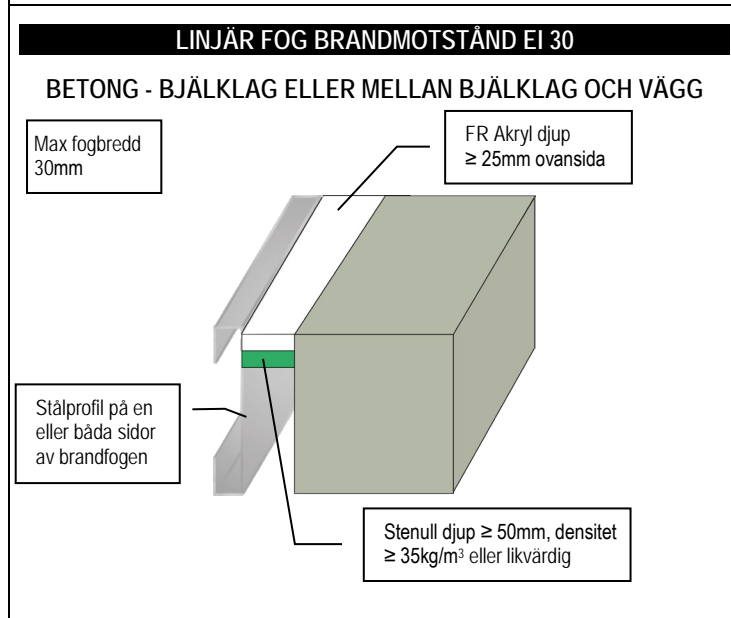
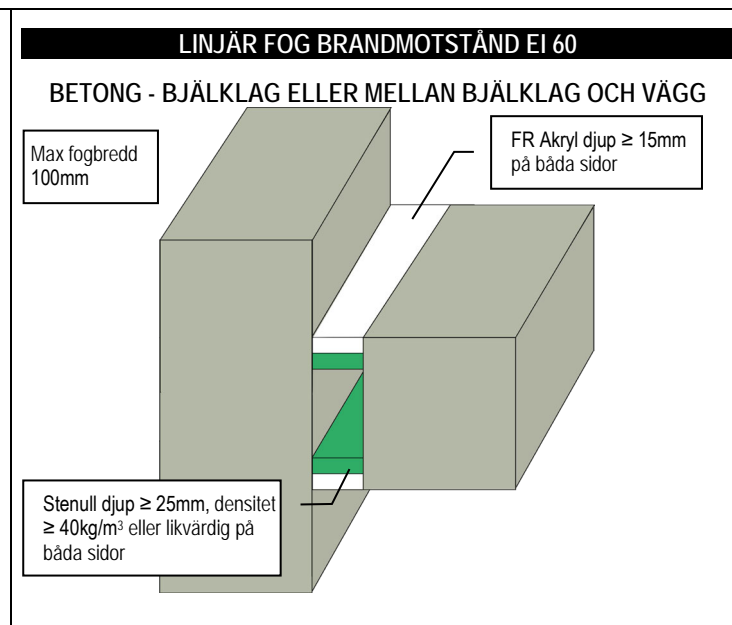
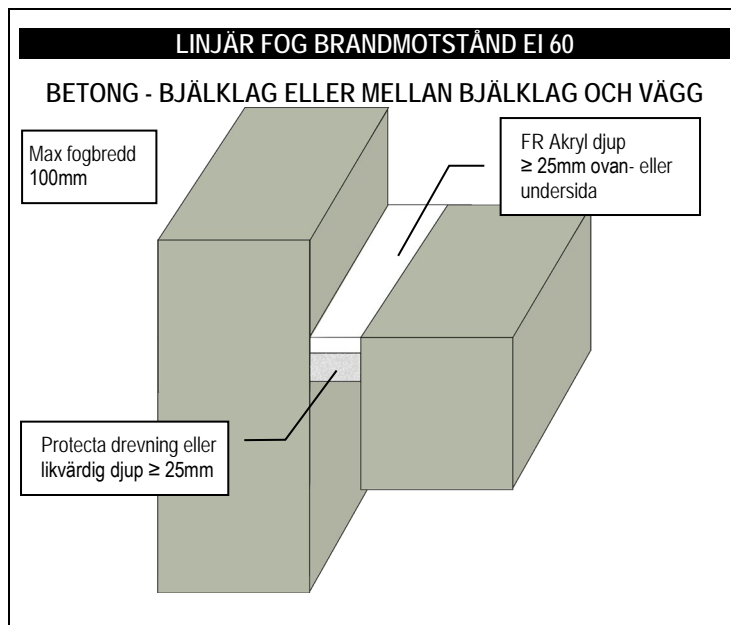
Anslutande konstruktioner: Lättväggar måste ha en minimum tjocklek på 75 mm och bestå av stål- eller träreglar*) belagda på båda sidor med minimum 1 lager 12,5 mm tjocka skivor. Träväggar måste ha en minimum tjocklek på 100 mm och bestå av massivt trä eller av CLT-konstruktion. Lösningar för lättväggskonstruktioner applicerade i solida väggar måste ha en minimum tjocklek på 75 mm och bestå av betong, lättbetong eller murverk, med en minimumdensitet på 350 kg/m³ (650 kg/m³ gäller i detaljer för solida väggkonstruktioner). Solida bjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150 mm (förutom kompositbjälklag) och bestå av lättbetong eller betong med en minimum densitet på 650 kg/m³. Träbjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150 mm och bestå av massivt trä eller CLT konstruktion. Anslutande konstruktion måste vara klassificerad enligt EN 13501-2 för det föreskrivna brandskyddet. Genomföringar ska ha närmsta upphängningsstöd max 350mm på var sida om väggkonstruktioner och 550mm från ovsidan av bjälklagskonstruktioner.

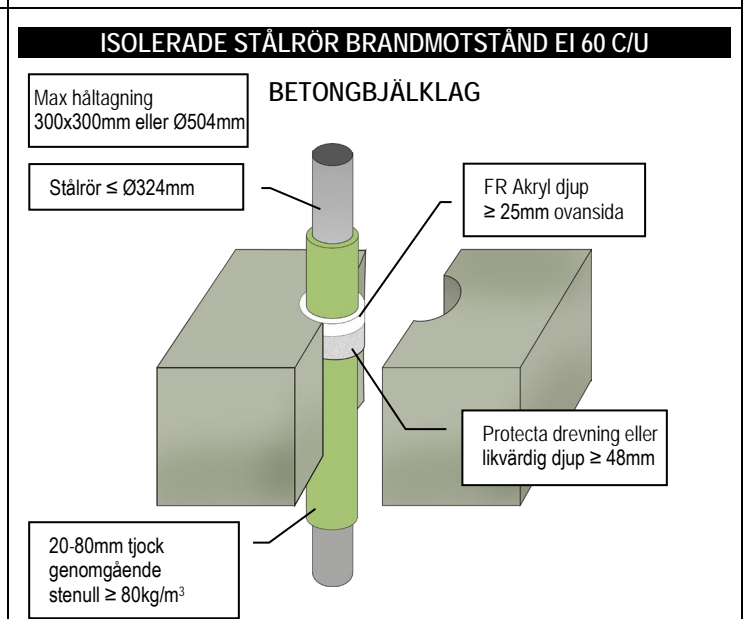
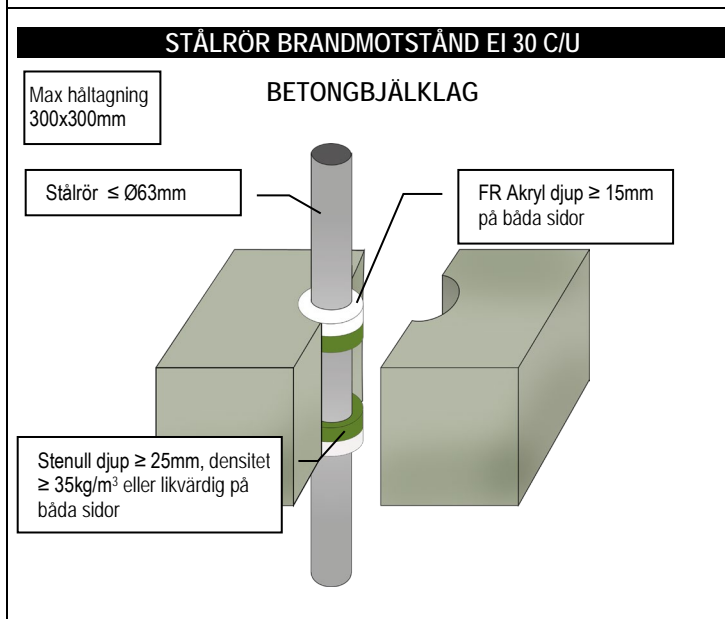
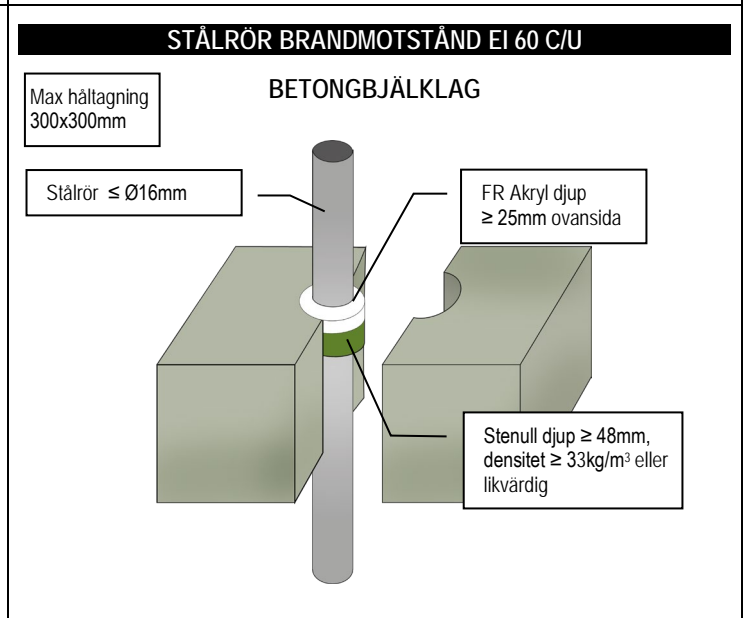
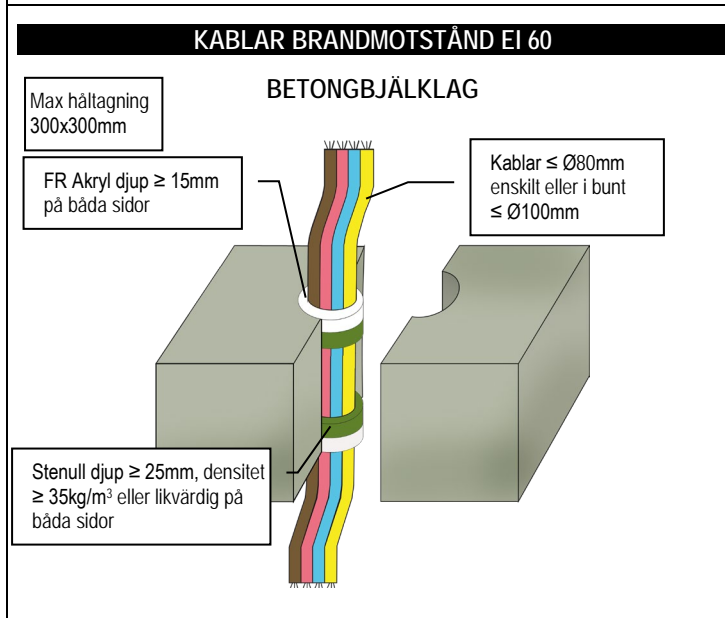
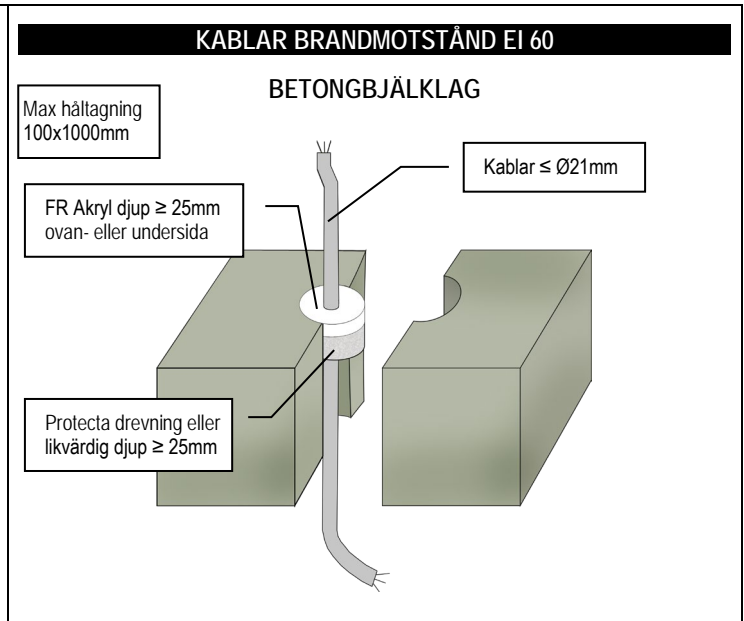
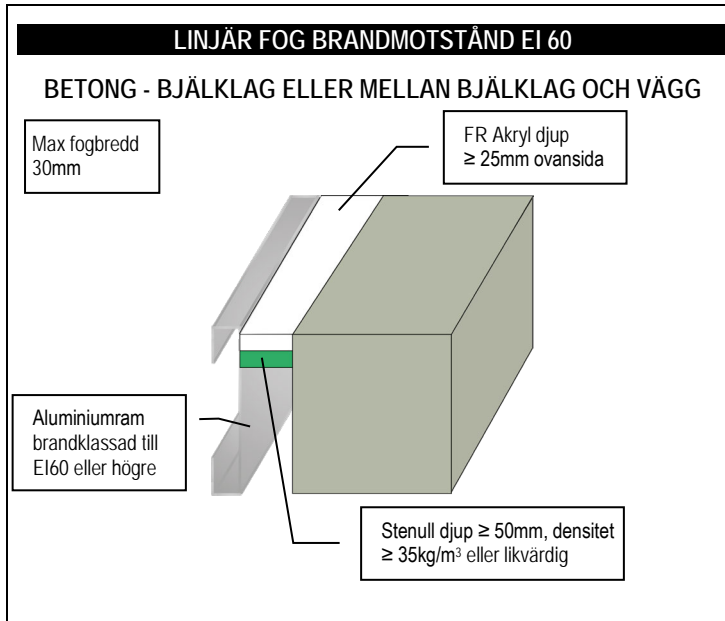
*) Träreglar: Ingen del av den tätade genomföringen får vara närmare en regel än 100 mm, och minst 100 mm isolering, klass A1 eller A2 enligt EN 13501-1, måste finnas i hålutrymmet mellan tätad genomföring och regel. Gällande linjär brandfog finns det ej några krav på avstånd och isolering.



INSTALLATION

1. Säkerställ att alla ytor på genomföringar och anslutande konstruktioner är fria från lösa partiklar, damm och fett innan montage av Protecta® FR Akryl.
2. Där ytan målats med färg som inte tål fogmassor rekommenderas förbehandling av ytan med PVA primer.
3. Protecta® FR Akryl är vattenbaserad och om metallrör eller liknande riskerar att utsättas för korrosion genom håltagningen så måste dessa först skyddas mot rostangrepp.
4. Vid fogning av gipsväggar kan de utsatta kanterna på skivorna fuktas med vatten, gärna med lite Protecta® FR Akryl tillsatt i vattnet. Detta förbättrar vidhäftningen och motverkar krympning av fogen.
5. Vid brandtätning av håldäckselement kan tvåsidig tätning utföras. Montaget utförs då på samma sätt som för bjälklagskonstruktioner, men med en brandtätning i ovankant och en i underkant av bjälklaget. Alternativt tätas hålrummen i håldäckselementet med stenull till samma djup som håldäckets tjocklek. Då kan tätning utföras på samma sätt som för betongbjälklag, dvs. ensidigt där så är beskrivet.
6. Lösningar där ensidig tätning från ovsida i bjälklag beskrivs kan även användas i kompositbjälklag (t.ex. övergjutna TRP-plåt).
7. En håltagning i solid konstruktion, med eller utan installationer, kan inkludera ingjutna hylsor av plast eller metall. Plasthylsor har en maximal godstjocklek på 14,6mm.
8. Vid drevning, skär till något överdimensionerat och montera. Detta för att få en fast passform på drevningen. Säkerställ att korrekt drevdjup uppnås.
9. Fyll hålet eller fogen med Protecta® FR Akryl till önskat djup. Se detaljskisser på sidorna 5-22 för vägledning om utförande och dimensionering. Om det inte föreligger något krav på brandklass rekommenderas ett bredd/djup förhållande på 2:1, med ett minimidjup på 12 mm fogmassa.
10. Applicera generöst med fogmassa för att förebygga luftbubblor. Använd en fuktad spatel, fogpinne eller pensel för att jämna till fogen.
11. Protecta® FR Akryl kan övermålas med de flesta emulsioner och alkyder.





ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

Max hålltagning 300x300mm eller Ø353mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø273mm

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

Stenull djup ≥ 48mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig

30mm tjock genomgående rörskaal av glasull ≥ 75kg/m³

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

Max hålltagning 300x300mm eller Ø413mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø273mm

FR Akryl djup ≥ 15mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

30-60mm tjock genomgående rörskaal av glasull ≥ 75kg/m³

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

Max hålltagning 300x300mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø219mm

FR Akryl djup ≥ 15mm ovan- eller undersida

Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig

≥ 30mm tjock rörskaal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

Max hålltagning 300x300mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø273mm

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

Stenull djup ≥ 48mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig

≥ 30mm tjock rörskaal av glasull ≥ 75kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø165mm

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

13 – 19mm tjockt genomgående cellgummi, fenolisolering eller PU-skum

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

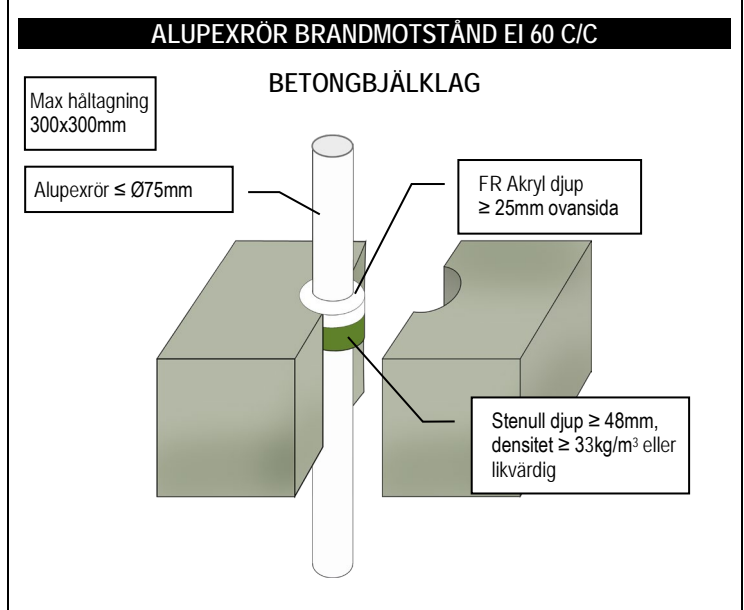
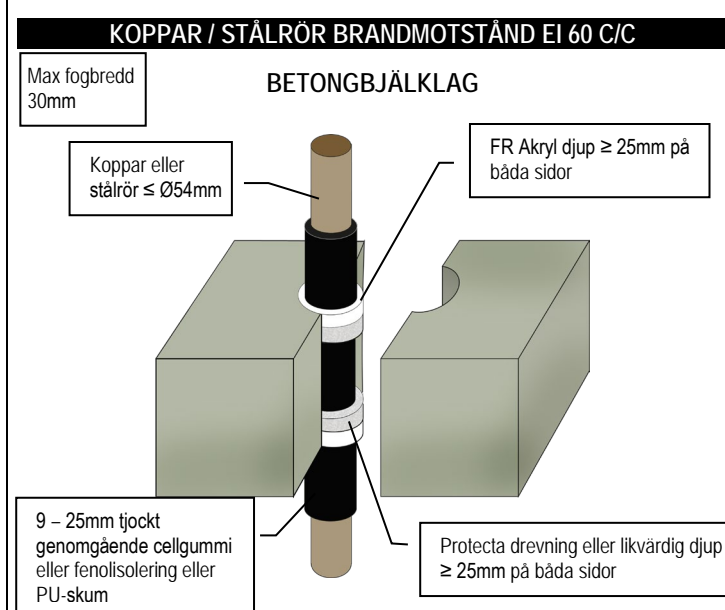
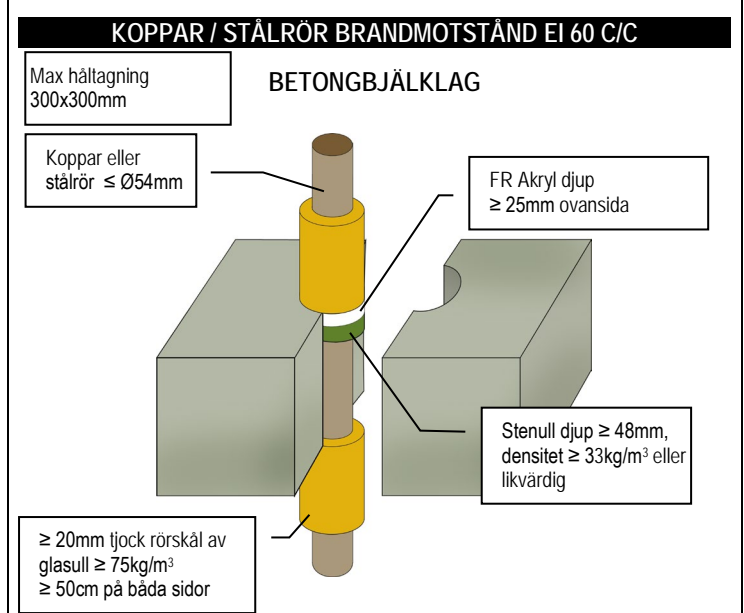
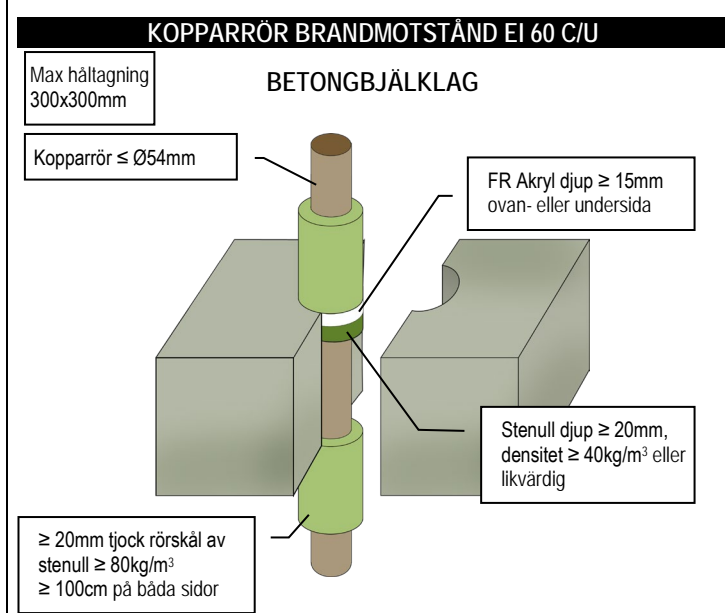
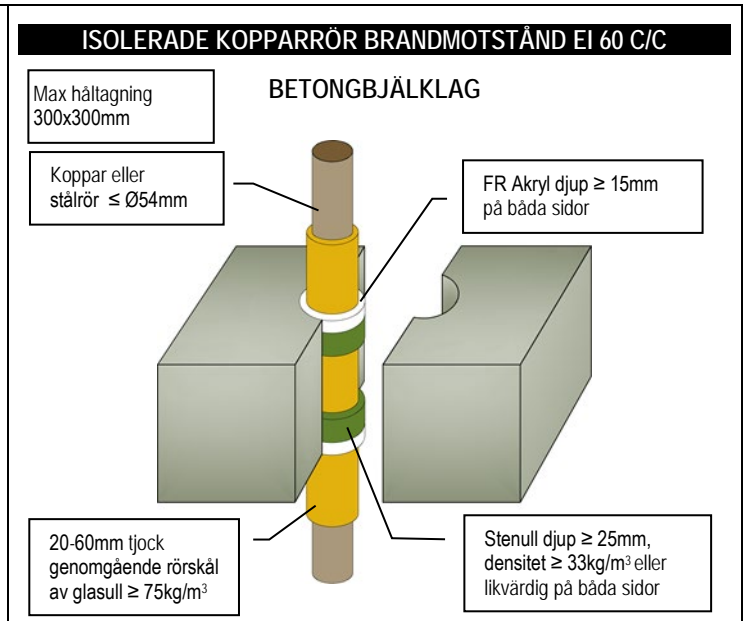
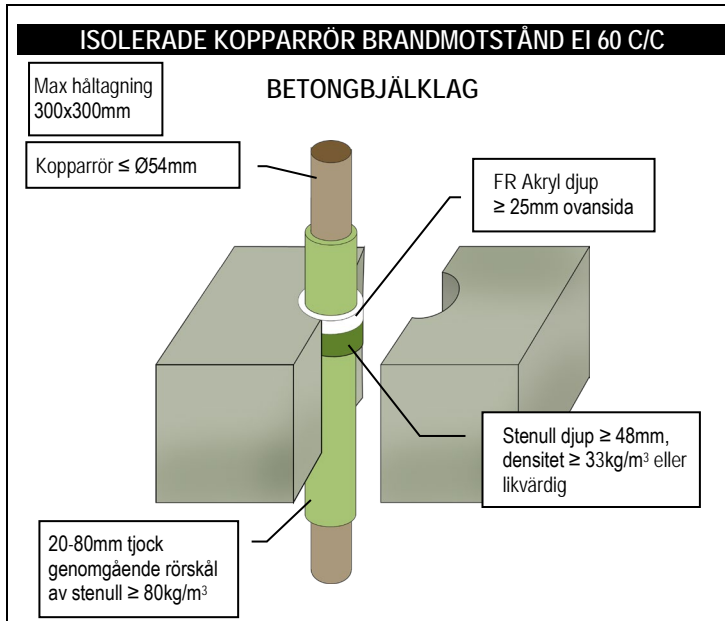
Max hålltagning 300x300mm

BETONGBJÄLKLAG

Kopparrör ≤ Ø15mm

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

Stenull djup ≥ 48mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig



ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/C (E 120)

Max hålltagning 300x300mm

Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄKLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

Stenull djup ≥ 48mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig

20-60mm tjock genomgående rörskal av glas- eller stenull ≥ 75kg/m³

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

Max hålltagning 300x300mm

Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄKLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovan- eller undersida

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 48mm

≥ 20mm tjock rörskal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

Max hålltagning 300x300mm

Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄKLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

Stenull djup ≥ 48mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig

≥ 25mm tjock rörskal av glasull ≥ 75kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

Max fogbredd 30mm

Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄKLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

9 - 25mm tjockt genomgående cellgummi eller fenolisolering eller PU-skum

GRAFT drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

Max fogbredd 30mm

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

BETONGBJÄKLKLAG

Plaströr	Plaströr Ø	Godstjocklek
PVC-U, PVC-C	≤ Ø50mm	1.6 - 3.7mm
PE, ABS, SAN+PVC	≤ Ø40mm	2.0 - 3.7mm
PP	≤ Ø75mm	1.2 - 6.8mm

PEX RÖR-I-RÖR SYSTEM BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

Max fogbredd 30mm

PEX rör ≤ Ø25mm

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 48mm

BETONGBJÄKLKLAG

ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

BETONGBJÄLKLAG

Max fogbredd 30mm

Kablar ≤ Ø21mm enskilt eller i bunt

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

Elrör	Elrör Ø	Godstjocklek
PVC-U, PVC-C	≤ Ø40mm	1.6 - 3.7mm
PE, ABS, SAN+PVC	≤ Ø40mm	2.0 - 3.7mm
PP	≤ Ø40mm	1.2 - 3.7mm

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 60

TRÄBJÄLKLAG

Max hålltagning Ø220mm

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

Alla genomföringar måste utmålas 150mm på ovansida med 360µm WFT Protecta Service Coat FR-1

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

Kablar ≤ Ø50mm enskilt eller i bunt ≤ Ø100mm

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

Max hålltagning Ø293mm

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

≥ 25mm tjock rörskål av glas- eller stenull ≥ 75kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

Stålrör ≤ Ø273mm

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

Max hålltagning Ø220mm

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

≥ 20mm tjock rörskål av glas- eller stenull ≥ 75kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

Koppar eller stålrör ≤ Ø54mm

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

Max hålltagning Ø220mm

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

Aluexrör	Tjocklek rörskål
≤ 16mm	20mm
≤ 75mm	25mm

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

Rörskål av glas- eller stenull ≥ 75kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor (tjocklek enligt tabell)

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

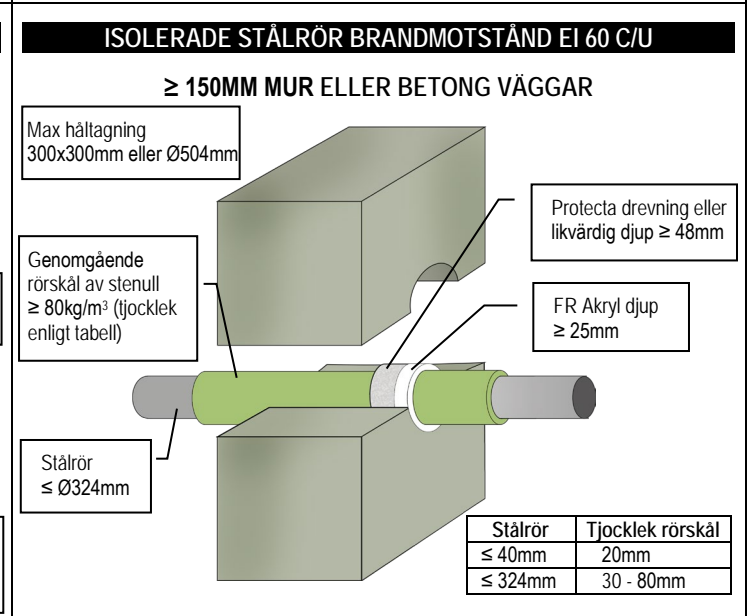
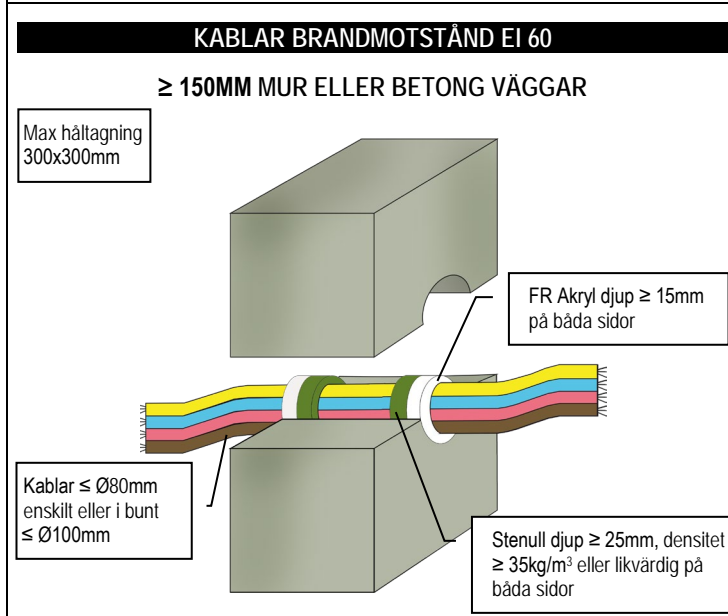
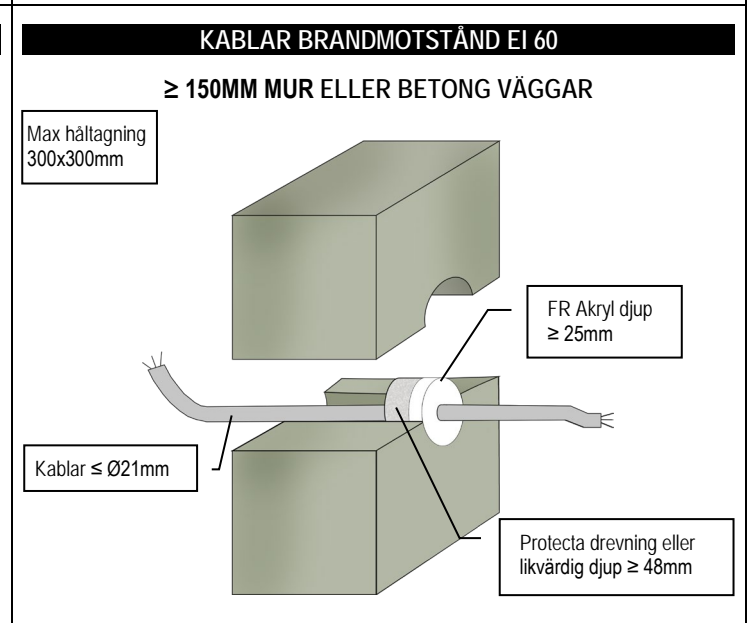
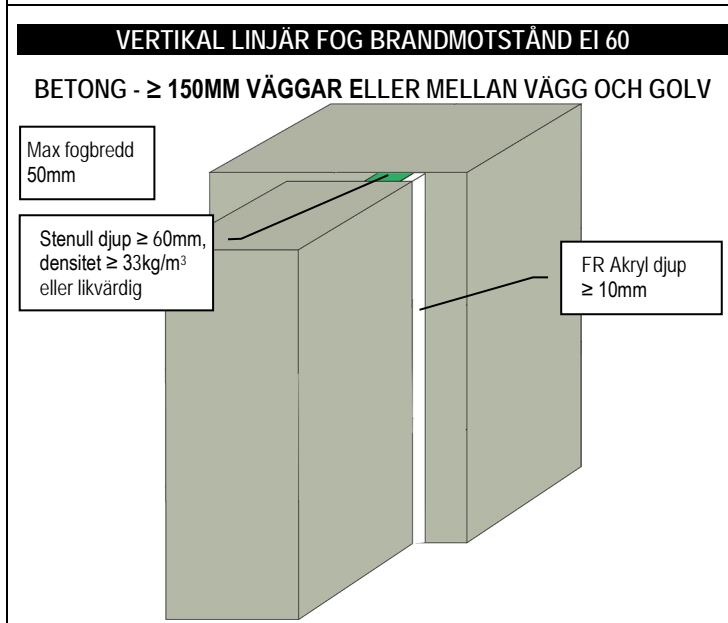
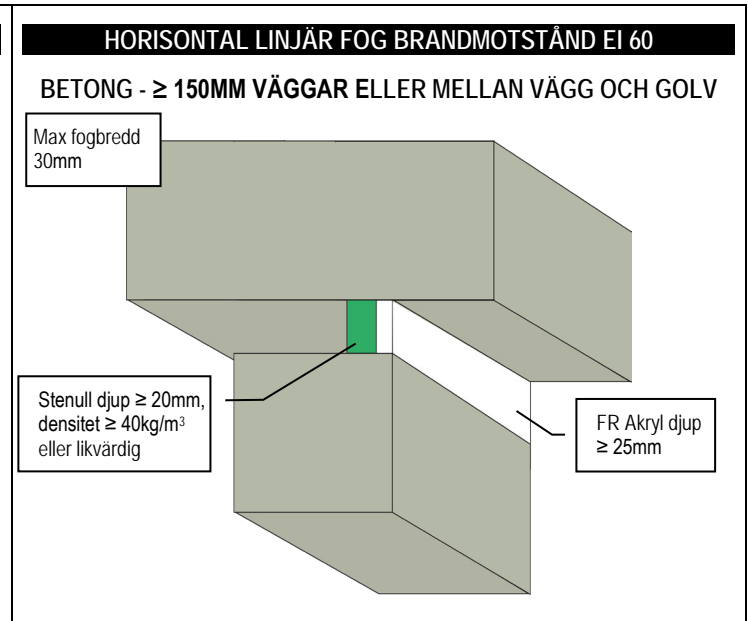
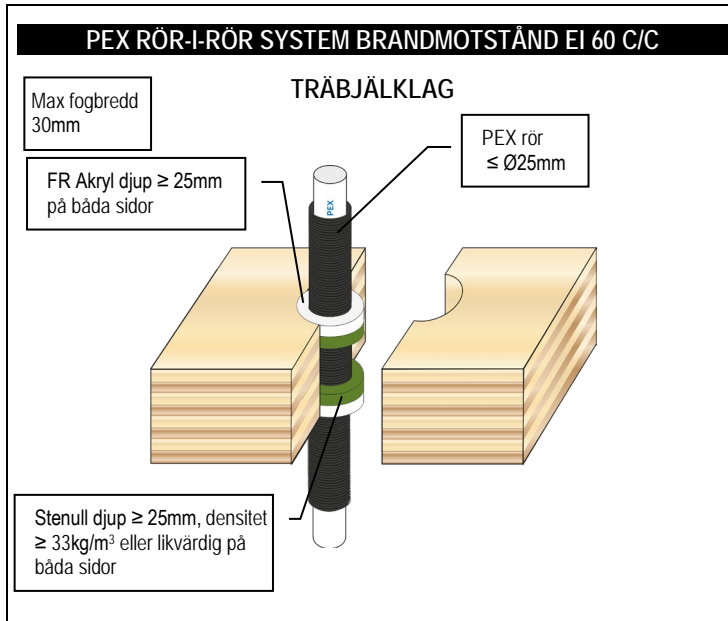
TRÄBJÄLKLAG

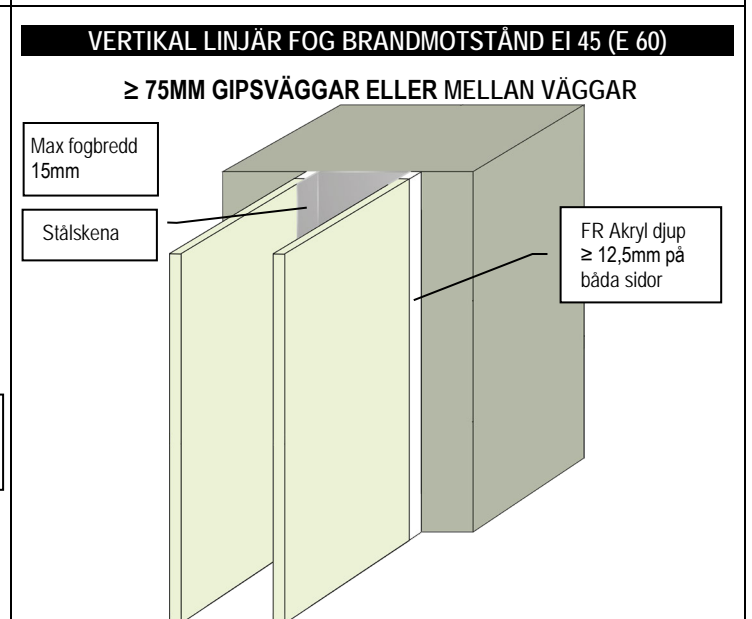
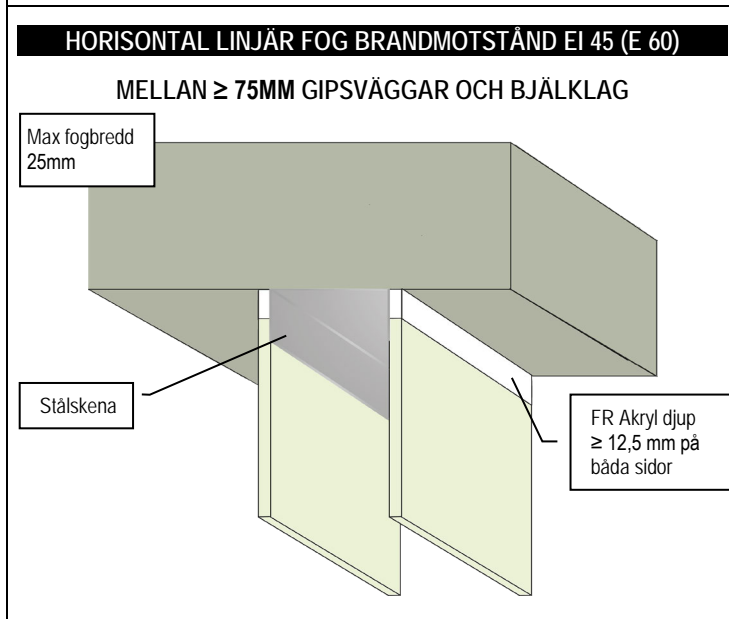
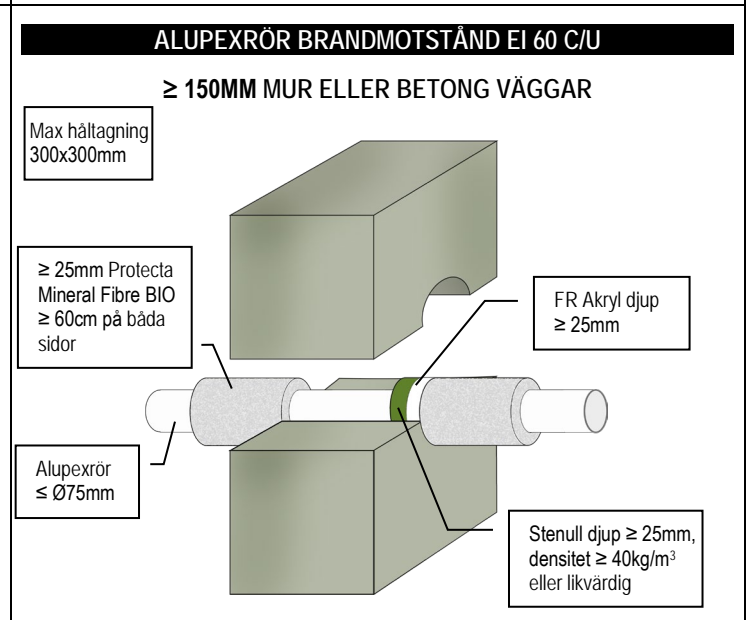
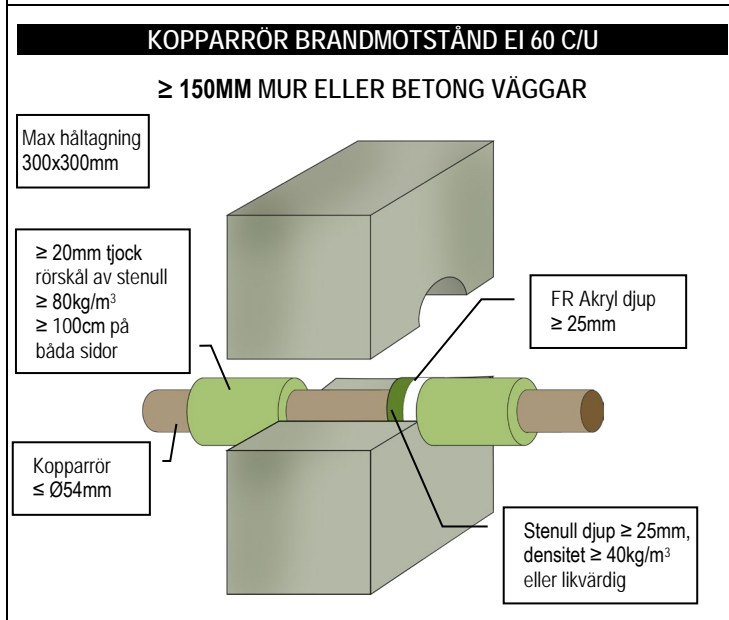
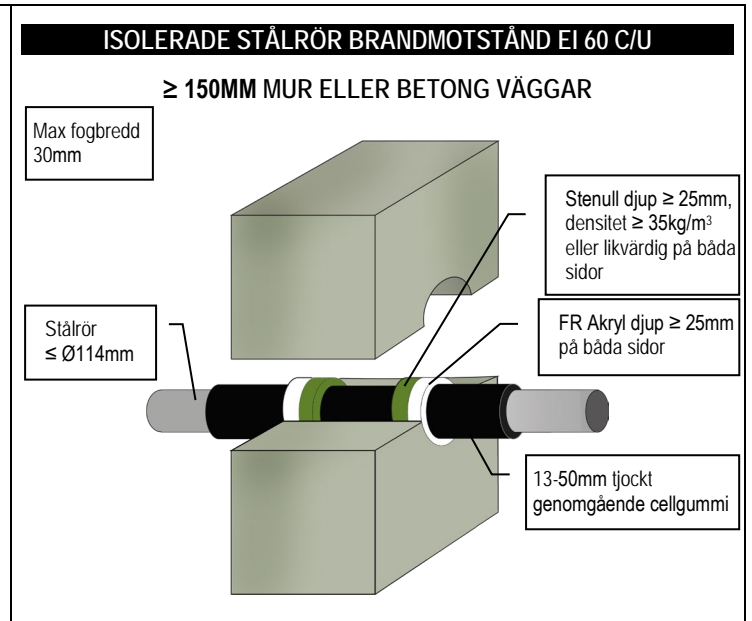
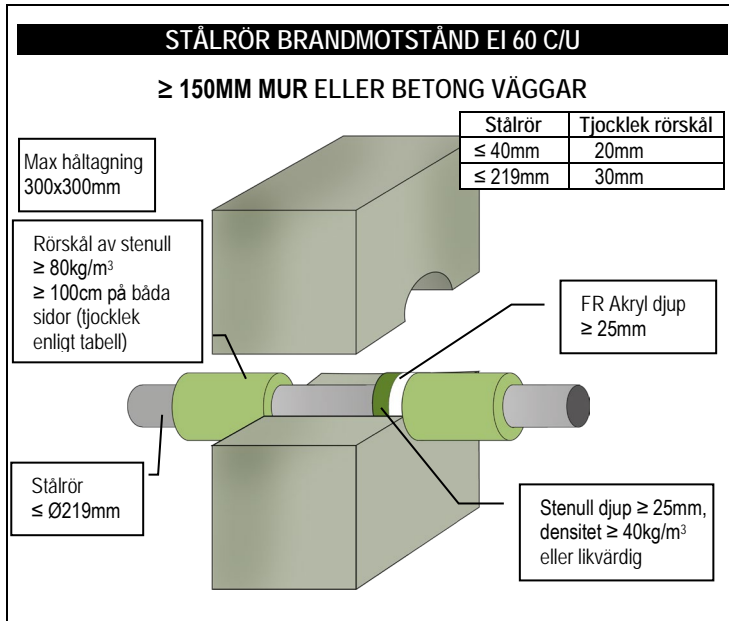
Max fogbredd 30mm

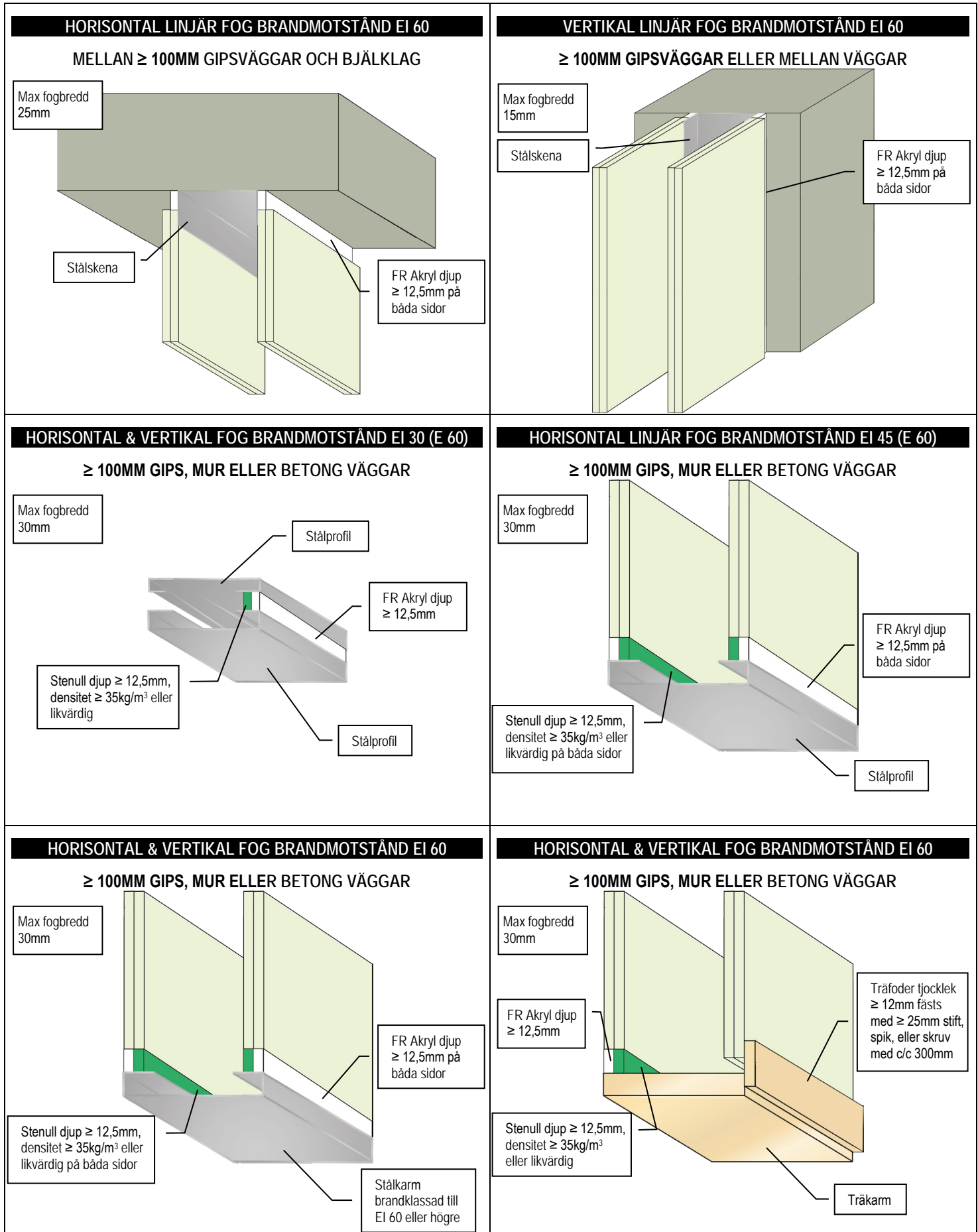
FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

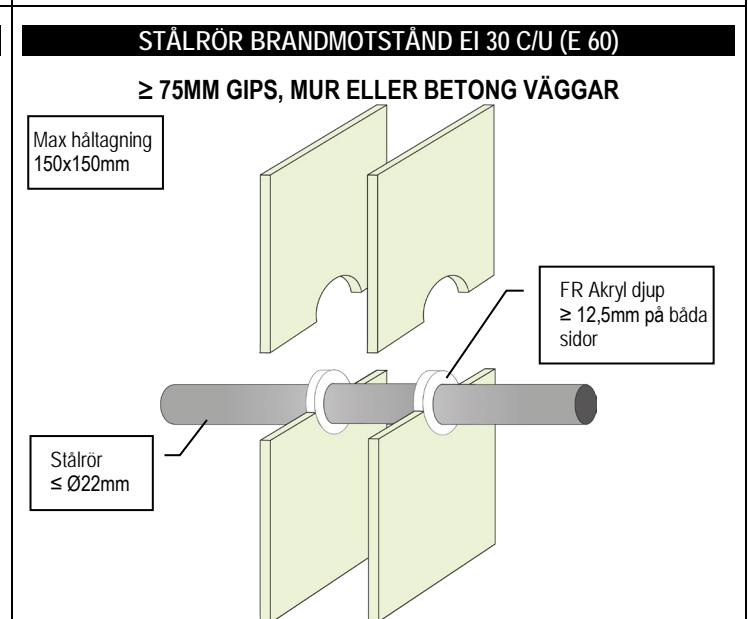
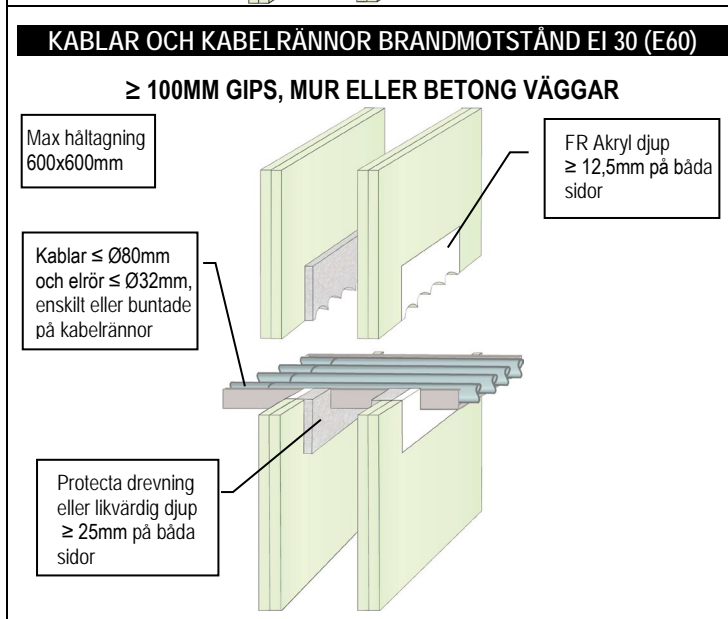
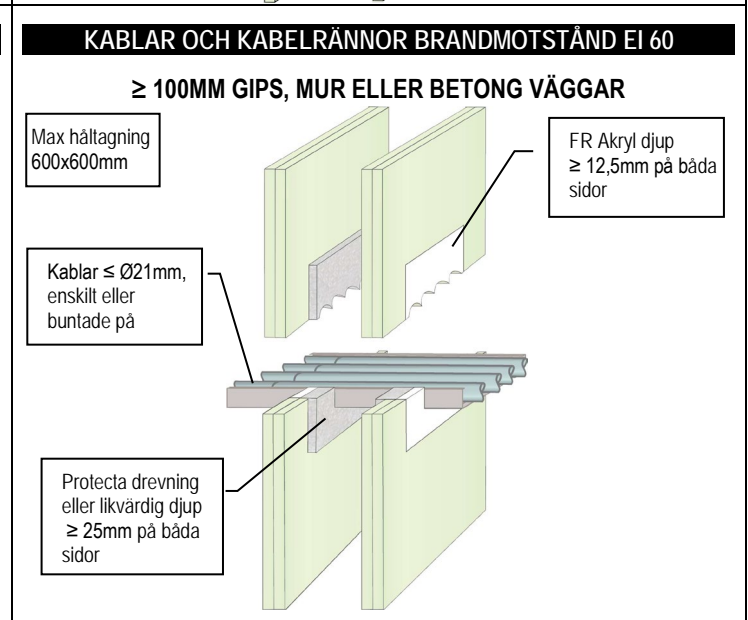
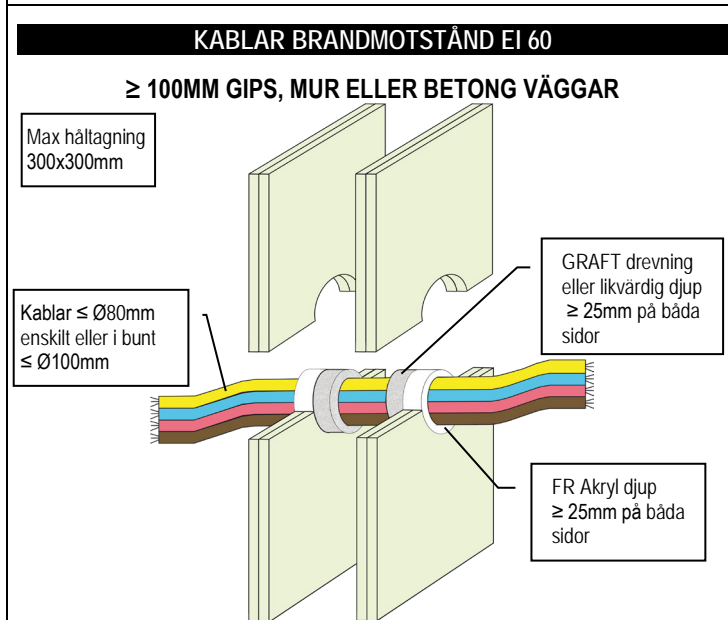
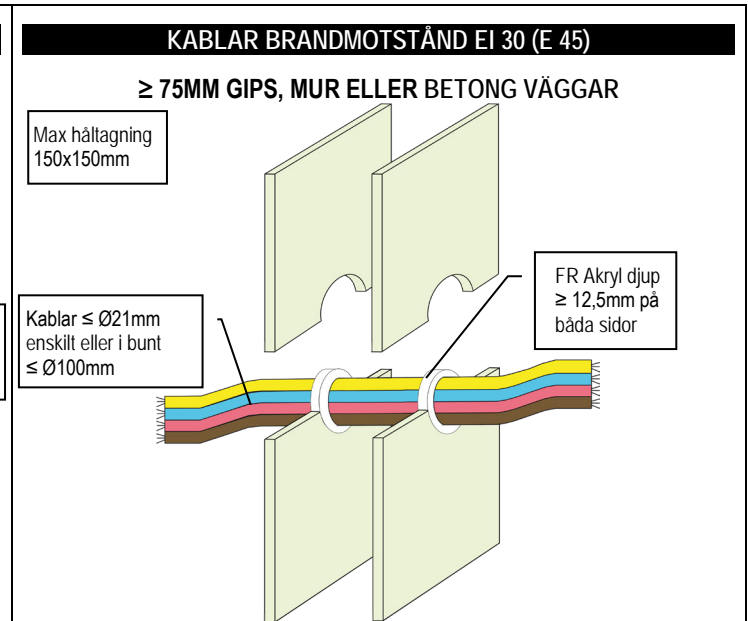
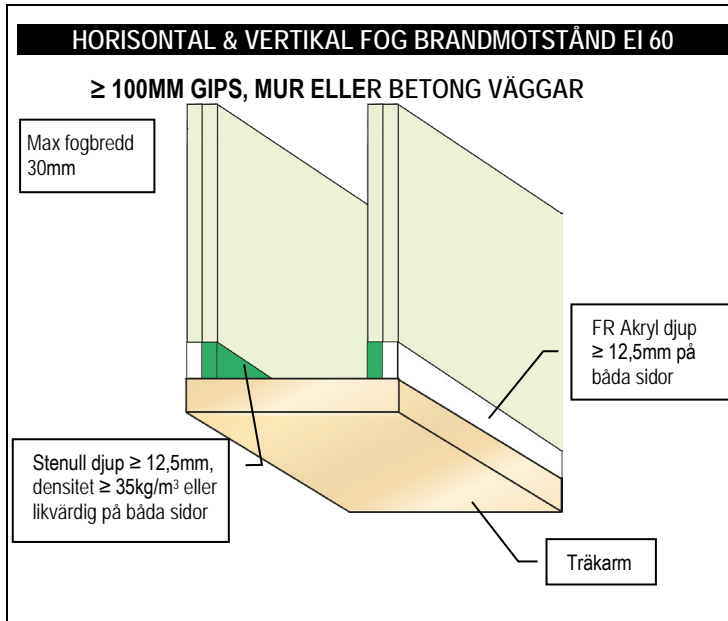
Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

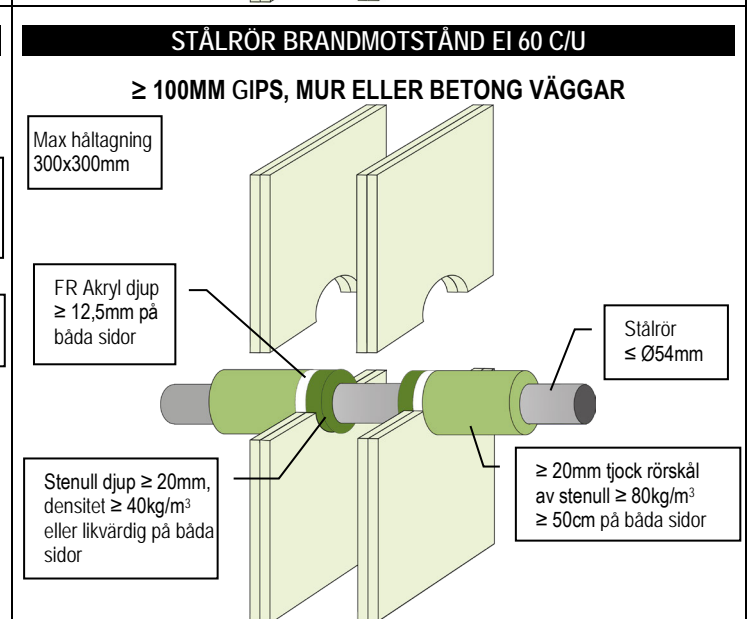
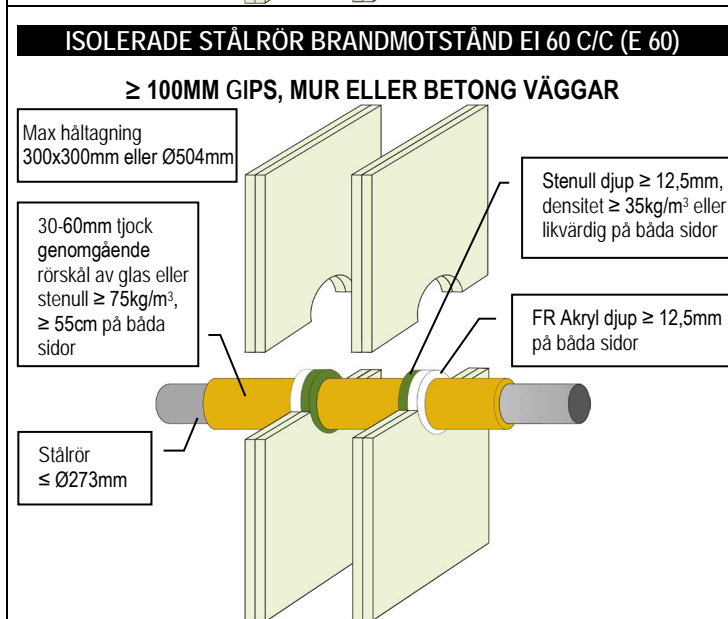
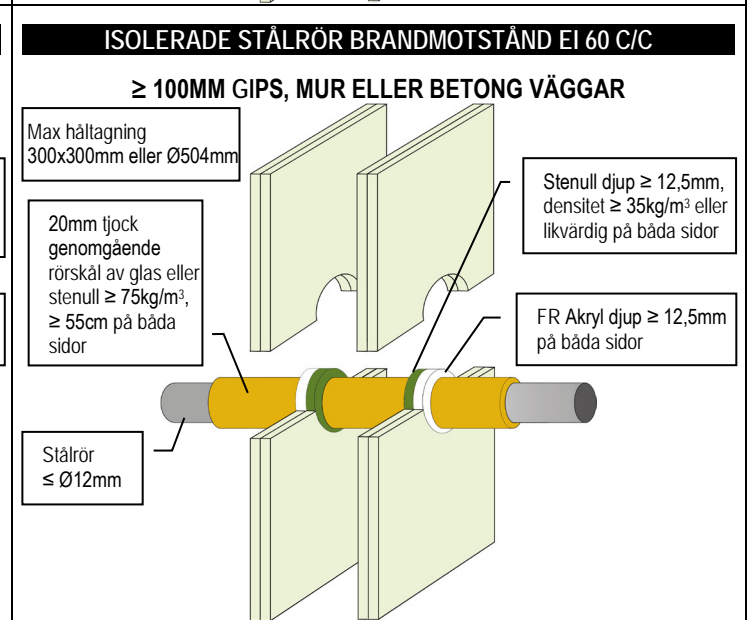
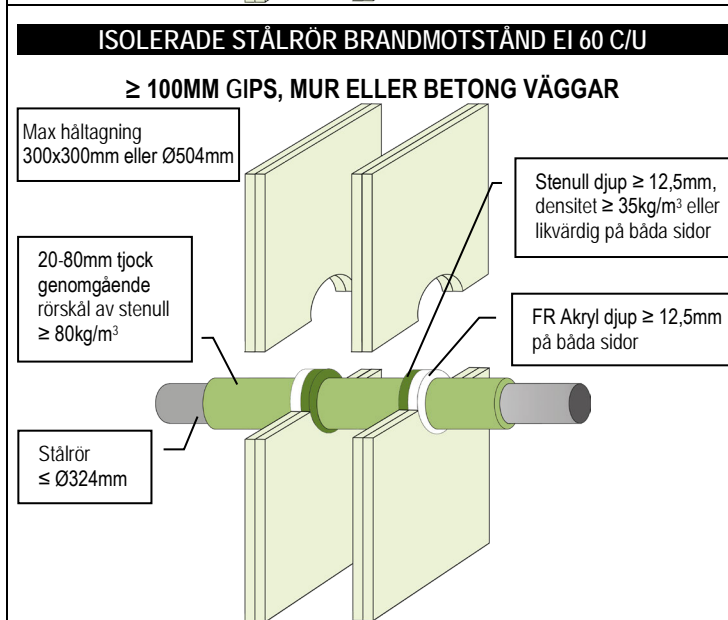
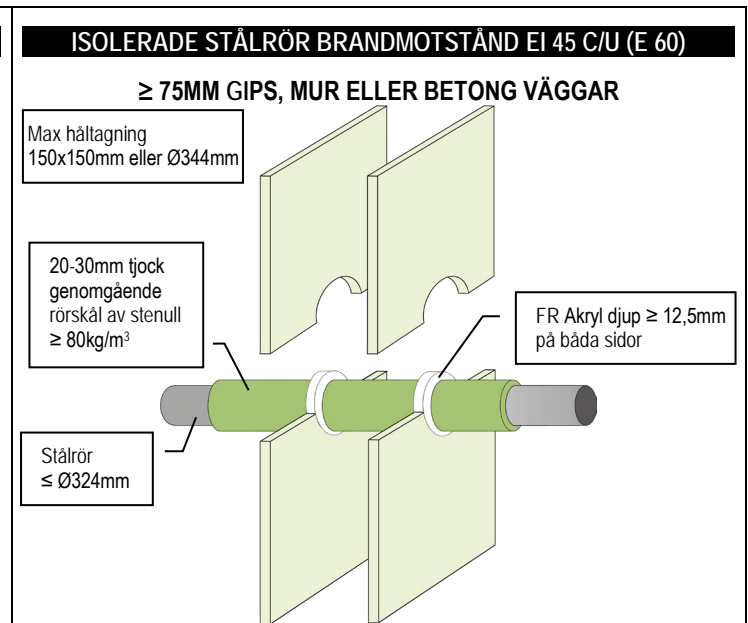
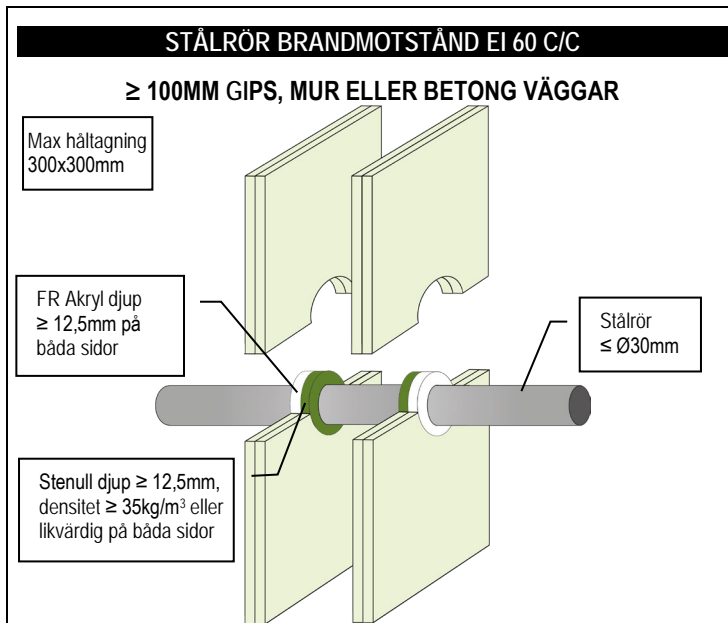
Elrör	Elrör Ø	Godstjocklek
PVC-U, PVC-C	≤ Ø32mm	1.0 - 2.4mm
PE, ABS, SAN+PVC	≤ Ø32mm	2.0 - 3.0mm
PP	≤ Ø32mm	1.8 - 4.4mm

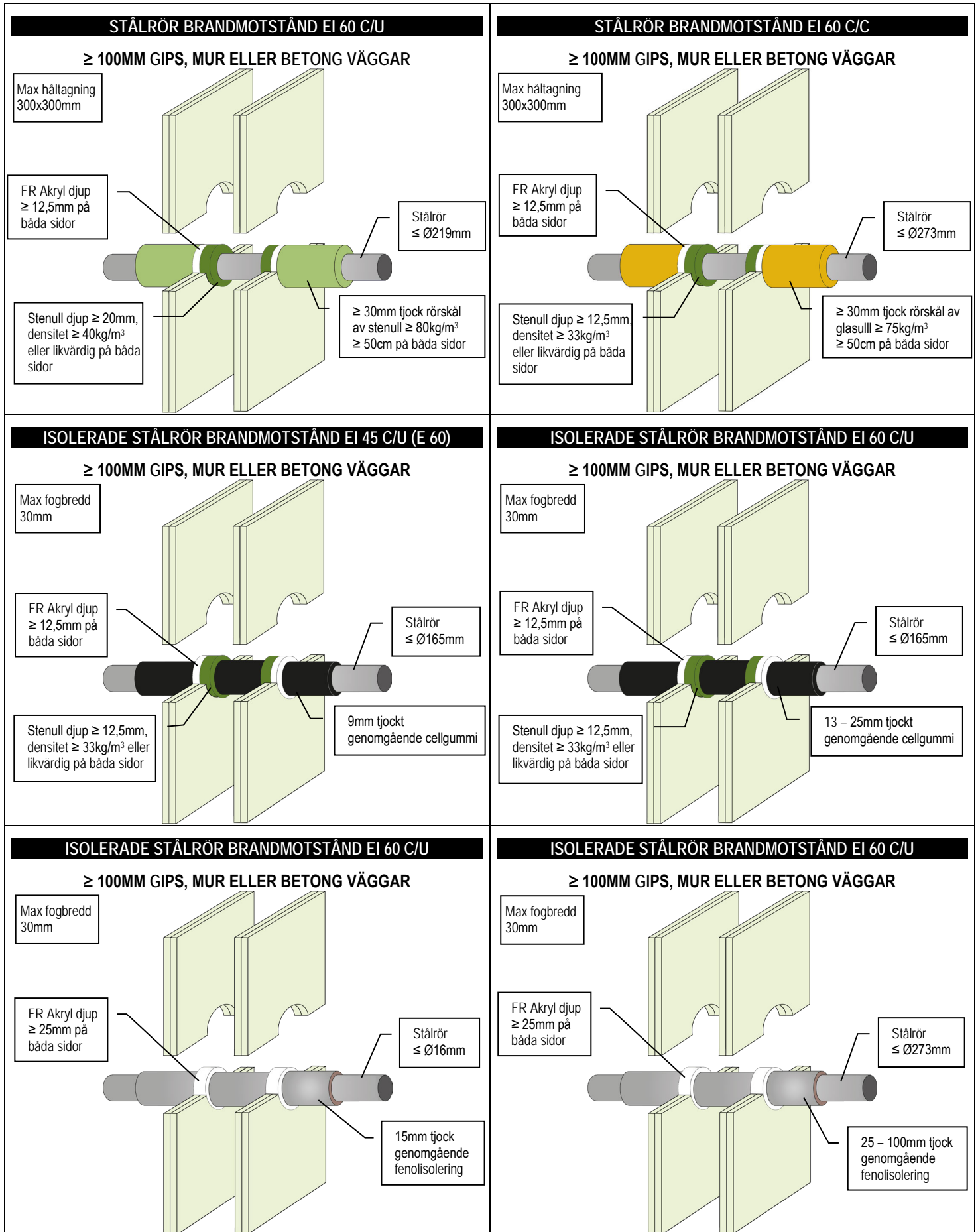




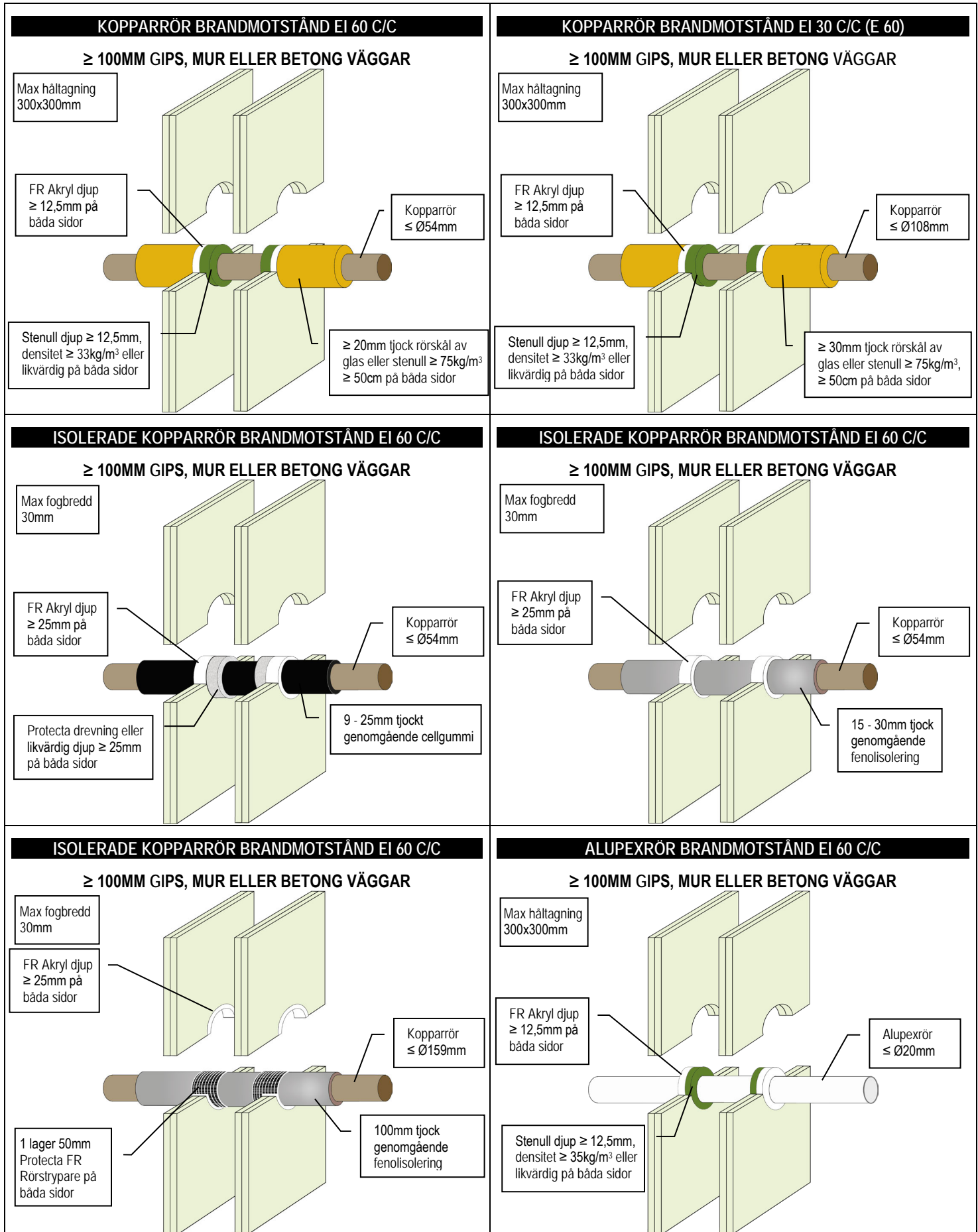


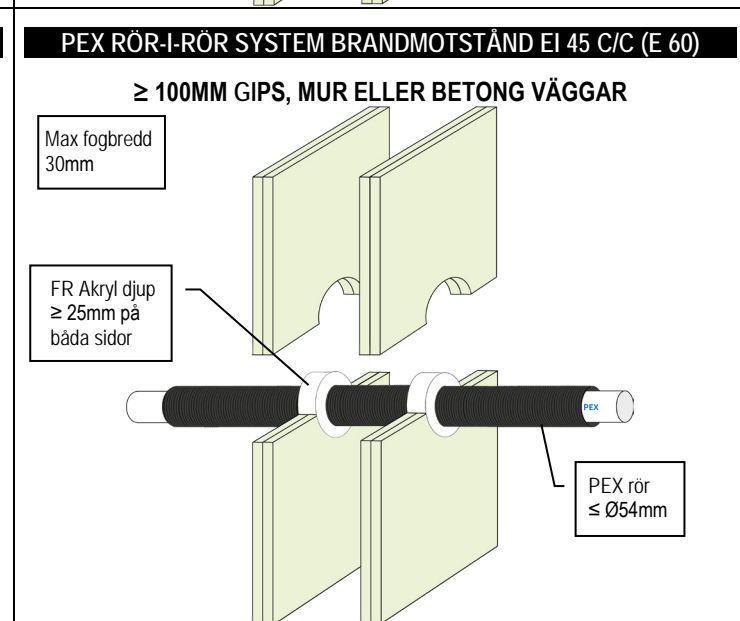
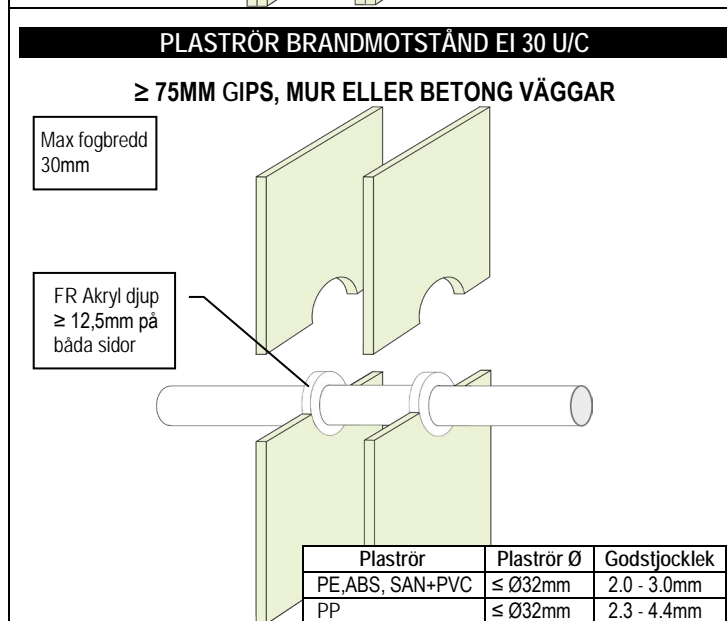
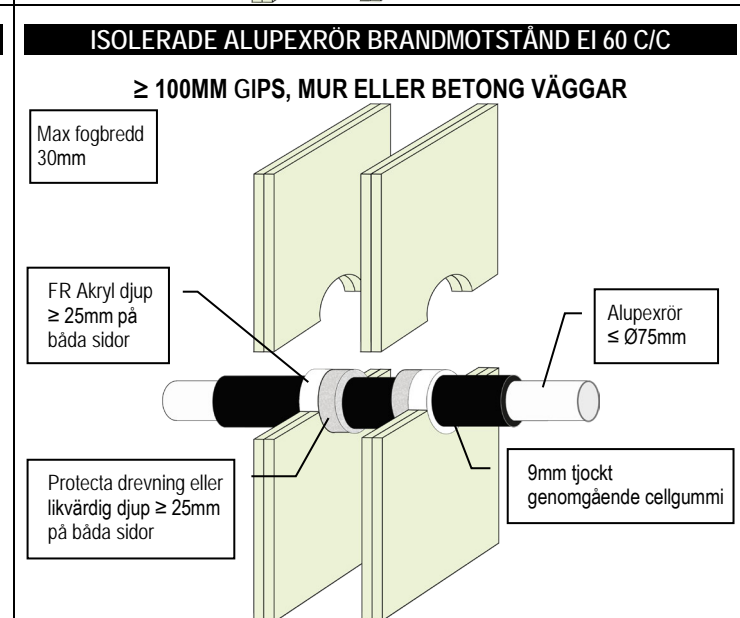
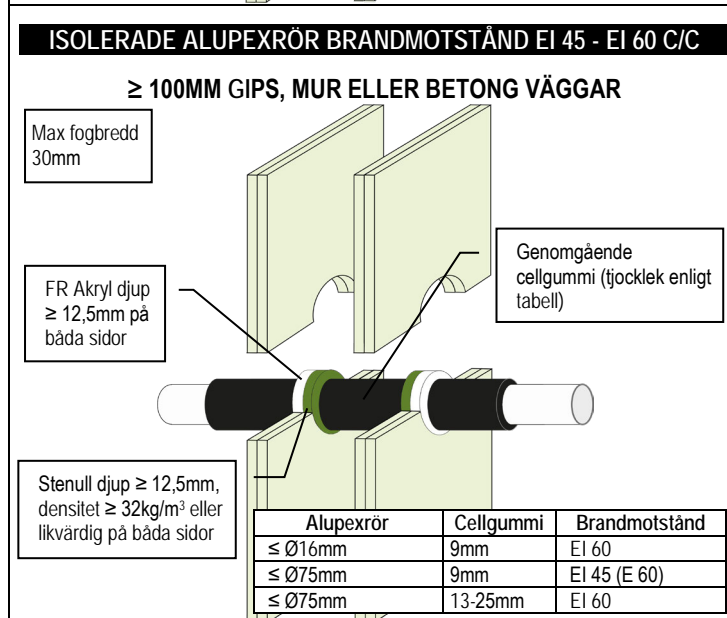
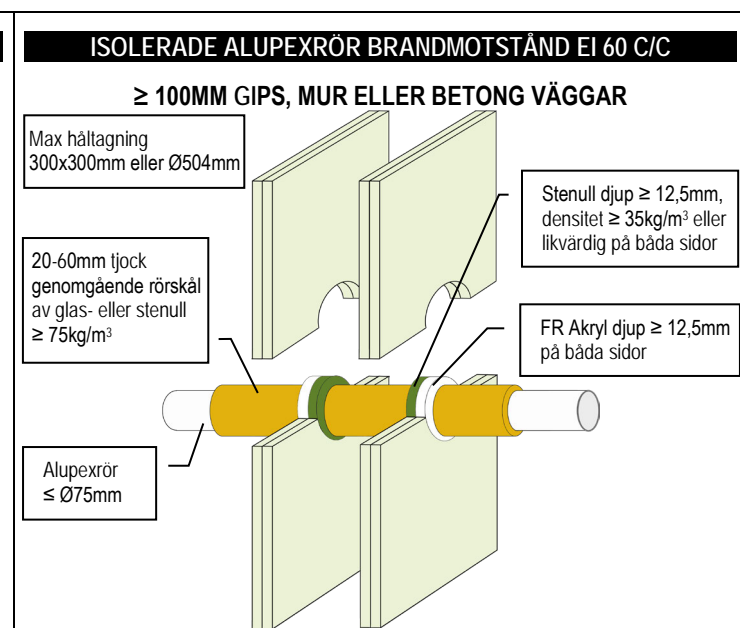
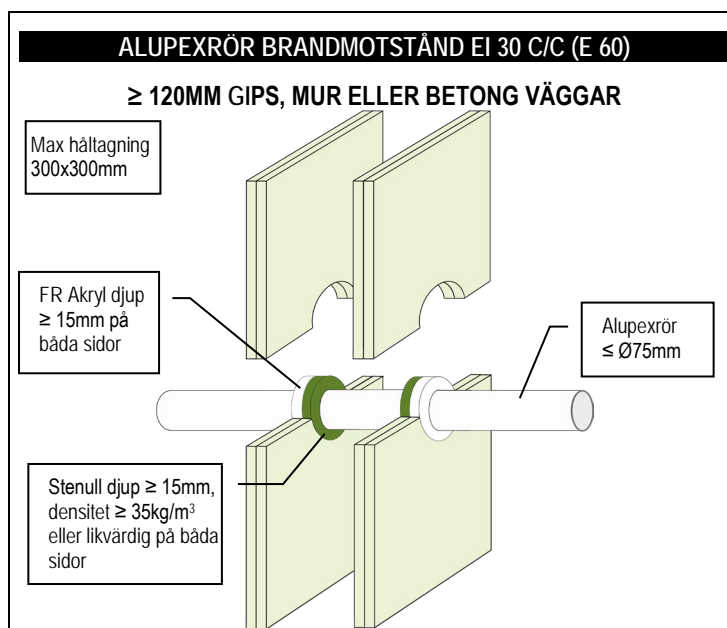






<p>ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U (E 60)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stålrör ≤ Ø273mm</p> <p>15mm eller 25 - 100mm tjock genomgående fenolisolering</p>	<p>KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 12,5mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 12,5mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kopparrör</th> <th>Brandmotstånd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ Ø12mm</td> <td>EI 60</td> </tr> <tr> <td>≤ Ø13 - 22mm</td> <td>EI 30 (E 60)</td> </tr> </tbody> </table>	Kopparrör	Brandmotstånd	≤ Ø12mm	EI 60	≤ Ø13 - 22mm	EI 30 (E 60)
Kopparrör	Brandmotstånd						
≤ Ø12mm	EI 60						
≤ Ø13 - 22mm	EI 30 (E 60)						
<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm eller Ø504mm</p> <p>20-80mm tjock genomgående rörskal av stenull ≥ 80kg/m³</p> <p>Stenull djup ≥ 12,5mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>FR Akryl djup ≥ 12,5mm på båda sidor</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p>	<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm eller Ø504mm</p> <p>20-60mm tjock genomgående rörskal av glas eller stenull ≥ 75kg/m³, ≥ 55cm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 12,5mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>FR Akryl djup ≥ 12,5mm på båda sidor</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p>						
<p>KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 12,5mm på båda sidor</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p> <p>Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>≥ 20mm tjock rörskal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor</p>	<p>KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 12,5mm på båda sidor</p> <p>Kopparrör ≤ Ø159mm</p> <p>Stenull djup ≥ 12,5mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>≥ 30mm tjock rörskal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor</p>						





PEX RÖR-I-RÖR SYSTEM BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Akryl djup ≥ 12,5mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 12,5mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

PEX rör ≤ Ø25mm

PEX RÖR-I-RÖR SYSTEM BRANDMOTSTÅND EI 45 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

PEX rör ≤ Ø34mm med 9mm tjock genomgående rörskål av polyeten

ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 45 U/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Akryl djup ≥ 12,5mm på båda sidor

Kablar ≤ Ø21mm enskilt eller i bunt

Elrör	Rör Ø	Godstjocklek	Brandmotstånd
PVC-U & PVC-C	≤ Ø32mm	1.0 - 1.8mm	EI 45
PE, ABS, SAN+PVC	≤ Ø32mm	2.0 - 3.0mm	EI 30 (E 45)
PP	≤ Ø32mm	2.3 - 4.4mm	EI 30 (E45)

ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

Kablar ≤ Ø21mm enskilt eller i bunt

Elrör	Rör Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	≤ Ø40mm	1.0 - 1.9mm
PE, ABS, SAN+PVC	≤ Ø40mm	2.0 - 3.0mm
PP	≤ Ø40mm	1.8 - 2.2mm

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60

TRÄVÄGGAR

Max hålltagning Ø180mm

Kablar enligt tabell

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

Kablar	Brandmotstånd
≤ Ø50mm enskilt eller i bunt ≤ Ø100mm	EI 30 (E60)
≤ Ø14mm enskilt eller i bunt ≤ Ø100mm	EI 60

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 60

TRÄVÄGGAR

Max hålltagning Ø180mm

Kablar ≤ Ø50mm enskilt eller i bunt ≤ Ø100mm

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

Alla genomföringar måste utmätas 150mm på båda sidor med 400µm WFT Protecta Service Coat FR-1

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄVÄGGAR

Max hålltagning
Ø293mm

Stålrör
≤ Ø273mm

Stenull djup ≥ 25mm,
densitet ≥ 33kg/m³ eller
likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup
≥ 25mm på
båda sidor

≥ 25mm tjock
rörskål av glas-
eller stenull
≥ 75kg/m³ ≥ 50cm
på båda sidor

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/U

TRÄVÄGGAR

Max fogbredd
30mm

Stålrör
≤ Ø114mm

Stenull djup ≥ 25mm,
densitet ≥ 33kg/m³ eller
likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup
≥ 25mm på
båda sidor

9 - 25mm tjockt
genomgående
cellgummi

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄVÄGGAR

Max hålltagning
Ø180mm

Koppar eller
stålrör
≤ Ø54mm

Stenull djup ≥ 25mm,
densitet ≥ 33kg/m³ eller
likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup
≥ 25mm på
båda sidor

≥ 20mm tjock
rörskål av glas-
eller stenull
≥ 75kg/m³ ≥ 50cm
på båda sidor

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60 C/C

TRÄVÄGGAR

Max fogbredd
30mm

9mm tjockt
genomgående
cellgummi

Stenull djup ≥ 25mm,
densitet ≥ 33kg/m³ eller
likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup
≥ 25mm på
båda sidor

Koppar/Stålrör	Brandmotstånd
≤ Ø12mm	EI 60
≤ Ø54mm	EI 30 (E60)

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄVÄGGAR

Max hålltagning
Ø180mm

Alupexrör
≤ Ø75mm

Stenull djup ≥ 25mm,
densitet ≥ 33kg/m³ eller
likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup
≥ 25mm på
båda sidor

≥ 25mm tjock
rörskål av glas-
eller stenull
≥ 75kg/m³ ≥ 50cm
på båda sidor

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 - EI 60 C/C

TRÄVÄGGAR

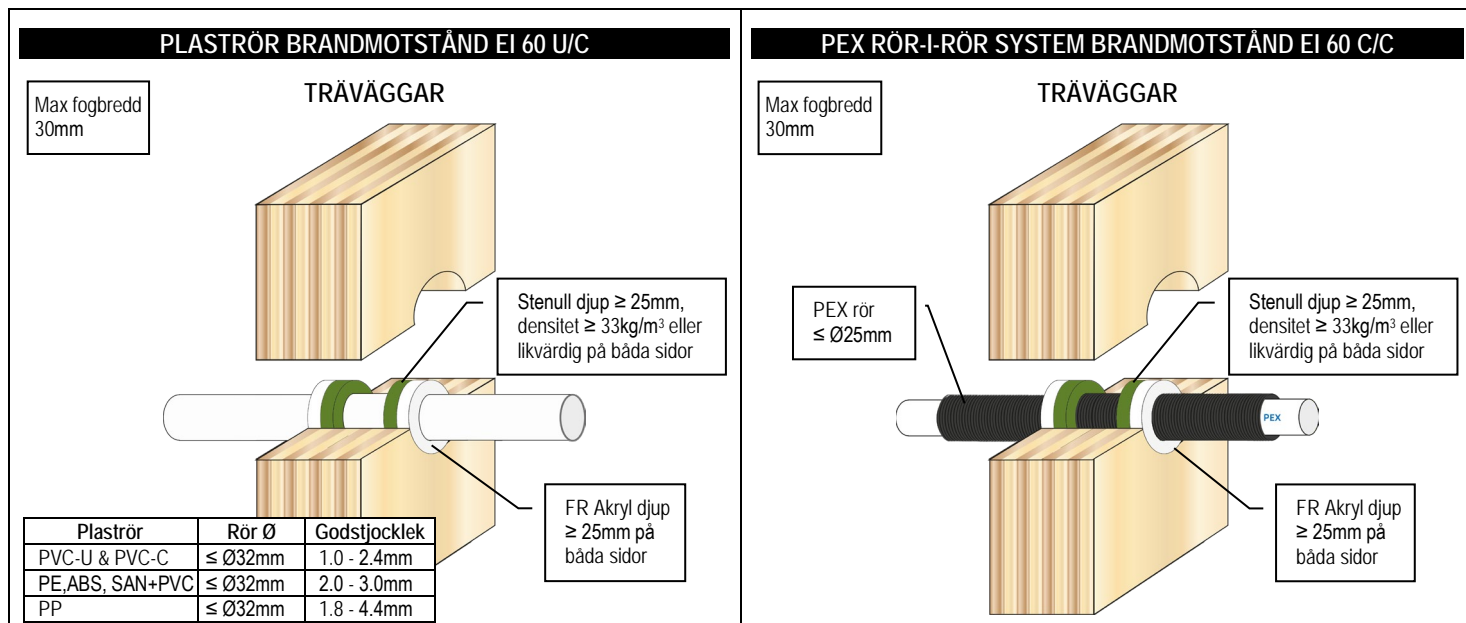
Max fogbredd
30mm

Genomgående
cellgummi (tjocklek
enligt tabell)

Stenull djup ≥ 25mm,
densitet ≥ 33kg/m³ eller
likvärdig på båda sidor

FR Akryl djup
≥ 25mm på
båda sidor

Alupexrör	Cellgummi	Brandmotstånd
≤ Ø16mm	9mm	EI 60
≤ Ø75mm	9 - 25mm	EI 45 (E60)



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Lösningar i gips-, mur- och betongväggar	.....sida 25-40
Lösningar i träväggar	.....sida 41-48
Lösningar i mur- och betongväggar	.....sida 48-51
Lösningar i betongbjälklag	.....sida 51-53
Lösningar i träbjälklag	.....sida 54-55
Lösningar för ventilationskanaler enligt TG 1884	.....sida 121-122

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

Minsta avstånd och begränsningar: Tekniska genomföringar kan brandtätas som specificerats i detaljskisserna. En håltagning kan inkludera flera genomföringar, och de kan också vara av olika typer. Minsta tillåtna avstånd mellan två tätningar/håltagningar är 200mm. Genomföringar bör placeras minst 25mm från kanten av håltagningen.

Genomföringar i systemet Protecta® FR Brandskiva har inget krav på minsta avstånd sinsemellan, med undantag av detaljlösningar där FR Rörstrypare ingår. Dessa bör placeras minimum 30mm från andra genomföringar i håltagningen. Det totala tvärsnittet av genomföringar (inkluderat isolering) bör inte överstiga 60 % av håltagningens storlek.

Detaljlösningarna för Protecta® FR Brandskiva visar tekniska genomföringar som bryter väggen på båda sidor. Dessa lösningar kan även användas när genomföringen endast bryter ena sidan av väggen, förutsatt att genomföringen går vidare i väggen (ensidig tätning).

Anslutande konstruktioner: Lättväggar måste ha en minimum tjocklek på 75mm och bestå av stål- eller träreglar*) belagda på båda sidor med minimum 1 lager 12.5mm tjocka skivor. Träväggar måste ha en minimum tjocklek på 100mm och bestå av massivt trä eller CLT-konstruktion. Lösningar för lättväggskonstruktioner applicerade i solida väggar måste ha en minimum tjocklek på 75mm och bestå av betong, lättbetong eller murverk, med en minimumdensitet på 350 kg/m³ (650 kg/m³ gäller i detaljer för solida väggkonstruktioner). Solida bjälklag måste ha en minimum tjocklek på 125mm och bestå av lättbetong eller betong med en minimumdensitet på 650 kg/m³. Träbjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150mm och bestå av massivt trä eller CLT-konstruktion.

Anslutande konstruktion måste vara klassificerad enligt EN 13501-2 för det föreskrivna brandskyddet. Tekniska genomföringar i bjälklag ska ha första support/stöd max 450mm från ovasida. Tekniska genomföringar i vägg ska ha första support/stöd max 270mm på båda sidor ut från vägg.

*) Träreglar: Ingen del av den tätade genomföringen får vara närmare en regel än 100 mm och minst 100 mm isolering, klass A1 eller A2 enligt EN 13501-1, måste finnas i hålutrymmet mellan tätad genomföring och regel.

Genomföringar: Lösningar för metallrör i systemet Protecta® FR Brandskiva kan utföras i alla vinklar mellan 90° och 45°, i både bjälklags- och väggkonstruktioner.

Där PVC rör nämns, inkluderas även PVC-C, PVC-U och likvärdig enligt EN 1329-1, EN 1452-2, EN 1453-1 och EN 1566-1. Där PP rör nämns, inkluderas även PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078. Där PE rör nämns, inkluderas även PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1, ABS enligt EN1455-1 och rör av SAN+PVC enligt 1565-1.



INSTALLATION

1. Säkerställ att de tekniska genomföringarna och anslutande konstruktioner är fria från lösa partiklar, damm, smuts och fett innan montering av Protecta® FR Brandskiva.
2. Protecta® FR Täckfärg, FR Akryl och FR Grafit är vattenbaserade system och vid tillfällen där risk för korrosion föreligger så kan oskyddade metaller behöva påföras en rostskyddande barriär före tätning.
3. Vid montage av brandskiva i gipsväggar ska den belagda sidan av brandskivan normalt linjera med gipsens yta på båda sidor om väggen. Vid tätningar bredare än 2400mm ska regler monteras c/c 2400mm eller mindre utan avbrott.
4. När dubbla lager av 60mm brandskivor ska monteras i mur- eller betongkonstruktioner ska skivorna monteras i liv med väggkonstruktionen. Detta för att maximera brandmotståndet. Om detta inte är möjligt ska det säkerställas en luftspalt på minst 30mm mellan skivorna.
5. Vid montage av singel brandskiva i mur- eller betongkonstruktioner, så kan skivan placeras på valfri sida av konstruktionen eller var som helst emellan.
6. Vid installation av Protecta® FR Brandskiva i håldäckelement utförs en tvärsidig tätning, med en dubbelsidig skiva i ovkant och en i underkant av bjälklaget.
7. Lösningar där ensidig tätning från ovasida i bjälklag beskrivs, kan även användas i kompositbjälklag (t.ex. övergjutna TRP-plåt).
8. En håltagning i solid konstruktion, med eller utan installationer, kan inkludera ingjutna hylsor av plast eller metall. Plasthylsor har en maximal godstjocklek på 9,5mm (begränsat till 36,3mm för EI60).
9. FR Brandskiva kan på två sidor av en brandtätning, vertikalt och horisontellt, omges av Protecta® FR Flexi Board. Max bredd 400 mm. Lösningen är begränsad till EI 120.
10. Mät upp öppningen i håltagningen, och skär till brandskivan i passande bitar. Skivans kanter kan limmas med Protecta® FR Akryl eller Protecta® FR Täckfärg före montage för att få en starkare vidhäftning (valfritt). Täta därefter alla mindre öppningar och sprickor på båda sidor om tätningen med Protecta® FR Akryl. Alla synliga råa stenulitytor målas över med Protecta® FR Täckfärg.
11. Protecta® FR Brandskiva kan övermålas med de flesta emulsion- och alkydfärger. För att fuktsäkra fogar skyddas härdad Protecta® FR Akryl och Protecta® FR Grafit genom övermålning med Protecta® FR Täckfärg.
12. Alla standarddetaljer i 100 mm gipsväggar, kan även användas i 75 mm gipsväggar och som frimärkslösningar, utöver de detaljer vi valt att presentera i montageanvisningen.

I vissa fall kan det vara svårt att anpassa FR Brandskivan till håltagningen enligt detaljlösningarna. Det finns då möjlighet att montera FR Brandskiva utanpå väggen med övermått över håltagningen. Följ lösningarna som redovisas nedan, system 1 eller 2. Denna lösning gäller endast för de detaljlösningarna för gips- mur och betongväggar med FR Brandskiva 2 x 50mm 1-S som redovisas i monteringsanvisningen.

SYSTEM 1: HÅLTAGNING I VÄGG

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning
1100x1100 mm

50mm FR Brandskiva
1-S med 50mm
överlapp utanpå vägg
på båda sidor.

Alla genomföringar
och öppningar
fogas med
FR Akryl på
båda sidor

Kanterna målas med
FR Täckfärg på båda
sidor

Skivan limmas mot vägg med
FR Akryl och fästs in med
≥ 5x80mm med bricka i varje
hörn, 25mm från kant och
vidare med c/c ≤ 300mm

SYSTEM 2: HÅLTAGNING MELLAN VÄGG OCH BJÄLKLAG

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

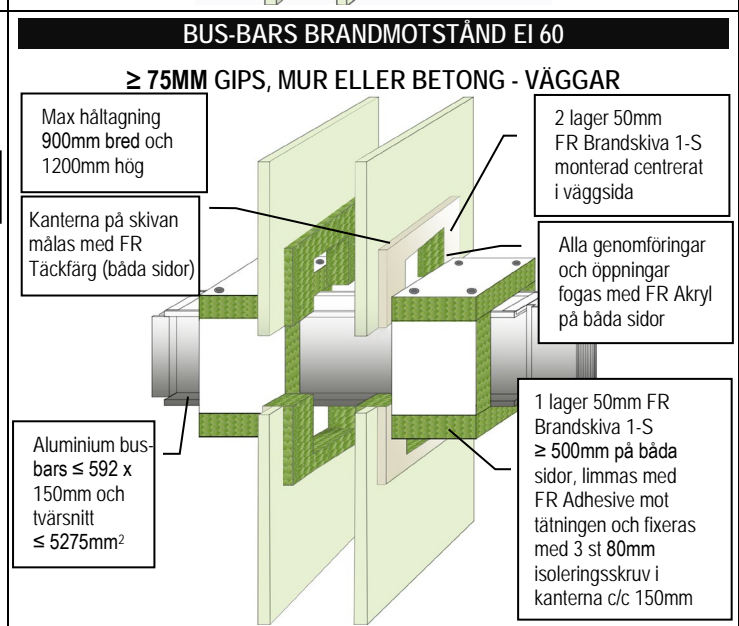
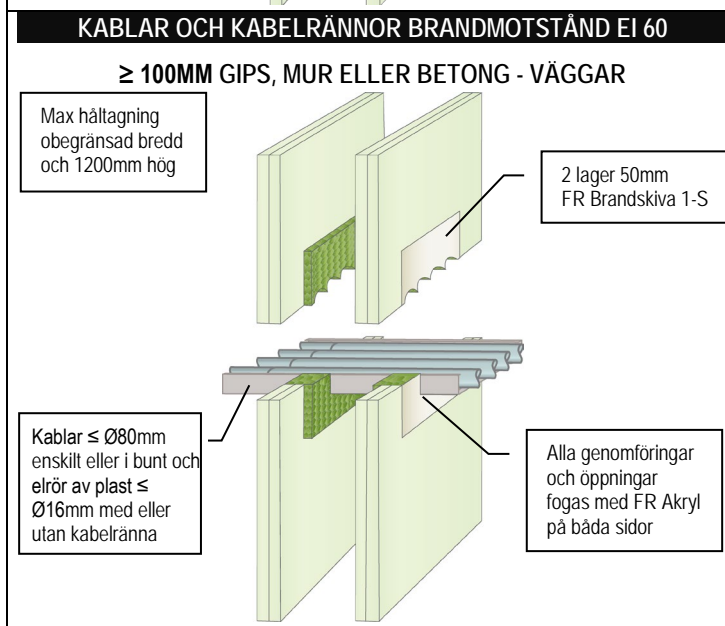
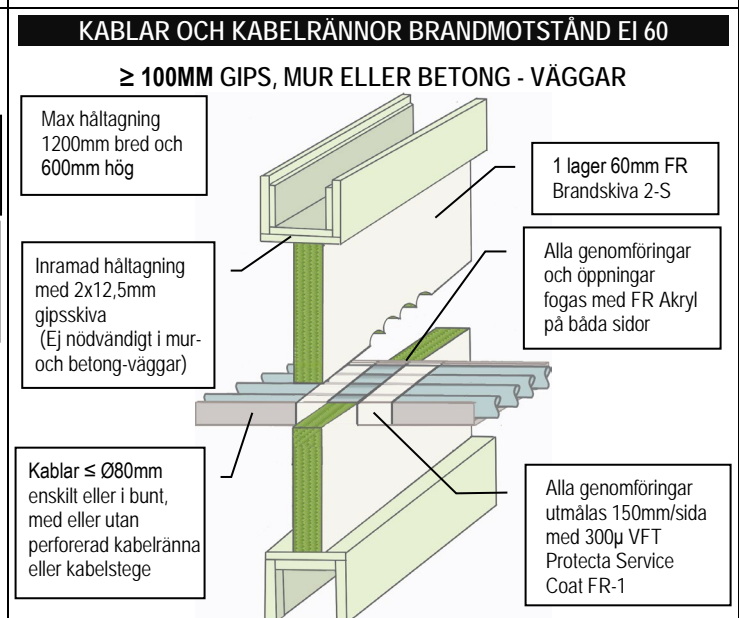
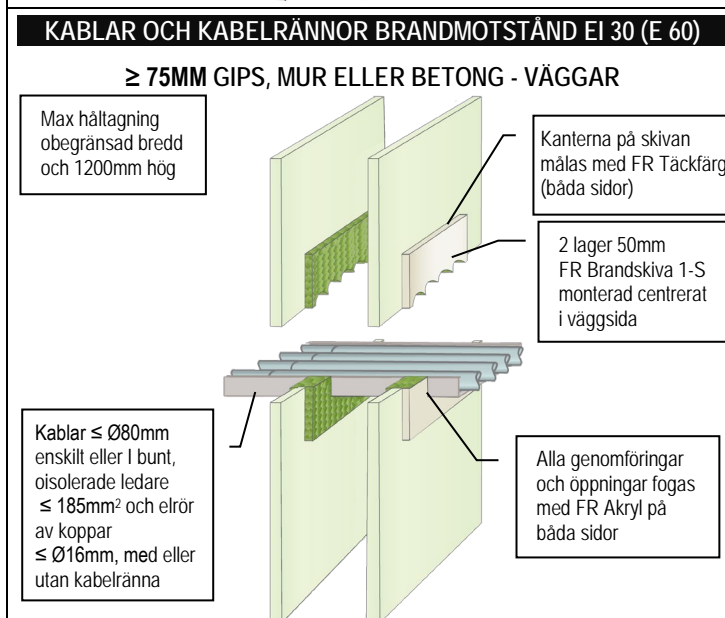
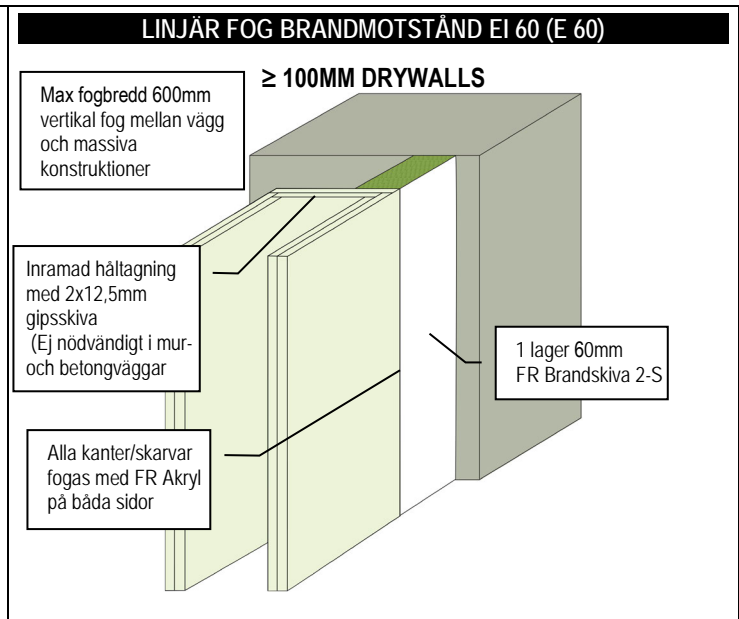
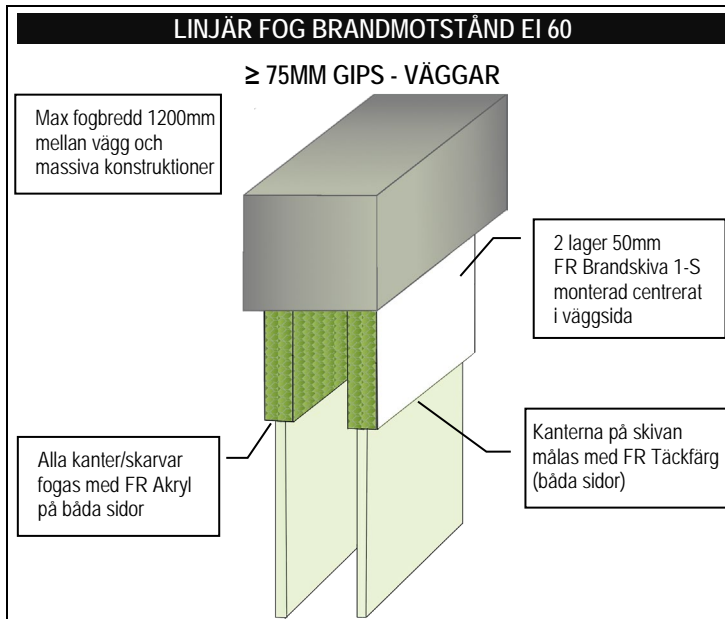
Max håltagning 550mm
hög x 1100 mm bred
(infästning 3 sidor)

50mm FR Brandskiva
1-S med 50mm
överlapp utanpå vägg
på båda sidor.

Alla genomföringar
och öppningar
fogas med
FR Akryl på
båda sidor

Kanterna målas med
FR Täckfärg på båda
sidor

Skivan limmas mot vägg med
FR Akryl och fästs in med
≥ 5x80mm med bricka i varje
hörn, 25mm från kant och
vidare med c/c ≤ 300mm



BUS-BARS BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

Aluminium bus-bars ≤ 592 x 150mm och tvärsnitt ≤ 5275mm²

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

1 lager 50mm FR Brandskiva 1-S ≥ 500mm på båda sidor, limmas med FR Adhesive mot tätningen och fixeras med 3 st 80mm isoleringsskruv i kanterna c/c 150mm

BUS-BARS BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning, i vägg 1100x1100 mm, mellan vägg och bjälklag 550mm hög x 1100 mm bred (infästning 3 sidor)

Aluminium bus-bars ≤ 592 x 150mm och tvärsnitt ≤ 5275mm²

50mm FR Brandskiva 1-S med 50mm överlapp utanpå vägg. Kanterna målas med FR Täckfärg

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

1 lager 50mm FR Brandskiva 1-S ≥ 500mm på båda sidor, limmas med FR Adhesive mot tätningen och fixeras med 3 st 80mm isoleringsskruv i kanterna c/c 150mm

Skivan limmas mot vägg med FR Akryl och fästs in med ≥ 5x80mm med bricka i varje hörn, 25mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 900mm bred och 1200mm hög

Stålrör ≤ Ø22mm

Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrerat i väggsida

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 - EI 60

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 900mm bred och 1200mm hög

Rör utmålas 200mm/sida med Protecta Service Coat FR-1 (tjocklek enligt tabell)

Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrerat i väggsida

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på BÅDA sidor

Stålrör	Service Coat FR-1	Brandmotstånd
≤ Ø63mm	1150µm VFT	EI 60 C/C
≤ Ø114mm	1500µm VFT	EI 45 C/U

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Stålrör	Brandmotstånd
≤ Ø22mm	EI 60 C/U
≤ Ø63mm	EI 30 C/U

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 - EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

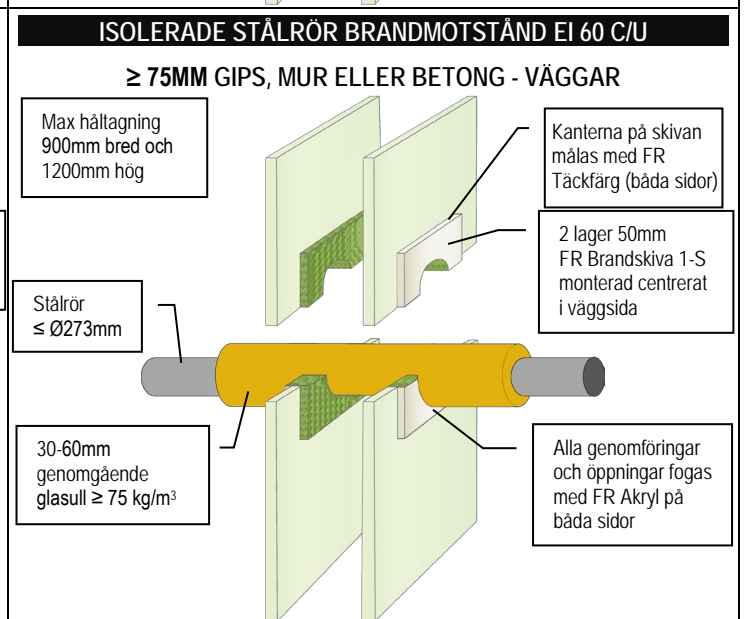
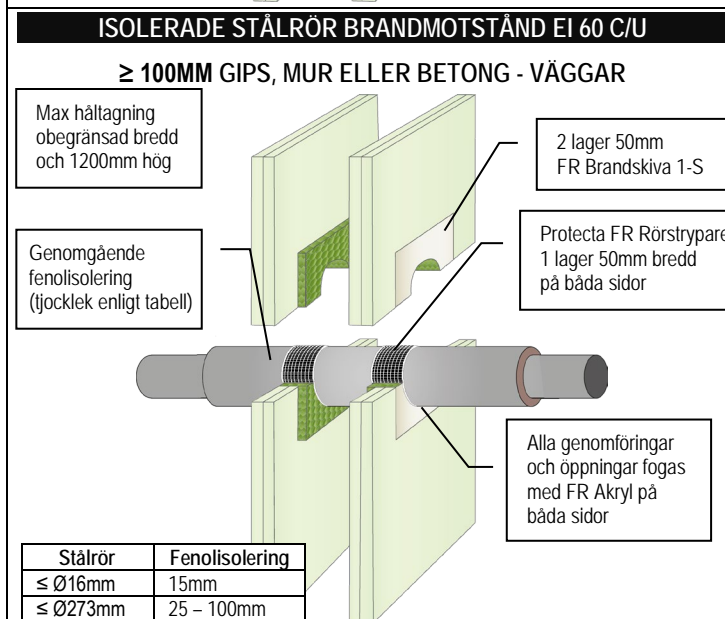
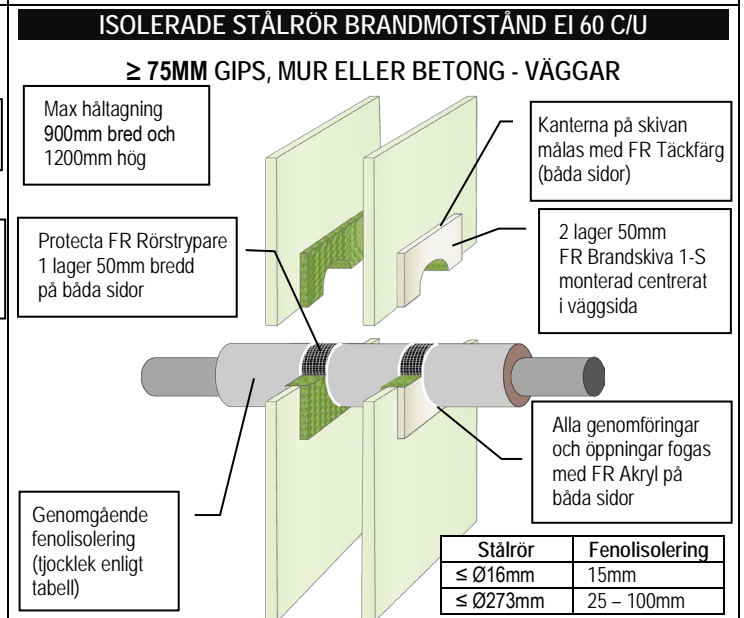
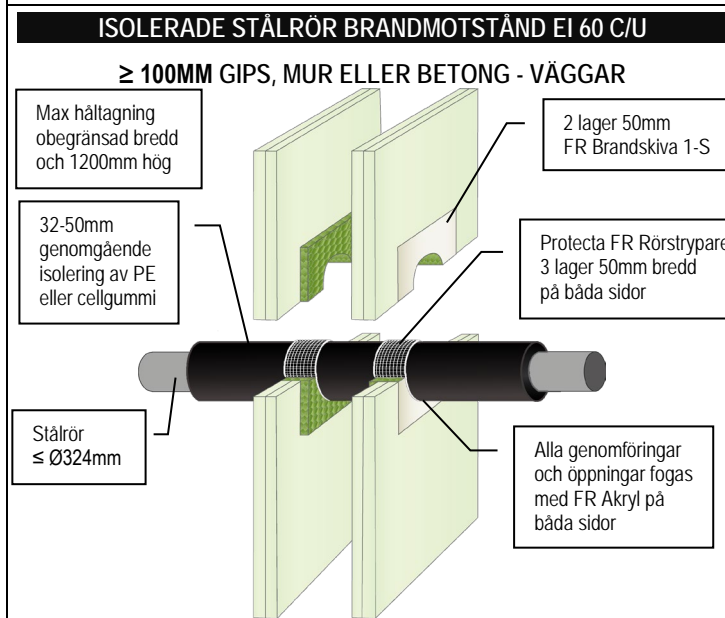
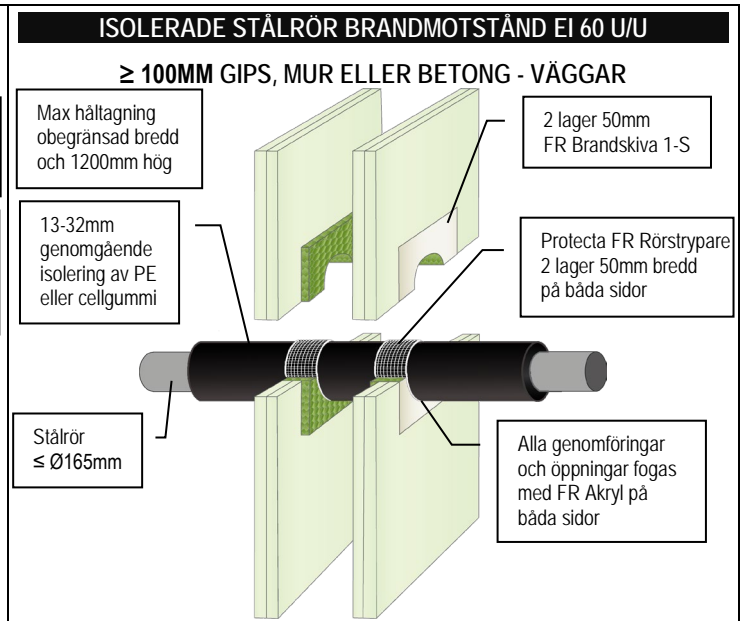
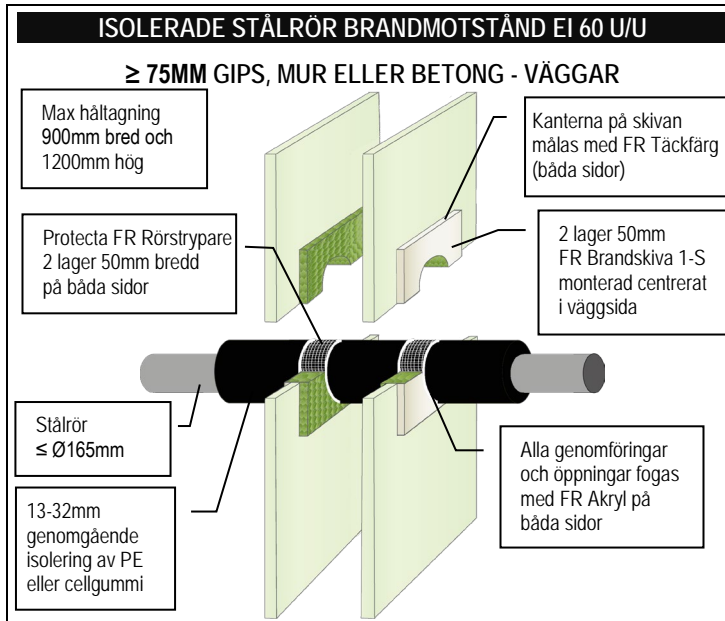
Max hålltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

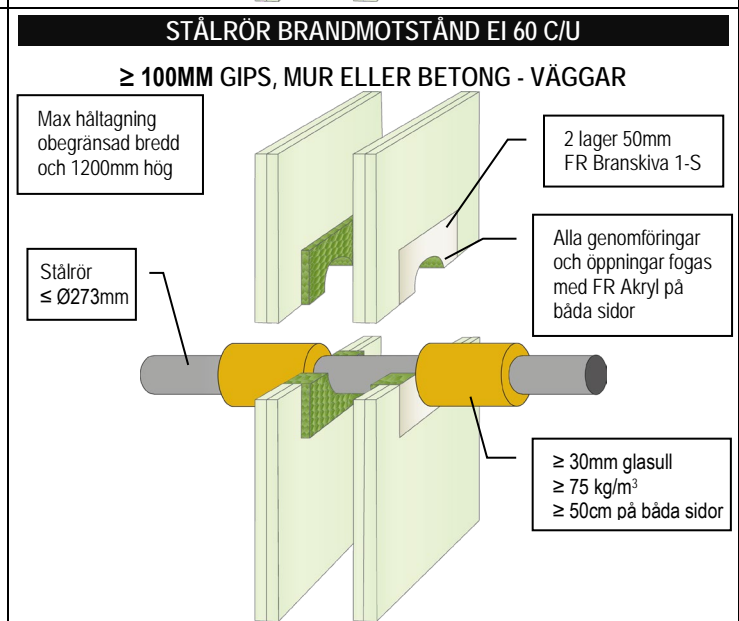
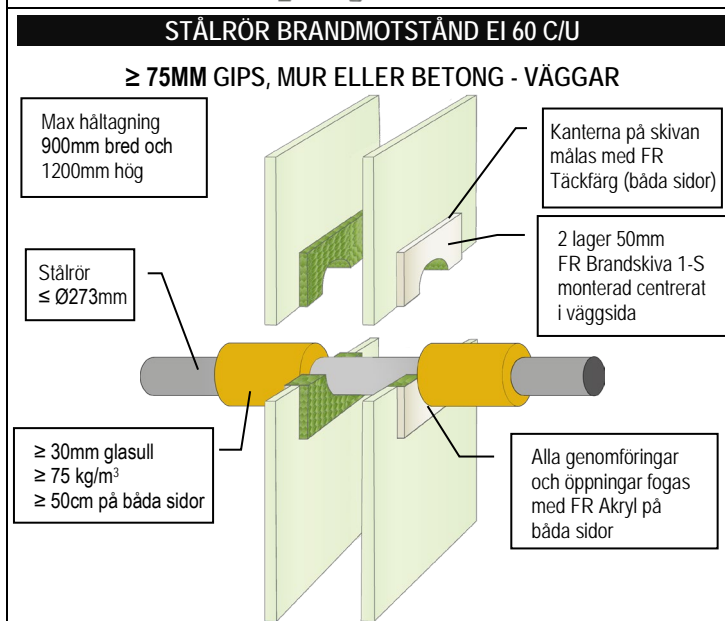
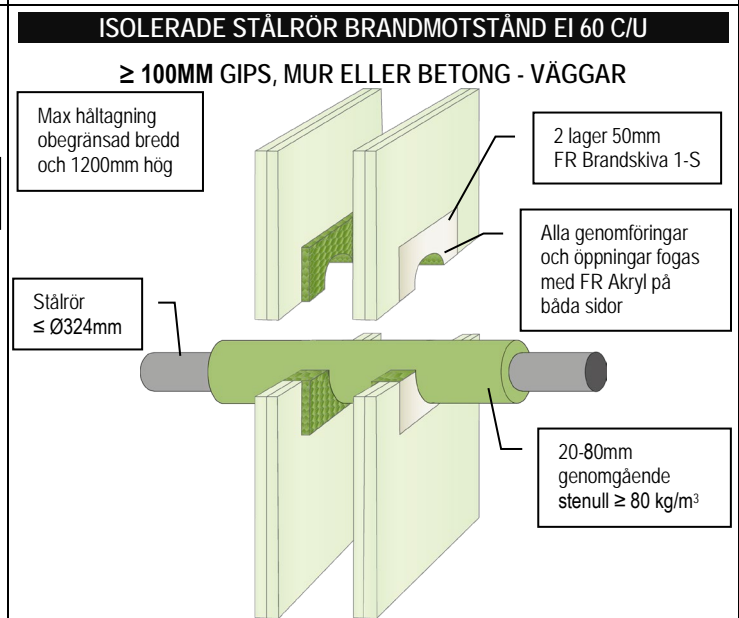
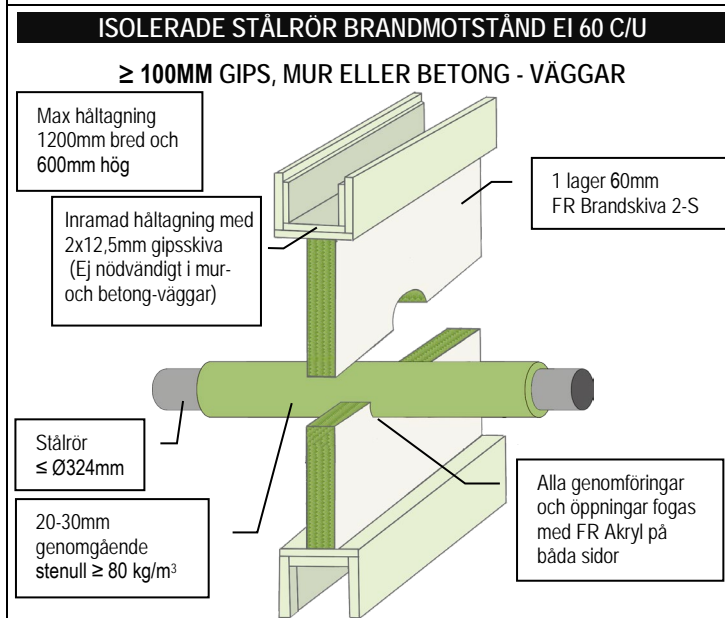
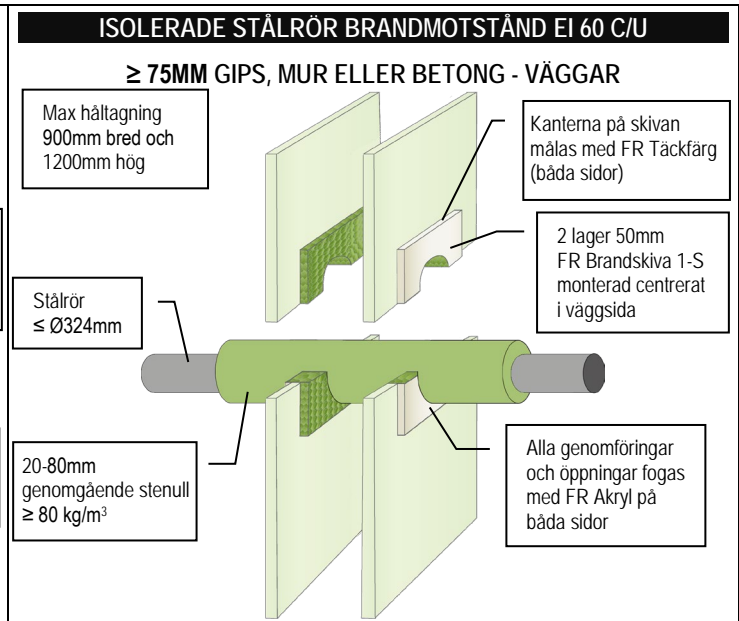
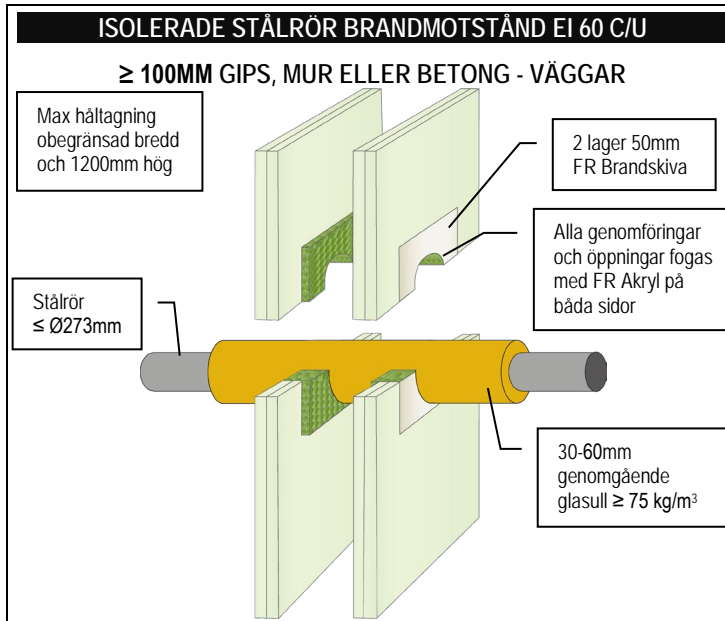
2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Rör utmålas 200mm/sida med Protecta Service Coat FR-1 (tjocklek enligt tabell)

Stålrör	Service Coat FR-1	Brandmotstånd
≤ Ø63mm	1150µm VFT	EI 60 C/C
≤ Ø63mm	2300µm VFT	EI 60 C/U
≤ Ø114mm	1500µm VFT	EI 45 C/U





STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
900mm bred och
1200mm hög

Kanterna på skivan
målas med FR Täckfärg
(båda sidor)

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggsida

Stenull (tjocklek enligt
tabell)
≥ 80 kg/m³
≥ 50cm på båda sidor

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

Stålrör	Isolering
≤ Ø40mm	≥ 20mm
≤ Ø219mm	≥ 30mm

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
obegränsad bredd
och 1200mm hög

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

Stenull (tjocklek enligt
tabell)
≥ 80 kg/m³
≥ 50cm på båda sidor

Stålrör	Isolering
≤ Ø40mm	≥ 20mm
≤ Ø219mm	≥ 30mm

FLEXIBEL GASSLANG STÅL BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
900mm bred och
1200mm hög

Kanterna på skivan
målas med FR Täckfärg
(båda sidor)

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggsida

Flexibel
gasslang stål
≤ Ø40mm

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

FLEXIBEL GASSLANG STÅL BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
obegränsad bredd
och 1200mm hög

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

Flexibel
gasslang stål
≤ Ø40mm

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
900mm bred och
1200mm hög

Kanterna på skivan
målas med FR Täckfärg
(båda sidor)

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggsida

Kopparrör
≤ Ø6mm

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 60)

≥ 120MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
obegränsad bredd
och 1200mm hög

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

Kopparrör
≤ Ø12mm

<p>KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 900mm bred och 1200mm hög</p> <p>Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor</p> <p>Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm</p> <p>9-25mm genomgående PE isolering eller cellgummi</p> <p>Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrert i väggsida</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>	<p>KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 60)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 1200mm bred och 600mm hög</p> <p>Inramad håltagning med 2x12,5mm gipsskiva (Ej nödvändigt i mur- och betong-väggar)</p> <p>Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm</p> <p>9-25mm genomgående PE isolering eller cellgummi</p> <p>1 lager 60mm FR Brandskiva 2-S</p> <p>Protecta FR Rörmanschett ≤ Ø110mm med höjd 50mm, på båda sidor, infäst med 50mm isoeringsskruv</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>
<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög</p> <p>9-25mm genomgående PE isolering eller cellgummi</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S</p> <p>Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>	<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 60)</p> <p>≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 900mm bred och 1200mm hög</p> <p>Protecta FR Rörstrypare 1 lager 50mm bredd på båda sidor</p> <p>Kopparrör ≤ Ø159mm</p> <p>15-100mm genomgående fenolisolering</p> <p>Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrert i väggsida</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>
<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög</p> <p>15mm genomgående fenolisolering</p> <p>Kopparrör ≤ Ø15mm</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S</p> <p>Protecta FR Rörstrypare 1 lager 50mm bredd på båda sidor</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>	<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 60)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög</p> <p>15-99mm genomgående fenolisolering</p> <p>Kopparrör ≤ Ø159mm</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S</p> <p>Protecta FR Rörstrypare 1 lager 50mm bredd på båda sidor</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>

ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

100mm genomgående fenolisolering

Kopparrör ≤ Ø159mm

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Protecta FR Rörstrypare 1 lager 50mm bredd på båda sidor

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 900mm bred och 1200mm hög

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm

40mm genomgående isolering av PU-skum

Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrerat i väggsida

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

40mm genomgående isolering av PU-skum

Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 C/C (E 60)

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 900mm bred och 1200mm hög

Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm

20-60mm genomgående rörskaål av glas- eller stenull ≥ 75 kg/m³

Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrerat i väggsida

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 60)

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 1200mm bred och 600mm hög

Inramad håltagning med 2x12,5mm gipsskiva (Ej nödvändigt i mur- och betong-väggar)

Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm

20-40mm genomgående rörskaål av glas- eller stenull ≥ 75 kg/m³

1 lager 60mm FR Brandskiva 2-S

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

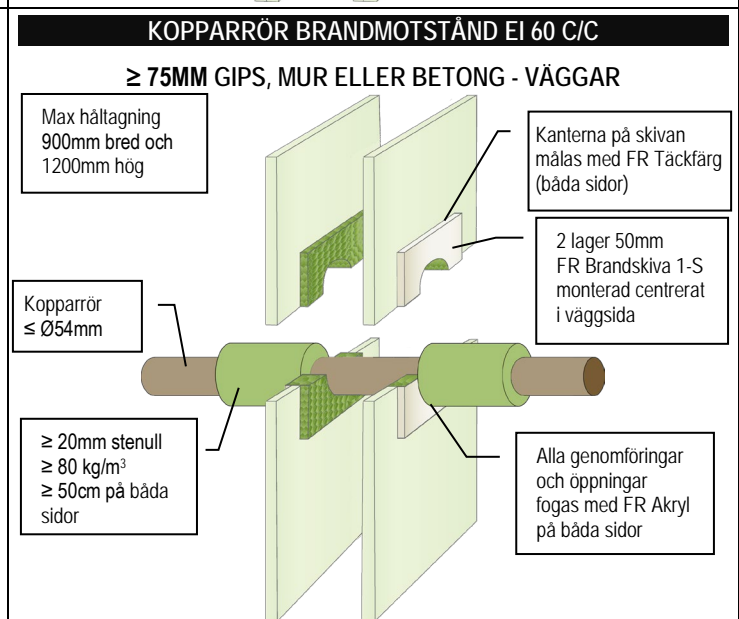
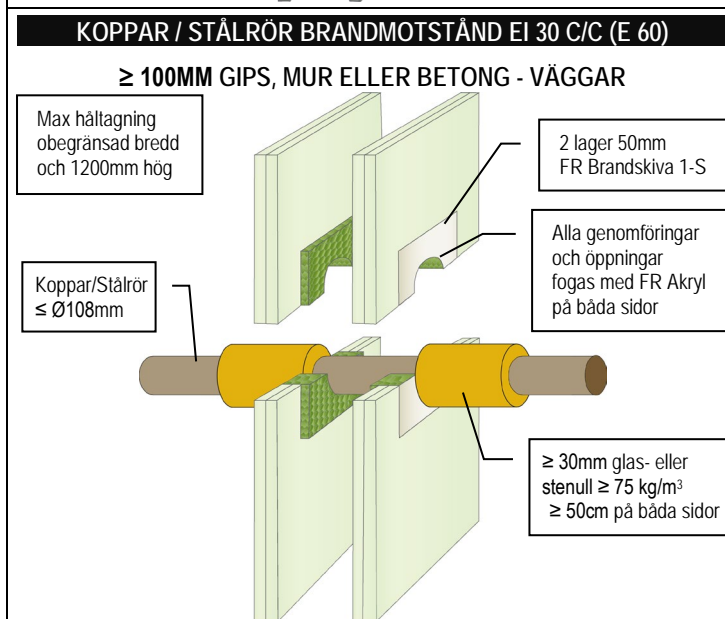
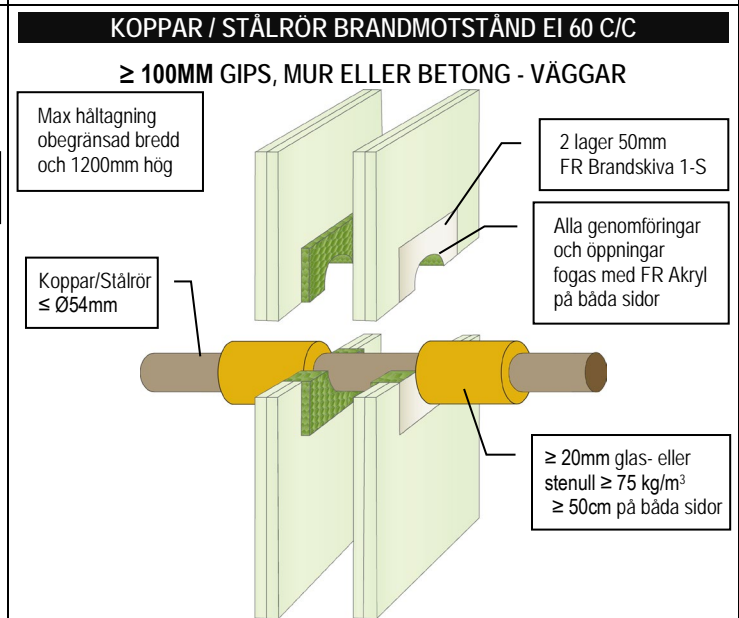
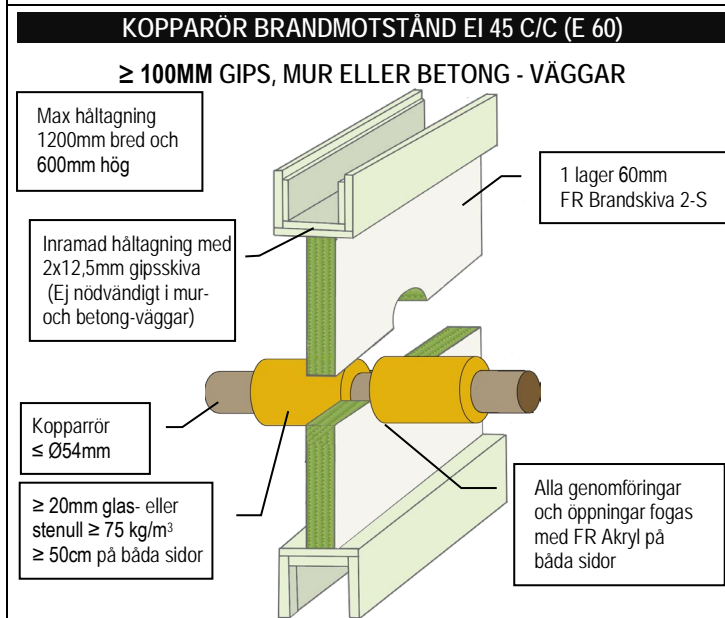
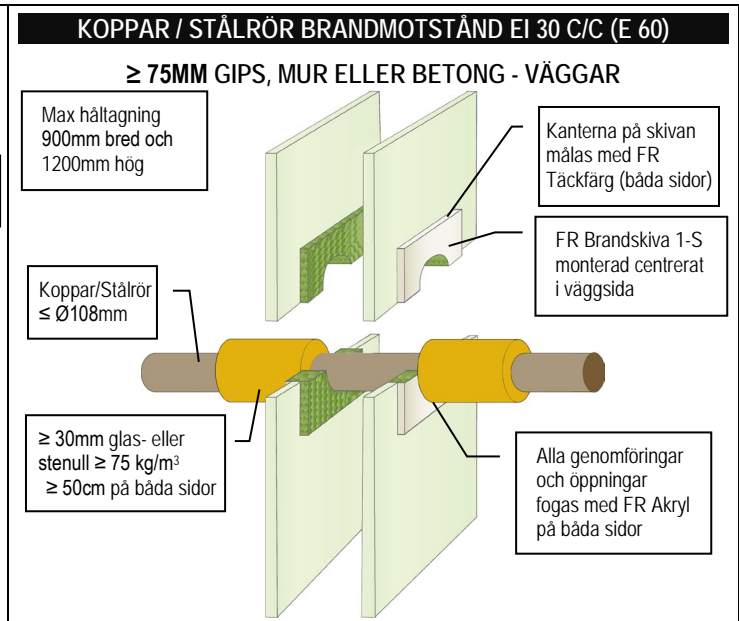
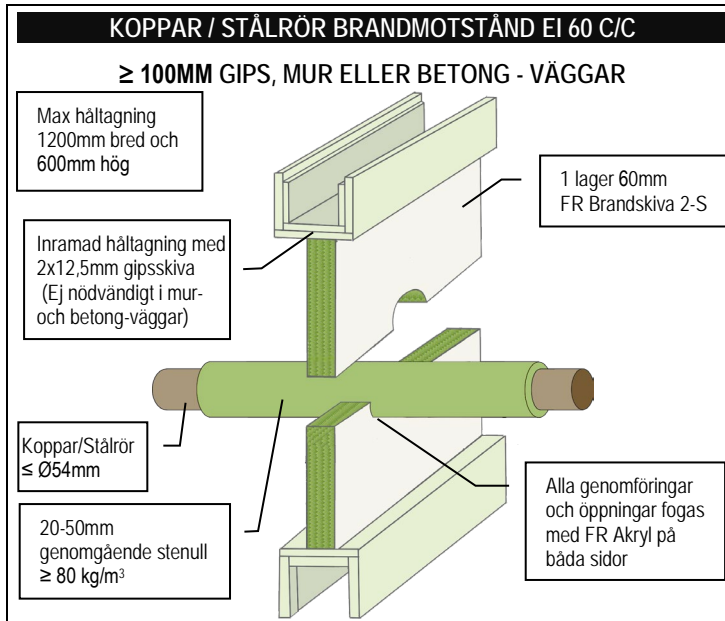
Koppar/Stålrör

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

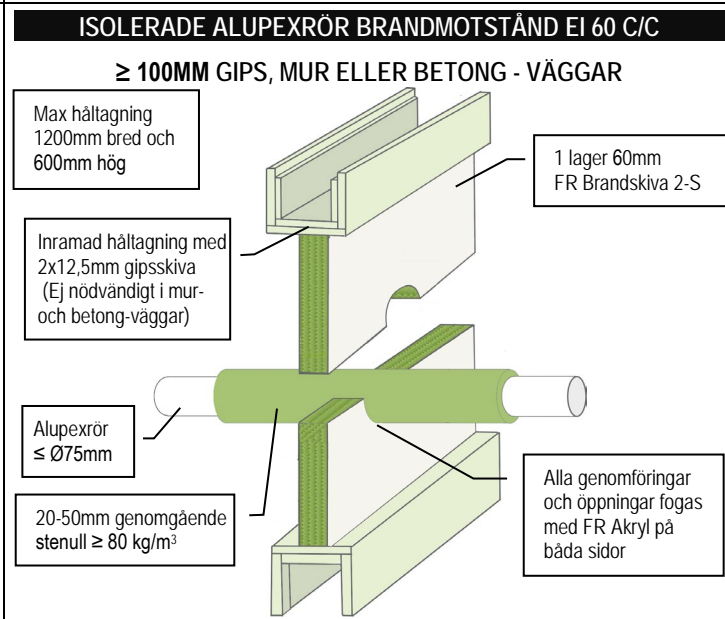
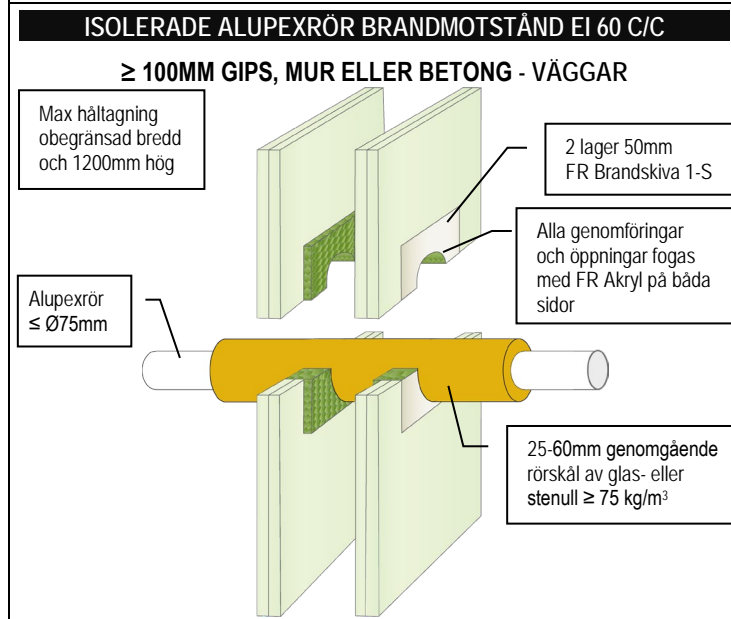
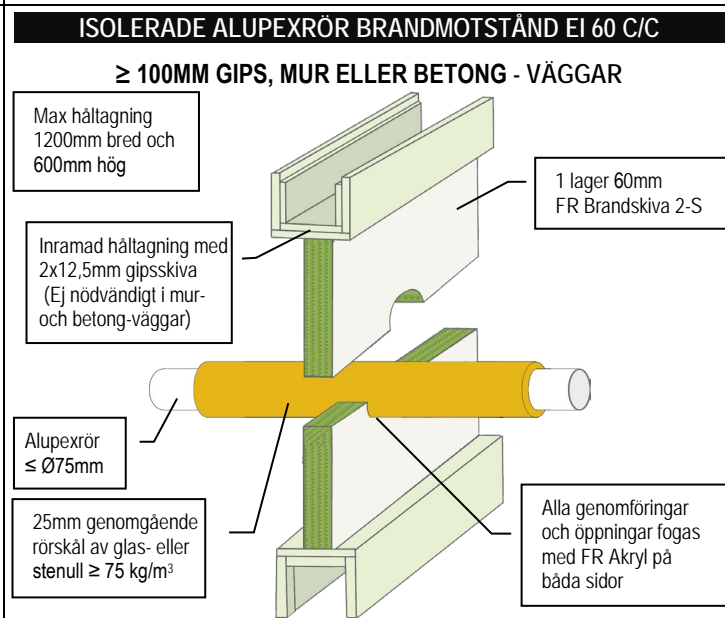
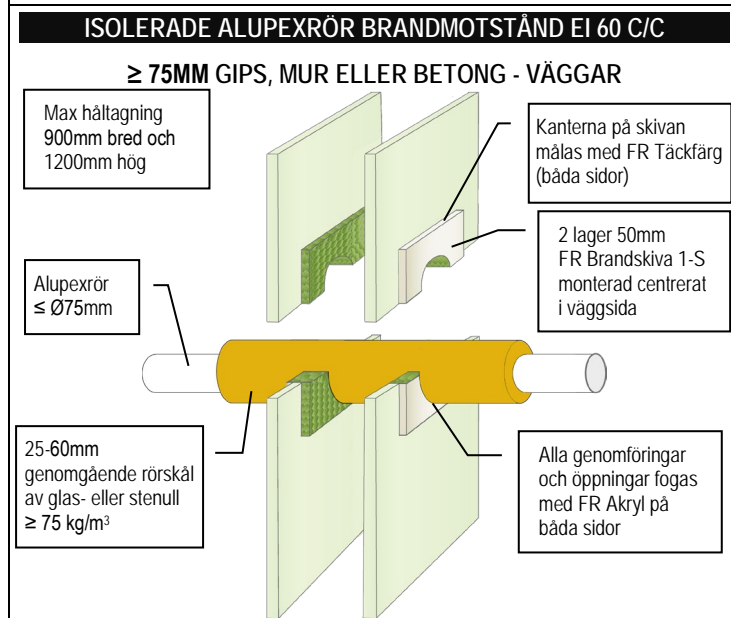
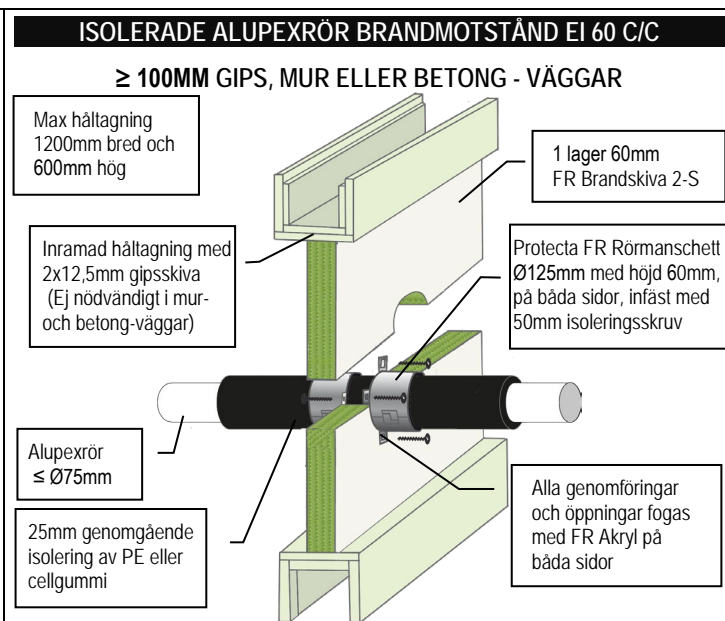
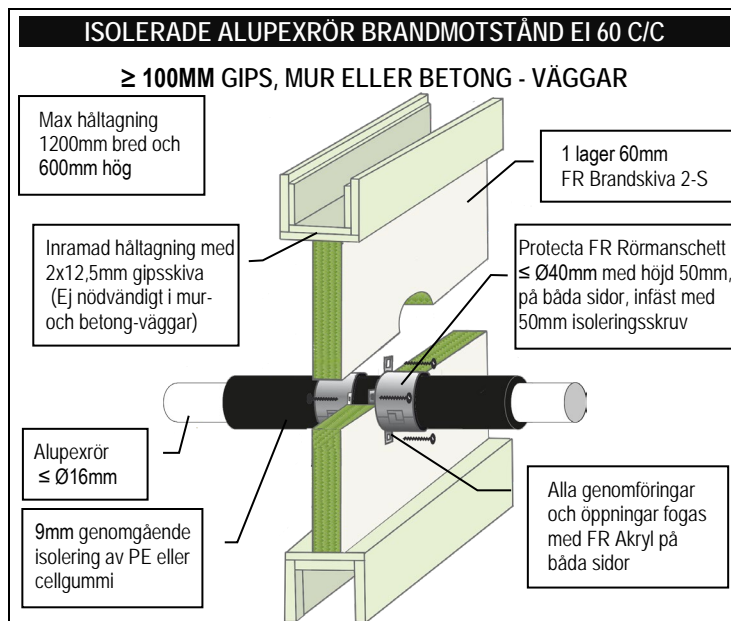
Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Genomgående rörskaål av glas- eller stenull ≥ 75 kg/m³ (tjocklek enligt tabell)

Rör	Rörskaål	Brandmotstånd
≤ Ø15mm	20mm	EI 60 C/C
≤ Ø54mm	30 - 60mm	EI 60 C/C



<p>KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 1200mm bred och 600mm hög</p> <p>Inramad håltagning med 2x12,5mm gipsskiva (Ej nödvändigt i mur- och betong-väggar)</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p> <p>≥ 20mm stenull ≥ 80 kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor</p> <p>1 lager 60mm FR Brandskiva 2-S</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>	<p>KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög</p> <p>Kopparrör/ Stålrör ≤ Ø54mm</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p> <p>≥ 20mm stenull ≥ 80 kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor</p>
<p>ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 900mm bred och 1200mm hög</p> <p>Aluextrör ≤ Ø20mm</p> <p>Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrerat i väggsida</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>	<p>ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög</p> <p>Aluextrör ≤ Ø20mm</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>
<p>ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 900mm bred och 1200mm hög</p> <p>Aluextrör ≤ Ø75mm</p> <p>9-25mm genomgående isolering av PE eller cellgummi</p> <p>Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor</p> <p>Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrerat i väggsida</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>	<p>ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max håltagning obegränsad bredd och 1200mm hög</p> <p>Aluextrör ≤ Ø75mm</p> <p>9-25mm genomgående PE isolering eller cellgummi</p> <p>2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S</p> <p>Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor</p> <p>Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor</p>



ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
900mm bred och
1200mm hög

Alupexrör
≤ Ø75mm

≥ 20mm stenull
≥ 80 kg/m³
≥ 50cm på
båda sidor

Kanterna på skivan
målas med FR Täckfärg
(båda sidor)

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggside

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
obegränsad bredd
och 1200mm hög

Alupexrör
≤ Ø75mm

≥ 20mm stenull
≥ 80 kg/m³
≥ 50cm på
båda sidor

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

ISOLERADE METALLRÖR MED FR GRAFIT BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
900mm bred och
1200mm hög

Metallrör
utan krav på
minimum-
separation

Kanterna på
skivan målas
med FR Täckfärg
(båda sidor)

Stenull djup
≥ 25mm, densitet
≥ 33kg/m³ eller
likvärdig på båda
sidor

FR Grafit djup
≥ 25mm på båda
sidor med fogbredd
5-10mm

Alla glipor och
öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggside

Genomföring	Rörisolering	Brandmotstånd
Stål/kopparrör Ø6mm	9mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø18mm	9mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø54mm	19mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø54mm	25mm fenolisolering	EI 60 C/C
Alupexrör Ø14mm	6mm PE-skum	EI 60 C/C

ISOLERADE METALLRÖR MED FR GRAFIT BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
obegränsad bredd
och 1200mm hög

Metallrör
utan krav på
minimum-
separation

Stenull djup
≥ 25mm, densitet
≥ 33kg/m³ eller
likvärdig på båda
sidor

FR Grafit djup
≥ 25mm på båda
sidor med fogbredd
5-10mm

Alla glipor och
öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S

Genomföring	Rörisolering	Brandmotstånd
Stål/kopparrör Ø6mm	9mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø18mm	9mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø54mm	19mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø54mm	25mm fenolisolering	EI 60 C/C
Alupexrör Ø14mm	6mm PE-skum	EI 60 C/C

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 900mm bred och 1200mm hög

Kanterna på skivan målas med FR Täcksfärg (båda sidor)

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centriskt i väggsida

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Plaströr	Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	≤ Ø32mm	1.0 – 2.4mm
PE, ABS och SAN+PVC	≤ Ø32mm	2.0 – 3.0mm
PP	≤ Ø32mm	1.8 – 2.2mm

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Plaströr	Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	≤ Ø32mm	1.0 – 2.4mm
PE, ABS och SAN+PVC	≤ Ø32mm	2.0 – 3.0mm
PP	≤ Ø32mm	1.8 – 2.2mm

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 900mm bred och 1200mm hög

Protecta FR Rörstrypare på båda sidor

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrerat i väggsida

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Genomföringar	Godstjocklek	Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø40mm PVC-U & PVC-C	1.9 – 3.0mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PE, ABS & SAN+PVC	2.4 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PP	1.8 – 5.5mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø110mm PVC-U & PVC-C	2.7 – 6.6mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PE, ABS & SAN+PVC	4.2 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PP	2.7 – 15.1mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø125mm PVC-U & PVC-C	3.7 – 7.4mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PE, ABS & SAN+PVC	4.8 – 12.0mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PP	3.1 – 17.1mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PVC-U & PVC-C	4.0 – 9.5mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PE, ABS & SAN+PVC	4.9 – 14.6mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PP	4.9 – 21.9mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø200mm PVC-U & PVC-C	4.9 – 11.9mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø200mm PE, ABS & SAN+PVC	6.2 – 18.2mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø200mm PP	4.9 – 18.2mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PVC-U & PVC-C	7.7 – 12.1mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PE, ABS & SAN+PVC	18.7mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PP	28.6mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø400mm PVC-U & PVC-C	9.8 – 15.3mm	50 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø400mm PE, ABS & SAN+PVC	23.7mm	50 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30-60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 1200mm bred och 600mm hög

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Protecta FR Rörmanschett infäst med 50mm isoeringsskruv

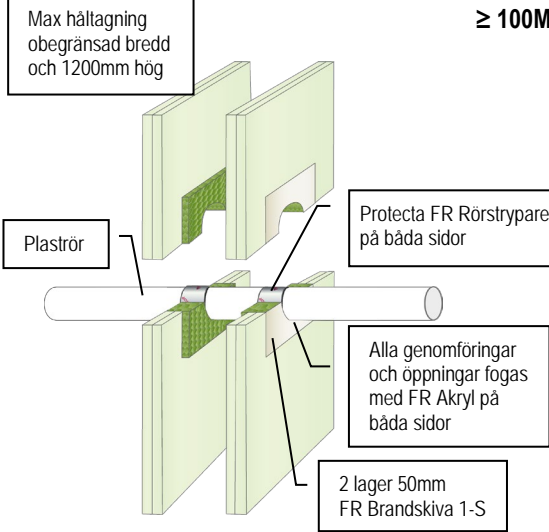
Inramad hålltagning med 2 lager 12,5mm gipskiva

1 lager 50mm FR Brandskiva 2-S

Rörtyp & Rörmanschett	Godstjocklek	Höjd Rörmanschett	Brandmotstånd
≤ Ø110mm PVC-U & PVC-C	1.9 – 6.6mm	30mm	EI 30 U/C
≤ Ø50mm PVC-U & PVC-C	1.9 – 3.7mm	50mm	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PVC-U & PVC-C	2.1 – 6.6mm	50mm	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PVC-U & PVC-C	3.1 – 9.5mm	60mm	EI 60 C/C
≤ Ø110mm PE, ABS & SAN+PVC	3.4 – 10.0mm	30mm	EI 45 U/C
≤ Ø50mm PE, ABS & SAN+PVC	3.0 – 4.6mm	50mm	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PE, ABS & SAN+PVC	3.0 – 10.0mm	50mm	EI 60 C/C
≤ Ø160mm PE, ABS & SAN+PVC	3.9 – 9.5mm	60mm	EI 60 C/C
≤ Ø90mm PP	1.8 – 4.6mm	50mm	EI 60 C/C
≤ Ø110mm PP	2.7mm	50mm	EI 60 C/C
≤ Ø160mm PP	3.4 – 9.1mm	60mm	EI 60 C/C

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

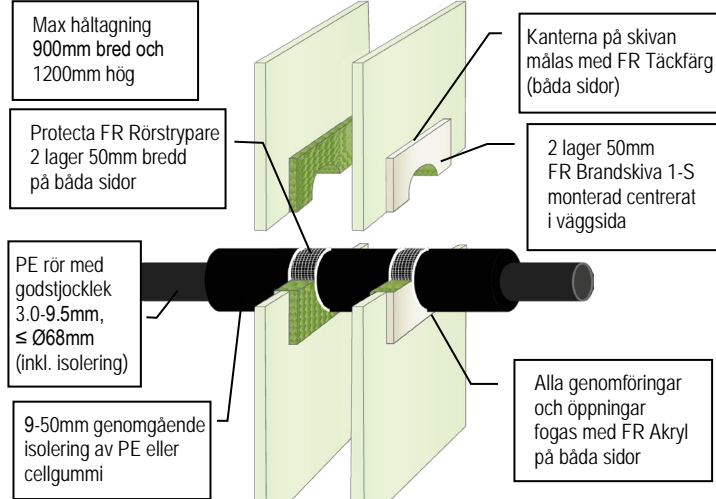
≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



Genomföringar	Godstjocklek	Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø40mm PVC-U & PVC-C	1.9 – 3.0mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PE, ABS & SAN+PVC	2.4 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PP	1.8 – 5.5mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø110mm PVC-U & PVC-C	2.7 – 6.6mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PE, ABS & SAN+PVC	4.2 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PP	2.7 – 15.1mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø125mm PVC-U & PVC-C	3.7 – 7.4mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PE, ABS & SAN+PVC	4.8 – 12.0mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PP	3.1 – 17.1mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PVC-U & PVC-C	4.0 – 9.5mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PE, ABS & SAN+PVC	4.9 – 14.6mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PP	4.9 – 21.9mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø200mm PVC-U & PVC-C	4.9 – 11.9mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø200mm PE, ABS & SAN+PVC	6.2 – 18.2mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø200mm PP	4.9 – 18.2mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PVC-U & PVC-C	7.7 – 12.1mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PE, ABS & SAN+PVC	18.7mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PP	28.6mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø400mm PVC-U & PVC-C	9.8 – 15.3mm	50 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø400mm PE, ABS & SAN+PVC	23.7mm	50 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C

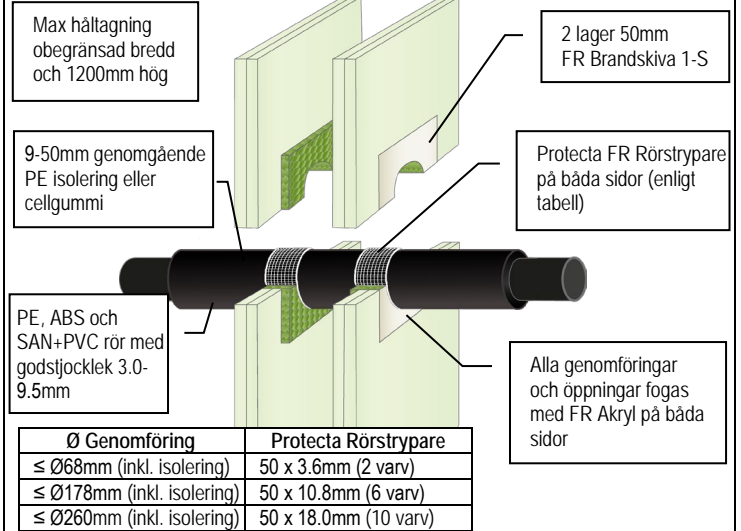
ISOLERADE PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



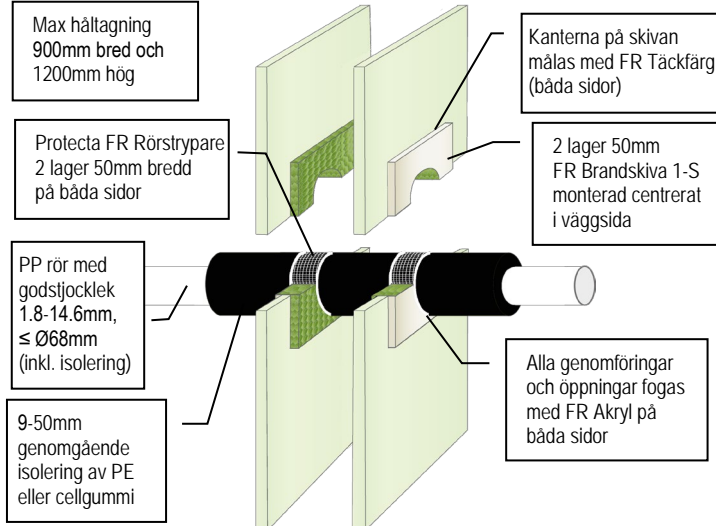
ISOLERADE PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



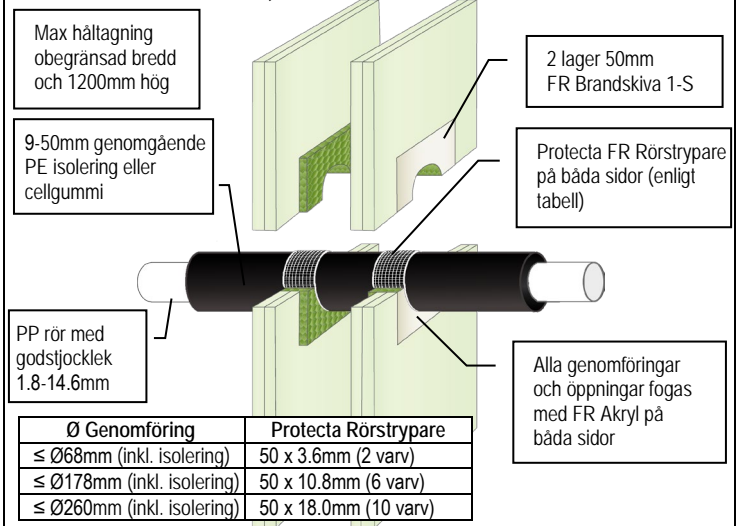
ISOLERADE PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



ISOLERADE PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagnin
900mm bred och
1200mm hög

Protecta FR Rörstrypare
2 lager 50mm bredd
på båda sidor

Kablar
≤ Ø14mm
enskilt eller
i bunt

Kanterna på skivan
målas med FR Täckfärg
(båda sidor)

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggsida

Alla genomföringar
och öppningar
fogas med FR Akryl
på båda sidor

Elrör	Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	≤ Ø110mm	2.7 – 6.6mm
PE	≤ Ø110mm	4.2 – 10.0mm
PP	≤ Ø110mm	2.7 – 15.1mm

ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagnin
obegränsad bredd
och 1200mm hög

2 lager 50mm FR
Brandskiva 1-S

Protecta FR Rörstrypare
2 lager 50mm bredd
på båda sidor

Kablar
≤ Ø14mm
enskilt
eller i bunt

Alla genomföringar
och öppningar
fogas med FR Akryl
på båda sidor

Elrör	Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	≤ Ø110mm	2.7 – 6.6mm
PE	≤ Ø110mm	4.2 – 10.0mm
PP	≤ Ø110mm	2.7 – 15.1mm

PLASTRÖR & ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagnin
900mm bred och
1200mm hög

Protecta FR Rörstrypare
2 lager 50mm bredd
på båda sidor

Kanterna på skivan
målas med FR Täckfärg
(båda sidor)

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggsida

PVC rör ≤ Ø32mm och
PE & PP rör ≤ Ø40mm,
enskilt eller i bunt
≤ Ø110mm, med eller
utan kablar ≤ Ø14mm,
enskilt eller i bunt

Alla genomföringar och
öppningar fogas med
FR Akryl på båda sidor

PVC rör med godstjocklek
1.5-2.4mm, PE rör 2.0-3.7mm
och PP rör 1.8-2.0mm

PLASTRÖR & ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagnin
obegränsad bredd
och 1200mm hög

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S

Protecta FR Rörstrypare
2 lager 50mm bredd
på båda sidor

PVC rör med godstjocklek
1.5-2.4mm,
PE rör 2.0-3.7mm och
PP rör 1.8-2.0mm

PVC rör ≤ Ø32mm och
PE & PP rör ≤ Ø40mm,
enskilt eller i bunt
≤ Ø110mm, med eller
utan kablar ≤ Ø14mm,
enskilt eller i bunt

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

PEX RÖR-I-RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagnin
900mm bred och
1200mm hög

Kanterna på skivan
målas med FR Täckfärg
(båda sidor)

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggsida

PEX rör
≤ Ø25mm

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

PEX RÖR-I-RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagnin
900mm bred och
1200mm hög

Kanterna på skivan
målas med FR Täckfärg
(båda sidor)

2 lager 50mm
FR Brandskiva 1-S
monterad centrerat
i väggsida

Protecta FR Rörstrypare
2 lager 50mm bredd
på båda sidor

PEX rör
≤ Ø54mm

Alla genomföringar
och öppningar fogas
med FR Akryl på
båda sidor

PEX RÖR-I-RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 900mm bred och 1200mm hög

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S monterad centrert i väggsida

PEX rör ≤ Ø25mm i bunt ≤ Ø50mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

PEX RÖR-I-RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

PEX rör ≤ Ø25mm

PEX RÖR-I-RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

PEX rör ≤ Ø54mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

PEX RÖR-I-RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning obegränsad bredd och 1200mm hög

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

PEX rör ≤ Ø25mm i bunt ≤ Ø50mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 900mm bred och 1200mm hög

Kanterna på skivan målas med FR Täckfärg (båda sidor)

Protecta FR Rörstrypare på båda sidor

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

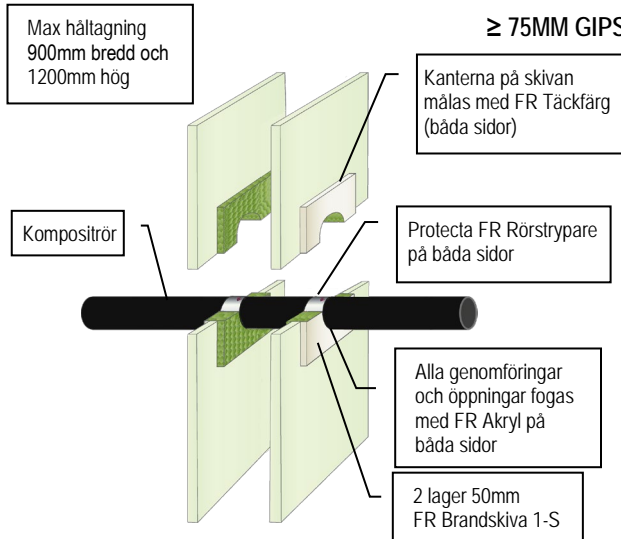
2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Kompositrör

Kompositrör	Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø32mm Aquatherm Green SDR9	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 C/C
Ø40 - Ø110mm Aquatherm Green SDR9	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
Ø32 - Ø50mm Bluepower	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Bluepower	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125 - Ø160mm Bluepower	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø32 - Ø50mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125 - Ø160mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø32 - Ø50mm Polo-Kal NG	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Polo-Kal NG	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Polo-Kal NG	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Polo-Kal NG	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

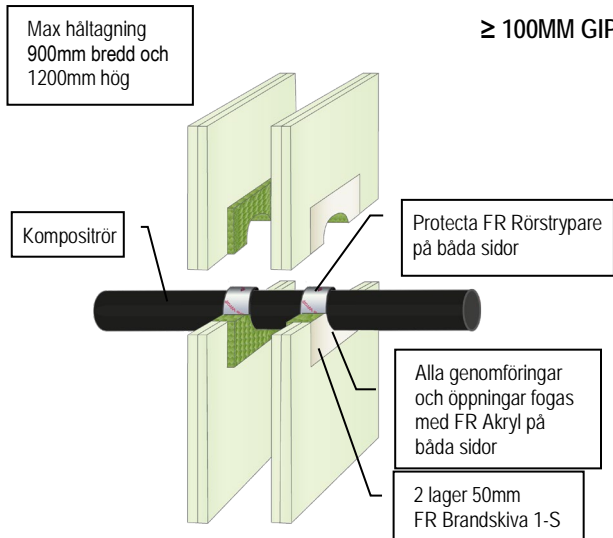
≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



Kompositrör	Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø40 - Ø50mm Raupiano Plus	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Raupiano Plus	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Raupiano Plus	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Raupiano Plus	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø50mm Uponor Decibel	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Uponor Decibel	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø50 - Ø110mm Wavin AS+	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125 - Ø200mm Wavin AS+	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
Ø32 - Ø50mm Wavin SiTech	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Wavin SiTech	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

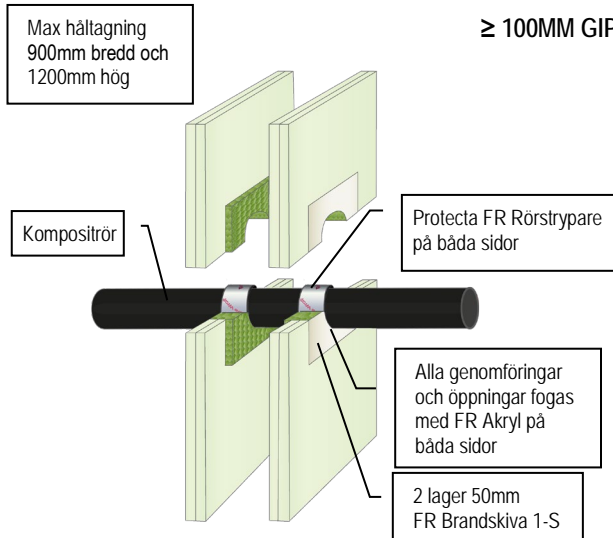
≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



Kompositrör	Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø32mm Aquatherm Green SDR9	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 C/C
Ø40 - Ø110mm Aquatherm Green SDR9	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
Ø32 - Ø50mm Bluepower	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Bluepower	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125 - Ø160mm Bluepower	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø32 - Ø50mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125 - Ø160mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø32 - Ø50mm Polo-Kal NG	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Polo-Kal NG	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Polo-Kal NG	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Polo-Kal NG	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



Kompositrör	Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø40 - Ø50mm Raupiano Plus	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Raupiano Plus	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Raupiano Plus	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Raupiano Plus	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø50mm Uponor Decibel	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Uponor Decibel	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø50 - Ø110mm Wavin AS+	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125 - Ø200mm Wavin AS+	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
Ø32 - Ø50mm Wavin SiTech	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Wavin SiTech	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C

LINJÄR FOG BRANDMOTSTÅND EI 120 (E 120)

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max 600mm breda horisontala/vertikala fogar inom en vertikal konstruktion, eller mot golv, tak eller vägg

På båda sidor 50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg. Kanterna målas med FR Täckfärg

Alla kanter/skarvar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

KABLAR OCH KABELRÄNNOR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Kablar ≤ Ø80mm, enskilt eller i bunt, och elrör av stål/plast ≤ Ø16mm med eller utan kabelränna

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

BUS-BARS BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

1 lager 50mm FR Brandskiva 1-S ≥ 500mm på båda sidor, limmas med Protecta FR Adhesive mot tätningen och fixeras med 3 st 80mm isoleringsskruv i kanterna c/c 150mm

Aluminium bus-bars ≤ 592 x 150mm och tvärsnitt ≤ 5275mm²

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM TRÄ VÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Stålrör	Brandmotstånd
≤ Ø22mm	EI 60
≤ Ø63mm	EI 30

STÅLRÖR FR BRANDMOTSTÅND EI 45 – EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Rör utmålas 200mm/sida med Protecta Service Coat FR-1 (tjocklek enligt tabell)

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Stålrör	Service Coat FR-1	Brandmotstånd
≤ Ø63mm	1150µm (VFT)	EI 60 C/C
≤ Ø63mm	2300µm (VFT)	EI 60 C/U
≤ Ø114mm	1500µm (VFT)	EI 45 C/U

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/U

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

13-32mm genomgående PE isolering eller cellgummi

Stålrör ≤ Ø165mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Protecta FR Rörstrypare 3 lager 50mm bredd på båda sidor

32-50mm genomgående PE isolering eller cellgummi

Stålrör ≤ Ø324mm

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Protecta FR Rörstrypare 1 lager 50mm bredd på båda sidor

Genomgående fenolisolering (tjocklek enligt tabell)

Stålrör

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Stålrör	Isolering
≤ Ø16mm	15mm
≤ Ø273mm	25 - 100mm

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

30-60mm genomgående glasull ≥ 75 kg/m³

Stålrör ≤ Ø273mm

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

20-80mm genomgående stenull ≥ 80 kg/m³

Stålrör ≤ Ø324mm

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

≥ 30mm glasull ≥ 75 kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

Stålrör ≤ Ø273mm

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Stenull (tjocklek enligt tabell) ≥ 80 kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

Stålrör

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Stålrör	Isolering
≤ Ø40mm	20mm
≤ Ø219mm	30mm

FLEXIBEL GASSLANG STÅL BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Flexibel gasslang stål ≤ Ø40mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Kopparrör ≤ Ø6mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 60)

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Kopparrör ≤ Ø12mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

ISLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

9-25mm genomgående PE isolering eller cellgummi

Kopparrör ≤ Ø54mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

ISLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Protecta FR Rörstrypare 1 lager 50mm bredd på båda sidor

Genomgående fenolisolering (tjocklek enligt tabell)

Kopparrör

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Kopparrör	Isolering
≤ Ø15mm	15mm
≤ Ø159mm	100mm

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

40mm genomgående PU-skum

Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 – EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltägning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Genomgående glas- eller stenuill $\geq 75 \text{ kg/m}^3$ (tjocklek enligt tabell)

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c $\leq 300\text{mm}$

Koppar/Stålrör	Isolering	Brandmotstånd
$\leq \text{Ø}15\text{mm}$	20mm	EI 60 C/C
$\leq \text{Ø}54\text{mm}$	20-40mm	EI 45 C/C
$\leq \text{Ø}54\text{mm}$	30-60mm	EI 60 C/C

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 – EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltägning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Glasull (tjocklek enligt tabell) $\geq 75 \text{ kg/m}^3$ $\geq 50\text{cm}$ på båda sidor

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c $\leq 300\text{mm}$

Koppar/Stålrör	Isolering	Brandmotstånd
$\leq \text{Ø}54\text{mm}$	$\geq 20\text{mm}$	EI 60 C/C
$\leq \text{Ø}108\text{mm}$	$\geq 30\text{mm}$	EI 30 C/C

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltägning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

$\geq 20\text{mm}$ stenuill $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ $\geq 50\text{cm}$ på båda sidor

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c $\leq 300\text{mm}$

Koppar/Stålrör $\leq \text{Ø}54\text{mm}$

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltägning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c $\leq 300\text{mm}$

Alupexrör $\leq \text{Ø}20\text{mm}$

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltägning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

9-25mm genomgående PE isolering eller cellgummi

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c $\leq 300\text{mm}$

Alupexrör $\leq \text{Ø}75\text{mm}$

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltägning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

25-60mm genomgående glas- eller stenuill

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c $\leq 300\text{mm}$

Alupexrör $\leq \text{Ø}75\text{mm}$

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Alupexrör ≤ Ø75mm

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

≥ 20mm stenull
≥ 80 kg/m³
≥ 50cm på båda sidor

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

ISOLERADE METALLRÖR MED FR GRAFIT BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

Metallrör utan krav på minimum-separation

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda

FR Grafit djup ≥ 25mm på båda sidor med fogbredd 5-10mm

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Genomföring	Rörisolering	Brandmotstånd
Stål/kopparrör Ø6mm	9mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø18mm	9mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø54mm	19mm cellgummi klass ≥ B-s3, d0	EI 60 C/C
Stål/kopparrör ≤ Ø54mm	25mm fenolisolering	EI 60 C/C
Alupexrör Ø14mm	6mm PE-skum	EI 60 C/C

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Plaströr	Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	≤ 32mm	1.0 – 2.4mm
PE, ABS & SAN+PVC	≤ 32mm	2.0 – 3.0mm
PP	≤ 32mm	1.8 – 2.2mm

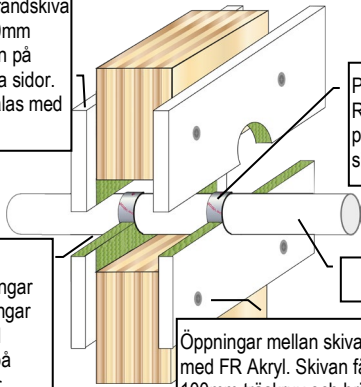
PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60-120

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Genomföringar	Godstjocklek	Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø40mm PVC-U & PVC-C	1.9 – 3.0mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PE, ABS & SAN+PVC	2.4 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PP	1.8 – 5.5mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø110mm PVC-U & PVC-C	2.7 – 6.6mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PE, ABS & SAN+PVC	4.2 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PP	2.7 – 15.1mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø125mm PVC-U & PVC-C	3.7 – 7.4mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PE, ABS & SAN+PVC	4.8 – 12.0mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PP	3.1 – 17.1mm	50 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PVC-U & PVC-C	4.0 – 9.5mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PE, ABS & SAN+PVC	4.9 – 14.6mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PP	4.9 – 21.9mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø200mm PVC-U & PVC-C	4.9 – 11.9mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø200mm PE, ABS & SAN+PVC	6.2 – 18.2mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø200mm PP	4.9 – 18.2mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PVC-U & PVC-C	7.7 – 12.1mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PE, ABS & SAN+PVC	18.7mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø315mm PP	28.6mm	50 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø400mm PVC-U & PVC-C	9.8 – 15.3mm	50 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø400mm PE, ABS & SAN+PVC	23.7mm	50 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg



Protecta FR Rörstrypare på båda sidor

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

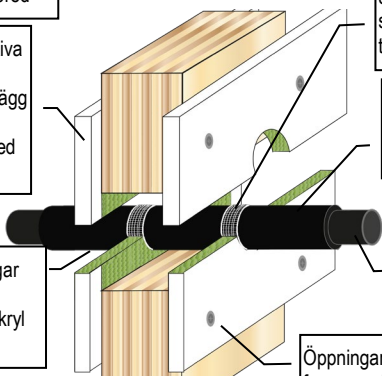
Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

ISOLERADE PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg



Protecta FR Rörstrypare 50mm bredd på båda sidor (antal varv enligt tabell)

9-50mm genomgående PE isolering eller cellgummi

PE, ABS och SAN+PVC rör med godstjocklek 3.0-9.5mm

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

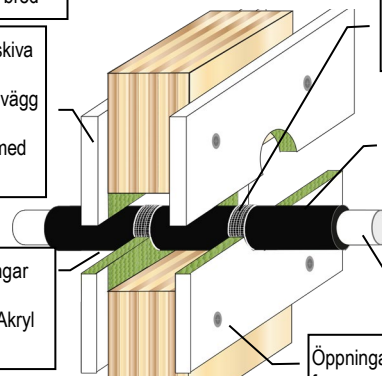
Ø Genomföring	Protecta Rörstrypare
≤ Ø68mm (inkl. isolering)	50 x 3.6mm (2 varv)
≤ Ø178mm (inkl. isolering)	50 x 10.8mm (6 varv)
≤ Ø260mm (inkl. isolering)	50 x 18.0mm (10 varv)

ISOLERADE PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg



Protecta FR Rörstrypare 50mm bredd på båda sidor (antal varv enligt tabell)

9-50mm genomgående PE isolering eller cellgummi

PP rör med godstjocklek 1.8-14.6mm

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

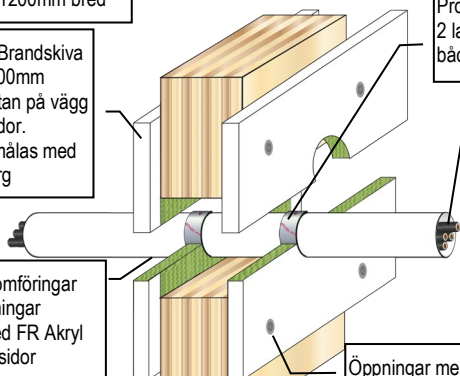
Ø Genomföring	Protecta Rörstrypare
≤ Ø68mm (inkl. isolering)	50 x 3.6mm (2 varv)
≤ Ø178mm (inkl. isolering)	50 x 10.8mm (6 varv)
≤ Ø260mm (inkl. isolering)	50 x 18.0mm (10 varv)

ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg



Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

Kablar ≤ Ø14mm enskilt eller i bunt

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

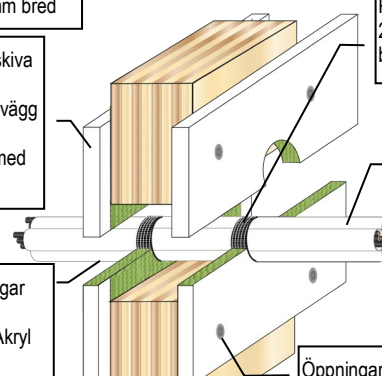
Elrör	Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	≤ Ø110mm	2.7 – 6.6mm
PE	≤ Ø110mm	4.2 – 10.0mm
PP	≤ Ø110mm	2.7 – 15.1mm

PLASTRÖR & ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

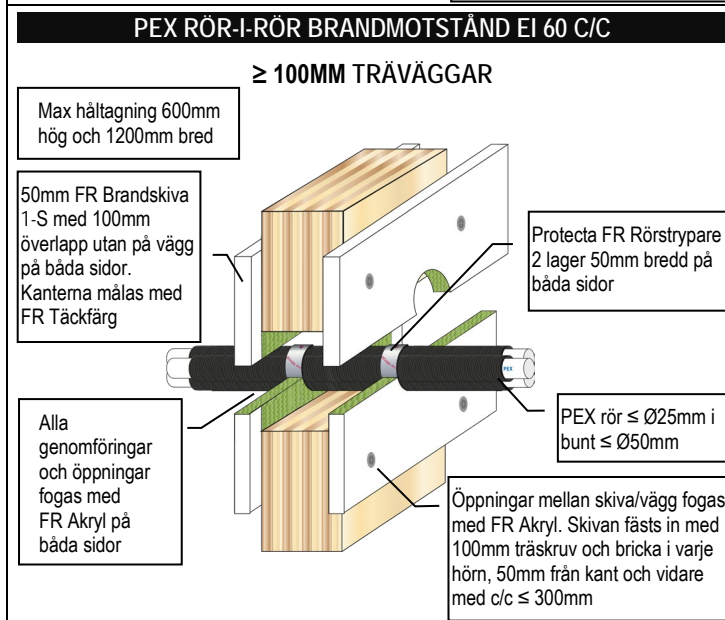
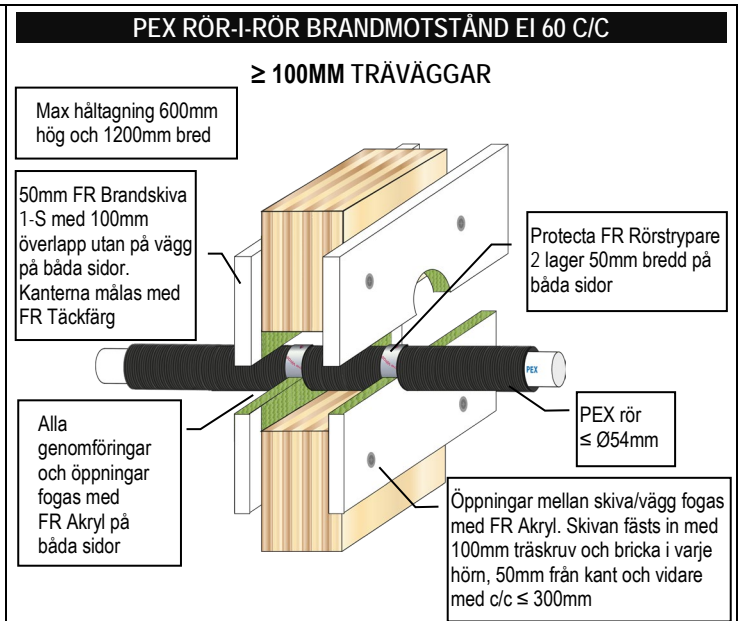
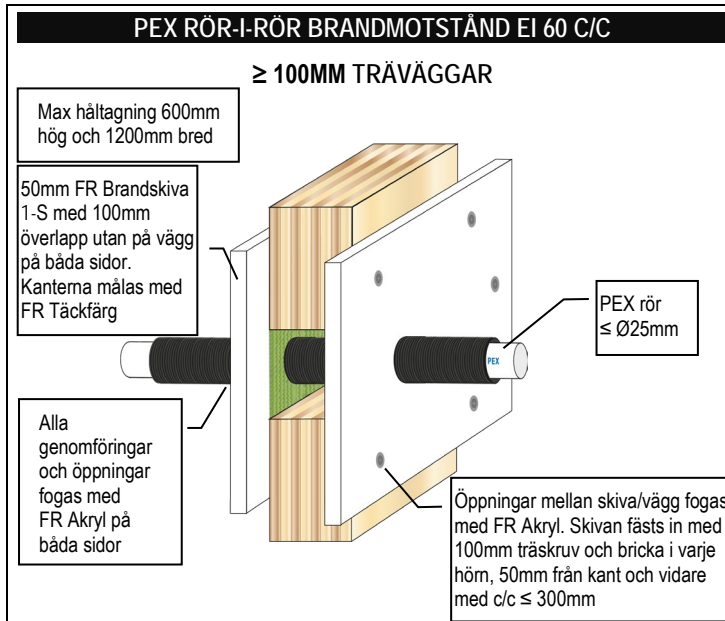


Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

PVC rör ≤ Ø32mm och PE & PP rör ≤ Ø40mm, enskilt eller i bunt ≤ Ø110mm, med eller utan kablar ≤ Ø14mm, enskilt eller i bunt

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

PVC rör med godstjocklek 1.5-2.4mm, PE rör 2.0-3.7mm och PP rör 1.8-2.0mm



KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltägning 600mm hög och 1200mm bred

50mm FR Brandskiva 1-S med 100mm överlapp utan på vägg på båda sidor. Kanterna målas med FR Täckfärg

Protecta FR Rörstrypare på båda sidor

Kompositrör

Öppningar mellan skiva/vägg fogas med FR Akryl. Skivan fästs in med 100mm träskruv och bricka i varje hörn, 50mm från kant och vidare med c/c ≤ 300mm

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

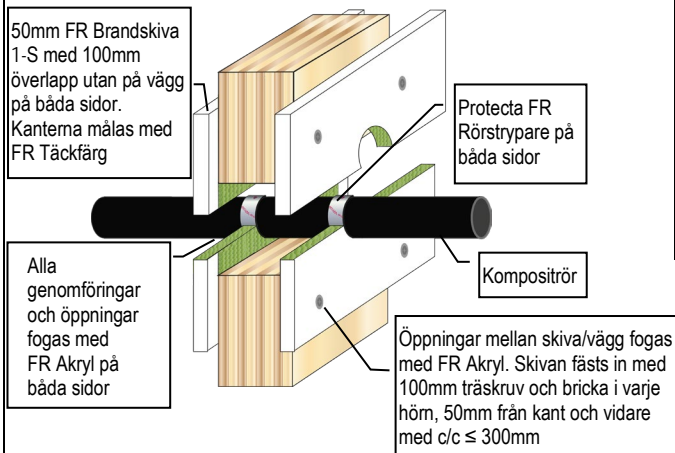
Kompositrör	Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø32 mm Aquatherm Green SDR9	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 C/C
Ø40 - Ø110mm Aquatherm Green SDR9	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
Ø32 - Ø50mm Bluepower	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Bluepower	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/U
Ø125 - Ø160mm Bluepower	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø32 - Ø50mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø32 - Ø50mm Polo-Kal NG	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Polo-Kal NG	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Polo-Kal NG	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Polo-Kal NG	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Max håltagning 600mm
hög och 1200mm bred

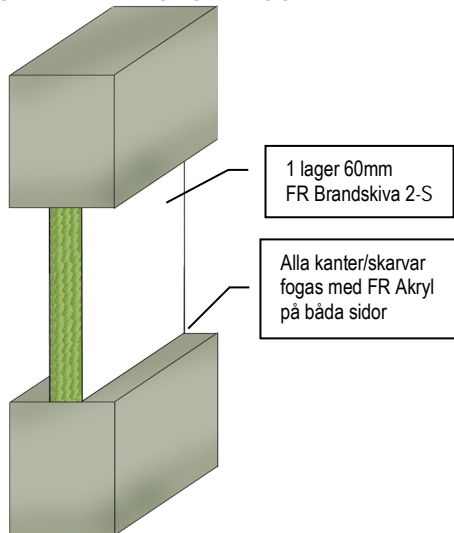
Kompositrör	Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø40 - Ø50mm Raupiano Plus	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Raupiano Plus	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Raupiano Plus	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Raupiano Plus	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø50mm Uponor Decibel	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Uponor Decibel	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø50 - Ø110mm Wavin AS+	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125 - Ø200mm Wavin AS+	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
Ø32 - Ø50mm Wavin SiTech	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Wavin SiTech	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C



LINJÄR FOG BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 75MM MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

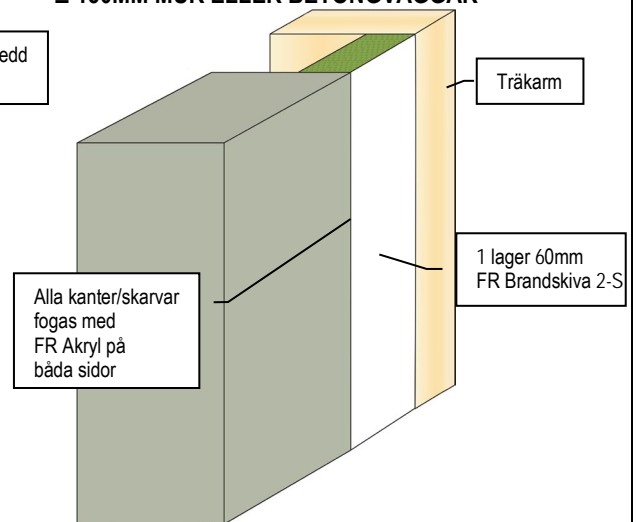
Max fogbredd 1200mm
mellan ovankant av vägg
och undersida av bjälklag,
i vägg eller mellan väggar



VERTIKAL FOG BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 150MM MUR ELLER BETONGVÄGGAR

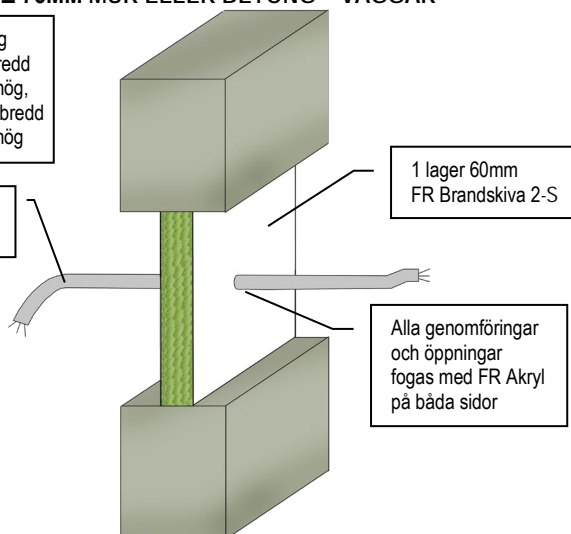
Max fogbredd
600mm



KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 75MM MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

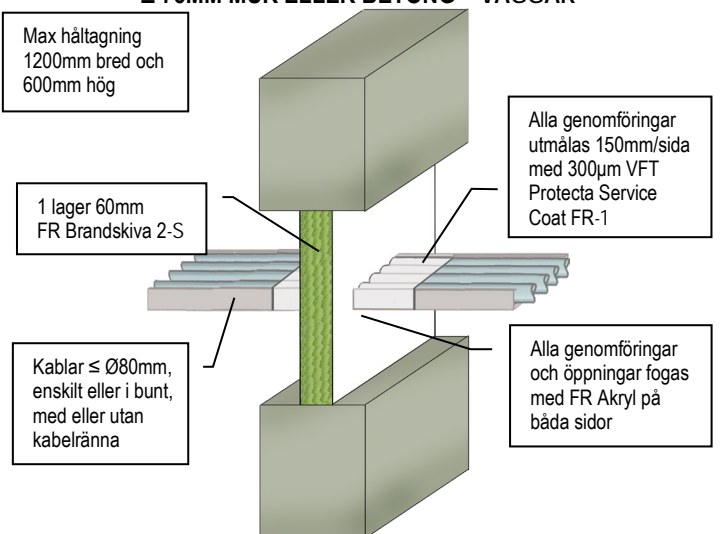
Max håltagning
obegränsad bredd
och 1200mm hög,
eller 1200mm bredd
och 2400mm hög

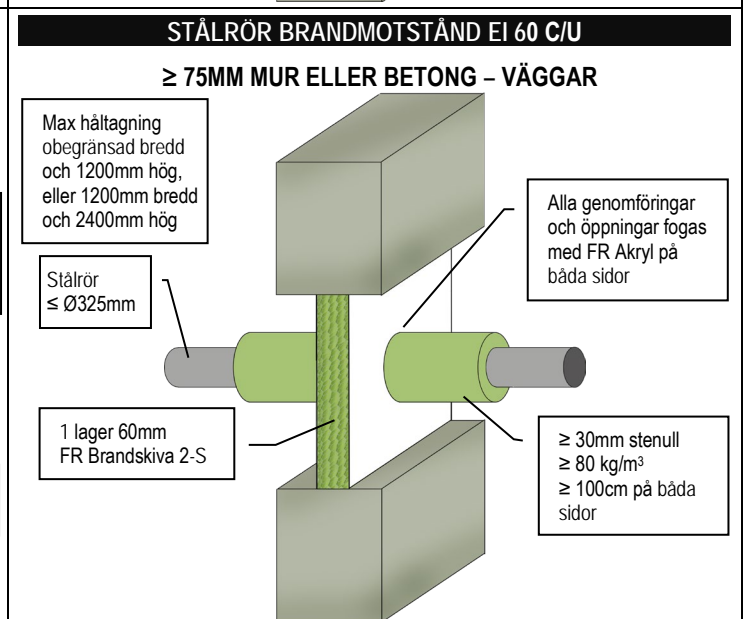
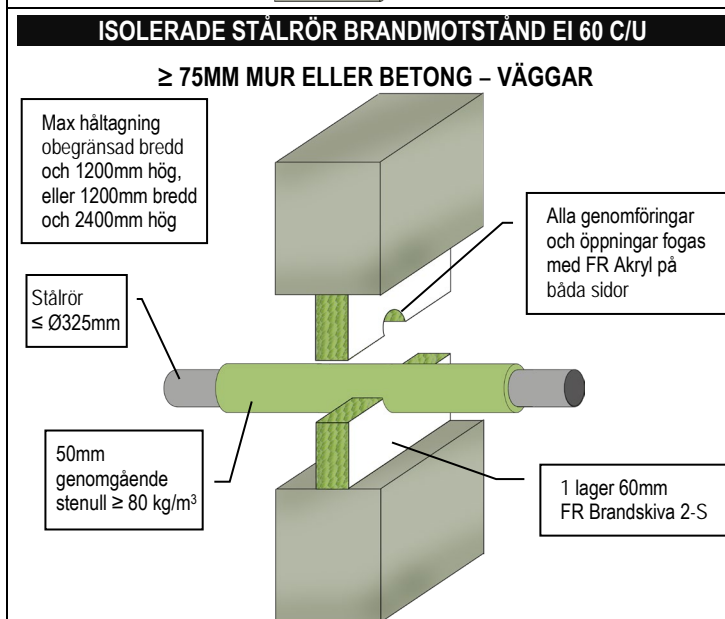
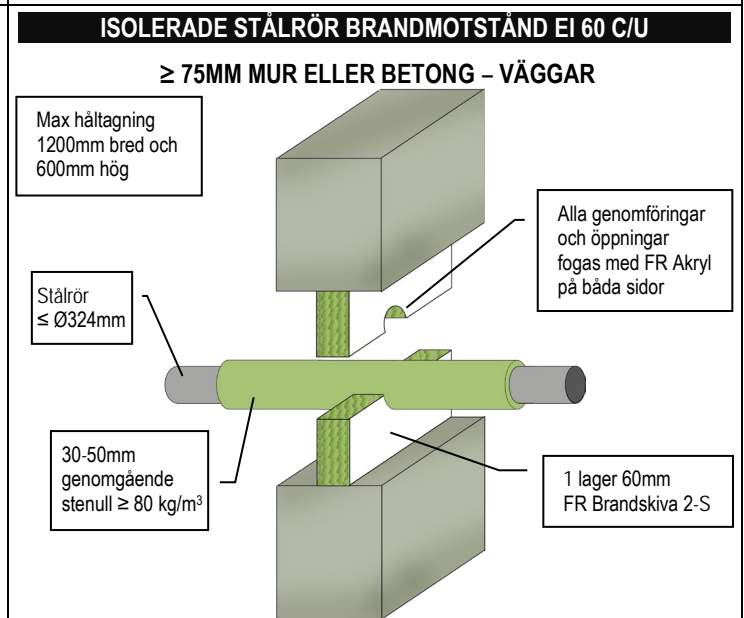
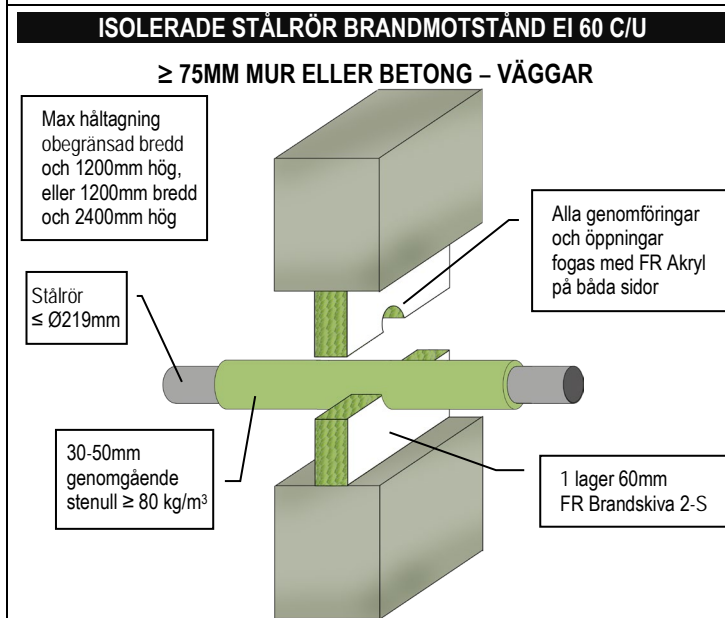
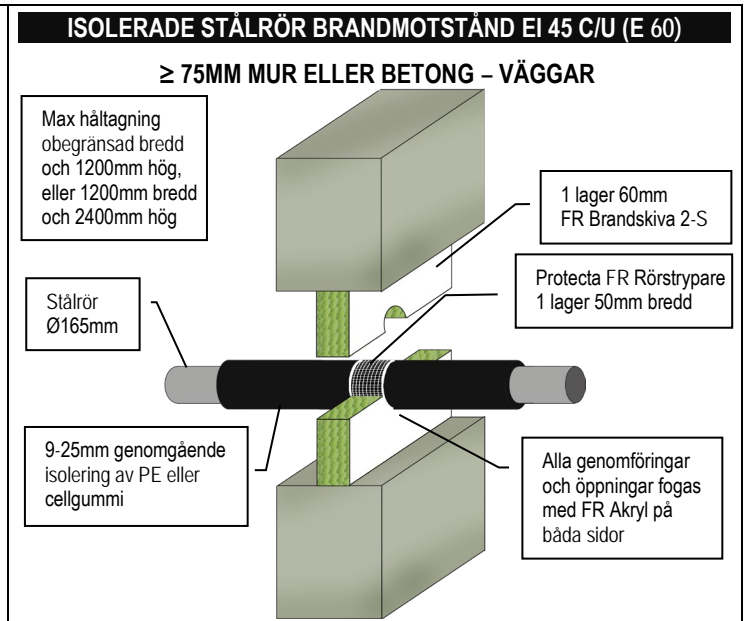
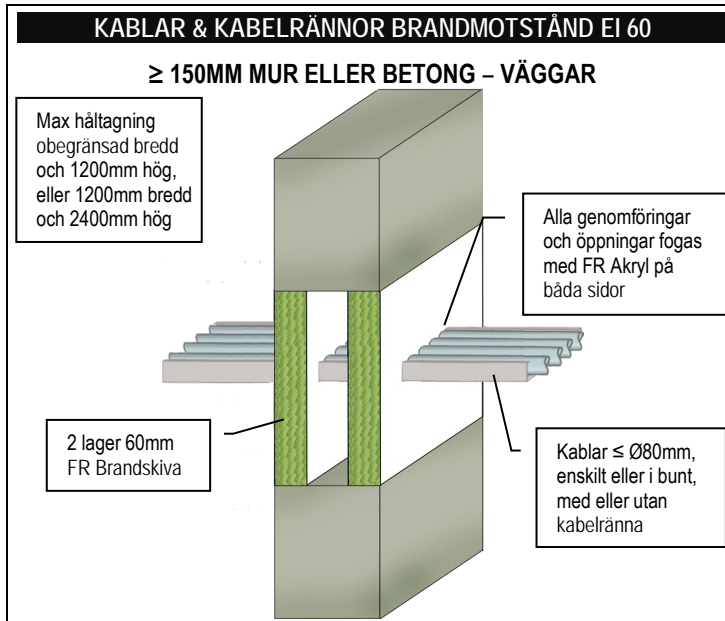


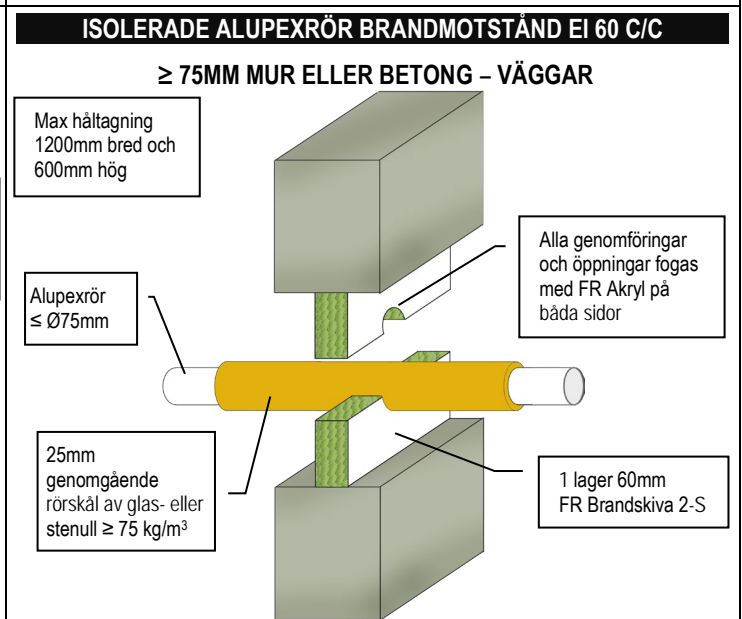
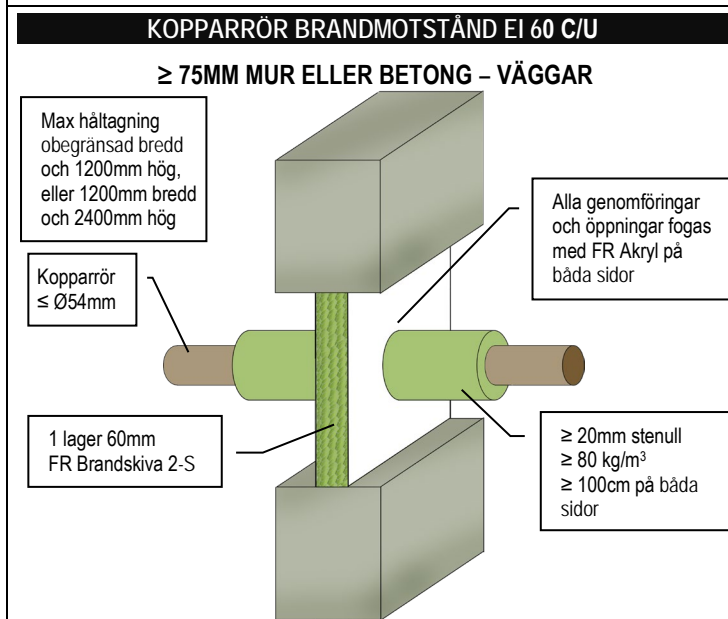
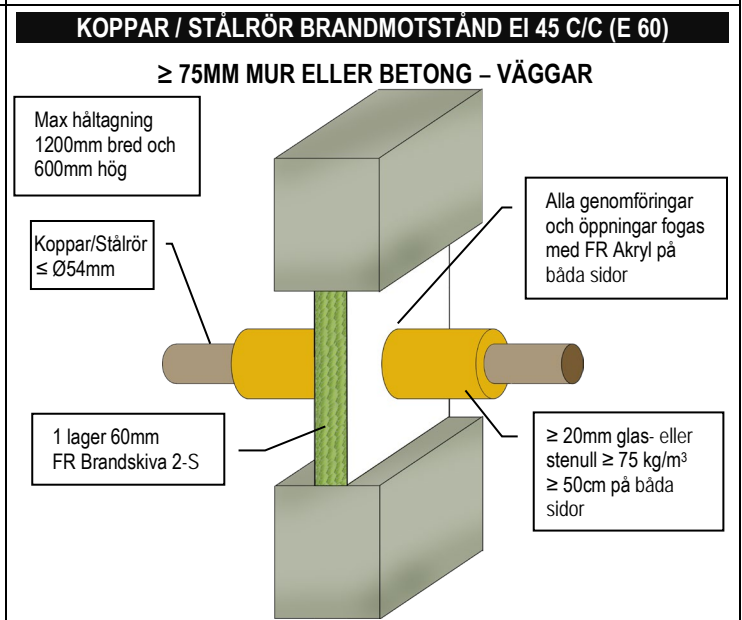
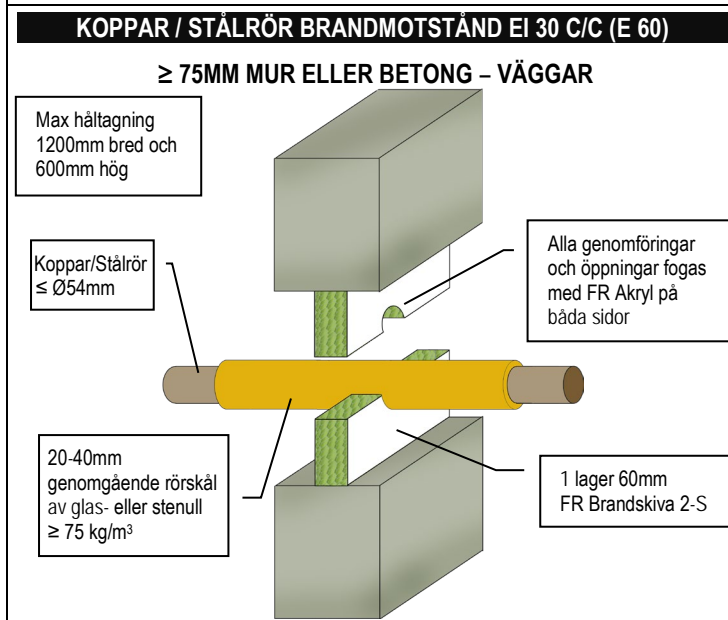
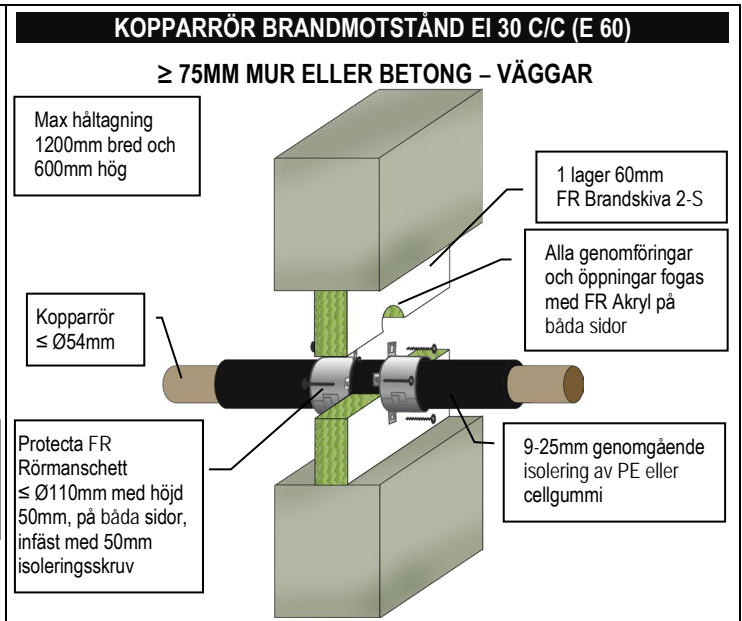
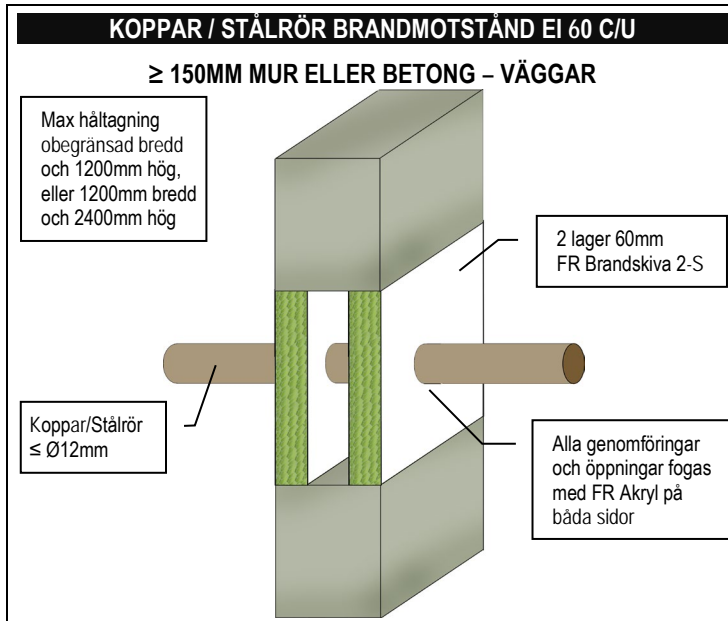
KABLAR OCH KABELRÄNNOR BRANDMOTSTÅND EI 60

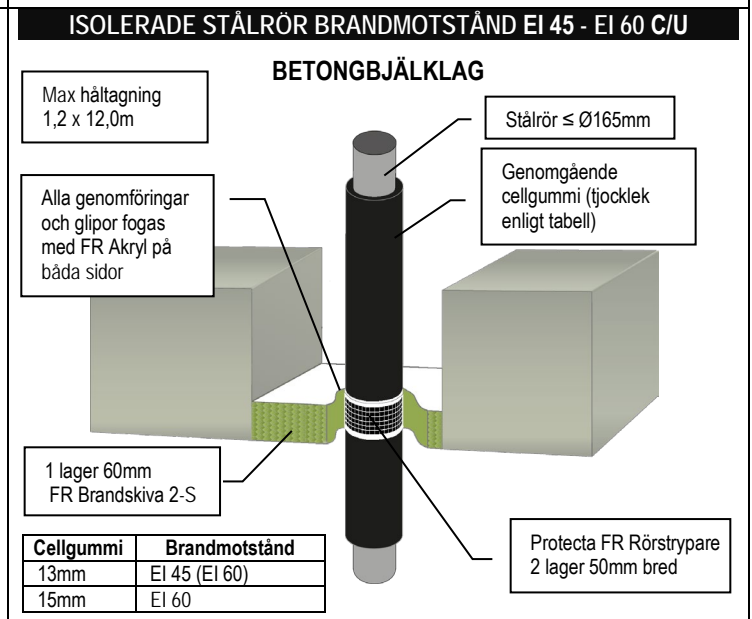
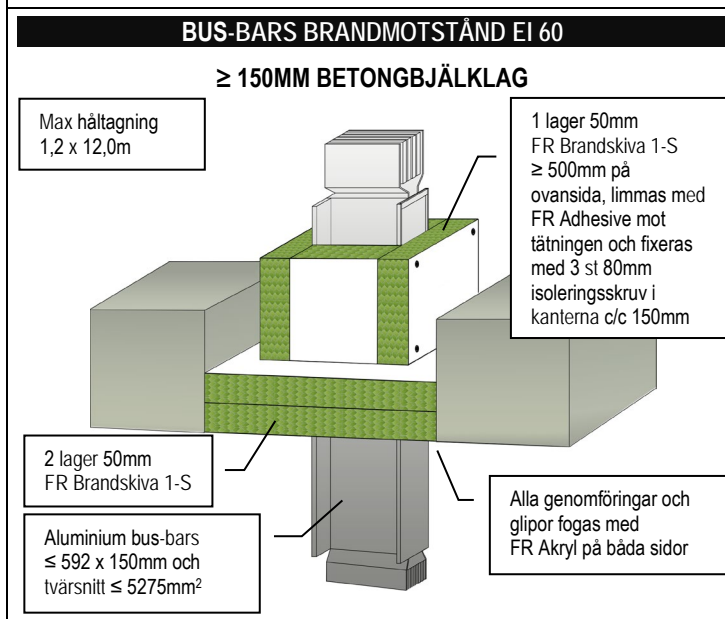
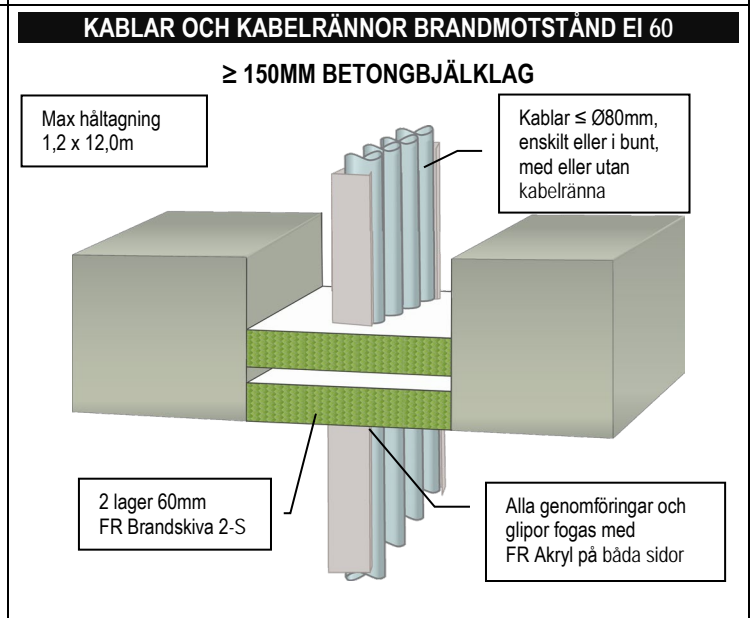
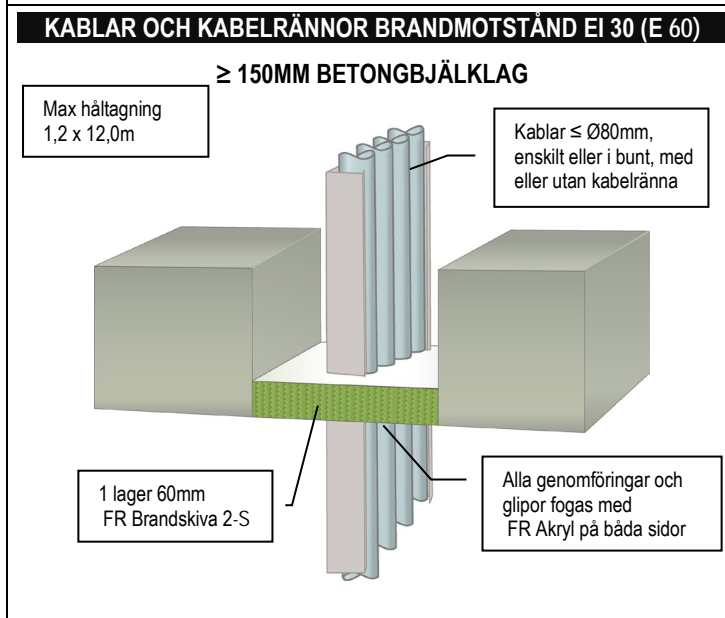
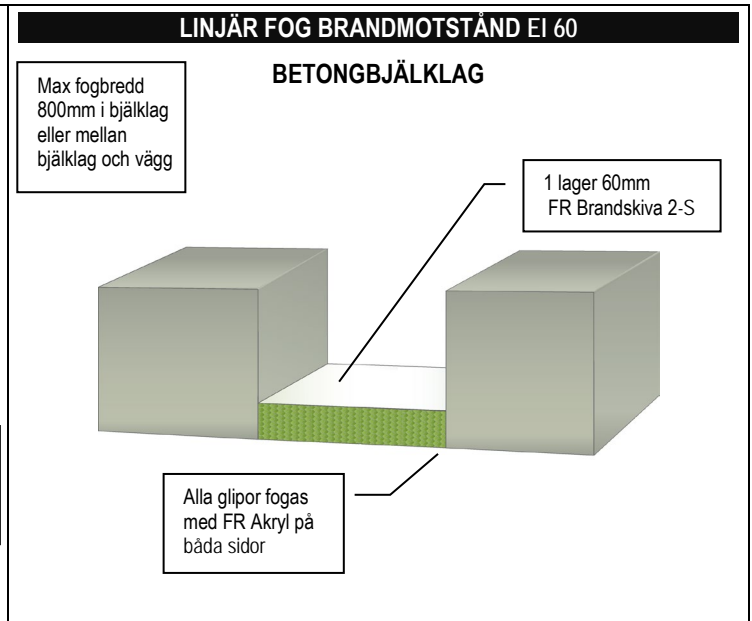
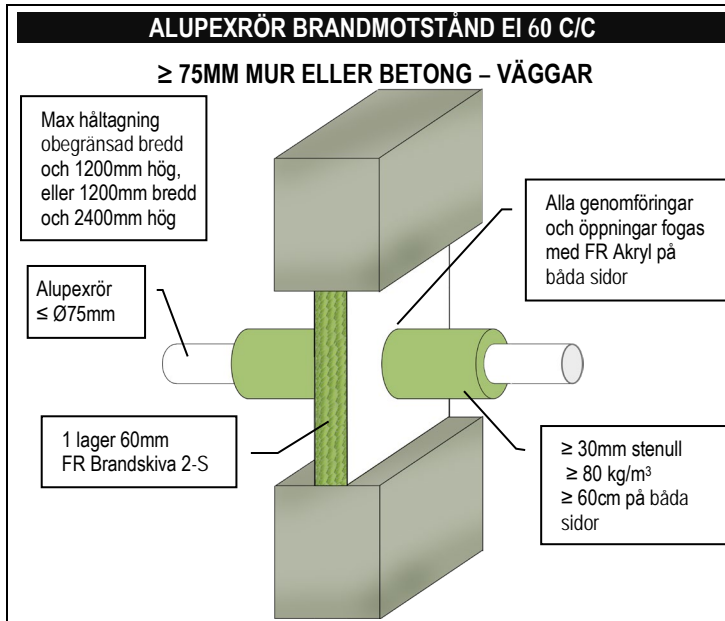
≥ 75MM MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

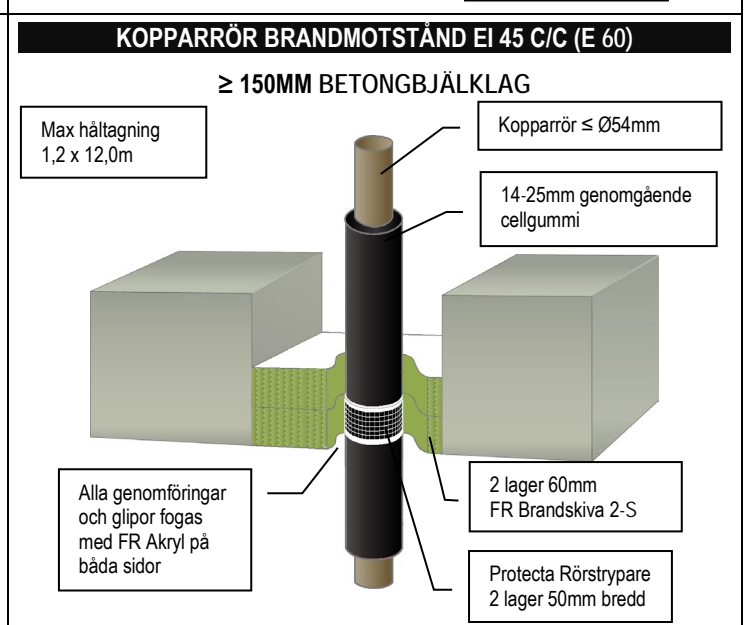
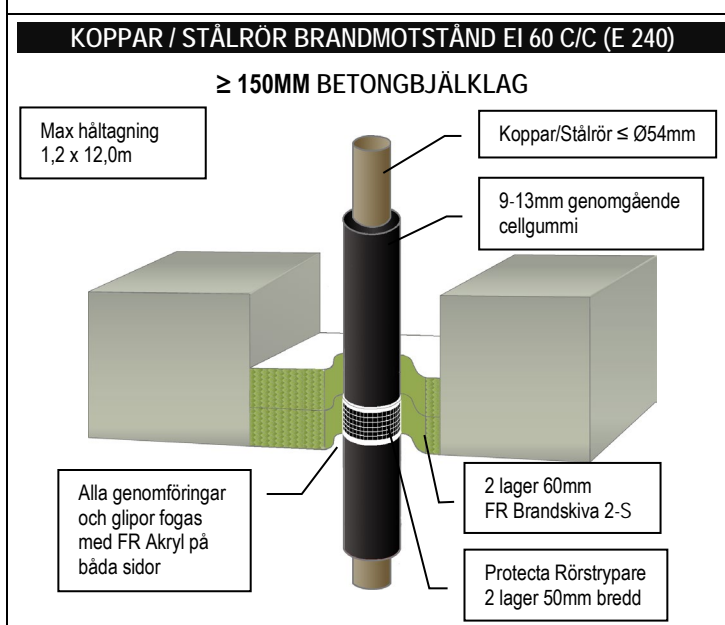
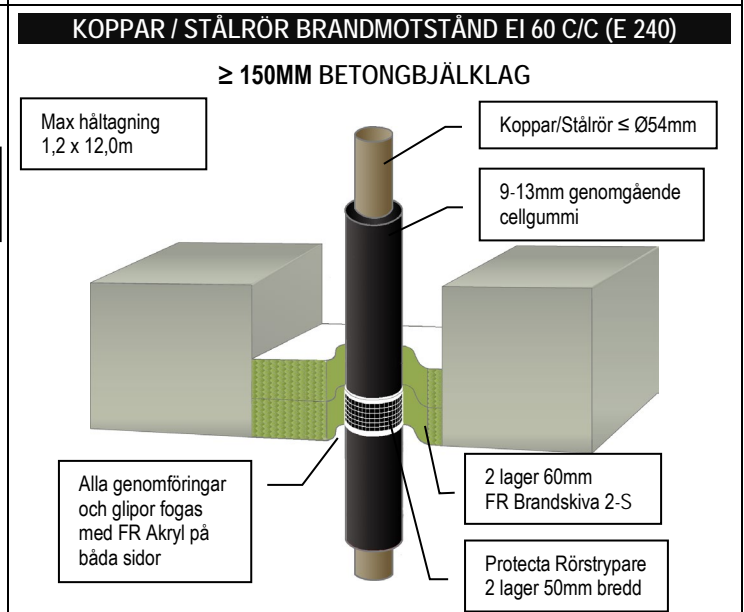
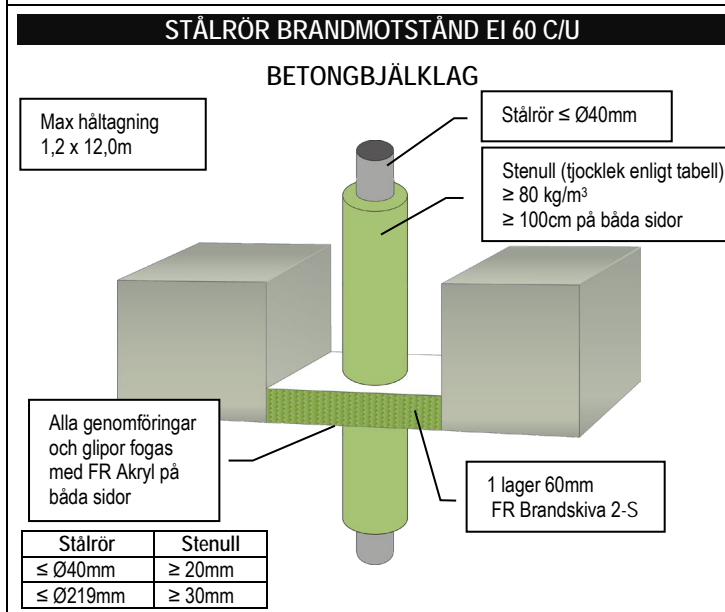
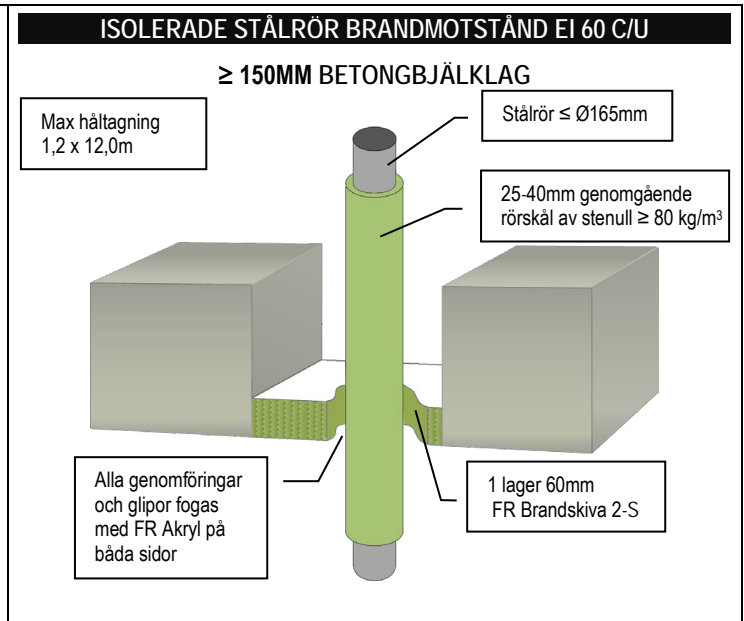
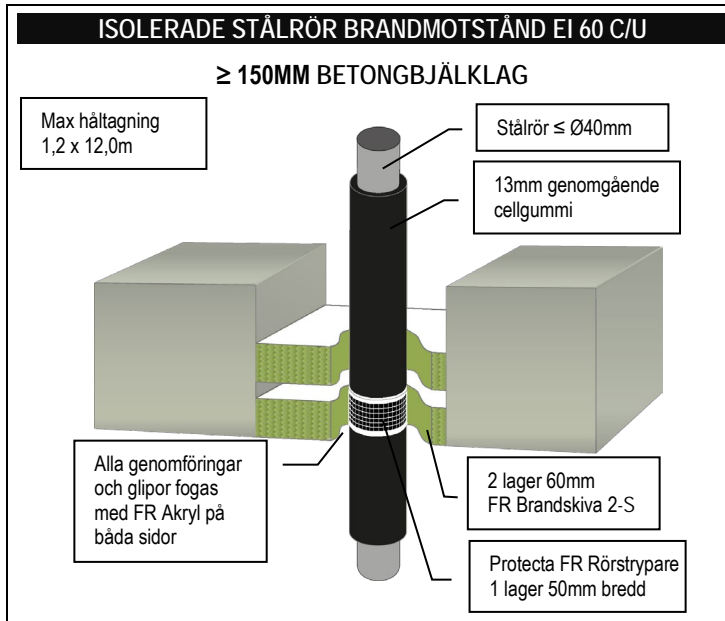
Max håltagning
1200mm bred och
600mm hög











ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 – EI 60 C/C

BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1,2 x 12,0m

Alupexrör ≤ Ø75mm

Genomgående cellgummi (tjocklek enligt tabell)

Alla genomföringar och glipor fogas med FR Akryl på båda sidor

2 lager 60mm FR Brandskiva 1-S

Protecta Rörstrypare 2 lager 50mm bredd

Cellgummi	Brandmotstånd
9mm	EI 60
13 – 25mm	EI 45 (E 60)

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1,2 x 12,0m

Alupexrör ≤ Ø75mm

≥ 20mm stenull
≥ 80 kg/m³
≥ 100cm på båda sidor

Alla genomföringar och glipor fogas med FR Akryl på båda sidor

1 lager 60mm FR Brandskiva 2-S

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 125MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1.2 x 12.0m

Plaströr

1 lager 60mm FR Brandskiva 2-S

Alla genomföringar och glipor fogas med FR Akryl på båda sidor

Protecta FR Rörstrypare i liv med nederkant av tätningen

Genomföring	Godstjocklek	Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø40mm PVC	1.9 – 3.0mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PVC	2.7 – 6.6mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø40mm PE	2.4 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PE	3.4 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø40mm PP	1.8 – 5.5mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PP	2.7 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 125MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1.2 x 12.0m

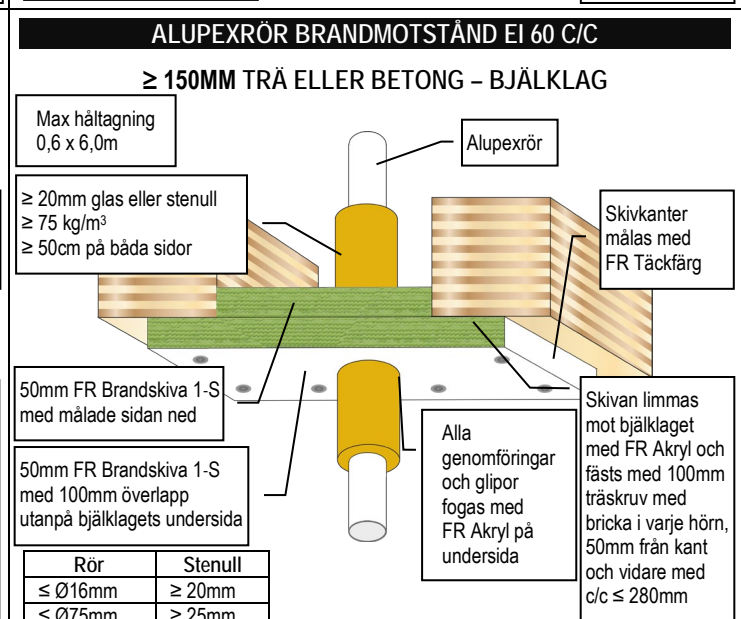
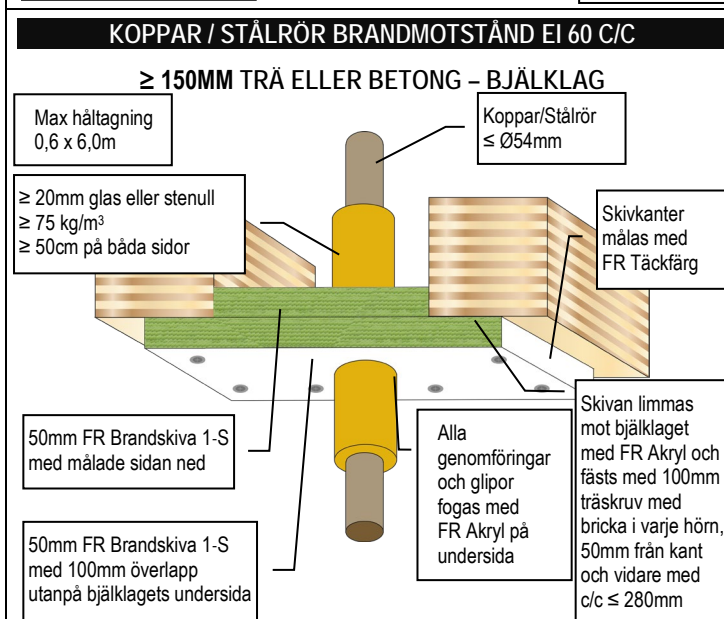
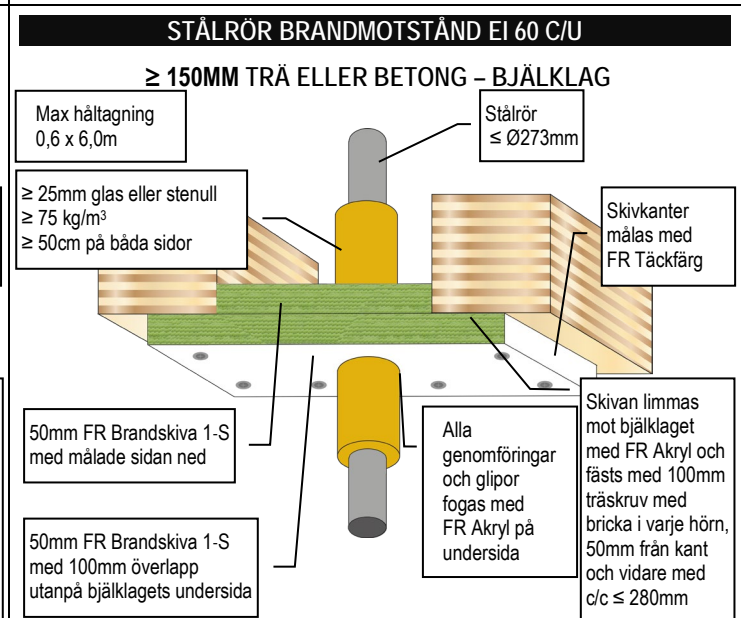
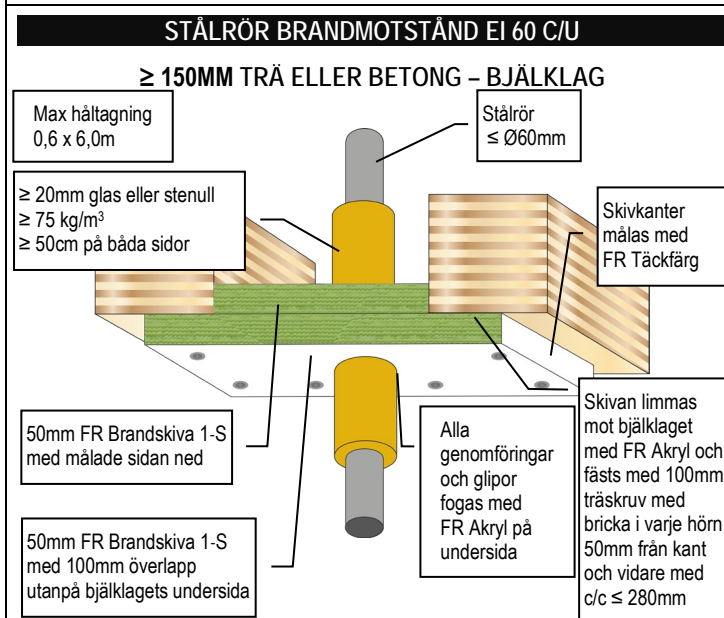
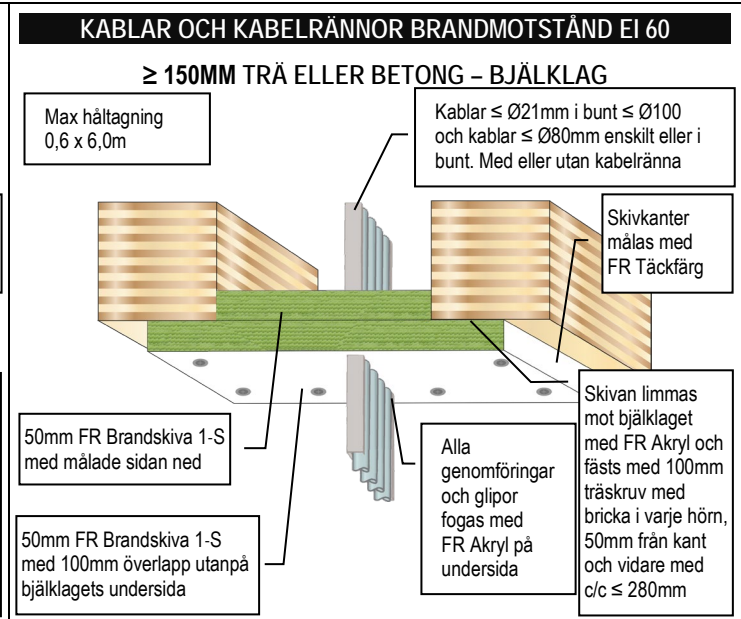
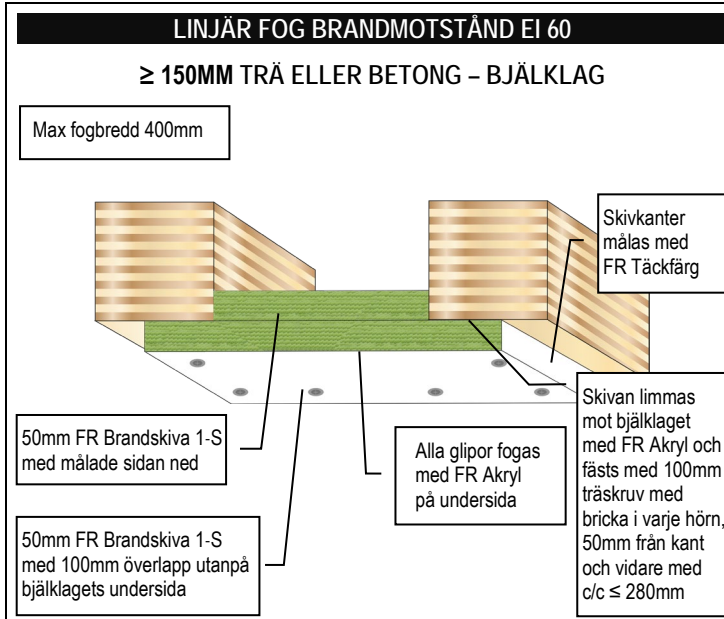
Plaströr

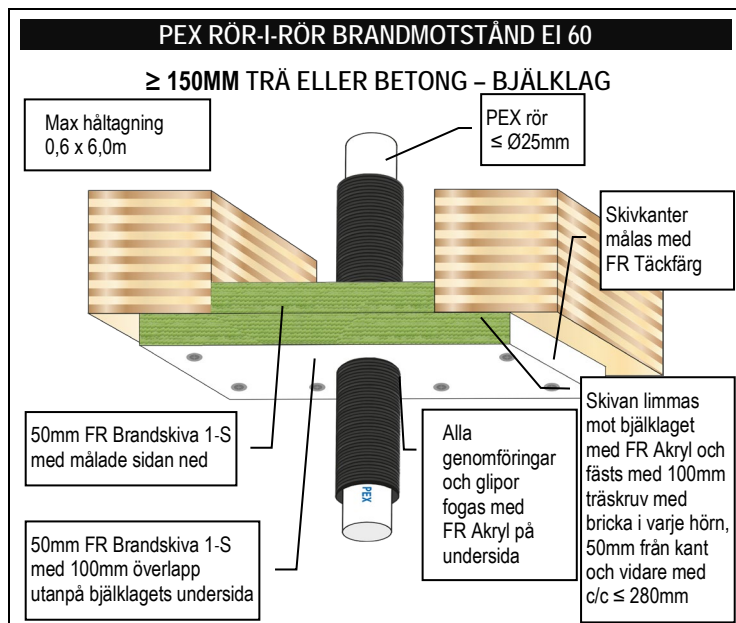
2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Alla genomföringar och glipor fogas med FR Akryl på båda sidor

Protecta FR Rörstrypare i liv med nederkant av tätningen

Genomföring	Godstjocklek	Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø40mm PVC	1.9 – 3.0mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/C (E 120)
≤ Ø110mm PVC	2.7 – 6.6mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C (E 60)
≤ Ø40mm PE	2.4 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/C (E 60)
≤ Ø110mm PE	3.4 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C (E 60)
≤ Ø40mm PP	1.8 – 5.5mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/C (E 60)
≤ Ø110mm PP	2.7 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C (E 60)
≤ Ø160mm PP	4.9 – 14.6mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C (E 60)







MONTAGEANVISNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Linjär fog i bjälklag.....	sida 57
Kablar, kabelrännor och elrör i bjälklag.....	sida 57-58
Stålrör i bjälklag.....	sida 58-59
Kopparrör i bjälklag.....	sida 59-60
Aluexrör i bjälklag.....	sida 60-61
Plaströr i bjälklag.....	sida 61-62
Kompositrör i bjälklag.....	sida 62-63
Isolerade plaströr i bjälklag.....	sida 63
PEX rör i rörsystem i bjälklag.....	sida 63
Kablar, elrör och kabelrännor i mur- eller betongväggar.....	sida 64
Stålrör i mur- eller betongväggar.....	sida 64-65
Kopparrör i mur- eller betongväggar.....	sida 65
Aluexrör i mur- eller betongväggar.....	sida 65
Plaströr i mur- eller betongväggar.....	sida 65
Kablar, elrör och kabelrännor i gips, mur- eller betongväggar.....	sida 65
Stålrör i gips, mur- eller betongväggar.....	sida 66
Kopparrör i gips, mur- eller betongväggar.....	sida 66
Aluexrör i gips, mur- eller betongväggar.....	sida 66
Plaströr i gips, mur- eller betongväggar.....	sida 66-67
Ventilationslösningar enligt TG 1884.....	sida 121-122

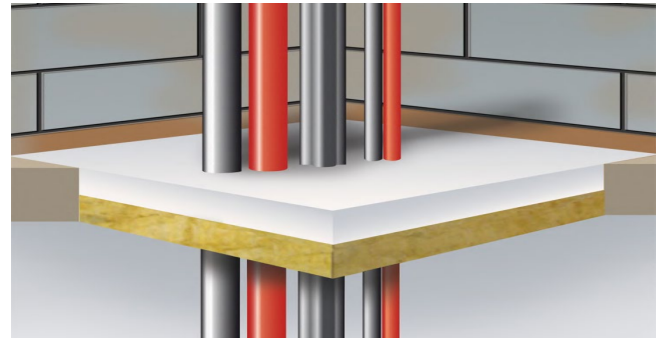
ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

Minsta avstånd och begränsningar: Tekniska genomföringar kan brandtätas som specificerats i detaljskisserna. En håltagning kan inkludera flera genomföringar, och de kan också vara av olika typer. Minsta tillåtna avstånd mellan två tätningar/håltagningar är 100mm. Genomföringar ska placeras minst 20mm från kanten av håltagningen. Genomföringar i systemet Protecta® EX Brandskyddsmassa har inget krav på minsta avstånd sinsemellan, med undantag av rör med genomgående brännbar rörisolering och plaströr. Dessa bör placeras minimum 30mm från andra genomföringar i håltagningen. Det totala tvärsnittet av genomföringar (inkluderat isolering) bör inte överstiga 60 % av håltagningens storlek.

Anslutande konstruktioner: Lättväggar måste ha en minimum tjocklek på 100mm och bestå av stål- eller träreglar*) belagda på båda sidor med minimum 2 lager 12.5mm tjocka skivor. Lösningar för lättväggskonstruktioner applicerade i solida väggar måste ha en minimum tjocklek på 100mm och bestå av betong, lättbetong eller murverk, med en minimumdensitet på 350 kg/m³ (650 kg/m³ gäller i detaljer för solida väggkonstruktioner). Solida bjälklag måste ha en minimum tjocklek på 100mm och bestå av lättbetong eller betong med en minimumdensitet på 650kg/m³. Anslutande konstruktion måste vara klassificerad enligt EN 13501-2 för det föreskrivna brandmotståndet. Tekniska genomföringar i bjälklag ska ha första support/stöd max 450mm från ovasida. Tekniska genomföringar i vägg ska ha första support/stöd max 270mm på båda sidor ut från vägg.

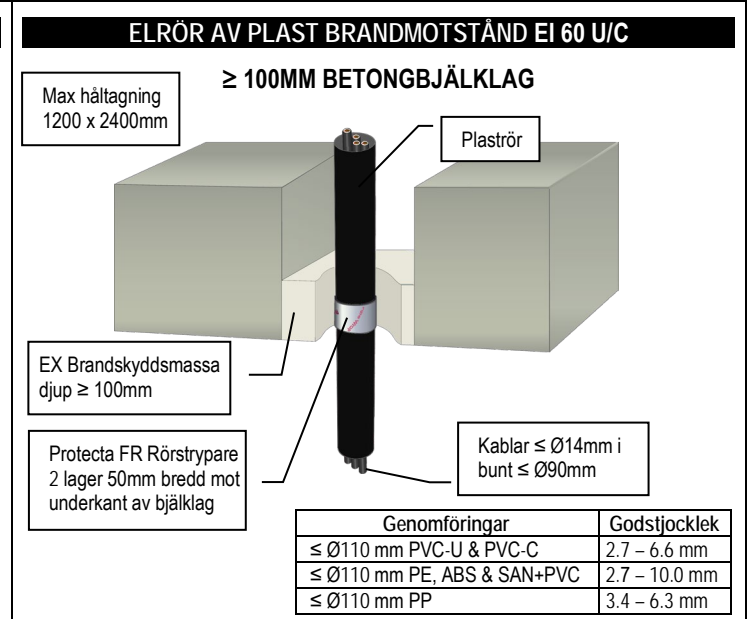
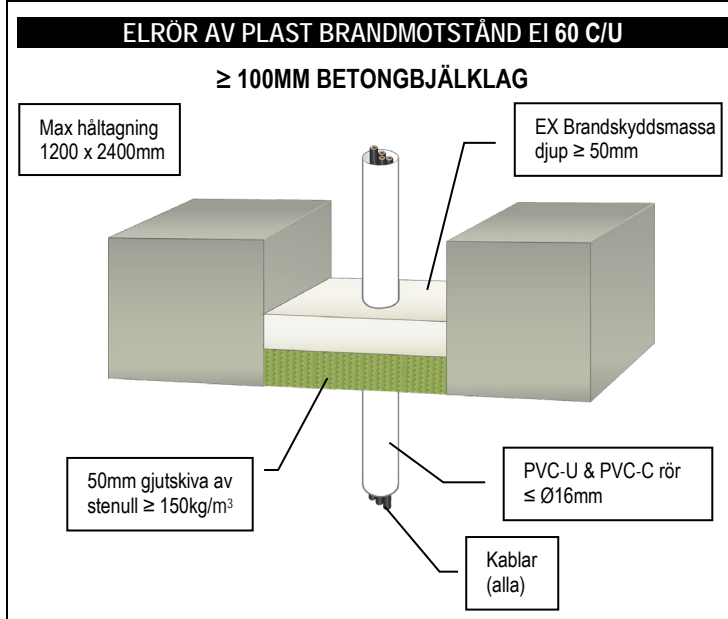
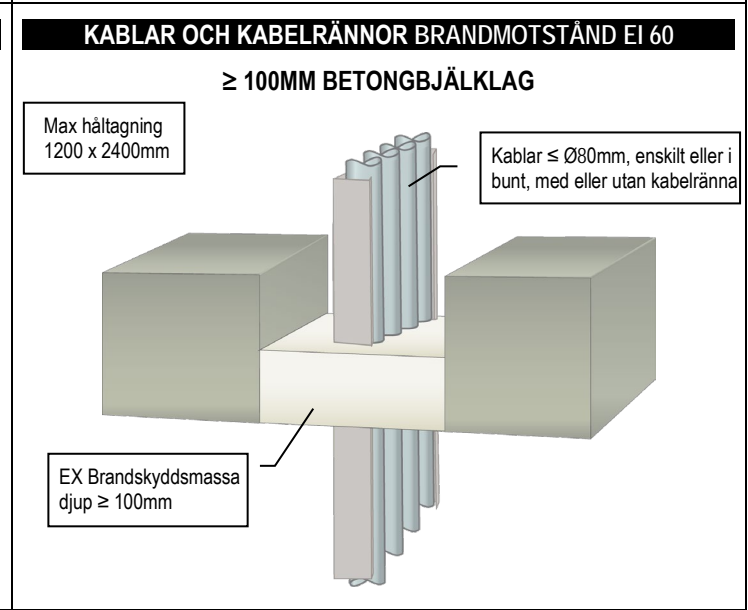
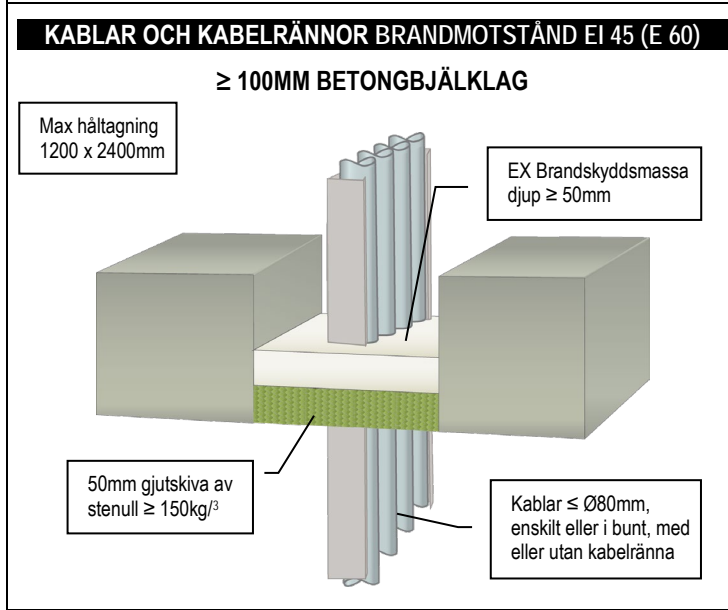
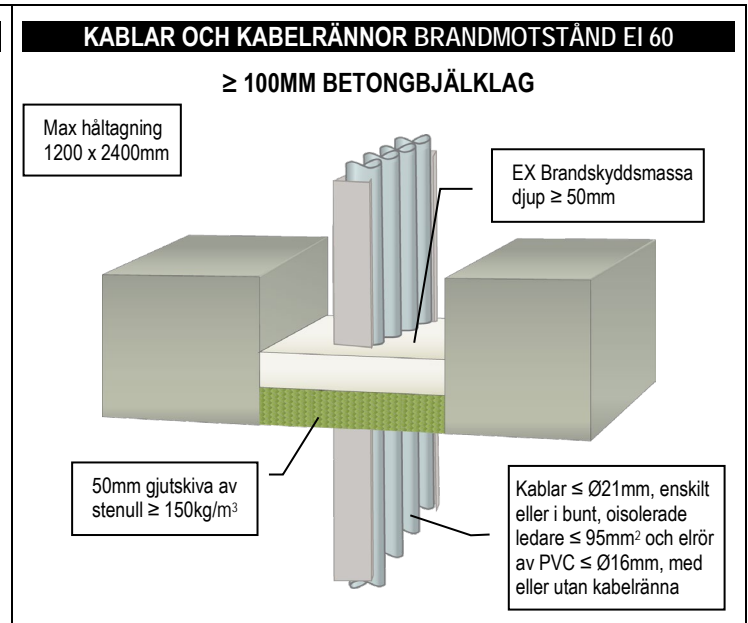
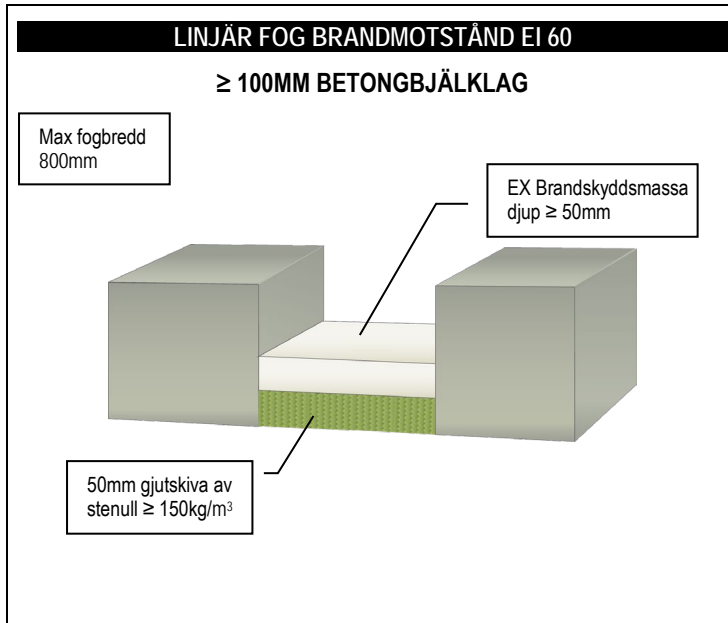
*) Träreglar: ingen del av den tätade genomföringen får vara närmare en regel än 100mm, och minst 100mm isolering, klass A1 eller A2 enligt EN 13501-1, måste finnas i hålrummet mellan tätad genomföring och regel.

Genomföringar: Lösningar för metallrör i systemet Protecta® EX Brandskyddsmassa kan utföras i alla vinklar mellan 90° och 45°, i både bjälklags- och väggkonstruktioner. Där PVC rör nämns, inkluderas även PVC-C, PVC-U och likvärdig enligt EN 1329-1, EN 1452-2, EN 1453-1 och EN 1566-1. Där PP rör nämns, inkluderas även PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078. Där PE rör nämns, inkluderas även PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1, ABS enligt EN 1455-1 och rör av SAN+PVC enligt EN 1565-1.



INSTALLATION

- Vid brandtätning i gipsväggar måste brandskyddsmassan linjra med yttersta gipsskivan på båda sidor.
- Vid tätning i mur eller betong kan brandskyddsmassan placeras på valfri sida av konstruktionen eller var som helst emellan.
- Vid brandtätning av håldäckselement ska brandtätningen utföras i linje med undersida av bjälklag. Säkerställ att tillräckligt med betong finns under tomrummen för att ge önskat gjutdjup för det föreskrivna brandmotståndet. Om detta inte är möjligt måste tvåsidig brandtätning installeras. Alternativt kan kanalerna i håldäckselementen fyllas med stenull, normalt till samma tjocklek som håldäckselementen.
- Lösningar där ensidig tätning från ovasida i bjälklag beskrivs, kan även användas i kompositbjälklag (t.ex. övergjuten TRP-plåt).
- En håltagning i solid konstruktion, med eller utan installationer, kan inkludera ingjutna hylsor av metall.
- För en lastbärande tätning, se detaljer i tekniskt datablad.
- Där det beskrivs att minimumdjupet på brandskyddsmassan är minst 100mm i detaljlösningarna, kan djupet reduceras med 50mm, om en 50mm hög konformad tätning i 45° vinkel utförs runt om genomföringen. I de fall då reduktionen gör att tjockleken på brandskyddsmassan understiger 100mm, ska en gjutskiva av stenull (tjocklek 50mm, $\geq 150\text{kg/m}^3$) monteras enligt detaljlösningarna.
- Borsta bort eventuellt damm och smuts i håltagningen. Sidorna kan fuktas för bättre vidhäftning.
- Om det finns metallrör eller liknande som riskerar att utsättas för korrosion genom håltagningen så måste dessa först skyddas mot rostangrepp.
- Anpassa och installera gjutskiva, gjutform eller liknande i håltagningen, så att gjutdjupet blir minst det som angetts på sidorna 57-67. Se till att det blir helt tätt – eventuella glipor tätas med Protecta® FR Akryl. I de fall en stenullsskiva ska användas enligt detaljlösningarna, kan stenullsskivan ersättas med brandskyddsmassa, om brandtätningens djup utförs lika med eller större än beskrivningen i detaljlösningen.
- Häll rent vatten i en passande blandningsbalja och håll i tillräckligt med pulver tills önskad konsistens uppnås. Rör om ordentligt så att klumparna försvinner. Tillsätt alltid pulvret till vattnet, inte tvärtom. Ytterligare information ang. blandningsförhållanden och torktider återfinns i produktens tekniska datablad.
- När den önskade konsistensen är uppnådd - håll eller spackla den färdiga brandskyddsmassan på gjutskivan eller gjutformen och se till att den kommer in i alla hörn och tätar ordentligt runt alla genomföringar. Tryck ordentligt på gjutningen för att få bort eventuella luftbubblor. Bygg upp gjutningen tills det djup som krävs är uppnått.



PLAST- & ELRÖR AV PLAST BRANDMOTSTÅND EI 60 U/U

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1200 x 2400mm

PVC rör med godstjocklek 1.0-1.5mm, PE rör 2.0-2.3mm och PP rör 1.9mm

PE rör ≤ Ø32mm och PVC & PP rör ≤ Ø20mm, enskilt eller i bunt ≤ Ø110mm, med eller utan kablar ≤ Ø14mm, enskilt eller i bunt

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 100mm

Protecta Rörstrypare 2 lager 50mm bredd mot underkant av tätning

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1200 x 2400mm

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 50mm

50mm gjutskiva av stenull ≥ 150kg/m³

Stålrör ≤ Ø16mm

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 150MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1200 x 2400mm

Stålrör ≤ Ø63.5mm

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 150mm

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1200 x 2400mm

Stålrör

Genomgående cellgummi eller fenolisolering

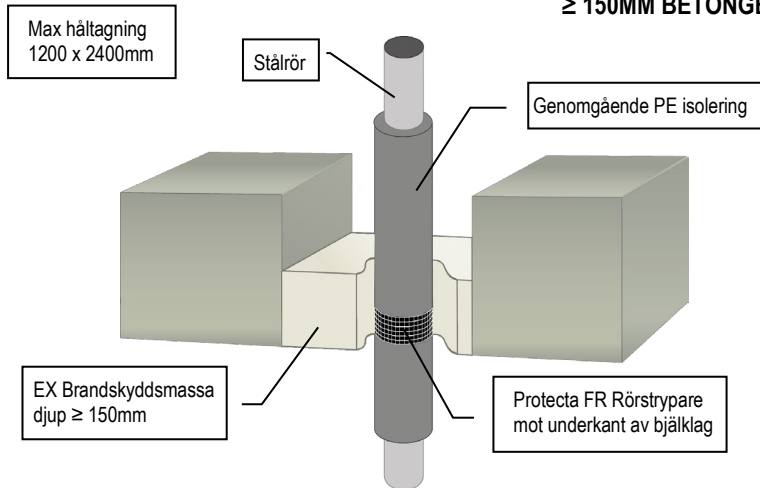
EX Brandskyddsmassa djup ≥ 100mm

Protecta FR Rörstrypare mot underkant av bjälklag

Stålrör	Isolering	FR Rörstrypare
≤ Ø165 mm	13-19 mm	50 x 1.8 mm (1 lager)
≤ Ø324 mm	25 mm	50 x 3.6 mm (2 lager)
≤ Ø324 mm	26-50 mm	50 x 5.4 mm (3 lager)

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

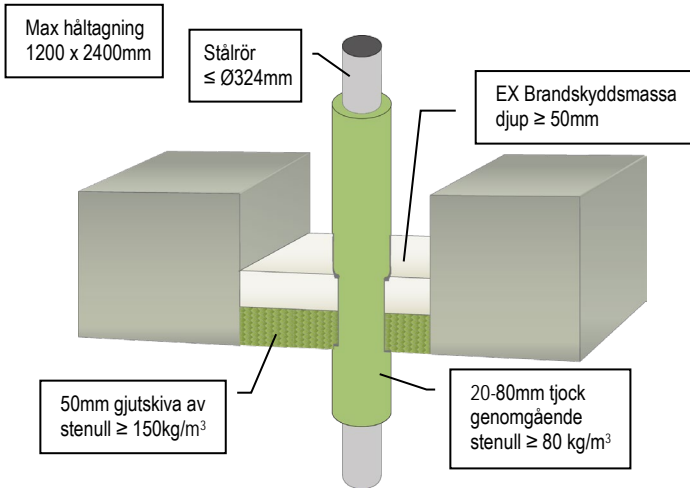
≥ 150MM BETONGBJÄLKLAG



Stålrör	Isolering	FR Rörstrypare
≤ Ø76 mm	9 mm	50 x 1.8mm (1 lager)
≤ Ø76 mm	10-30 mm	50 x 3.6mm (2 lager)

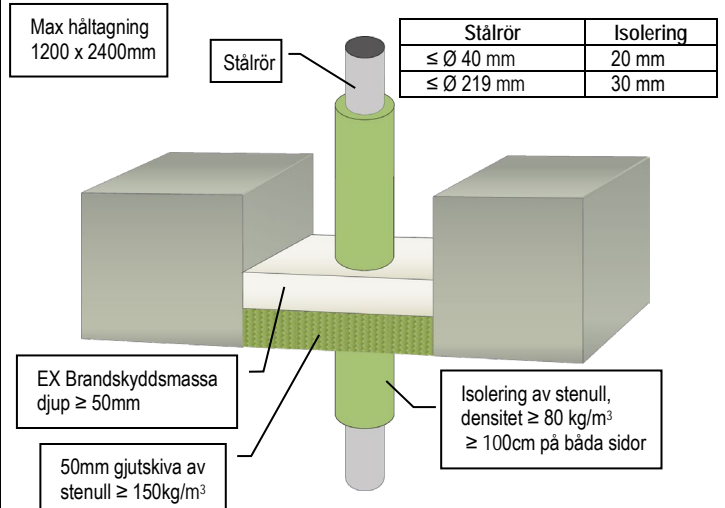
ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG



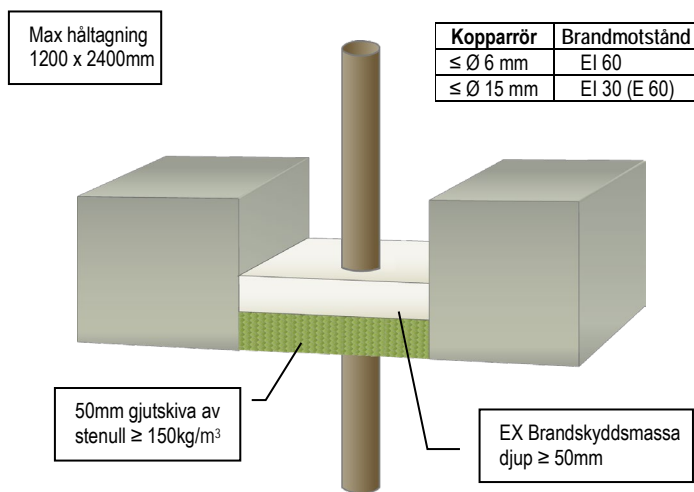
STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG



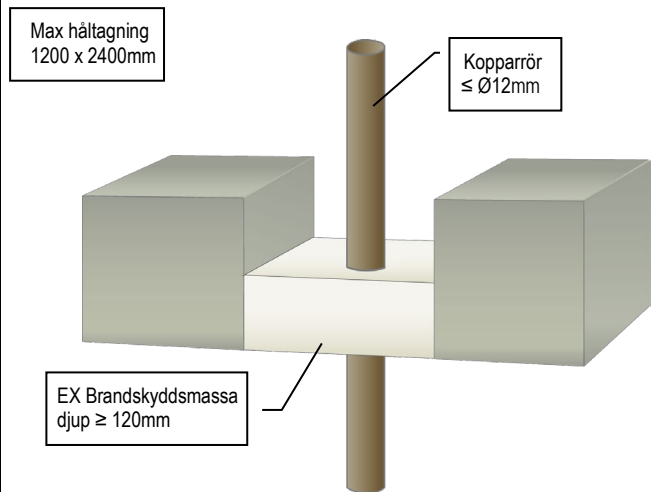
KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60 C/C

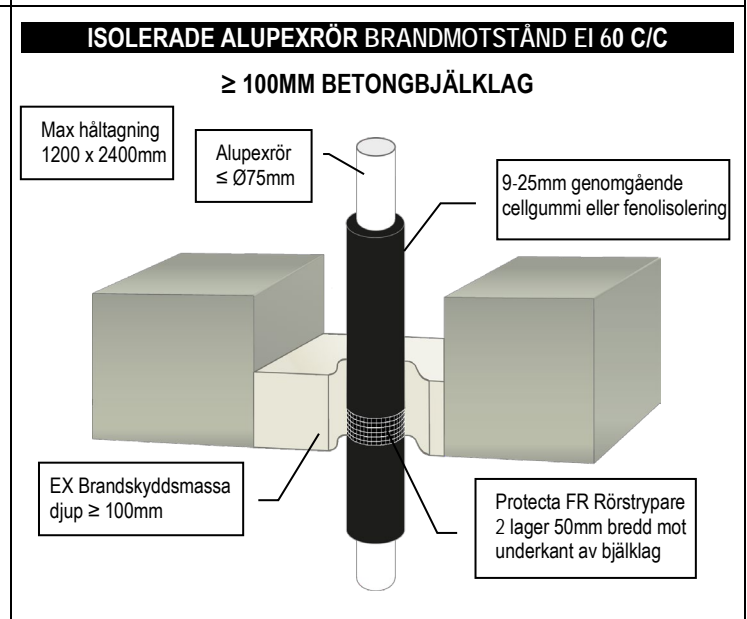
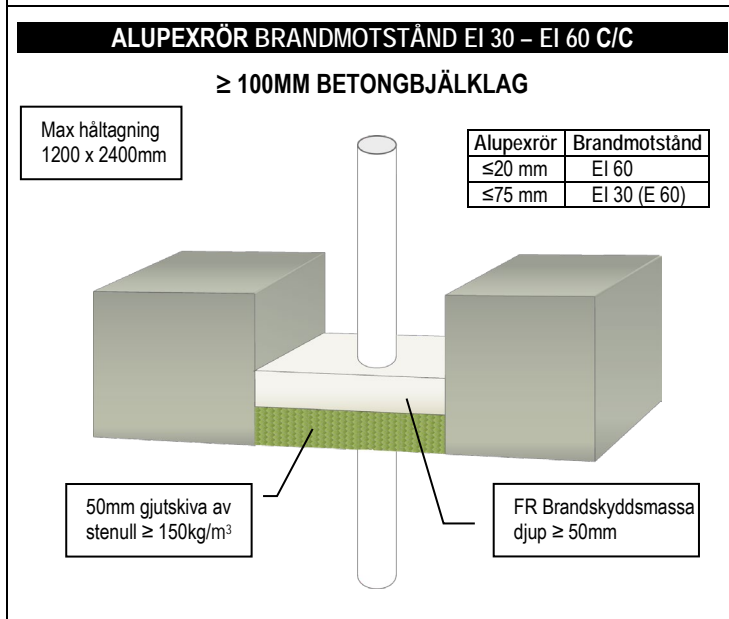
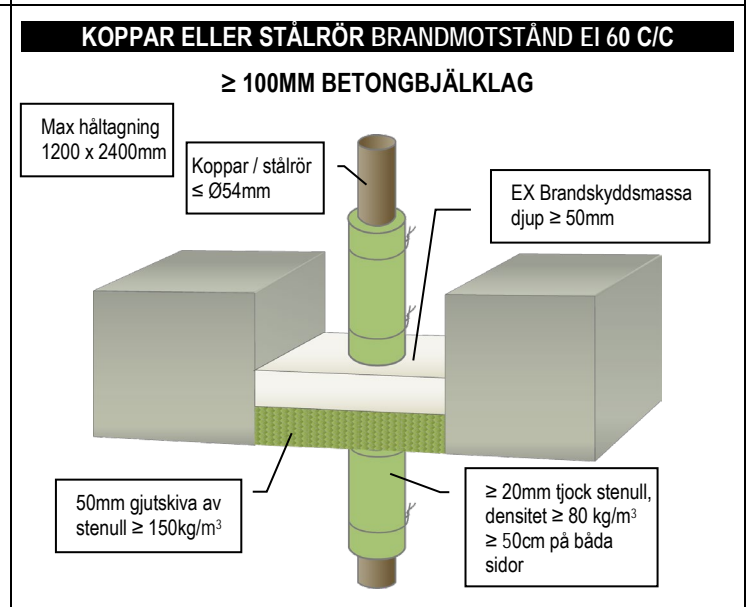
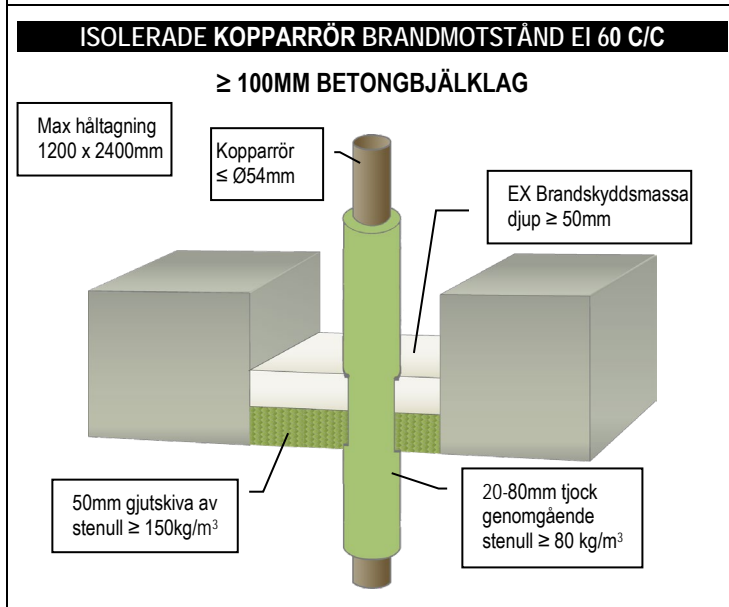
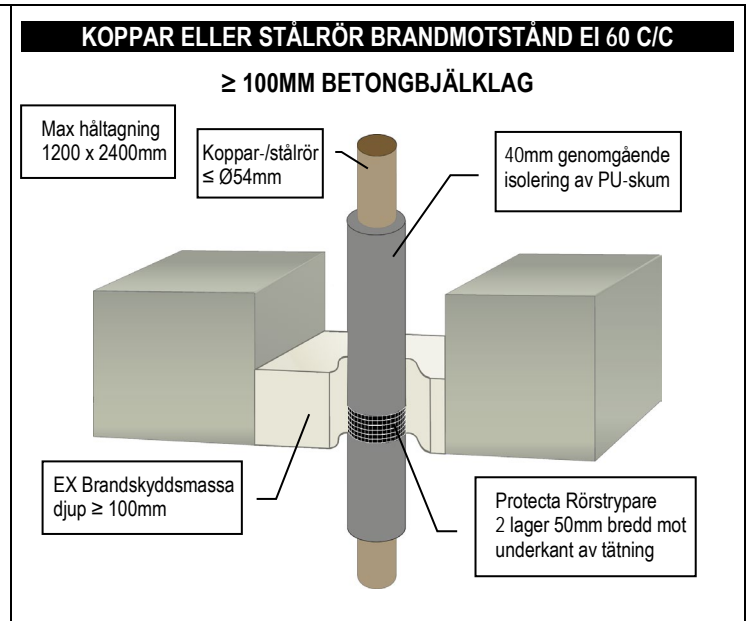
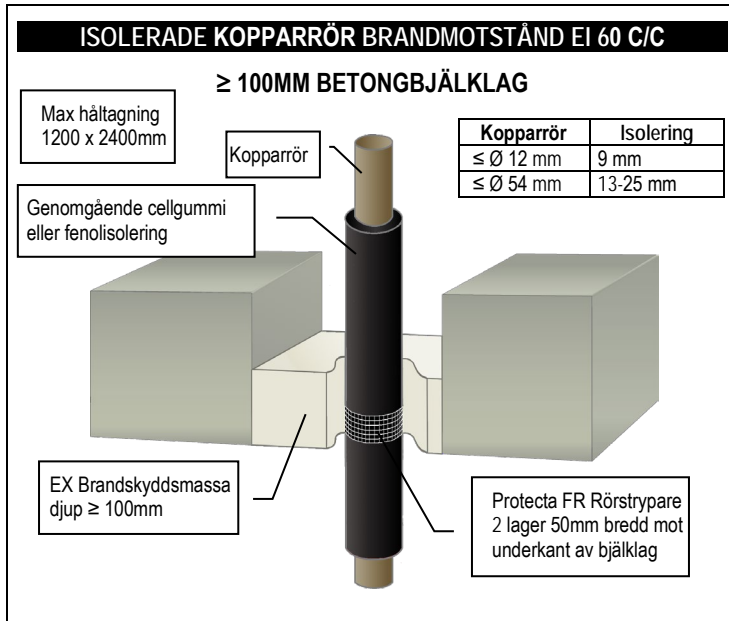
≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

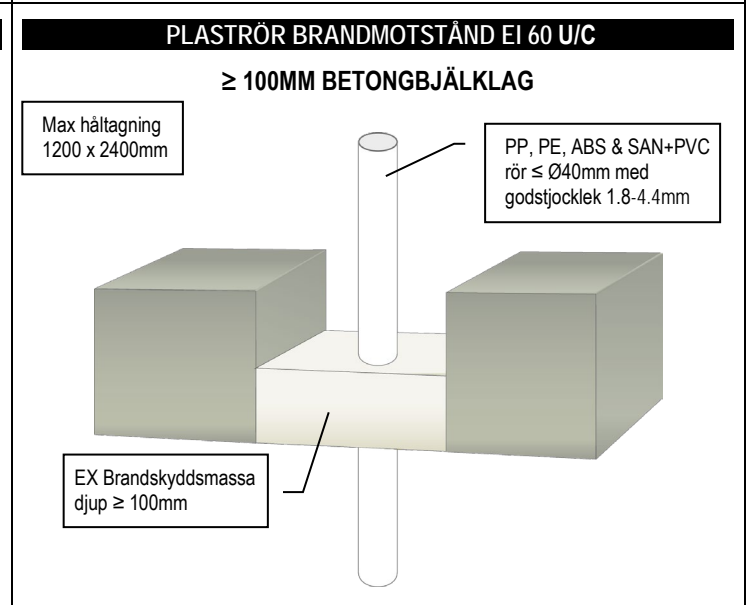
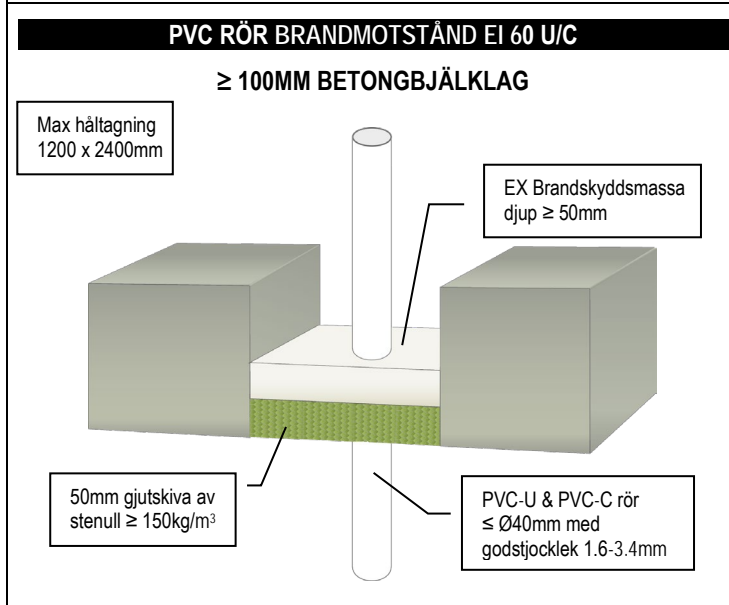
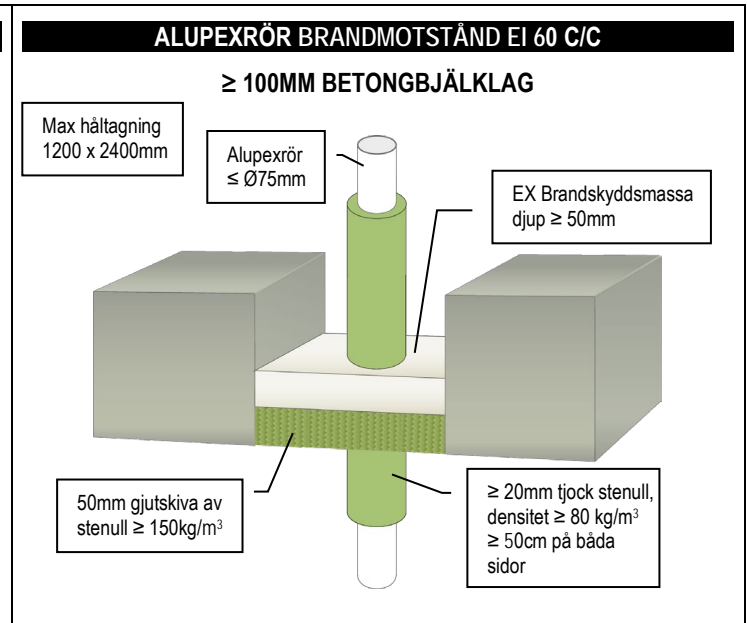
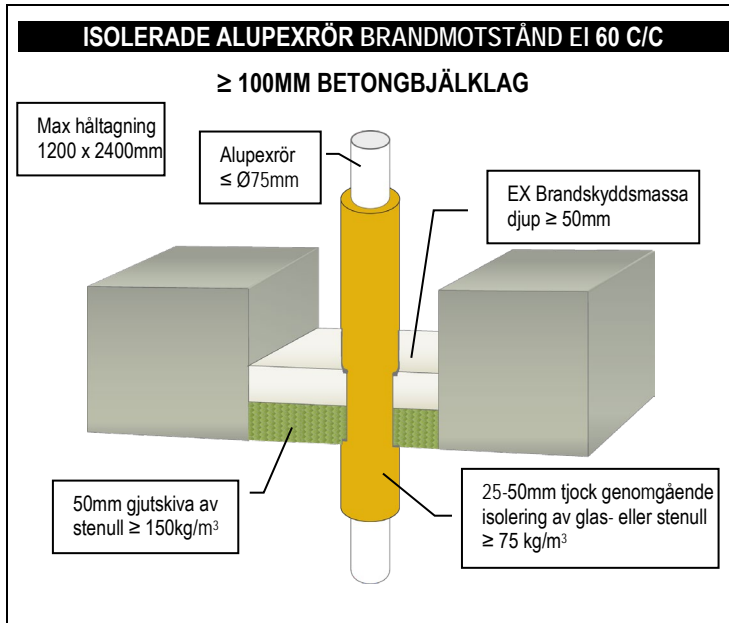


KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 C/C (E 240)

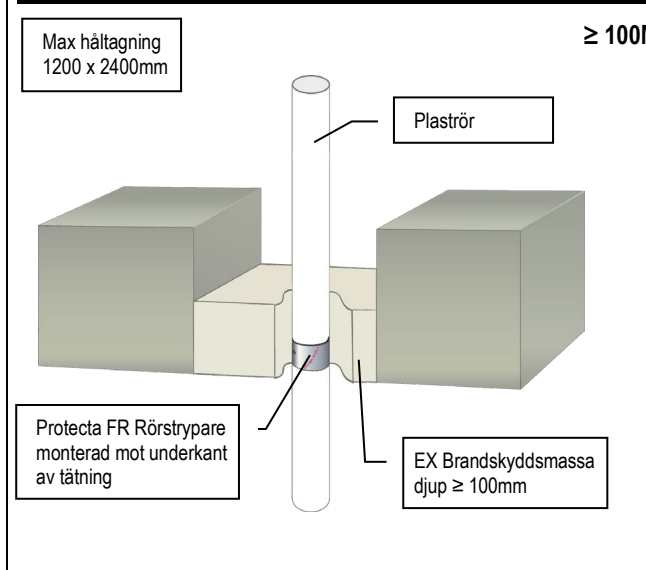
≥ 120MM BETONGBJÄLKLAG







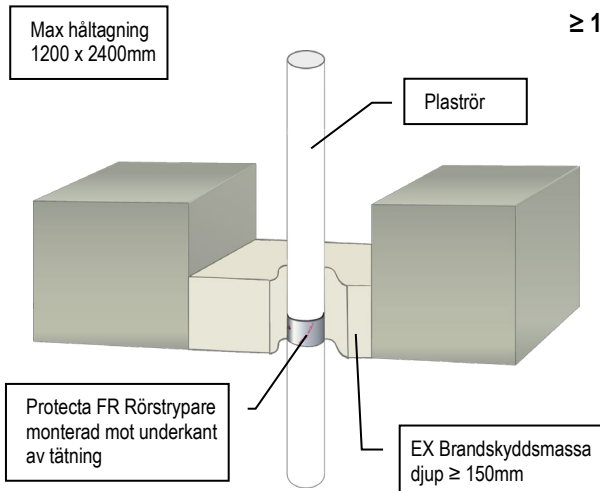
PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60



Genomföringar	Godstjocklek	FR Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø40mm PVC-U & PVC-C	1.8 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PE, ABS & SAN+PVC	2.4 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PP	1.8 – 5.5mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø110mm PVC-U & PVC-C	1.9 – 6.6mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PE, ABS & SAN+PVC	2.5 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø110mm PP	1.9 – 6.3mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PVC-U & PVC-C	3.5 – 7.4mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PE, ABS & SAN+PVC	3.9 – 11.4mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø125mm PP	3.4 – 11.4mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PVC-U & PVC-C	4.5 – 9.5mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø160mm PVC-U & PVC-C	9.5mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PE, ABS & SAN+PVC	4.9 – 14.6mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
≤ Ø160mm PP	4.9 – 14.6mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C

PLASTRÖR I U/U KONFIGURATIONER BRANDMOTSTÅND EI 30 – EI 60

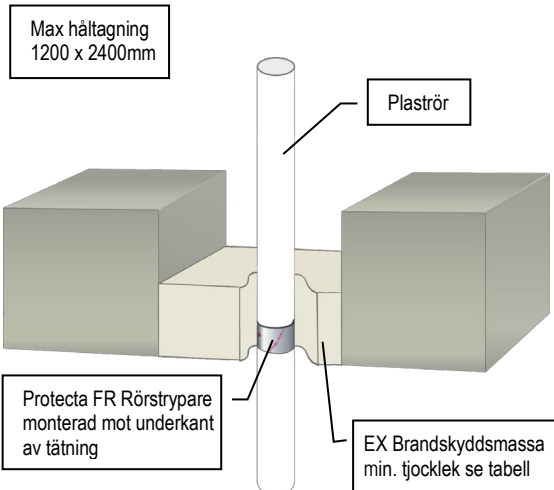
≥ 150MM BETONGBJÄLKLAG



Genomföringar	Godstjocklek	FR Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø40mm PVC-U & PVC-C	1.8 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PE, ABS & SAN+PVC	2.4 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø40mm PP	1.8 – 5.5mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø110mm PVC-U & PVC-C	1.8 – 6.8mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø110mm PE, ABS & SAN+PVC	3.4 – 10.0mm	75 x 5.4mm (3 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø110mm PP	3.7 – 10.5mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø125mm PVC-U & PVC-C	1.8 – 7.4mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U
Ø125mm PVC-U & PVC-C	7.4mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U
Ø125mm PE, ABS & SAN+PVC	11.4mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U
Ø125mm PP	11.4mm	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U
Ø140mm PVC-U & PVC-C	6.5 – 8.3mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 30 U/U (E 60)
Ø140mm PE, ABS & SAN+PVC	8.0 – 12.4mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/U
Ø140mm PP	12.8mm	75 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø160mm PVC-U & PVC-C	4.8 – 9.5mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 30 U/U (E 60)
≤ Ø160mm PE, ABS & SAN+PVC	4.9 – 14.6mm	75 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U
≤ Ø160mm PE, ABS & SAN+PVC	3.9 – 14.6mm	75 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 U/U
Ø160mm PP	14.6mm	75 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/U

STORA PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

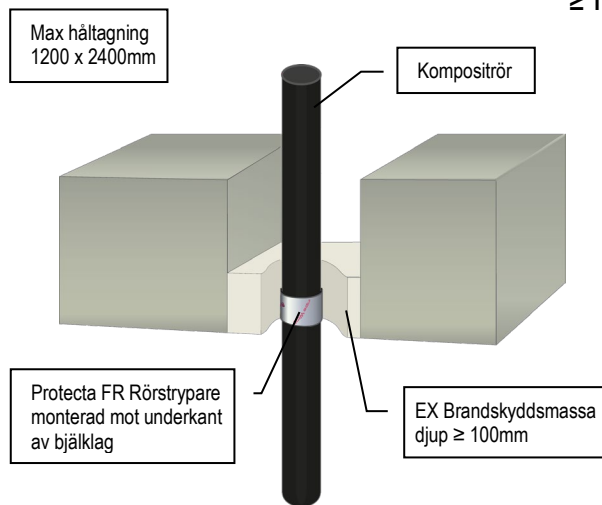
BETONGBJÄLKLAG



Genomföringar	Godstjocklek	Min.tjocklek	FR Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø160mm PVC-U & PVC-C	4.5 – 9.5mm	120mm	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø161-199mm PVC-U & PVC-C	4.5 – 11.9mm	120mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
Ø161-199mm PE, ABS, SAN+PVC	4.9 – 18.2mm	150mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
Ø161-200mm PP	4.9 – 18.2mm	120mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
Ø200mm PVC-U & PVC-C	4.9 – 11.9mm	120mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
Ø201-314mm PVC-U & PVC-C	4.9 – 11.9mm	120mm	75 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
Ø200mm PE, ABS & SAN+PVC	6.2 – 18.2mm	120mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
Ø250mm PE, ABS & SAN+PVC	7.8mm	100mm	75 x 12.6mm (7 lager)	EI 60 C/C
Ø201-315mm PE, ABS, SAN+PVC	4.9 – 18.7mm	150mm	75 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
Ø201-315mm PP	4.9 – 7.7mm	150mm	75 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
Ø201-315mm PP	7.8 – 28.6mm	150mm	75 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
Ø315mm PVC-U & PVC-C	7.7mm	120mm	75 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
Ø315mm PVC-U & PVC-C	7.8 – 12.1mm	120mm	75 x 18.0mm (10 lager)	EI 60 C/C
Ø316-399mm PVC-U & PVC-C	7.7 – 15.3mm	120mm	75 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C
Ø316-399mm PP	7.7 – 28.6mm	150mm	75 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C
Ø400mm PVC-U & PVC-C	15.3mm	120mm	75 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C
Ø400mm PP	22.7mm	150mm	75 x 28.8mm (16 lager)	EI 60 C/C

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

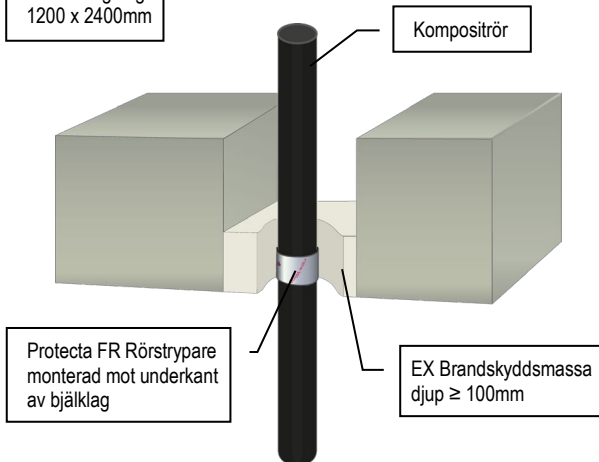


Genomföringar	FR Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø32mm Aquatherm Green SDR9	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 C/C
Ø40 - Ø110mm Aquatherm Green SDR9	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
Ø32 - Ø50mm Bluepower	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Bluepower	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Bluepower	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Bluepower	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø32 - Ø50mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Geberit Silent PP	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø32 - Ø110mm Polo-Kal NG	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Polo-Kal NG	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Polo-Kal NG	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning
1200 x 2400mm

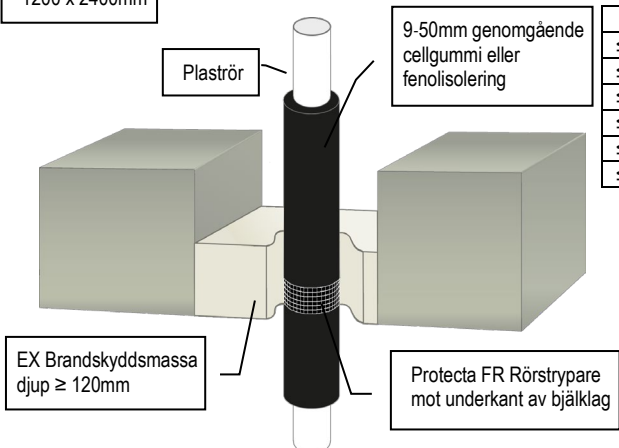


Genomföringar	FR Rörstrypare	Brandmotstånd
Ø40 - Ø50mm Raupiano Plus	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Raupiano Plus	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø125mm Raupiano Plus	50 x 7.2mm (4 lager)	EI 60 U/C
Ø160mm Raupiano Plus	50 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 U/C
Ø50mm Uponor Decibel	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Uponor Decibel	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø50mm Wavin AS+	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C
Ø75 - Ø110mm Wavin AS+	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
Ø32 - Ø50mm Wavin SiTech	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/U
Ø75 - Ø110mm Wavin SiTech	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 U/C

ISOLERADE PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 120MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning
1200 x 2400mm

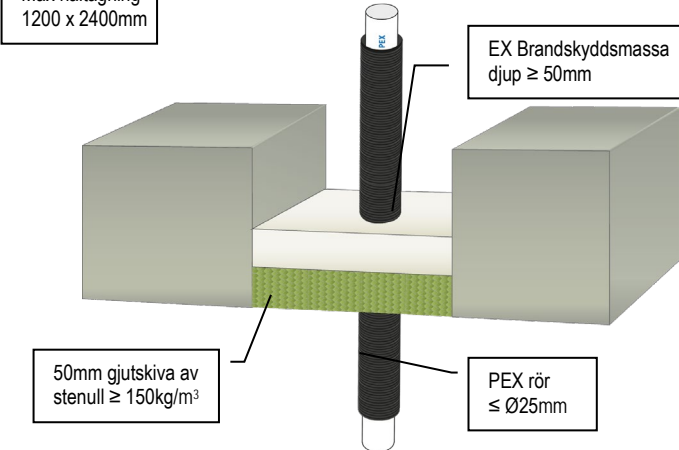


Genomföringar inkl. isolering	Godstjocklek	FR Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø68mm PE, ABS & SAN+PVC	3.0 - 9.5mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø178mm PE, ABS & SAN+PVC	3.0 - 9.5mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø260mm ≤ Ø160 PE, ABS & SAN+PVC	3.0 - 9.5mm	75 x 18mm (10 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø68mm PP	1.8 - 9.1mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø178mm PP	1.8 - 9.1mm	75 x 10.8mm (6 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø260mm ≤ Ø160mm PP	1.8 - 9.1mm	75 x 18mm (10 lager)	EI 60 C/C

PEX RÖR-I-RÖR SYSTEM BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

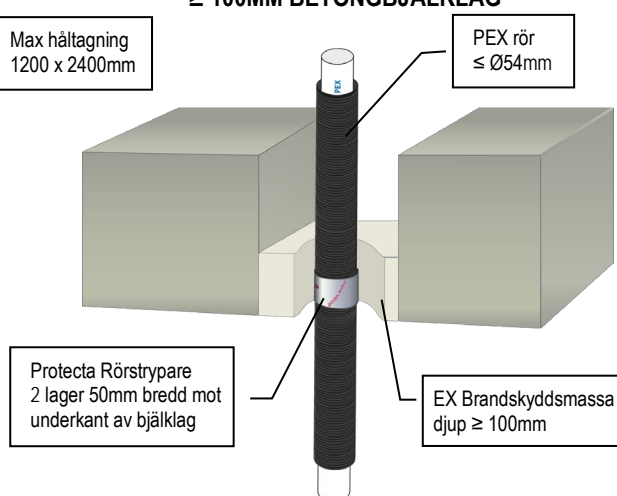
Max håltagning
1200 x 2400mm



PEX RÖR-I-RÖR SYSTEM BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning
1200 x 2400mm



PEX RÖR-I-RÖR SYSTEM BRANDMOTSTÅND EI 240 C/C (E 240)

≥ 100MM BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning 1200 x 2400mm

PEX rör ≤ Ø25mm, enskilt eller i bunt ≤ Ø50mm

Protecta Rörstrypare 2 lager 50mm bredd mot underkant av tätning

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 100mm

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 60

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 50mm

50mm gjutskiva av stenull ≥ 150kg/m³

Kablar ≤ Ø21mm i stripade buntar ≤ Ø100mm

KABLAR OCH KABELRÄNNOR BRANDMOTSTÅND EI 60

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 50mm

50mm gjutskiva av stenull ≥ 150kg/m³

Kablar ≤ Ø21mm enskilt eller i bunt, samt elrör av stål eller PVC ≤ 16mm, med eller utan kabelränna

KABLAR OCH KABELRÄNNOR BRANDMOTSTÅND EI 60

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 100mm

Kablar ≤ Ø80mm, enskilt eller i bunt och elrör av stål eller PVC ≤ Ø16mm, med eller utan kabelränna

ELRÖR AV PLAST BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

PVC-U & PVC-C rör ≤ Ø16mm

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 100mm

Alla kabeltyper

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

Protecta Rörstrypare 1 lager 50mm bredd centrerat i tätningen

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 100mm

Stålrör ≤ Ø165mm

Genomgående cellgummi

Cellgummi	FR Rörstrypare
13 – 19 mm	50 x 1.8mm (1 lager)
20 – 25 mm	50 x 3.6mm (2 lager)

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

Stålrör

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 50 mm

50mm gjutskiva av stenull $\geq 150\text{kg/m}^3$

Isolering av stenull, densitet $\geq 80\text{ kg/m}^3 \geq 100\text{cm}$ på båda sidor

Stålrör	Isolering
$\leq \text{Ø } 40\text{mm}$	20 mm
$\leq \text{Ø } 219\text{mm}$	30 mm

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

Kopparrör $\leq \text{Ø } 54\text{mm}$

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 50 mm

50mm gjutskiva av stenull $\geq 150\text{kg/m}^3$

≥ 20 mm tjock stenull, densitet $\geq 80\text{ kg/m}^3 \geq 100\text{cm}$ på båda sidor

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

Aluexrör $\text{Ø } 75\text{mm}$

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 50 mm

50mm gjutskiva av stenull $\geq 150\text{kg/m}^3$

32mm tjockt cellgummi $\geq 60\text{cm}$ på båda sidor

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

Plaströr

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 100 mm

Plaströr	Godstjocklek
$\leq \text{Ø } 32\text{mm PVC-U \& PVC-C}$	1.6 - 2.4 mm
$\leq \text{Ø } 32\text{mm PE, ABS \& SAN+PVC}$	1.8 - 3.0 mm
$\leq \text{Ø } 32\text{mm PP}$	1.9 - 4.4 mm

PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

PVC-U & PVC-C rör $\text{Ø } 315\text{mm}$ med godstjocklek 9.2mm

Protecta FR Rörstrypare 10 lager 75mm bredd centrerat i tätningen

EX Brandskyddsmassa djup ≥ 100 mm

KABLAR OCH KABELRÄNNOR BRANDMOTSTÅND EI 60

GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

50mm gjutskiva av stenull $\geq 150\text{kg/m}^3$

EX Brandskyddsmassa ≥ 25 mm djup på båda sidor

Kablar $\leq \text{Ø } 80\text{mm}$, enskilt eller i bunt och elrör av stål eller PVC $\leq \text{Ø } 16\text{mm}$ (C/U), med eller utan kabelränna

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

Stålrör ≤ Ø165mm

14-32mm genomgående PE isolering eller cellgummi

EX Brandskyddsmassa ≥ 50mm djup på båda sidor

Protecta FR Rörstrypare 2 lager 50mm bredd på båda sidor

METALLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

50mm gjutskiva av stenull ≥ 150kg/m³

EX Brandskyddsmassa ≥ 25mm djup på båda sidor

Protecta FR Rörstrypare 50mm bredd på båda sidor

Genomgående PE isolering eller cellgummi

Metallrör

Genomföringar	Isolering	FR Rörstrypare	Brandmotstånd
≤ Ø40mm Stålrör	13 mm	50 x 1.8mm (1 lager)	EI 60 C/U
≤ Ø54mm Stålrör & Kopparrör	9 - 25mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø75mm Aluexrör	9 - 25mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/C
≤ Ø165mm Stålrör	13mm	50 x 3.6mm (2 lager)	EI 60 C/U

METALLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

50mm gjutskiva av stenull ≥ 150kg/m³

EX Brandskyddsmassa ≥ 25mm djup på båda sidor

Metallrör

Isolering av stenull, densitet ≥ 80 kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

Genomföringar	Isolering	Brandmotstånd
≤ Ø54mm Stålrör & Kopparrör	20 mm	EI 60 C/C
≤ Ø75mm Aluexrör	20 mm	EI 60 C/C
≤ Ø219mm Stålrör	30 mm	EI 60 C/U

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 2400mm bred och 1200mm hög

50mm gjutskiva av stenull ≥ 150kg/m³

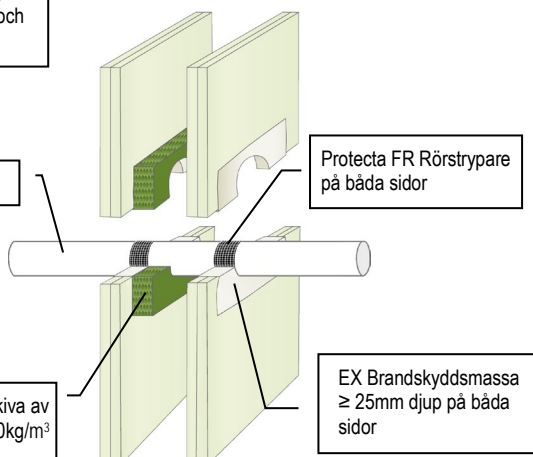
EX Brandskyddsmassa ≥ 25mm djup på båda sidor

Plaströr

Plaströr	Godstjocklek
≤ Ø 32mm PVC-U & PVC-C	1.6 - 2.4 mm
≤ Ø 32mm PE, ABS & SAN+PVC	1.8 - 3.0 mm
≤ Ø 32mm PP	1.9 - 4.4 mm

**PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C
GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR**

Max håltagning
2400mm bred och
1200mm hög



Genomföringar	Godstjocklek	FR Rörstrypare
≤ Ø40mm PVC-U & PVC-C	3.0 – 4.3mm	50 x 1.8mm (1 lager)
≤ Ø40mm PE, ABS & SAN+PVC	3.2 – 3.7mm	50 x 1.8mm (1 lager)
≤ Ø40mm PP	4.0 – 5.5mm	50 x 1.8mm (1 lager)
≤ Ø110mm PVC-U & PVC-C	2.7 – 6.6mm	50 x 3.6mm (2 lager)
≤ Ø110mm PE, ABS & SAN+PVC	4.2 – 10.0mm	50 x 3.6mm (2 lager)
≤ Ø110mm PP	6.6mm	50 x 3.6mm (2 lager)
≤ Ø125mm PVC-U & PVC-C	3.7 – 7.4mm	50 x 5.4mm (3 lager)
≤ Ø125mm PE, ABS & SAN+PVC	12.0mm	50 x 5.4mm (3 lager)
≤ Ø125mm PP	17.1mm	50 x 5.4mm (3 lager)
≤ Ø160mm PVC-U & PVC-C	3.2 – 9.5mm	50 x 7.2mm (4 lager)
≤ Ø160mm PE, ABS & SAN+PVC	12.0mm	50 x 7.2mm (4 lager)
≤ Ø160mm PP	4.0 – 21.9mm	50 x 7.2mm (4 lager)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Plaströr i mur- och betong- och lättväggar.....	sida 69
Elrör av plast i mur-, betong- och lättväggar.....	sida 69
Isolerade stålrör i mur-, betong- och lättväggar.....	sida 69
Kablar och kabelsenor i mur- och betongväggar.....	sida 69
Plaströr i mur- och betongväggar.....	sida 69
Isolerade metallrör i träväggar.....	sida 70
Isolerade stålrör i betongbjälklag.....	sida 70
Plaströr i betongbjälklag.....	sida 70
Elrör av plast i betongbjälklag.....	sida 71
Isolerade metallrör i träbjälklag.....	sida 71

För brandtätning av andra rörtyper och klassificeringar, se Tekniskt Datablad och Montageanvisning för Protecta® FR Rörmanschett.

PRODUKTBESKRIVNING

Protecta® FR Grafit är en högkvalitativ produkt framtagen för att förhindra spridning av brand, gas och rök genom öppningar i brandklassade väggar och bjälklag. Protecta® FR Grafit expanderar när den utsätts för brand och stänger därigenom hålrummet när ett brännbart material, eller material med låg smältpunkt, bränner bort.

Protecta® FR Grafit är designad för att brandtäta svåra genomföringar som traditionella brandfogmassor inte klarar av, som t ex stora plaströr.

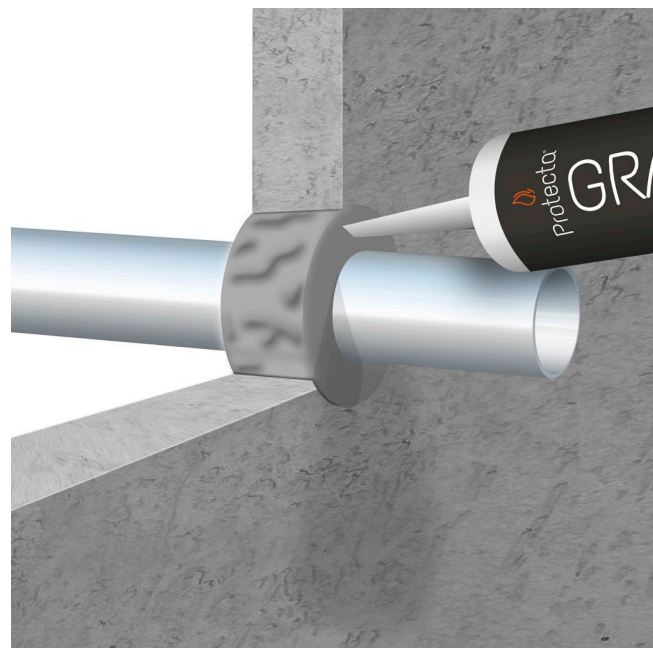
Protecta® FR Grafit ska användas med specificerad drevning, där så är angivet. Detta för att säkerställa rätt förhållande mellan bredd/djup samt att reducera fogens krympning vid härdning. Minimum fogdjup och maximal fogbredd är angivet i detaljskisserna. Fogmassan expanderar när temperaturen överstiger 150° Celsius, och sluter automatiskt igen öppningen i takt med att genomföringen bränner bort.

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

Minimum separation och begränsningar: Genomföringar kan tätas som beskrivet i detaljskisserna på följande sidor. Minimum separation mellan genomföringar, och även mellan genomföringen och tätningens kant inom varje håltagning, skall vara minst 10 mm för att möjliggöra korrekt drevning och fogdjup. Minimum separation mellan håltagningar skall vara minst 30 mm, förutom i träkonstruktioner, där håltagningar kan placeras linjärt utan krav på minsta avstånd. För större håltagningar än de som visas i detaljskisserna rekommenderas Protecta® FR Brandskiva eller Protecta® EX Brandskyddsmassa.

Anslutande konstruktioner: Lättväggar måste ha en minimum tjocklek på 75 mm och bestå av stål- eller träreglar*) belagda på båda sidor med minimum 1 lager 12,5 mm tjocka skivor. Träväggar måste ha en minimum tjocklek på 100 mm och bestå av massivt trä eller av CLT-konstruktion. Lösningar för lättväggskonstruktioner applicerade i solida väggar måste ha en minimum tjocklek på 75 mm och bestå av betong, lättbetong eller murverk, med en minimumdensitet på 350 kg/m³ (650 kg/m³ gäller i detaljer för solida väggkonstruktioner). Solida bjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150 mm (förutom kompositbjälklag) och bestå av lättbetong eller betong med en minimumdensitet på 650 kg/m³. Träbjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150 mm och bestå av massivt trä eller CLT-konstruktion. Anslutande konstruktion måste vara klassificerad enligt EN 13501-2 för det föreskrivna brandskyddet.

*) Träreglar: Ingen del av den tätade genomföringen får vara närmare en regel än 100 mm, och minst 100 mm isolering, klass A1 eller A2 enligt EN 13501-1, måste finnas i hålutrymmet mellan tätad genomföring och regel.



INSTALLATION

1. Säkerställ att alla ytor på genomföringen och anslutande konstruktioner är fria från lösa partiklar, damm och fett innan montage av Protecta® FR Grafit.
2. Eftersom Protecta® FR Grafit är vattenbaserad måste enkla genomföringar av metall (där korrosionsskydd är ett problem) skyddas mot korrosion före fogning.
3. Skär drevningen något större än fogbredden så att den sitter bra och att det blir ordentligt tätt. Säkerställ att korrekt drevdjup uppnås.
4. Fyll fogen med Protecta® FR Grafit till nödvändigt djup. Se detaljskisserna på sidorna 69-71 för vägledning om utförande och dimensionering.
5. Applicera rikligt med fogmassa för att förhindra luftbubblor, använd en fuktad spatel eller fogpinne för att jämna till fogen. Undvik att överarbeta fogen på grund av att den kan bli blöt och mjuk.
6. Protecta® FR Grafit kan övermålas med de flesta emulsioner och alkyder.

TESTSTANDARDER

Denna montageanvisning är baserad på produktens European Technical Assessment, utfärdad i enlighet med regelverk (EU) No 305/2011 och EAD 350454-00-1104, september 2017, på basis av tester utförda enligt EN 1366-3 tillsammans med EN 1363-1. Produkten är CE-märkt

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

PVC-U & PVC-C rör ≤ Ø110mm med godstjocklek 1.9-6.6mm. PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø110mm med godstjocklek 2.4-10.0mm

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60 U/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

Plaströr

Plaströr	Ø	Godstjocklek	Brandmotstånd
PVC-U & PVC-C	≤ Ø160mm	3.2 - 9.5mm	EI 30
PVC-U & PVC-C	≤ Ø160mm	9.5mm	EI 60
PP	≤ Ø110mm	1.8 - 6.3mm	EI 60

ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

Kablar ≤ Ø20mm enskilt eller i bunt

Elrör

Plaströr	Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	≤ Ø110mm	1.9 - 6.6mm
PE, ABS & SAN+PVC	≤ Ø110mm	2.4 - 10.0mm
PP	≤ Ø110mm	2.7 - 6.6mm

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 10mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

Protecta drevning djup ≥ 25mm eller likvärdigt på båda sidor

Stålrör

Genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning (tjocklek enligt tabel)

Rör Ø	Cellgummi	Brandmotstånd
≤ Ø15mm	25-50mm	EI 60
≤ Ø324 mm	50mm	EI 60

KABLAR PÅ KABELRÄNNOR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 200mm bred och 100mm hög

FR Grafrit djup ≥ 40mm på båda sidor

1 lager 60mm Protecta FR Brandskiva 2-S

Kablar ≤ Ø20mm enskilt, buntade och på perforerade kabelrännor ≤ 150 x 25mm

PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Grafrit djup ≥ 35mm på båda sidor

Protecta drevning djup ≥ 25mm eller likvärdigt på båda sidor

PVC-U & PVC-C rör ≤ Ø160mm med godstjocklek 4.0-9.5mm

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 - EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Fogbredd 10mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

Stålrör ≤ Ø114mm

Genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning (tjocklek enligt tabell)

Cellgummi	Brandmotstånd
13mm	EI 60
14 - 25mm	EI 45 (E 60)

ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Fogbredd 10mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

Koppar/stålrör

Genomgående cellgummi, D-s3,d0 klassning (tjocklek enligt tabell)

Rör Ø	Cellgummi	Brandmotstånd
≤ Ø54mm	13mm	EI 60
≤ Ø54mm	14 - 25mm	EI 30 (E 60)

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 - EI 60 C/C

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Fogbredd 10mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

Alupexrör

Genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning (tjocklek enligt tabell)

Rör Ø	Cellgummi	Brandmotstånd
≤ Ø16mm	13mm	EI 60
≤ Ø75mm	13 - 24mm	EI 45 (E 60)
≤ Ø75mm	25mm	EI 60

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

BETONGBJÄLKLAG

Max fogbredd 30mm

Stålrör ≤ Ø324mm

FR Grafrit djup ≥ 45mm på båda sidor

25-50mm tjock genomgående cellgummi, B-s3,d0 klassning

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 30mm på båda sidor

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60

BETONGBJÄLKLAG

Max fogbredd 30mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

Plaströr	Ø	Godstjocklek	Brandmotstånd
PVC-U & PVC-C	≤ Ø110mm	1.8 - 6.6mm	EI 60 C/U
PE, ABS & SAN+PVC	≤ Ø110mm	2.4 - 10.0mm	EI 60 U/C
PE, ABS & SAN+PVC	≤ Ø110mm	10mm	EI 60 U/U
PP	≤ Ø40mm	1.8mm	EI 60 C/C
PP	≤ Ø110mm	1.8 - 6.3mm	EI 30 U/C

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 - EI 60 U/C

BETONGBJÄLKLAG

Max fogbredd 30mm

GRAFT drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

FR Grafrit djup ≥ 35mm på båda sidor

Plaströr	Ø	Godstjocklek	Brandmotstånd
PVC-U & PVC-C	≤ Ø160mm	4.0 - 9.5mm	EI 60 C/U
PE, ABS & SAN+PVC	≤ Ø160mm	4.9 - 14.6mm	EI 30 U/C
PE, ABS & SAN+PVC	≤ Ø160mm	14.6mm	EI 60 U/U

PVC ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

BETONGBJÄLKLAG

Max fogbredd 30mm

Stenull djup ≥ 25 mm, densitet $\geq 33\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor

Kablar $\leq \text{Ø}20\text{mm}$ enskilt eller i bunt

FR Grafrit djup ≥ 25 mm på båda sidor

Plaströr	Ø	Godstjocklek
PVC-U & PVC-C	$\leq \text{Ø}110\text{mm}$	1.8 – 6.6mm
PE, ABS & SAN+PVC	$\leq \text{Ø}110\text{mm}$	2.4 – 10.0mm
PP	$\leq \text{Ø}110\text{mm}$	2.7mm

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 – EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

Fogbredd 10mm

Stålrör $\leq \text{Ø}114\text{mm}$

Genomgående cellgummi, minst D-s3, d0 klassning (tjocklek enligt tabell)

FR Grafrit djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm, densitet $\geq 33\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor

Cellgummi	Brandmotstånd
25mm	EI 60
9 – 24mm	EI 45 (E 60)

ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

Fogbredd 10mm

Koppar/stål rör $\leq \text{Ø}12\text{mm}$

FR Grafrit djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm, densitet $\geq 33\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor

9mm tjockt genomgående cellgummi, minst D-s3, d0 klassning

ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 C/C

TRÄBJÄLKLAG

Fogbredd 10mm

Kopparrör $\leq \text{Ø}54\text{mm}$

FR Grafrit djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm, densitet $\geq 33\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor

9mm tjockt genomgående cellgummi, minst D-s3, d0 klassning

ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C

TRÄBJÄLKLAG

Fogbredd 10mm

Kopparrör $\leq \text{Ø}54\text{mm}$

FR Grafrit djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm, densitet $\geq 33\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor

10-25mm tjockt genomgående cellgummi, minst D-s3, d0 klassning

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

Fogbredd 10mm

Alupexrör $\leq \text{Ø}75\text{mm}$

FR Grafrit djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm, densitet $\geq 33\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor

9-25mm tjockt genomgående cellgummi, minst D-s3, d0 klassning

ALLMÄNN PRODUKTBESKRIVNING

Protecta® FR Rörstrypare är konstruerad för att upprätthålla brandmotståndet i brandavskiljande väggar och bjälklag när dessa bryts av genomgående plaströr eller metallrör isolerade med cellgummi. Produkten kan användas i gips, mur eller betongväggar och bjälklag.

Rörstryparen består av ett grafitbaserat reaktivt material som expanderar vid hetta och sluter öppningen mellan rör och håltagning. Rörstryparen monteras helt runt genomföringen och fästs med hjälp av den självhäftande ytan. Tomrummet i håltagningen tätas därefter med Protecta® EX Brandskyddsmassa eller Protecta® FR Brandskiva.

EGENSKAPER

- För plaströr upp till 400 mm i diameter och med ett brett register på varierande godstjocklekar
- För metallrör isolerade med genomgående cellgummi
- För plaströr med kablar (elrör)
- Rörstrypare levereras antingen i standardstorlekar för olika rördiametrar eller som rulle á 25m i bredderna 50 eller 75mm
- Brandklassad upp till 240 minuter för både integritet (E) och isolering (I)
- Klassificerad för PVC-U, PVC-C, PE, LDPE, MDPE, HDPE, ABS, SAN+PVC och PP rör samt en mängd olika kompositrör
- Testad och klassad för U/U rör konfigurationer
- Klassificerad för brandtätning i alla typer av konstruktioner
- Hög ljudklassning
- Inga emissioner – miljöanpassad och användarvänlig
- Enkel att montera i FR Brandskiva eller FR Brandskyddsmassa
- Obegränsad lagringstid under rätt förhållanden
- Minst 25 års funktionsgaranti

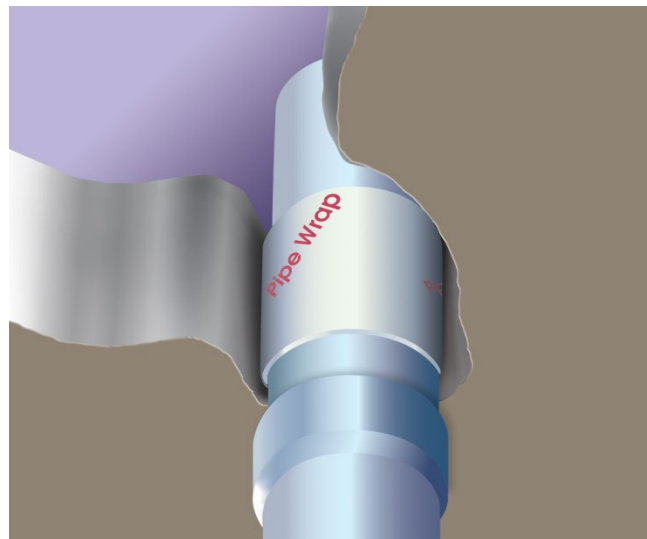
LJUDISOLERING

Beskrivning	Ljudklass
Rörstrypare monterad i FR Brandskiva	Rw 52 dB
Rörstrypare monterad i EX Brandskyddsmassa	Rw 48 dB

Ljudisolerande värde gäller endast brandtätningen och inte för andra material i byggnadskonstruktionen. Angivet ljudisolerande värde är testat av BM Trada, ackrediterat laboratorium i Storbritannien. Test utfört enligt EN ISO 10140-2. Testrapport erhålles vid förfrågan.

PRODUKT - STANDARDSTORLEKAR

Pno.	Storlek	Antal/fpk	Genomföring
P068	FR Rörstrypare 55mm	25	Plaströr & Elrör ≤ Ø55mm
P076	FR Rörstrypare 82mm	25	Plaströr & Elrör ≤ Ø82mm
P069	FR Rörstrypare 110mm	25	Plaströr & Elrör ≤ Ø110mm
P074	FR Rörstrypare 125mm	20	Plaströr ≤ Ø125mm
P075	FR Rörstrypare 160mm	12	Plaströr ≤ Ø160mm
P077	FR Rörstrypare 200mm	1	Plaströr ≤ Ø200mm
P083	FR Rörstrypare 250mm	1	Plaströr ≤ Ø250mm
P141	FR Rörstrypare 315mm	1	Plaströr ≤ Ø315mm
P298	FR Rörstrypare 400mm	1	Plaströr ≤ Ø400mm
P099	FR Rörstrypare 50mmx25m	1	Metallrör isolerade med cellgummi, plaströr & elrör
P106	FR Rörstrypare 75mmx25m	1	



RÖRÄNDSKONFIGURATIONER

Vid brandprovning av rör testas man rören öppna (uncapped "U") eller stängda (capped "C") i olika konfigurationer både från exponerad (i testugn) och oexponerad (utanför testugn) sida. Den valda konfigurationen beror på rörets avsedda funktion i konstruktionen. Märkningen som definierar hur ett rör är testat anges efter brandklassificeringen t ex EI60 C/U vilket betyder att röret är stängt i testugnen och öppet utanför. Testkonfigurationen definierar olika funktioner för rören i konstruktionen. Vår tekniska bedömning baserad på EN 1366-3: 2009 är:

Rörkonstruktioner	Rörändskonfiguration ⁴⁾	
Dagvattenrör, plast	Yttertak	U/U ¹⁾
	Längre ned	C/C ²⁾
Avloppsrör, plast	Närmast avluftning	U/U ¹⁾
	Längre ned	U/C ¹⁾
	Golvbrunn med vattenlås	U/C ¹⁾
	Längre ned	C/C ²⁾
Slutna rörsystem (vatten, gas, el. etc.)	C/C ^{2) 3)}	
System för värmeåtervinning, plast	U/C ¹⁾	
Rör med öppna ändrar med minst 500 mm helt rör per sida, plast	U/U ²⁾	
Rör med upphängningssystem, metall	Brandklassad upphängning	C/U ¹⁾
	Ikke brandklassad	U/C ¹⁾

¹⁾ Enligt EN 1366-3:2009. ²⁾ Polyseam's bedömning baserad på tester.

³⁾ Metallrör bör ha brandklassad upphängning. ⁴⁾ U/U klassificerad lösning täcker C/U, U/C och C/C. C/U klassificerad lösning täcker U/C och C/C. U/C klassificerad lösning täcker C/C.

TEKNISKA DATA

Livslängd	Samma som materialet den monteras i; Protecta FR Brandskiva eller EX Brandskyddsmassa
Installation	Se montageanvisning för Protecta FR Brandskiva och EX Brandskyddsmassa
Konditionering	EN 13238:2010
Svällförhållande	28:1
Expansionstryck	55 N
Färg	Antracit
Grafit vikt / densitet	1,3 kg/m ² per mm tjocklek / 1300 kg/m ³
Normal expansionstid	Mindre än 10 minuter
Expansionstemperatur	150 °C
Lagring	Förvaras i temperaturer mellan 5°C och 30°C



MONTAGEANVISNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Plaströr i ≥ 75 mm gips, mur och betongväggar	.....sida 74
Tomhål & kablar i ≥ 100 mm gips, mur och betongväggar	.....sida 75
Metallrör i ≥ 100 mm gips, mur och betongväggar	.....sida 75-77
Plaströr i ≥ 100 mm gips, mur och betongväggar	.....sida 77-80
Plaströr & Elrör i bunt i ≥ 100 mm gips, mur och betongväggar	.....sida 81
PEX rör i bunt i ≥ 100 mm gips, mur och betongväggar	.....sida 81
Isolerade plaströr i ≥ 100 mm gips, mur och betongväggar	.....sida 82
Ventilationskanaler av plast i ≥ 100 mm tjocka väggar	.....sida 82
Kablar i träväggar	.....sida 82
Metallrör i träväggar	.....sida 82-83
Plaströr & Elrör i bunt i träväggar	.....sida 84
PEX rör i bunt i träväggar	.....sida 84
Isolerade plaströr i träväggar	.....sida 84
Ventilationskanaler av plast i träväggar	.....sida 84
Plaströr i träväggar	.....sida 85-88
PVC, PE & PP rör i mur och betongväggar	.....sida 89
Tomhål & kablar i betongbjälklag	.....sida 90
Metallrör i betongbjälklag	.....sida 90-92
PEX rör i bunt i betongbjälklag	.....sida 92
PVC, PE & PP rör i bunt i betongbjälklag	.....sida 92-96
Kompositrör i betongbjälklag	.....sida 97
Plaströr & Elrör i bunt i betongbjälklag	.....sida 98
Isolerade plaströr i betongbjälklag	.....sida 98
PVC, PE & PP rör i kompositbjälklag	.....sida 99
Kablar i träbjälklag	.....sida 100
Metallrör i träbjälklag	.....sida 100
PVC, PE & PP rör i träbjälklag	.....sida 101-103
Kompositrör i träbjälklag	.....sida 104
Plaströr & Elrör i bunt i träbjälklag	.....sida 105
PEX rör i bunt i träbjälklag	.....sida 105
Isolerade plaströr i träbjälklag	.....sida 105

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

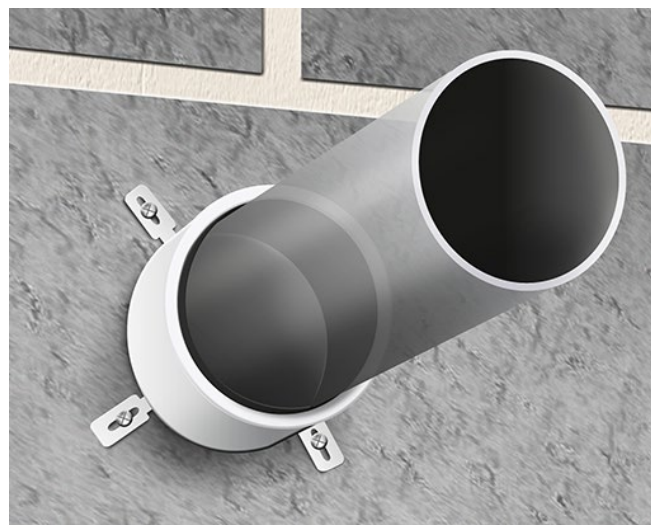
Minsta avstånd och begränsningar: Genomföringar i systemet Protecta® FR Rörmanschett har inget krav på minsta avstånd sinsemellan, bara att manschetten kan monteras mot underlaget enligt installationsbeskrivning. För större håltagningar än beskrivet i detaljlösningarna används system Protecta® FR Rörstypare monterad i Protecta® FR Brandskiva eller Protecta® EX Brandskyddsmassa.

Anslutande konstruktioner: Lättväggar måste ha en minimum tjocklek på 75mm och bestå av stål- eller träreglar*) belagda på båda sidor med minimum 1 lager 12.5mm tjocka skivor. Träväggar måste ha en minimum tjocklek på 100 mm och bestå av massivt trä eller av CLT-konstruktion. Lösningar för lättväggskonstruktioner applicerade i solida väggar måste ha en minimum tjocklek på 75 mm och bestå av betong, lättbetong eller murverk, med en minimumdensitet på 350 kg/m³ (650 kg/m³ gäller i detaljer för solida väggkonstruktioner). Solida bjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150 mm (förutom kompositbjälklag) och bestå av lättbetong eller betong med en minimumdensitet på 650 kg/m³. Träbjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150 mm och bestå av massivt trä eller CLT-konstruktion. Anslutande konstruktion måste vara klassificerad enligt EN 13501-2 för det föreskrivna brandskyddet.

Tekniska genomföringar i bjälklag ska ha första support/stöd max 500mm från ovansida. Tekniska genomföringar i vägg ska ha första support/stöd max 300mm på båda sidor ut från vägg.

Rör med maxdiameter 50mm kan användas i alla riktningar och i vinklar mellan 90° till 45°, kombinerat med överdimensionerad manschett med maxdiameter 160mm.

*) Träreglar: Ingen del av den tätade genomföringen får vara närmare en regel än 100 mm, och minst 100 mm isolering, klass A1 eller A2 enligt EN 13501-1, måste finnas i hålutrymmet mellan tätad genomföring och regel.

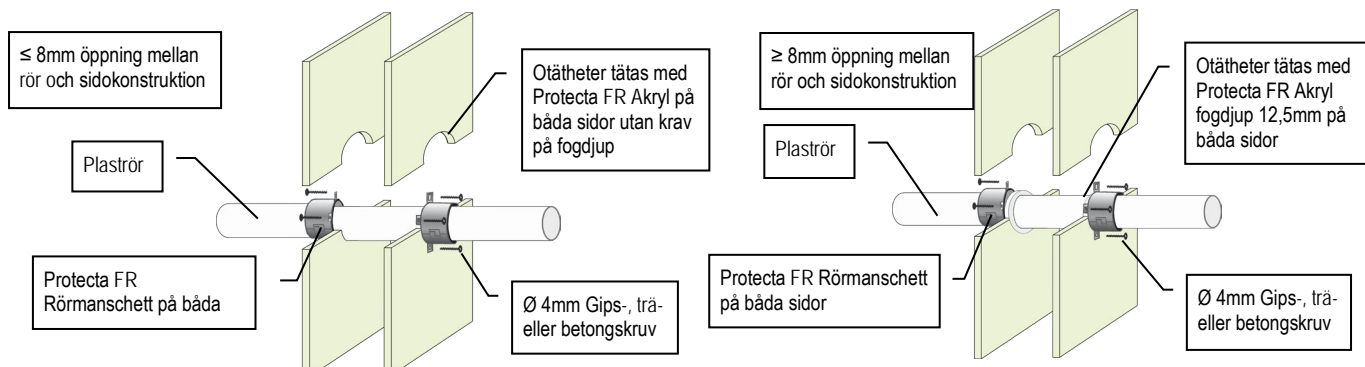


INSTALLATION

1. För brandtätning av tekniska genomföringar måste monteringen utföras enligt detaljlösningarna på sidorna 74-105.
2. Där genomföringen ligger dikt mot och längsgående vägg- eller bjälklagskonstruktion, kan halv manschett användas. Halvan monteras så att ändarna på halvan ligger dikt mot vägg/bjälklag. Lösningen är godkänd för plaströr $\leq \varnothing 160$ mm, och manschett $\leq \varnothing 315$ mm.
3. Där montage med mekanisk infästning ej är möjligt pga. utrymnesbrist, kan ena halvan fästas med Protecta® FR Adhesive, gäller manschetter $\leq \varnothing 200$ mm. Halvan som läser den andra ska monteras med mekanisk infästning.
4. Innan montage av rörmanschett ska det säkerställas att öppningar mellan rör och ursparingen tätas enligt beskrivningar i detaljlösningarna. Om Protecta® FR Akryl är föreskriven, säkerställ att alla ytor på genomföringar och anslutande konstruktioner är fria från lösa partiklar, damm och fett innan montage. Protecta® FR Akryl kan ersätta drevning i detaljlösningar, fogens djup ska då vara lika med eller större än beskrivet drevdjup.
5. Välj en rörmanschett som är närmast i diameter som håltagningen (inte nödvändigtvis samma storlek som genomföringens diameter), och säkerställ att hela rörmanschetten fästs in dikt mot ytan av konstruktionen. I de fall där håltagningen är större än rördimensionen kan en överdimensionerad rörmanschett användas om inte annat anges i detaljlösningarna. Protecta® FR Akryl Rörmanschett är testad "överdimensionerad", vilket innebär att rörmanschettens inre diameter kan vara större än röret. Öppningar mellan genomföring och konstruktion får inte vara bredare än 55mm
6. Placera en rörmanschett runt genomföringen och säkerställ att fästena sitter dikt mot ytan så att infästningarna kan skruvas ända in i materialet. Där ytan är ojämn appliceras en fogsträng av Protecta® FR Akryl mellan vägg/bjälklag och rörmanschett.
7. Fäst rörmanschetten med stålskruv eller annan infästning som lämpar sig för underlaget, se vidare information om infästning i detaljlösningarna. I gipsväggar används gips/träskruv av lämplig längd i förhållande till antal skivor som bildar väggkonstruktionen. För vägg och bjälklag av betong/mur används minst 40mm långa betongskruvar eller expanderbultar.

PLASTRÖR MED BRANDMOTSTÅND EI 30 - 60

≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR



PVC Rör (PVC-U & PVC-C)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	2.4 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)
40	2.4 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)
50	2.4 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)
55	2.4 - 4.8	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
63	2.5 - 5.0	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
75	2.5 - 5.4	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
82	2.6 - 5.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
90	2.6 - 5.9	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
110	2.7 - 6.6	30	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-
125	2.9 - 7.4	60	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-
140	3.0 - 8.3	60	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-
160	3.2 - 9.5	60	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-

PE, ABS & SAN+PVC Rör (inkl. PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
40	3.0 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
50	3.0 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
55	3.0 - 5.0	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
63	3.1 - 5.8	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
75	3.2 - 6.8	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
82	3.2 - 7.5	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
90	3.3 - 8.2	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
110	3.4 - 10.0	30	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
125	4.2 - 9.8	60	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-
140	5.1 - 9.6	60	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-
160	6.2 - 9.5	60	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-

1-lags PP Rör (inkl. PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	2.0 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)
40	2.0 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)
50	2.0 - 4.6	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)
55	2.1 - 5.1	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
63	2.3 - 5.8	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
75	2.6 - 6.9	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
82	2.7 - 7.5	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
90	2.9 - 8.2	30	EI 30 (E 60)	EI 30 (E 60)	-	-
110	3.4 - 10.0	30	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-
125	3.9 - 11.4	60	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-
140	4.3 - 12.8	60	EI 45 (E 60)	EI 45 (E 60)	-	-
160	4.9 - 14.6	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-

TOMHÅL BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning **Ø 110mm**
≤ Ø110mm
FR Rörmanschett med höjden ≥ 30mm på båda sidor

Max håltagning **Ø 160mm**
Ø160mm
FR Rörmanschett med höjden 60mm på båda sidor

Tomhålet pluggas helt med stenull djup 25mm på båda sidor

FR Rörmanschett på båda sidor

Ø 4mm Gips-, trä- eller betongskruv

KABLAR I BUNT BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

≤ 8mm öppning mellan rör och sidokonstruktion

Kablar i bunt

FR Rörmanschett på båda sidor

Otättheter tätas med Protecta FR Akryl på båda sidor utan krav på fogdjup

Ø 4mm Gips-, trä- eller betongskruv

Kablar	FR Rörmanschett Ø	Manschett höjd
≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø110mm	≤ 110 mm	≥ 30mm
≤ Ø80mm i bunt ≤ Ø110mm	≤ 110 mm	≥ 50mm
≤ Ø80mm i bunt ≤ Ø160mm	≤ 160 mm	≥ 60mm

KABLAR I BUNT BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

≥ 8mm öppning mellan rör och sidokonstruktion

Kablar i bunt

FR Rörmanschett på båda sidor

Otättheter tätas med Protecta FR Akryl fogdjup 25mm på båda sidor

Ø 4mm Gips-, trä- eller betongskruv

Kablar	FR Rörmanschett Ø	Manschett höjd
≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø110mm	≤ 110 mm	≥ 30mm
≤ Ø80mm i bunt ≤ Ø110mm	≤ 110 mm	≥ 50mm
≤ Ø80mm i bunt ≤ Ø160mm	≤ 160 mm	≥ 60mm

KOPPAR ELLER STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

≤ 8mm öppning mellan rör och sidokonstruktion

Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm

FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-160mm med höjden 60mm på båda sidor

Otättheter tätas med Protecta FR Akryl på båda sidor utan krav på fogdjup

9-50mm tjockt genomgående cellgummi

Ø 4mm Gips-, trä- eller betongskruv

KOPPAR ELLER STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

≥ 8mm öppning mellan rör och sidokonstruktion

Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm

FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-160mm med höjden 60mm på båda sidor

Otättheter tätas med Protecta FR Akryl fogdjup 25mm på båda sidor

9-50mm tjockt genomgående cellgummi

Ø 4mm Gips-, trä- eller betongskruv

KOPPAR ELLER STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

≤ 8mm öppning mellan rör och sidokonstruktion

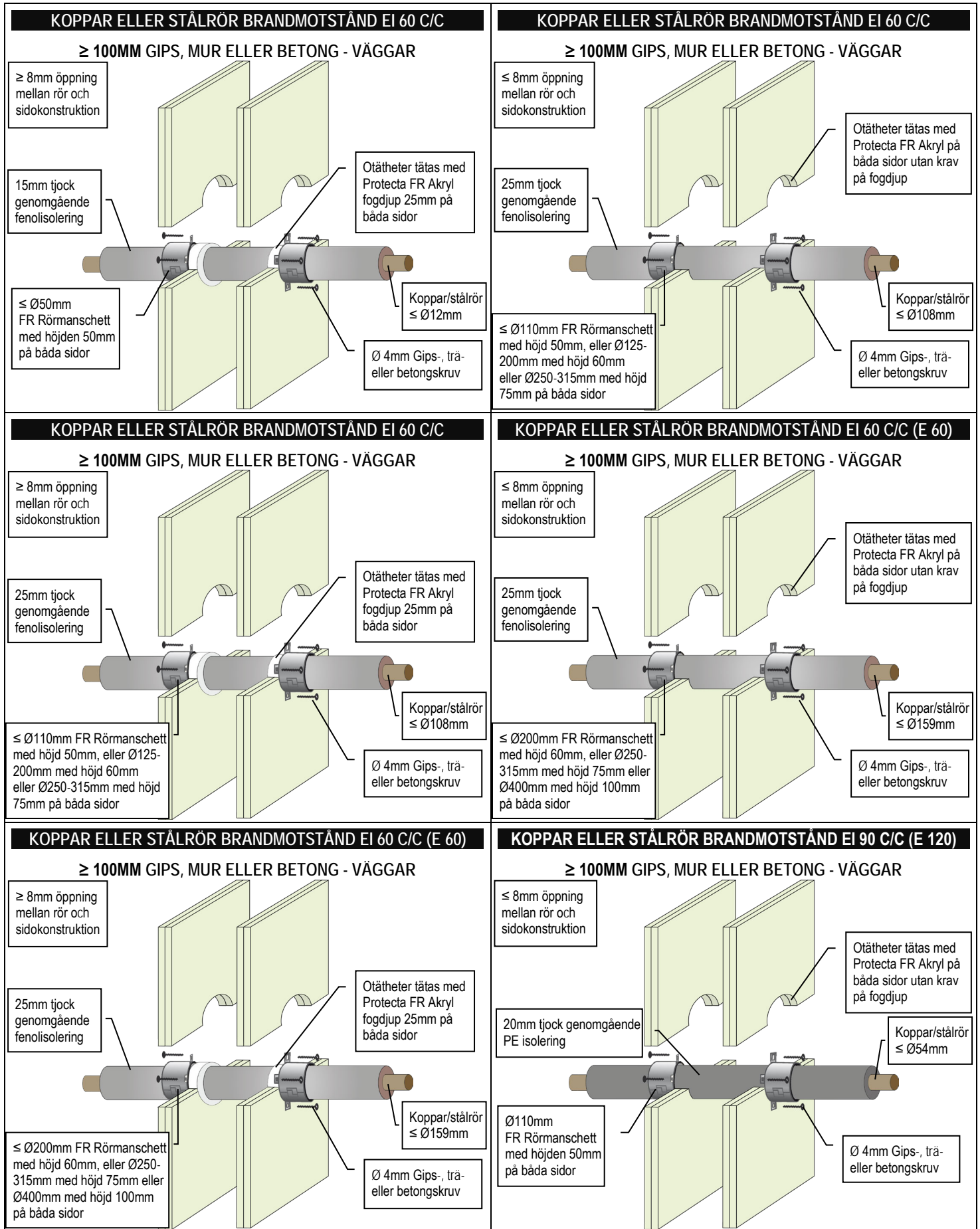
15mm tjock genomgående fenolisolering

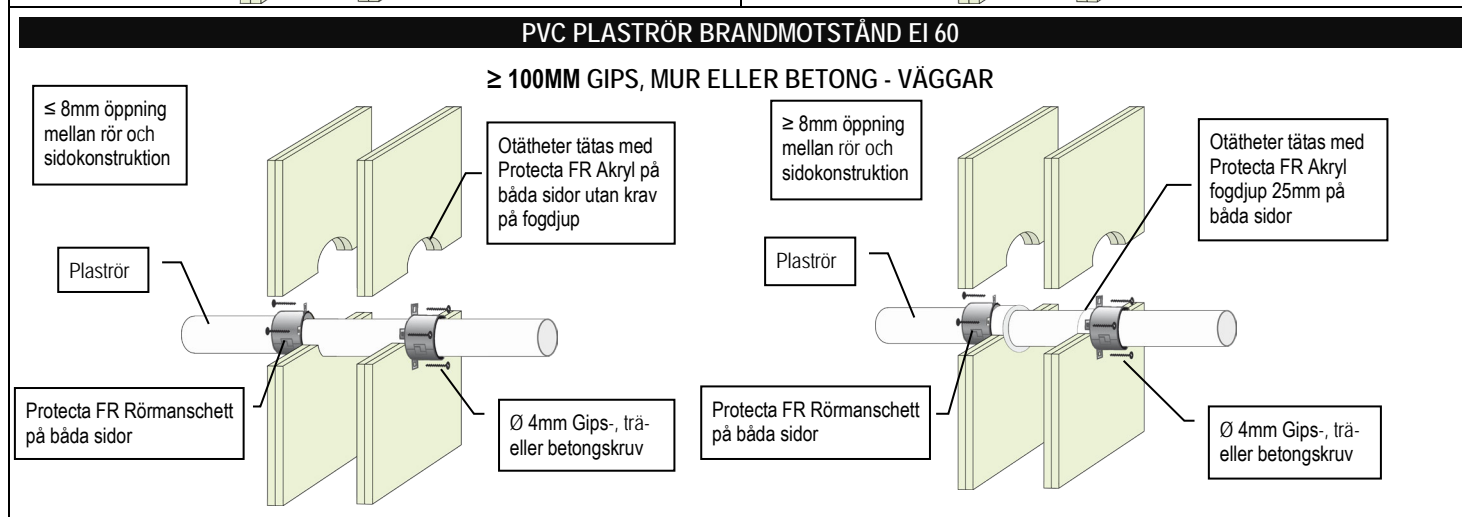
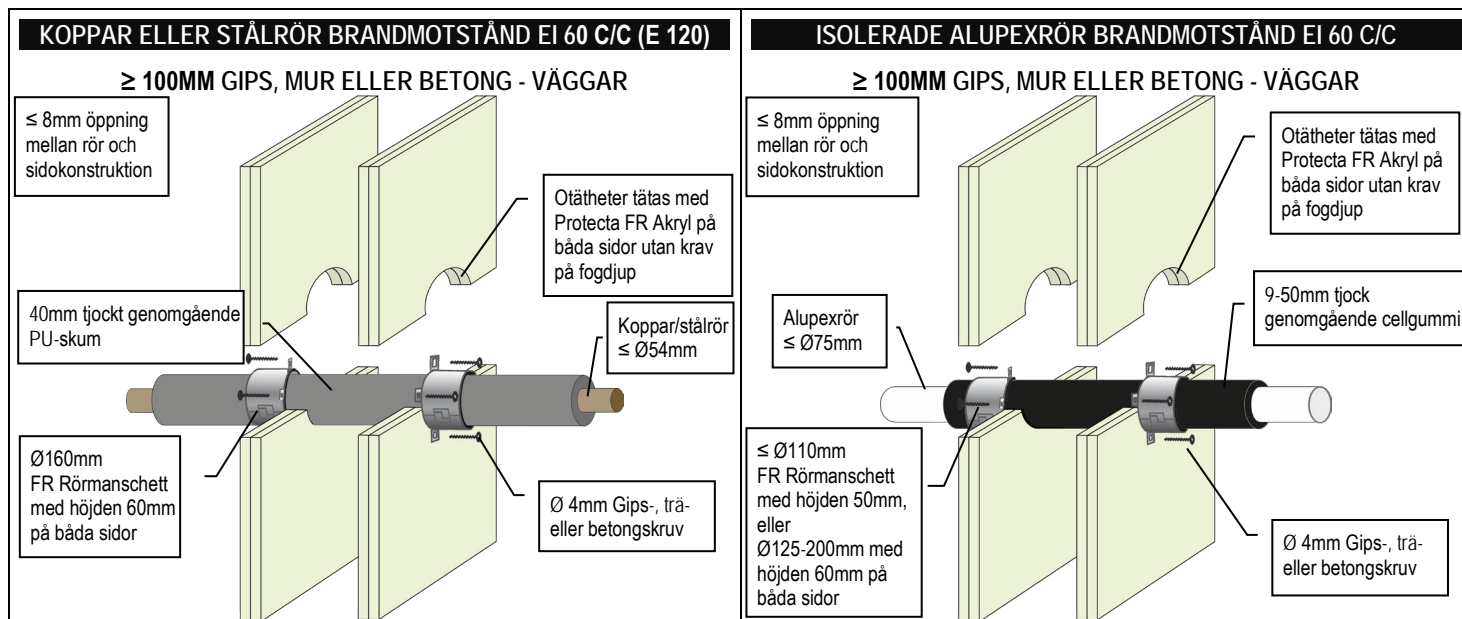
Koppar/stålrör ≤ Ø12mm

FR Rörmanschett med höjden 50mm på båda sidor

Otättheter tätas med Protecta FR Akryl på båda sidor utan krav på fogdjup

Ø 4mm Gips-, trä- eller betongskruv

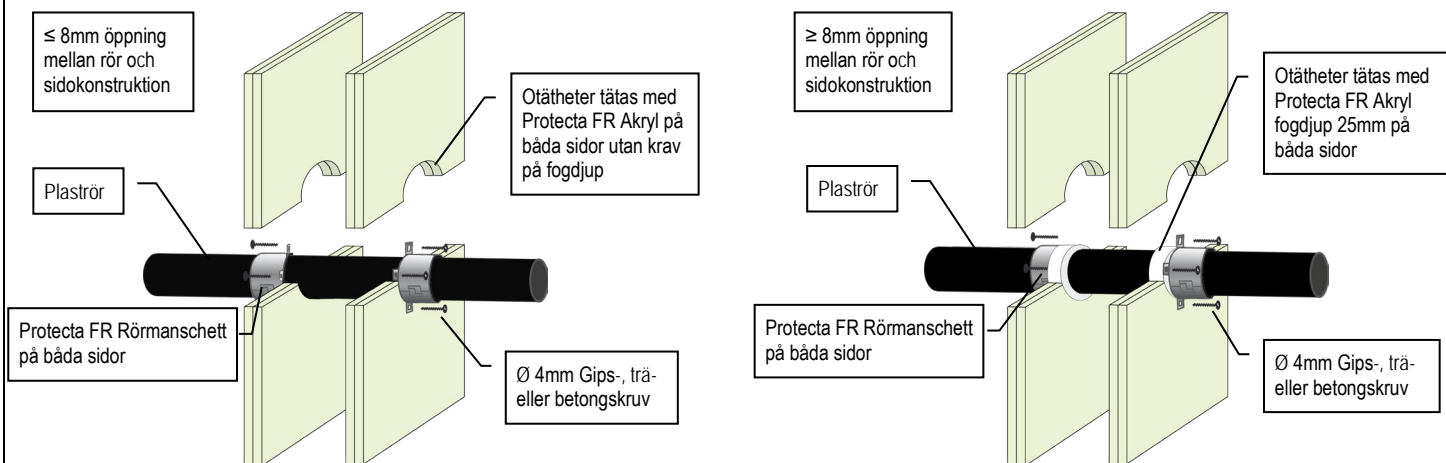




PVC Rör (PVC-U & PVC-C)						
Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension Ø [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32, 40, 50	1.2 – 2.3	30	EI 60	EI 60	-	-
32, 40, 50	2.4 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	1.3 – 4.7	30	EI 60	EI 60	-	-
55	2.5 – 4.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	1.5 – 5.0	30	EI 60	EI 60	-	-
63	2.5 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	1.8 – 5.4	30	EI 60	EI 60	-	-
75	2.6 – 5.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	2.0 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
82	2.6 – 5.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	2.2 – 5.9	30	EI 60	EI 60	-	-
90	2.6 – 5.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	2.7 – 6.6	30	EI 60	EI 60	-	-
110	2.7 – 6.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
125	2.9 – 7.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	3.0 – 8.3	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	3.2 – 9.5	50	EI 60	EI 60	-	-
160	3.2 – 9.5	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	4.9 – 11.9	60	EI 60	EI 60	-	-
315	7.7 – 12.1	75	EI 60	-	-	-
400	9.8 – 11.9	100	EI 60	-	-	-

PE PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

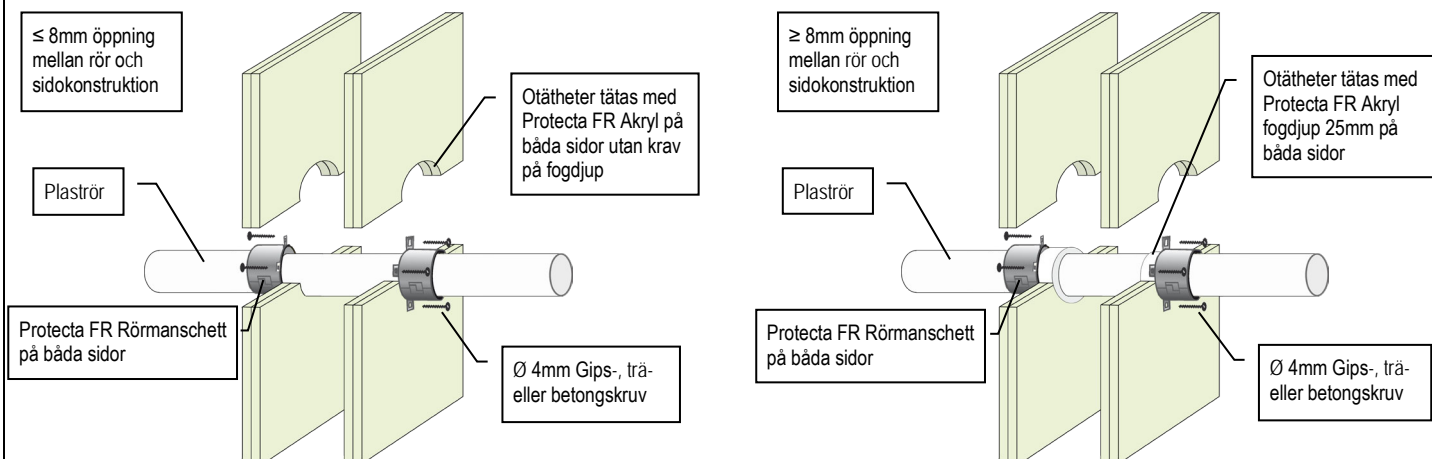


PE, ABS & SAN+PVC Rör (inkl. PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
32	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	3.0 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
40	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	3.0 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
50	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	3.0 – 6.0	30	EI 60	EI 60	-	-
55	3.1 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	3.1 – 6.6	30	EI 60	EI 60	-	-
63	3.1 – 5.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	3.2 – 7.5	30	EI 60	EI 60	-	-
75	3.2 – 6.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	3.2 – 8.0	30	EI 60	EI 60	-	-
82	3.2 – 7.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	3.3 – 8.6	30	EI 60	EI 60	-	-
90	3.3 – 8.1	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	3.4 – 10.0	30	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4 – 10.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
125	4.2 – 9.8	50	EI 60	EI 60	-	-
125	4.0 – 11.5	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	5.1 – 9.6	50	EI 60	EI 60	-	-
140	4.4 – 12.8	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	6.2 – 9.5	50	EI 60	EI 60	-	-
160	4.9 – 14.6	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	6.2 – 18.2	60	EI 60	EI 60	-	-
400	36.3	100	EI 60	-	-	-

PP PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

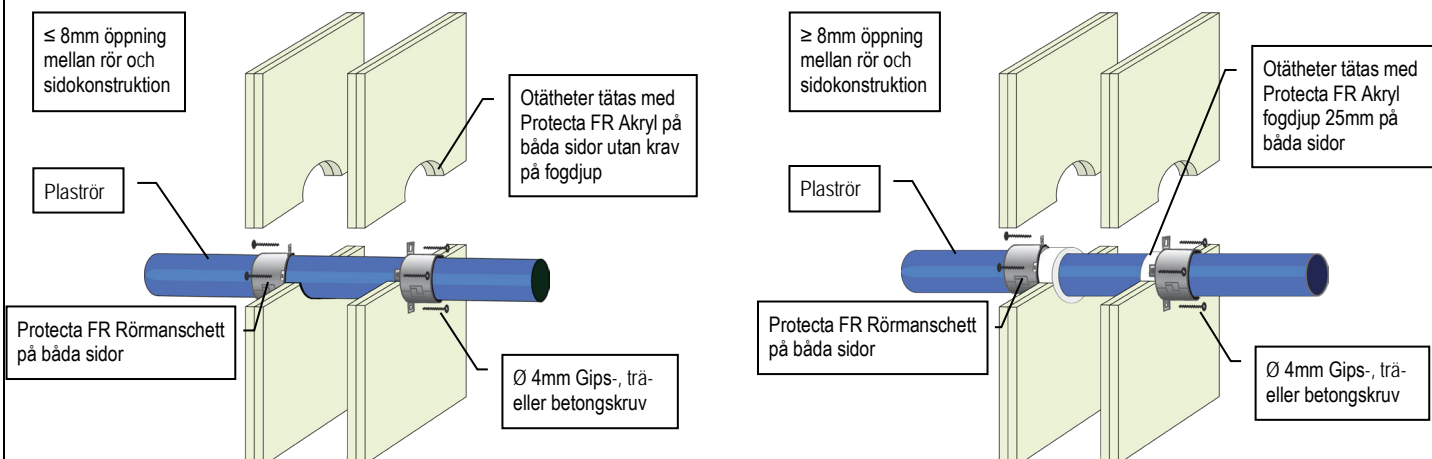


1-lags PP Rör (inkl. PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078)

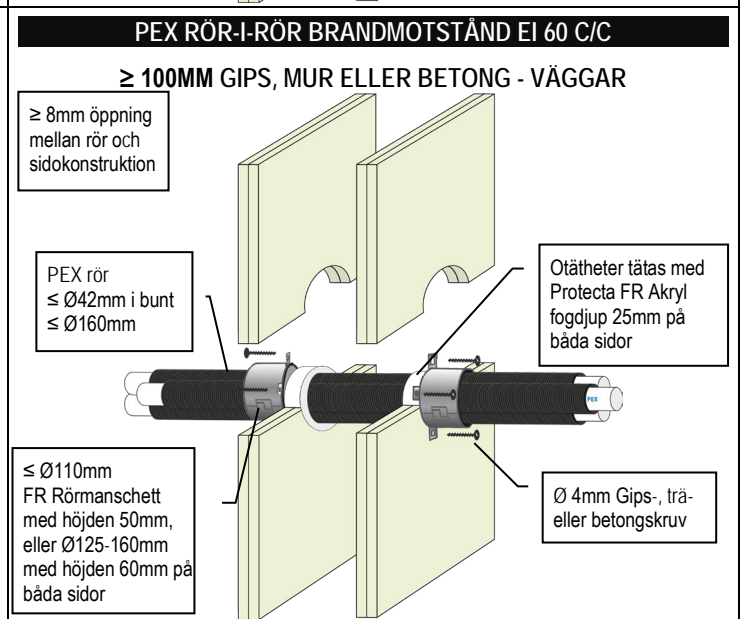
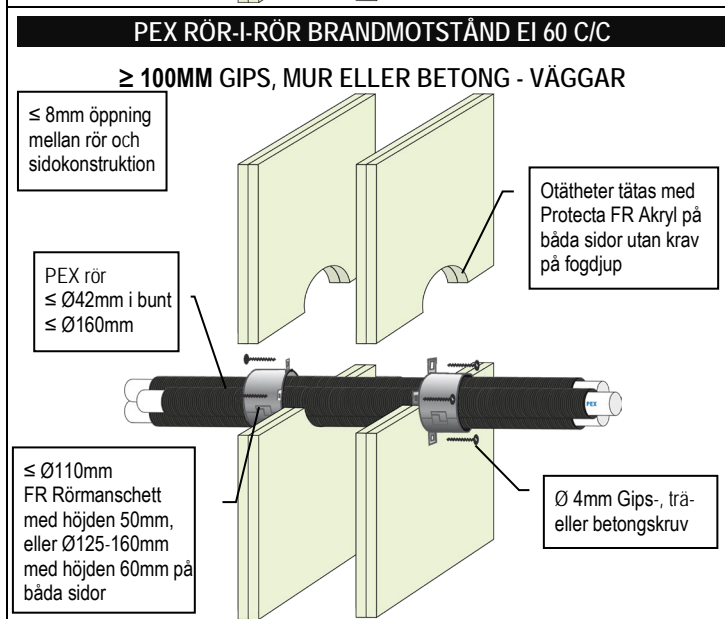
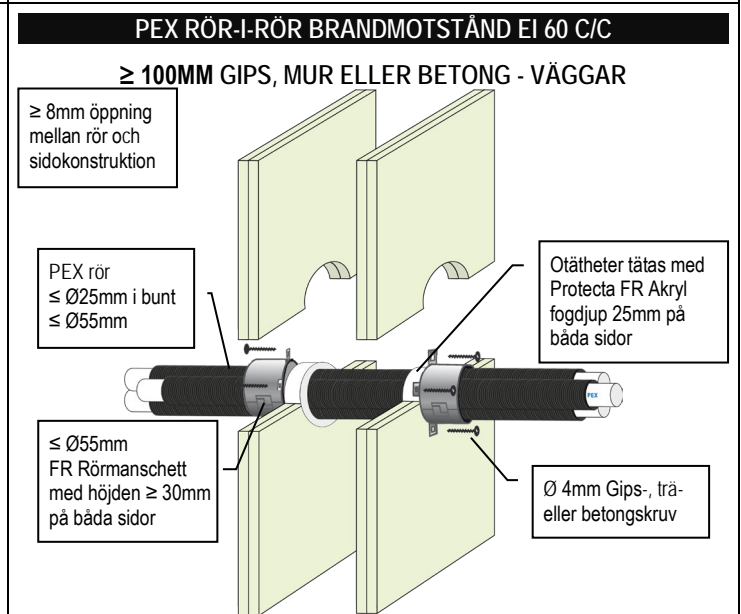
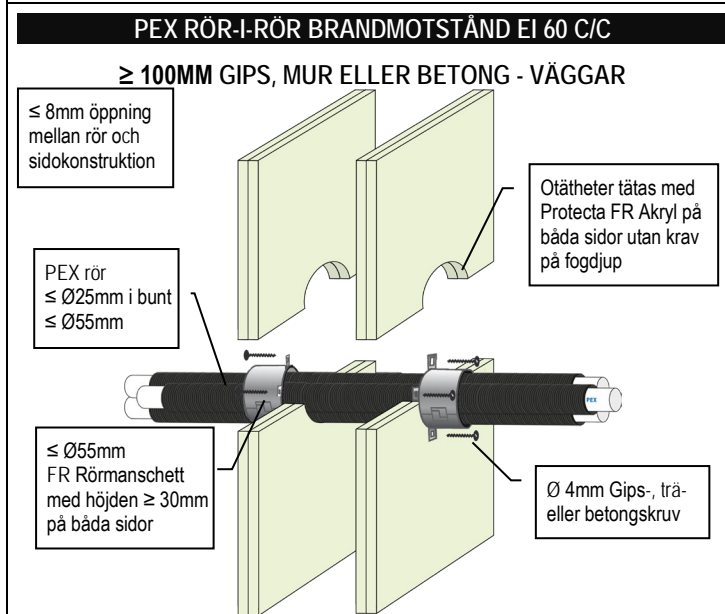
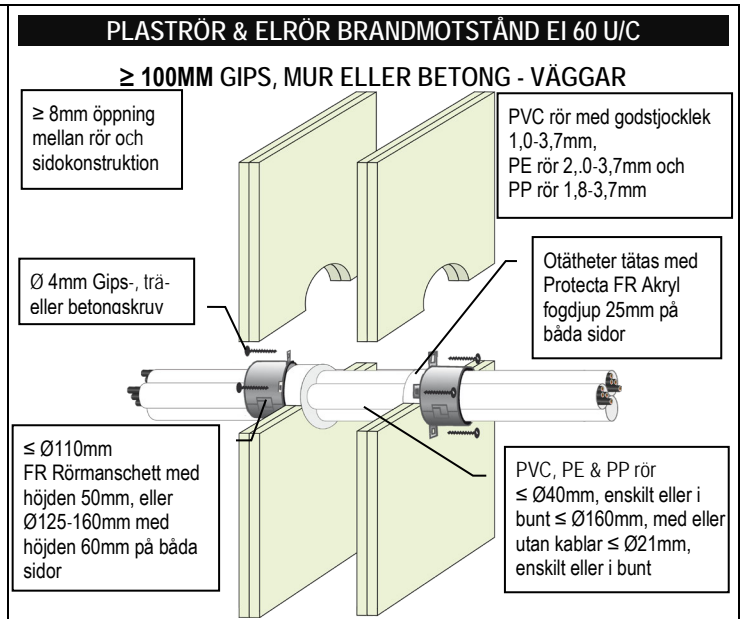
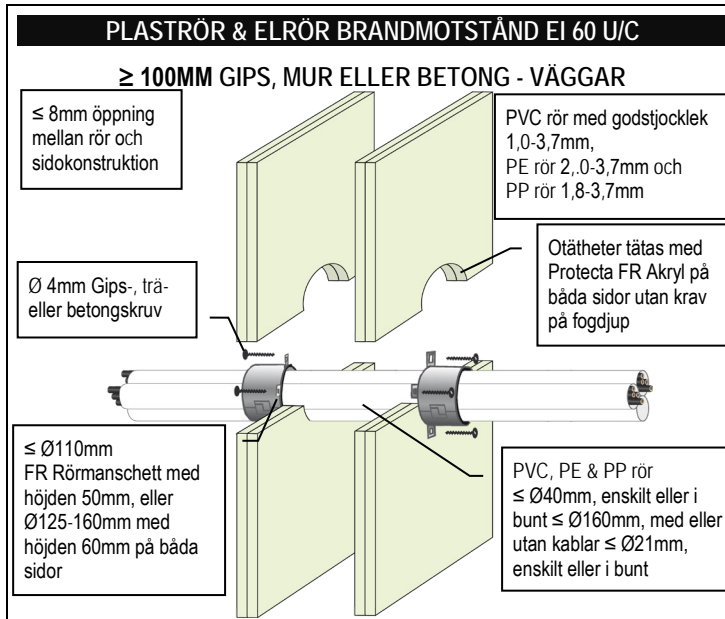
Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
32	4.7 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
40	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	4.7 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
50	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	4.7 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
55	2.0 – 5.7	30	EI 60	EI 60	-	-
55	2.0 – 4.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	4.8 – 6.0	50	EI 60	EI 60	-	-
63	2.2 – 5.8	30	EI 60	EI 60	-	-
63	2.2 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	5.1 – 6.6	50	EI 60	EI 60	-	-
75	2.5 – 5.9	30	EI 60	EI 60	-	-
75	2.5 – 5.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	5.5 – 7.6	50	EI 60	EI 60	-	-
82	2.7 – 6.0	30	EI 60	EI 60	-	-
82	2.7 – 5.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	5.7 – 8.2	50	EI 60	EI 60	-	-
90	2.9 – 6.1	30	EI 60	EI 60	-	-
90	2.9 – 5.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	6.0 – 8.9	50	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4 – 6.3	30	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4 – 6.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	6.7 – 10.5	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.8 – 11.7	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.9 – 9.0	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	4.2 – 12.9	50	EI 60	EI 60	-	-
140	4.4 – 11.4	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	4.9 – 14.6	50	EI 60	EI 60	-	-
160	4.9 – 14.6	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	4.9 – 18.2	60	EI 60	EI 60	-	-
400	22.7	100	EI 60	-	-	-

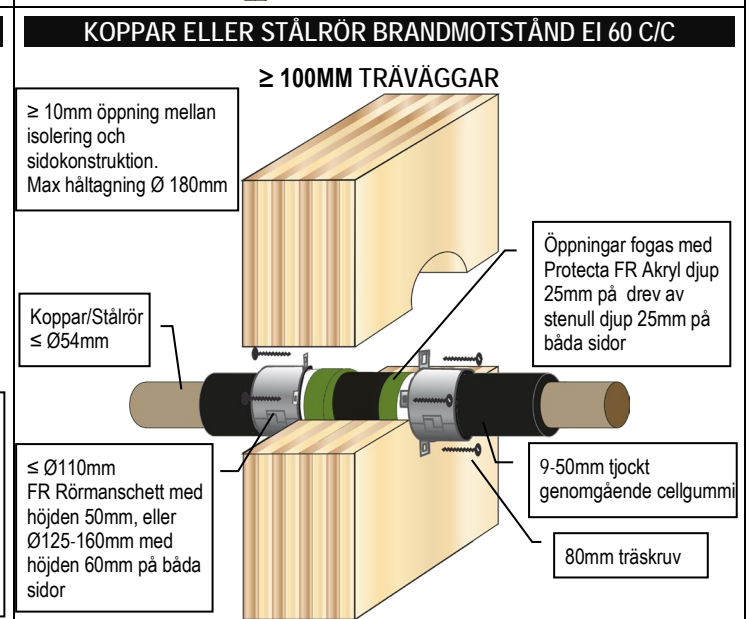
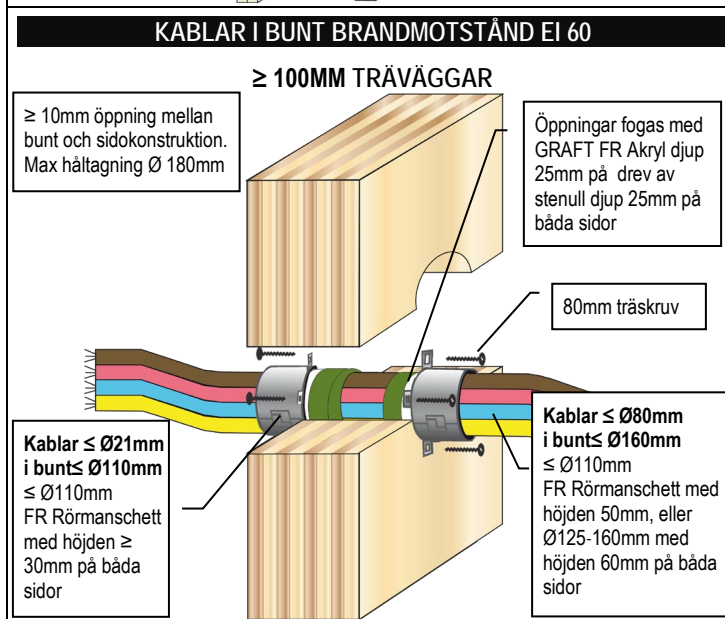
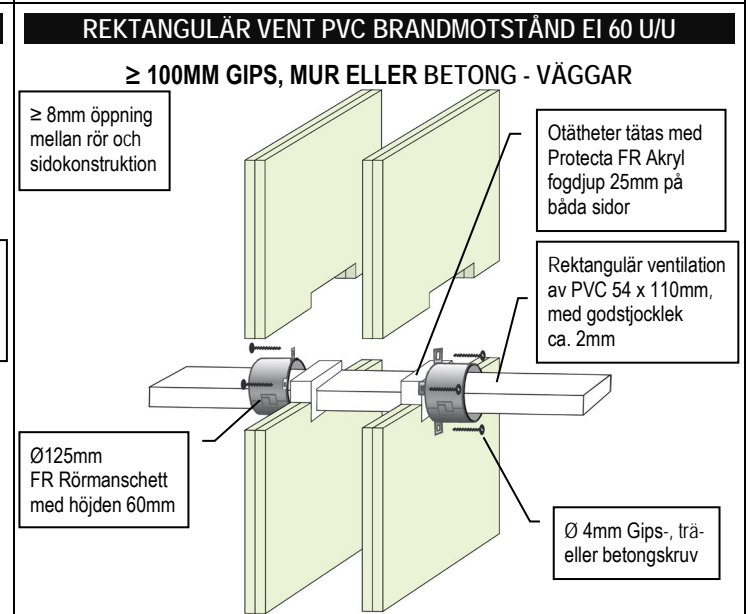
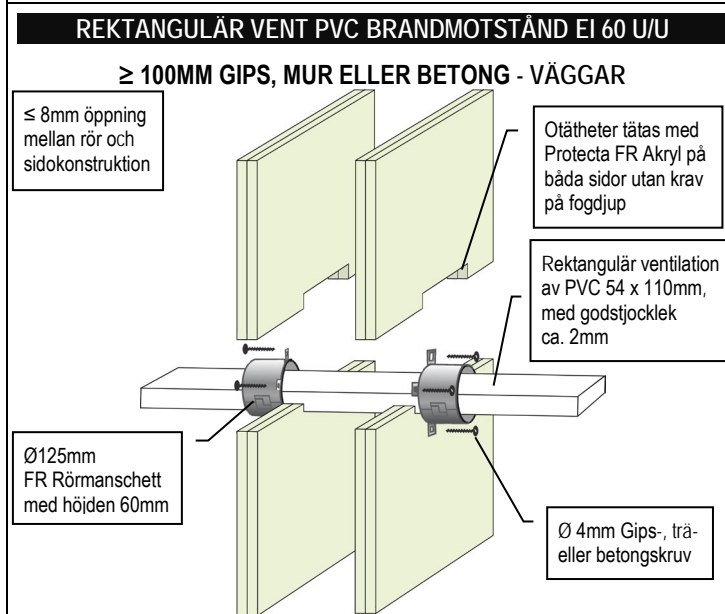
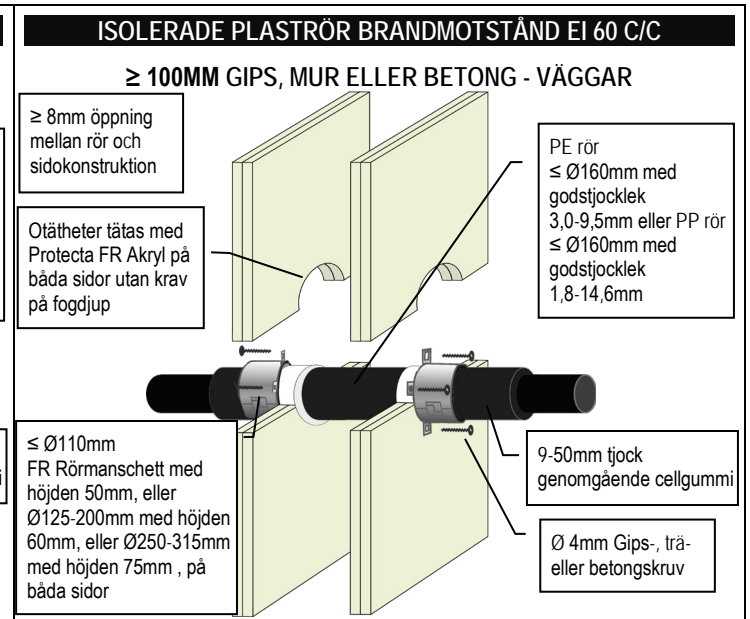
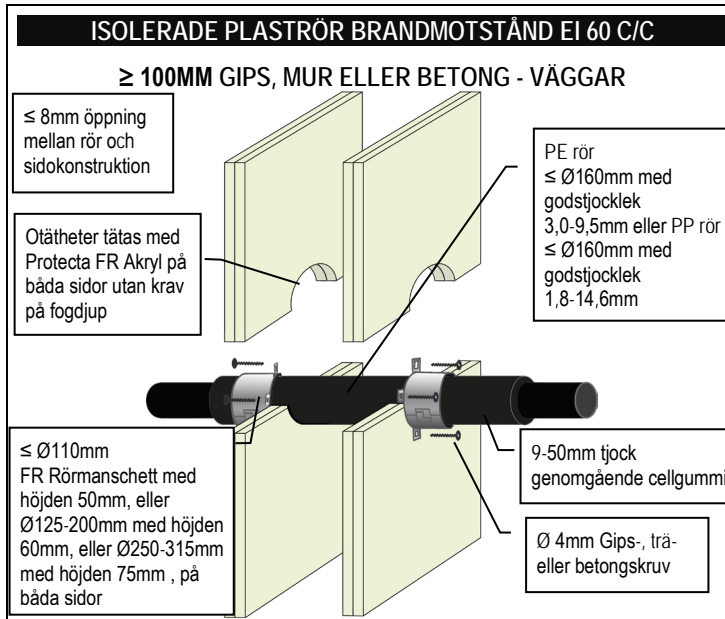
KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

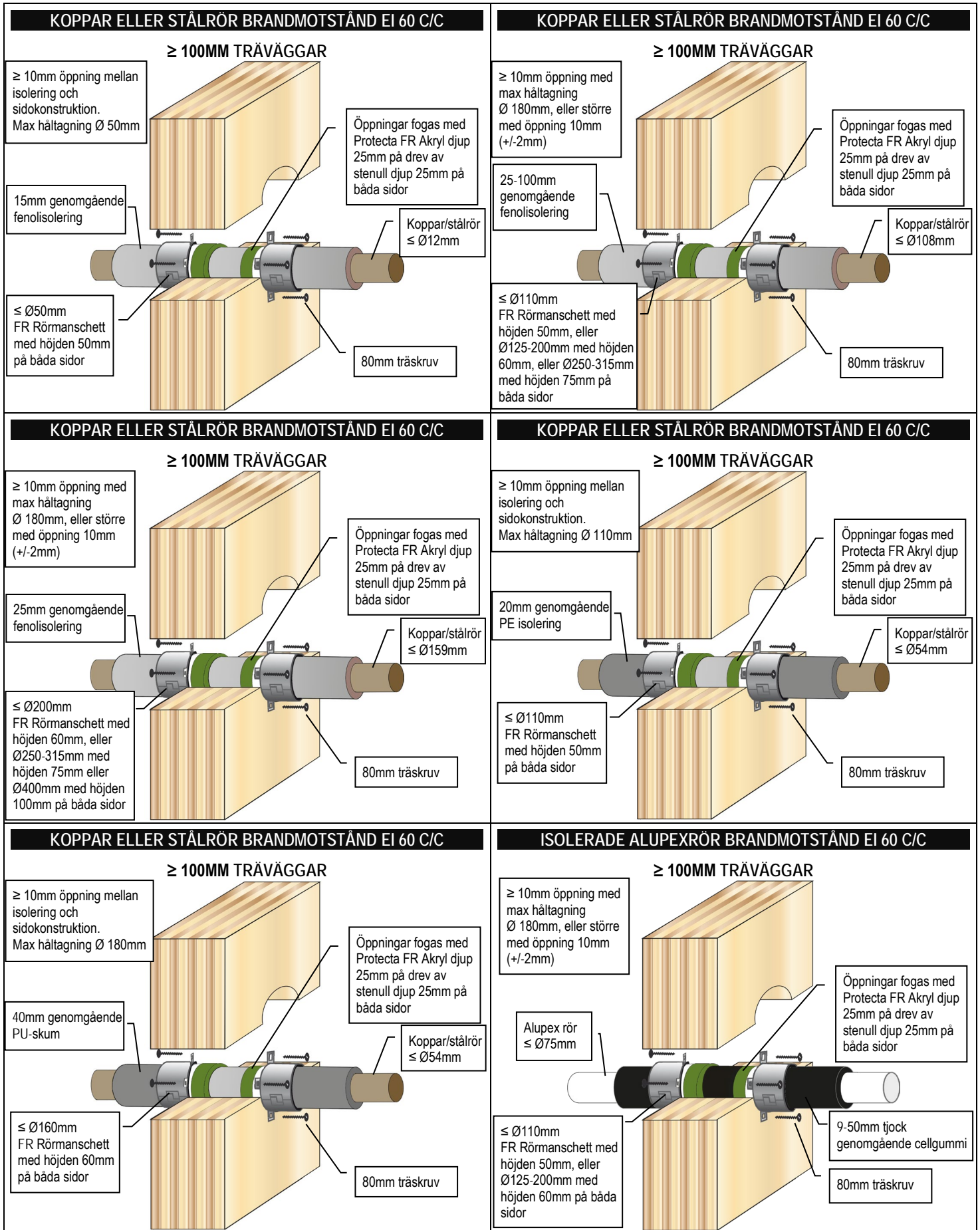
≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

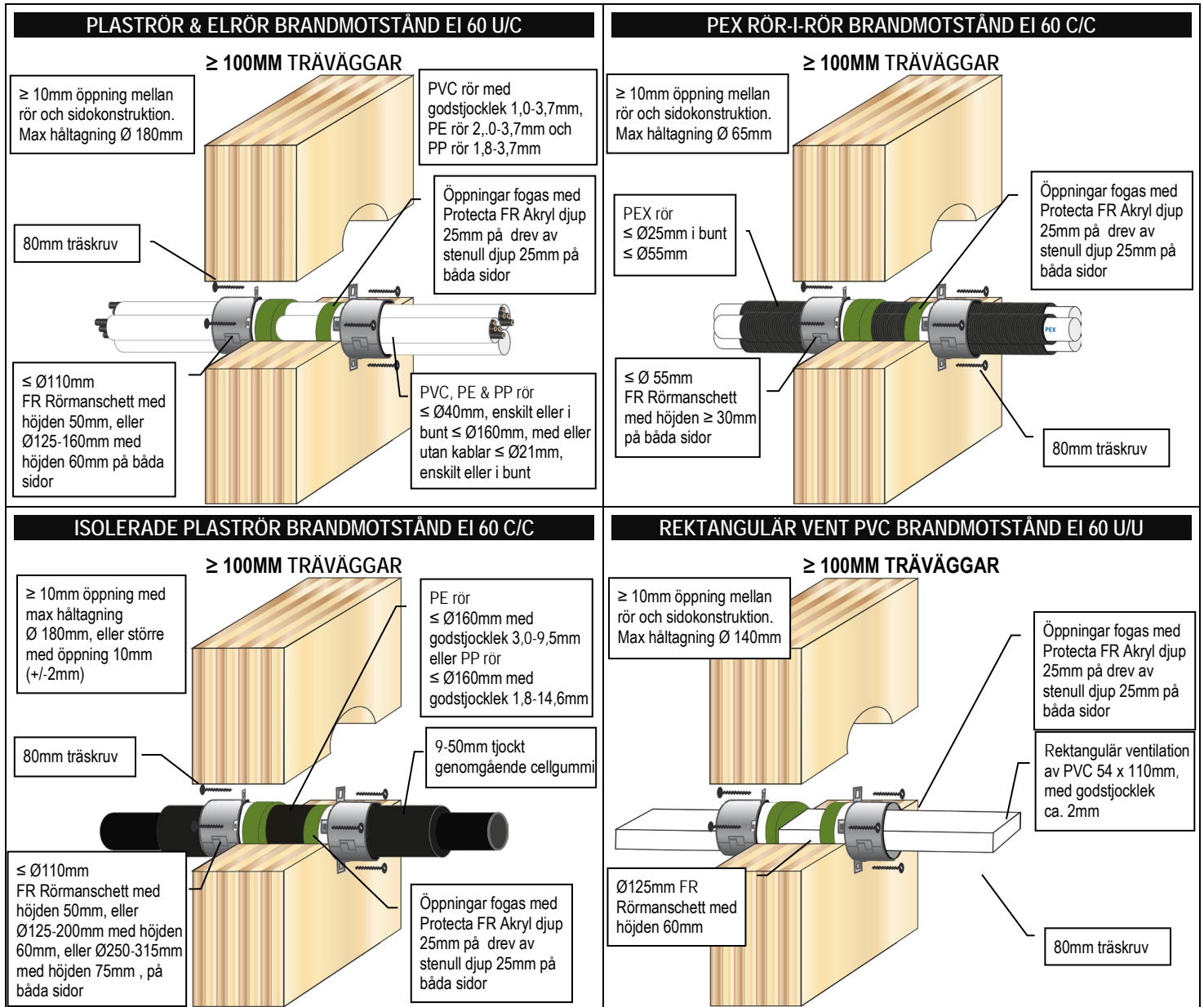


Kompositrör						
Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rör	Rördimension [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
Aquatherm Green SDR9	32	30	EI 60	-	-	-
	40 – 50	50	EI 60	-	-	-
	63 – 110	50	EI 60	-	-	-
BluePower	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
	125	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
	160	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
Geberit Silent-PP	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	160	60	EI 60	EI 60	-	-
Polo-Kal NG rör	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	125	60	EI 60	EI 60	(E 120)	(E 120)
	160	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
Rehau Raupiano Plus	40 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	125 – 160	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
Uponor Decibel	50 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
Wavin AS+	50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75-110	50	EI 60	EI 60	-	-
	125-160	60	EI 60	EI 60	-	-
	200	60	EI 60	EI 60	-	-
Wavin SiTech	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60

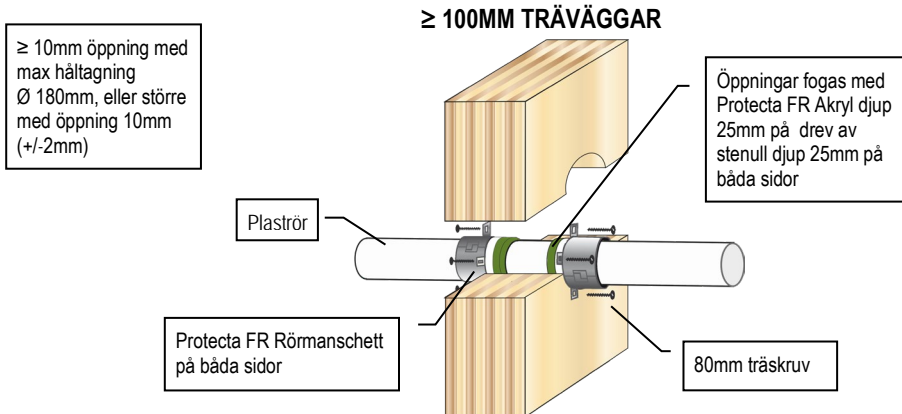








PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

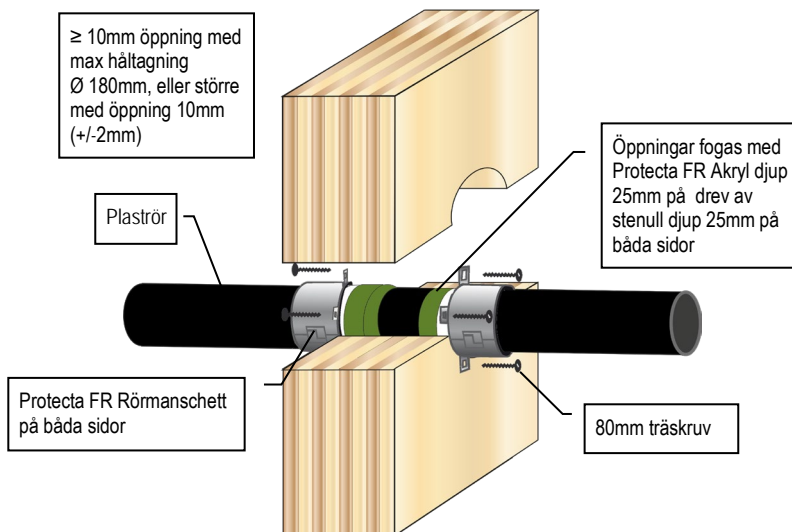


PVC Rör (PVC-U & PVC-C)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32, 40, 50	1.2 – 2.3	30	EI 60	EI 60	-	-
32, 40, 50	2.4 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	1.3 – 4.7	30	EI 60	EI 60	-	-
55	2.5 – 4.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	1.5 – 5.0	30	EI 60	EI 60	-	-
63	2.5 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	1.8 – 5.4	30	EI 60	EI 60	-	-
75	2.6 – 5.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	2.0 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
82	2.6 – 5.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	2.2 – 5.9	30	EI 60	EI 60	-	-
90	2.6 – 5.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	2.7 – 6.6	30	EI 60	EI 60	-	-
110	2.7 – 6.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
125	2.9 – 7.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	3.0 – 8.3	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	3.2 – 9.5	50	EI 60	EI 60	-	-
160	3.2 – 9.5	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	4.9 – 11.9	60	EI 60	EI 60	-	-
315	7.7 – 12.1	75	EI 60	-	-	-
400	9.8 – 11.9	100	EI 60	-	-	-

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

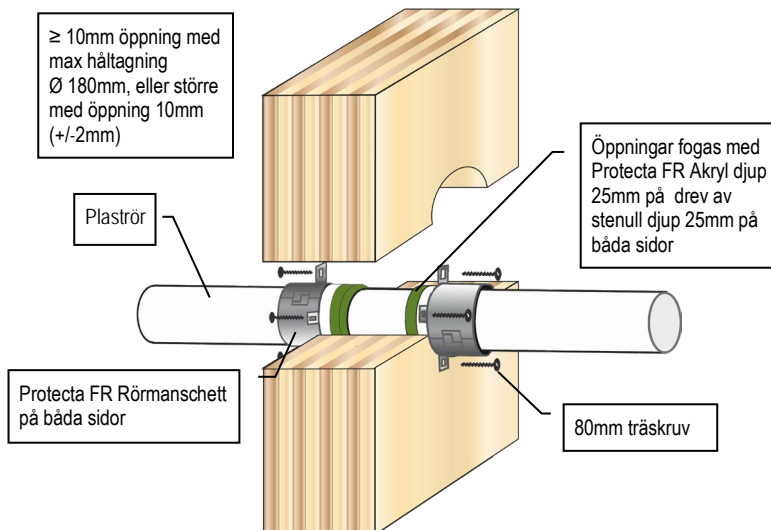


PE, ABS & SAN+PVC Rör (inkl. PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
32	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	3.0 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
40	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	3.0 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
50	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	3.0 – 6.0	30	EI 60	EI 60	-	-
55	3.1 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	3.1 – 6.6	30	EI 60	EI 60	-	-
63	3.1 – 5.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	3.2 – 7.5	30	EI 60	EI 60	-	-
75	3.2 – 6.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	3.2 – 8.0	30	EI 60	EI 60	-	-
82	3.2 – 7.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	3.3 – 8.6	30	EI 60	EI 60	-	-
90	3.3 – 8.1	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	3.4 – 10.0	30	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4 – 10.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
125	4.2 – 9.8	50	EI 60	EI 60	-	-
125	4.0 – 11.5	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	5.1 – 9.6	50	EI 60	EI 60	-	-
140	4.4 – 12.8	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	6.2 – 9.5	50	EI 60	EI 60	-	-
160	4.9 – 14.6	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	6.2 – 18.2	60	EI 60	EI 60	-	-
400	36.3	100	EI 60	-	-	-

PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

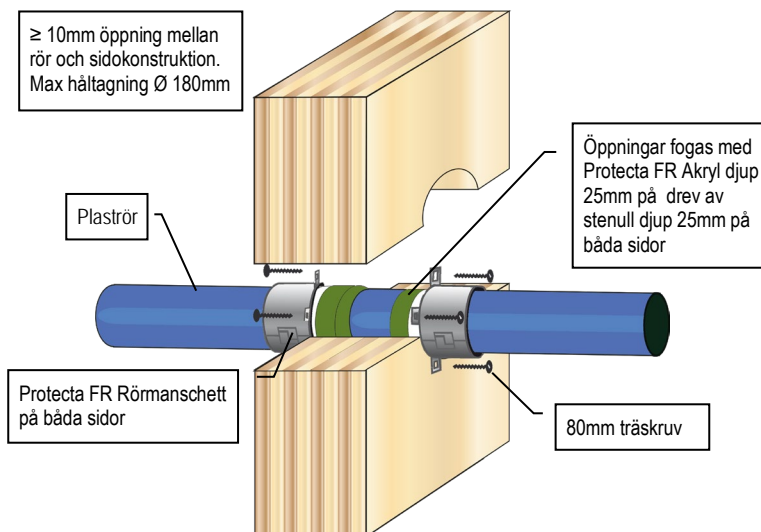


1-lags PP Rör (inkl. PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
32	4.7 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
40	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	4.7 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
50	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	4.7 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
55	2.0 – 5.7	30	EI 60	EI 60	-	-
55	2.0 – 4.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	4.8 – 6.0	50	EI 60	EI 60	-	-
63	2.2 – 5.8	30	EI 60	EI 60	-	-
63	2.2 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	5.1 – 6.6	50	EI 60	EI 60	-	-
75	2.5 – 5.9	30	EI 60	EI 60	-	-
75	2.5 – 5.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	5.5 – 7.6	50	EI 60	EI 60	-	-
82	2.7 – 6.0	30	EI 60	EI 60	-	-
82	2.7 – 5.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	5.7 – 8.2	50	EI 60	EI 60	-	-
90	2.9 – 6.1	30	EI 60	EI 60	-	-
90	2.9 – 5.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	6.0 – 8.9	50	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4 – 6.3	30	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4 – 6.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	6.7 – 10.5	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.8 – 11.7	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.9 – 9.0	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	4.2 – 12.9	50	EI 60	EI 60	-	-
140	4.4 – 11.4	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	4.9 – 14.6	50	EI 60	EI 60	-	-
160	4.9 – 14.6	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	4.9 – 18.2	60	EI 60	EI 60	-	-
400	22.7	100	EI 60	-	-	-

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 0-90

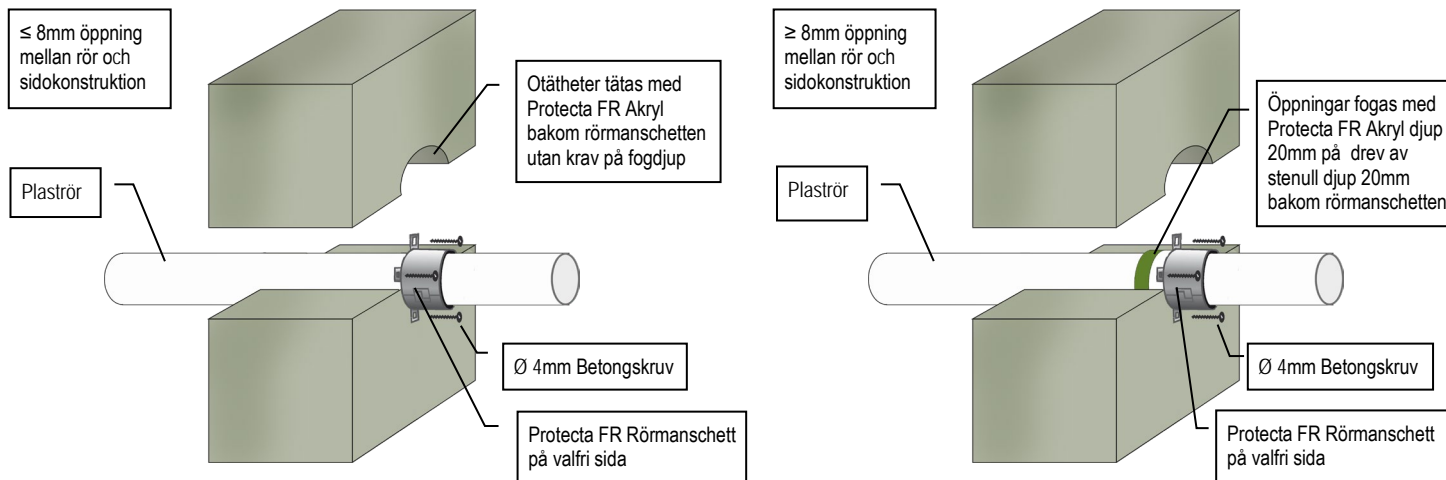
≥ 100MM TRÄVÄGGAR



Kompositrör						
Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rör	Rördimension [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
Aquatherm Green SDR9	32	30	EI 60	-	-	-
	40 – 50	50	EI 60	-	-	-
	63 – 110	50	EI 60	-	-	-
BluePower	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
	125	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
	160	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
Geberit Silent-PP	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	160	60	EI 60	EI 60	-	-
Polo-Kal NG rör	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	125	60	EI 60	EI 60	(E 90)	(E 90)
	160	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
Rehau Raupiano Plus	40 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	125 – 160	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
Uponor Decibel	50 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
Wavin AS+	50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75-110	50	EI 60	EI 60	-	-
	125-160	60	EI 60	EI 60	-	-
	200	60	EI 60	EI 60	-	-
Wavin SiTech	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 150MM MUR ELLER BETONGVÄGGAR



PVC Rör (PVC-U & PVC-C)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32, 40, 50	2.4 – 3.7	50	EI 60	EI 60	-	-
55	2.5 – 3.9	50	EI 60	EI 60	-	-
63	2.6 – 4.3	50	EI 60	EI 60	-	-
75	2.7 – 4.9	50	EI 60	EI 60	-	-
82	2.8 – 5.2	50	EI 60	EI 60	-	-
90	2.9 – 5.6	50	EI 60	EI 60	-	-
110	3.2 – 6.6	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.4 – 7.5	60	EI 60	EI 60	-	-
140	3.7 – 8.3	60	EI 60	EI 60	-	-
160	4.0 – 9.5	60	EI 60	EI 60	-	-

PE, ABS & SAN+PVC Rör (inkl. PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32, 40, 50	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	-	-
55	3.1 – 4.5	50	EI 60	EI 60	-	-
63	3.1 – 4.3	50	EI 60	EI 60	-	-
75	3.2 – 4.1	50	EI 60	EI 60	-	-
82	3.2 – 3.9	50	EI 60	EI 60	-	-
90	3.3 – 3.8	50	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4	50	EI 60	EI 60	-	-

1-lags PP Rör (inkl. PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32, 40, 50	2.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	-	-

TOMHÅL BRANDMOTSTÅND EI 60

BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning
Ø 55mm

Tomhålet pluggas helt med stenull djup 25mm på undersida

Ø55mm FR Rörmanschett med höjden ≥ 30mm på undersida

Ø 4mm Betongskruv

TOMHÅL BRANDMOTSTÅND EI 60

BETONGBJÄLKLAG

Max håltagning
Ø 160mm

Tomhålet pluggas helt med stenull djup 25mm på undersida

Ø160mm FR Rörmanschett med höjden 60mm på undersida

Ø 4mm Betongskruv

KABLAR I BUNT BRANDMOTSTÅND EI 60

BETONGBJÄLKLAG

≤ 10mm öppning mellan bunt och sidokonstruktion

Öppningar måste pluggas med stenull djup 20mm på undersida

FR Rörmanschett på undersida

Ø 4mm Betongskruv

Kablar	FR Rörmanschett Ø	Manschett höjd
≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø55mm	≤ 55mm	≥ 30mm
≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø100mm	≤ 110mm	≥ 50mm
≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø160mm	≤ 160mm	≥ 60mm
≤ Ø80mm i bunt ≤ Ø125mm	≤ 125mm	≥ 60mm

KABLAR I BUNT BRANDMOTSTÅND EI 60

BETONGBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan bunt och sidokonstruktion

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 10mm på drev av stenull djup 40mm på undersidan

FR Rörmanschett på undersida

Ø 4mm Betongskruv

Kablar	FR Rörmanschett Ø	Manschett höjd
≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø55mm	≤ 55mm	≥ 30mm
≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø100mm	≤ 110mm	≥ 50mm
≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø160mm	≤ 160mm	≥ 60mm
≤ Ø80mm i bunt ≤ Ø125mm	≤ 125mm	≥ 60mm

KOPPAR ELLER STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

BETONGBJÄLKLAG

≤ 10mm öppning mellan isolering och sidokonstruktion

Koppar / Stålrör ≤ Ø42mm

Öppningar måste pluggas med stenull djup 20mm på undersida

Ø 4mm Betongskruv

9-50mm tjockt genomgående cellgummi

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-160mm med höjden 60mm, på undersida

KOPPAR ELLER STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

BETONGBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan isolering och sidokonstruktion

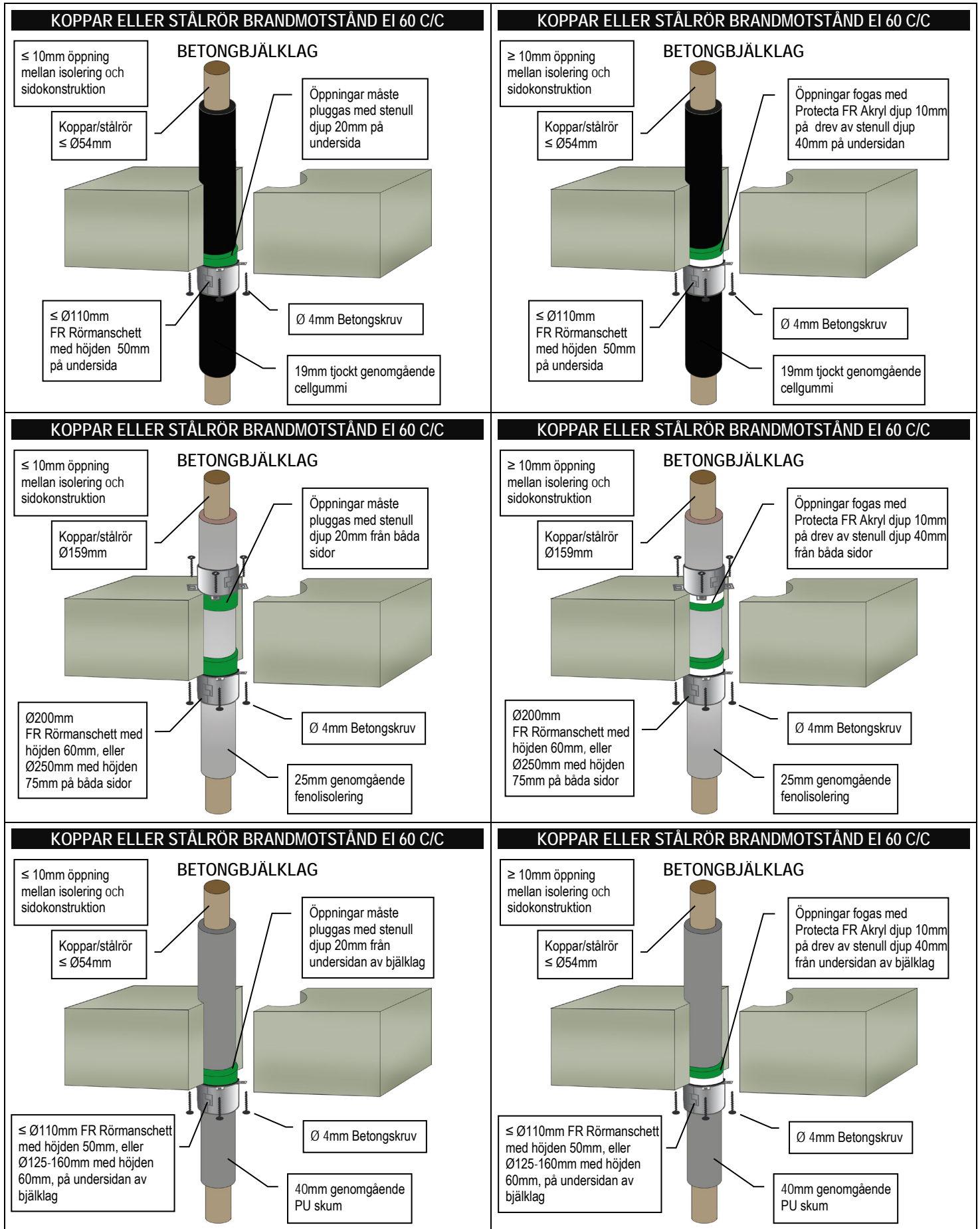
Koppar / Stålrör ≤ Ø42mm

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 10mm på drev av stenull djup 40mm på undersidan

Ø 4mm Betongskruv

9-50mm tjockt genomgående cellgummi

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-160mm med höjden 60mm, på undersida



ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

BETONGBJÄLKLAG

≤ 10mm öppning mellan isolering och sidokonstruktion

Alupexrör ≤ Ø75mm

Öppningar måste pluggas med stenull djup 20mm på undersida

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-200mm med höjden 60mm, på undersida

Ø 4mm Betongskruv

9-50mm tjockt genomgående cellgummi

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

BETONGBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan isolering och sidokonstruktion

Alupexrör ≤ Ø75mm

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 10mm på drev av stenull djup 40mm på undersidan

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-200mm med höjden 60mm, på undersida

Ø 4mm Betongskruv

9-50mm tjockt genomgående cellgummi

PEX RÖR-I-RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

BETONGBJÄLKLAG

≤ 10mm öppning mellan rör och sidokonstruktion

PEX rör ≤ Ø54mm i bunt ≤ Ø160mm

Öppningar måste pluggas med stenull djup 20mm från undersida av bjälklag

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-160mm med höjden 60mm, på undersidan av bjälklag

Ø 4mm Betongskruv

PEX RÖR-I-RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

BETONGBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan rör och sidokonstruktion

PEX rör ≤ Ø54mm i bunt ≤ Ø160mm

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 10mm på drev av stenull djup 40mm från undersida av bjälklag

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-160mm med höjden 60mm, på undersidan av bjälklag

Ø 4mm Betongskruv

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

BETONGBJÄLKLAG

≤ 10mm öppning mellan rör och sidokonstruktion

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl ovanpå rörmanschett

Protecta FR Rörmanschett på ovasida

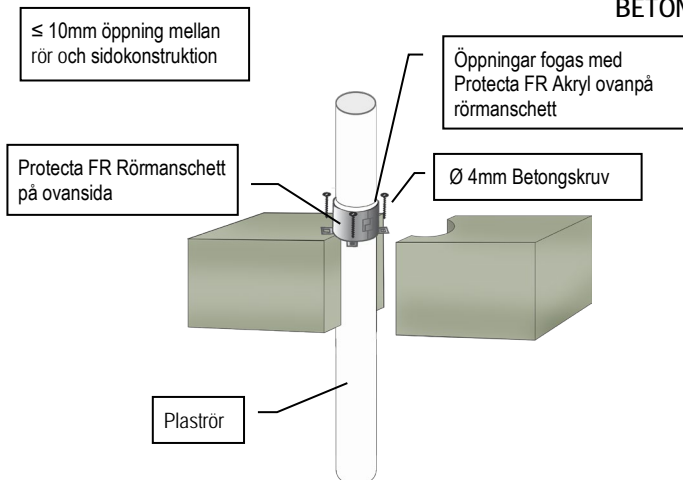
Ø 4mm Betongskruv

Plaströr

Rör & Manschett Beskrivningar				
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C
32, 40, 50	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60
55	3.0 – 5.1	50	EI 60	EI 60
63	3.0 – 5.8	50	EI 60	EI 60
75	3.1 – 6.9	50	EI 60	EI 60
82	3.2 – 7.5	50	EI 60	EI 60
90	3.2 – 8.2	50	EI 60	EI 60
110	3.4 – 10.0	50	EI 60	EI 60
125	3.9 – 9.8	60	EI 60	EI 60
140	4.3 – 9.7	60	EI 60	EI 60
160	4.9 – 9.5	60	EI 60	EI 60

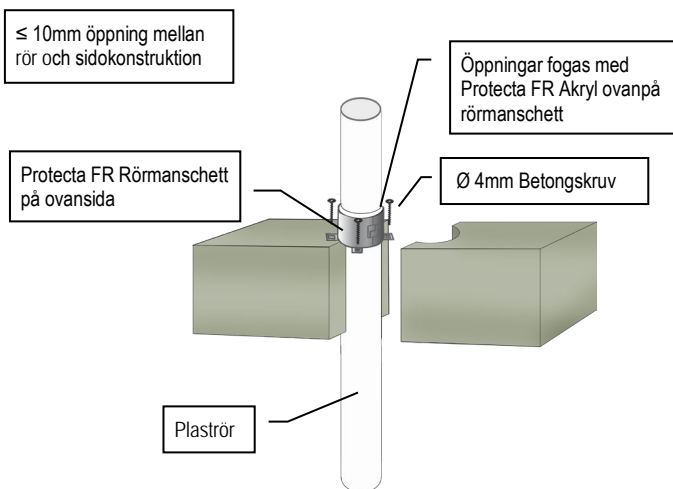
PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

BETONGBJÄLKLAG



Rör & Manschett Beskrivningar				
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C
32, 40, 50	2.9 – 4.6	50	EI 60	EI 60
55	3.5 – 5.1	50	EI 60	EI 60
63	4.4 – 5.8	50	EI 60	EI 60
75	5.8 – 6.9	50	EI 60	EI 60
82	6.6 – 7.5	50	EI 60	EI 60
90	7.5 – 8.2	50	EI 60	EI 60
110	10.0	50	EI 60	EI 60
125	11.3	60	EI 60	EI 60
140	12.7	60	EI 60	EI 60
160	14.6	60	EI 60	EI 60

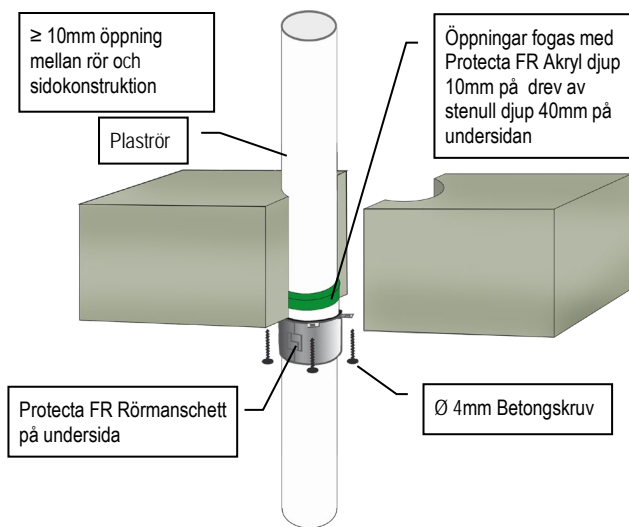
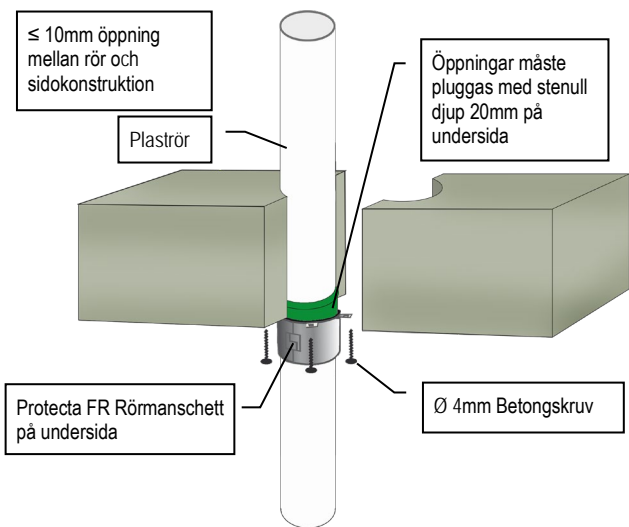
PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60



Rör & Manschett Beskrivningar				
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C
32, 40, 50	1.9 – 3.7	50	EI 60	EI 60
55	2.0 – 4.0	50	EI 60	EI 60
63	2.1 – 4.4	50	EI 60	EI 60
75	2.4 – 5.0	50	EI 60	EI 60
82	2.5 – 5.3	50	EI 60	EI 60
90	2.7 – 5.7	50	EI 60	EI 60
110	3.2 – 6.6	50	EI 60	EI 60
125	4.1 – 4.9	60	EI 60	EI 60
125	5.0 – 7.5	60	EI 60	EI 60
140	5.0 – 6.8	60	EI 60	EI 60
140	6.9 – 8.3	60	EI 60	EI 60
160	6.2 – 9.4	60	EI 60	EI 60
160	9.5	60	EI 60	EI 60

PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

BETONGBJÄLKLAG

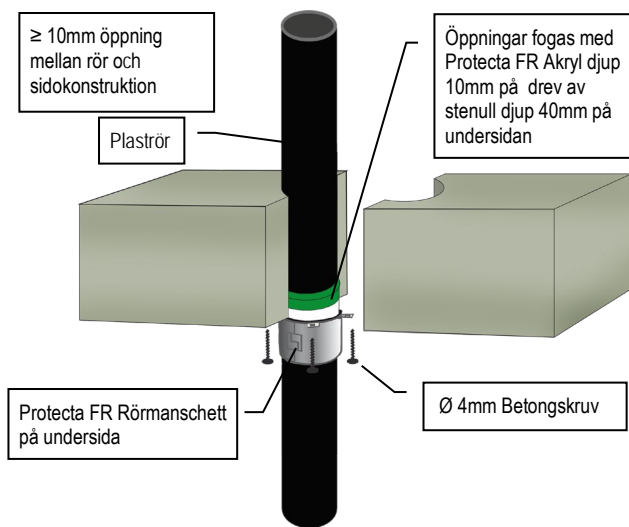
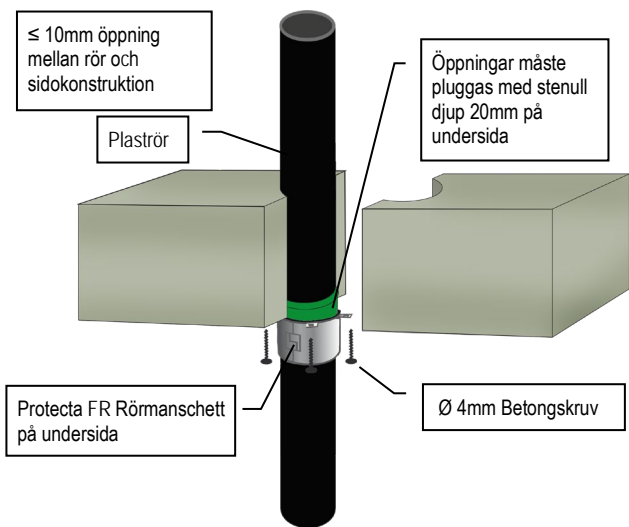


PVC Rör (PVC-U & PVC-C)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.9 – 3.7	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
32	2.0 – 3.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	1.9 – 3.7	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	2.0 – 3.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	2.0 – 3.7	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	2.0 – 3.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	2.1 – 3.9	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	2.1 – 2.3	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	2.4 – 3.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	2.2 – 4.3	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	2.2 – 2.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	3.0 – 4.3	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	2.5 – 4.9	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	2.3 – 3.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
75	3.8 – 4.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	2.6 – 5.2	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	2.4 – 4.2	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
82	4.3 – 5.1	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	2.8 – 5.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	2.5 – 4.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
90	4.9 – 5.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	3.2 – 6.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	2.7 – 6.3	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
125	2.9 – 7.6	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.2 – 5.5	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
125	5.6 – 7.3	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	3.0 – 8.4	50	EI 60	EI 60	-	-
140	3.2 – 4.9	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	5.0 – 8.2	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	3.2 – 9.5	50	EI 60	EI 60	-	-
160	3.2 – 3.9	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	4.0 – 9.5	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	4.9 – 11.9	60	EI 60	-	-	-
250	6.1 – 11.9	75	EI 60	-	-	-
315	7.7 – 12.1	75	EI 60	-	-	-
400	15.3	100	EI 60	-	-	-

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

BETONGBJÄLKLAG

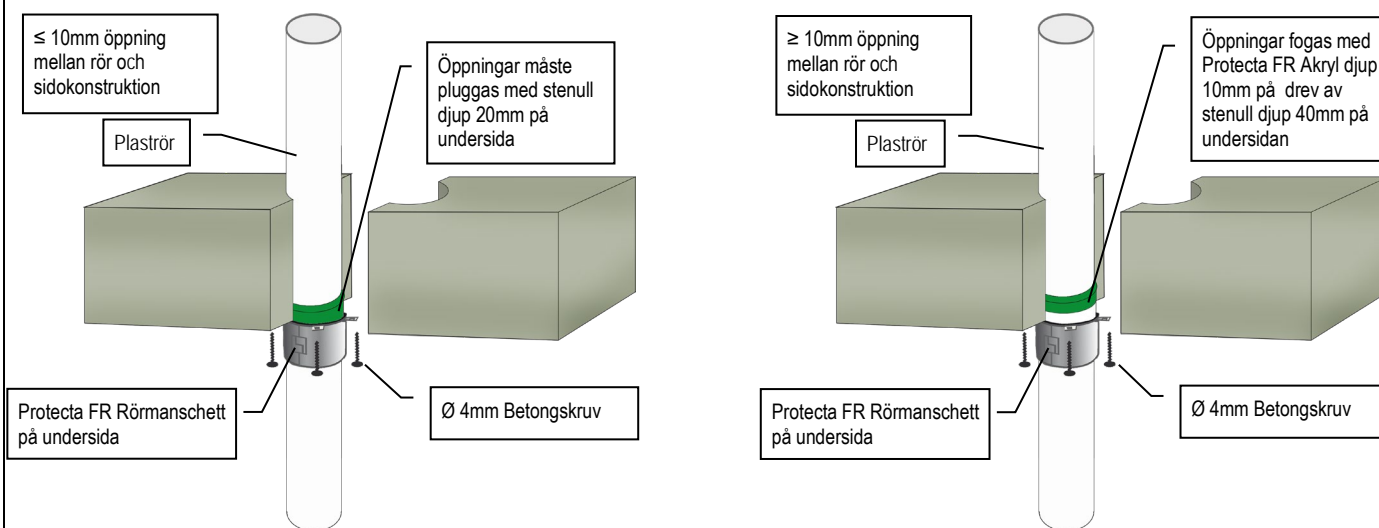


PE, ABS & SAN+PVC Rör (inkl. PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
32	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
32	3.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	3.0 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	3.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	3.0 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	3.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	3.0 – 5.2	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	3.1 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	3.0 – 5.9	30	EI 60	EI 60	-	-
63	3.1 – 5.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	3.1 – 6.9	30	EI 60	EI 60	-	-
75	3.2 – 6.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	3.1 – 7.6	30	EI 60	EI 60	-	-
82	3.3 – 7.5	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	3.2 – 8.3	30	EI 60	EI 60	-	-
90	3.3 – 8.2	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	3.4 – 9.9	30	EI 60	EI 60	-	-
110	10.0	30	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4 – 10.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
125	3.9 – 11.3	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.9 – 11.3	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	4.3 – 12.7	50	EI 60	EI 60	-	-
140	4.3 – 12.7	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	4.9 – 14.7	50	EI 60	EI 60	-	-
160	4.9 – 14.6	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	6.2 – 18.2	60	EI 60	-	-	-
250	11.5 – 18.4	75	EI 60	-	-	-
315	18.7	75	EI 60	-	-	-
400	36.3	100	EI 60	-	-	-

PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 – EI 60

BETONGBJÄLKLAG

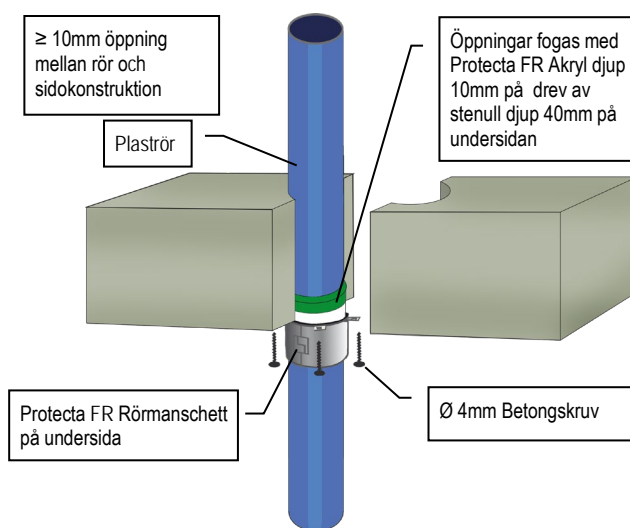
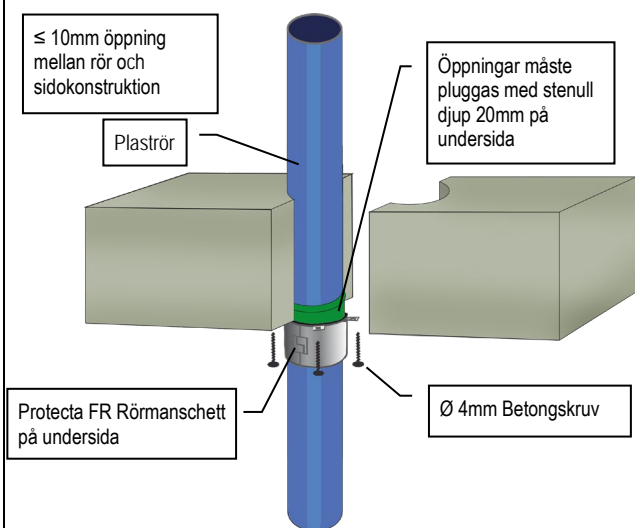


1-lags PP Rör (inkl. PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078)

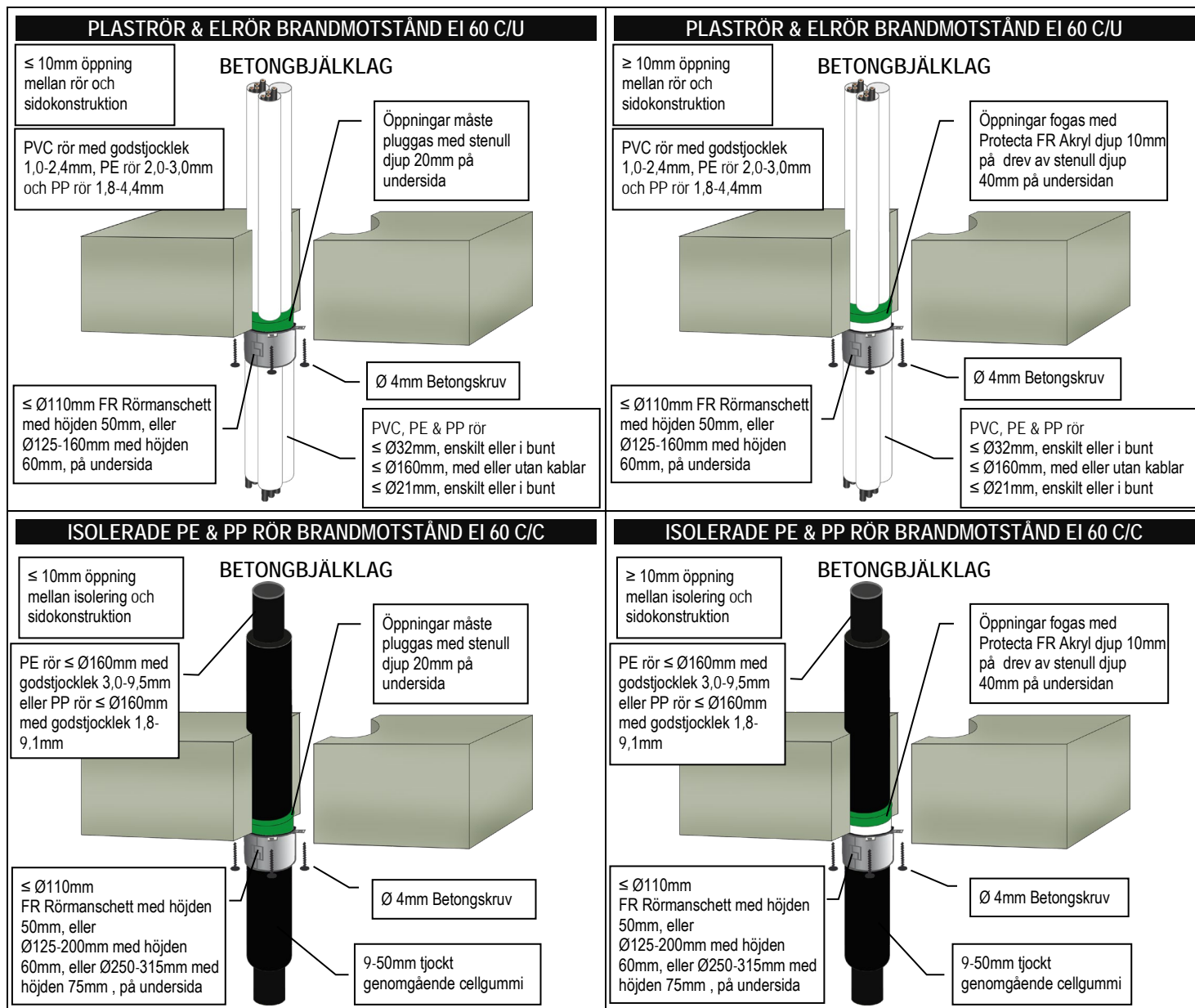
Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	2.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	2.0 – 4.8	30	EI 60	EI 60	-	-
55	1.9 – 4.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	4.9 – 5.1	50	EI 60	EI 60	-	-
63	2.3 – 5.4	30	EI 60	EI 60	-	-
63	2.0 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	5.5 – 5.8	50	EI 60	EI 60	-	-
75	2.8 – 5.5	30	EI 60	EI 60	-	-
75	2.2 – 5.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	5.6 – 6.9	50	EI 60	EI 60	-	-
82	3.1 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
82	2.3 – 5.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	5.7 – 7.5	50	EI 60	EI 60	-	-
90	3.4 – 5.9	30	EI 60	EI 60	-	-
90	2.4 – 5.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	6.0 – 8.2	50	EI 60	EI 60	-	-
110	4.2 – 6.6	30	EI 60	EI 60	-	-
110	2.7 – 6.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	6.7 – 10.1	50	EI 60	EI 60	-	-
125	4.7 – 11.4	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.4 – 3.5	60	EI 60	EI 60	-	-
125	3.6 – 8.9	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	6.8 – 12.8	50	EI 60	EI 60	-	-
140	4.1 – 4.6	60	EI 60	EI 60	-	-
140	4.7 – 11.2	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	9.5 – 14.6	50	EI 60	EI 60	-	-
160	4.9 – 6.1	60	EI 60	EI 60	-	-
160	6.2	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	6.3 – 14.6	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	4.9 – 18.2	60	EI 60	-	-	-
250	15.1 – 22.7	75	EI 60	-	-	-
315	28.6	75	EI 60	-	-	-
400	9.8 – 22.7	100	EI 30 (E 30)	-	-	-

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60

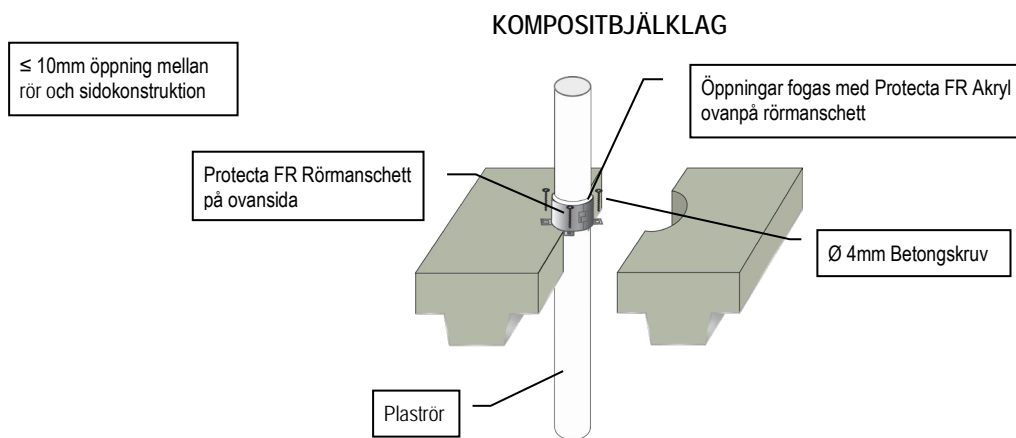
BETONGBJÄLKLAG



Kompositrör						
Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rör	Rördimension [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
Aquatherm Green SDR9	32	30	EI 60	-	-	-
	40 – 50	50	EI 60	-	-	-
	63 – 110	50	EI 60	-	-	-
BluePower	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
	125	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
	160	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
Geberit Silent-PP	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
Polo-Kal NG rör	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
	125	60	EI 60	EI 60	-	-
	160	60	EI 60	EI 60	(E 240)	-
Rehau Raupiano Plus	40 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
	125	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
	160	60	EI 60	EI 60	(E 240)	-
Uponor Decibel	50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75-110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
Wavin AS+	50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75-110	50	EI 60	EI 60	-	-
	125-160	60	EI 60	EI 60	-	-
	200	60	EI 60	EI 60	-	-
Wavin SiTech	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-



PLASTRÖR RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60



PVC Rör (PVC-U & PVC-C)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32, 40, 50	1.9 – 3.7	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
55	2.0 – 4.0	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
63	2.1 – 4.4	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
75	2.4 – 5.0	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
82	2.5 – 5.3	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
90	2.7 – 5.7	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
110	3.2 – 6.6	50	EI 120 (E 120)	EI 120 (E 120)	-	-
125	4.1 – 4.9	60	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
125	5.0 – 7.5	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-
140	5.0 – 6.8	60	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
140	6.9 – 8.3	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-
160	6.2 – 9.4	60	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
160	9.5	60	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-

PE, ABS & SAN+PVC Rör (inkl. PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32, 40, 50	3.0 – 4.6	50	EI 240 (E 240)	EI 240 (E 240)	-	-
55	3.0 – 5.1	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
63	3.0 – 5.8	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
75	3.1 – 6.9	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
82	3.2 – 7.5	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
90	3.2 – 8.2	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
110	3.4 – 10.0	50	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
125	3.9 – 9.8	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
140	4.3 – 9.7	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-
160	4.9 – 9.5	60	EI 60 (E 60)	EI 60 (E 60)	-	-

1-lags PP Rör (inkl. PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32, 40, 50	2.9 – 4.6	50	EI 180 (E 240)	EI 180 (E 240)	-	-
55	3.5 – 5.1	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
63	4.4 – 5.8	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
75	5.8 – 6.9	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
82	6.6 – 7.5	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
90	7.5 – 8.2	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
110	10.0	50	EI 90 (E 180)	EI 90 (E 180)	-	-
125	11.3	60	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
140	12.7	60	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-
160	14.6	60	EI 60 (E 240)	EI 60 (E 240)	-	-

KABLAR I BUNT BRANDMOTSTÅND EI 60

TRÄBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan bunt och sidokonstruktion. Max håltagning Ø75mm

Kablar ≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø55mm

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 25mm på drev av stenull djup 25mm på båda sidor

≤ Ø55mm FR Rörmanschett med höjden ≥ 30mm på undersida

100mm träskruv

Max Håltagning	Kablar	FR Rörmanschett Ø	Manschett höjd
Ø 75mm	≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø55mm	≤ 55mm	≥ 30mm
Ø 130mm	≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø100mm	≤ 110mm	≥ 50mm
Ø 180mm	≤ Ø21mm i bunt ≤ Ø160mm	≤ 160mm	≥ 60mm
Ø 180mm	≤ Ø80mm i bunt ≤ Ø125mm	≤ 125mm	≥ 60mm

KOPPAR ELLER STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan isolering och sidokonstruktion. Max håltagning Ø80mm

Koppar/Stålrör ≤ Ø42mm

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 25mm på drev av stenull djup 25mm på båda sidor

≤ Ø63mm FR Rörmanschett med höjden 50mm på undersida

100mm träskruv

9mm tjockt genomgående cellgummi

KOPPAR ELLER STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan isolering och sidokonstruktion. Max håltagning Ø130mm

Koppar/Stålrör ≤ Ø54mm

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 25mm på drev av stenull djup 25mm på båda sidor av bjälklag

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-160mm med höjden 60mm, på undersida av bjälklag

100mm träskruv

40mm tjock genomgående PU skum

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan isolering och sidokonstruktion. Max håltagning Ø130mm

Aluexrör ≤ Ø75mm

Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 25mm på drev av stenull djup 25mm på båda sidor

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm på undersida

100mm träskruv

9mm tjockt genomgående cellgummi

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C

TRÄBJÄLKLAG

≥ 10mm öppning mellan isolering och sidokonstruktion. Max håltagning Ø220mm

Aluexrör ≤ Ø75mm

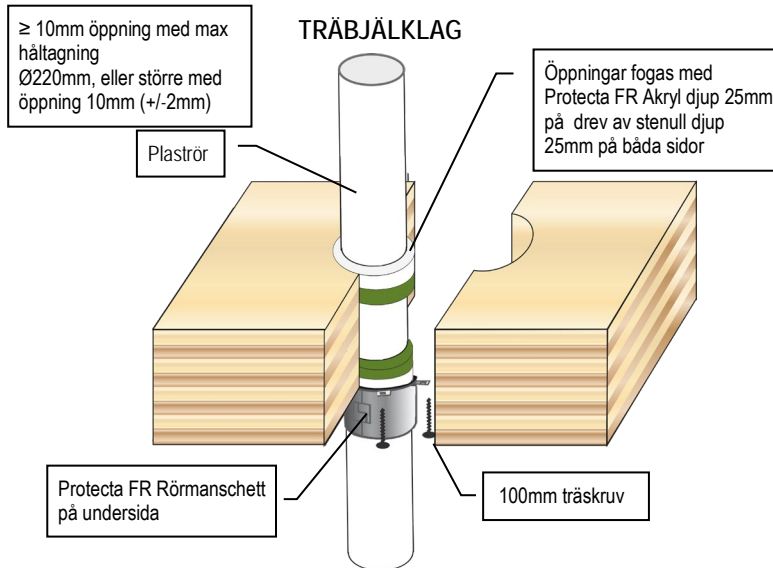
Öppningar fogas med Protecta FR Akryl djup 25mm på drev av stenull djup 25mm på båda sidor

≤ Ø110mm FR Rörmanschett med höjden 50mm, eller Ø125-200mm med höjden 60mm, på undersida

100mm träskruv

10-50mm tjockt genomgående cellgummi

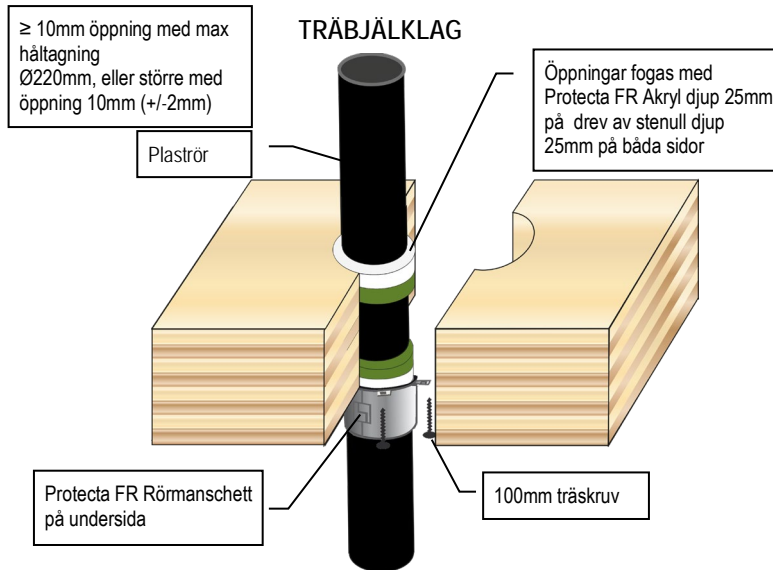
PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60



PVC Rör (PVC-U & PVC-C)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.9 – 3.7	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
32	2.0 – 3.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	1.9 – 3.7	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	2.0 – 3.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	2.0 – 3.7	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	2.0 – 3.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	2.1 – 3.9	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	2.1 – 2.3	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	2.4 – 3.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	2.2 – 4.3	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	2.2 – 2.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	3.0 – 4.3	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	2.5 – 4.9	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	2.3 – 3.7	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
75	3.8 – 4.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	2.6 – 5.2	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	2.4 – 4.2	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
82	4.3 – 5.1	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	2.8 – 5.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	2.5 – 4.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
90	4.9 – 5.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	3.2 – 6.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	2.7 – 6.3	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
125	2.9 – 7.6	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.2 – 5.5	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
125	5.6 – 7.3	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	3.0 – 8.4	50	EI 60	EI 60	-	-
140	3.2 – 4.9	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	5.0 – 8.2	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	3.2 – 9.5	50	EI 60	EI 60	-	-
160	3.2 – 3.9	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	4.0 – 9.5	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	4.9 – 11.9	60	EI 60	-	-	-
250	6.1 – 11.9	75	EI 60	-	-	-
315	7.7 – 12.1	75	EI 60	-	-	-
400	15.3	100	EI 60	-	-	-

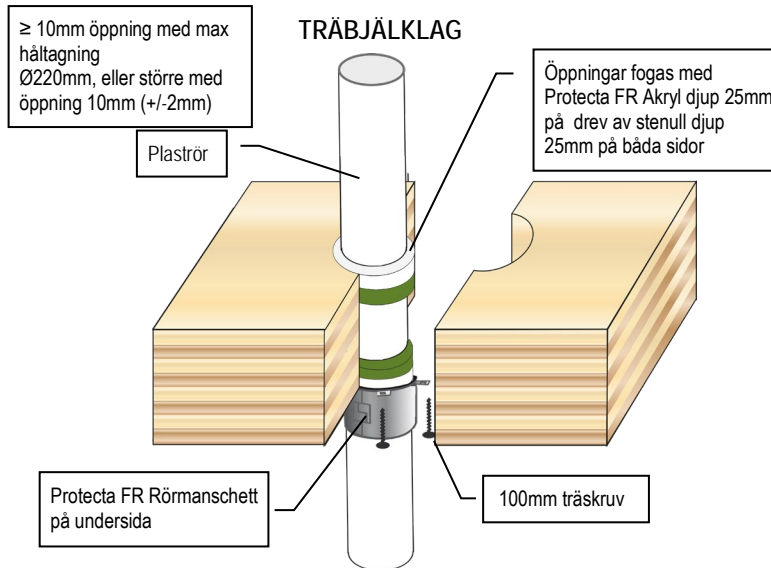
PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60



PE, ABS & SAN+PVC Rör (inkl. PE-LD, PE-MD, PE-HD, PE-X och likvärdig enligt EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	3.0 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
32	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
32	3.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	3.0 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	3.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	3.0 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	3.0 – 4.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	3.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	3.0 – 5.2	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	3.1 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	3.0 – 5.9	30	EI 60	EI 60	-	-
63	3.1 – 5.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	3.1 – 6.9	30	EI 60	EI 60	-	-
75	3.2 – 6.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	3.1 – 7.6	30	EI 60	EI 60	-	-
82	3.3 – 7.5	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	3.2 – 8.3	30	EI 60	EI 60	-	-
90	3.3 – 8.2	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	3.4 – 9.9	30	EI 60	EI 60	-	-
110	10.0	30	EI 60	EI 60	-	-
110	3.4 – 10.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
125	3.9 – 11.3	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.9 – 11.3	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	4.3 – 12.7	50	EI 60	EI 60	-	-
140	4.3 – 12.7	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	4.9 – 14.7	50	EI 60	EI 60	-	-
160	4.9 – 14.6	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	6.2 – 18.2	60	EI 60	-	-	-
250	11.5 – 18.4	75	EI 60	-	-	-
315	18.7	75	EI 60	-	-	-
400	36.3	100	EI 60	-	-	-

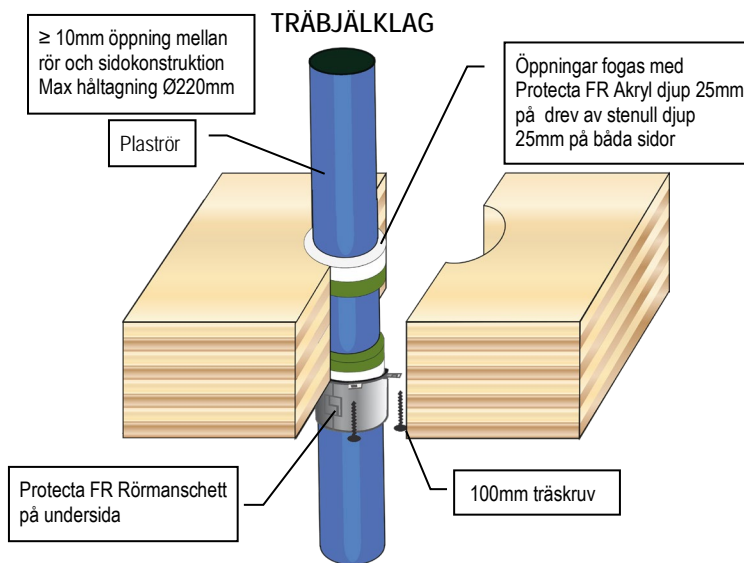
PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 – EI 60



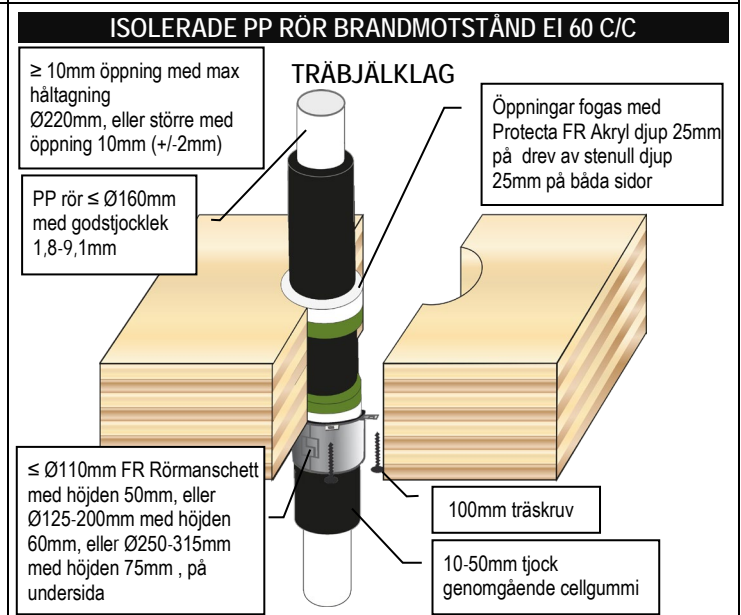
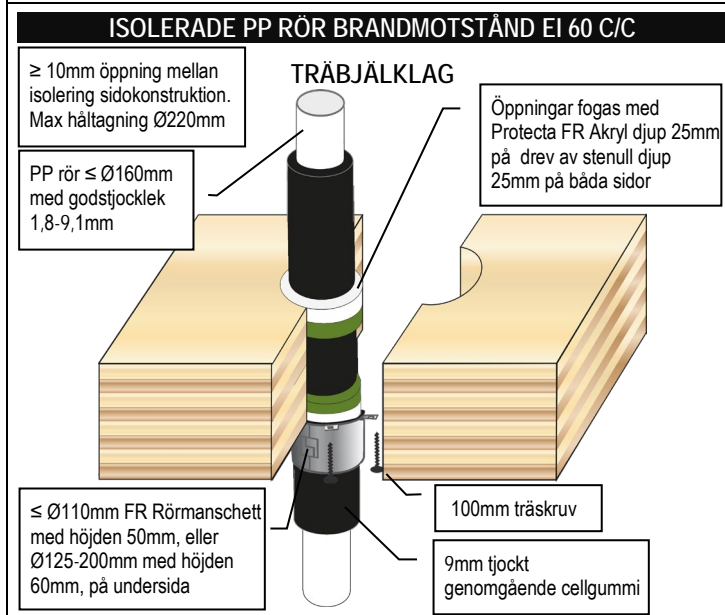
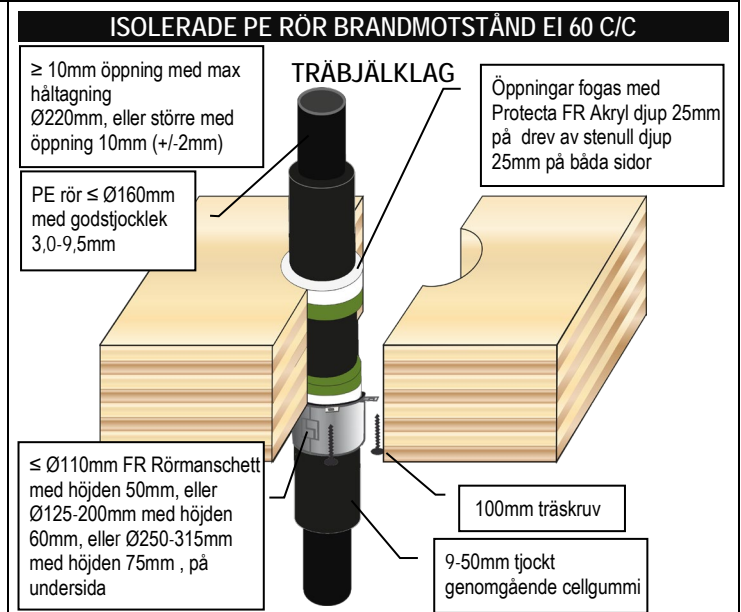
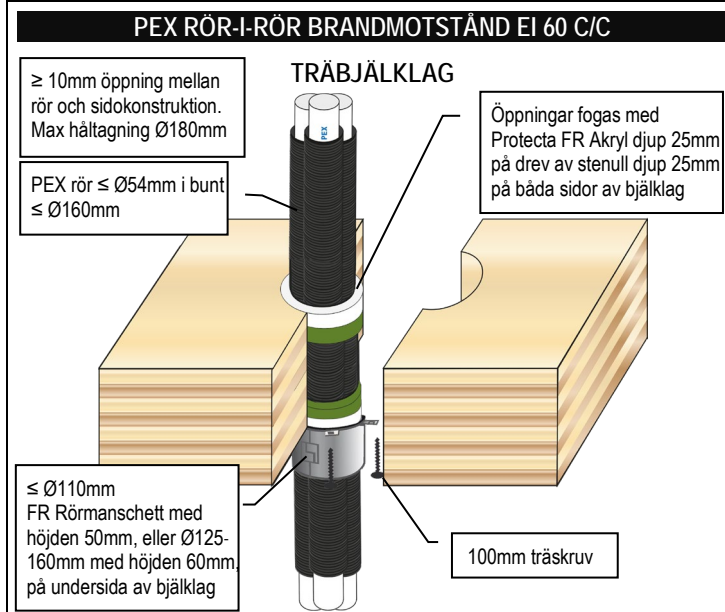
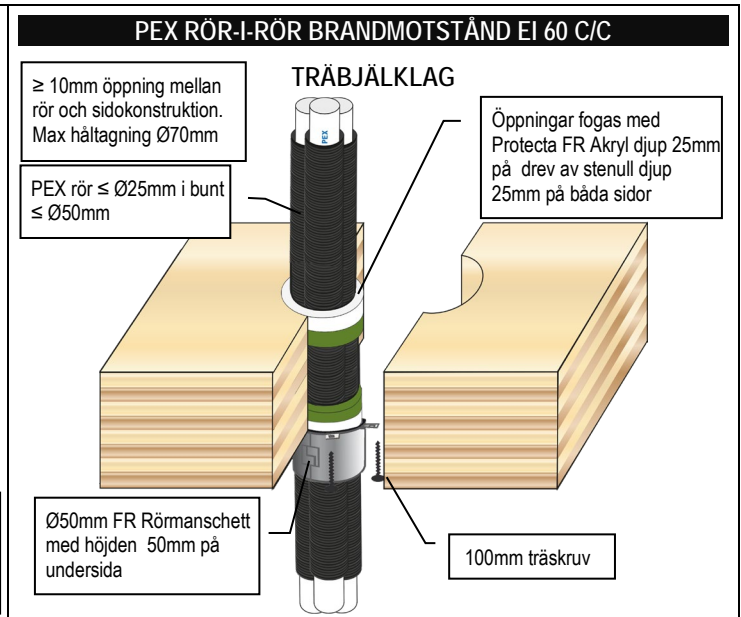
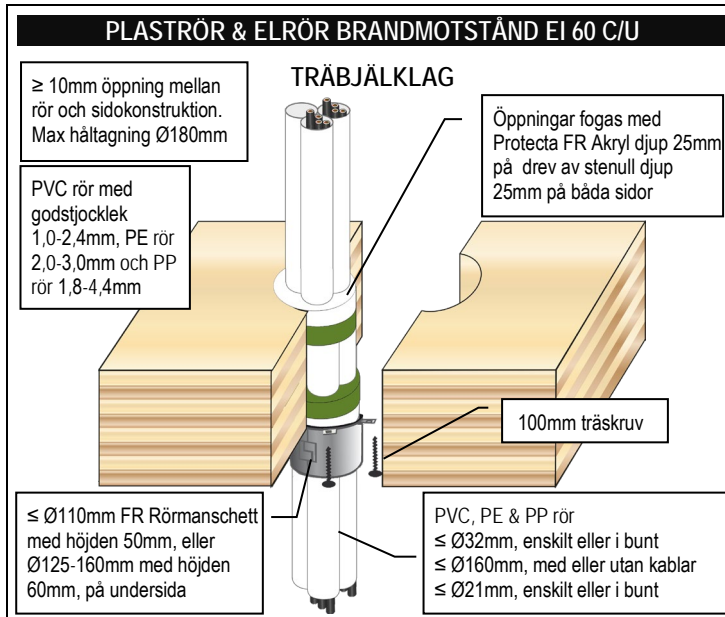
1-lags PP Rör (inkl. PP-MV, PP-H, PP-R och likvärdig enligt EN 1451-1 eller DIN 8077/8078)

Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rördimension [mm]	Godstjocklek [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
32	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
40	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
50	1.8 – 4.6	30	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	2.0 – 4.8	30	EI 60	EI 60	-	-
55	1.9 – 4.8	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
55	4.9 – 5.1	50	EI 60	EI 60	-	-
63	2.3 – 5.4	30	EI 60	EI 60	-	-
63	2.0 – 5.0	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
63	5.5 – 5.8	50	EI 60	EI 60	-	-
75	2.8 – 5.5	30	EI 60	EI 60	-	-
75	2.2 – 5.4	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
75	5.6 – 6.9	50	EI 60	EI 60	-	-
82	3.1 – 5.6	30	EI 60	EI 60	-	-
82	2.3 – 5.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
82	5.7 – 7.5	50	EI 60	EI 60	-	-
90	3.4 – 5.9	30	EI 60	EI 60	-	-
90	2.4 – 5.9	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
90	6.0 – 8.2	50	EI 60	EI 60	-	-
110	4.2 – 6.6	30	EI 60	EI 60	-	-
110	2.7 – 6.6	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
110	6.7 – 10.1	50	EI 60	EI 60	-	-
125	4.7 – 11.4	50	EI 60	EI 60	-	-
125	3.4 – 3.5	60	EI 60	EI 60	-	-
125	3.6 – 8.9	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
140	6.8 – 12.8	50	EI 60	EI 60	-	-
140	4.1 – 4.6	60	EI 60	EI 60	-	-
140	4.7 – 11.2	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	9.5 – 14.6	50	EI 60	EI 60	-	-
160	4.9 – 6.1	60	EI 60	EI 60	-	-
160	6.2	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
160	6.3 – 14.6	60	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
200	4.9 – 18.2	60	EI 60	-	-	-
250	15.1 – 22.7	75	EI 60	-	-	-
315	28.6	75	EI 60	-	-	-
400	9.8 – 22.7	100	EI 30	-	-	-

KOMPOSITRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60



Kompositrör						
Rör & Manschett Beskrivningar			Brandklass			
Rör	Rördimension [mm]	Rörmanschett Höjd [mm]	C/C	U/C	C/U	U/U
Aquatherm Green SDR9	32	30	EI 60	-	-	-
	40 – 50	50	EI 60	-	-	-
	63 – 110	50	EI 60	-	-	-
BluePower	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
	125	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
	160	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
Geberit Silent-PP	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
Polo-Kal NG rör	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
	125	60	EI 60	EI 60	-	-
	160	60	EI 60	EI 60	(E 120)	-
Rehau Raupiano Plus	40 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
	125	60	EI 60	EI 60	EI 60	-
	160	60	EI 60	EI 60	(E 120)	-
Uponor Decibel	50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75-110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-
Wavin AS+	50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75-110	50	EI 60	EI 60	-	-
	125-160	60	EI 60	EI 60	-	-
	200	60	EI 60	EI 60	-	-
Wavin SiTech	32 – 50	50	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
	75 – 110	50	EI 60	EI 60	EI 60	-



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Tomhål i bjälklag	sida 107
Kablar i bjälklag	sida 107-108
Stålrör i bjälklag	sida 108-109
Kopparrör i bjälklag	sida 109
Alupexrör i bjälklag	sida 110
Tomhål i gips, mur- eller betongväggar	sida 110
Kablar i gips, mur- eller betongväggar	sida 110
Stålrör i gips, mur- eller betongväggar	sida 111
Kopparrör i gips, mur- eller betongväggar	sida 111
Alupexrör i gips, mur- eller betongväggar	sida 112
Plaströr i gips, mur- eller betongväggar	sida 112



ALLMÄN PRODUKTBESKRIVNING

Protecta® FR Putty Cord är ett brandklassat kitt, med enkel installation, som levereras i form av icke-härdande strängar. Strängarna är formbara för hand, kan återanvändas och återinstalleras tack vare sina icke-härdande egenskaper.

Protecta® FR Putty Cord är utvecklad för att vara enkel att montera runt tekniska genomföringar där spalten mellan genomföring och håltagning är antingen liten eller obefintlig, vilket då gör det omöjligt eller mycket svårt att brandtäta med traditionell brandklassad fogmassa och drevning som alltid kräver ett specificerat djup.

Protecta® FR Putty Cord monteras runt genomföringen så den täcker spalten och behöver därför inte ett specifikt installationsdjup.

Ett montage med Protecta® FR Putty Cord återställer byggnadskonstruktionens brandklass och förhindrar genomträngning av rök och flammor samt ljud och luft under hela sin livslängd.

Protecta® FR Putty Cord levereras i runda strängar som är enkla att trycka till med tummarna, helt utan behov av verktyg.

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

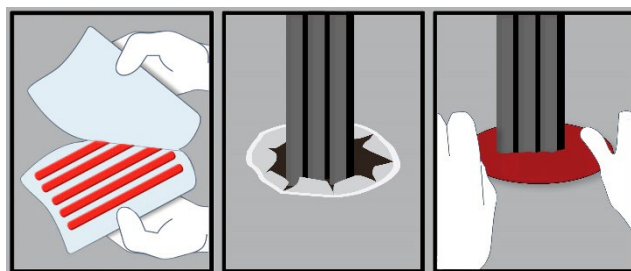
Minimum separation och begränsningar: Tekniska genomföringar kan brandtätas som specificerats i detaljskisserna. Max avstånd mellan genomföring och håltagningens kant är 10 mm, genomföringen kan vinklas mellan 45° till 90° i alla riktningar. Minsta avstånd mellan håltagningarna är 30 mm. För större spalter eller håltagningar rekommenderas Protecta® FR Akryl, FR Brandskiva eller EX Brandskyddsmassa.

Anslutande konstruktioner: Lättväggar måste ha en minimum tjocklek på 100mm och bestå av stål- eller träreglar*) belagda på båda sidor med minimum 2 lager 12.5mm tjocka skivor. Solida väggar måste ha en minimum tjocklek på 100mm och bestå av betong, lättbetong eller murverk, med en minimumdensitet på 350kg/m³. Solida bjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150mm och bestå av lättbetong eller betong med en minimumdensitet på 350kg/m³. Anslutande konstruktion måste vara klassificerad enligt EN 13501-2 för det föreskrivna brandmotståndet.

*) Träreglar: ingen del av den tätade genomföringen får vara närmare en regel än 100mm, och minst 100mm isolering, klass A1 eller A2 enligt EN 13501-1, måste finnas i hålutrymmet mellan tätad genomföring och regel.

INSTALLATION

1. Säkerställ att ytorna på både teknisk genomföring och omgivande byggnadskonstruktion är ordentligt rengjorda, torra och fria från damm, lösa partiklar, olja och fett innan Protecta® FR Putty Cord monteras.
2. För bättre vidhäftning i porösa material; bryt loss en liten bit av strängen och gnugga försiktigt området runt installationen. Detta är speciellt viktigt vid montering av undersida bjälklag.
3. Där ytan målats med färg som inte tål fogmassor rekommenderas förbehandling av ytan med PVA primer.
4. Protecta® FR Putty Cord är silikonbaserad. Installationer av material känsliga mot silikon (korrosion mm) ska skyddas före montering.
5. Vid brandtätning av håldäcksbjälklag bestående av element eller skivor ska Protecta® FR Putty Cord monteras på undersidan av bjälklaget. I detaljlösningar som visar montage endast från ovasida, monteras Protecta® FR Putty Cord på båda sidor om bjälklaget.
6. Placera en sträng av Protecta® FR Putty Cord runt genomföringen så att den tätar hela vägen runt.
7. Tryck till Protecta® FR Putty Cord så att den kommer in i eventuell spalt och formar en V-format tätning. Detta för att säkerställa god kontakt mot både genomföring och vägg eller bjälklag.



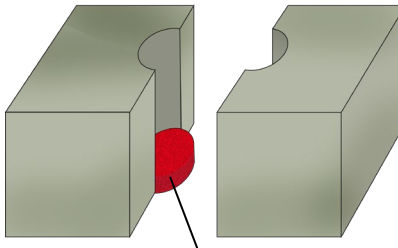
TESTSTANDARDER

Denna montageanvisning är baserad på produktens European Technical Assessment, utfärdad i enlighet med regelverk (EU) No 305/2011 och EAD 350454-00-1104, september 2017, på basis av tester utförda enligt EN 1366-3 & -12 i kombination med EN 1363-1. Protecta® FR Putty Cord är CE-märkt.

TOMHÅL EI 30

BJÄLKLAG

Max håltagning
Ø15mm

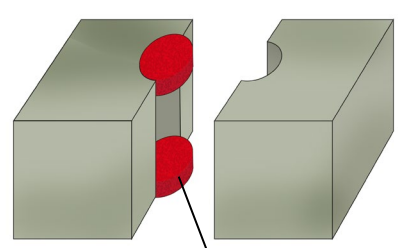


FR Putty cord ≥ 15 mm djup
monteras jämt med undersida
bjälklag

TOMHÅL EI 60

BJÄLKLAG

Max håltagning
Ø14mm



FR Putty cord ≥ 15 mm djup
monteras jämt med bjälklag på
båda sidor

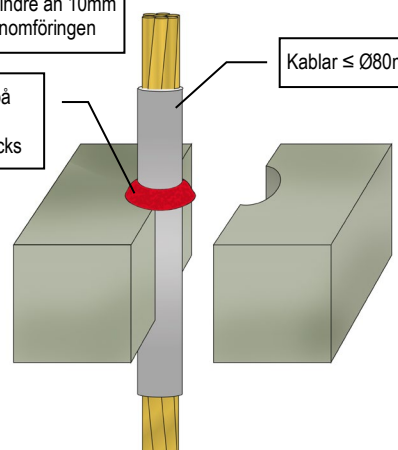
KABLAR EI 60

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm
spaltbredd runt genomföringen

Kablar $\leq \text{Ø}80$ mm

FR Putty Cord på
ovansida så att
håltagningen täcks



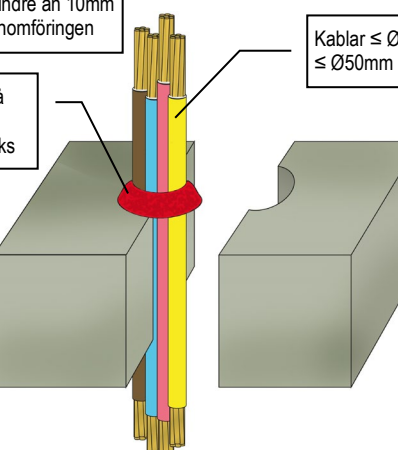
KABLAR EI 60

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm
spaltbredd runt genomföringen

Kablar $\leq \text{Ø}21$ mm i bunt
 $\leq \text{Ø}50$ mm

FR Putty Cord på
ovansida så att
håltagningen täcks



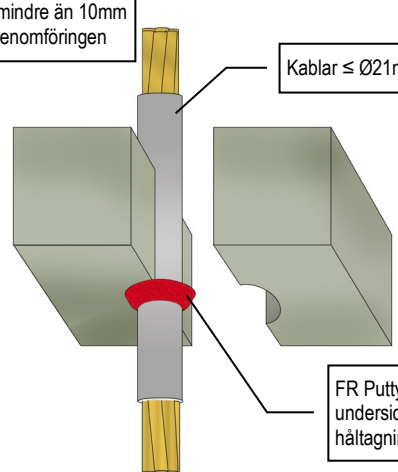
KABLAR EI 60

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm
spaltbredd runt genomföringen

Kablar $\leq \text{Ø}21$ mm

FR Putty Cord på
undersida så att
håltagningen täcks



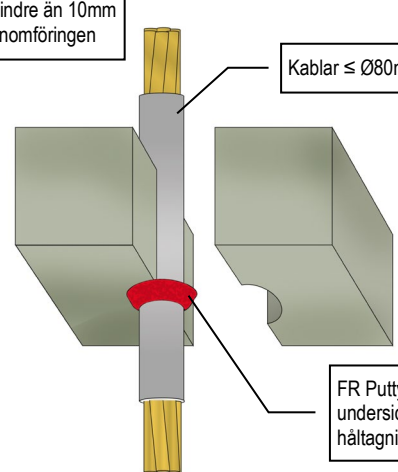
KABLAR EI 45 (E 60)

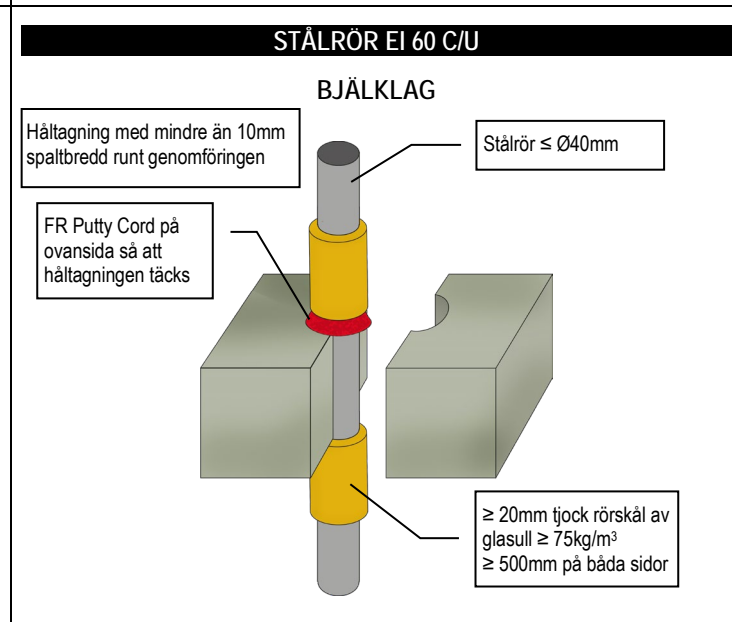
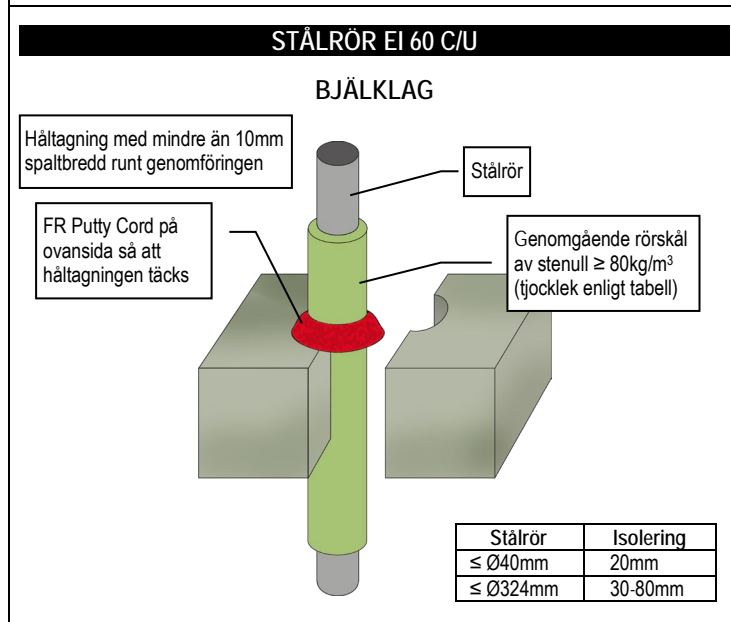
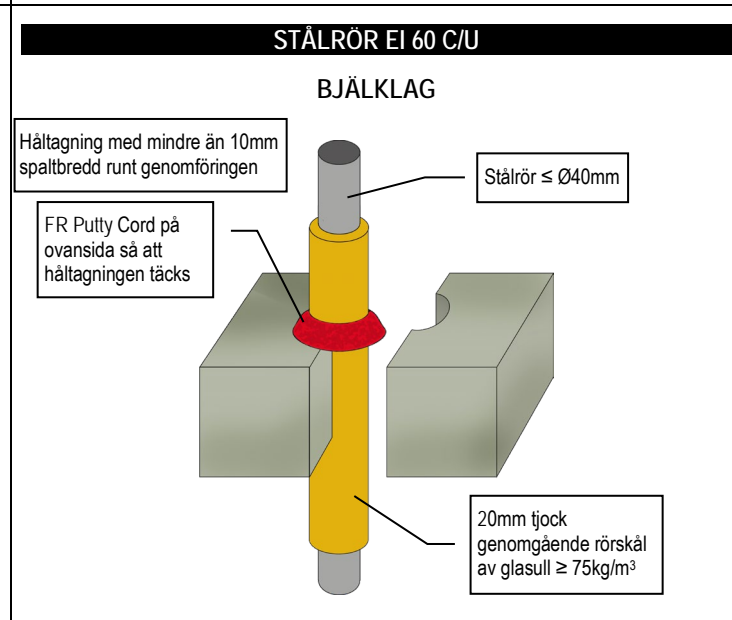
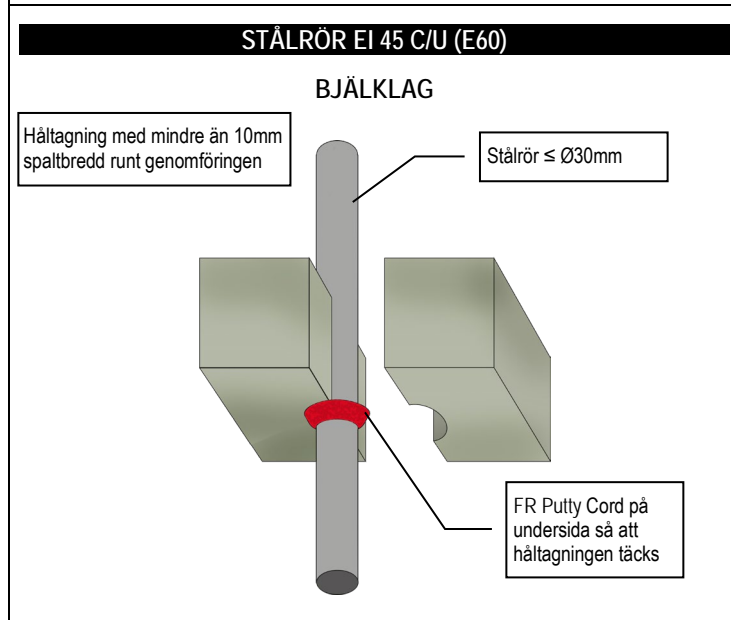
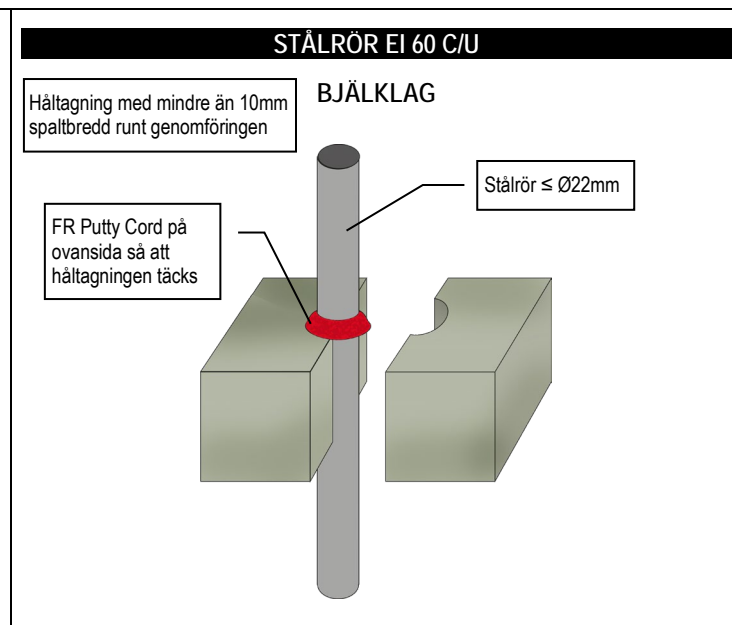
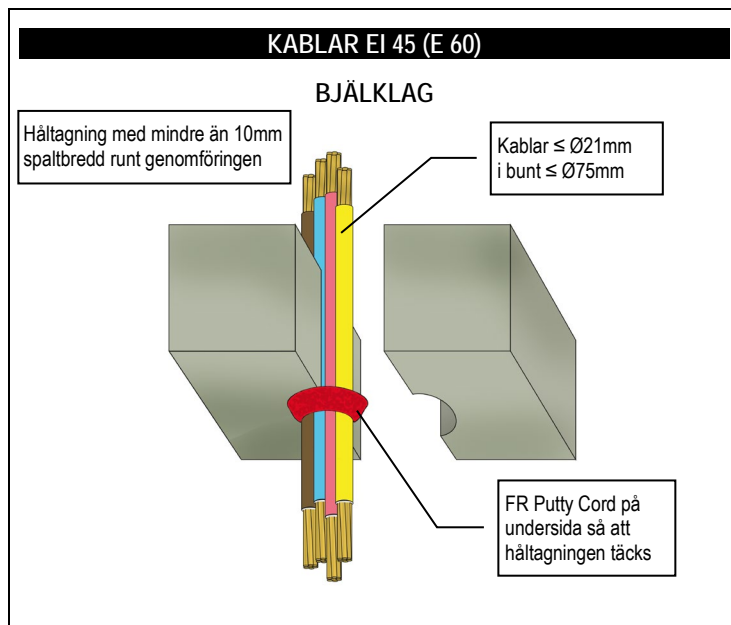
BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm
spaltbredd runt genomföringen

Kablar $\leq \text{Ø}80$ mm

FR Putty Cord på
undersida så att
håltagningen täcks





STÅLRÖR EI 60 C/U

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Stålrör

Stenull $\geq 80\text{kg/m}^3$
 $\geq 500\text{mm}$ på båda sidor
(tjocklek enligt tabell)

Stålrör	Isolering
$\leq \text{Ø}40\text{mm}$	$\geq 20\text{mm}$
$\leq \text{Ø}324\text{mm}$	$\geq 30\text{mm}$

KOPPARRÖR EI 60 C/C

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Kopparrör $\leq \text{Ø}10\text{mm}$

KOPPARRÖR EI 30 C/C (E 60)

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

Kopparrör $\leq \text{Ø}12\text{mm}$

FR Putty Cord på undersida så att håltagningen täcks

KOPPAR/STÅL RÖR EI 60 C/C

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Koppar/stålrör $\leq \text{Ø}54\text{mm}$

20-40mm tjock genomgående rörskål av glasull $\geq 75\text{kg/m}^3$

KOPPARRÖR EI 60 C/C

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Kopparrör

Genomgående rörskål av stenull $\geq 80\text{kg/m}^3$
(tjocklek enligt tabell)

Kopparrör	Isolering
$\leq \text{Ø}12\text{mm}$	20mm
$\leq \text{Ø}54\text{mm}$	30-80mm

KOPPAR/STÅLRÖR EI 60 C/C

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Koppar/stålrör $\leq \text{Ø}54\text{mm}$

$\geq 20\text{mm}$ tjock sten/glasull $\geq 75\text{kg/m}^3$ $\geq 500\text{mm}$ på båda sidor

ALUPEXRÖR EI 60 C/C

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Aluextrör

Aluextrör	Brandmotstånd
≤ Ø20mm	EI 60
≤ Ø75mm	EI 30 (E 45)

ALUPEXRÖR EI 60 C/C

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Aluextrör ≤ Ø75mm

20-50mm tjock genomgående rörskål av glasull ≥ 75kg/m³

ALUPEXRÖR EI 60 C/C

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Aluextrör ≤ Ø75mm

20-80mm tjock genomgående rörskål av stenull ≥ 80kg/m³

ALUPEXRÖR EI 60 C/U

BJÄLKLAG

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på ovansida så att håltagningen täcks

Aluextrör

Isolering av stenuil ≥ 80kg/m³ ≥ 500mm på båda sidor (tjocklek enligt tabell)

Aluextrör	Isolering
≤ Ø16mm	≥ 20mm
≤ Ø75mm	≥ 30mm

TOMHÅL EI 60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG – VÄGGAR

Max håltagning Ø14mm

FR Putty cord ≥ 25mm djup monteras jämt med vägg på båda sidor

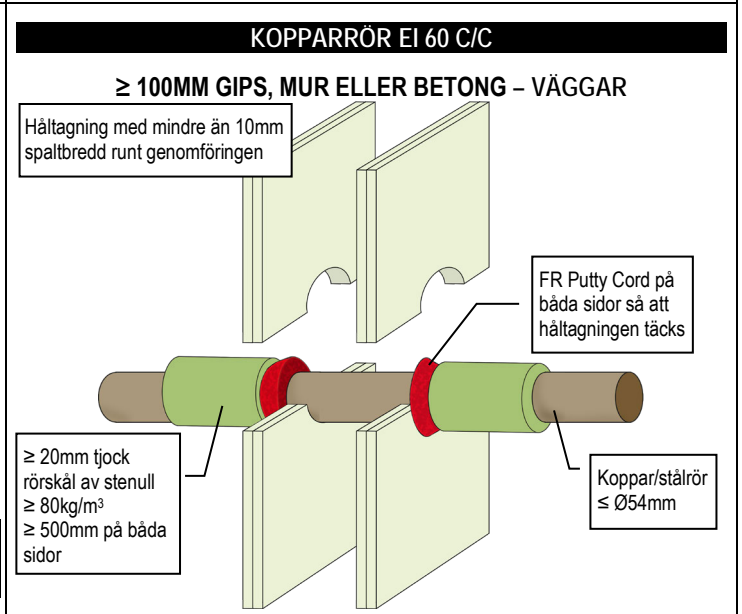
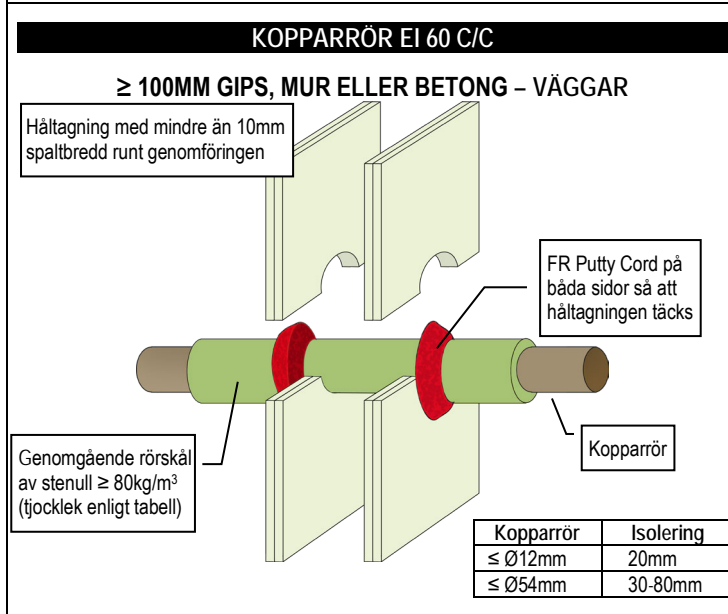
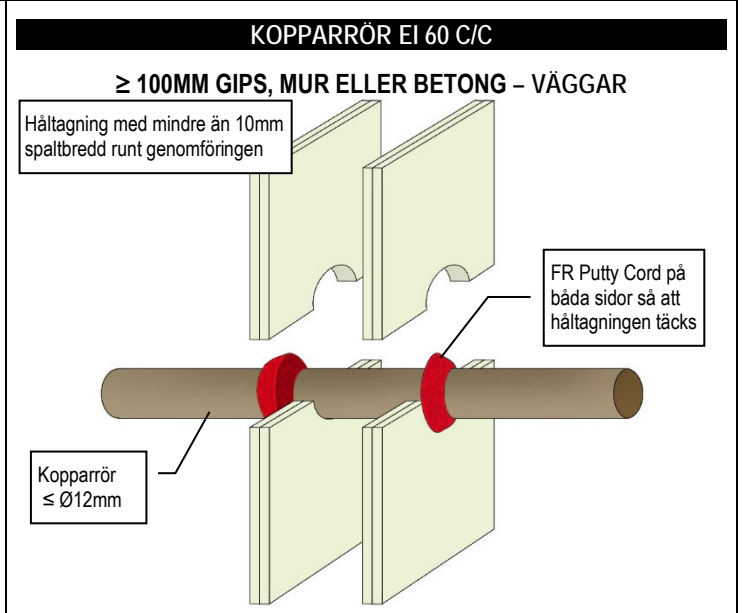
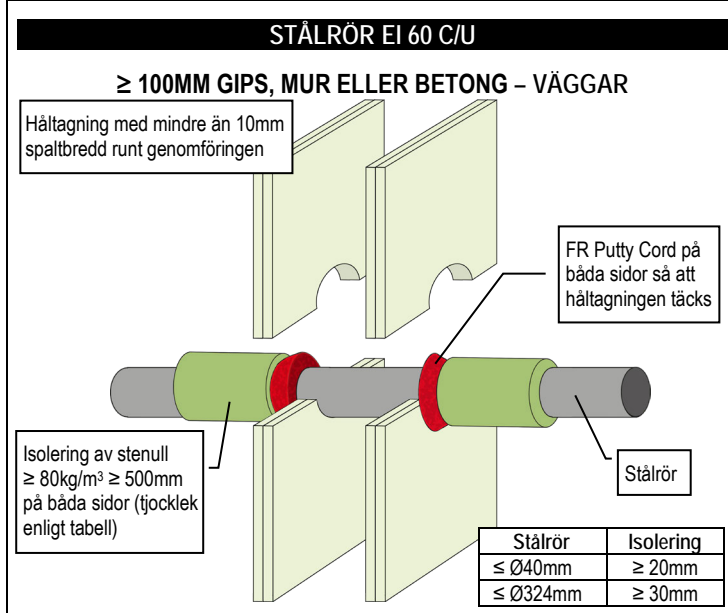
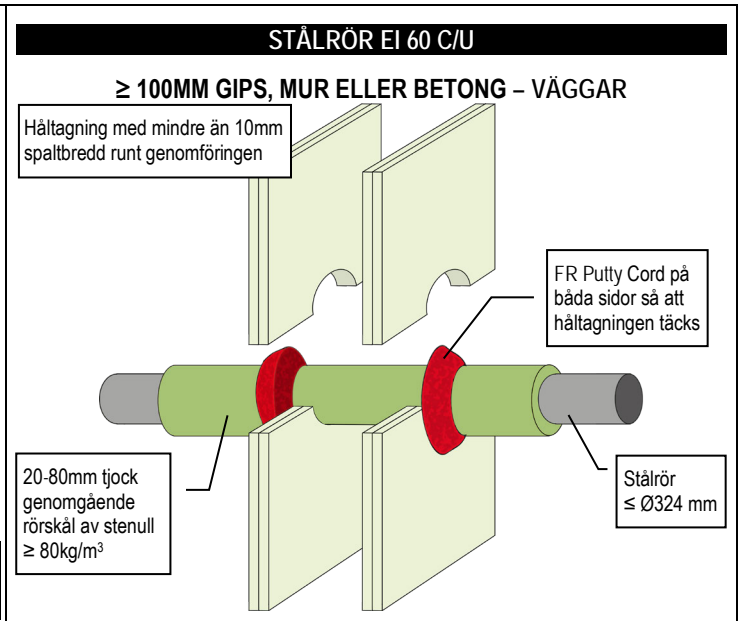
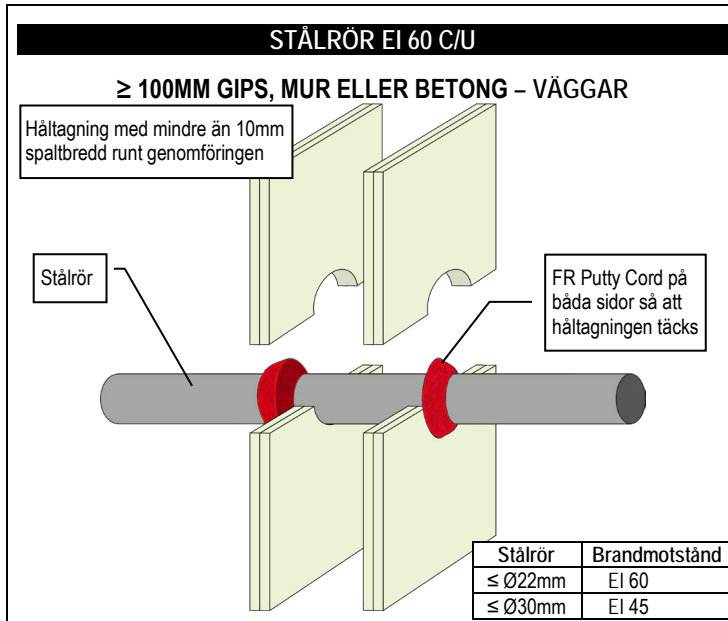
KABLAR EI 60

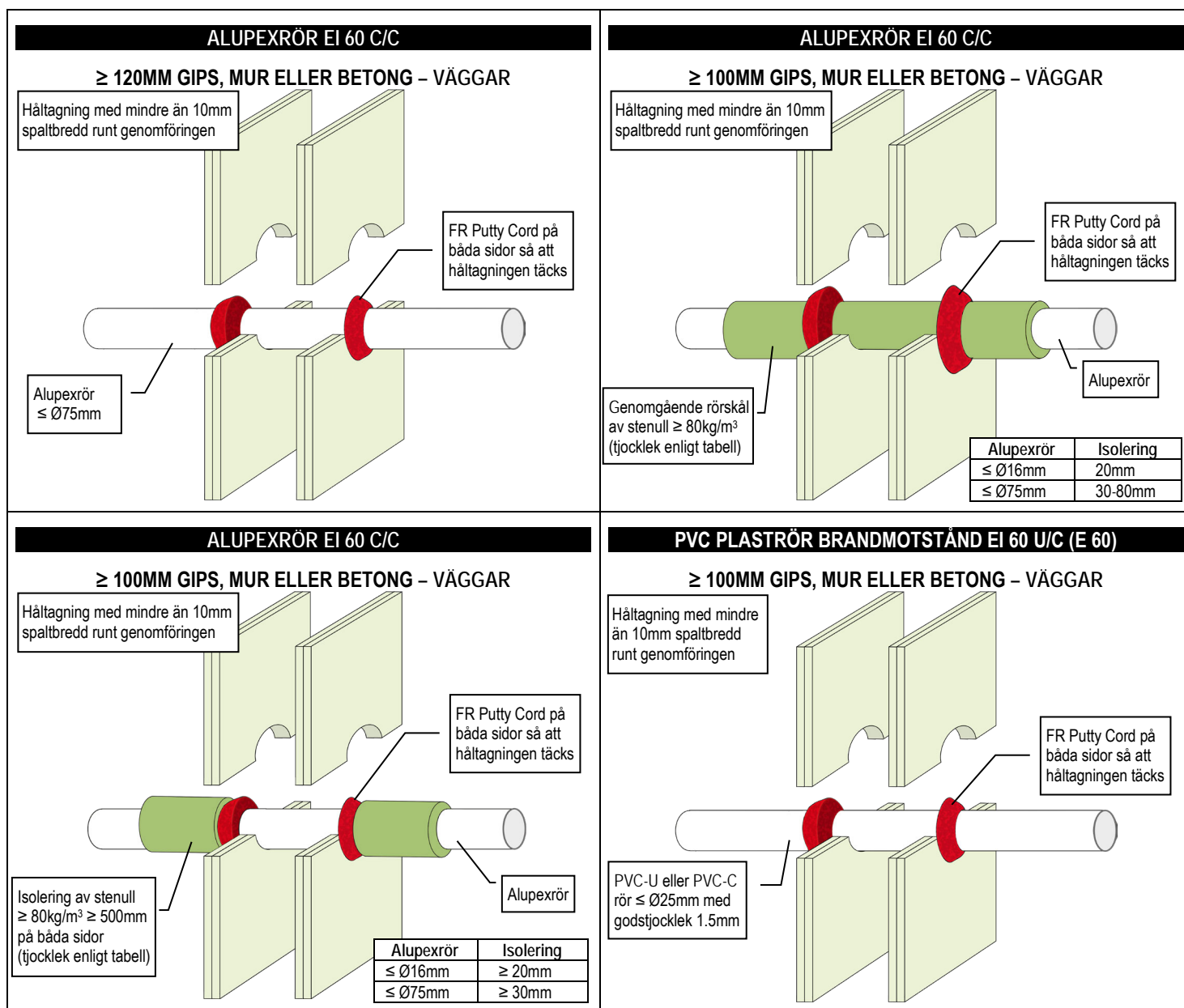
≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG – VÄGGAR

Håltagning med mindre än 10mm spaltbredd runt genomföringen

FR Putty Cord på båda sidor så att håltagningen täcks

Kablar ≤ Ø80mm enskilt eller i bunt ≤ Ø50mm





INNEHÅLLSFÖTECKNING

Tom ST i gips, mur- eller betongväggar.....	page 114
ST med kablar i gips, mur- eller betongväggar.....	pages 114-115
ST med plaströr etc. i gips, mur- eller betongväggar.....	pages 115
ST med ventilationskanal i gips, mur- eller betongväggar.....	page 116
ST i träväggar.....	pages 116-117
Tom ST i bjälklag.....	pages 117
ST med kablar i bjälklag.....	pages 117-118
ST med plaströr etc. i bjälklag.....	pages 118-119
ST med stålrör i bjälklag.....	pages 119
ST i träbjälklag.....	pages 119-120

PRODUKTBESKRIVNING

Protecta® FR Service Transit är utformad för att upprätthålla brandmotståndet i väggar och bjälklag där dessa bryts av genomgående kablar, plaströr och ventilationskanaler av plast. Efter montage kan man i efterhand dra igenom installationer, utan att behöva brandtäta på nytt.

Protecta® FR Service Transit finns tillgänglig i tre olika längder, 150mm, 250mm och 400mm och väljs beroende på aktuell konstruktion och brandkrav.

ALLMÄNNA INSTRUKTIONER

Minimum separation och begränsningar: FR Service Transit kan monteras enligt beskrivning i detaljlösningarna på följande sidor.

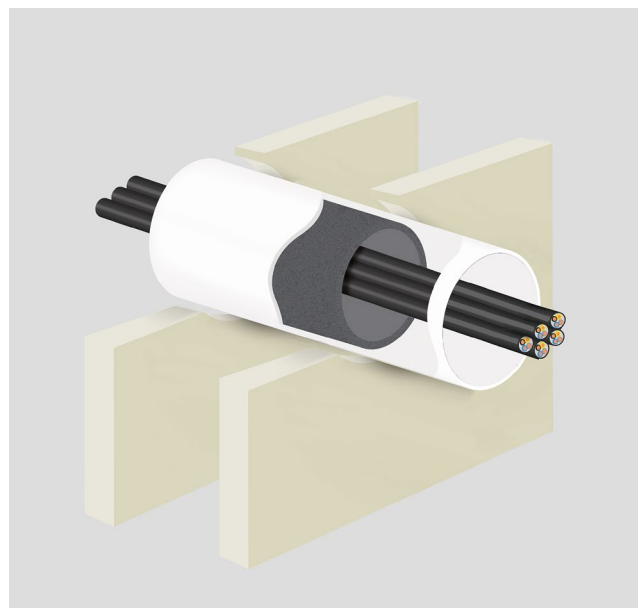
Håltagning i dimension som FR Service Transit: Minimum separation mellan FR Service Transits skall vara minst 30 mm, förutom vid genomgång med stålrör, då krävs ingen separation.

Protecta® FR Akryl: Minimum separation mellan FR Service Transit, och även mellan FR Service Transit och håltagningens kant, ska vara minst 10 mm. Minimum separation mellan håltagningar ska vara minst 30 mm. Vid montering i trävägg av flera ST i grupp ska dessa monteras horisontalt, minsta avstånd mellan olika grupper ska vara 100 mm.

Protecta® FR Brandskiva eller EX Brandskyddsmassa: En håltagning kan innehålla flera genomföringar, och de kan också vara av olika typer. Minimum separation mellan FR Service Transits och även minsta avstånd till håltagningens kant, ska vara 30 mm. Minsta tillåtna avstånd mellan två håltagningar är 100 mm.

Anslutande konstruktioner: Lättväggar måste ha en minimum tjocklek på 75 mm och bestå av stål- eller träreglar*) belagda på båda sidor med minimum 1 lager 12,5 mm tjocka skivor. Träväggar måste ha en minimum tjocklek på 100mm och bestå av massivt trä eller av CLT-konstruktion. Lösningar för lättväggskonstruktioner applicerade i solida väggar måste ha en minimum tjocklek på 75 mm och bestå av betong, lättbetong eller murverk, med en minimumdensitet på 350 kg/m³ (650 kg/m³ i detaljer för solida väggar). Bjälklagskonstruktioner måste ha en minimum tjocklek på 150 mm och bestå av lättbetong eller betong med en minimumdensitet på 650 kg/m³. Träbjälklag måste ha en minimum tjocklek på 150mm och bestå av massivt trä eller CLT konstruktion. Anslutande byggnadskonstruktion måste vara klassificerad enligt EN 13501-2 för det föreskrivna brandmotståndet. Närmsta upphängning ska sitta på båda sidor max 250mm från väggkonstruktionen, och på ovsidan max 450mm från bjälklagskonstruktionen.

*) Träreglar: ingen del av håltagningen kan vara närmare än 100 mm från regel. Det måste även isoleras med minst 100 mm isolering, klass A1 eller A2 enligt EN 13501-1, i hålrummet mellan håltagning och regel.



INSTALLATION

- Montagetyp identifieras med en kod; FR (väggar & golv), FF (endast golv) eller FD (ventilationskanaler). Dessa koder visas i de tekniska detaljlösningarna nedan.
- Installerad i exakt håltagning eller ingjutning:**
Se till att FR Service Transit monteras fast i håltagningen. Eventuella springor och glipor fogas igen med Protecta® FR Akryl på båda sidor.
Installerad med Protecta® FR Akryl, FR Brandskiva eller EX Brandskyddsmassa:
Se tekniskt datablad och detaljlösningar nedan för aktuell produkt.
- Innan kablar och/eller plaströr dras igenom FR Service Transit, tas isoleringspluggen som är placerad i mitten av röret bort. Efter montage av installationer återmonteras isoleringen i mitten av FR Service Transit för att säkerställa tätheten för kalla rökgaser. Detta gäller ej FD (Service Transit för ventilationskanaler) då isoleringspluggen ej krävs till denna produkt.
- Säkerställ att bifogade märklappar klistras fast i direktanslutning till FR Service Transit på båda sidor av konstruktionen, så att framtida installatörer har information om återmontering av isoleringspluggen (gäller ej FD Service Transits).

TESTSTANDARDER

Denna montageanvisning är baserad på produktens European Technical Assessment, utfärdad i enlighet med regelverk (EU) No 305/2011, på basis av EAD 350454-99-1104, september 2017, testad enligt BS-EN 1366-3 i kombination med BS-EN 1363-1. Produkten innehar följande godkännandemärkningar; CE-märkning för Europa, UKCA-märkning för Storbritannien samt andra internationella certifieringar.

UTAN GENOMFÖRINGAR – BRANDMOTSTÅND EI 30 (E60)
≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Hålltagning med samma diameter som Service Transit

Monterad centrerat i väggen

FR Service Transit
 Diameter ≤ 110mm
 Längd ≥ 150mm

Ref.A111.6

UTAN GENOMFÖRINGAR – BRANDMOTSTÅND EI 60
≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Hålltagning med samma diameter som Service Transit

Monterad centrerat i väggen

FR Service Transit
 Diameter ≤ 110mm
 Längd ≥ 250mm

Ref.A211.9

UTAN GENOMFÖRINGAR – BRANDMOTSTÅND EI 60
≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
 Ø Service Transit
 + 60mm

Stenull djup
 ≥ 12.5mm
 på båda sidor

Protecta FR Akryl djup
 ≥ 12.5mm på båda sidor

FR Service Transit
 Diameter ≤ 110mm
 Längd ≥ 250mm

Monterad centrerat i väggen

Ref.A212.9

UTAN GENOMFÖRINGAR – BRANDMOTSTÅND EI 60
≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning
 obegränsad bredd
 och 1200mm hög

2 lager 50mm
 FR Brandskiva 1-S

FR Service Transit
 Diameter ≤ 110mm
 Längd ≥ 250mm

Monterad centrerat i väggen

Alla genomföringar
 och öppningar fogas
 med FR Akryl på båda
 sidor

Ref.A221.9

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 60
≥ 75MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Hålltagning med samma diameter som Service Transit

Monterad centrerat i väggen

Kablar ≤ Ø21mm
 enskilt eller i bunt
 ≤ Ø100mm

FR Service Transit
 Diameter ≤ 110mm
 Längd ≥ 150mm

Ref.A111.1-4

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 60
≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

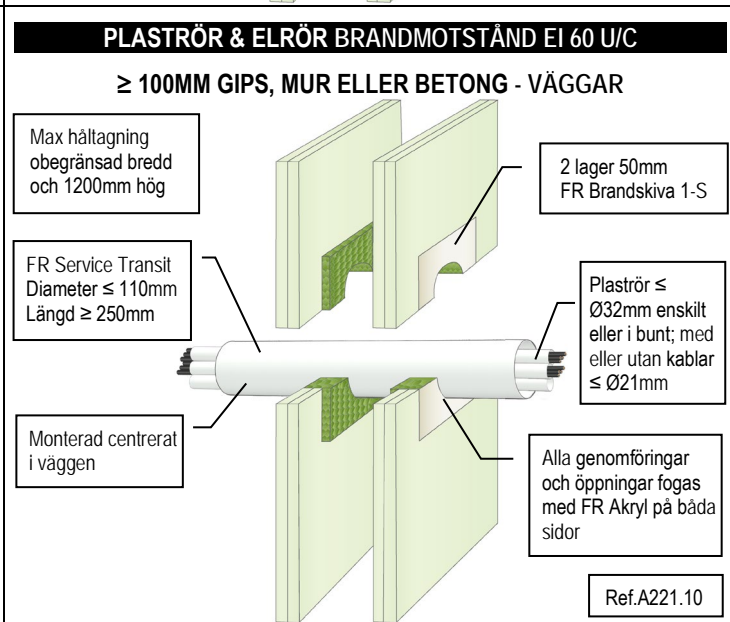
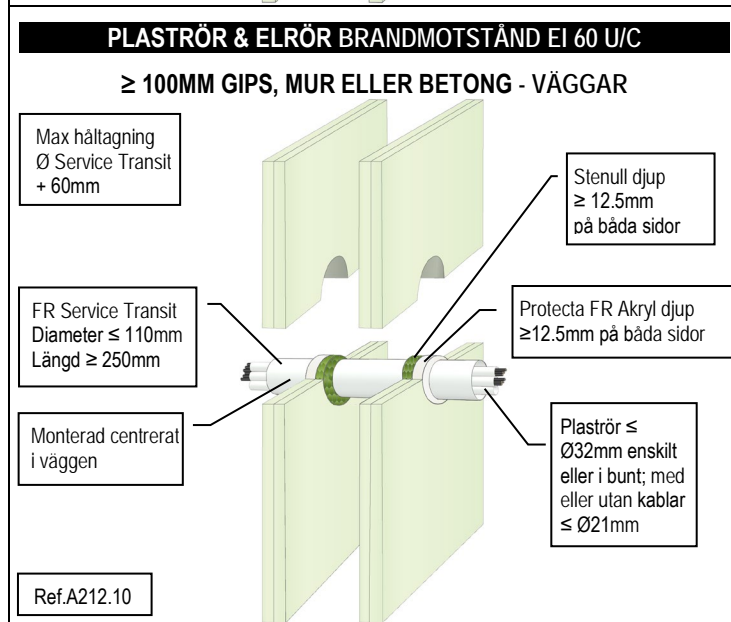
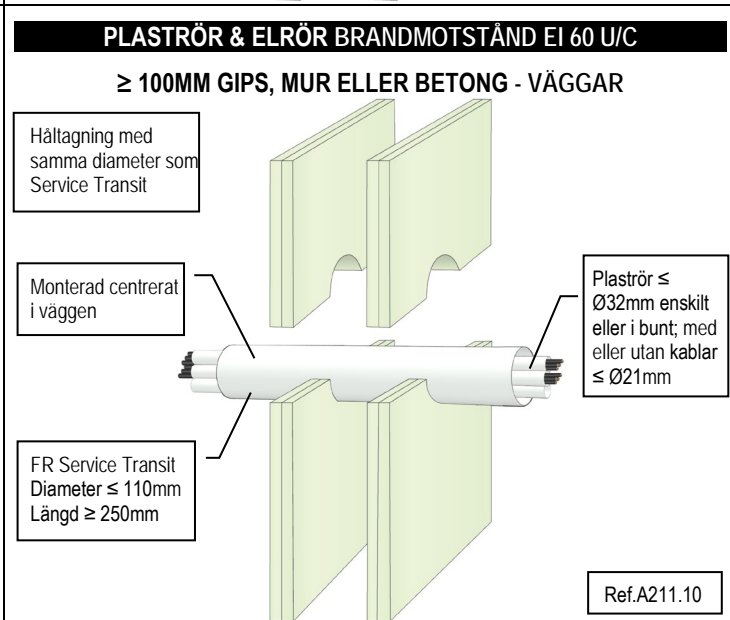
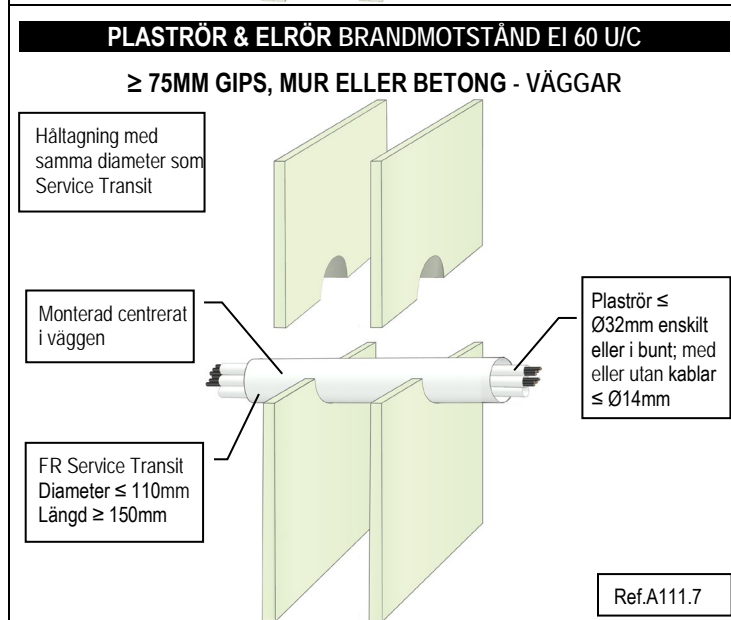
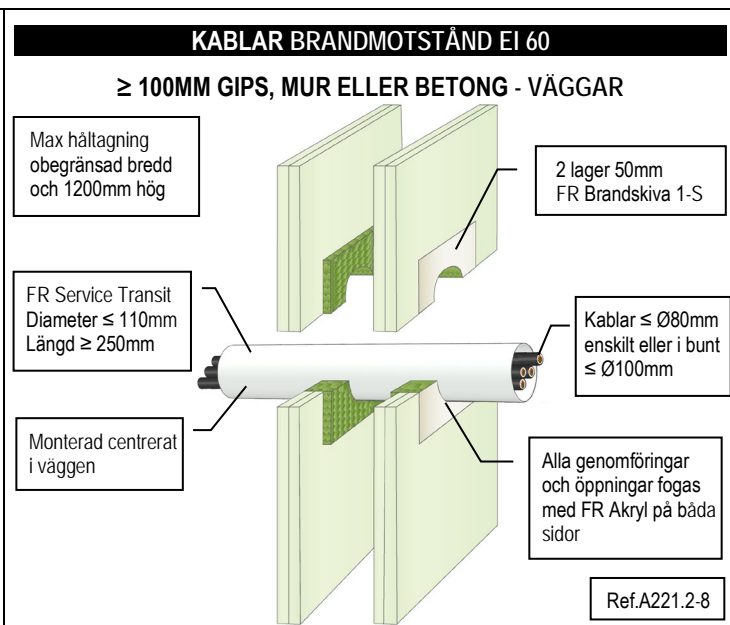
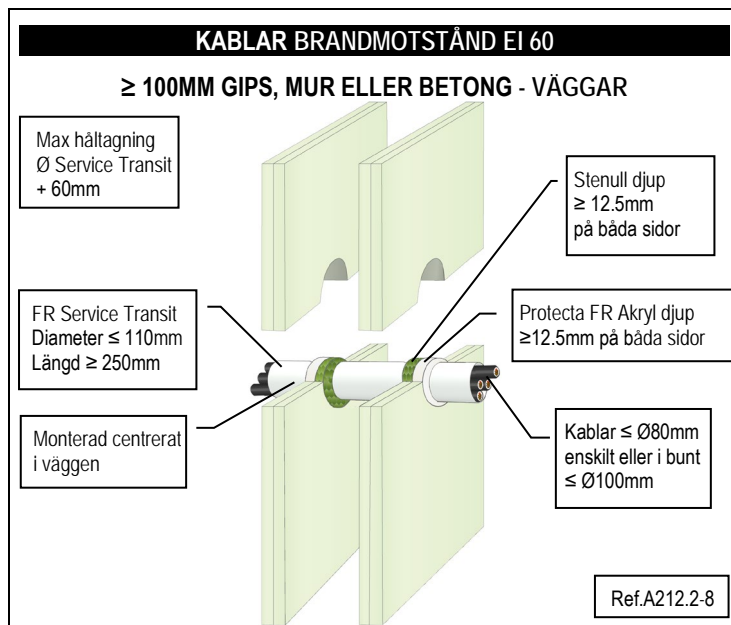
Hålltagning med samma diameter som Service Transit

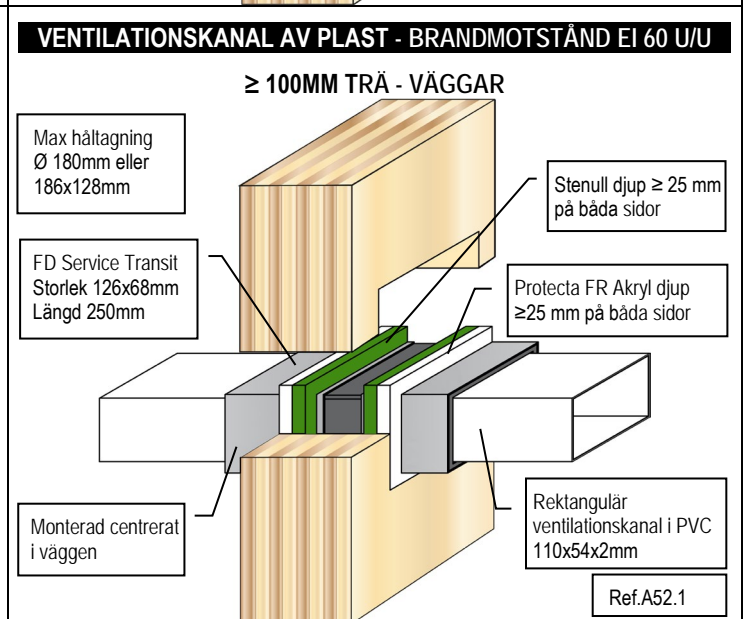
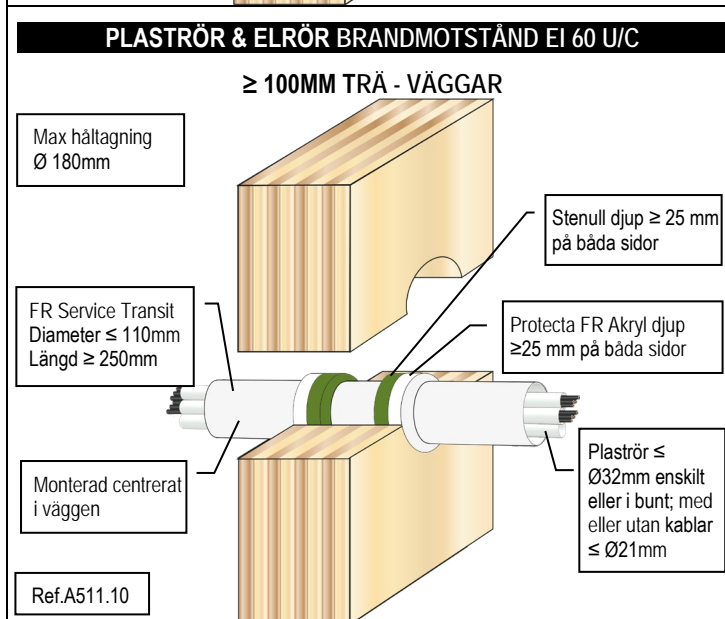
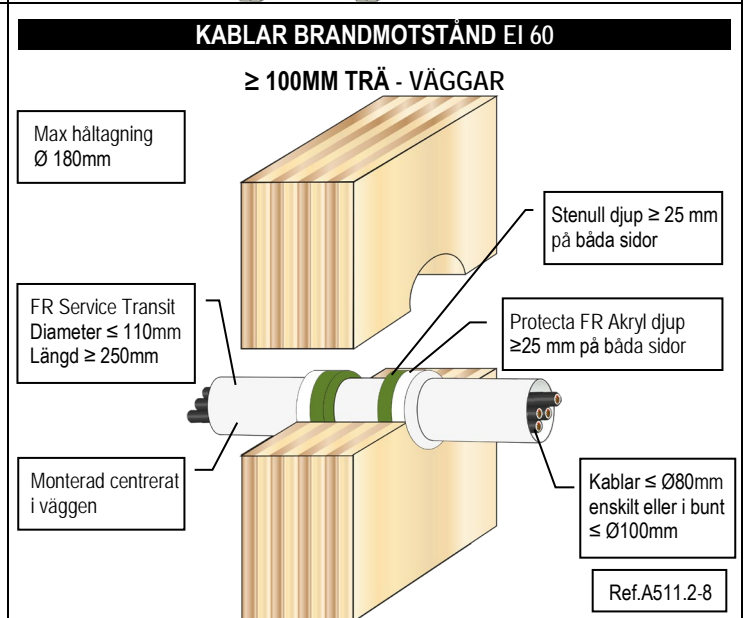
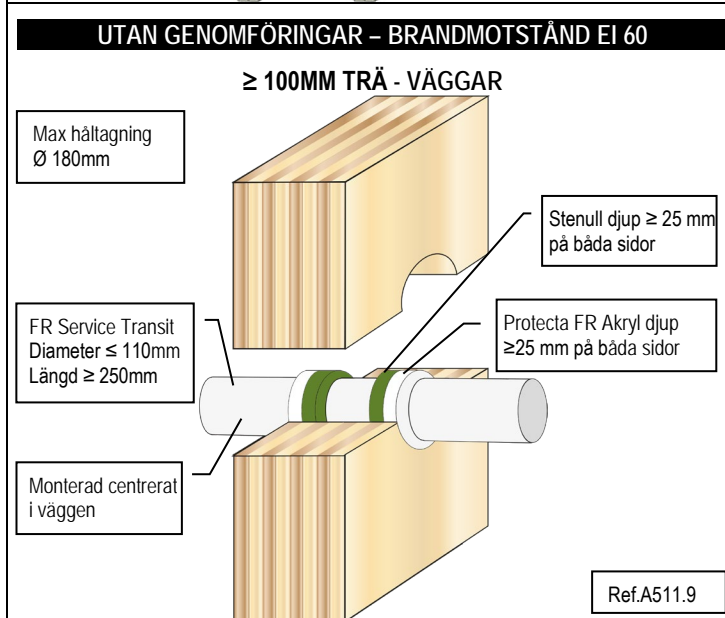
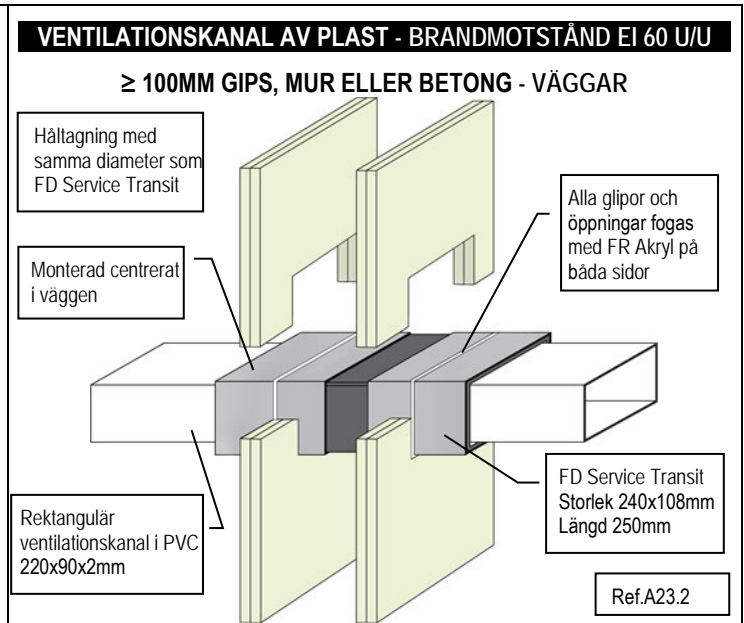
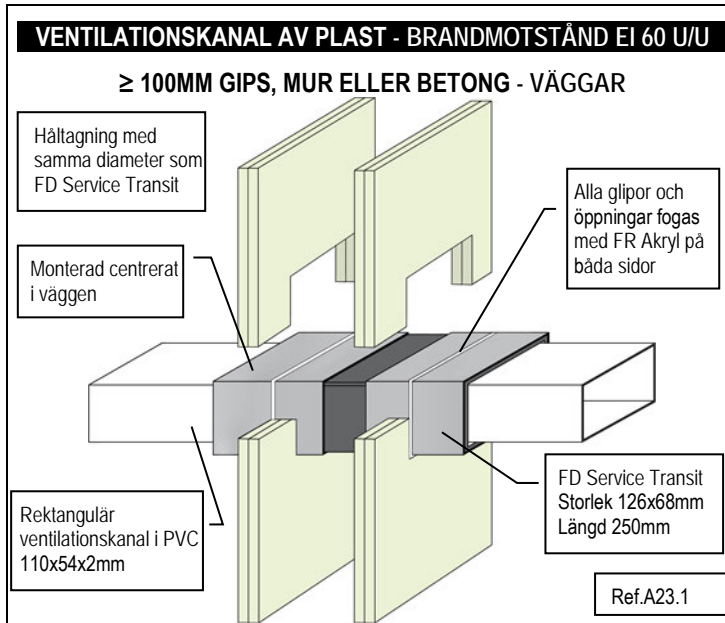
Monterad centrerat i väggen

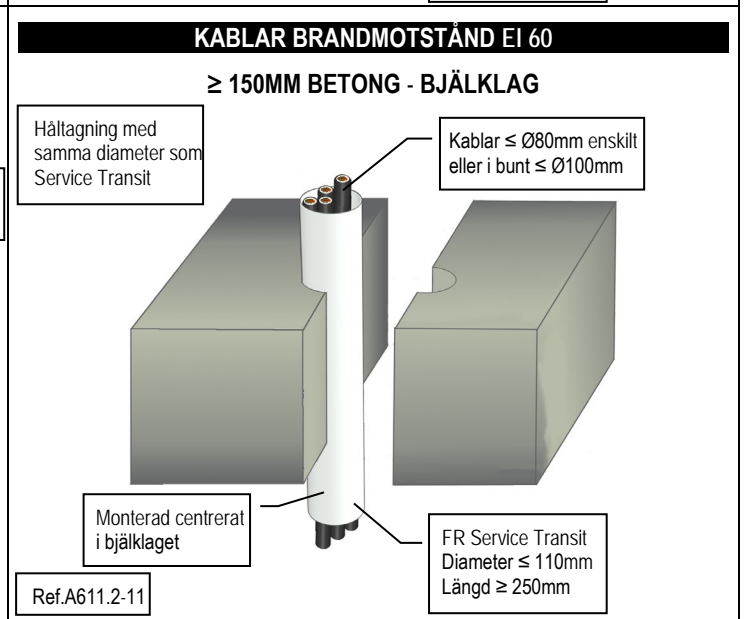
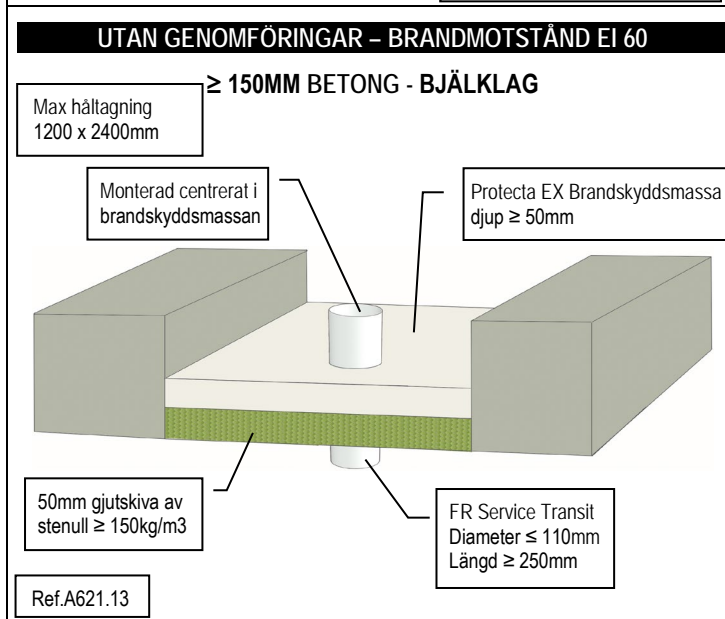
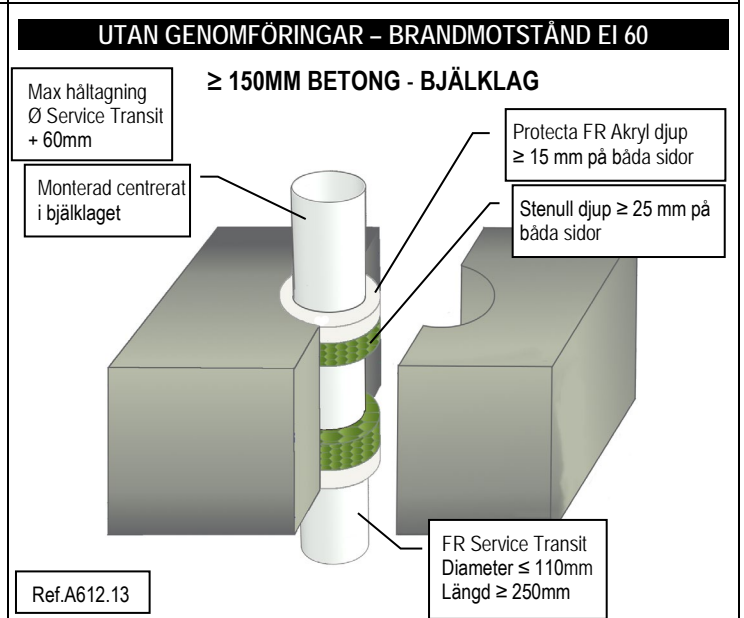
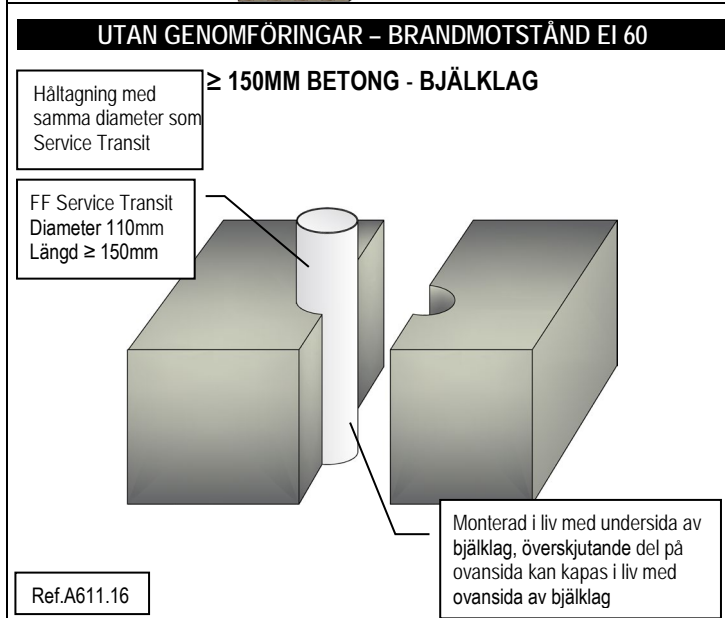
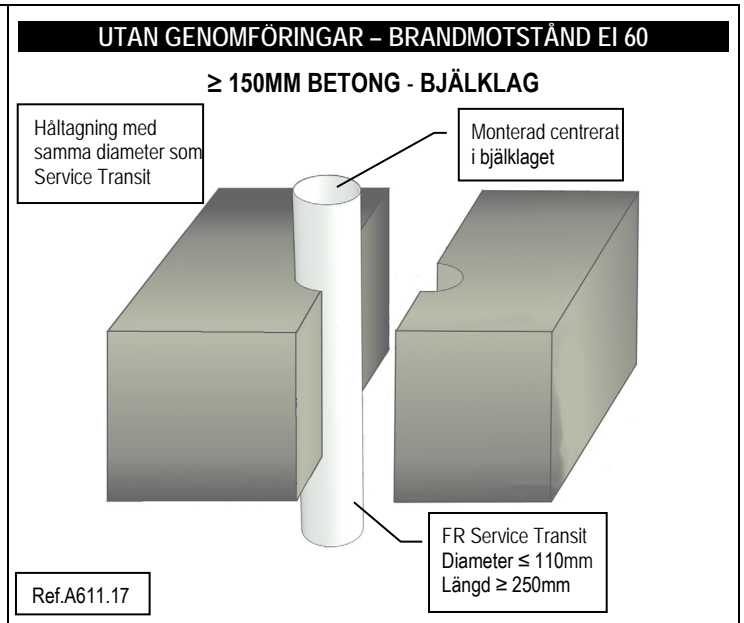
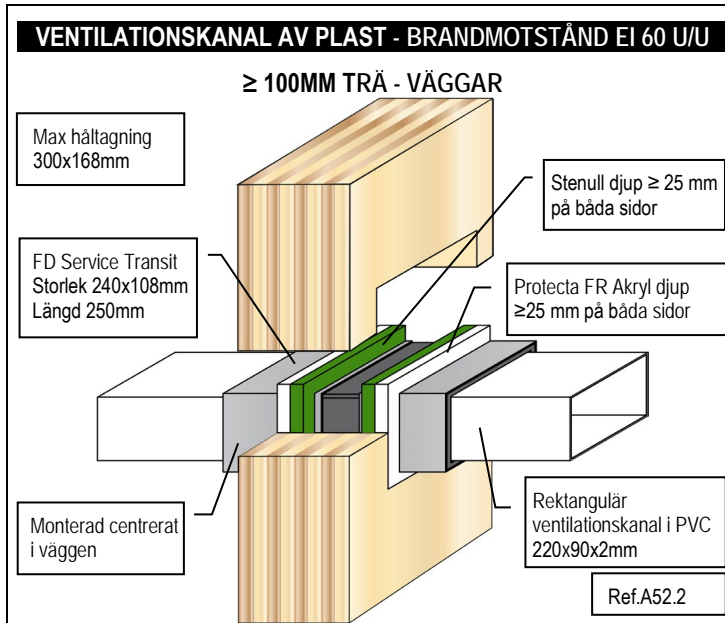
Kablar ≤ Ø80mm
 enskilt eller i bunt
 ≤ Ø100mm

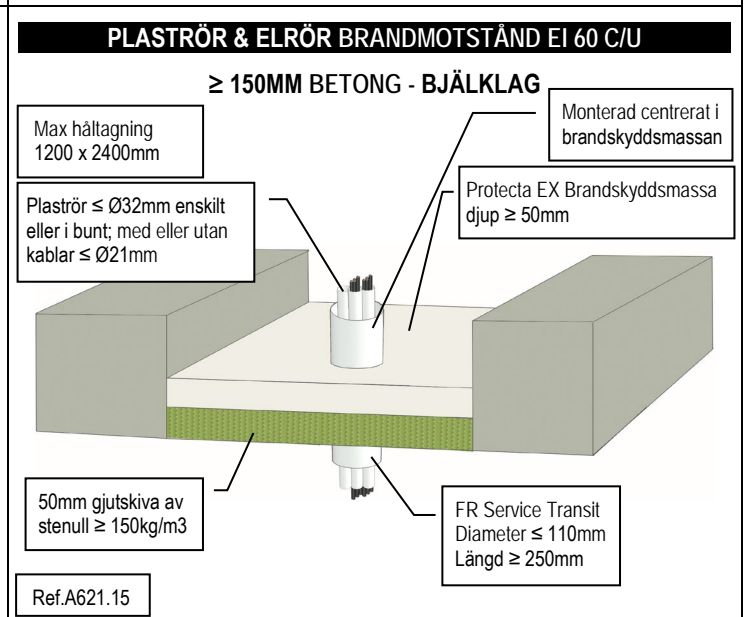
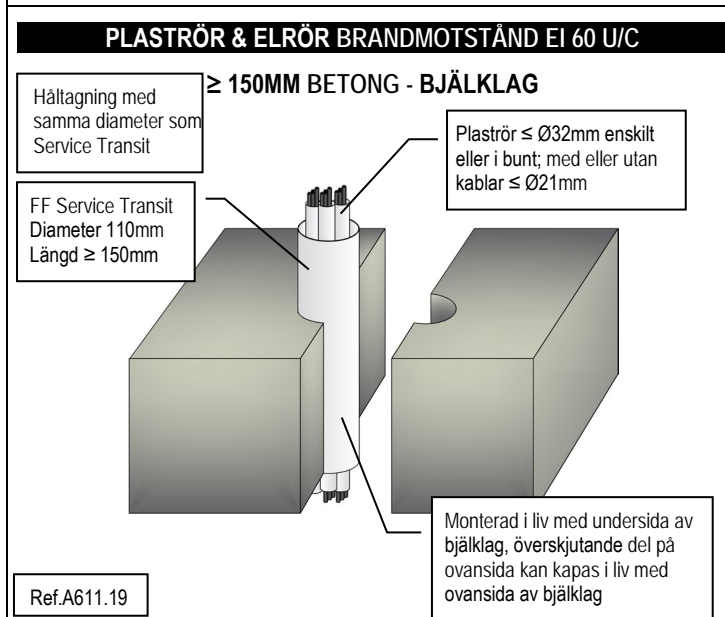
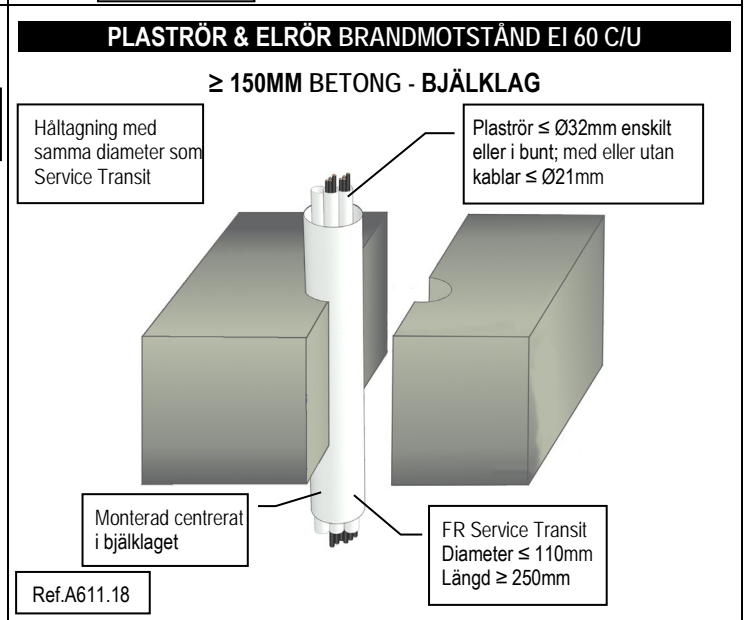
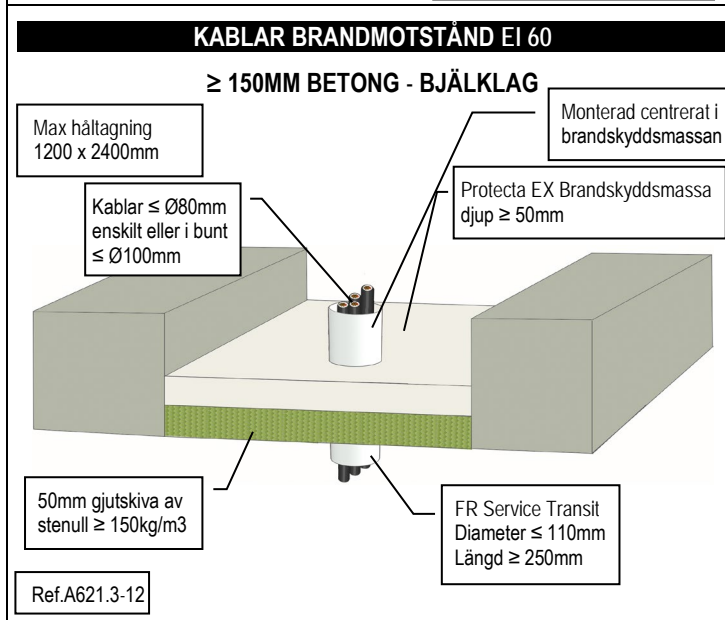
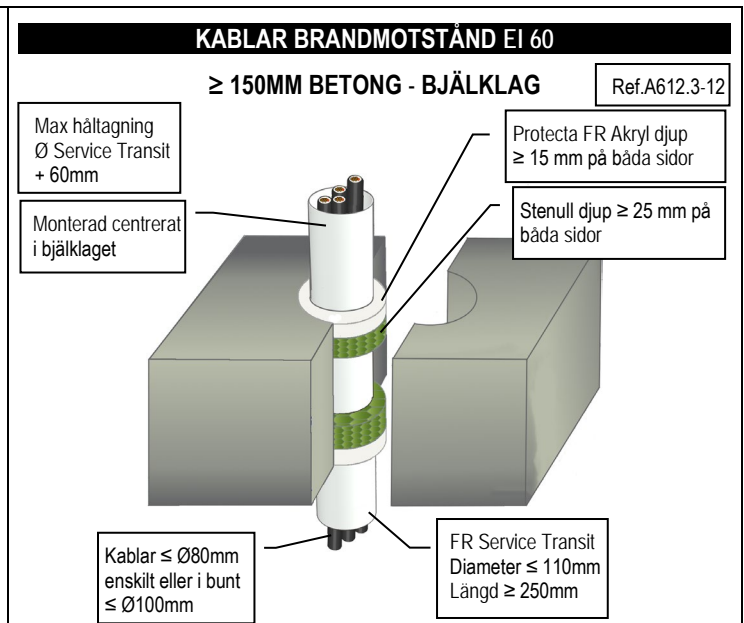
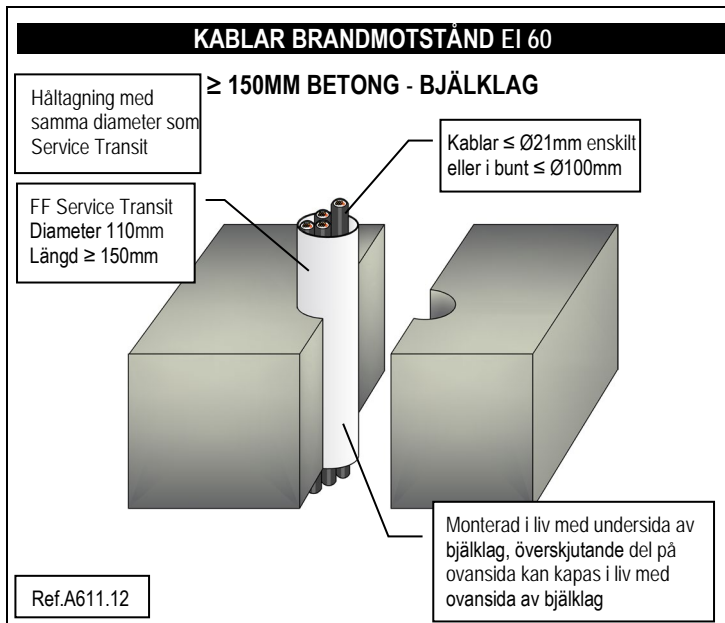
FR Service Transit
 Diameter ≤ 110mm
 Längd ≥ 250mm

Ref.A211.2-8









PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

≥ 150MM BETONG - BJÄLKLAG

Hältagning med samma diameter som Service Transit

FF Service Transit Diameter 110mm Längd ≥ 150mm

Plaströr ≤ Ø90mm (med godstjocklek enligt tabell)

Monterad i liv med undersida av bjälklag, överskjutande del på ovansida kan kapas i liv med ovansida av bjälklag

Plaströr	Godstjocklek
PVC	1.6 – 6.7mm
PE	2.8 – 8.2mm
PP	2.0 – 8.2mm

Ref.A611.13

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 C/U

≥ 150MM BETONG - BJÄLKLAG

Hältagning med samma diameter som Service Transit

FF Service Transit Diameter 40mm Längd ≥ 150mm

Stålrör ≤ Ø28mm

Monterad i liv med undersida av bjälklag, överskjutande del på ovansida kan kapas i liv med ovansida av bjälklag

Ref.A611.3

UTAN GENOMFÖRINGAR – BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 150MM TRÄ - BJÄLKLAG

Max håltagning Ø 220mm

Protecta FR Akryl djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm på båda sidor

FR Service Transit Diameter ≤ 110mm Längd ≥ 250mm

Monterad centrerat i bjälklaget

Ref.A711.17

UTAN GENOMFÖRINGAR – BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 150MM TRÄ - BJÄLKLAG

Max håltagning Ø 220mm

FF Service Transit Diameter 110mm Längd ≥ 150mm

Protecta FR Akryl djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm på båda sidor

Monterad i liv med undersida av bjälklag, överskjutande del på ovansida kan kapas i liv med ovansida av bjälklag

Ref.A711.16

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 150MM TRÄ - BJÄLKLAG

Ref.A711.2-11

Max håltagning Ø 220mm

Protecta FR Akryl djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm på båda sidor

FR Service Transit Diameter ≤ 110mm Längd ≥ 250mm

Monterad centrerat i bjälklaget

Kablar ≤ Ø80mm enskilt eller i bunt ≤ Ø100mm

Ref.A711.17

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 150MM TRÄ - BJÄLKLAG

Max håltagning Ø 220mm

Protecta FR Akryl djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm på båda sidor

FF Service Transit Diameter 110mm Längd ≥ 150mm

Kablar ≤ Ø21mm enskilt eller i bunt ≤ Ø100mm

Monterad i liv med undersida av bjälklag, överskjutande del på ovansida kan kapas i liv med ovansida av bjälklag

Ref.A711.12

PLASTRÖR & ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

Ref.A711.19

Max håltagning Ø 220mm

Monterad centrerat i bjälklaget

≥ 150MM TRÄ - BJÄLKLAG

Protecta FR Akryl djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm på båda sidor

FR Service Transit Diameter 110mm Längd ≥ 250mm

Plaströr ≤ Ø32mm enskilt eller i bunt; med eller utan kablar ≤ Ø21mm

PLASTRÖR & ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

Ref.A711.19

Max håltagning Ø 220mm

FF Service Transit Diameter 110mm Längd ≥ 150mm

≥ 150MM TRÄ - BJÄLKLAG

Protecta FR Akryl djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm på båda sidor

Plaströr ≤ Ø32mm enskilt eller i bunt; med eller utan kablar ≤ Ø21mm

Monterad i liv med undersida av bjälklag, överskjutande del på ovasida kan kapas i liv med ovasida av bjälklag

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U

Max håltagning Ø 220mm

FF Service Transit Diameter 40mm Längd ≥ 150mm

≥ 150MM TRÄ - BJÄLKLAG

Protecta FR Akryl djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stålrör ≤ Ø28mm

Monterad i liv med undersida av bjälklag, överskjutande del på ovasida kan kapas i liv med ovasida av bjälklag

Ref.A711.3

PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C

Max håltagning Ø 220mm

Plaströr ≤ Ø90mm (med godstjocklek enligt tabell)

FF Service Transit Diameter 110mm Längd ≥ 150mm

≥ 150MM TRÄ - BJÄLKLAG

Protecta FR Akryl djup ≥ 25 mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25 mm på båda sidor

Monterad i liv med undersida av bjälklag, överskjutande del på ovasida kan kapas i liv med ovasida av bjälklag

Ref.A711.13

Plaströr	Godstjocklek
PVC	1.6 – 6.7mm
PE	2.8 – 8.2mm
PP	2.0 – 8.2mm

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI60

≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

Ventilationskanaler ≤ 500x500 eller Ø560mm

FR Akryl djup ≥ 13mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 20mm densitet ≥ 129kg/m³ på båda sidor

Matta av stenull tjocklek ≥ 30mm densitet ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor

Detaljösning hämtat från vårt TG 1884

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI 60

≥ 120MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 2400 mm bredd och 1200mm hög

2 lager 50mm FR Brandskiva 1-S

Detaljösning hämtat från vårt TG 1884

Ventilationskanaler ≤ 500x500 eller Ø560mm

≥ 30mm stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

VENTILATIONSKANALER EI60

GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Detaljösning hämtat från vårt TG 1884

EX Brandskyddsmassa ≥ 25mm djup på båda sidor

Ventilationskanaler ≤ 400x250mm

30mm nätmatta 100kg/m³ ≥ 120cm på båda sidor

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI60

≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Akryl djup ≥ 15mm

Ventilationskanaler ≤ 1000x1000 eller Ø1100mm

Detaljösning hämtat från vårt TG 1884

Stenull djup ≥ 45mm densitet ≥ 129kg/m³

Matta av stenull tjocklek ≥ 30mm densitet ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI 60

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 2400 mm bredd och 1200mm hög

1 lager 60mm FR Brandskiva 2-S

≥ 30mm stenull ≥ 100kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor

Ventilationskanaler ≤ 1000x1000 eller Ø1100mm

Detaljösning hämtat från vårt TG 1884

Alla genomföringar och öppningar fogas med FR Akryl på båda sidor

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI 60

MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max hålltagning 2400mm bred och 1200mm hög

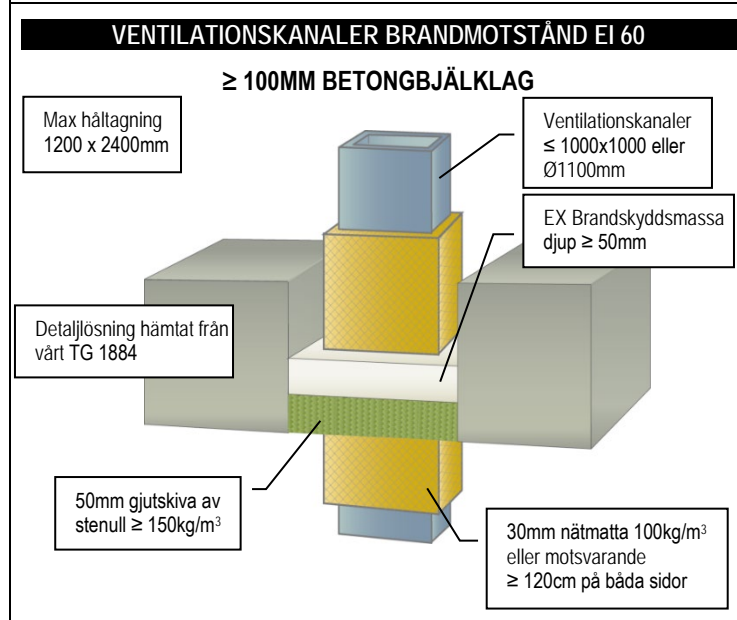
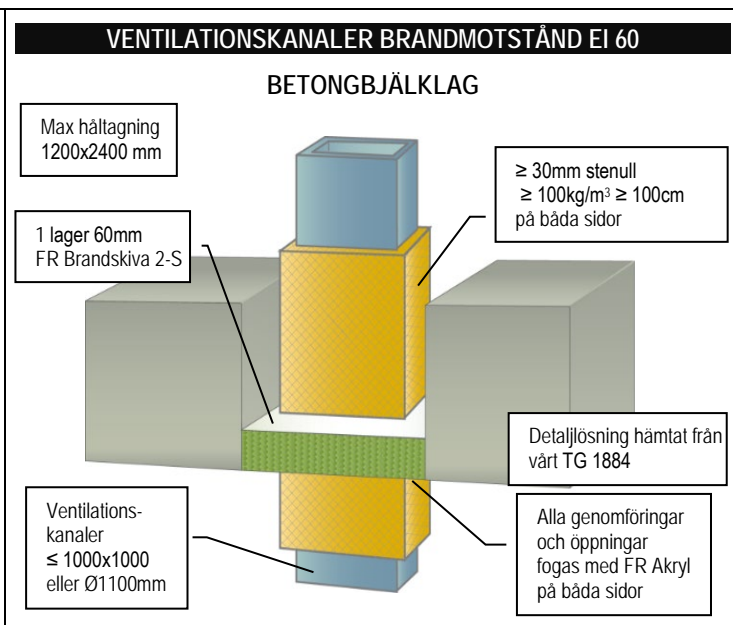
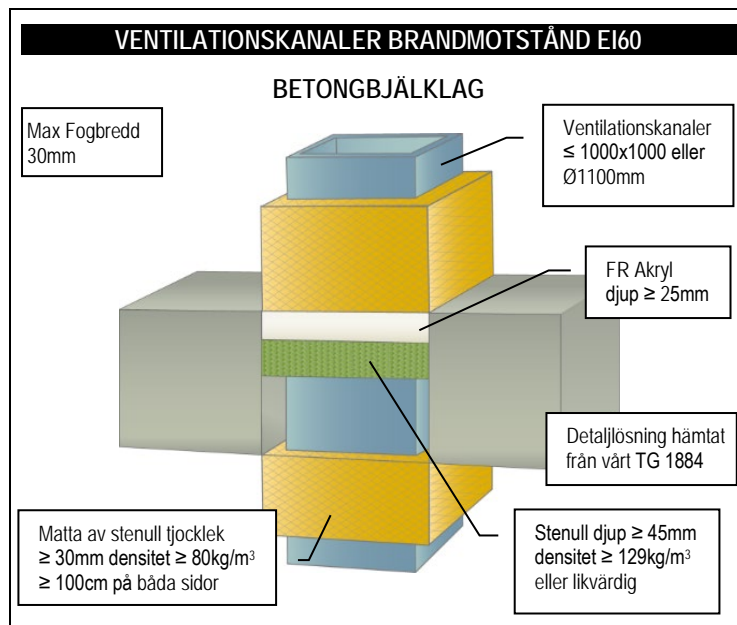
Detaljösning hämtat från vårt TG 1884

30mm nätmatta 100kg/m³ ≥ 120cm på båda sidor

Gjutskiva av stenull djup 50mm densitet ≥ 150kg/m³

Ventilationskanal ≤ 1000x1000 eller Ø1100mm

EX Brandskyddsmassa djup 50mm



FAQ

ANSLUTANDE KONSTRUKTIONER OCH SUPPORT/STÖD FÖR TEKNISKA GENOMFÖRINGAR

Anslutande byggnadskonstruktion (vägg eller bjälklag) måste vara klassificerad enligt EN 13501-2 för det föreskrivna brandmotståndet. Tekniska genomföringar ska ha första stöd/support 550mm ovan bjälklag och 350mm på båda sidor om vägg. Därefter gäller support/stöd enligt tillverkarens anvisningar för den tekniska genomföringen.

Q Jag har en kabelgenomföring i en gipsvägg som bara går igenom ena sidan i en gipsvägg, detaljlösningarna visar endast tvåsidig brandtätning?

A Använd lösningarna för tvåsidig tätning, skivorna på andra sidan vägg gör samma jobb som brandtätningen vilket ger samma resultat som en tvåsidig tätning.

Q Är det ok att vid anvisningar där det ska vara minst 100mm djup med EX Brandskyddsmassa att istället använda 50 mm gjutskiva av stenull och 50mm djup av EX Brandskyddsmassa?

A NEJ. Men vid anvisningar med 50mm djup av EX Brandskyddsmassa på en 50mm gjutskiva av stenull så kan du istället gjuta 100mm djup med EX Brandskyddsmassa utan gjutskivan av stenull.

Q I en detaljlösning ska man ha 12,5mm djup fog av FR Akryl på ett 12,5mm djupt drev av stenull. Kan jag istället bara använda FR Akryl med 25mm fogdjup utan stenull?

A JA, FR Akryl har ett bättre brandmotstånd än stenull.

Q Jag har en teknisk genomföring som inte finns i detaljlösningarna, vad gör jag?

A Kontakta gärna vår Tekniska support för bedömning av bästa lösning.


Q Jag ska brandtäta ett PE-HD (eller HD-PE) rör. Kan jag följa detaljlösningarna för PE rör?

A JA. Du kan brandtäta alla PE rör som är tillverkade efter EN 1519-1, EN 12201-2 eller EN 12666-1. Vilket normalt inkluderar LD-PE, MD-PE, HD-PE och PE-X rör.

Q Det står 'alupex' rör i detaljlösningarna; kan jag följa dessa för Geberit Mepla MLC rör?

A JA. Alupex är det allmänna termen för ett aluminiumkompositrör. De består av en aluminiumkärna som är täckt med tunn plast på både insidan och utsidan av röret. Exempel på vanligt förekommande alupexrör på marknaden:

- FRÄNKISCHE alpex F50 PROFI
- GEBERIT Mepla MLC
- JRG Sanipex MT
- KE KELIT Kelox
- REHAU Rautitan stabil
- TECEflex
- UPONOR MLC
- VIEGA Sanfix Fosta



Polyseam AB Box
90128
120 21 Stockholm

☎ +46 (0)8 124 563 00

✉ post.se@polyseam.com

Mar 2024