



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Elrör av plast i mur-, betong- och lättväggar.....	sida 2
Isolerade stålrör i mur-, betong- och lättväggar.....	sida 2
Plaströr i mur- och betong- och lättväggar.....	sida 2-3
Kablar och kabelsenor i mur- och betongväggar.....	sida 4
Elrör av plast i mur- och betongväggar.....	sida 4
Plaströr i mur- och betongväggar.....	sida 4
Isolerade stålrör i träväggar.....	sida 4-6
Elrör av plast i bjälklag.....	sida 6
Isolerade stålrör i bjälklag.....	sida 6
Plaströr i bjälklag.....	sida 7-8
Isolerade stålrör i träbjälklag.....	sida 8-10

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.

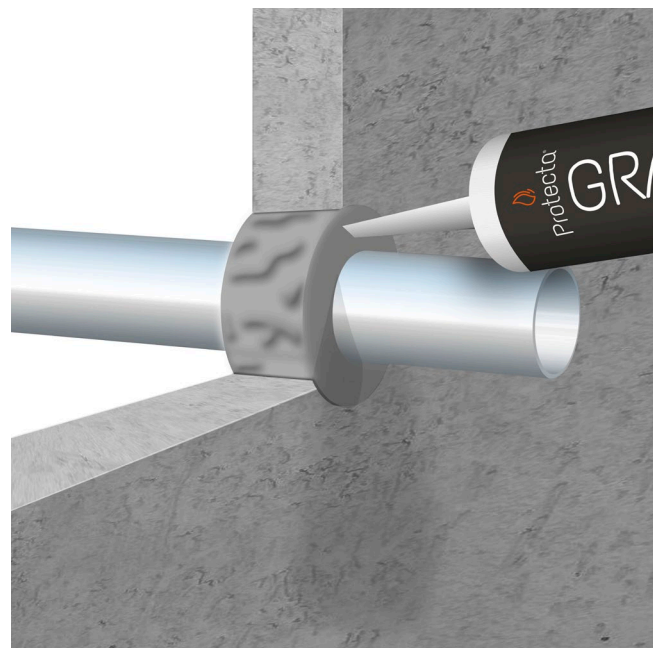
Protecta® FR Grafit ska användas med specificerad drevning, där så är angivet. Detta för att säkerställa rätt förhållande mellan bredd/djup samt att reducera fogens krympning vid härdning. Minimum fogdjup och maximal fogbredd är angivet i detaljskisserna. Fogmassan expanderar när temperaturen överstiger 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.

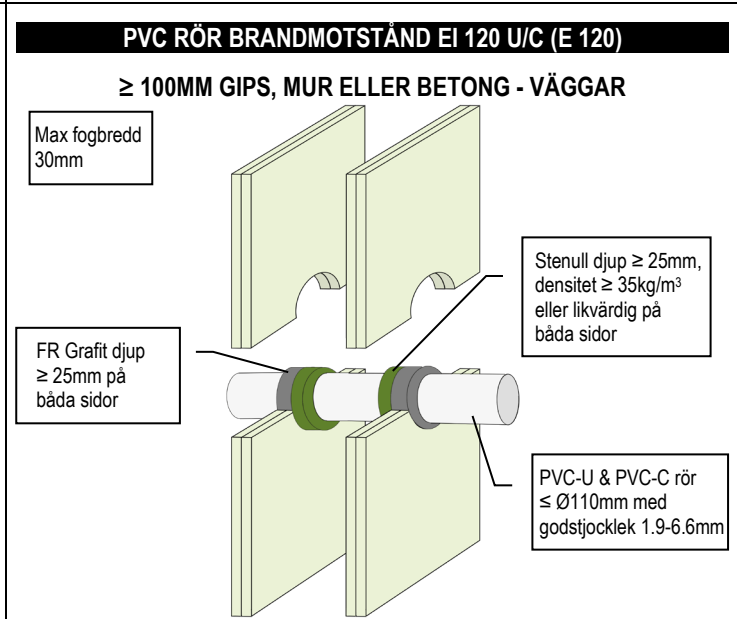
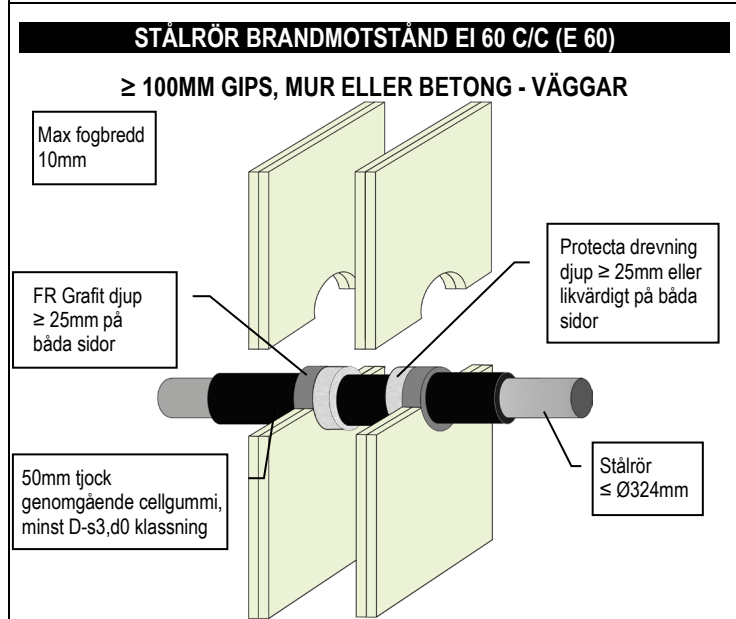
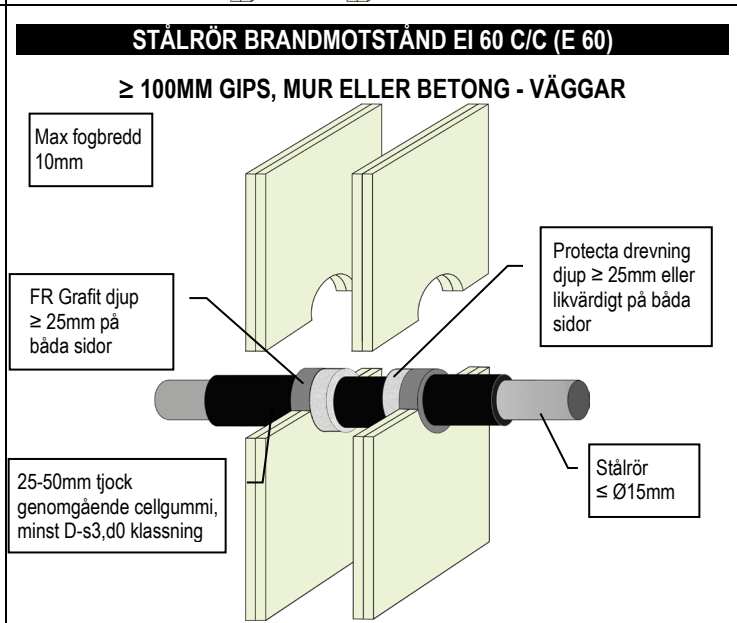
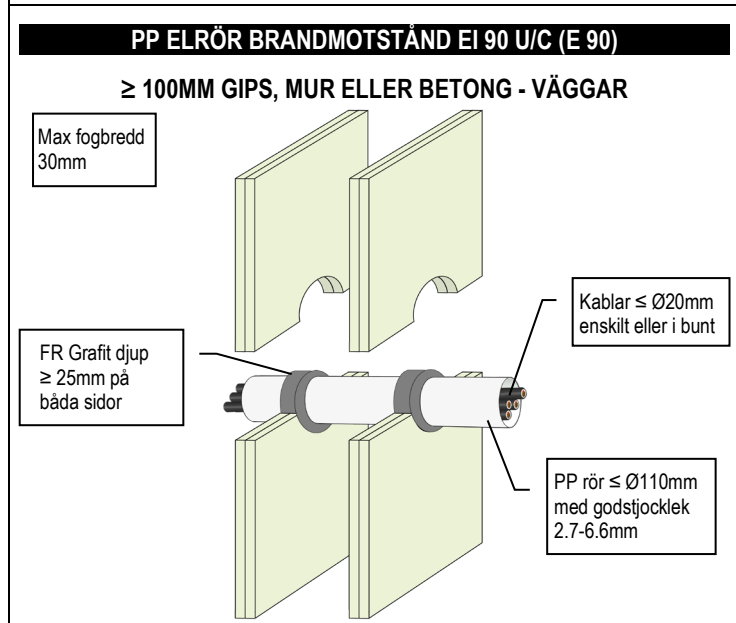
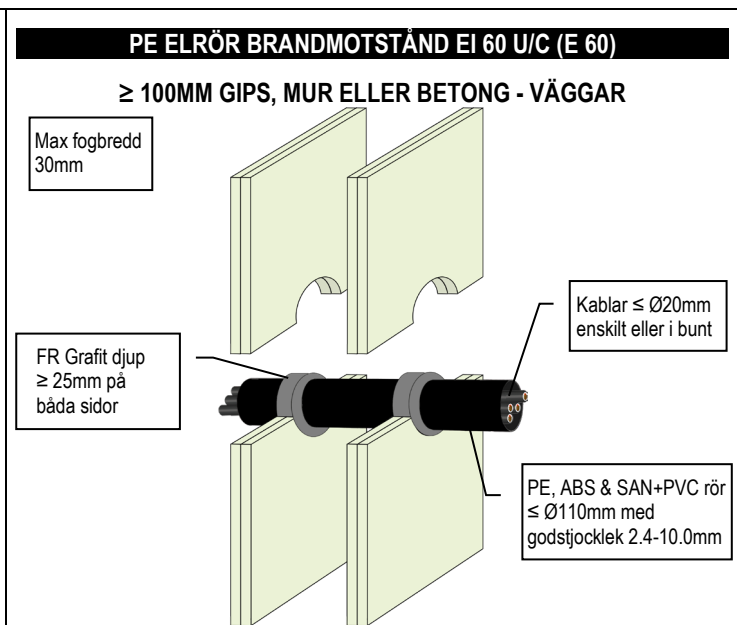
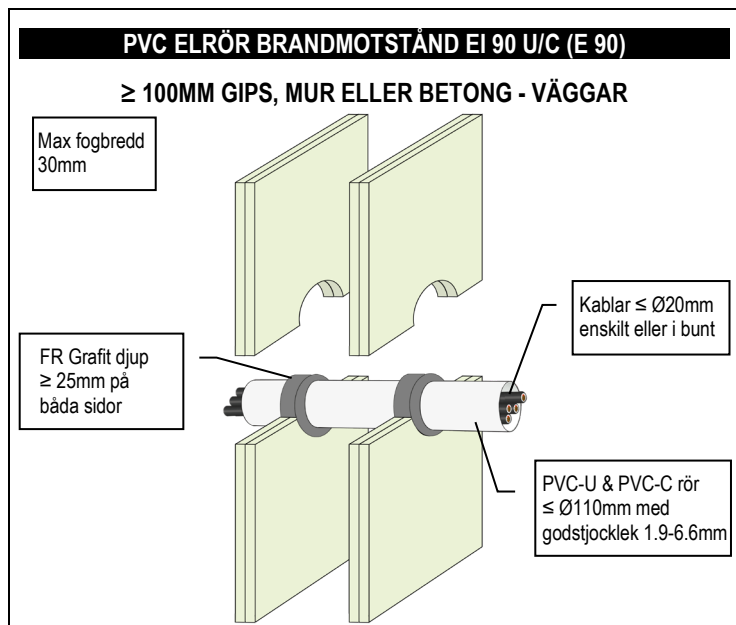


INSTALLATION

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 2 till 10 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



<p>PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 U/C (E 30)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>PVC-U & PVC-C rör ≤ Ø160mm med godstjocklek 3.2-9.5mm</p>	<p>PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>PVC-U & PVC-C rör ≤ Ø160mm med godstjocklek 9.5mm</p>
<p>PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø40mm med godstjocklek 2.4-3.7mm</p>	<p>PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø110mm med godstjocklek 2.4-10.0mm</p>
<p>PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø110mm med godstjocklek 4.3-10.0mm</p>	<p>PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>PP rör ≤ Ø110mm med godstjocklek 1.8-6.3mm</p>

KABLAR PÅ KABELRÄNNOR BRANDMOTSTÅND EI 180 (E 240)

≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max håltagning 200mm bred och 100mm hög

FR Grafrit djup ≥ 40mm på båda sidor

1 lager 50mm Protecta FR Brandskiva 2-S

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

PVC ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 U/C (E 120)

≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

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

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

PVC-U & PVC-C rör ≤ Ø110mm med godstjocklek 1.9-6.6mm

Kablar ≤ Ø20mm enskilt eller i bunt

PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 U/C (E 90)

≥ 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

PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 U/C (E 240)

≥ 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 9.5mm

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/C (E 90)

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

Fogbredd 10mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

13mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning

Stålrör ≤ Ø114mm

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 C/C (E 90)

≥ 100MM TRÄVÄGGAR

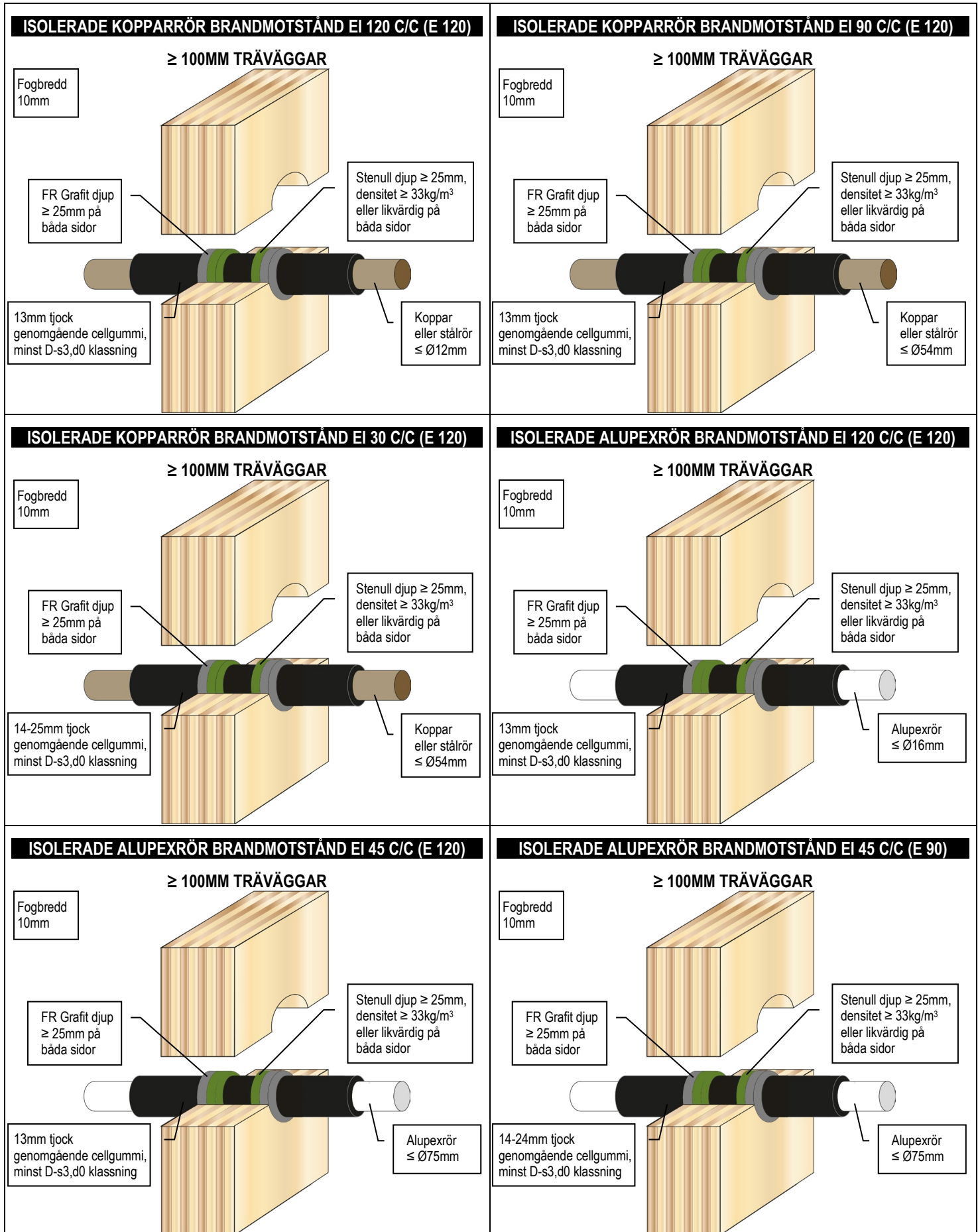
Fogbredd 10mm

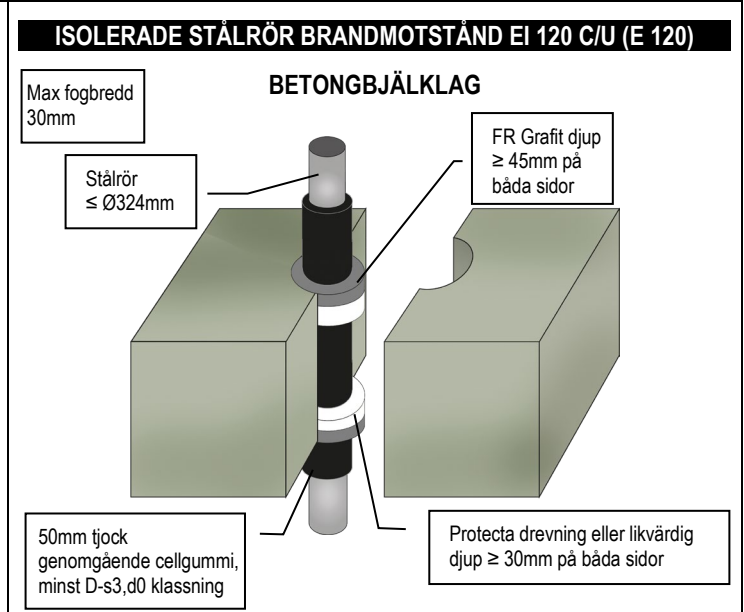
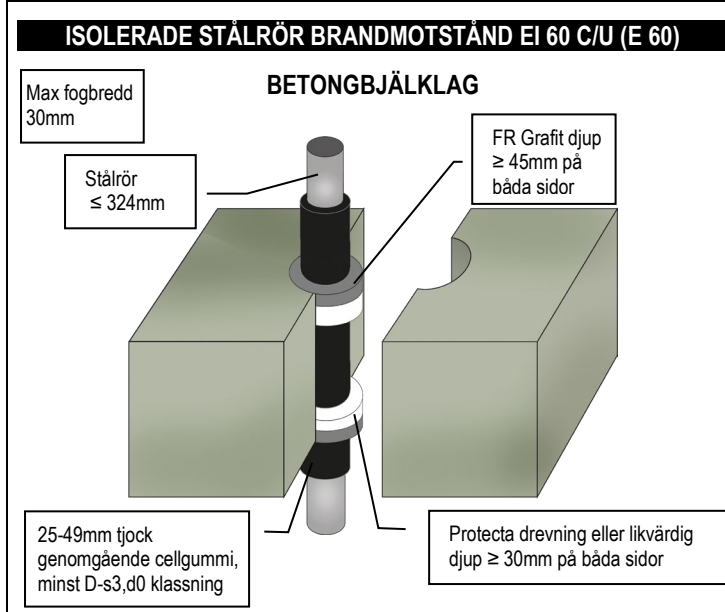
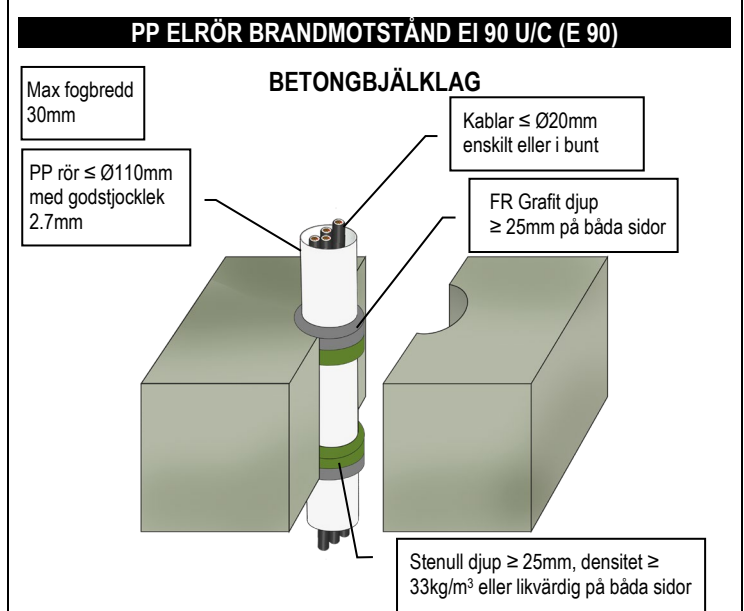
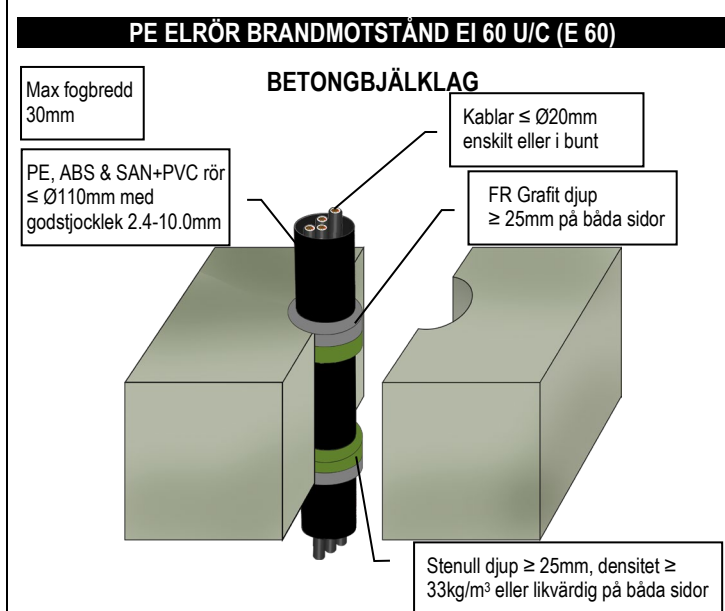
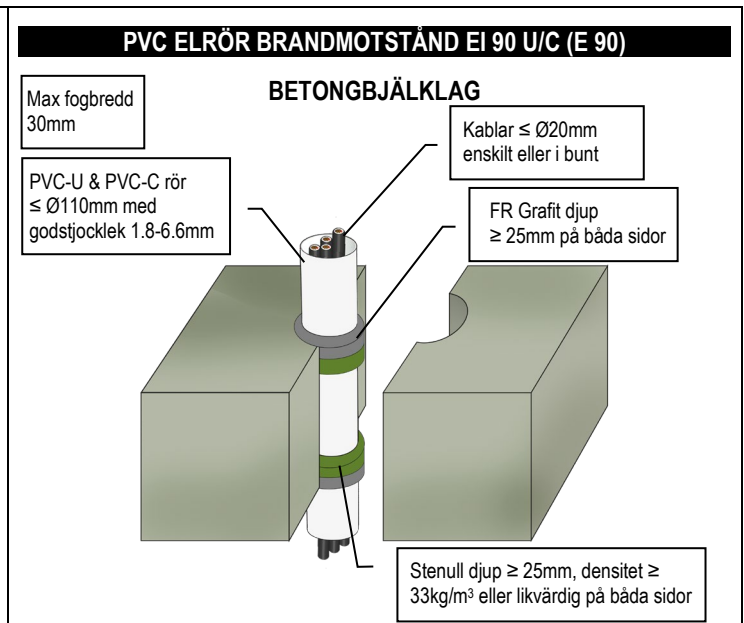
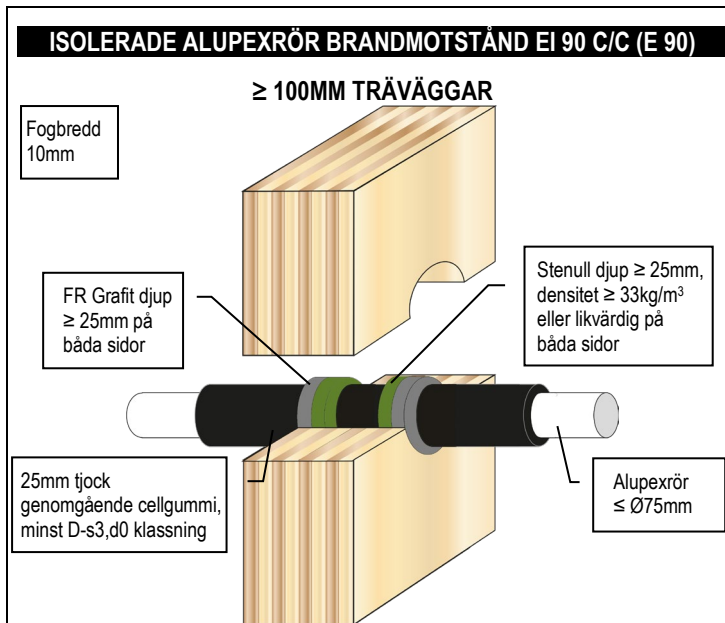
FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

14-25mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning

Stålrör ≤ Ø114mm





PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 U/U (E 240)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PVC-U eller PVC-C rör ≤ Ø40mm med godstjocklek 1.8-3.7mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/U (E 90)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PVC-U eller PVC-C rör ≤ Ø110mm med godstjocklek 1.8-6.6mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C (E 60)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PVC-U eller PVC-C rör ≤ Ø160mm med godstjockleken 4.0-9.5mm

FR Grafrit djup ≥ 35mm på båda sidor

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/U & EI 240 U/C (E 60/240)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø40mm med godstjockleken 2.4-3.7mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C (E 60)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø110mm med godstjockleken 2.4-10.0mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 U/C (E 90)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör Ø110mm med godstjockleken 4.3-10.0mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/U (E 60)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör Ø110mm med godstjockleken 10.0mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 U/C (E 30)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø160mm med godstjockleken 4.9-14.6mm

FR Grafrit djup ≥ 35mm på båda sidor

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C (E 60)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø160mm med godstjockleken 14.6mm

FR Grafrit djup ≥ 35mm på båda sidor

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PP rör ≤ Ø40mm med godstjockleken 1.8mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 U/C (E 30)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PP rör ≤ Ø110mm med godstjockleken 1.8-6.3mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

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

ISOLERADE STÄLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 C/C (E 120)

Fogbredd 10mm

TRÄBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø114mm

FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor

9-24mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning

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

<p>ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C (E 120)</p> <p>Fogbredd 10mm</p> <p>Stålrör ≤ Ø114mm</p> <p>FR Grafit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>25mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda</p> <p>TRÄBJÄLKLAG</p>	<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)</p> <p>Fogbredd 10mm</p> <p>Koppar eller stålrör ≤ Ø12mm</p> <p>FR Grafit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>9mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda</p> <p>TRÄBJÄLKLAG</p>
<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 45 C/C (E 120)</p> <p>Fogbredd 10mm</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p> <p>FR Grafit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>9mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda</p> <p>TRÄBJÄLKLAG</p>	<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 120)</p> <p>Fogbredd 10mm</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p> <p>FR Grafit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>10-25mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda</p> <p>TRÄBJÄLKLAG</p>
<p>ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)</p> <p>Fogbredd 10mm</p> <p>Aluexrör ≤ Ø16mm</p> <p>FR Grafit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>9mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda</p> <p>TRÄBJÄLKLAG</p>	<p>ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C (E 120)</p> <p>Fogbredd 10mm</p> <p>Aluexrör ≤ Ø75mm</p> <p>FR Grafit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>9-24mm tjock genomgående cellgummi, minst D-s3,d0 klassning</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda</p> <p>TRÄBJÄLKLAG</p>

