



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

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

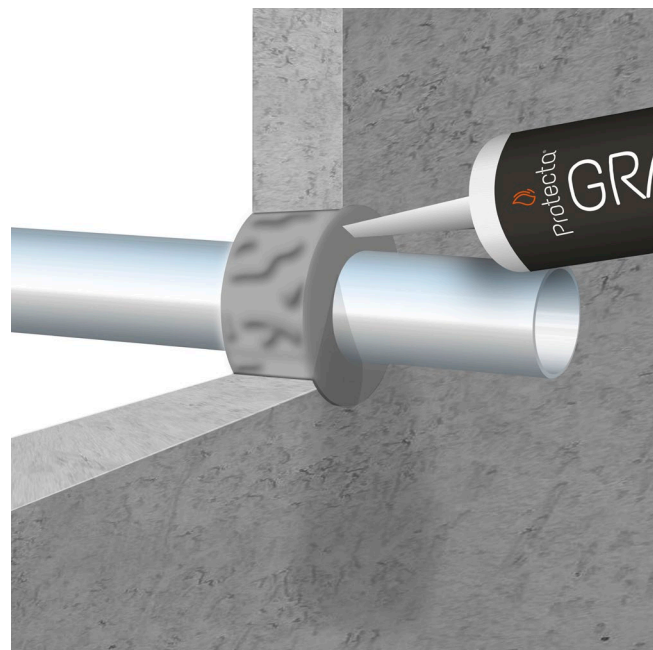
Protecta® FR Grafrit ska användas med specificerad drevning, där så är angivet. Detta för att säkerställa rätt förhållande mellan bredd/djup samt att reducera fogens krympning vid härdning. Minimum fogdjup och maximal fogbredd är angivet i detaljskisserna. Fogmassan expanderar när temperaturen överstiger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

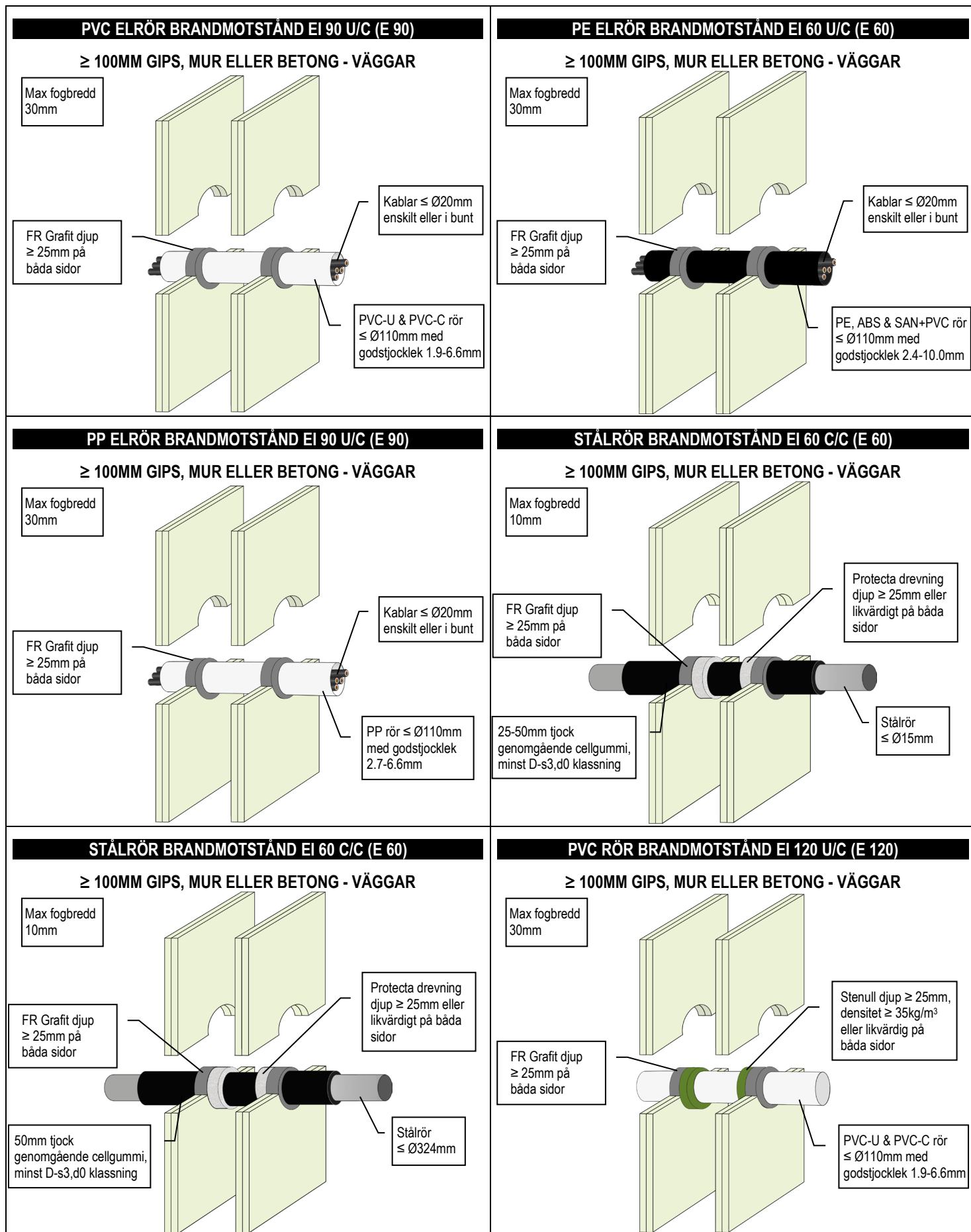


INSTALLATION

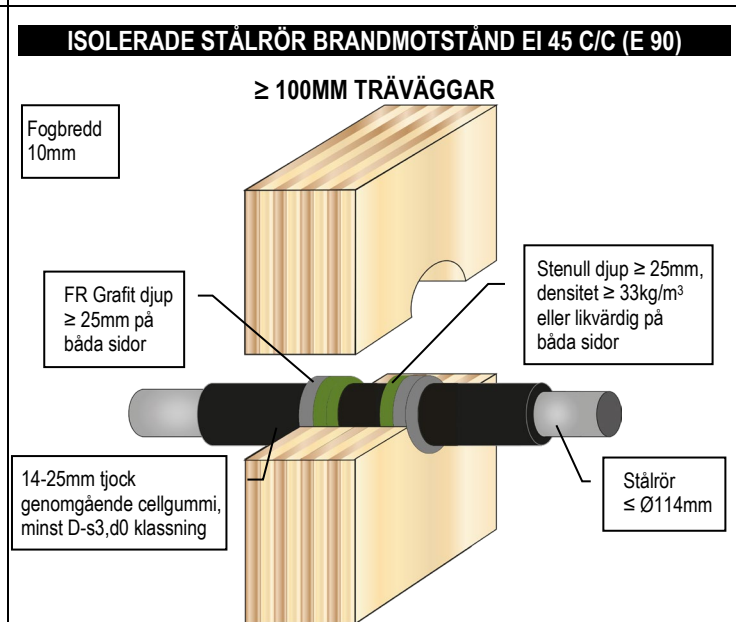
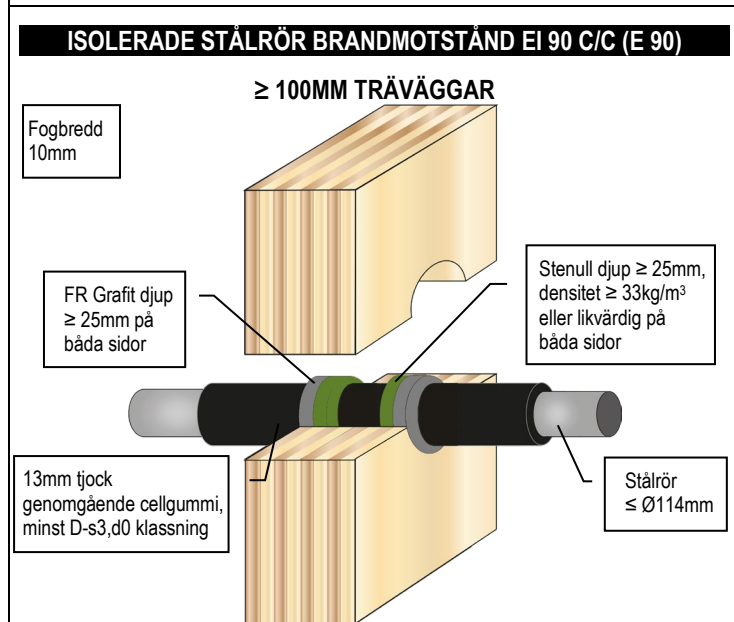
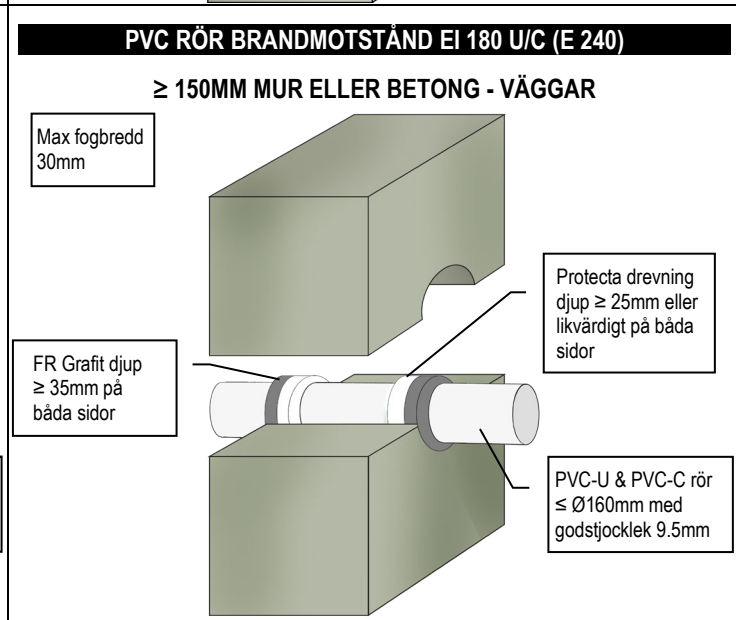
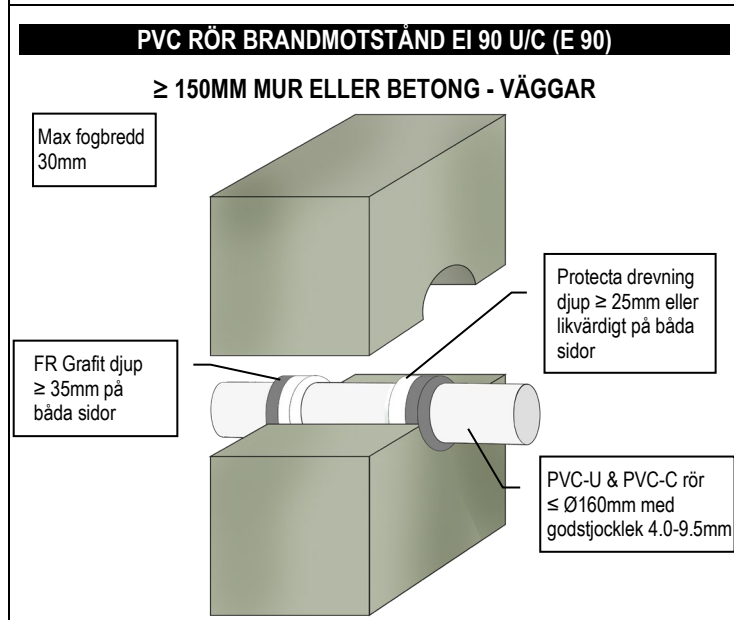
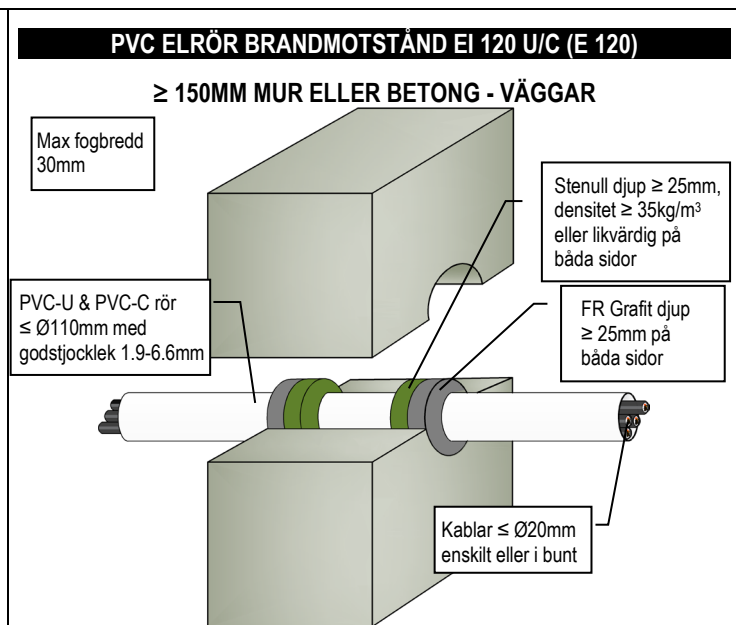
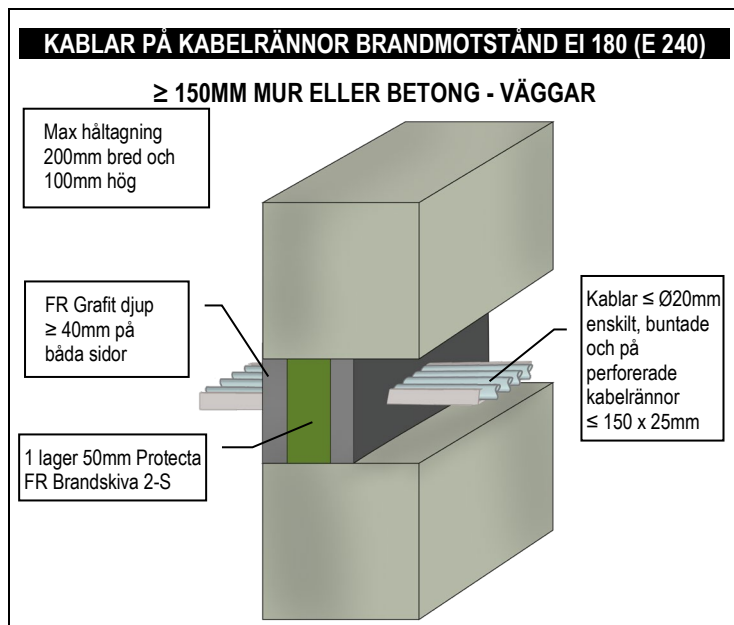
1. Säkerställ att alla ytor på genomföringen och anslutande konstruktioner är fria från lösa partiklar, damm och fett innan montage av Protecta® FR Grafrit.
2. Eftersom Protecta® FR Grafrit är vattenbaserad måste enkla genomföringar av metall (där korrosionsskydd är ett problem) skyddas mot korrosion 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 Grafrit 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 Grafrit kan övermålas med de flesta emulsioner och alkyder.

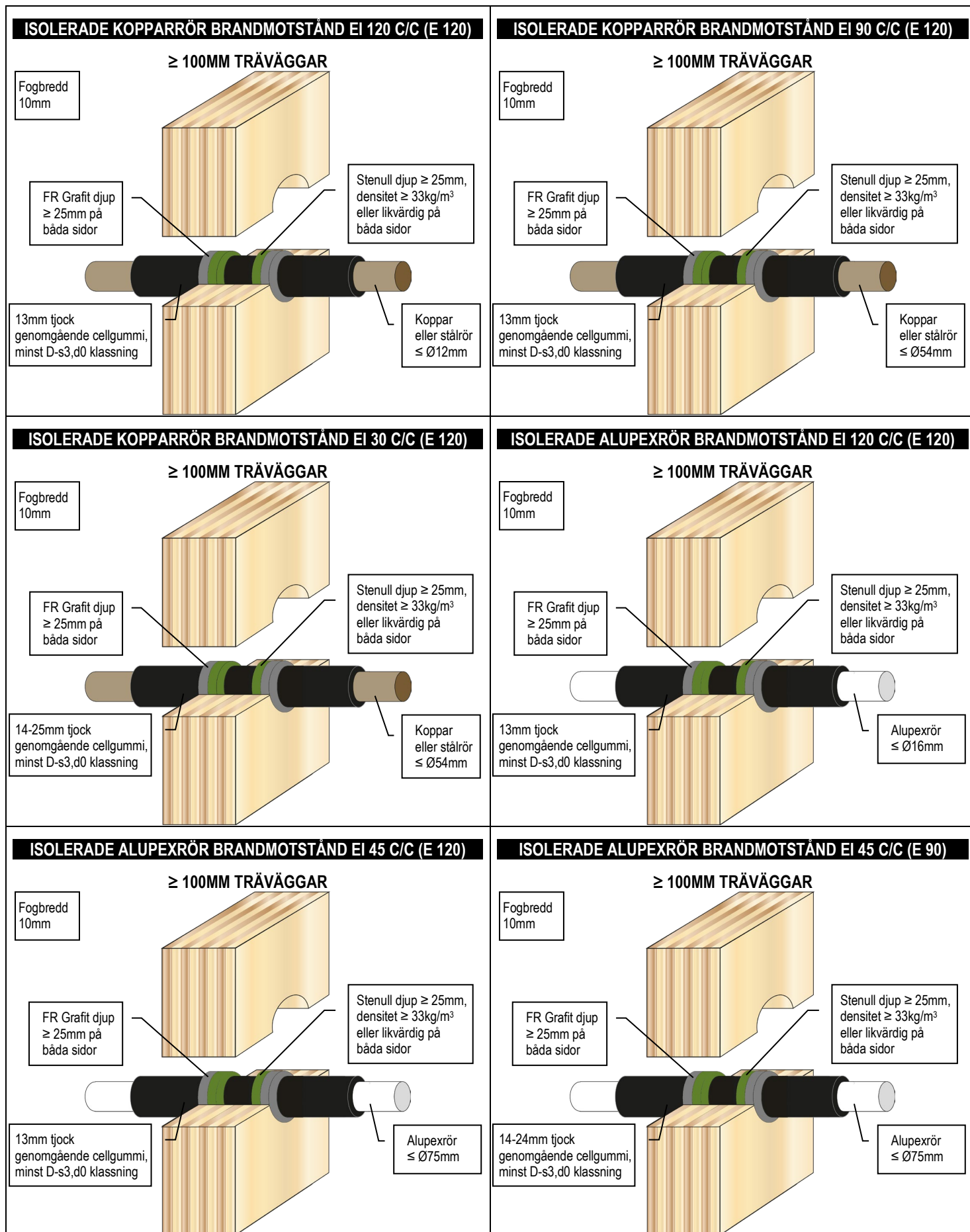
TESTSTANDARDER

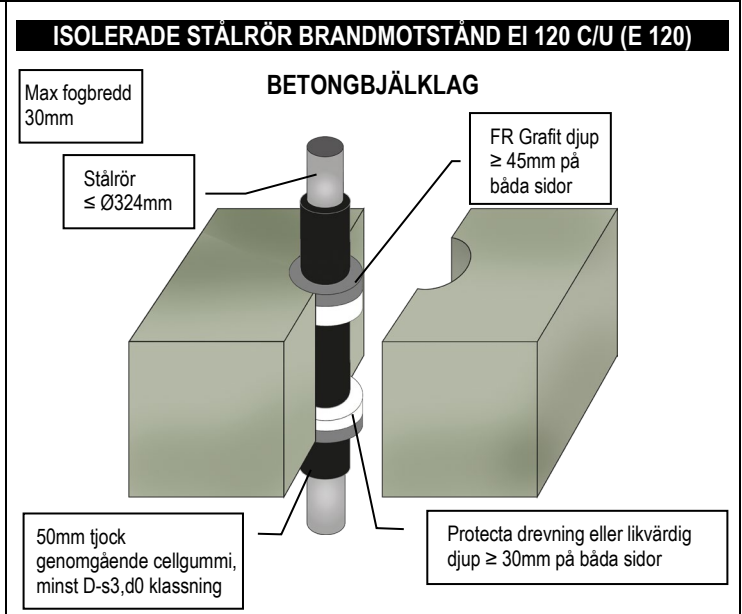
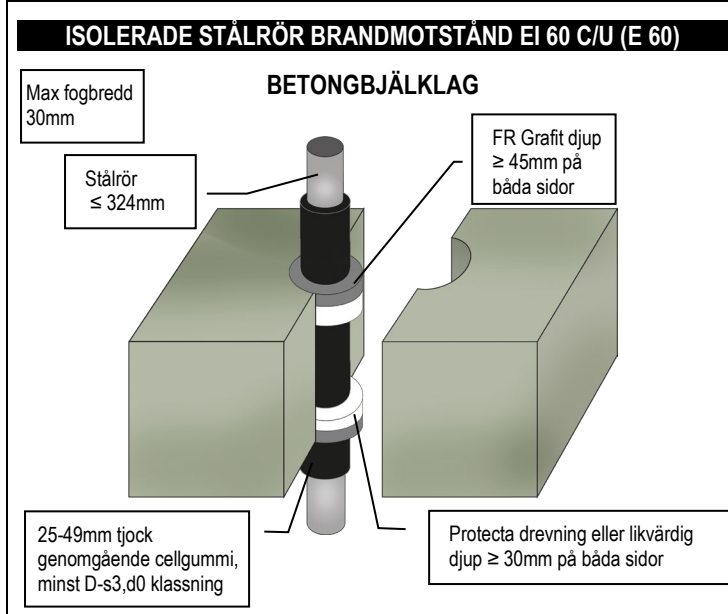
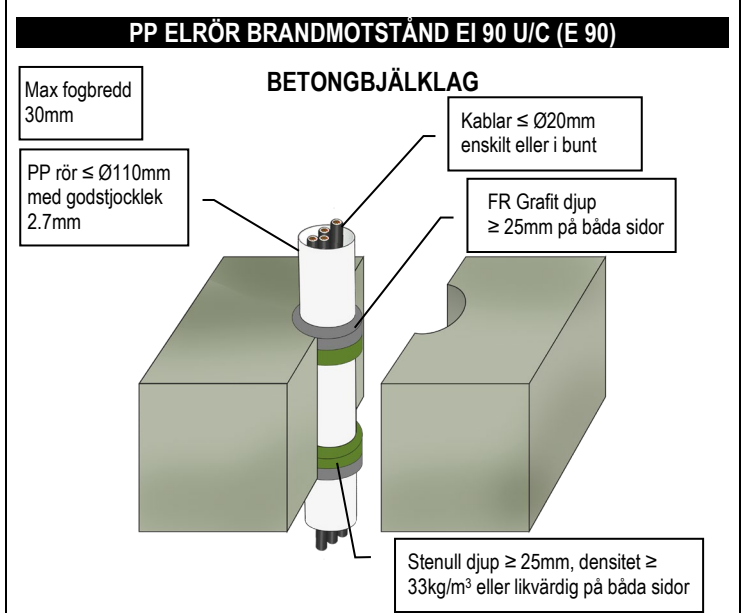
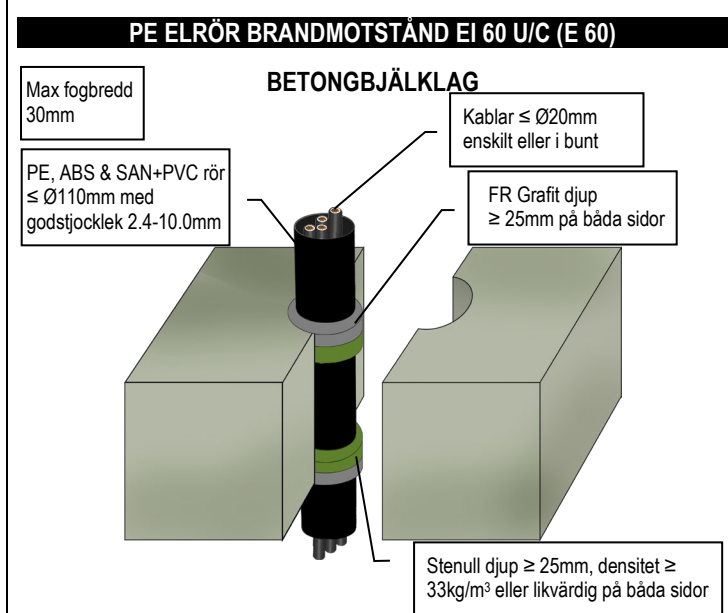
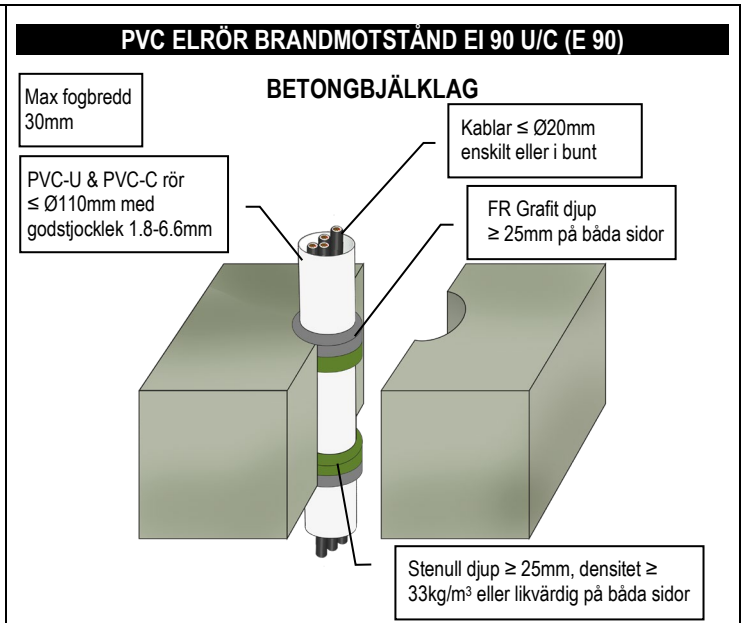
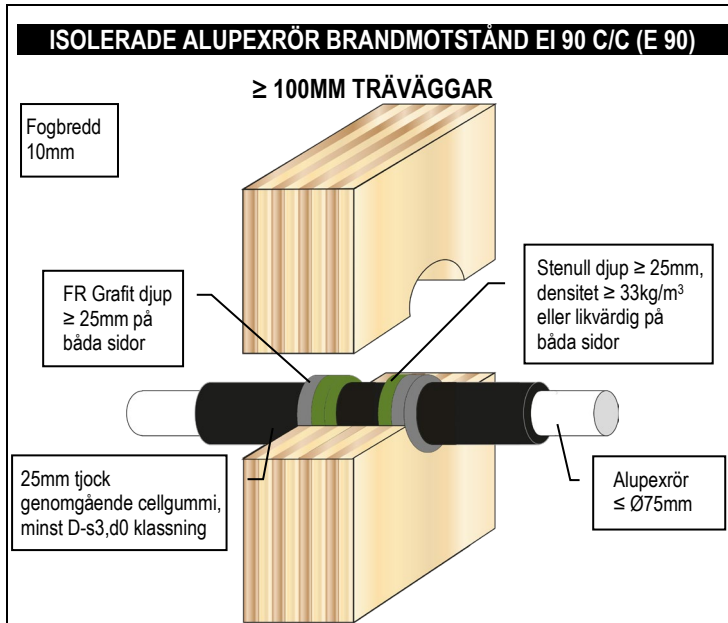
Denna montageanvisning är baserad på produktens European Technical Assessment, utfärdad i enlighet med regelverk (EU) No 305/2011 och EAD 350454-00-1104, september 2017, på basis av tester utförda enligt EN 1366-3 tillsammans med EN 1363-1. Produkten är CE-märkt

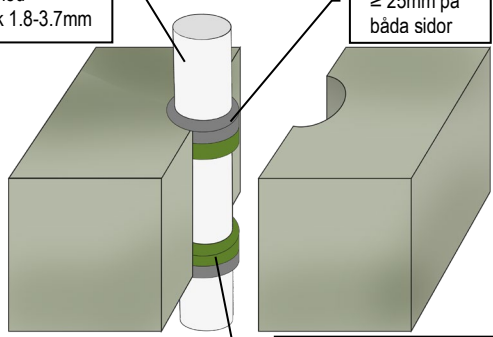
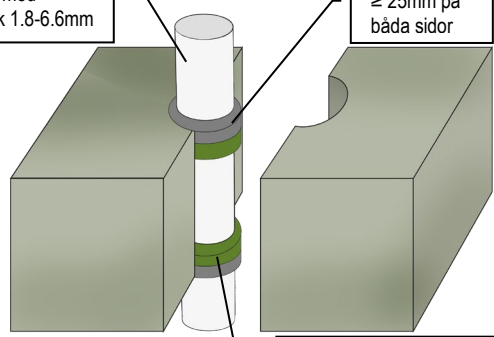
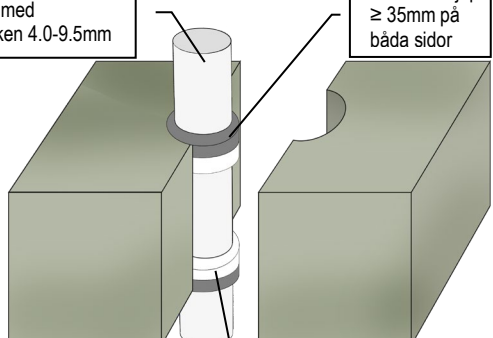
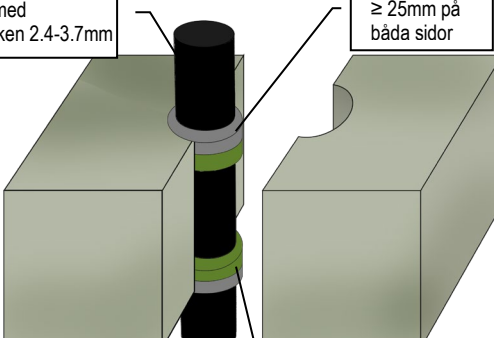
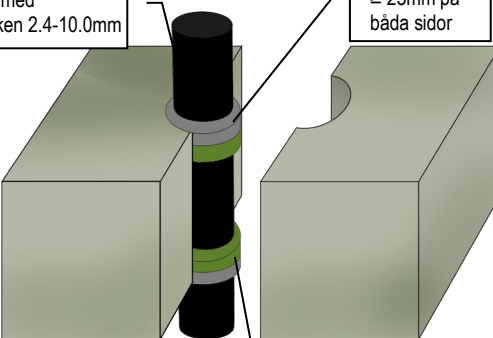
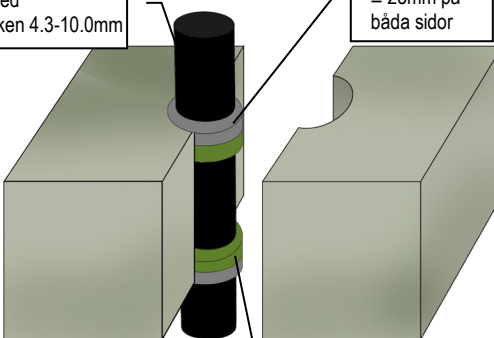


<p>PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 U/C (E 30)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>PVC-U & PVC-C rör ≤ Ø160mm med godstjocklek 3.2-9.5mm</p>	<p>PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG - 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>







<p>PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 U/U (E 240)</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>PVC-U eller PVC-C rör ≤ Ø40mm med godstjocklek 1.8-3.7mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> 	<p>PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/U (E 90)</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>PVC-U eller PVC-C rör ≤ Ø110mm med godstjocklek 1.8-6.6mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> 
<p>PVC RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>PVC-U eller PVC-C rör ≤ Ø160mm med godstjockleken 4.0-9.5mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 35mm på båda sidor</p> <p>Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> 	<p>PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/U & EI 240 U/C (E 60/240)</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø40mm med godstjockleken 2.4-3.7mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> 
<p>PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø110mm med godstjockleken 2.4-10.0mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> 	<p>PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rör Ø110mm med godstjockleken 4.3-10.0mm</p> <p>FR Grafrit djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> 

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 $\geq 25\text{mm}$ på båda sidor

Stenull djup $\geq 25\text{mm}$, densitet $\geq 35\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 U/C (E 30)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör $\leq \text{Ø}160\text{mm}$ med godstjockleken 4.9-14.6mm

FR Grafrit djup $\geq 35\text{mm}$ på båda sidor

Protecta drevning eller likvärdig djup $\geq 25\text{mm}$ på båda sidor

PE RÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 U/C (E 60)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör $\leq \text{Ø}160\text{mm}$ med godstjockleken 14.6mm

FR Grafrit djup $\geq 35\text{mm}$ på båda sidor

Protecta drevning eller likvärdig djup $\geq 25\text{mm}$ på båda sidor

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

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PP rör $\leq \text{Ø}40\text{mm}$ med godstjockleken 1.8mm

FR Grafrit djup $\geq 25\text{mm}$ på båda sidor

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

PP RÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 U/C (E 30)

Max fogbredd 30mm

BETONGBJÄLKLAG

PP rör $\leq \text{Ø}110\text{mm}$ med godstjockleken 1.8-6.3mm

FR Grafrit djup $\geq 25\text{mm}$ på båda sidor

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

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

Fogbredd 10mm

TRÄBJÄLKLAG

Stålrör $\leq \text{Ø}114\text{mm}$

FR Grafrit djup $\geq 25\text{mm}$ på båda sidor

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

Stenull djup $\geq 25\text{mm}$, densitet $\geq 33\text{kg/m}^3$ 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>

