

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Linjär fog i bjälklag.....	sida 2-3
Kablar i bjälklag.....	sida 4
Metallrör i bjälklag.....	sida 5-12
Plaströr i bjälklag.....	sida 12-13
Elrör av plast i bjälklag.....	sida 13
Kablar i träbjälklag.....	sida 13-14
Metallrör i träbjälklag.....	sida 14
Plaströr i träbjälklag.....	sida 15
Linjär fog i mur- eller betongväggar.....	sida 15-16
Kablar i mur- eller betongväggar.....	sida 16-17
Metallrör i mur- eller betongväggar.....	sida 17-20
Plaströr i mur- eller betongväggar.....	sida 20-21
Elrör av plast i mur- eller betongväggar.....	sida 21-22
Linjär fog i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 22-24
Kablar i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 24-25
Metallrör i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 25-33
Plaströr i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 33-35
Elrör av plast i gips-, mur- eller betongväggar.....	sida 35-36
Kablar i träväggar.....	sida 36
Metallrör i träväggar.....	sida 36-38
Plaströr i träväggar.....	sida 38-39
Ventilationskanaler enligt BPC 1415.....	sida 39

För brandtätning av ventilationstrummor enligt gällande EN standarder, 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. 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 håltagnings 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.

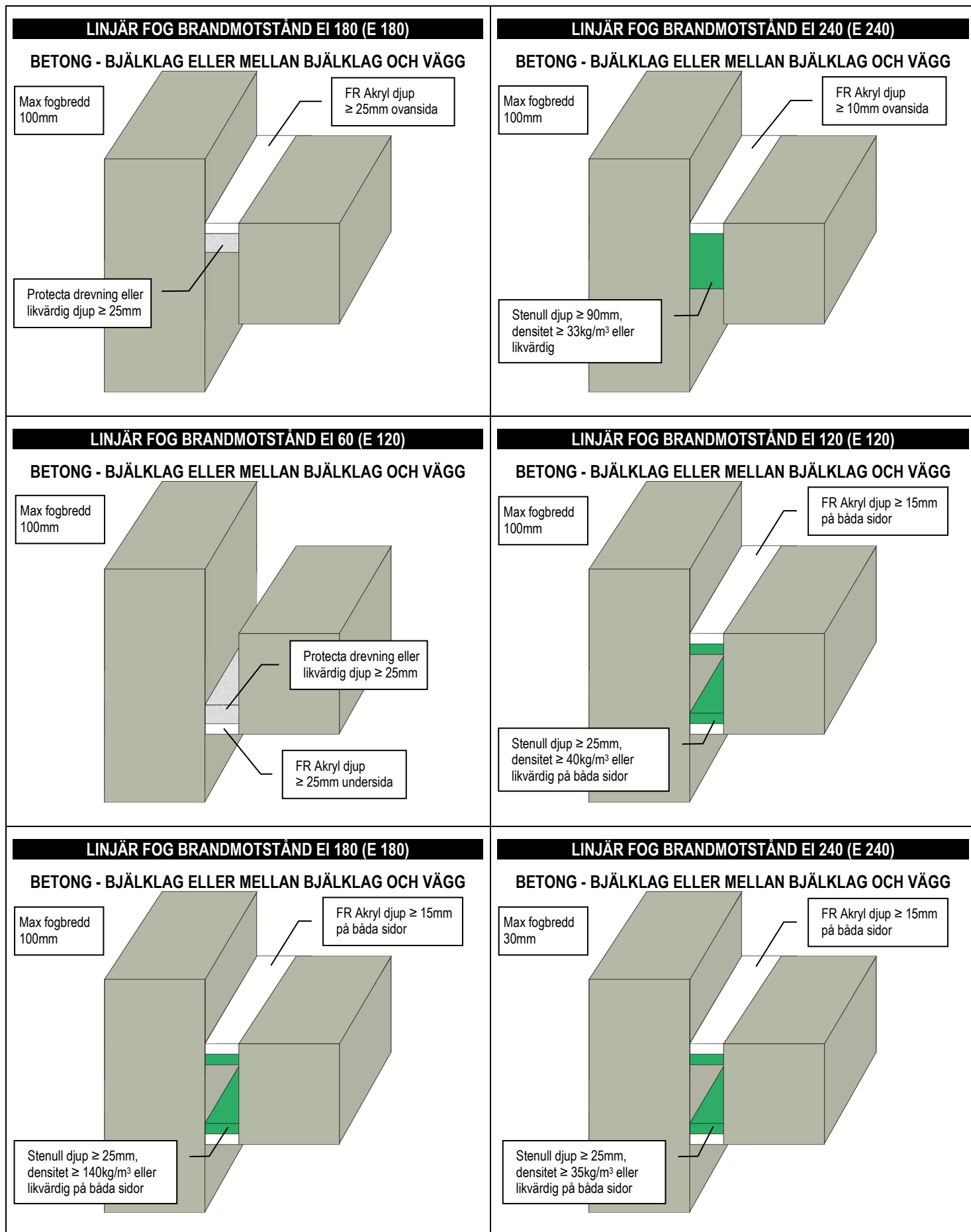
Anslutande konstruktioner: Lättväggar måste ha en minimum tjocklek på 75 mm och bestå av stål- eller träreglar*) belagda på båda sidor med minimum 1 lager 12,5 mm tjocka skivor. Träväggar måste ha en minimum tjocklek på 100 mm och bestå av massivt trä eller av CLT-konstruktion. Lösningar för lättväggskonstruktioner 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.

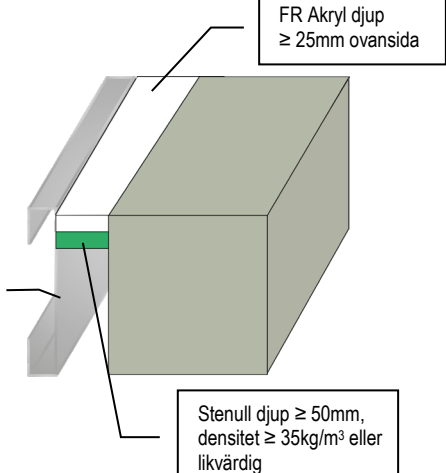
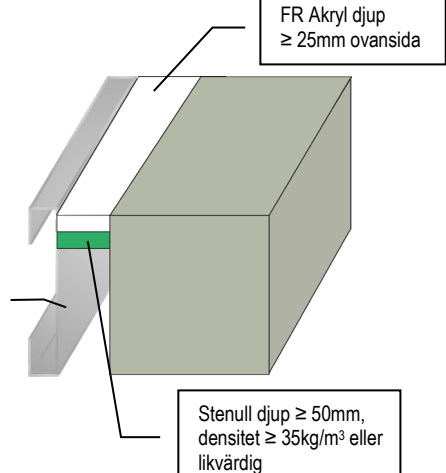
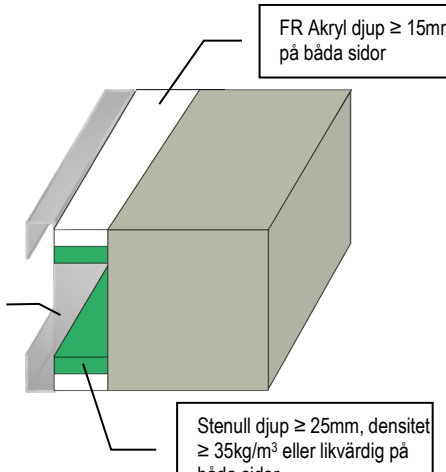
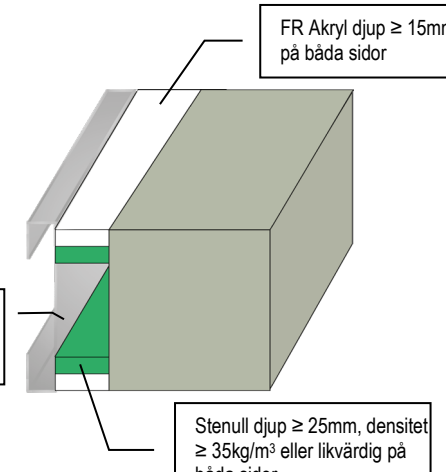
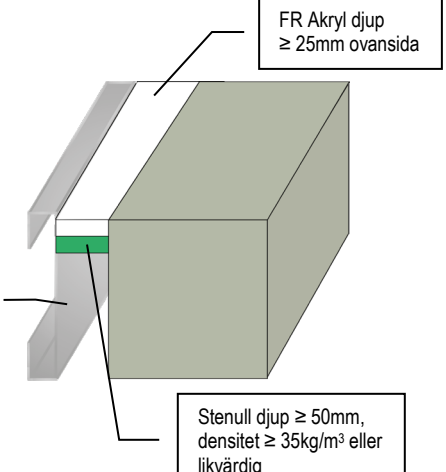
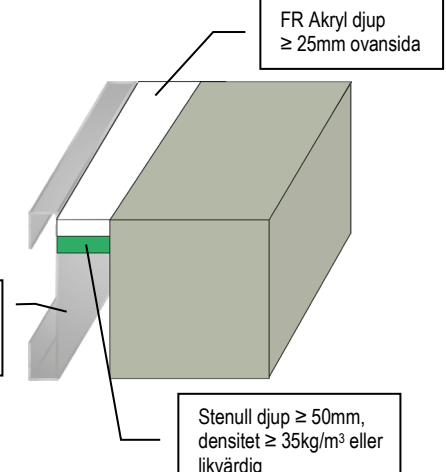
*) Träreglar: Ingen del av den tätade genomföringen får vara närmare en regel än 100 mm, och minst 100 mm isolering, klass A1 eller A2 enligt EN 13501-1, måste finnas i hålutrymmet mellan tätad genomföring och regel. Gällande linjär brandfog finns det ej några krav på avstånd och isolering.

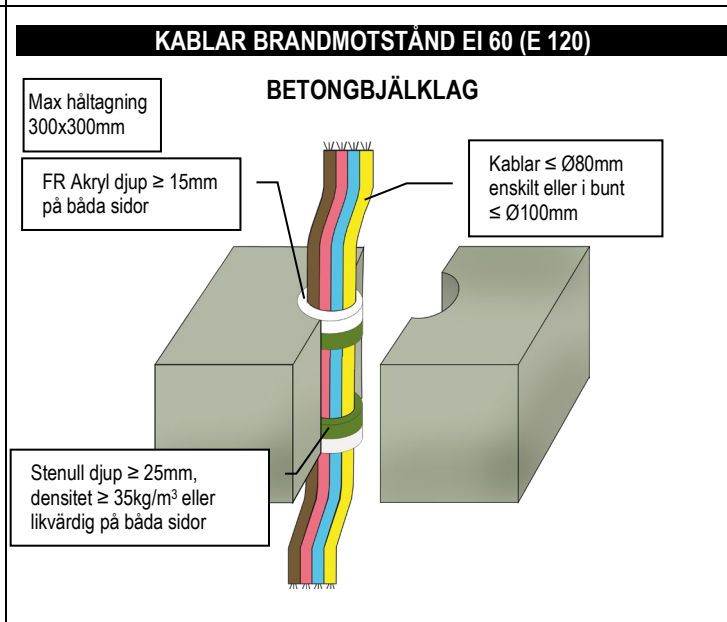
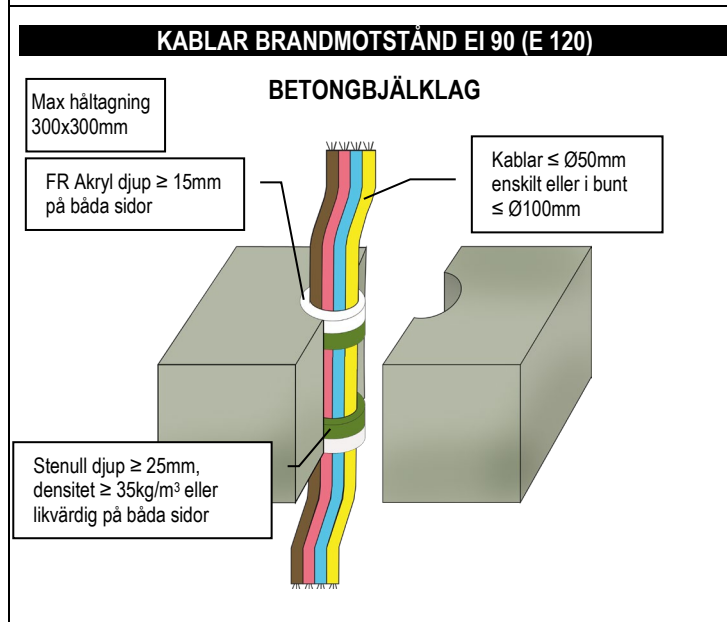
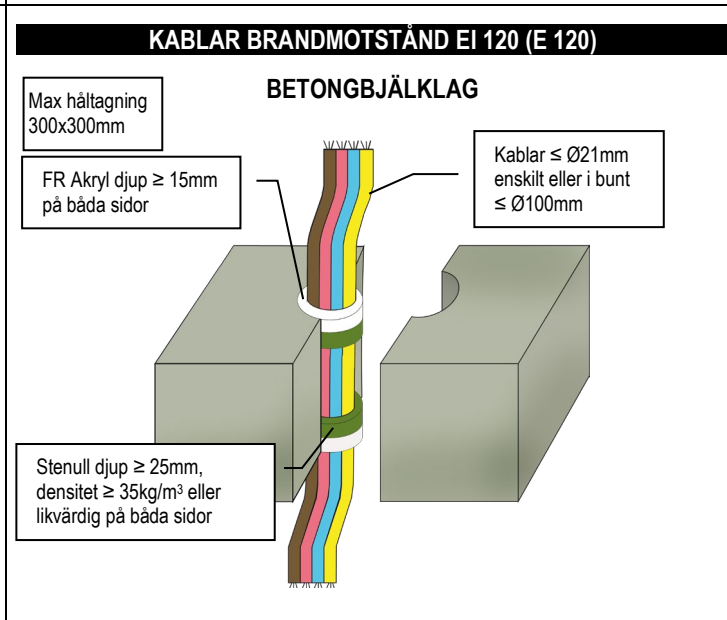
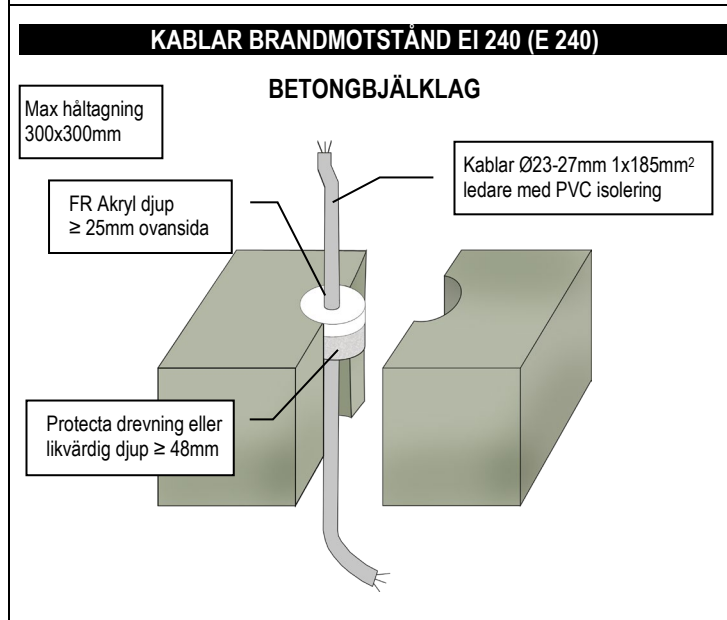
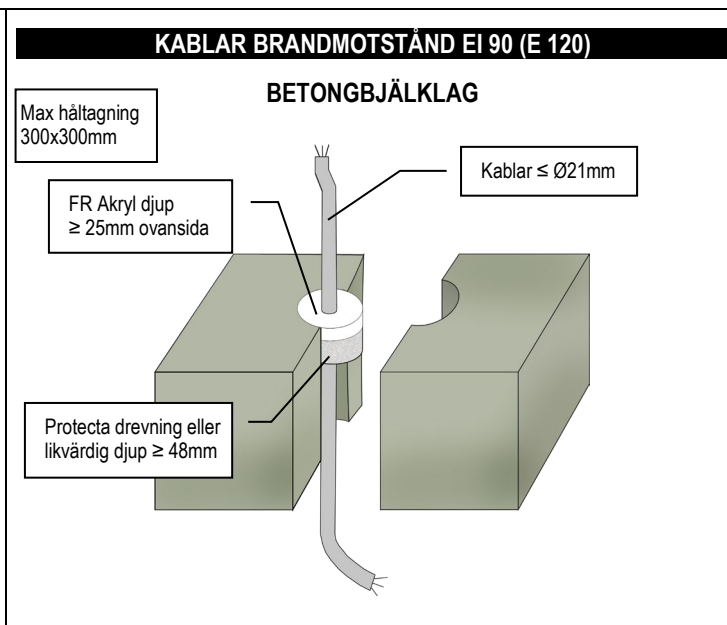
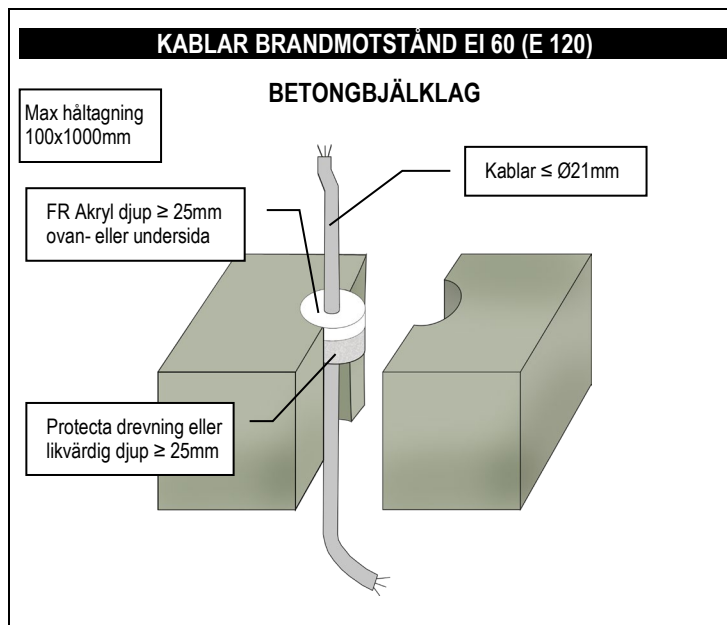


INSTALLATION

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. övergjutet 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 2-39 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.



<p>LINJÄR FOG BRANDMOTSTÅND EI 30 (E 240)</p> <p>BETONG - BJÄLKLAG ELLER MELLAN BJÄLKLAG OCH VÄGG</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup $\geq 25\text{mm}$ ovsida</p> <p>Stålprofil på en eller båda sidor av brandfogen</p> <p>Stenull djup $\geq 50\text{mm}$, densitet $\geq 35\text{kg/m}^3$ eller likvärdig</p> 	<p>LINJÄR FOG BRANDMOTSTÅND EI 60 (E 240)</p> <p>BETONG - BJÄLKLAG ELLER MELLAN BJÄLKLAG OCH VÄGG</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup $\geq 25\text{mm}$ ovsida</p> <p>Stålräm brandklassad till EI60 eller högre</p> <p>Stenull djup $\geq 50\text{mm}$, densitet $\geq 35\text{kg/m}^3$ eller likvärdig</p> 
<p>LINJÄR FOG BRANDMOTSTÅND EI 45 (E 240)</p> <p>BETONG - BJÄLKLAG ELLER MELLAN BJÄLKLAG OCH VÄGG</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup $\geq 15\text{mm}$ på båda sidor</p> <p>Stålprofil på en eller båda sidor av brandfogen</p> <p>Stenull djup $\geq 25\text{mm}$, densitet $\geq 35\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor</p> 	<p>LINJÄR FOG BRANDMOTSTÅND EI 120 (E 240)</p> <p>BETONG - BJÄLKLAG ELLER MELLAN BJÄLKLAG OCH VÄGG</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup $\geq 15\text{mm}$ på båda sidor</p> <p>Stålräm brandklassad till EI120 eller högre</p> <p>Stenull djup $\geq 25\text{mm}$, densitet $\geq 35\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor</p> 
<p>LINJÄR FOG BRANDMOTSTÅND EI 20 (E 180)</p> <p>BETONG - BJÄLKLAG ELLER MELLAN BJÄLKLAG OCH VÄGG</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup $\geq 25\text{mm}$ ovsida</p> <p>Aluminiumprofil</p> <p>Stenull djup $\geq 50\text{mm}$, densitet $\geq 35\text{kg/m}^3$ eller likvärdig</p> 	<p>LINJÄR FOG BRANDMOTSTÅND EI 60 (E 180)</p> <p>BETONG - BJÄLKLAG ELLER MELLAN BJÄLKLAG OCH VÄGG</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup $\geq 25\text{mm}$ ovsida</p> <p>Aluminiumram brandklassad till EI60 eller högre</p> <p>Stenull djup $\geq 50\text{mm}$, densitet $\geq 35\text{kg/m}^3$ eller likvärdig</p> 



STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/U (E 120)

Max håltagning 300x300mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø16mm

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

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

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 C/U (E 240)

Max håltagning 300x300mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø16mm

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 140kg/m³ eller likvärdig på båda sidor

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/U (E 240)

Max håltagning 300x300mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø63mm

FR Akryl djup ≥ 15mm på båda sidor

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

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND E 120 C/U

Max håltagning 300x300mm eller Ø344mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø324mm

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

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

ISLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 C/U (E 240)

Max håltagning 300x300mm eller Ø504mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø324mm

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 48mm

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

ISLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/C (E 120)

Max håltagning 300x300mm eller Ø353mm

BETONGBJÄLKLAG

Stålrör ≤ Ø273mm

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

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

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

<p>ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U (E 60)</p> <p>Max håltagning 300x300mm eller Ø413mm</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> <p>Stålrör ≤ Ø273mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 15mm på båda sidor</p> <p>30-60mm tjock genomgående rörskaal av glasull ≥ 75kg/m³</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p>	<p>STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U (E 90)</p> <p>Max håltagning 300x300mm</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> <p>Stålrör ≤ Ø40mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 15mm ovan- eller undersida</p> <p>Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p> <p>≥ 20mm tjock rörskaal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor</p>
<p>STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/U (E 120)</p> <p>Max håltagning 300x300mm eller 100x1000mm</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> <p>Stålrör ≤ Ø40mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm ovan- eller undersida</p> <p>Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p> <p>≥ 20mm tjock rörskaal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor</p>	<p>STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 C/U (E 240)</p> <p>Max fogbredd ca 10mm</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> <p>Stålrör ≤ Ø40mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 15mm ovan- eller undersida</p> <p>Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p> <p>≥ 20mm tjock rörskaal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor</p>
<p>STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U (E 90)</p> <p>Max håltagning 300x300mm</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> <p>Stålrör ≤ Ø219mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 15mm ovan- eller undersida</p> <p>Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p> <p>≥ 30mm tjock rörskaal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor</p>	<p>STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/U (E 120)</p> <p>Max håltagning 300x300mm eller 100x1000mm</p> <p>BETONGBJÄLKLAG</p> <p>Stålrör ≤ Ø219mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm ovan- eller undersida</p> <p>Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p> <p>≥ 30mm tjock rörskaal av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor</p>

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/U (E 240)

Max fogbredd ca 10mm

Stålrör ≤ Ø219mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 15mm ovan- eller undersida

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

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

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/U (E 240)

Max håltagning 300x300mm eller 100x1000mm

Stålrör ≤ Ø219mm

FR Akryl djup ≥ 15mm på båda sidor

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

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

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C (E 180)

Max håltagning 300x300mm

Stålrör ≤ Ø273mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

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

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

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 C/U (E 180)

Max fogbredd 30mm

Stålrör ≤ Ø40mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

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

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

ISOLERADE STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U (E 60)

Max fogbredd 30mm

Stålrör ≤ Ø165mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

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

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)

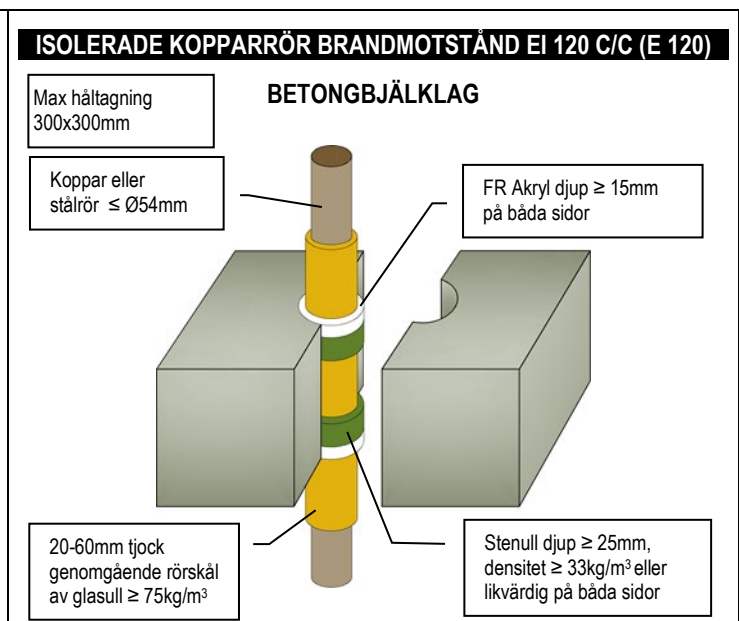
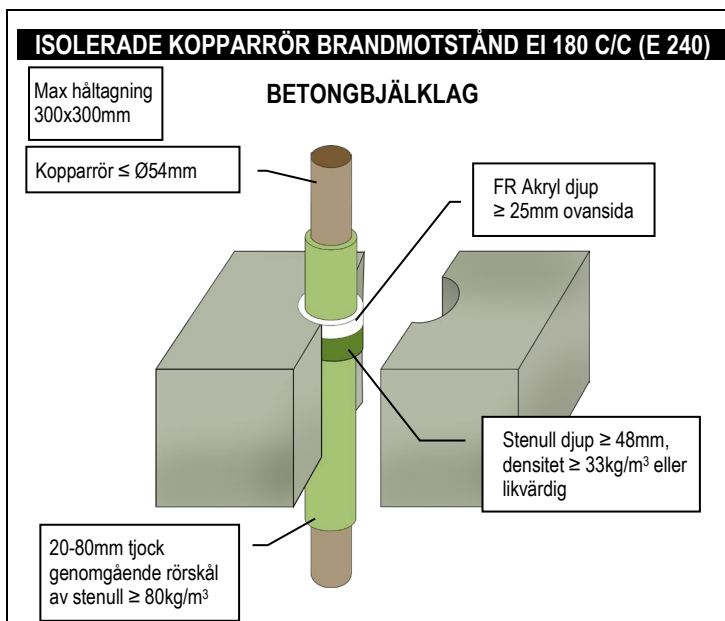
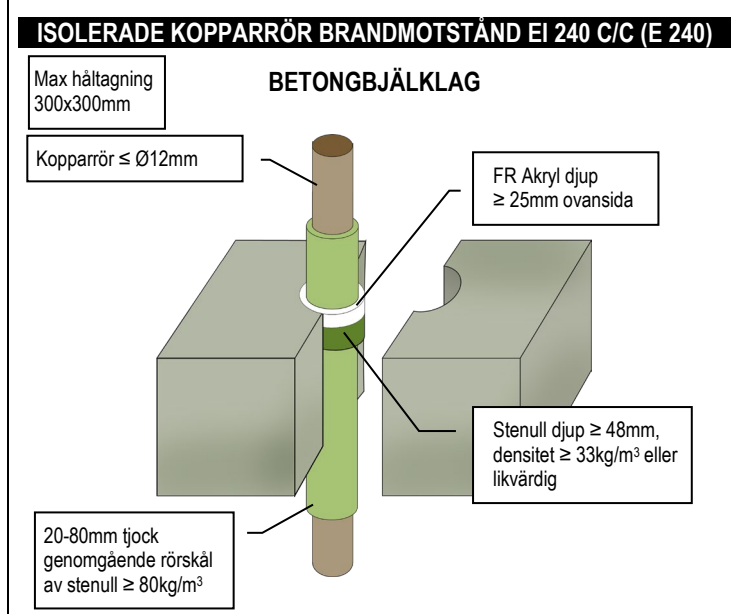
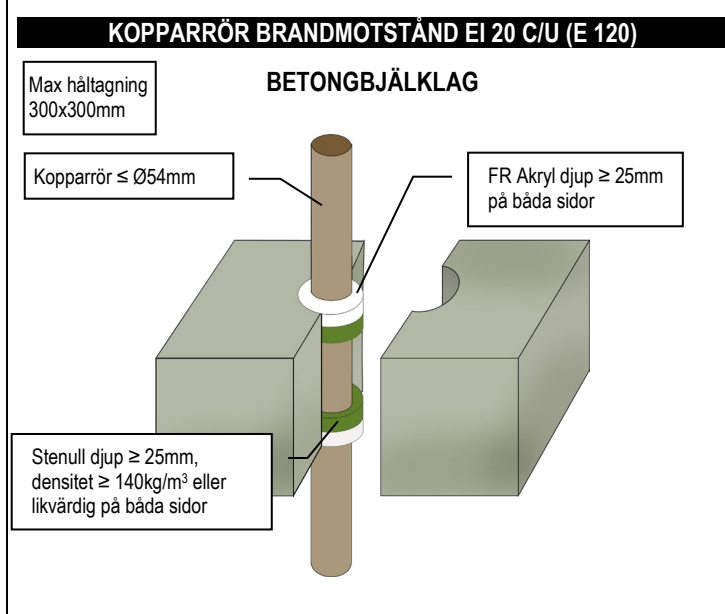
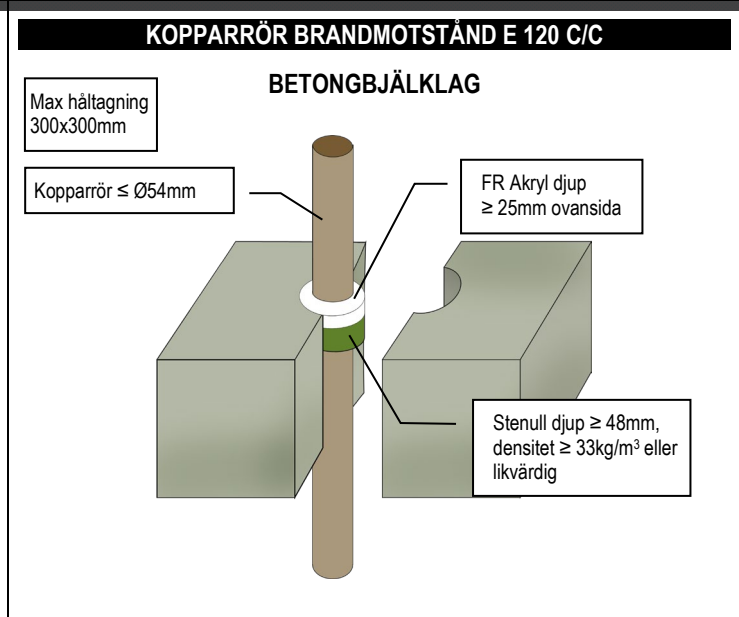
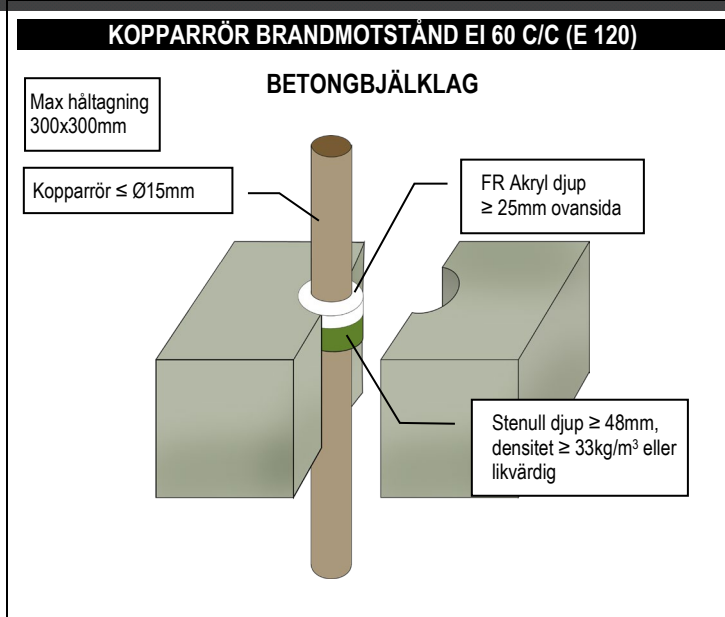
Max håltagning 300x300mm

Kopparrör ≤ Ø6mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

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



KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 C/U (E 240)

Max fogbredd ca 10mm

Kopparrör ≤ Ø12mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 15mm ovan- eller undersida

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

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

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U (E 90)

Max håltagning 300x300mm

Kopparrör ≤ Ø54mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 15mm ovan- eller undersida

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

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

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/U (E 120)

Max håltagning 300x300mm eller 100x1000mm

Koppar eller stålrör ≤ Ø54mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovan- eller undersida

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

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

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 C/U (E 240)

Max fogbredd ca 10mm

Koppar eller stålrör ≤ Ø54mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 15mm ovan- eller undersida

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

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

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 20 C/C (E 90)

Max håltagning 300x300mm

Kopparrör ≤ Ø159mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

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

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

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 C/C (E 180)

Max håltagning 300x300mm

Koppar eller stålrör ≤ Ø54mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

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

≥ 20mm tjock rörskaal av glasull ≥ 75kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor

KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/U (E 180)

Max håltagning 300x300mm

Kopparrör ≤ Ø108mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

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

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

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 C/C (E 240)

Max fogbredd 30mm

Koppar eller stålrör ≤ Ø12mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

9mm tjockt genomgående cellgummi, fenolisolering eller PU-skum

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 180)

Max fogbredd 30mm

Koppar eller stålrör ≤ Ø54mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

9 – 13mm tjockt genomgående cellgummi, fenolisolering eller PU-skum

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C (E 90)

Max fogbredd 30mm

Koppar eller stålrör ≤ Ø54mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

14 – 25mm tjockt genomgående cellgummi, fenolisolering eller PU-skum

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)

Max håltagning 300x300mm

Alupexrör ≤ Ø20mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

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

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/C (E 120)

Max håltagning 300x300mm

Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovsida

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

ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 180)

Max håltagning 300x300mm

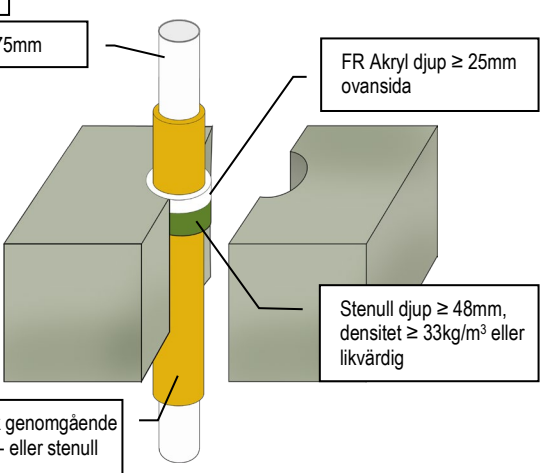
Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

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

20-50mm tjock genomgående rörskaal av glas- eller stenull ≥ 75kg/m³



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

Max håltagning 300x300mm

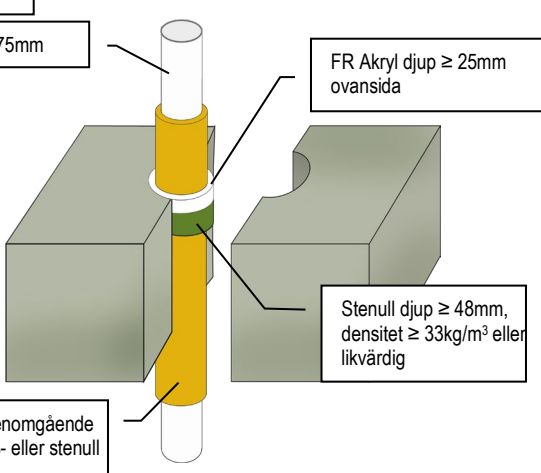
Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

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

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



ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 C/C (E 240)

Max håltagning 300x300mm

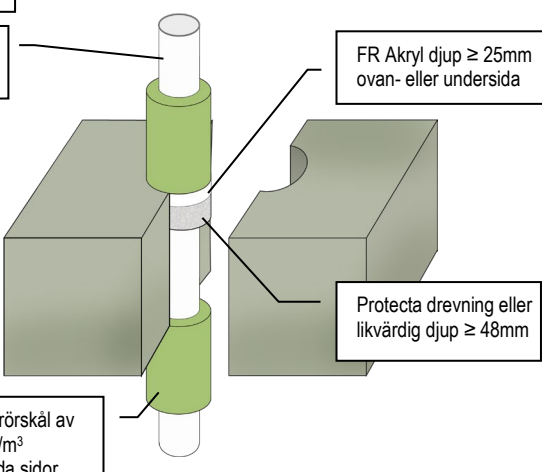
Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovan- eller undersida

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 48mm

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



ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 C/C (E 180)

Max håltagning 300x300mm

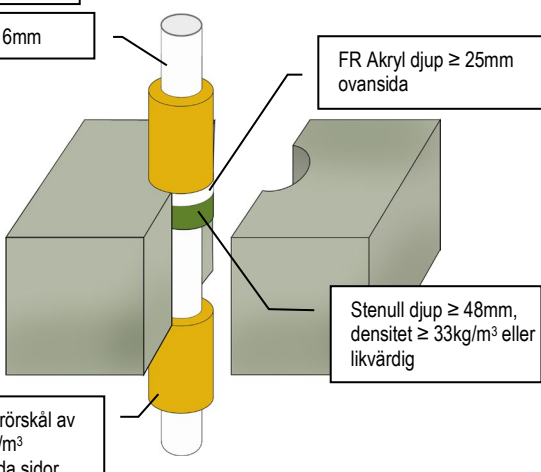
Alupexrör ≤ Ø16mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

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

≥ 20mm tjock rörskaal av glasull ≥ 75kg/m³ ≥ 50cm på båda sidor



ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 180)

Max håltagning 300x300mm

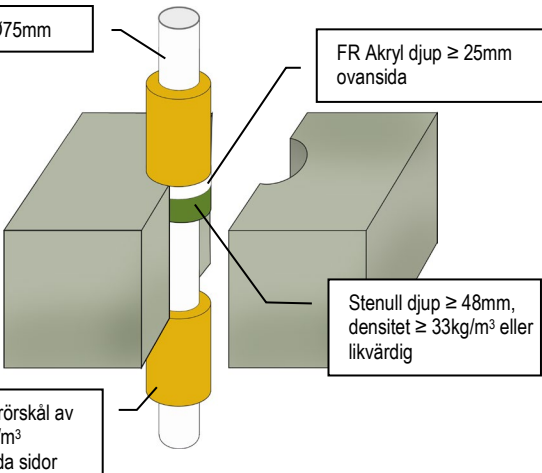
Alupexrör ≤ Ø75mm

BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm ovasida

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

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



ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 C/C (E 180)

Max fogbredd 30mm

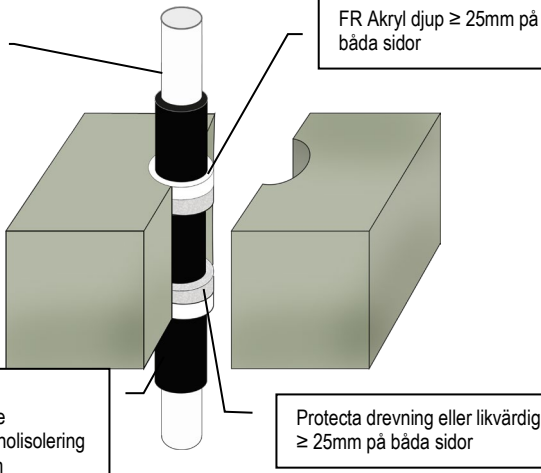
Alupexrör ≤ Ø16mm

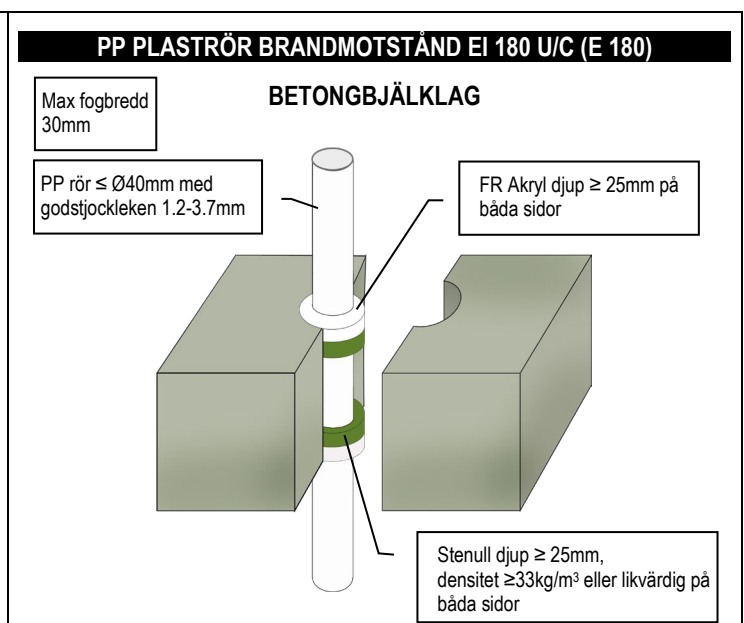
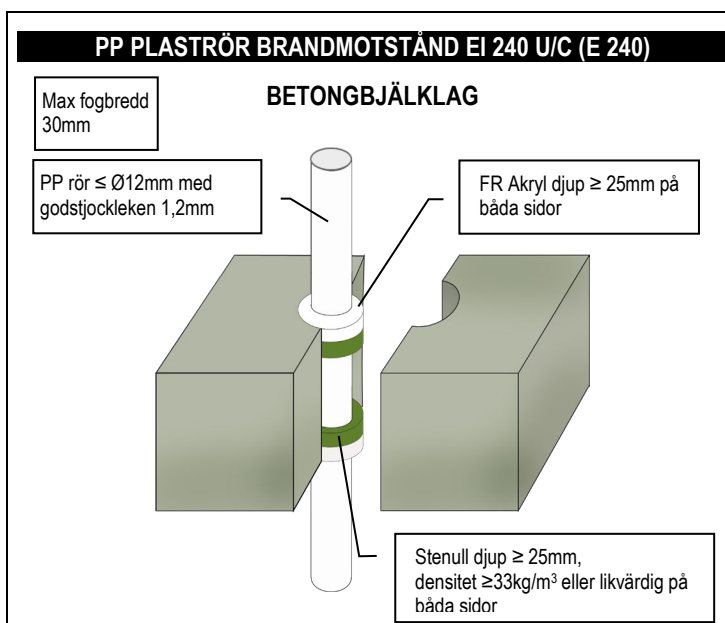
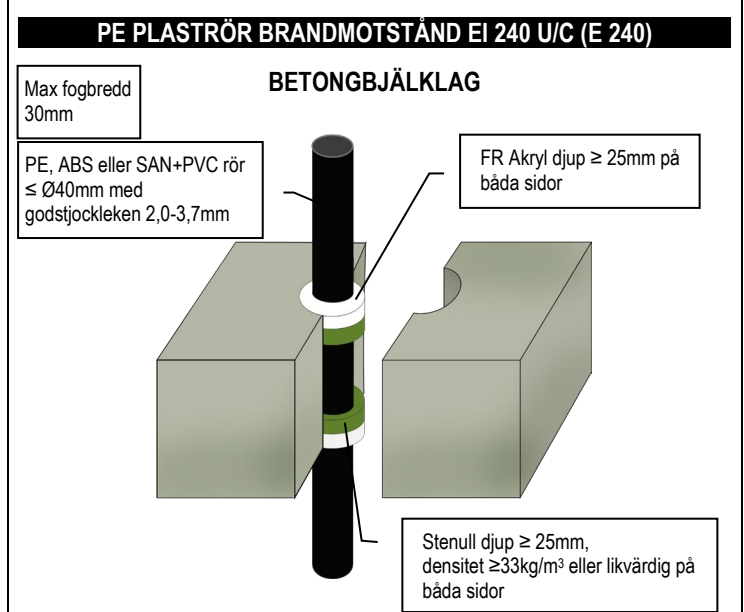
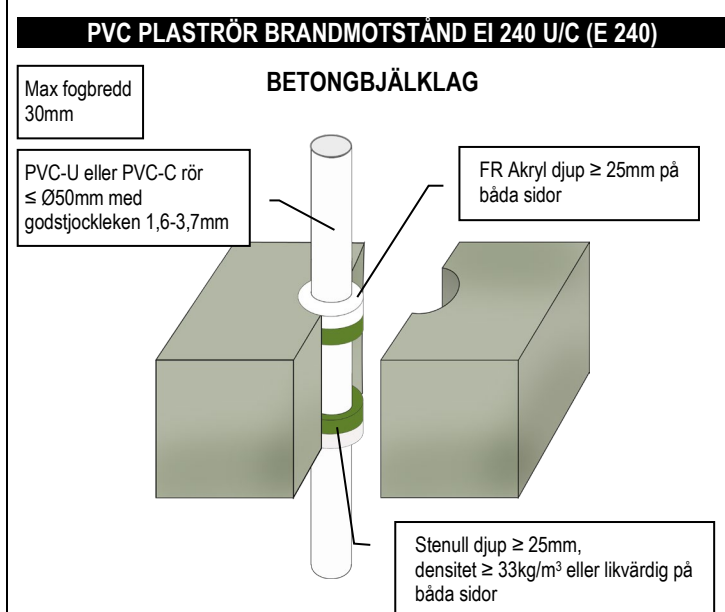
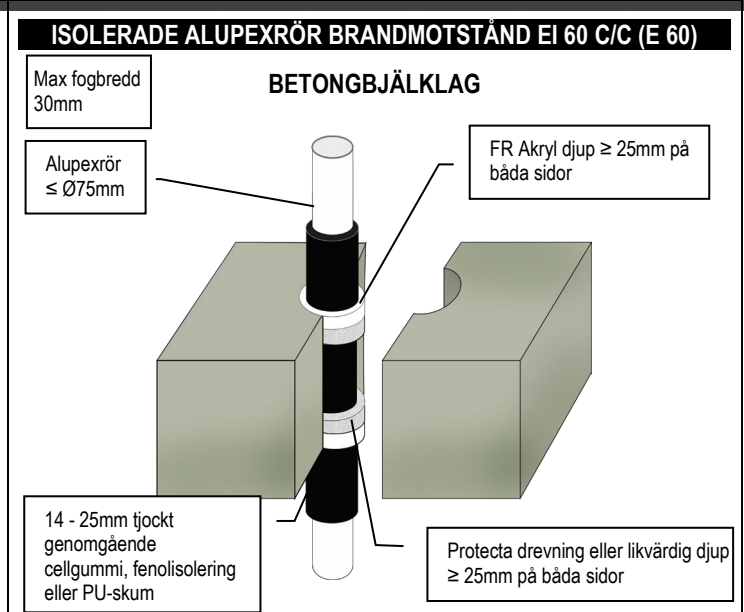
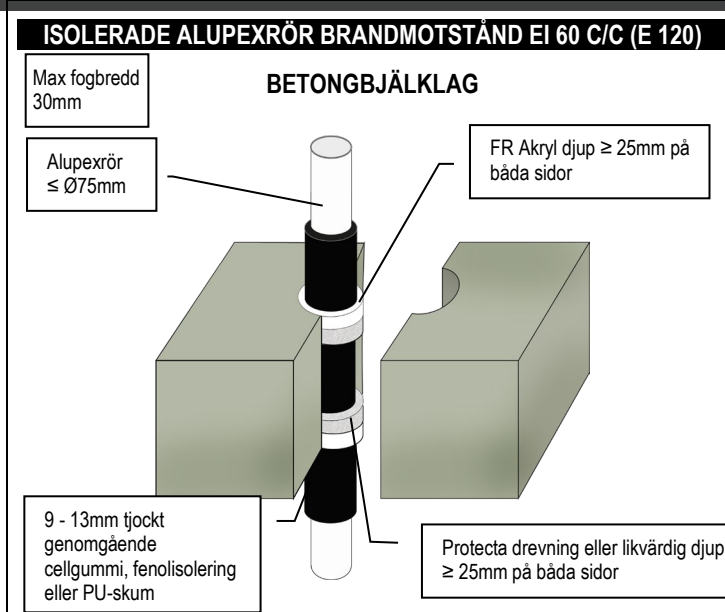
BETONGBJÄLKLAG

FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor

9mm tjockt genomgående cellgummi, fenolisolering eller PU-skum

Protecta drevning eller likvärdig djup ≥ 25mm på båda sidor





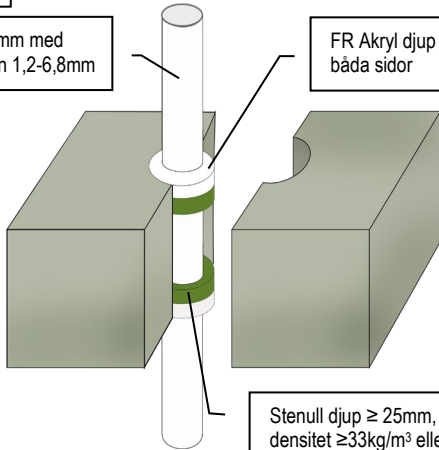
PP PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 U/C (E 90)

Max fogbredd
30mm

BETONGBJÄLKLAG

PP rör $\leq \varnothing 75\text{mm}$ med godstjockleken 1,2-6,8mm

FR Akryl 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

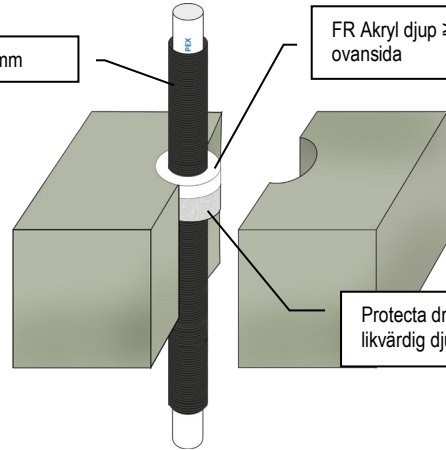
PEX RÖR-I-RÖR SYSTEM BRANDMOTSTÅND EI 90 C/C (E 90)

Max fogbredd
30mm

BETONGBJÄLKLAG

PEX rör $\leq \varnothing 25\text{mm}$

FR Akryl djup $\geq 25\text{mm}$ ovasida



Protecta drevning eller likvärdig djup $\geq 48\text{mm}$

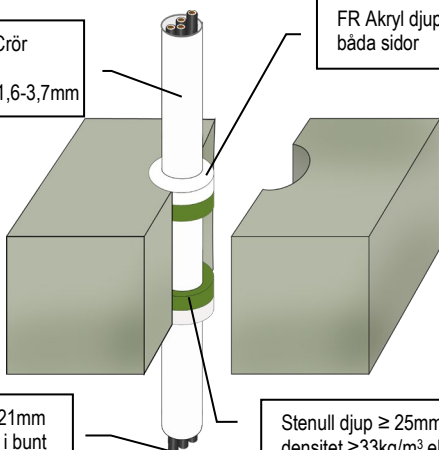
PVC ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 U/C (E 240)

Max fogbredd
30mm

BETONGBJÄLKLAG

PVC-U & PVC-Crör $\leq \varnothing 40\text{mm}$ med godstjockleken 1,6-3,7mm

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



Kablar $\leq \varnothing 21\text{mm}$ enskilt eller i bunt

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

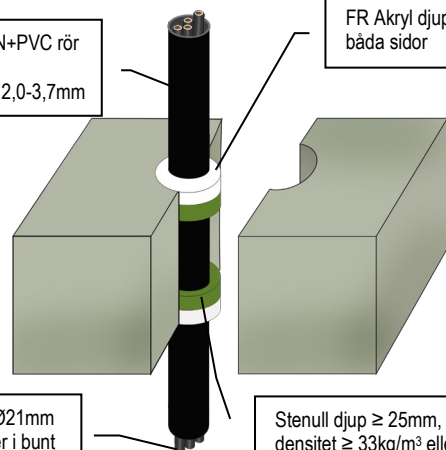
PE ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 U/C (E 180)

Max fogbredd
30mm

BETONGBJÄLKLAG

PE, ABS & SAN+PVC rör $\leq \varnothing 40\text{mm}$ med godstjockleken 2,0-3,7mm

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



Kablar $\leq \varnothing 21\text{mm}$ enskilt eller i bunt

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

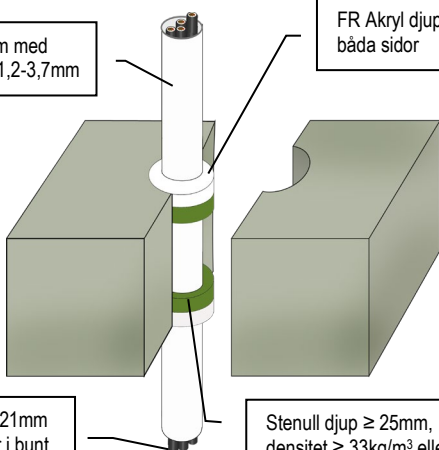
PP ELRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 U/C (E 180)

Max fogbredd
30mm

BETONGBJÄLKLAG

PP rör $\leq \varnothing 40\text{mm}$ med godstjockleken 1,2-3,7mm

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



Kablar $\leq \varnothing 21\text{mm}$ enskilt eller i bunt

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

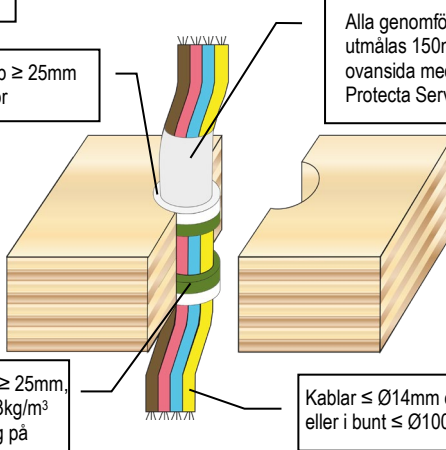
KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 120 (E 120)

Max håltagning
 $\varnothing 220\text{mm}$

TRÄBJÄLKLAG

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

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



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

Kablar $\leq \varnothing 14\text{mm}$ enskilt eller i bunt $\leq \varnothing 100\text{mm}$

KABLAR BRANDMOTSTÅND EI 90 (E 120)

TRÄBJÄLKLAG

Max håltagning Ø220mm

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

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

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

Kablar $\leq \text{Ø}50\text{mm}$ enskilt eller i bunt $\leq \text{Ø}100\text{mm}$

STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C (E 120)

TRÄBJÄLKLAG

Max håltagning Ø293mm

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

$\geq 25\text{mm}$ tjock rörskal av glas- eller stenull $\geq 75\text{kg/m}^3$ $\geq 50\text{cm}$ på båda sidor

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

Stålrör $\leq \text{Ø}273\text{mm}$

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)

TRÄBJÄLKLAG

Max håltagning Ø220mm

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

$\geq 20\text{mm}$ tjock rörskal av glas- eller stenull $\geq 75\text{kg/m}^3$ $\geq 50\text{cm}$ på båda sidor

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

Koppar eller stålrör $\leq \text{Ø}15\text{mm}$

KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/C (E 120)

TRÄBJÄLKLAG

Max håltagning Ø220mm

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

$\geq 20\text{mm}$ tjock rörskal av glas- eller stenull $\geq 75\text{kg/m}^3$ $\geq 50\text{cm}$ på båda sidor

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

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

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)

TRÄBJÄLKLAG

Max håltagning Ø220mm

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

$\geq 20\text{mm}$ tjock rörskal av glas- eller stenull $\geq 75\text{kg/m}^3$ $\geq 50\text{cm}$ på båda sidor

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

Aluextrör $\leq \text{Ø}16\text{mm}$

ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 90 C/C (E 120)

TRÄBJÄLKLAG

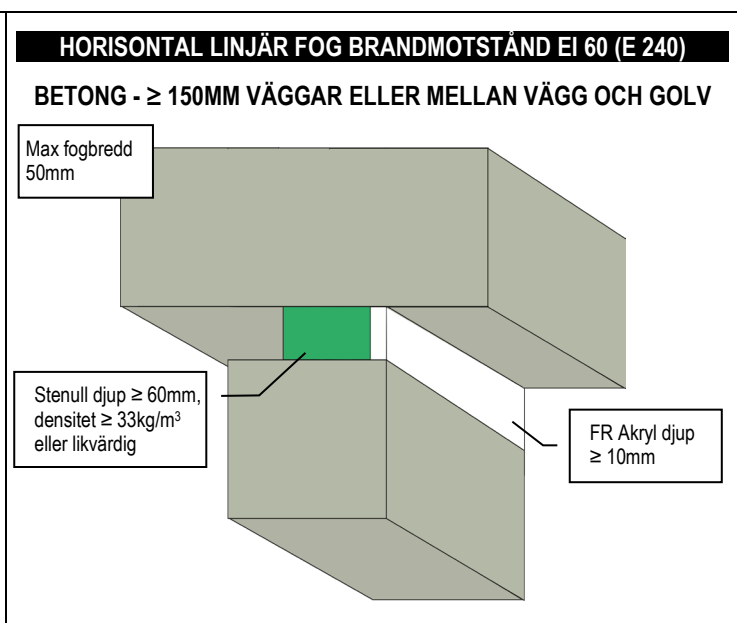
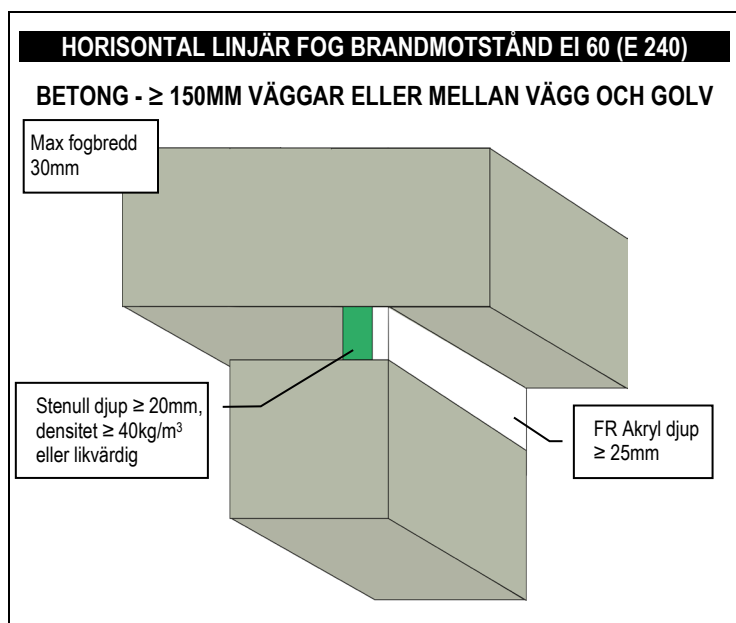
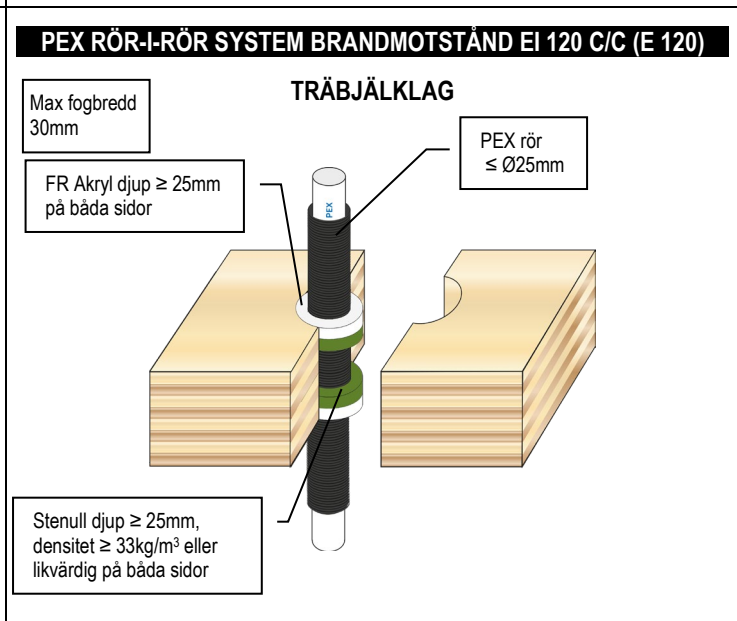
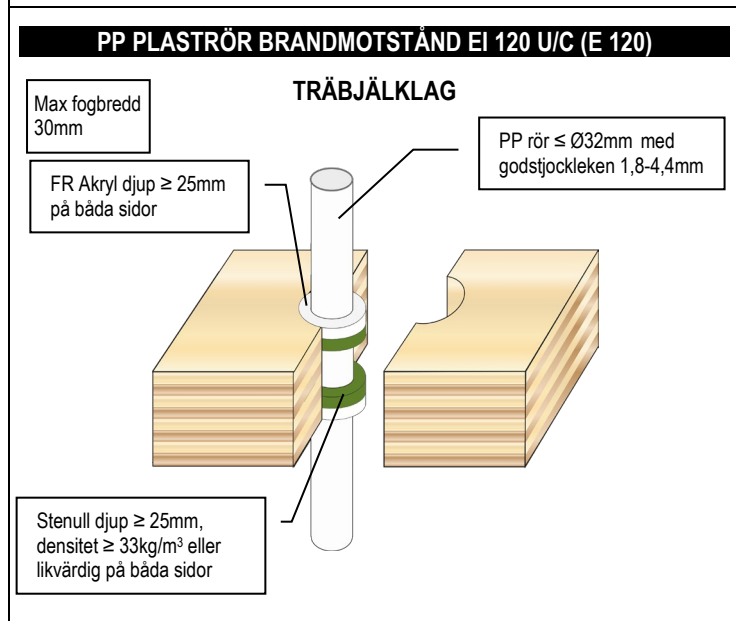
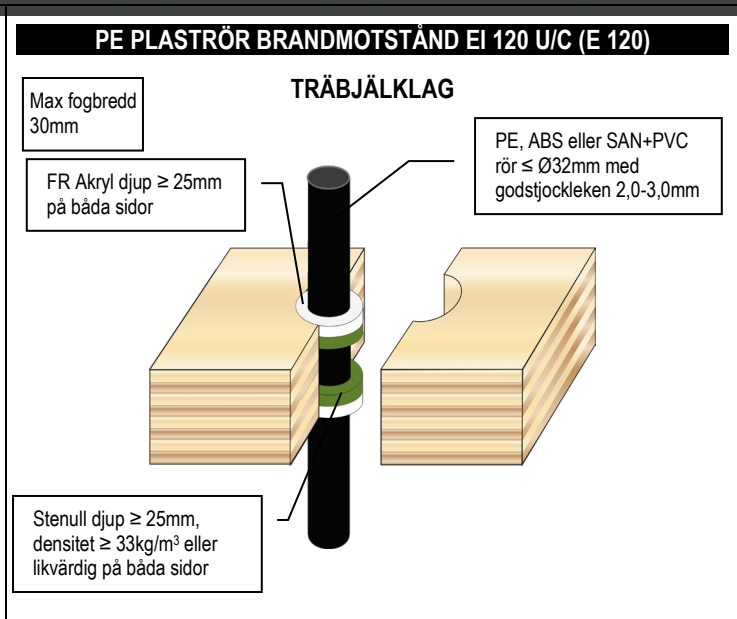
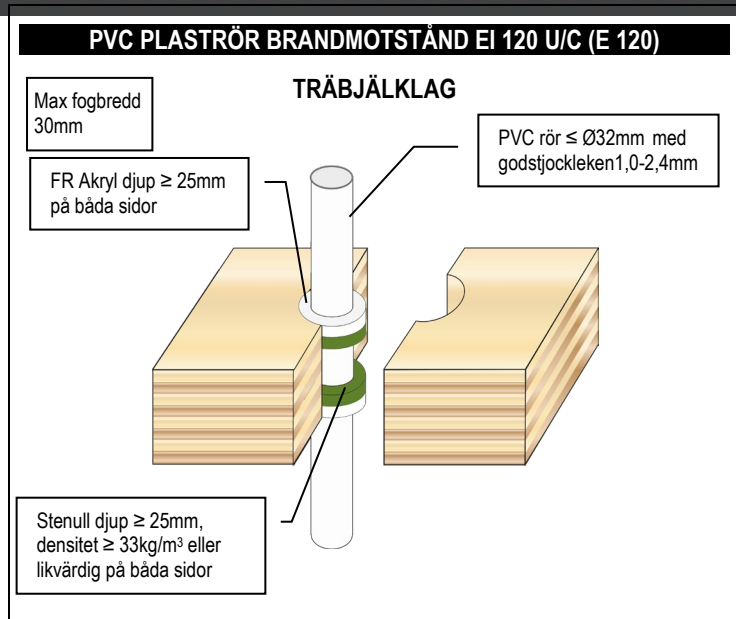
Max håltagning Ø220mm

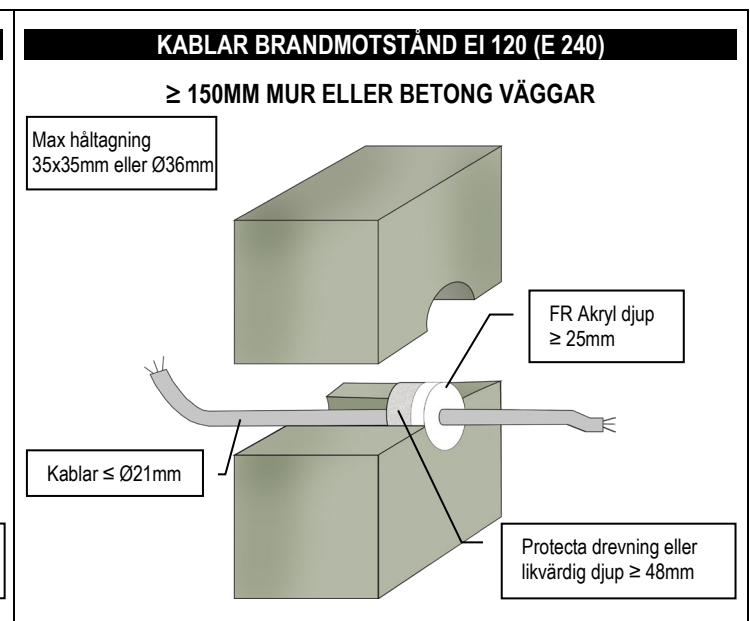
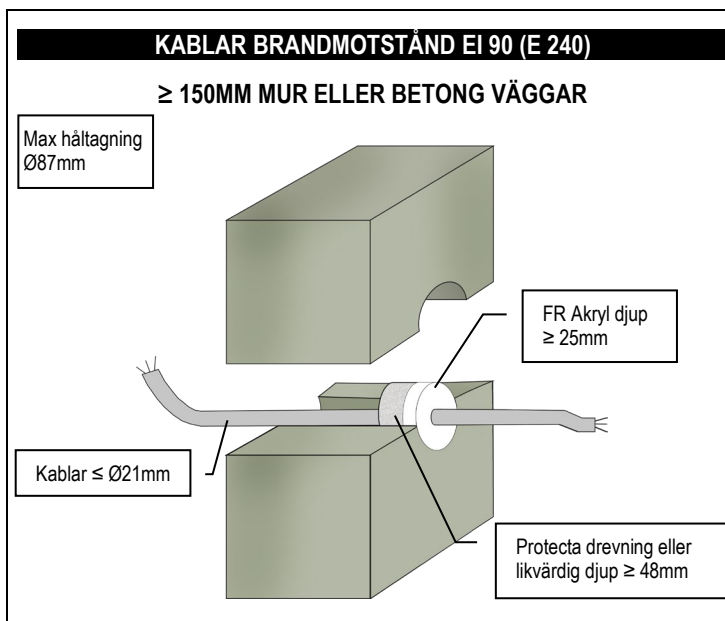
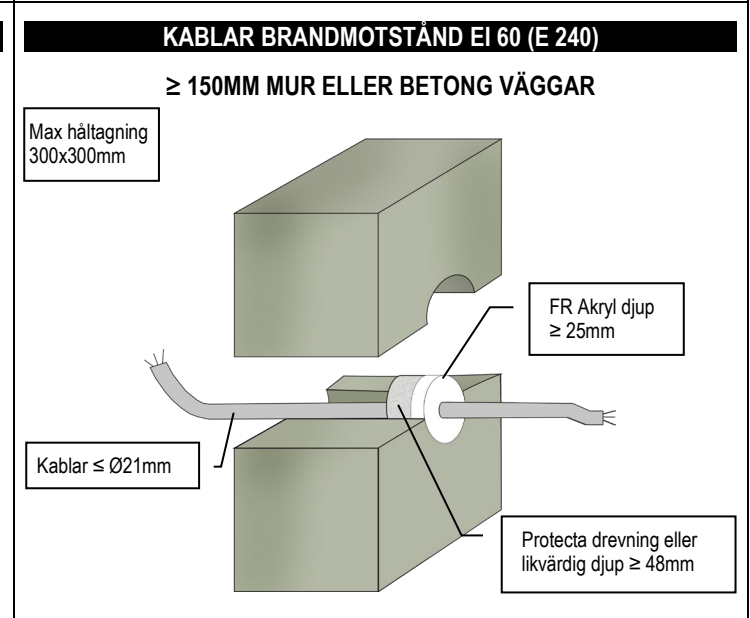
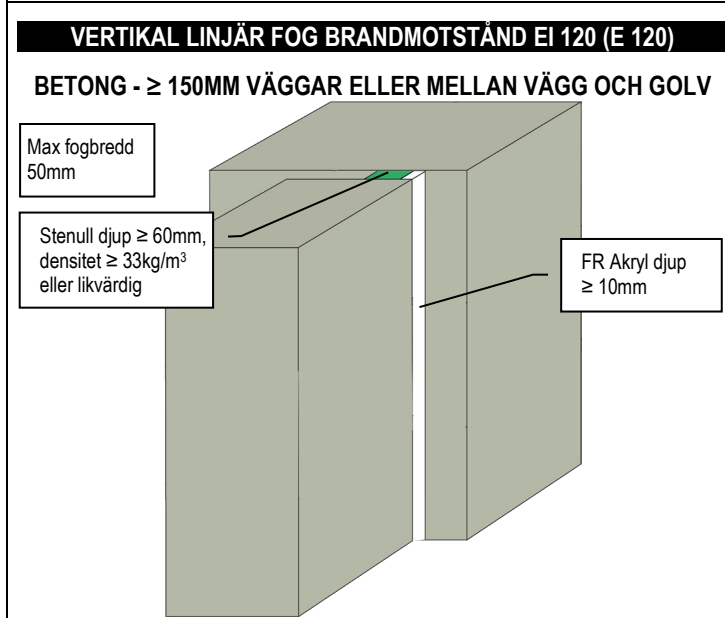
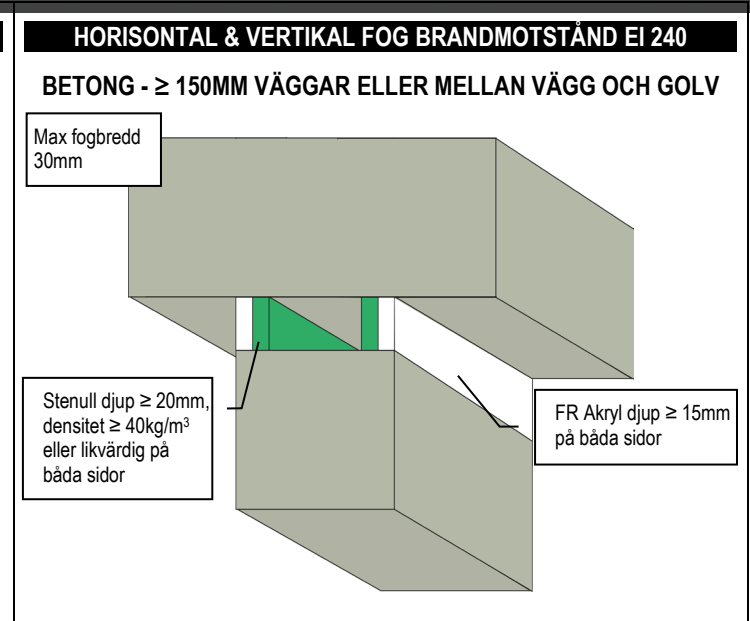
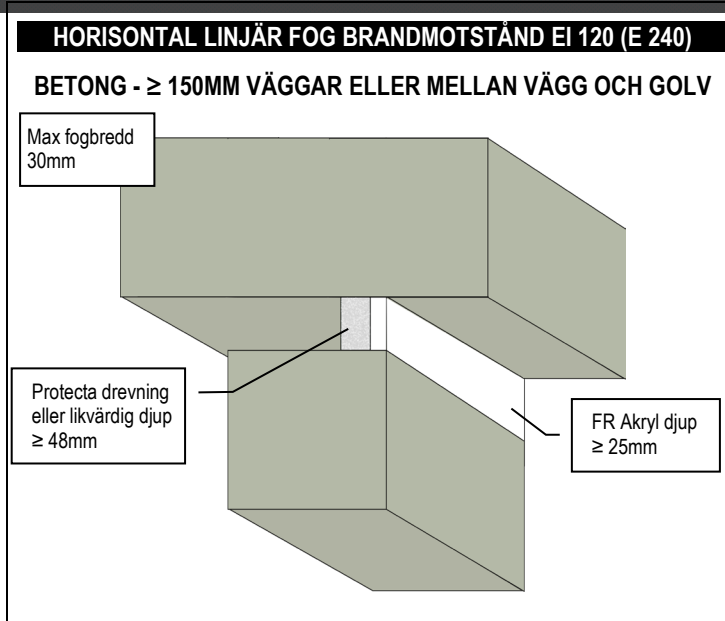
FR Akryl djup $\geq 25\text{mm}$ på båda sidor

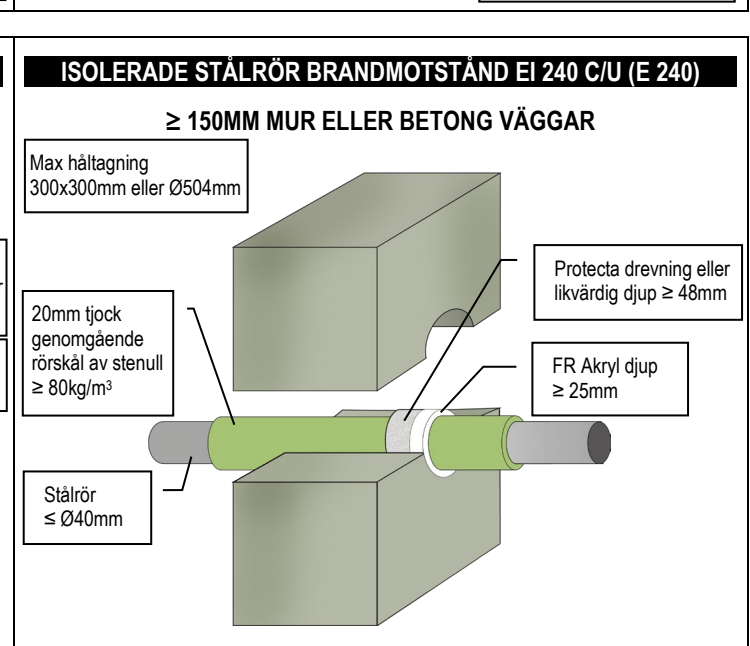
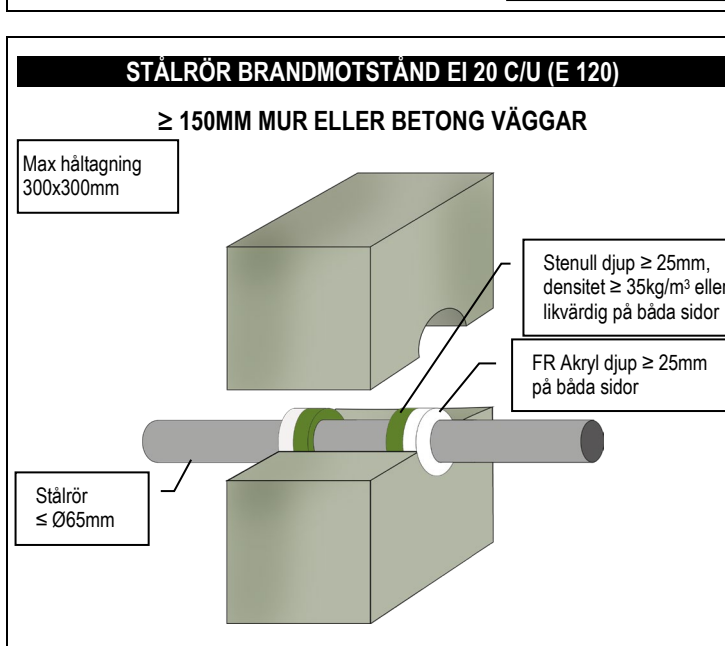
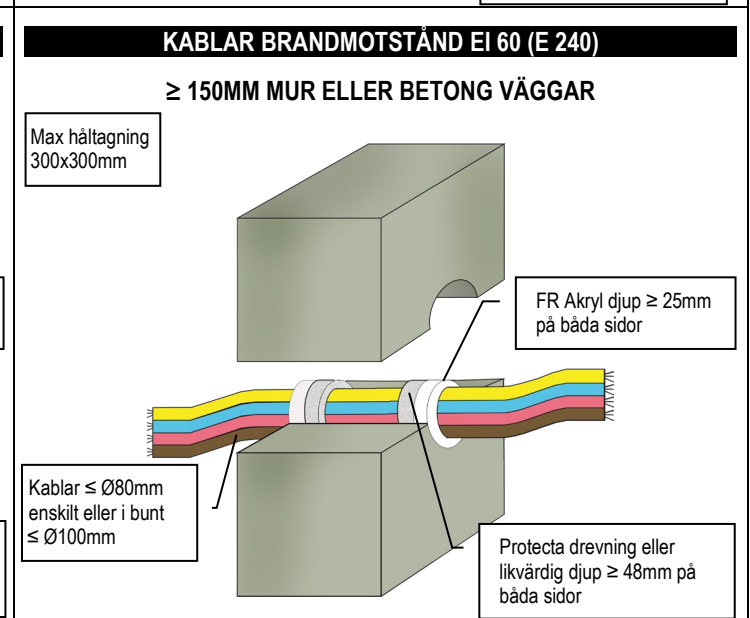
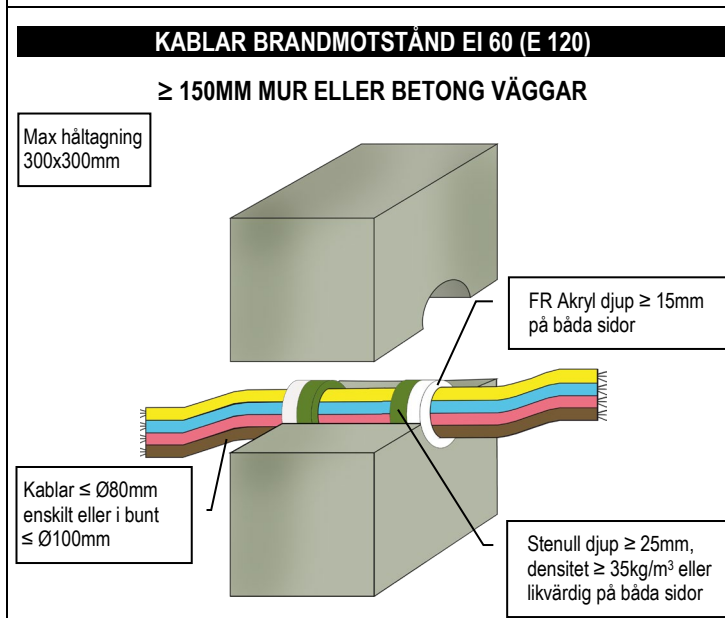
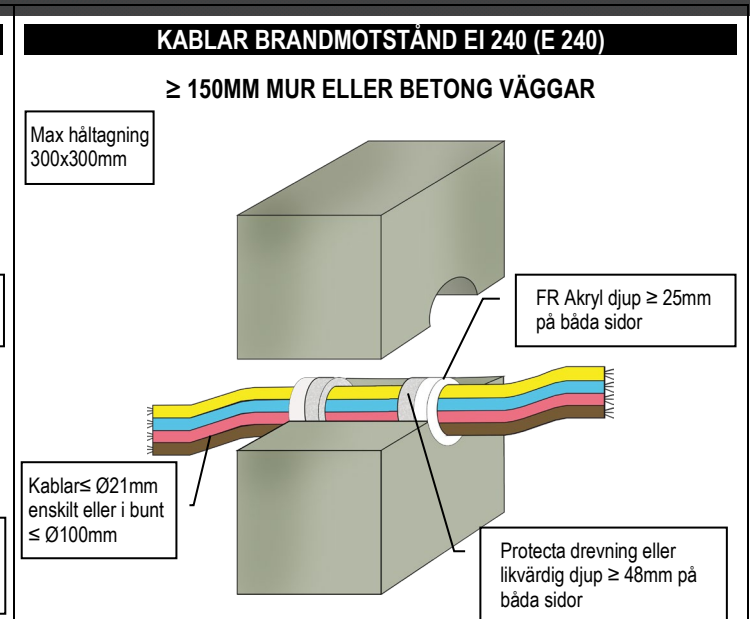
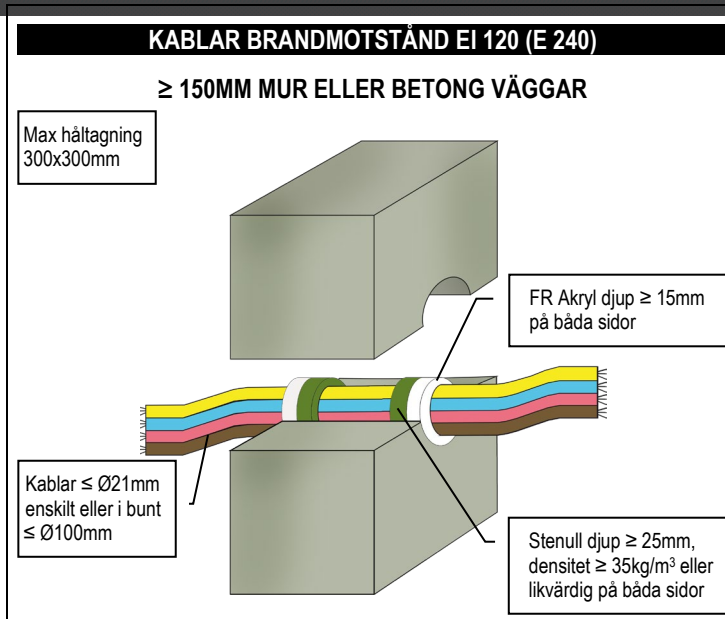
$\geq 25\text{mm}$ tjock rörskal av glas- eller stenull $\geq 75\text{kg/m}^3$ $\geq 50\text{cm}$ på båda sidor

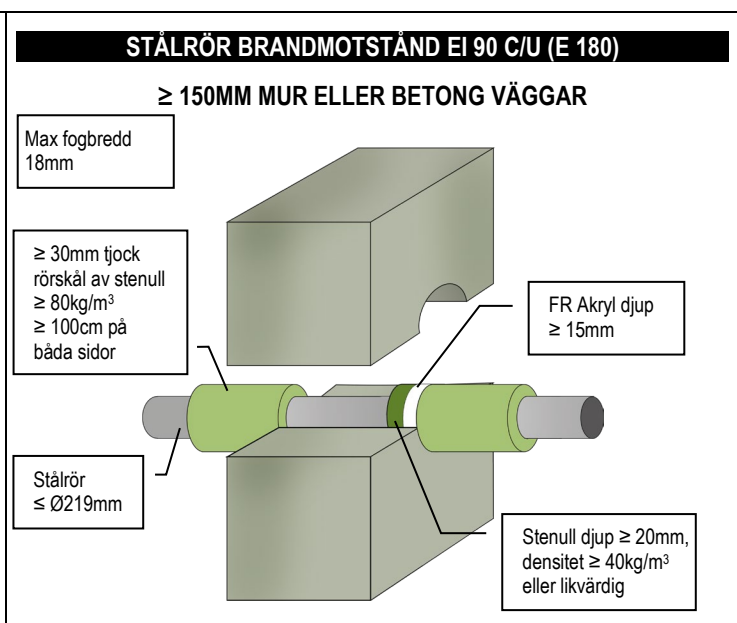
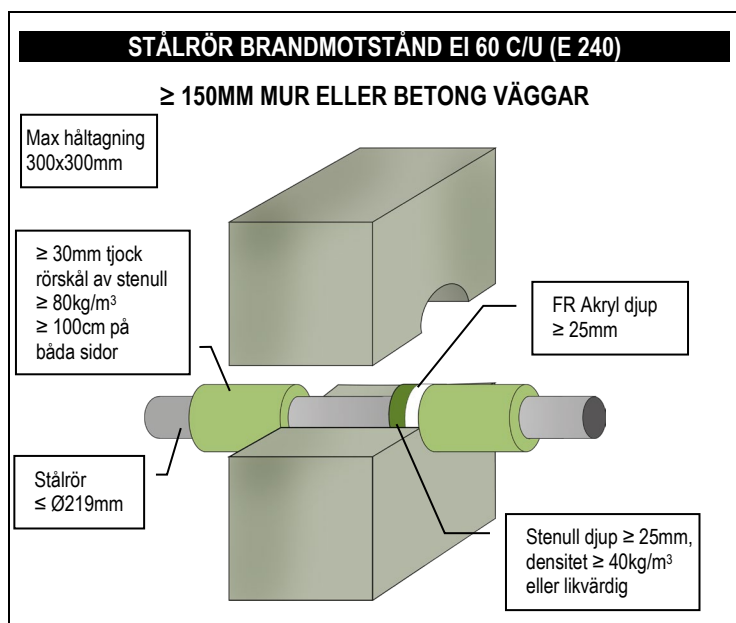
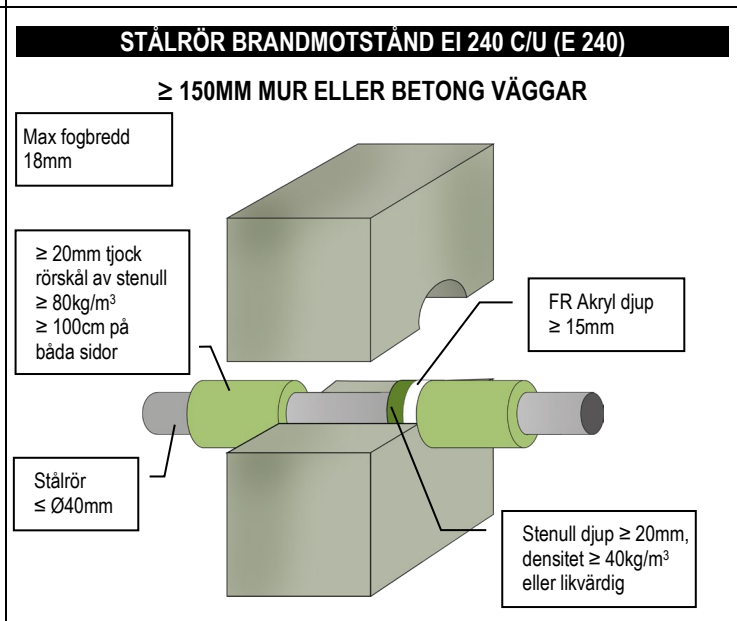
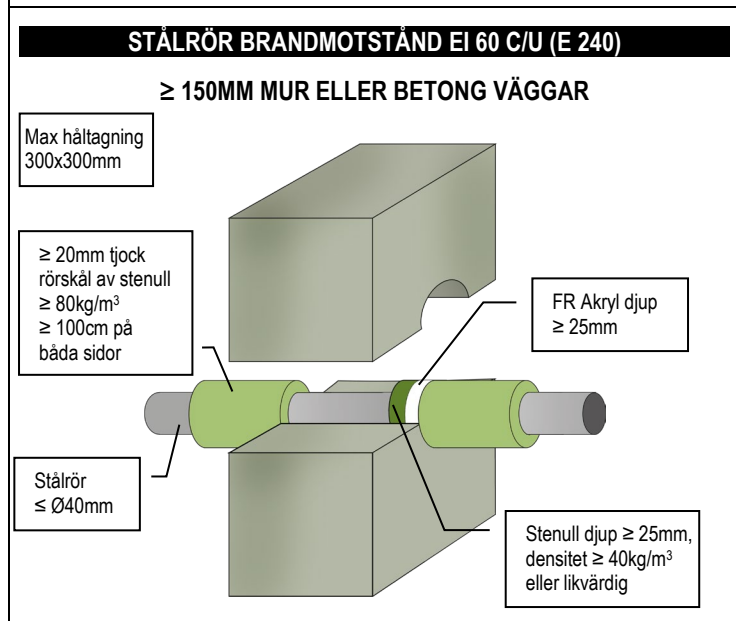
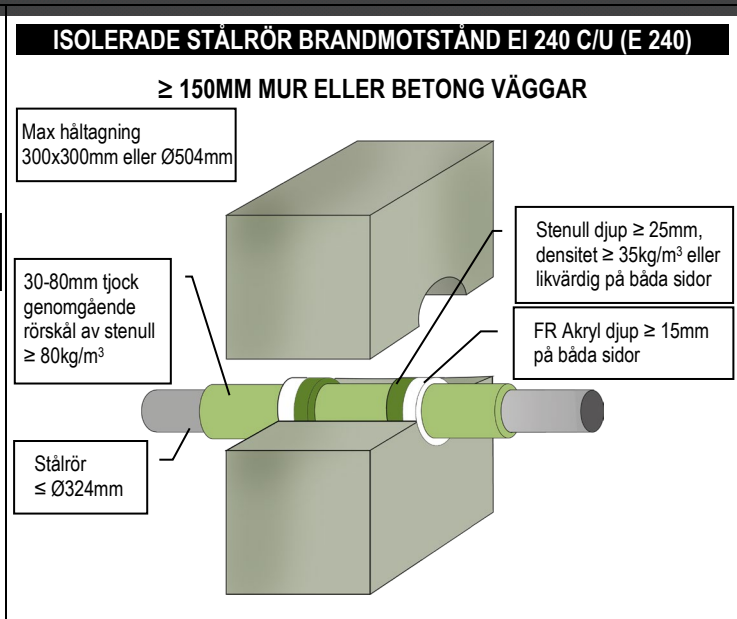
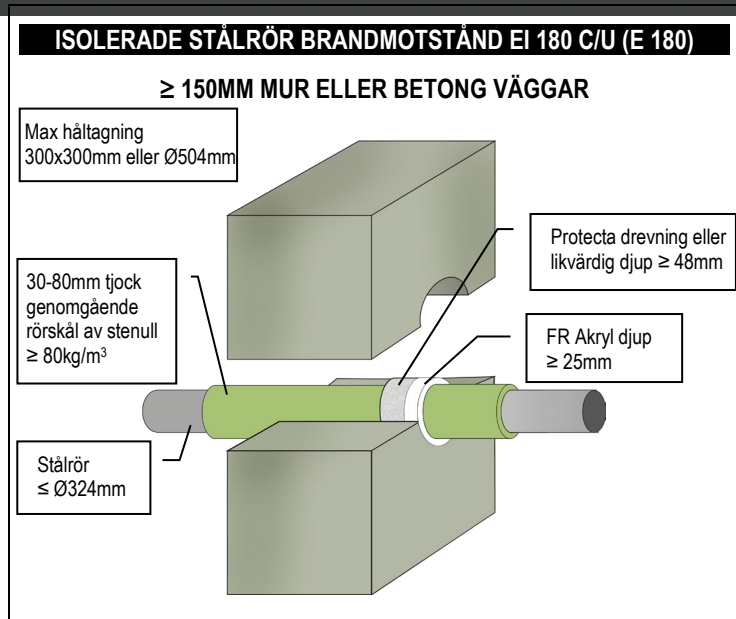
Stenull djup $\geq 25\text{mm}$, densitet $\geq 33\text{kg/m}^3$ eller likvärdig på båda sidor

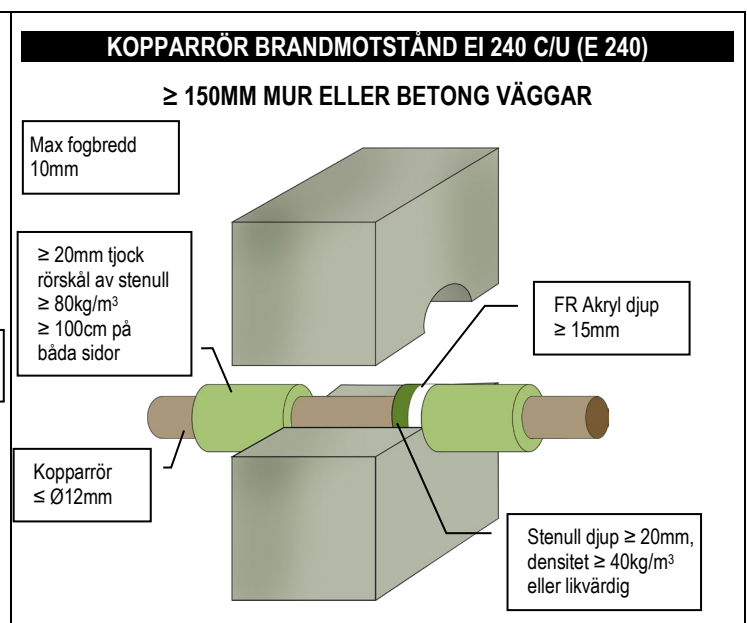
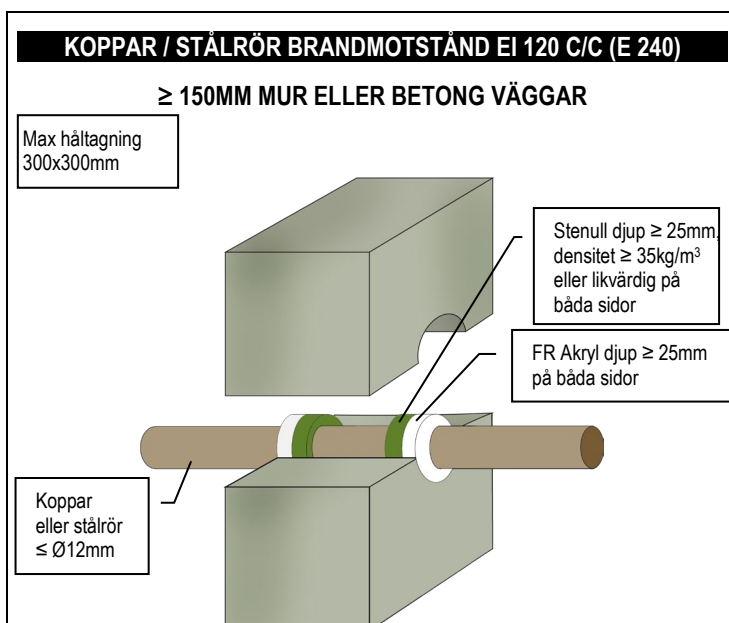
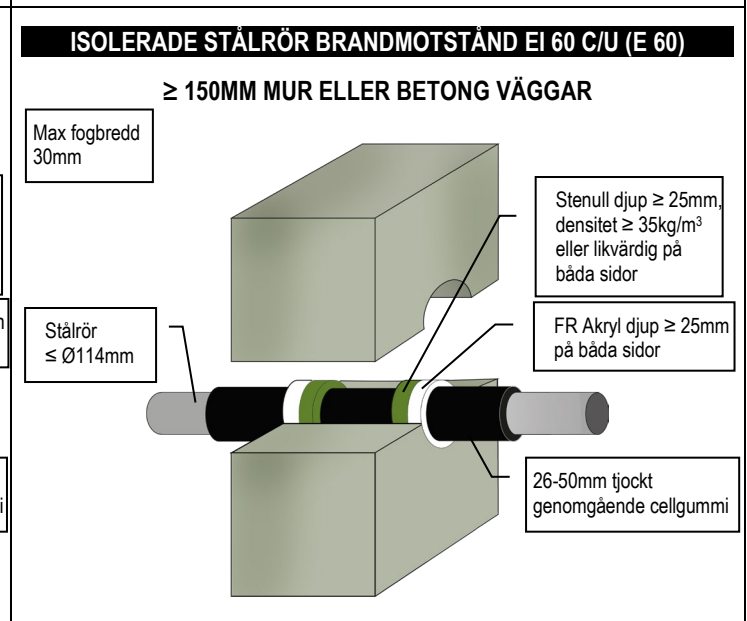
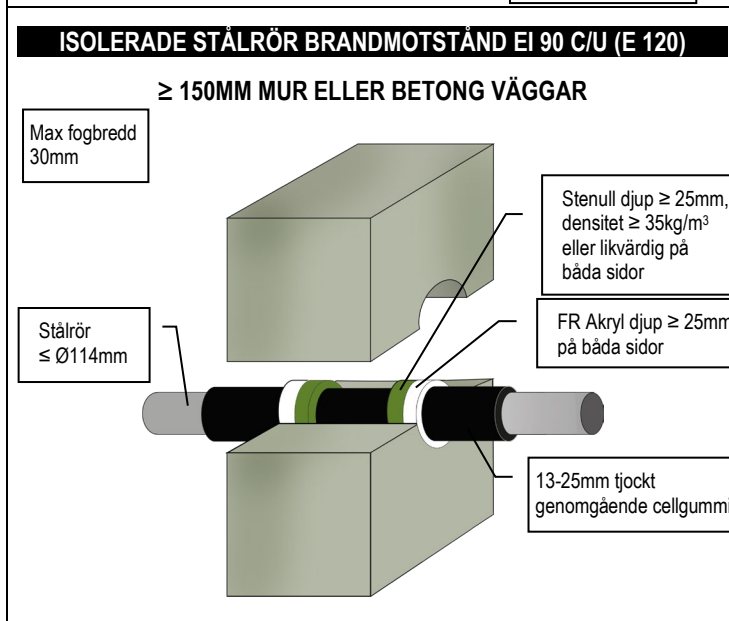
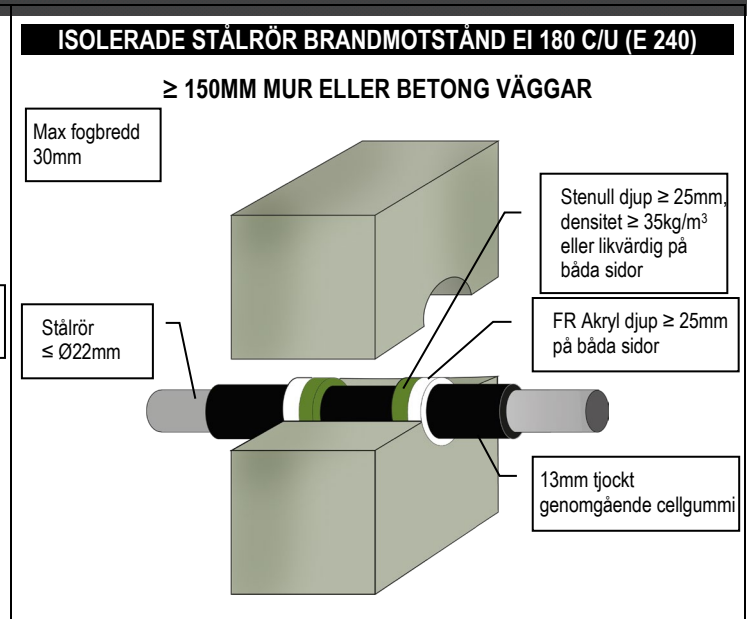
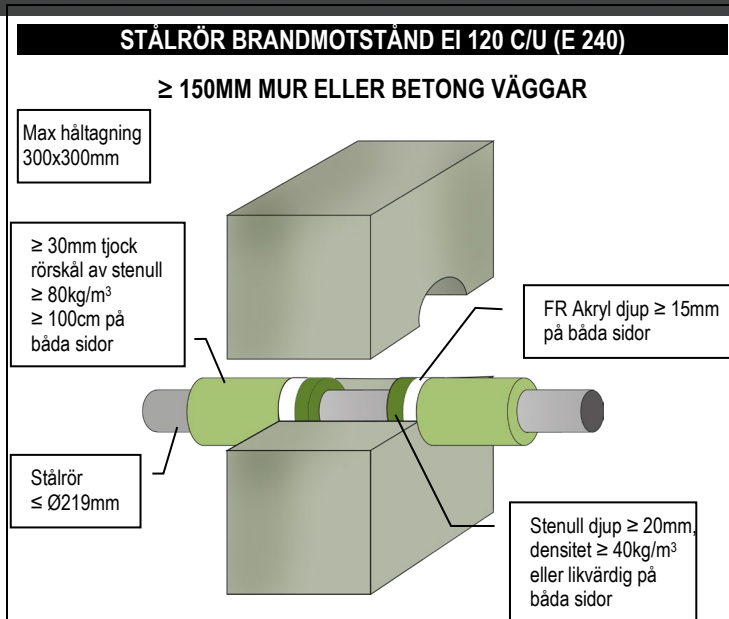
Aluextrör $\leq \text{Ø}75\text{mm}$



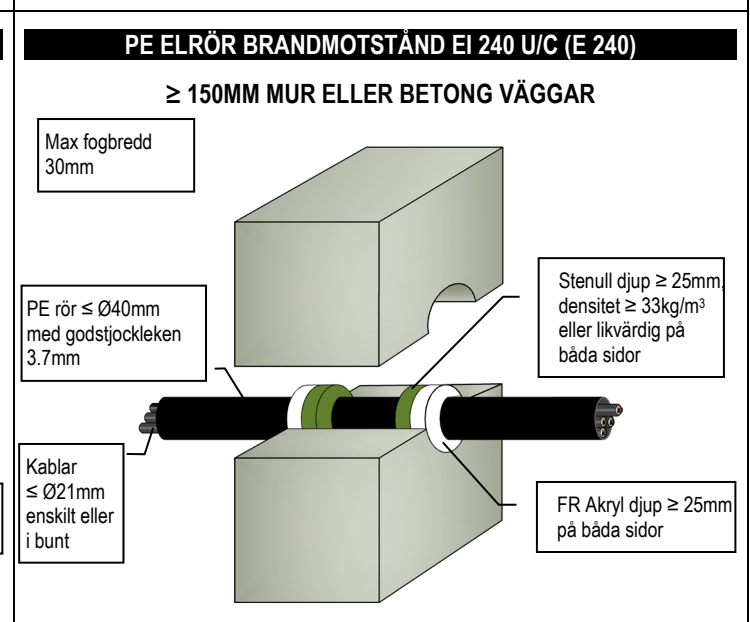
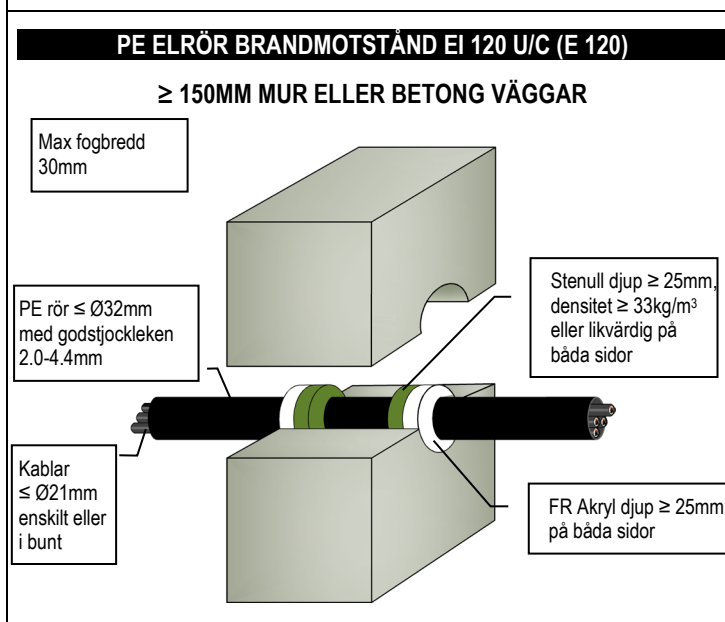
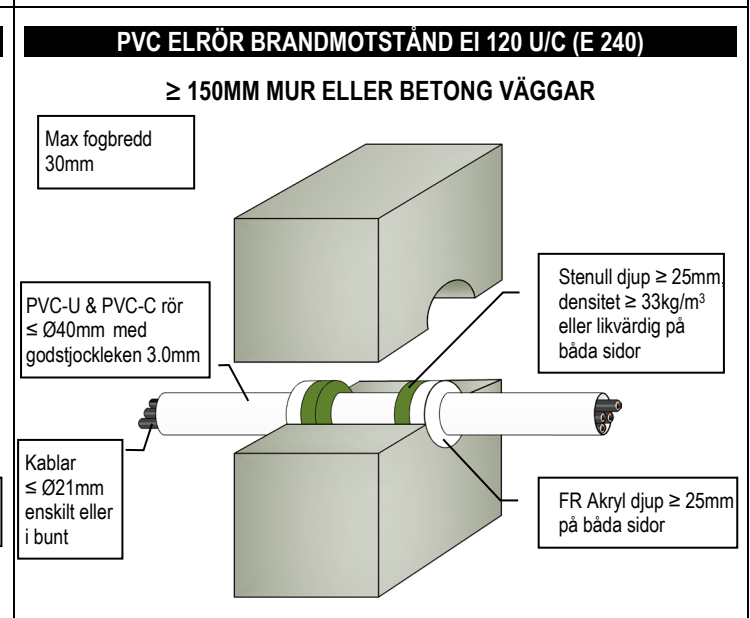
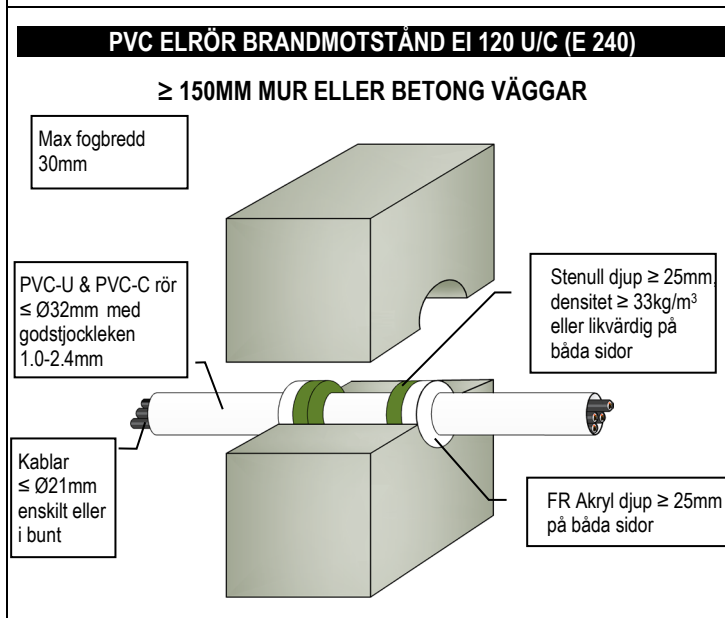
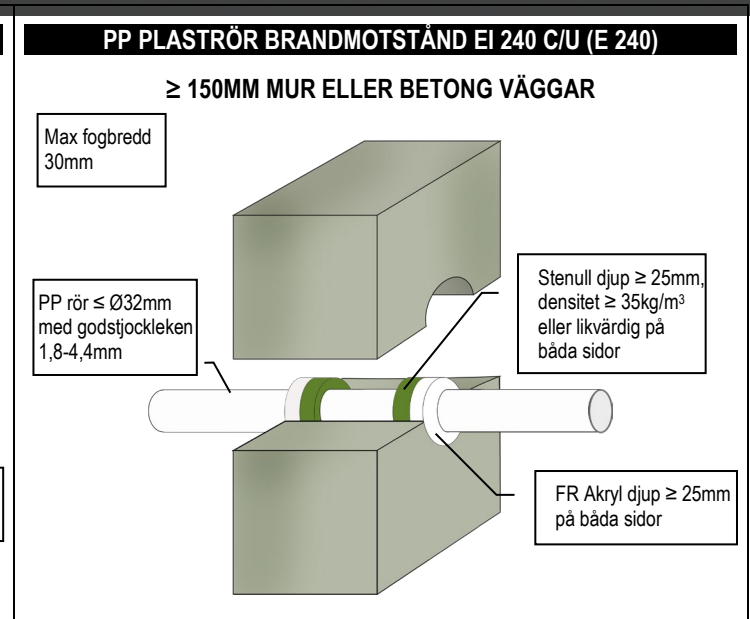
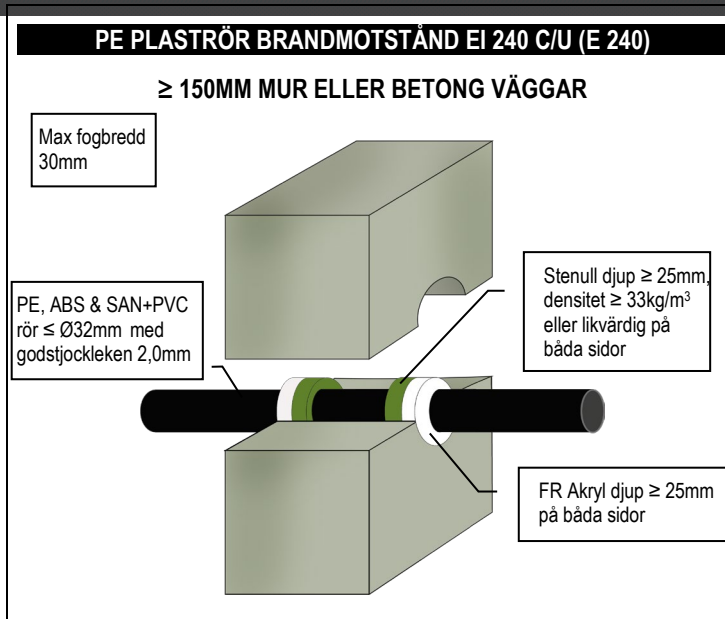


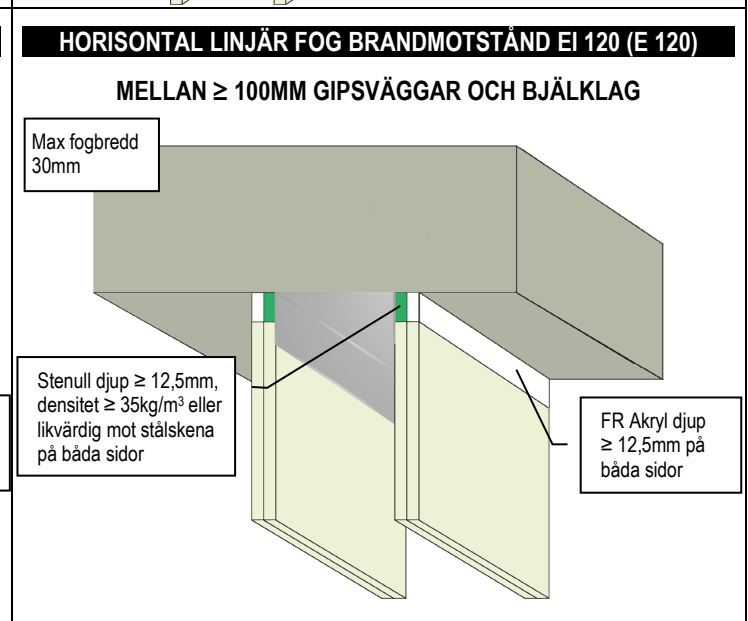
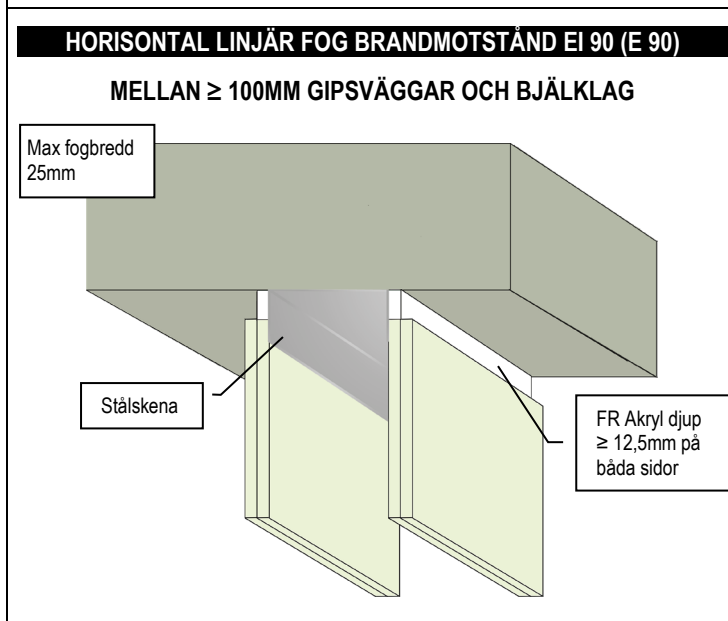
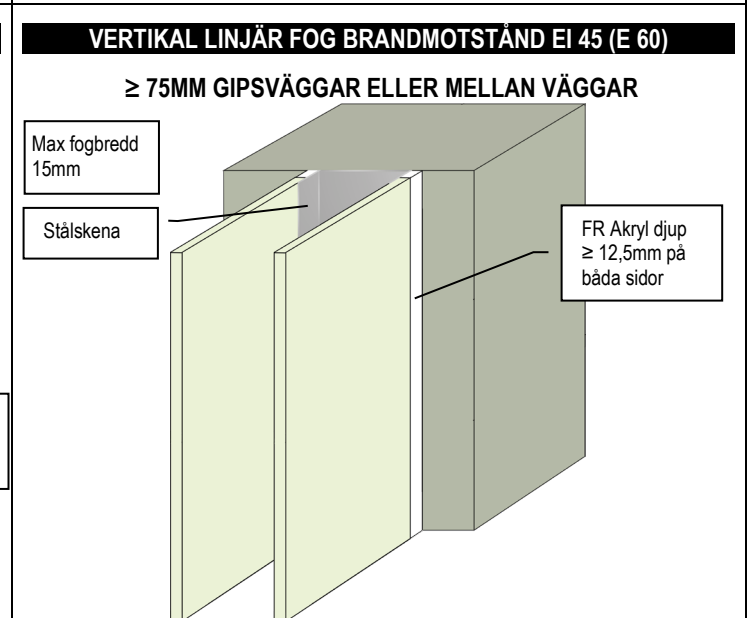
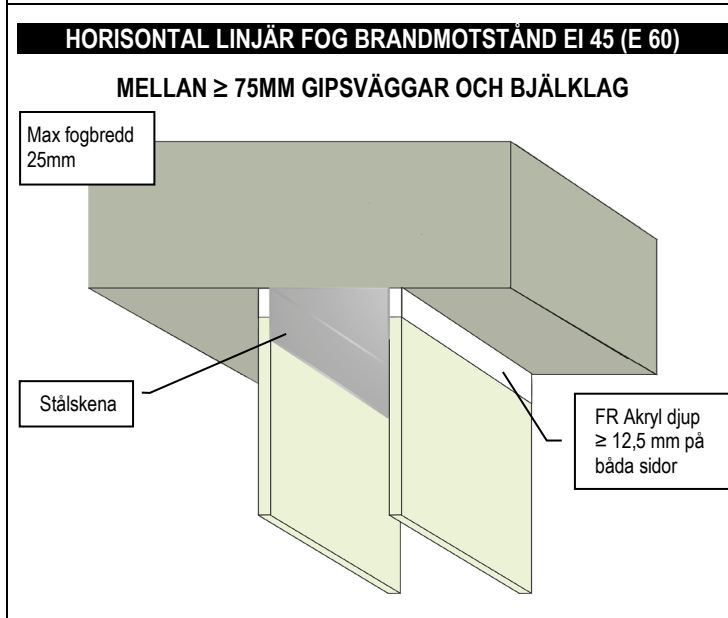
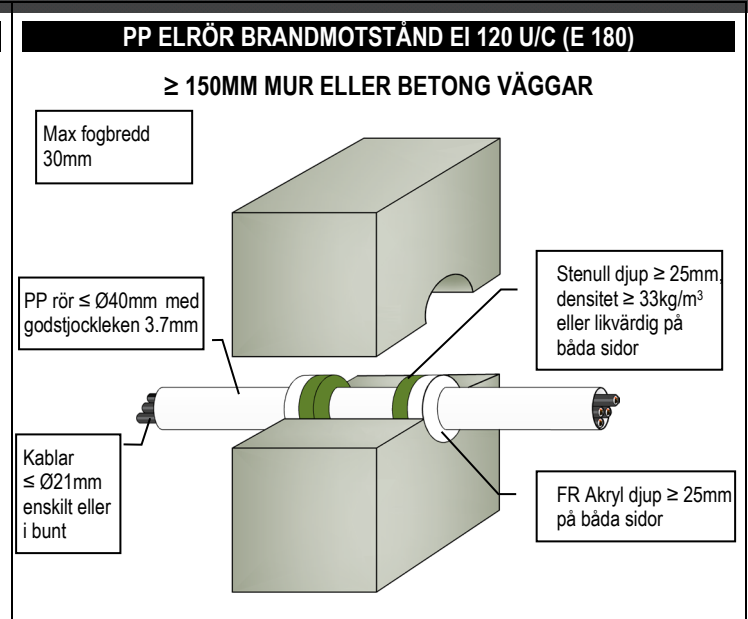
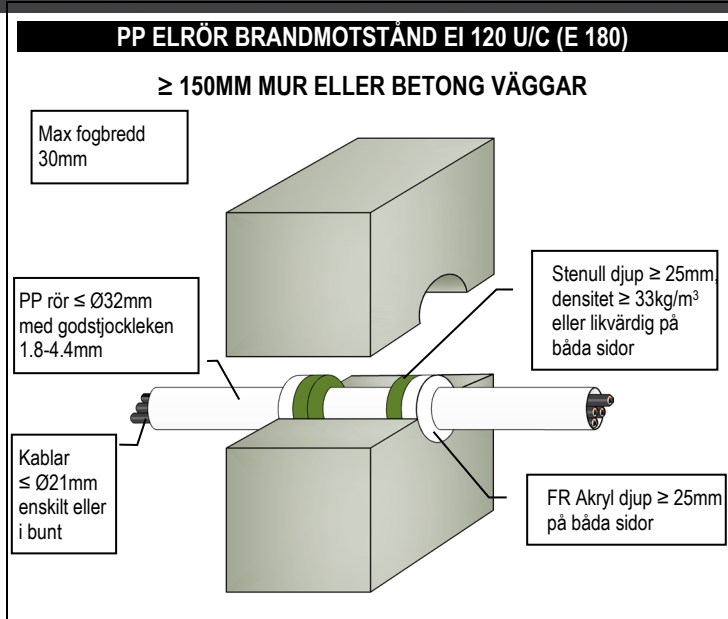


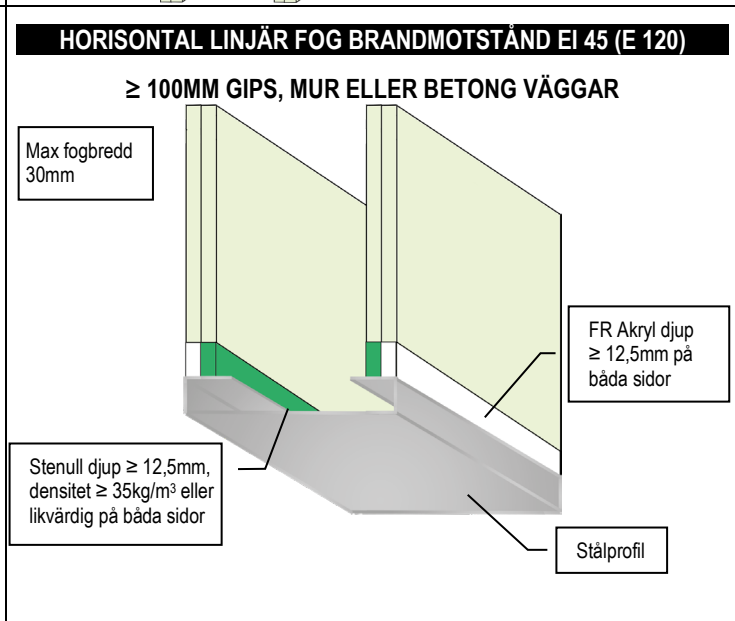
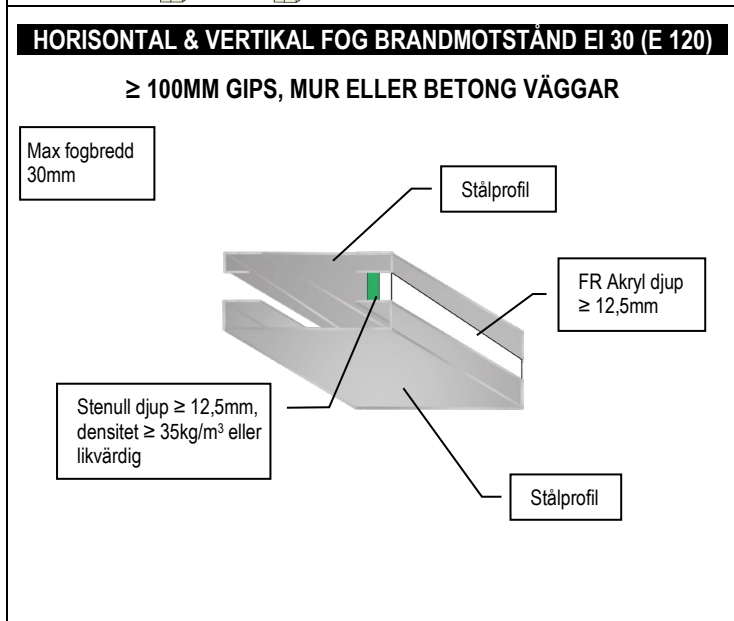
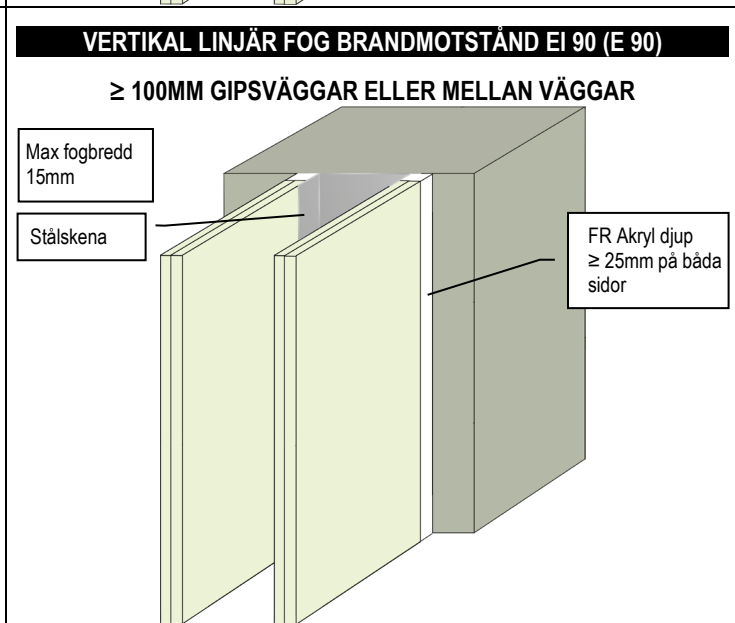
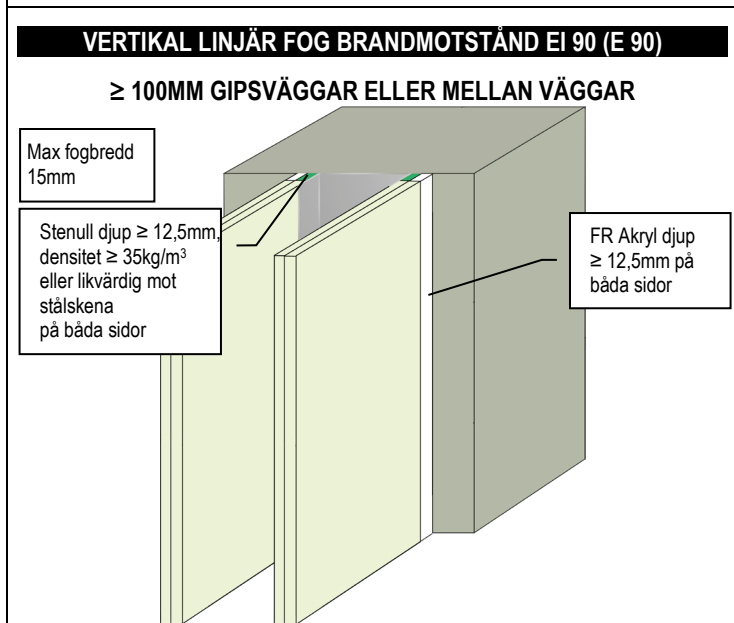
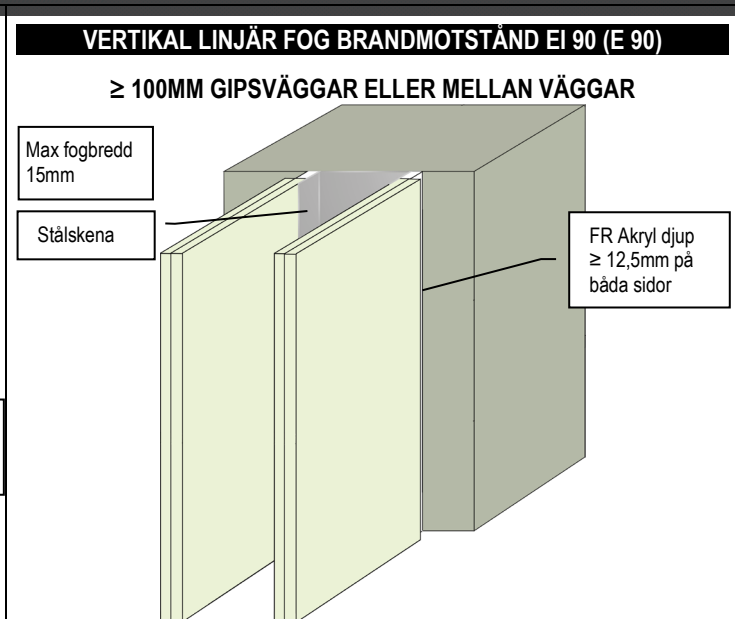
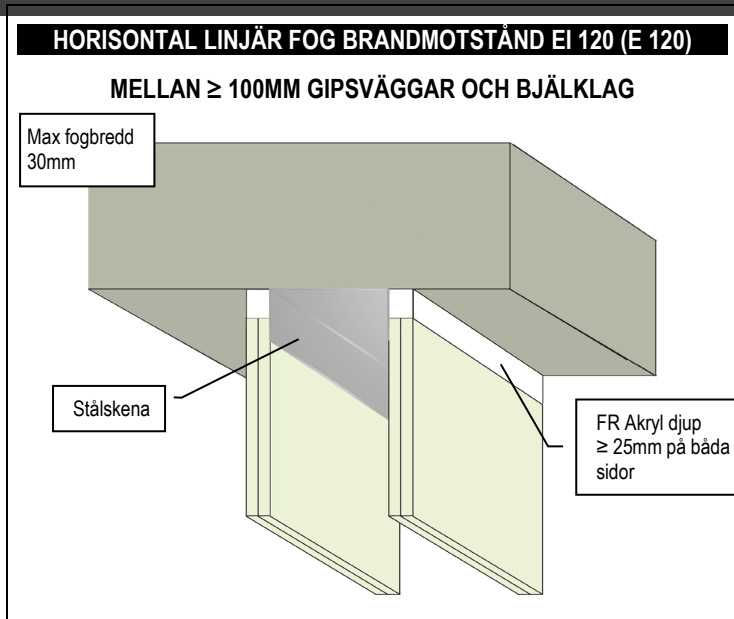


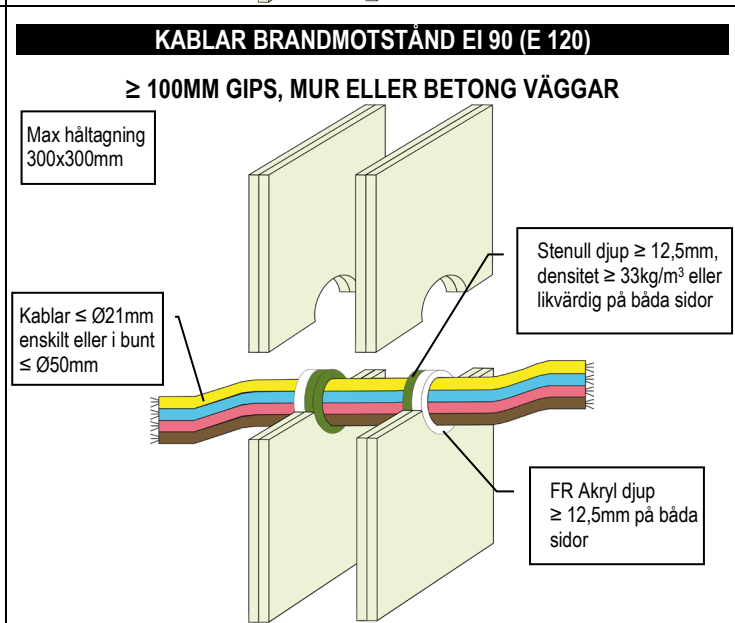
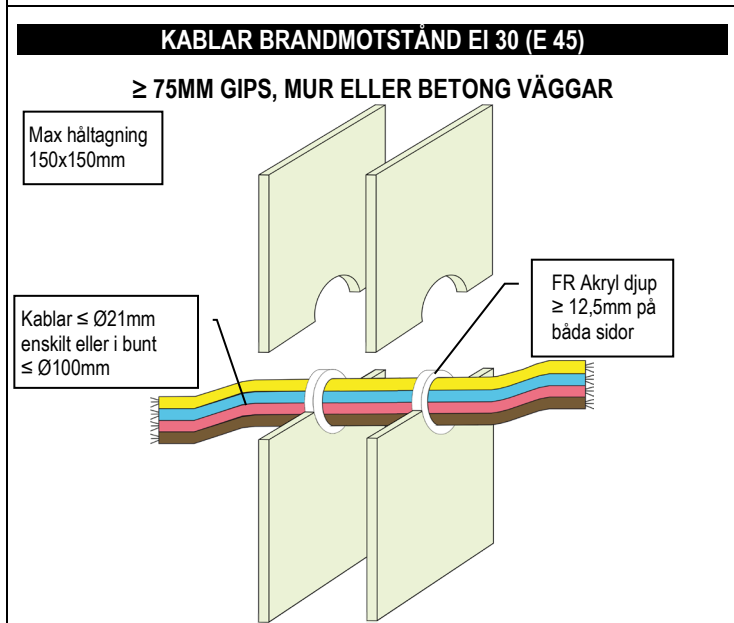
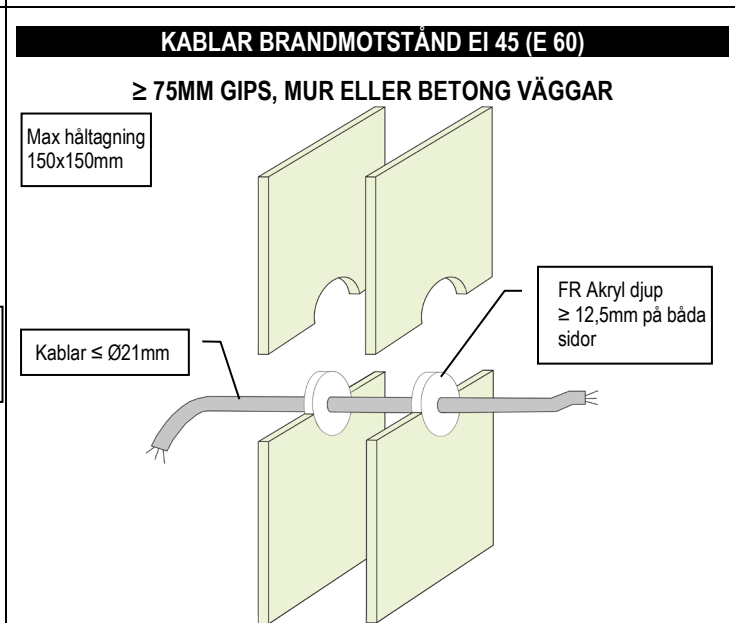
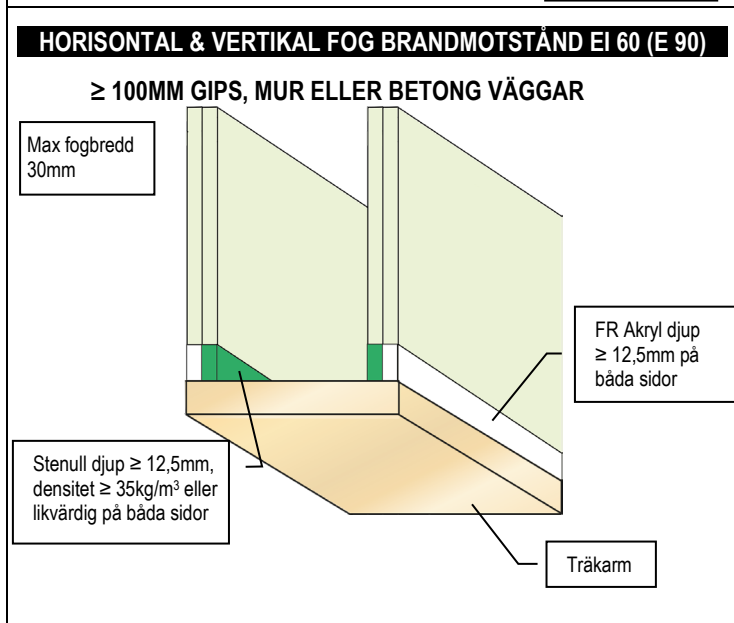
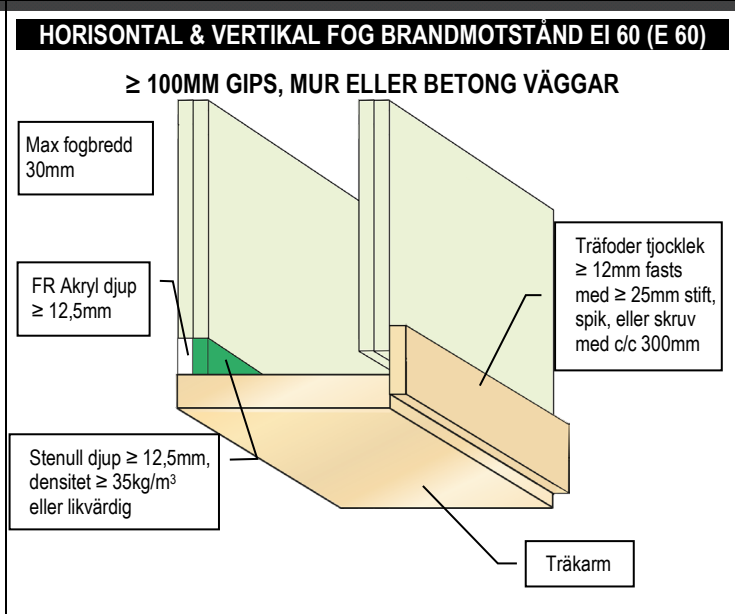
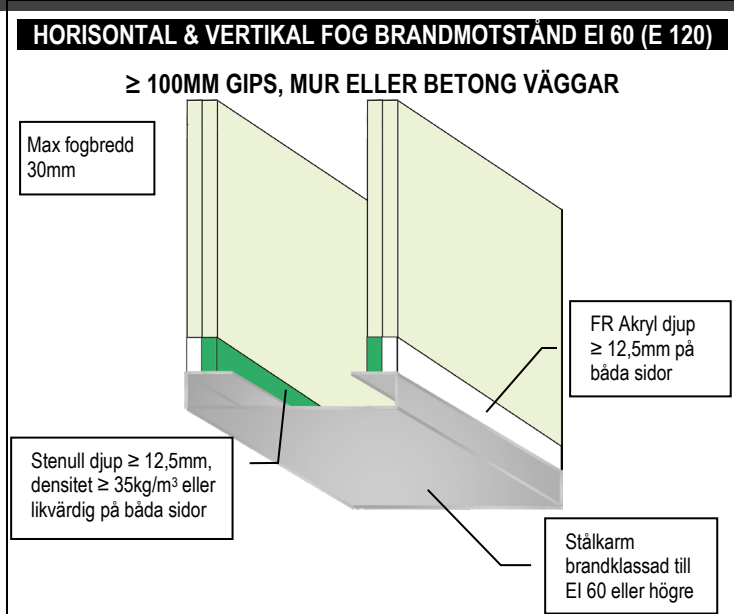


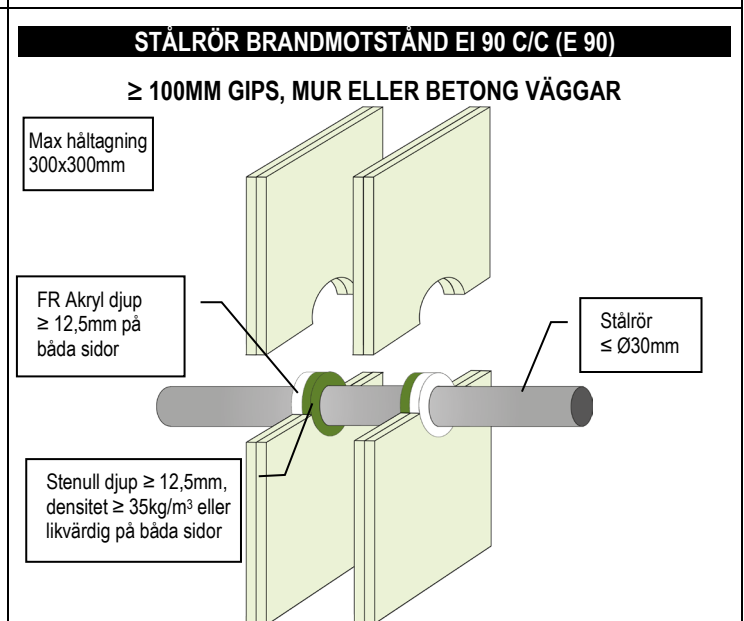
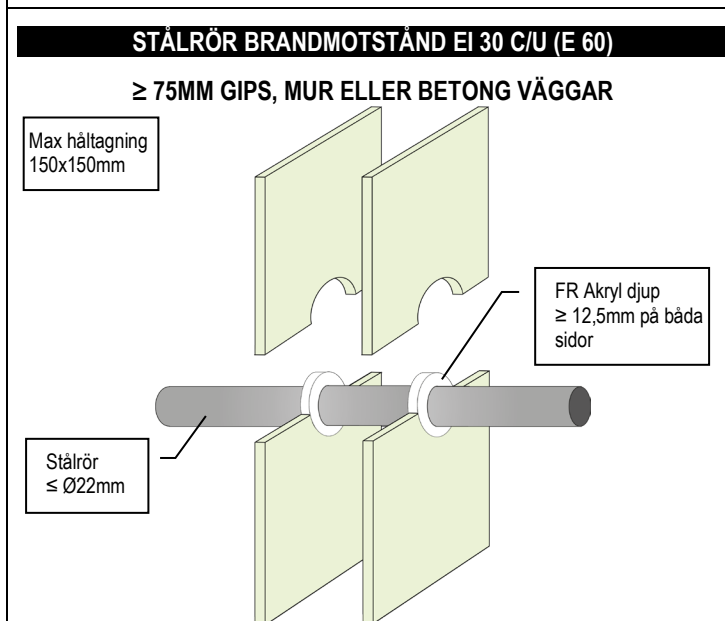
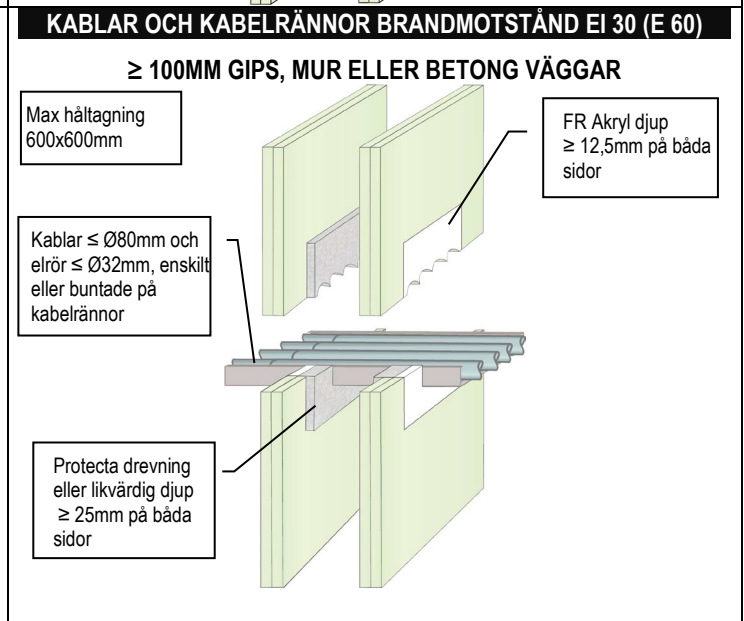
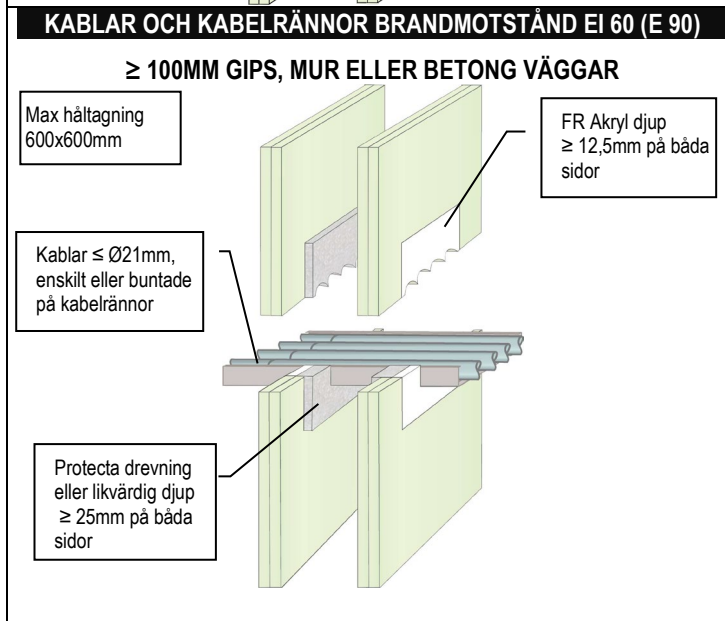
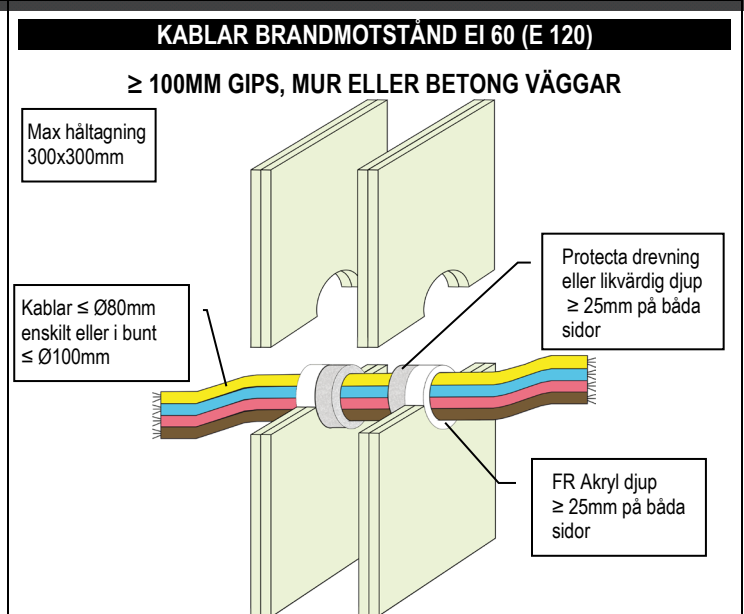
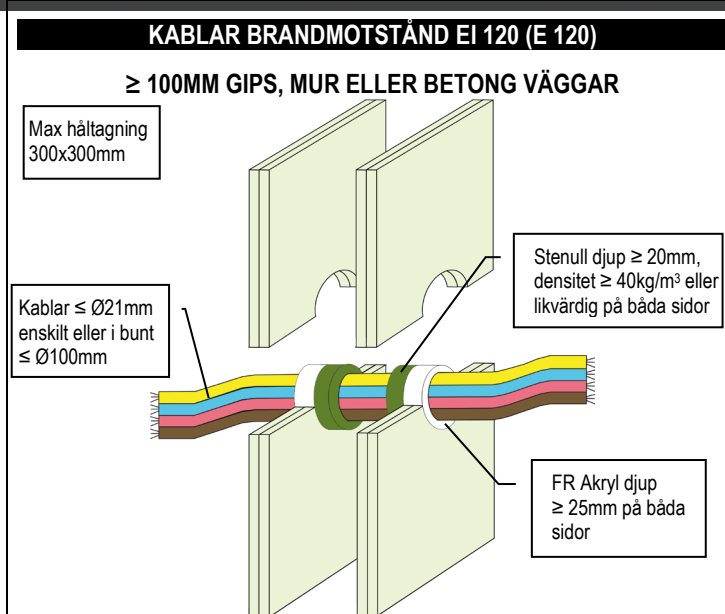
<p>KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U (E 240)</p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm</p> <p>≥ 20mm tjock rörskål av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p>	<p>KOPPAR / STÅLRÖR BRANDMOTSTÅND EI 180 C/U (E 240)</p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd ca 10mm</p> <p>≥ 20mm tjock rörskål av stenull ≥ 80kg/m³ ≥ 100cm på båda sidor</p> <p>FR Akryl djup ≥ 15mm</p> <p>Koppar eller stålrör ≤ Ø54mm</p> <p>Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p>
<p>ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/U (E 240)</p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm</p> <p>≥ 25mm Protecta Mineral Fibre BIO ≥ 60cm på båda sidor</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm</p> <p>Alupexrör ≤ Ø75mm</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p>	<p>ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/U (E 120)</p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>≥ 25mm Protecta Mineral Fibre BIO ≥ 60cm på båda sidor</p> <p>FR Akryl djup ≥ 15mm</p> <p>Alupexrör ≤ Ø75mm</p> <p>Stenull djup ≥ 20mm, densitet ≥ 40kg/m³ eller likvärdig</p>
<p>PVC PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 240 U/C (E 240)</p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>PVC-U & PVC-C rör ≤ Ø32mm med godstjockleken 1,0-2,4mm</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor</p>	<p>PE PLASTRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/U (E 120)</p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rör ≤ Ø32mm med godstjockleken 2,0-4,4mm</p> <p>Stenull djup ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor</p>

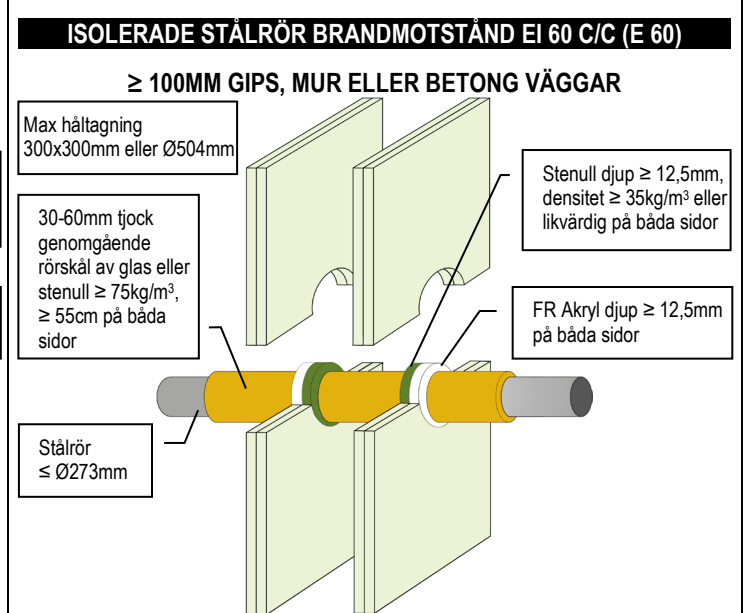
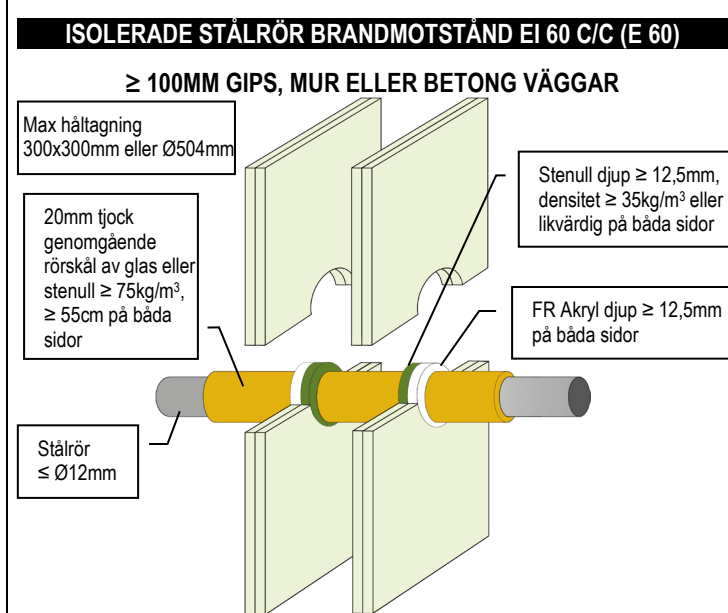
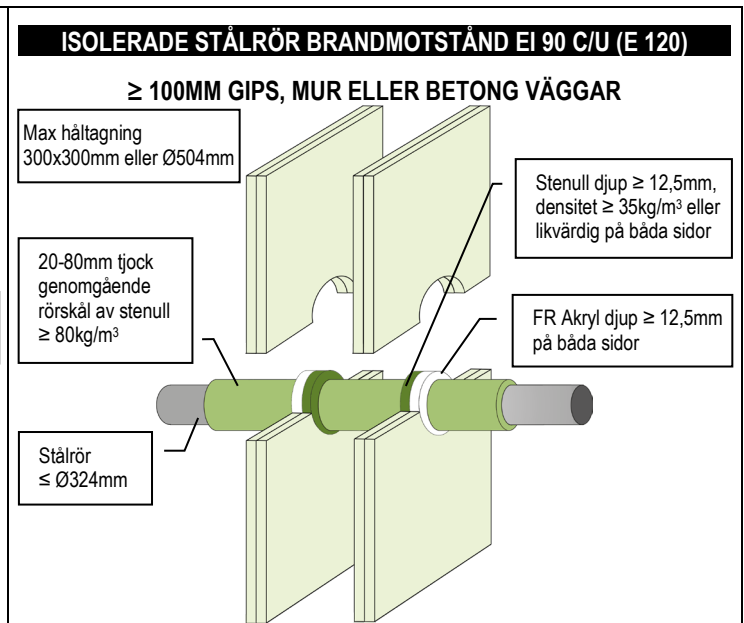
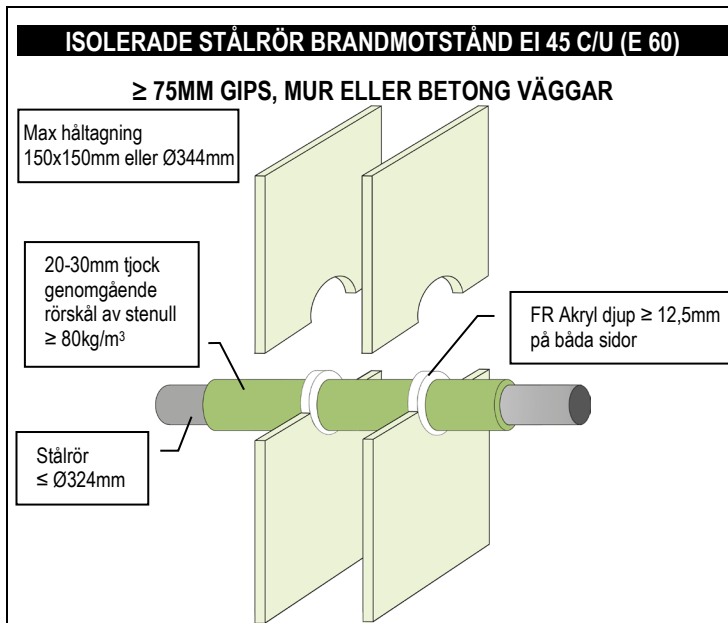
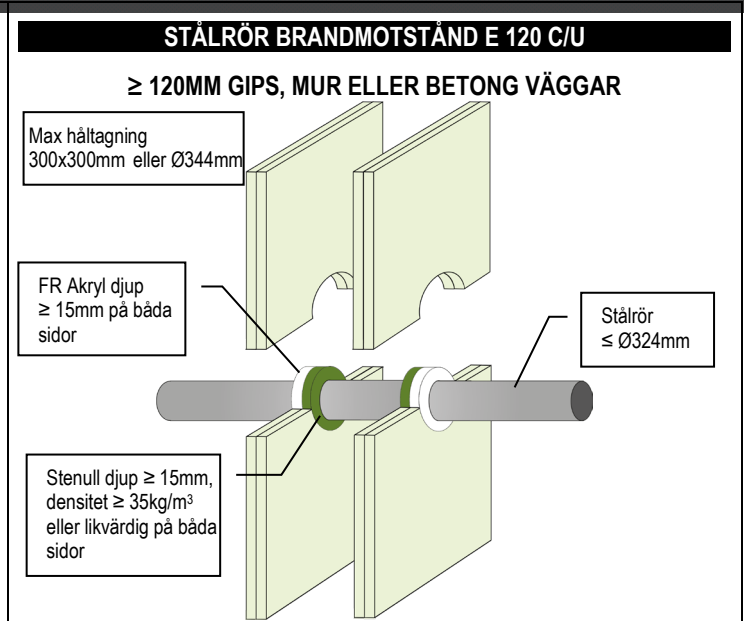
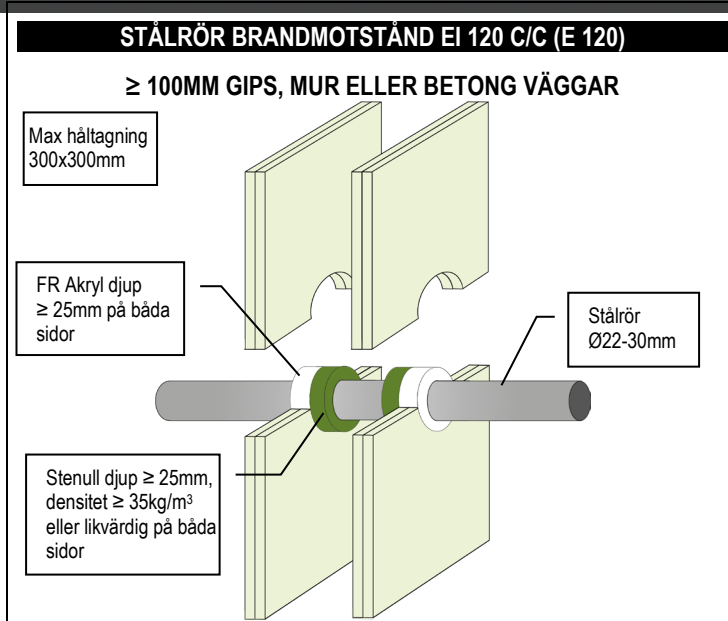


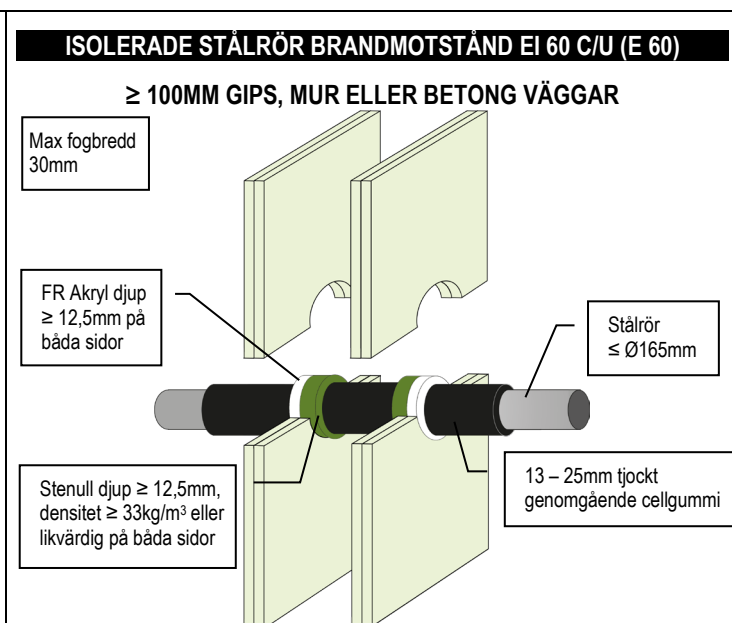
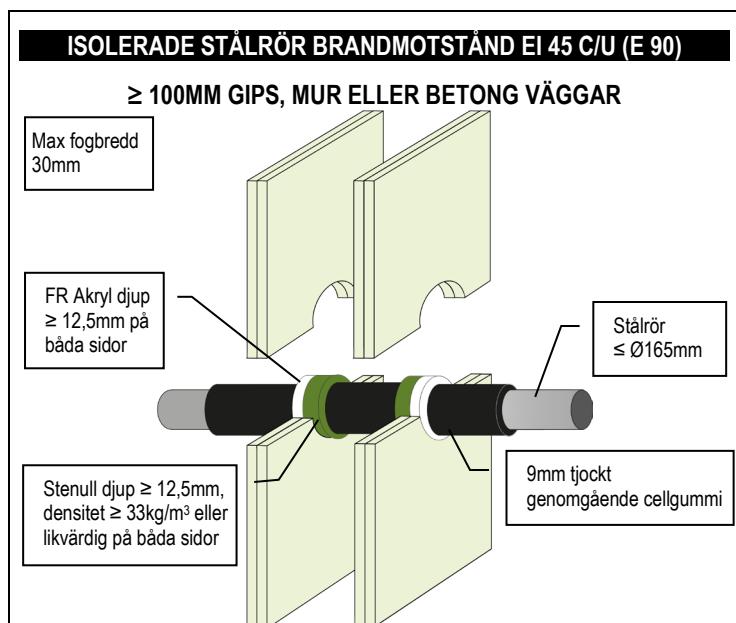
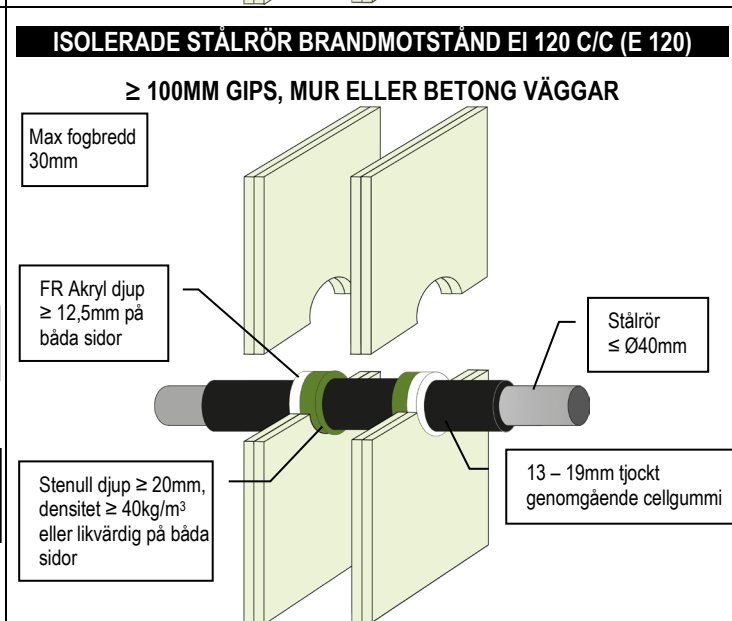
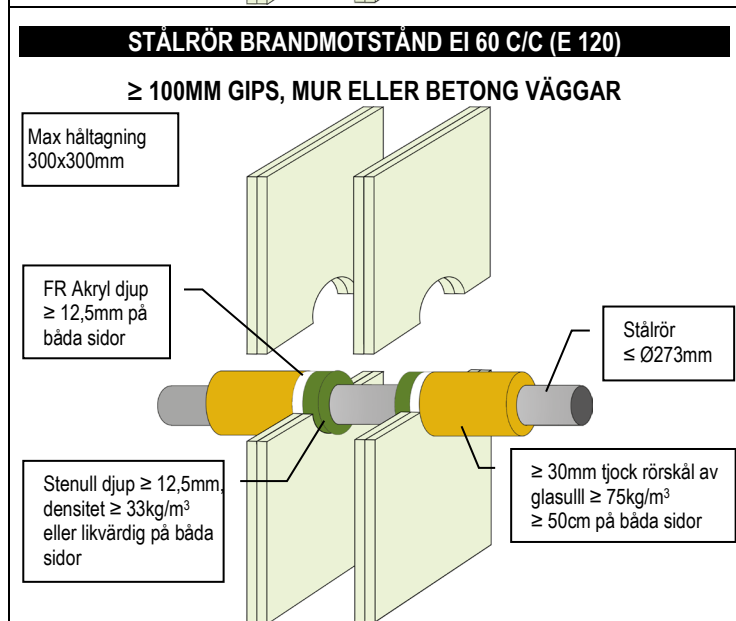
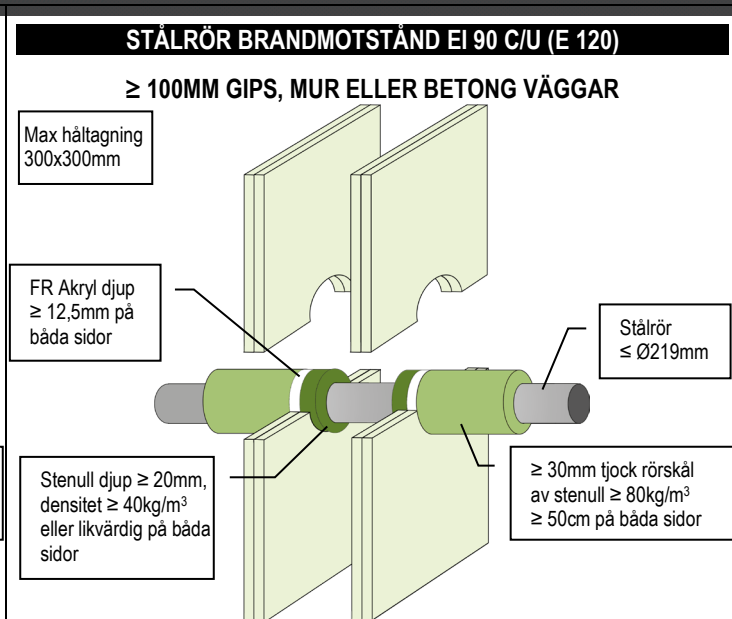
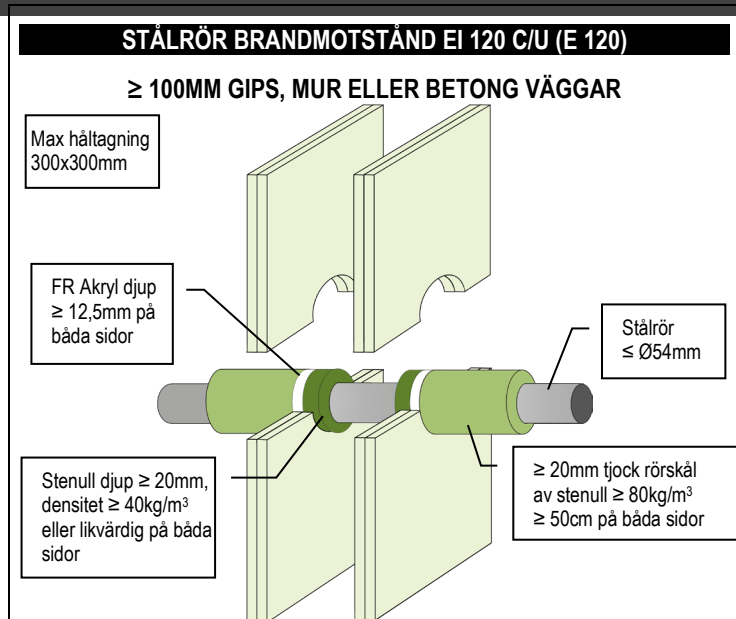


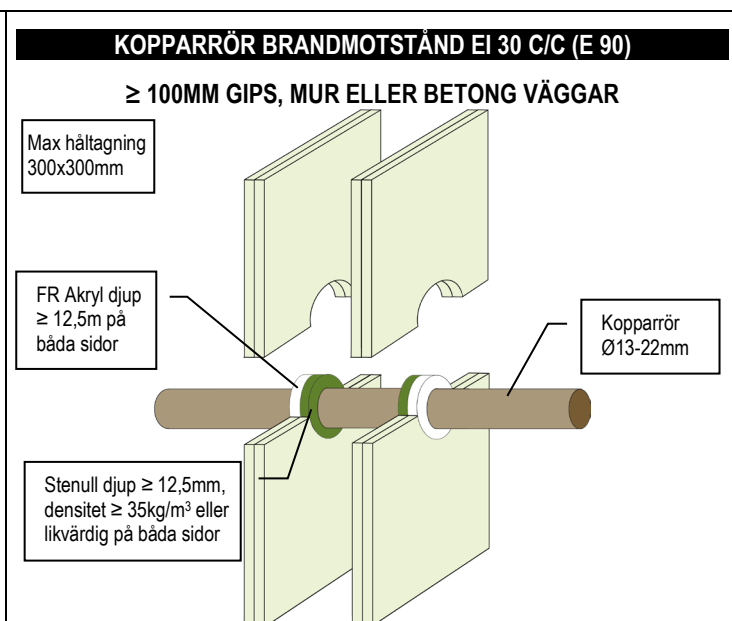
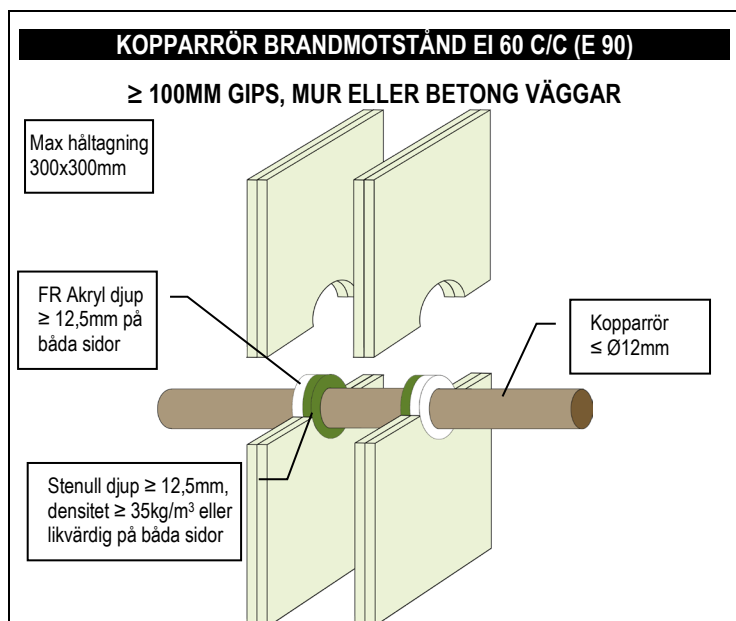
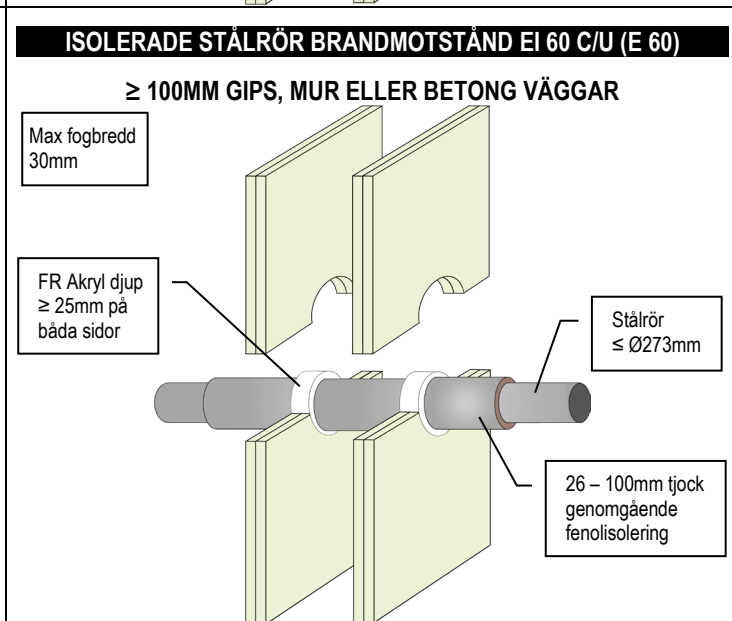
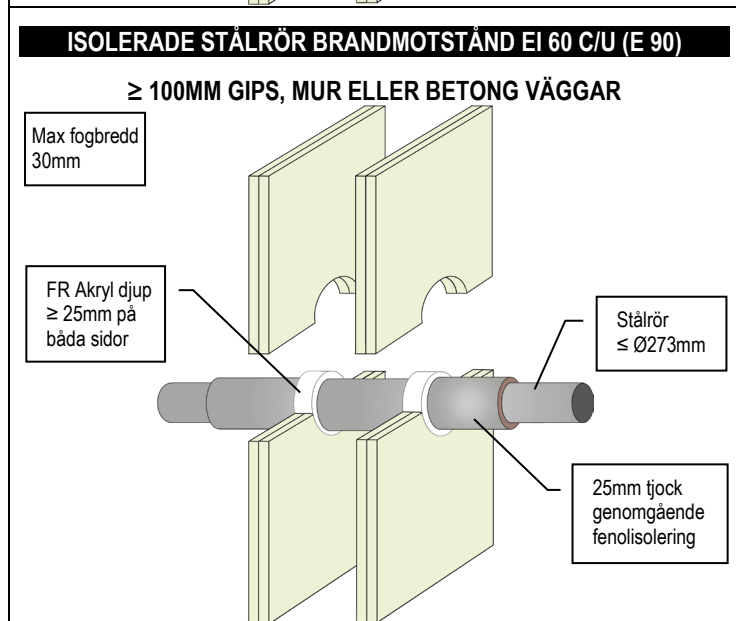
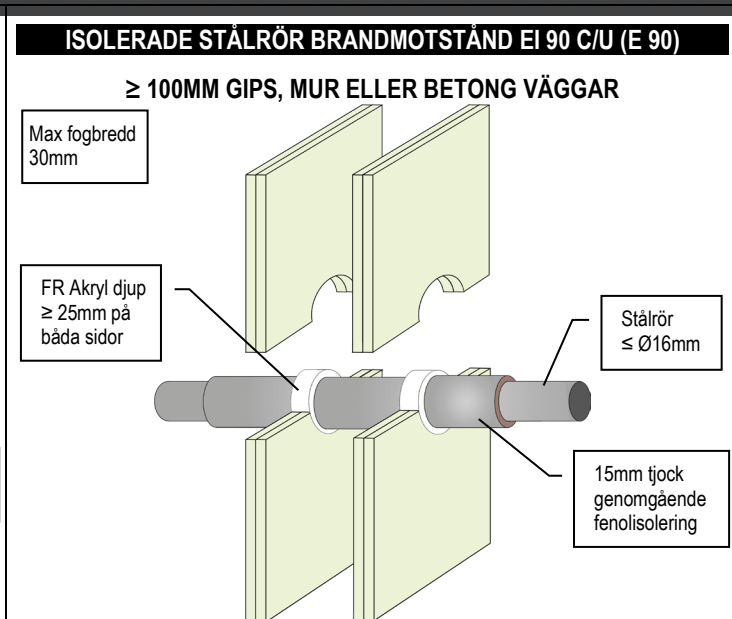
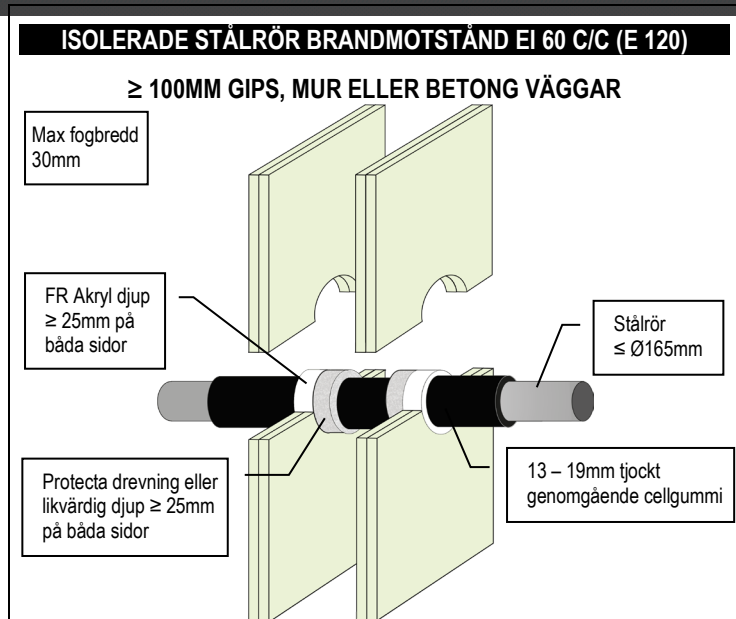


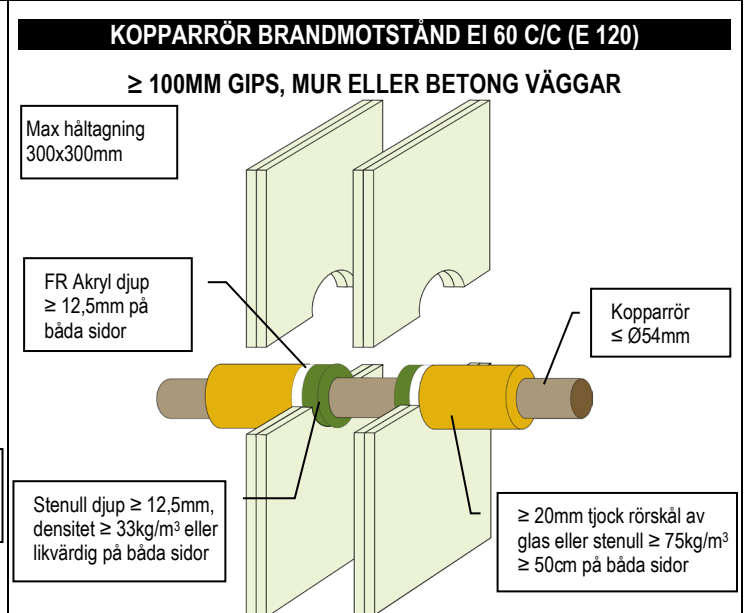
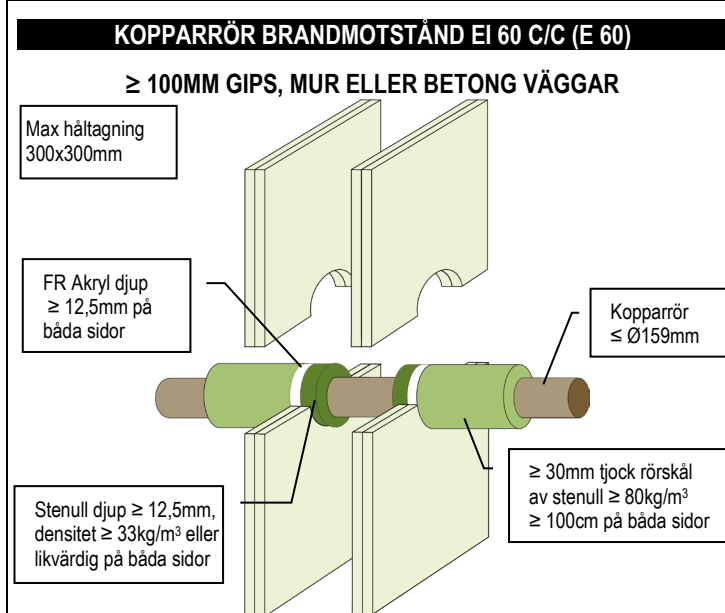
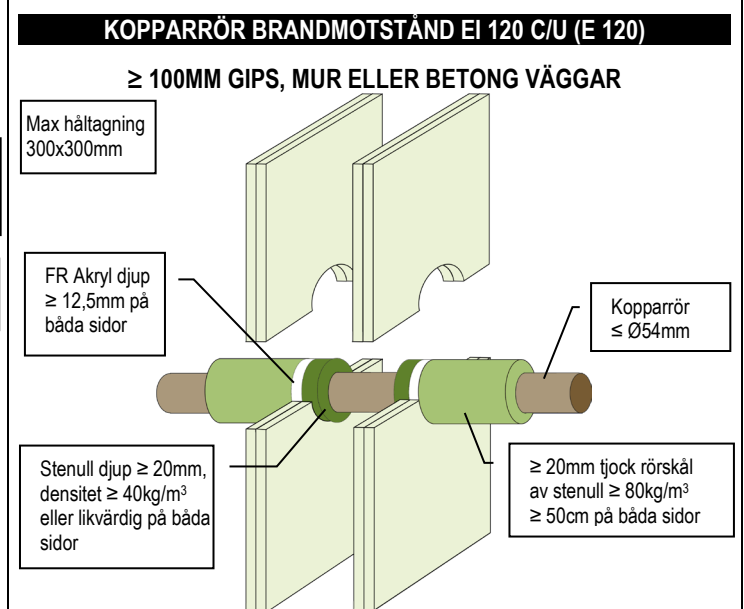
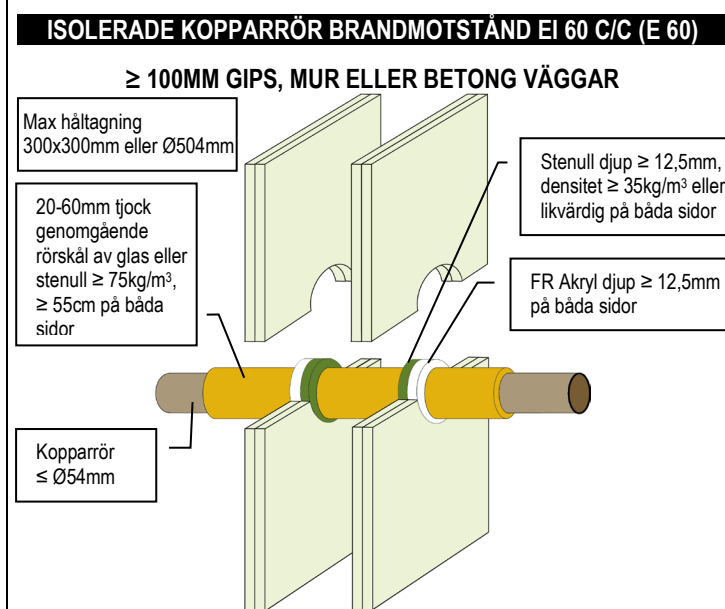
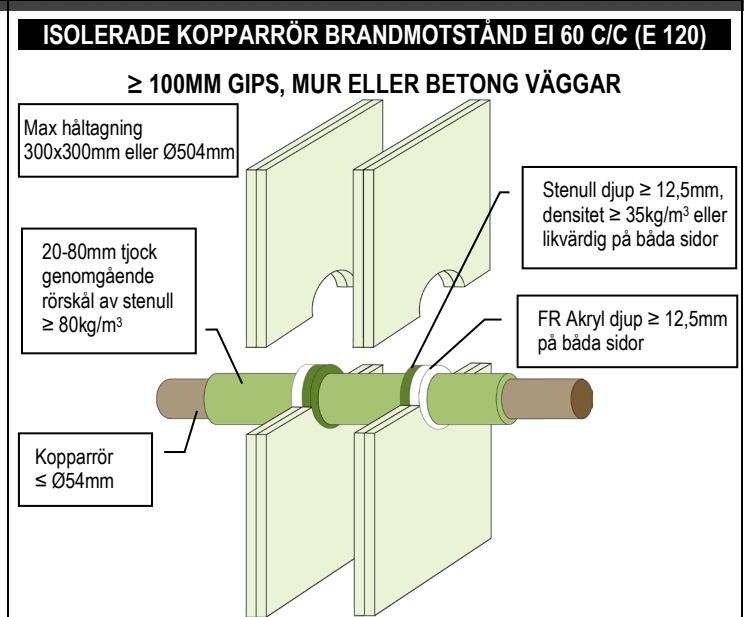
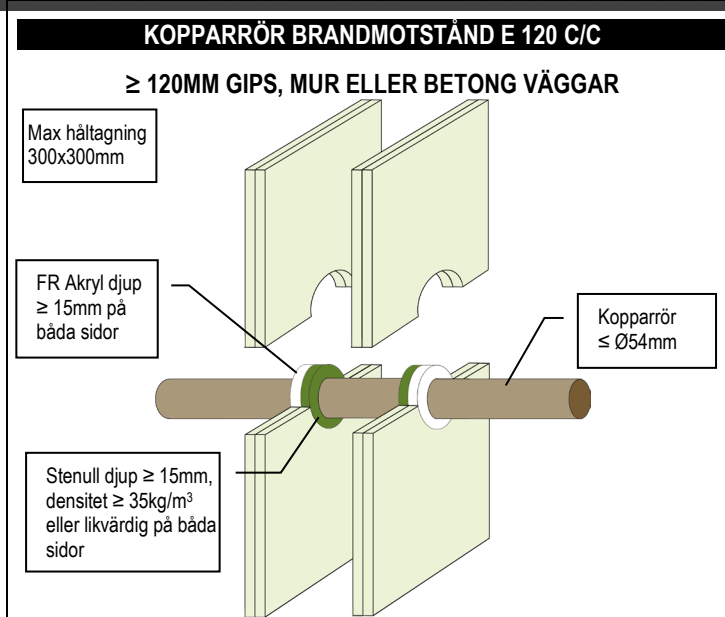


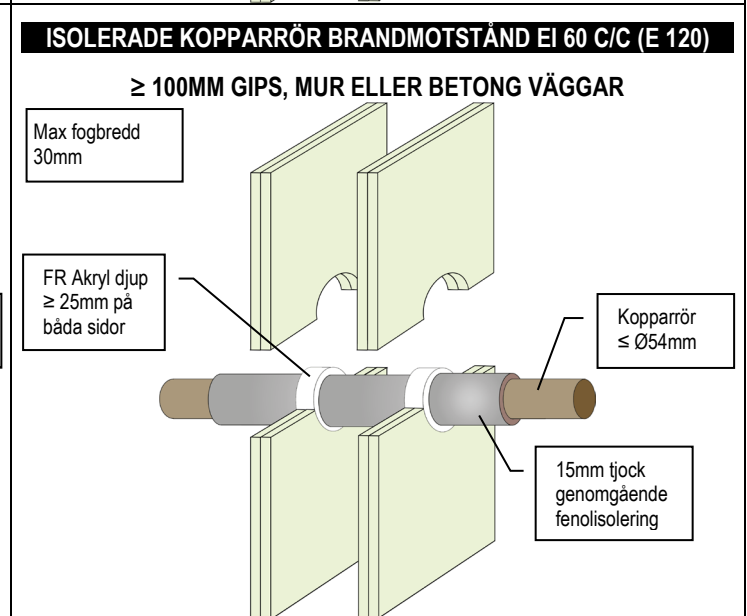
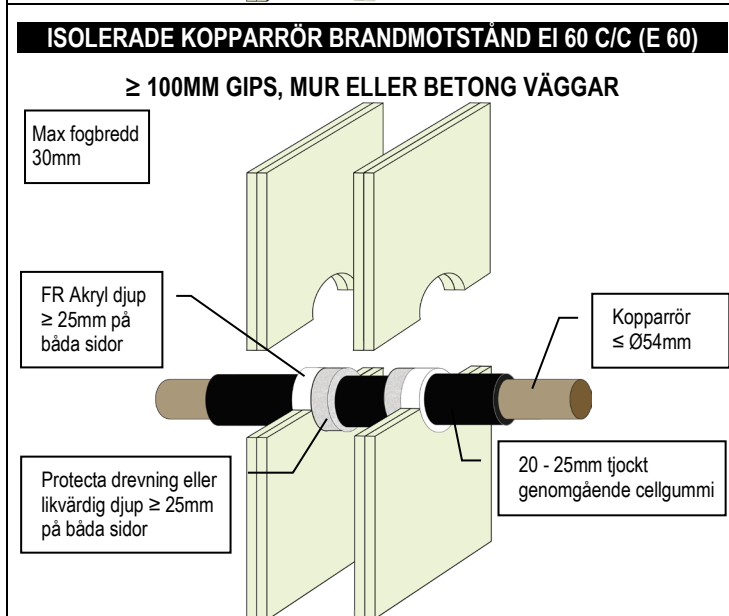
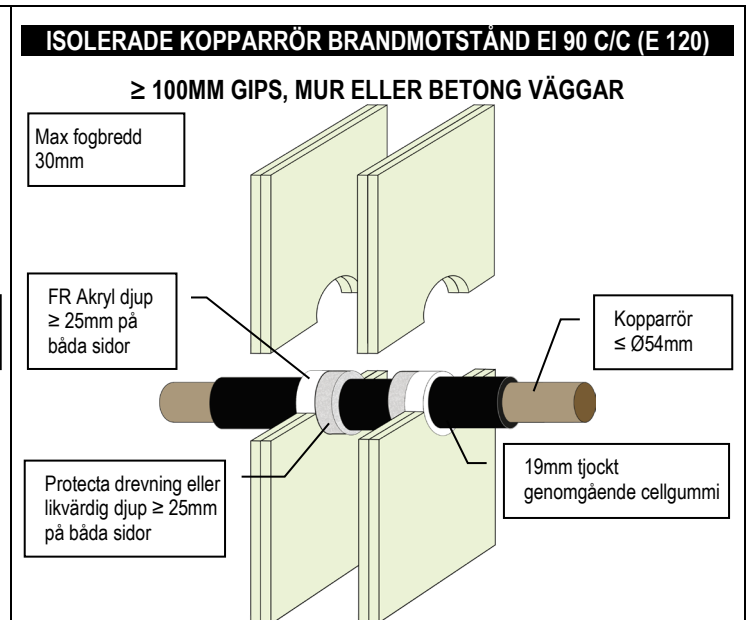
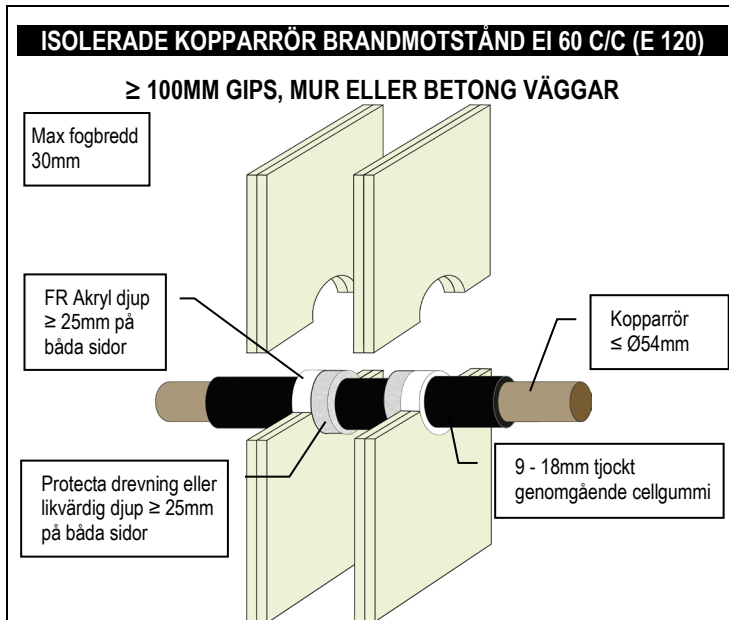
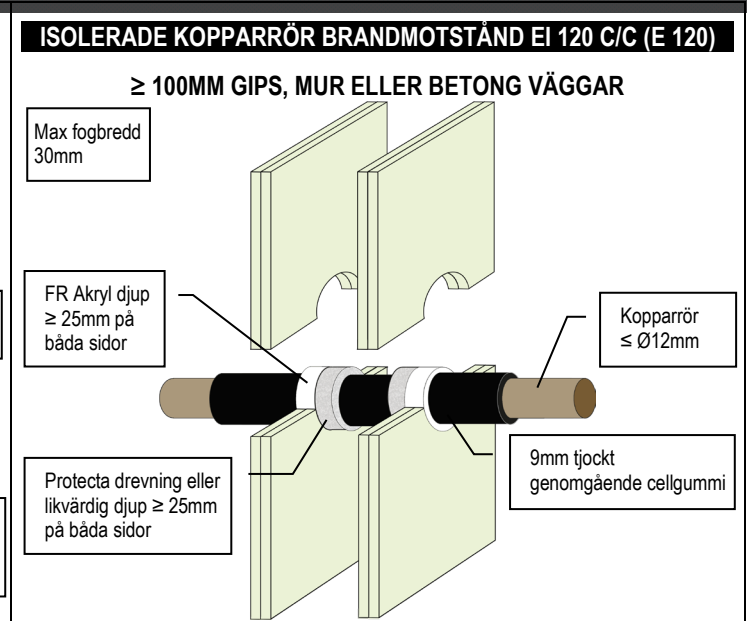
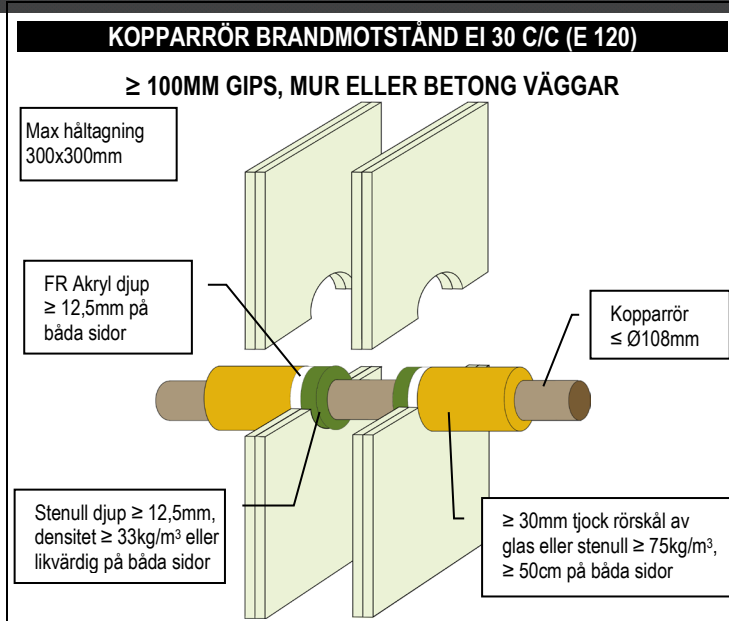




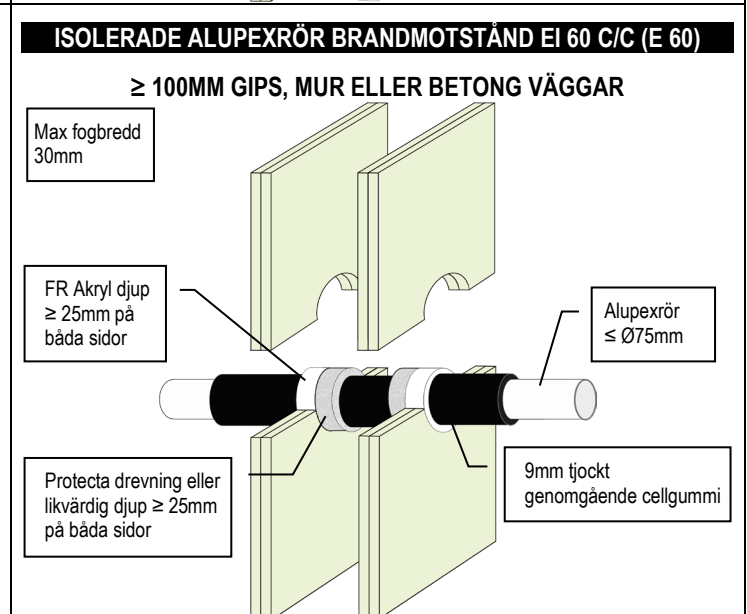
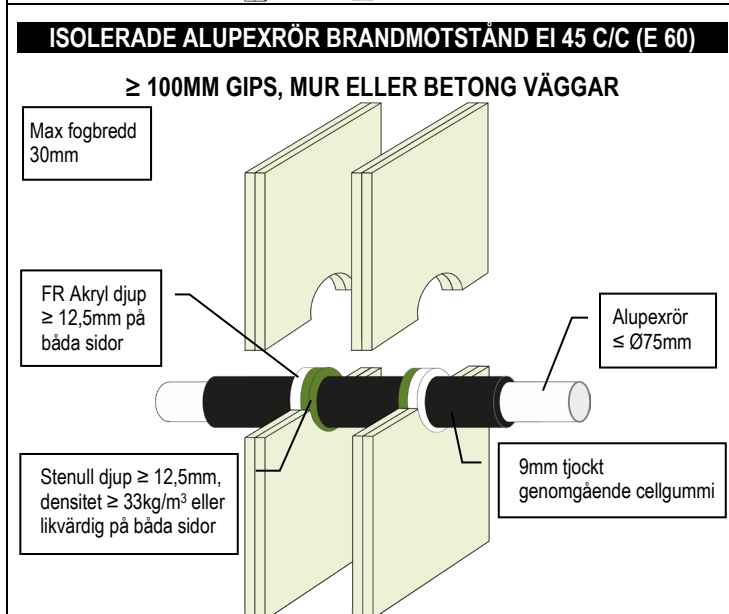
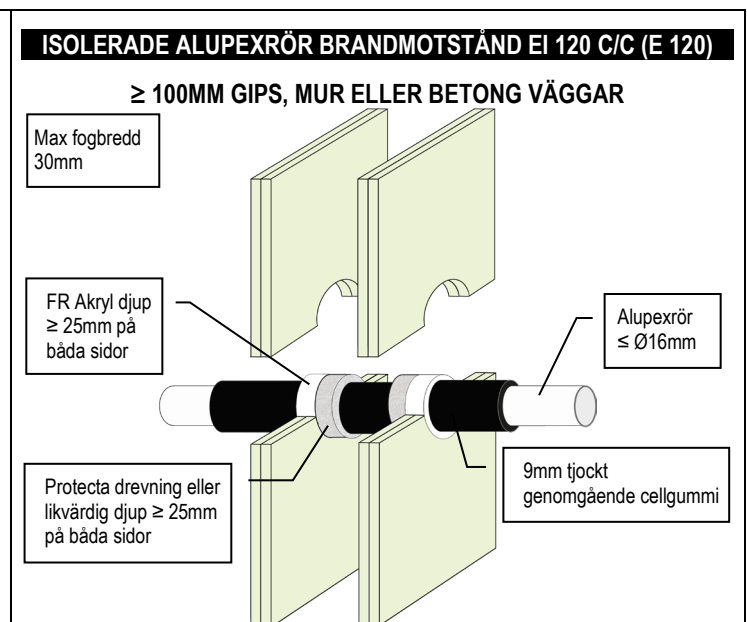
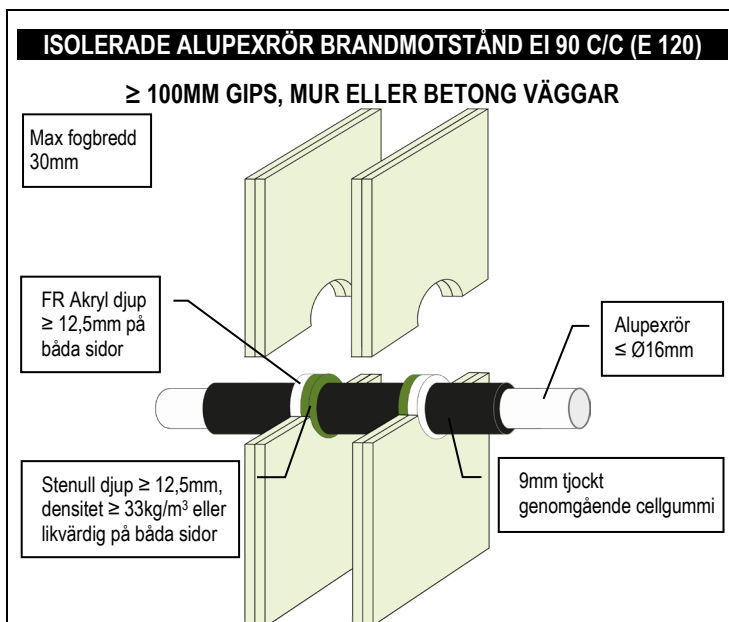
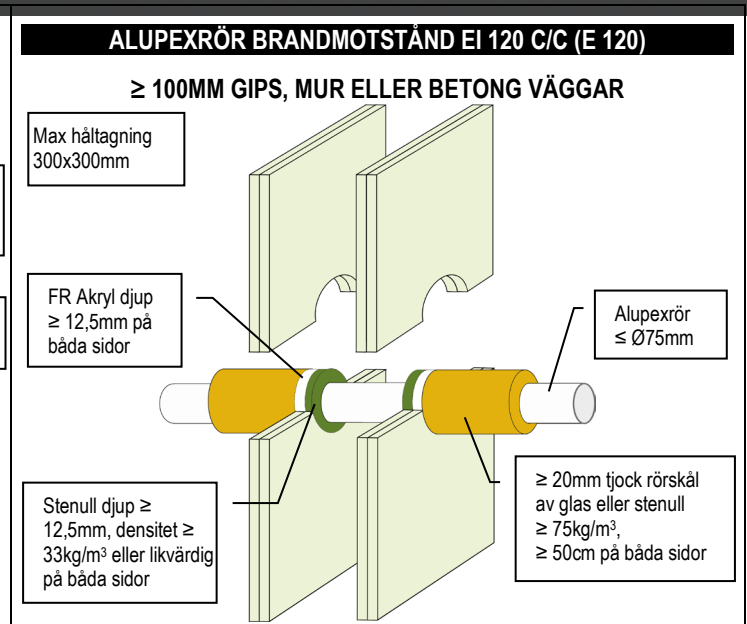
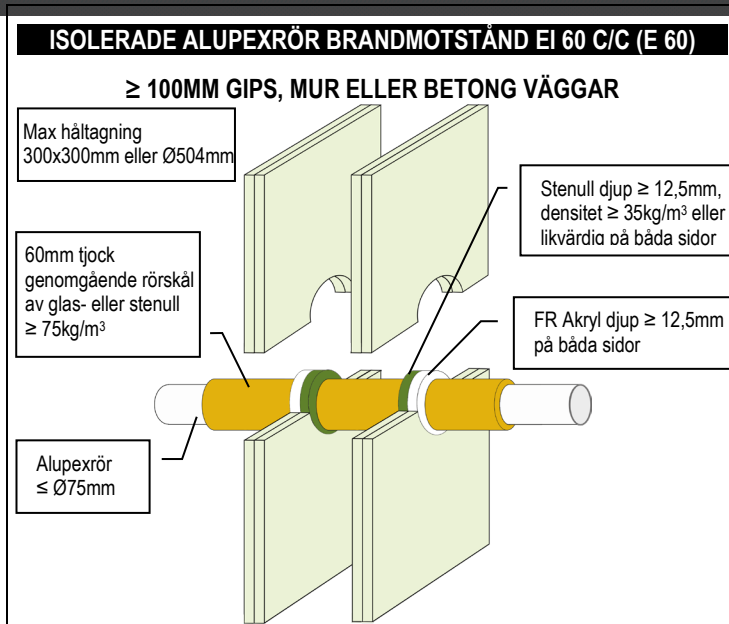


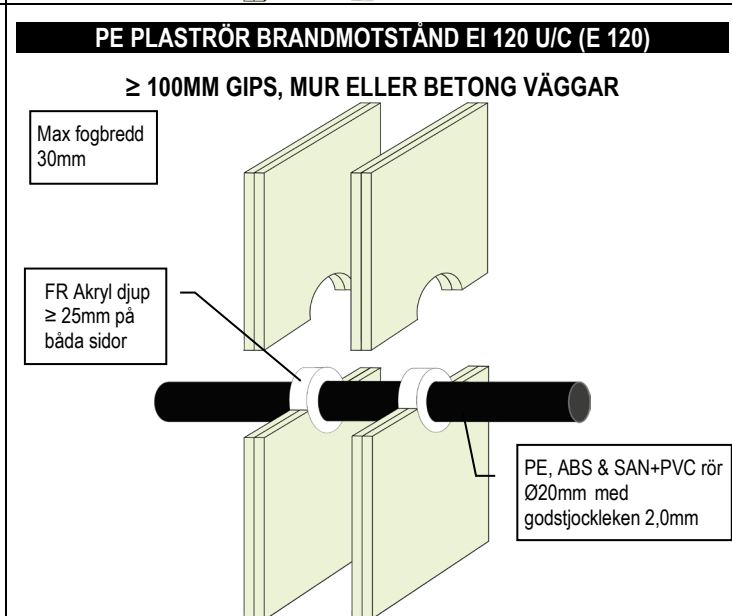
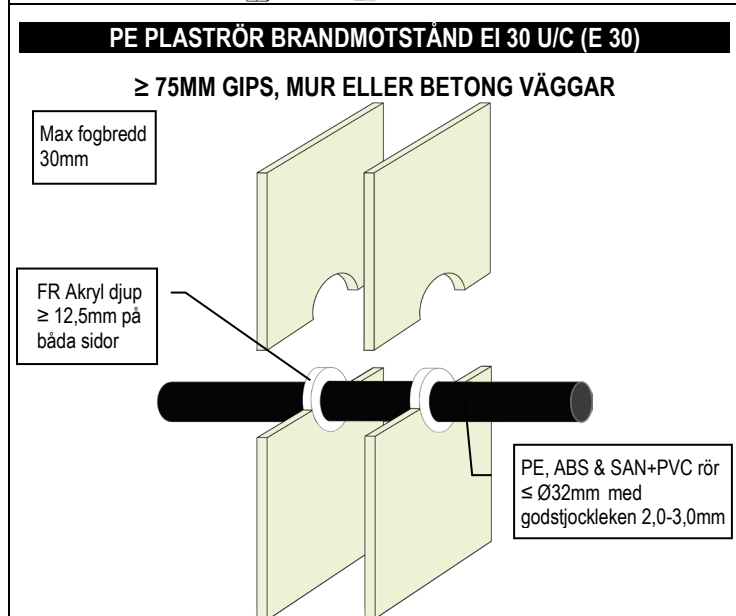
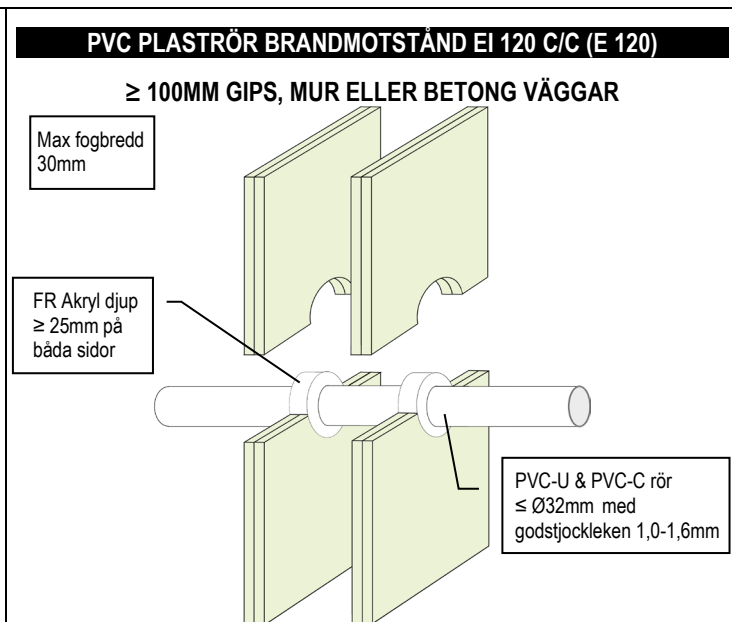
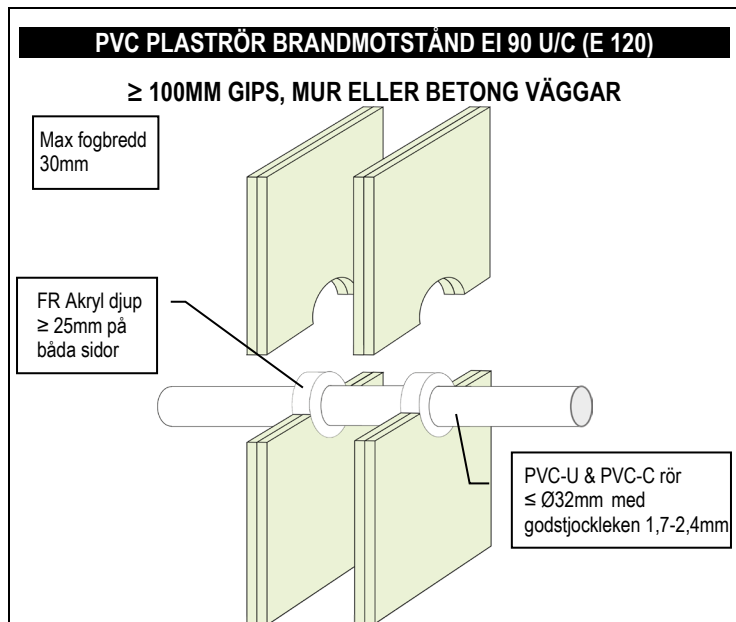
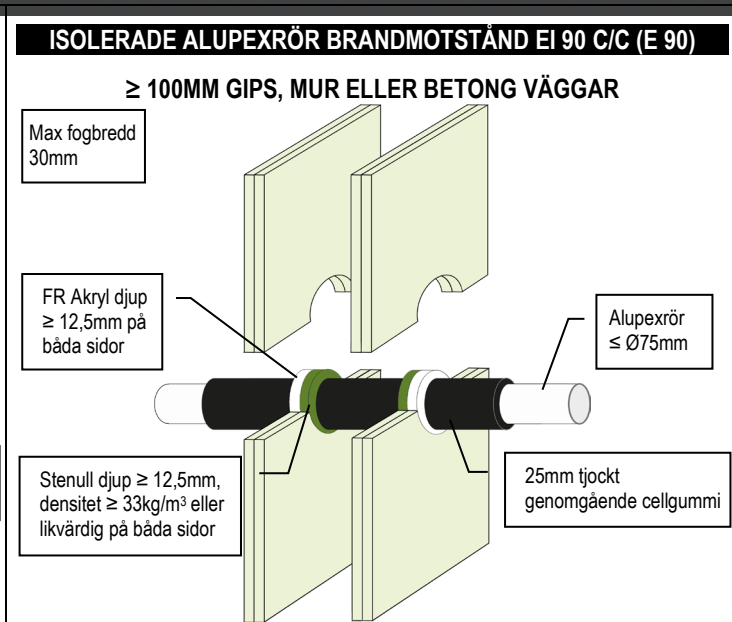
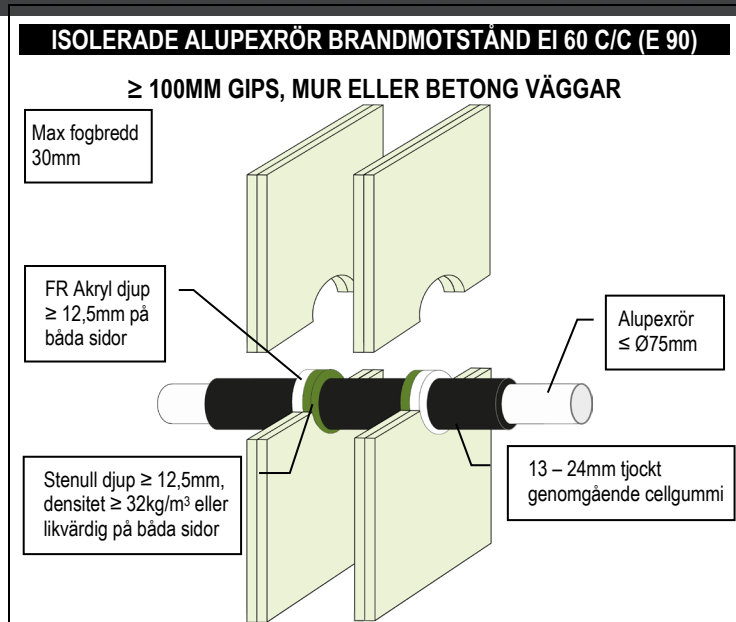


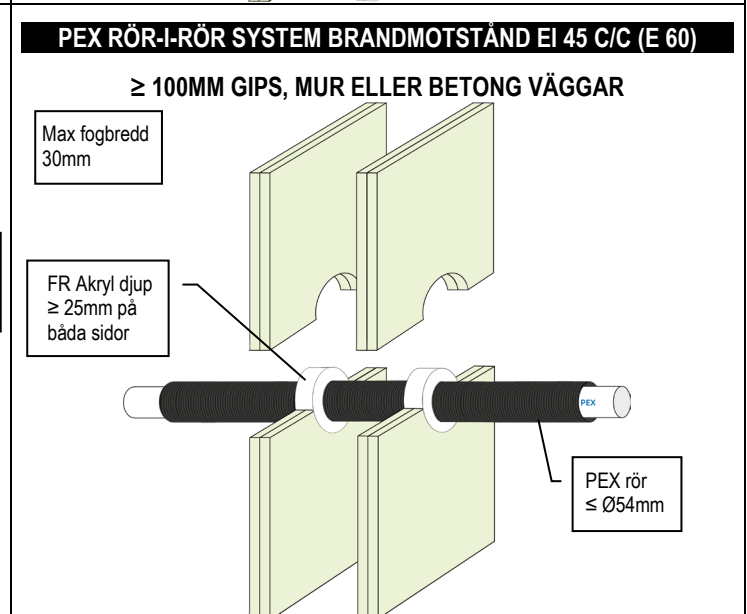
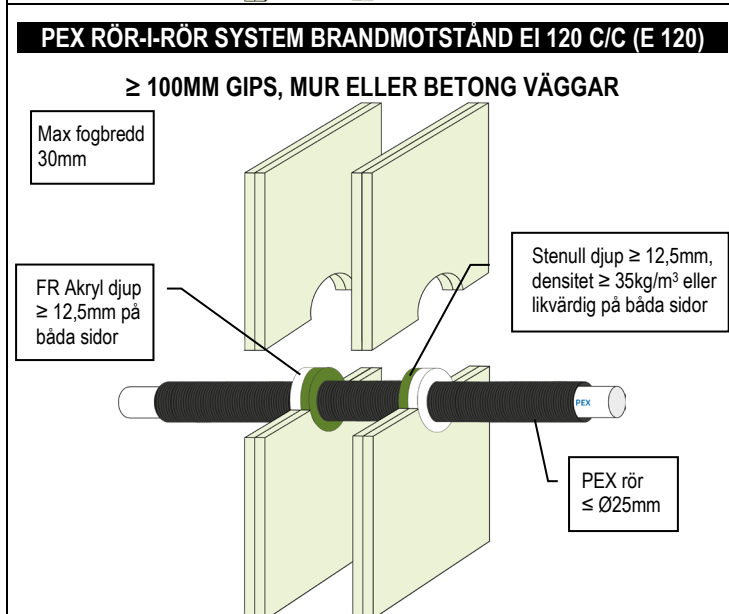
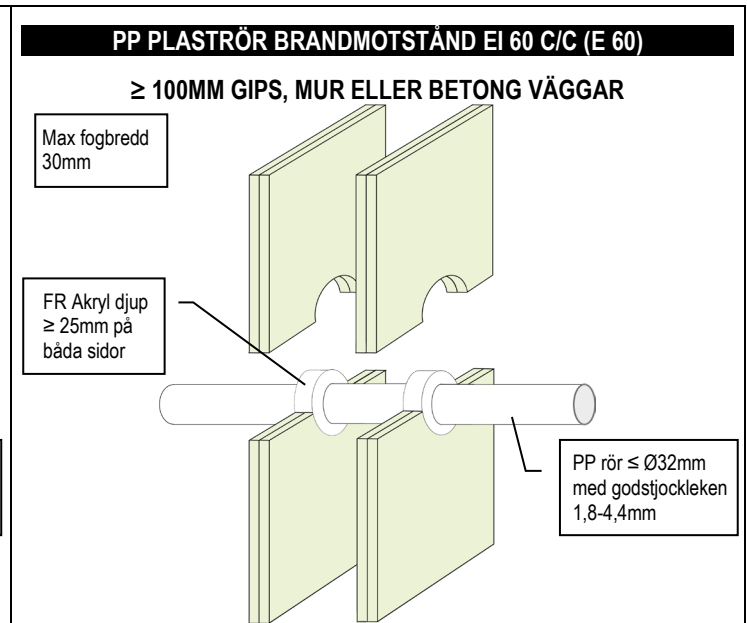
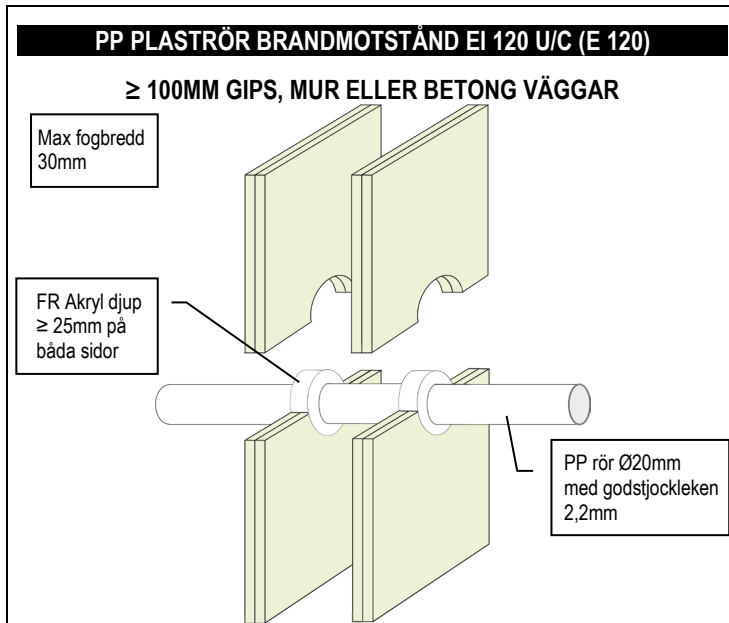
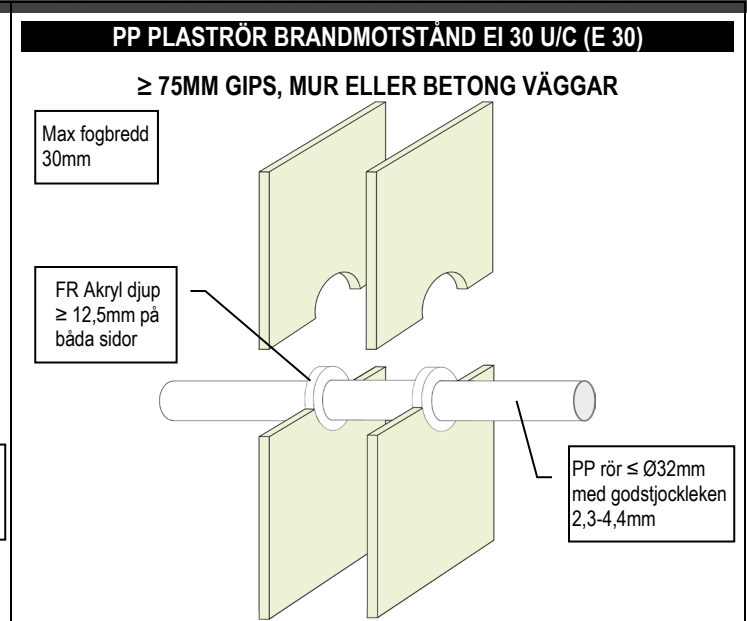
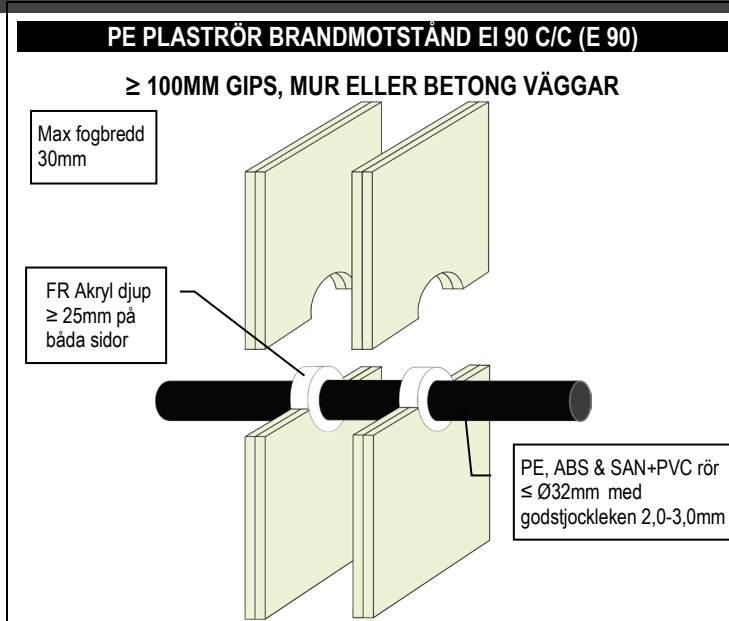


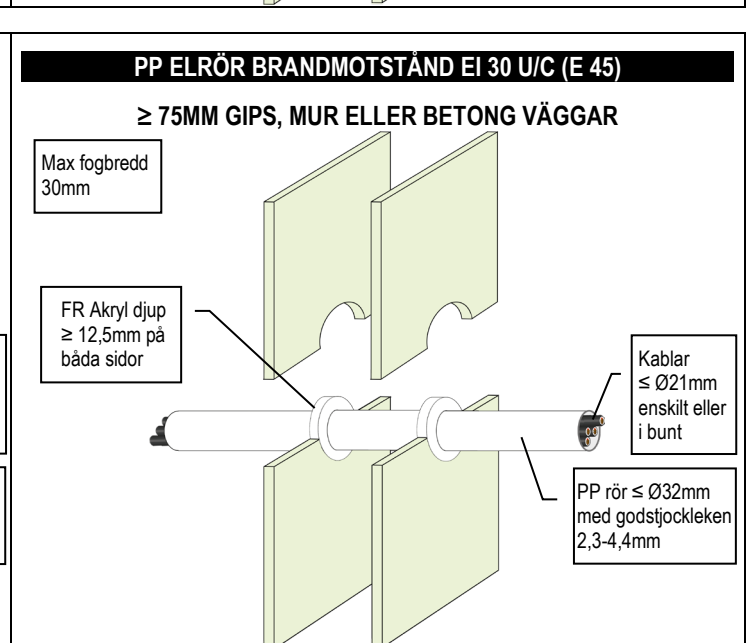
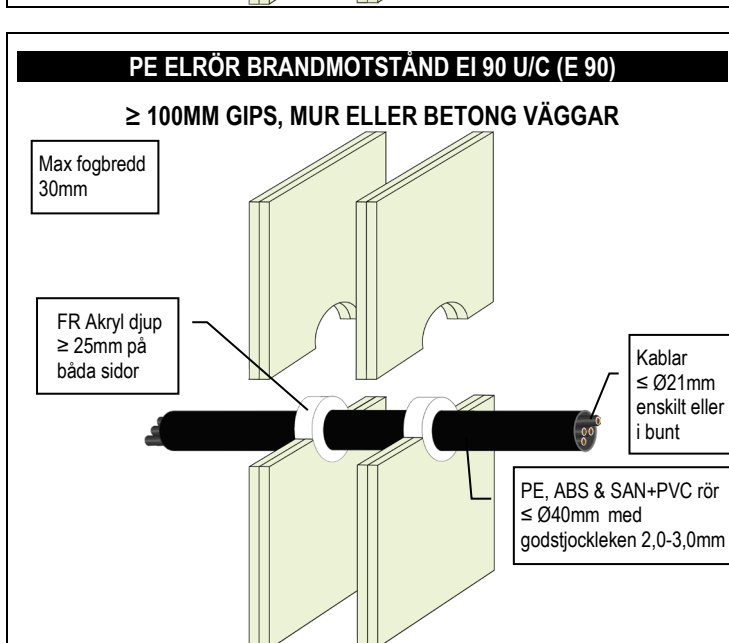
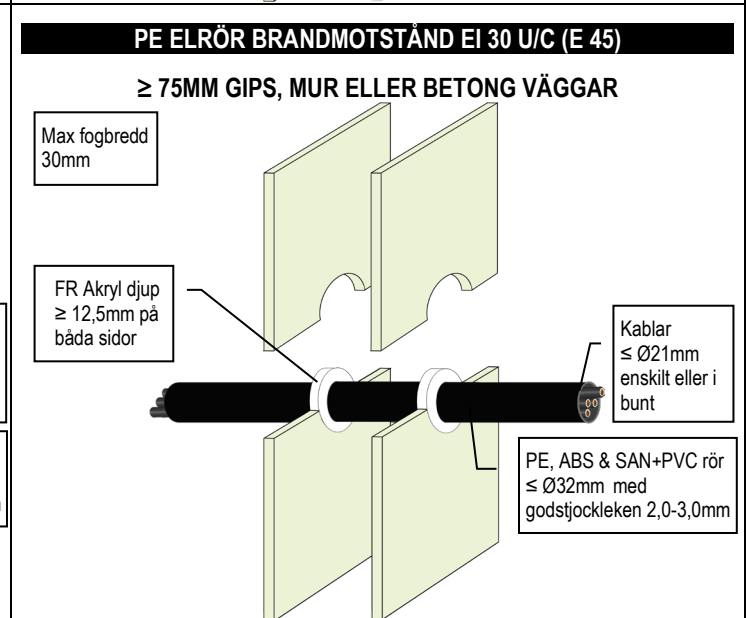
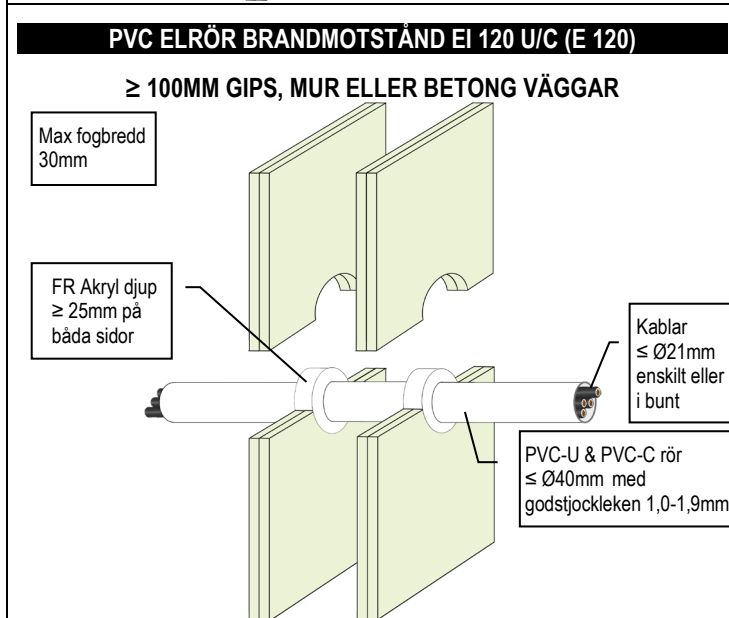
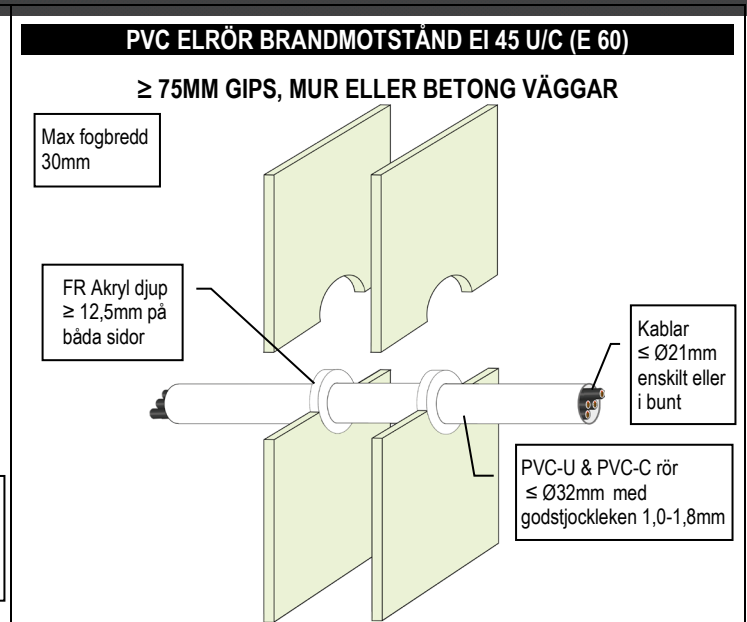
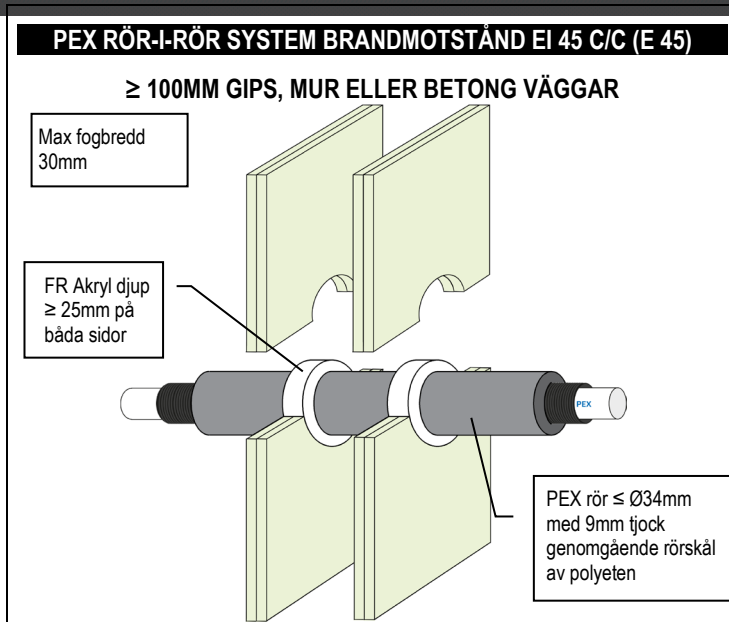


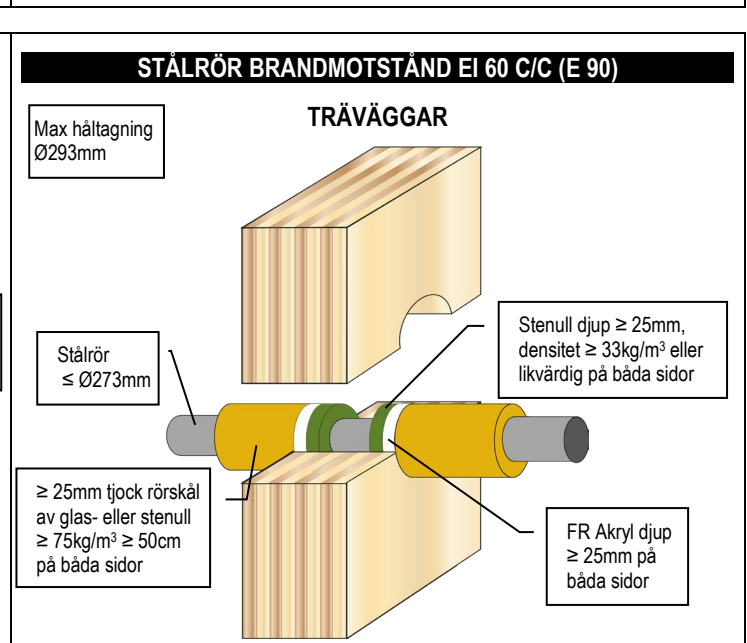
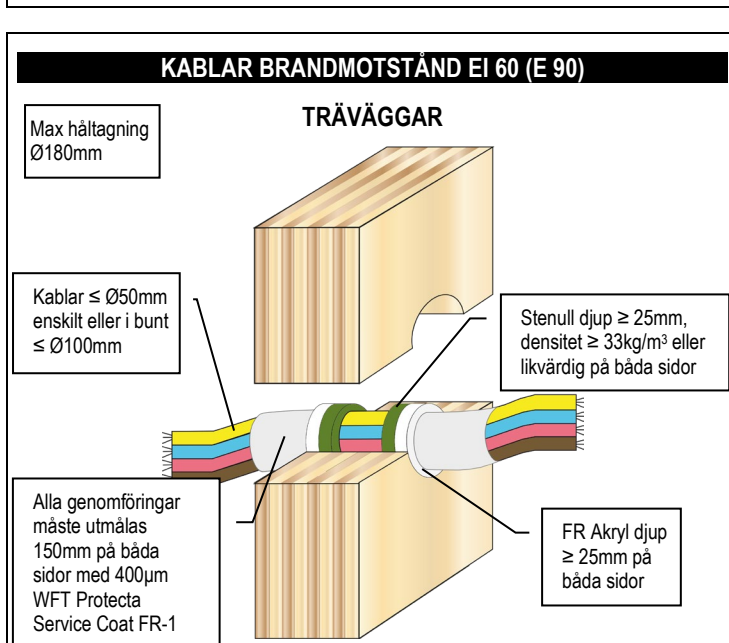
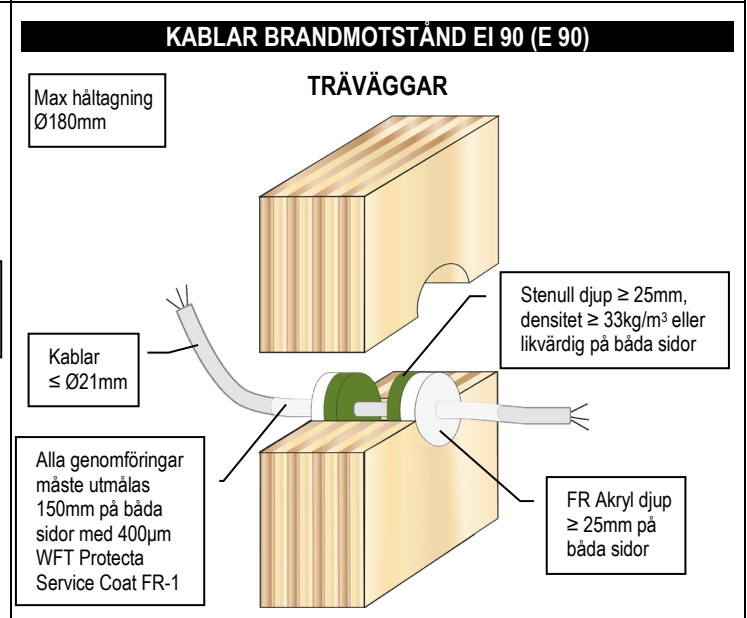
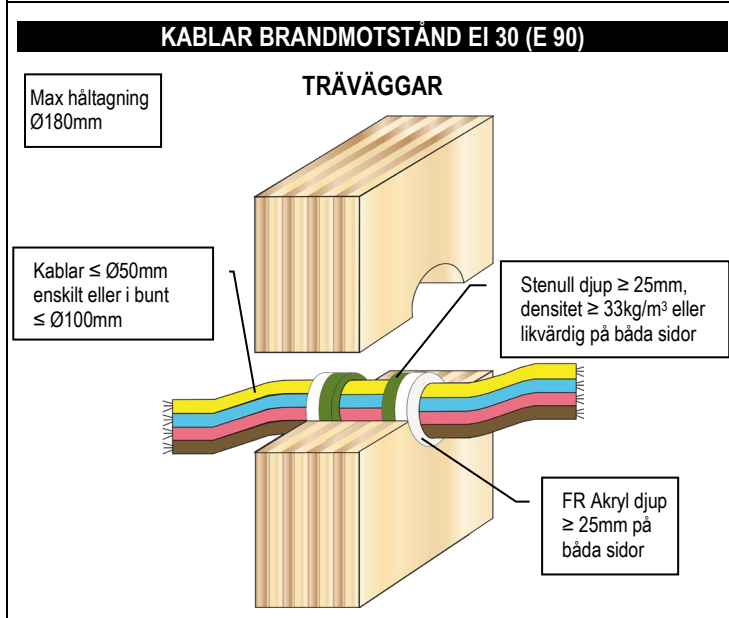
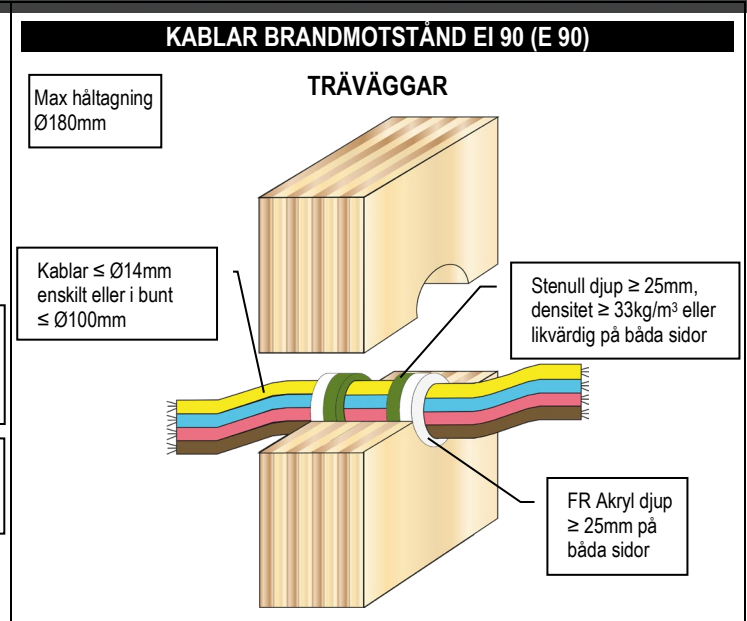
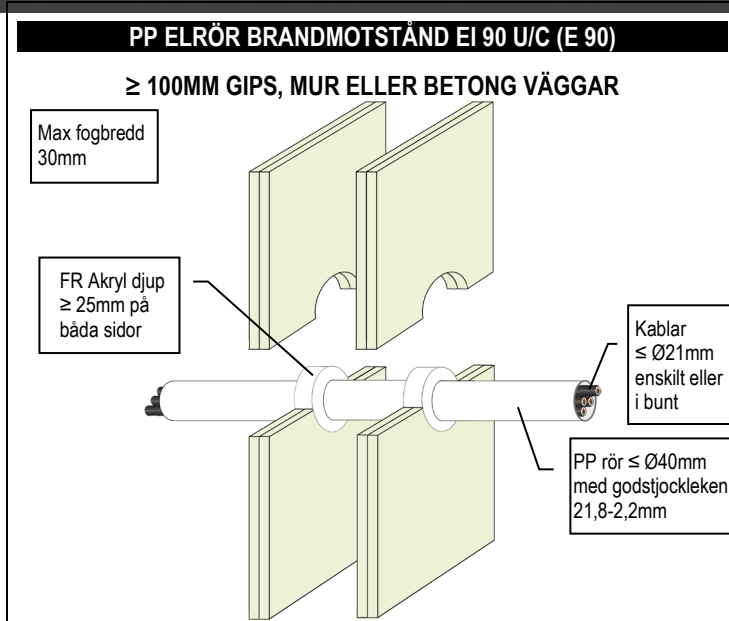
<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C (E 90)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Kopparrör ≤ Ø54mm</p> <p>16 – 30mm tjock genomgående fenolisolering</p>	<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 45)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max fogbredd 30mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 25mm på båda sidor</p> <p>Kopparrör ≤ Ø159mm</p> <p>15 – 100mm tjock genomgående fenolisolering</p>
<p>ISOLERADE KOPPARRÖR BRANDMOTSTÅND EI 60 C/C (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>Kopparrör ≤ Ø159mm</p> <p>1 lager 50mm Protecta FR Rörstrypare på båda sidor</p> <p>100mm tjock genomgående fenolisolering</p>	<p>ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)</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>Alupexrör ≤ Ø20mm</p> <p>Stenull djup ≥ 12,5mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p>
<p>ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 30 C/C (E 120)</p> <p>≥ 120MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm</p> <p>FR Akryl djup ≥ 15mm på båda sidor</p> <p>Alupexrör ≤ Ø75mm</p> <p>Stenull djup ≥ 15mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p>	<p>ISOLERADE ALUPEXRÖR BRANDMOTSTÅND EI 120 C/C (E 120)</p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VÄGGAR</p> <p>Max håltagning 300x300mm eller Ø504mm</p> <p>20-50mm tjock genomgående rörskål av glas- eller stenull ≥ 75kg/m³</p> <p>FR Akryl djup ≥ 12,5mm på båda sidor</p> <p>Alupexrör ≤ Ø75mm</p> <p>Stenull djup ≥ 12,5mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller likvärdig på båda sidor</p>

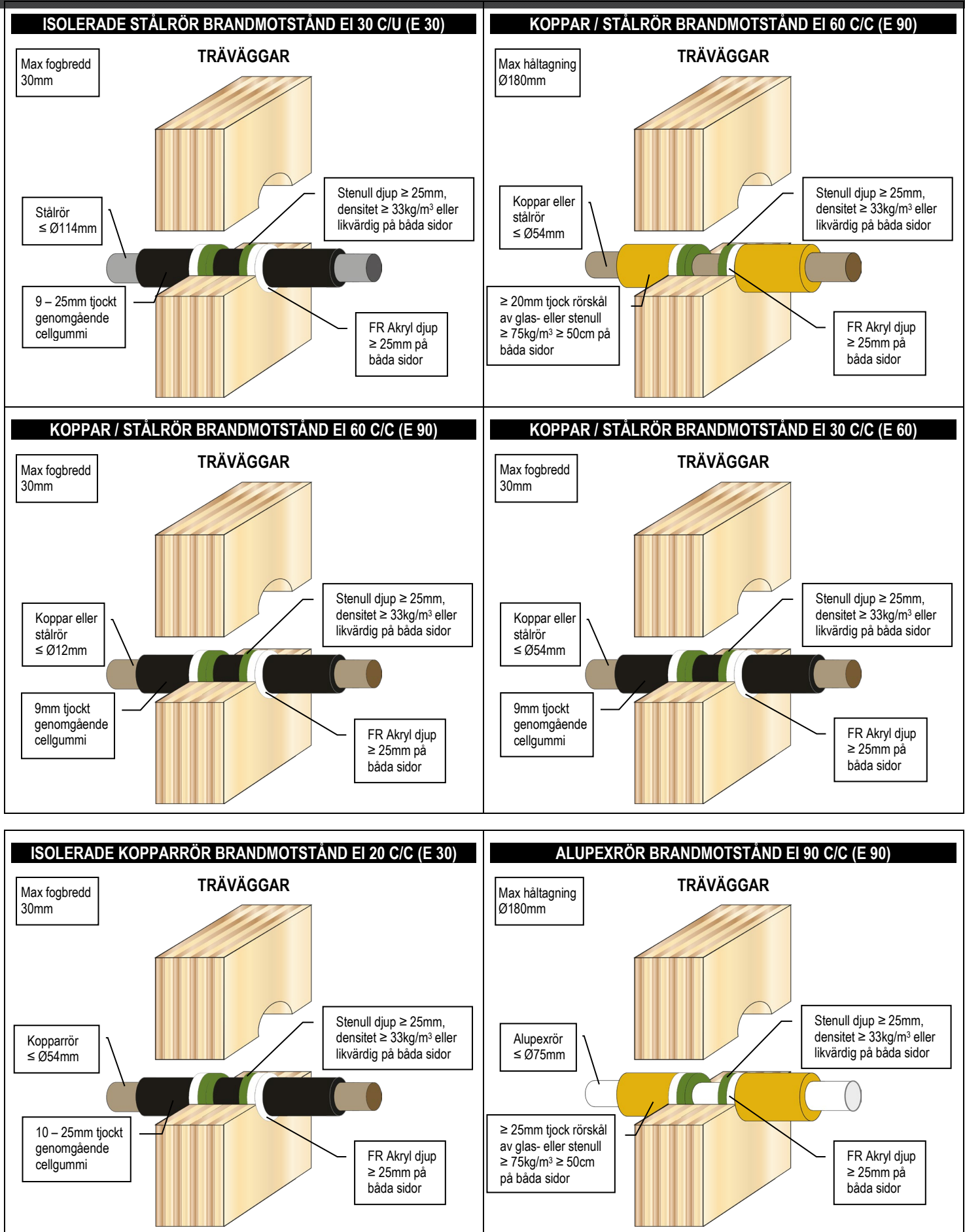


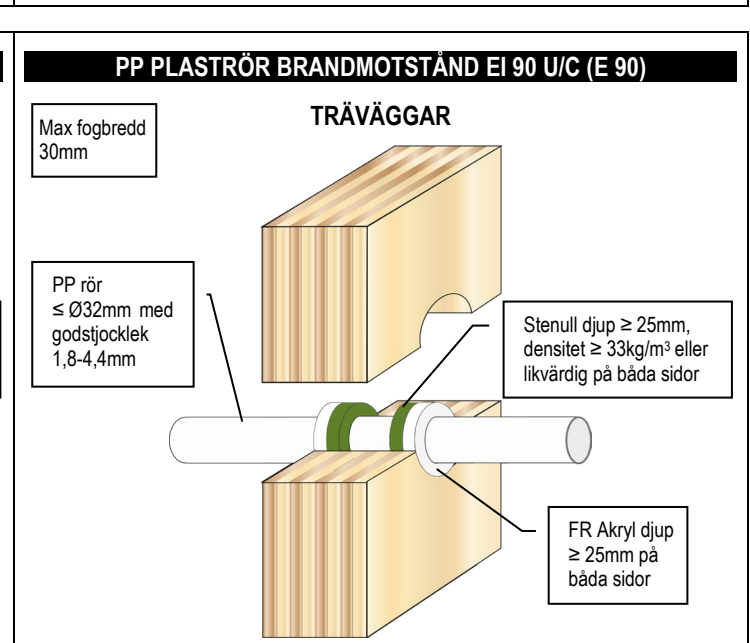
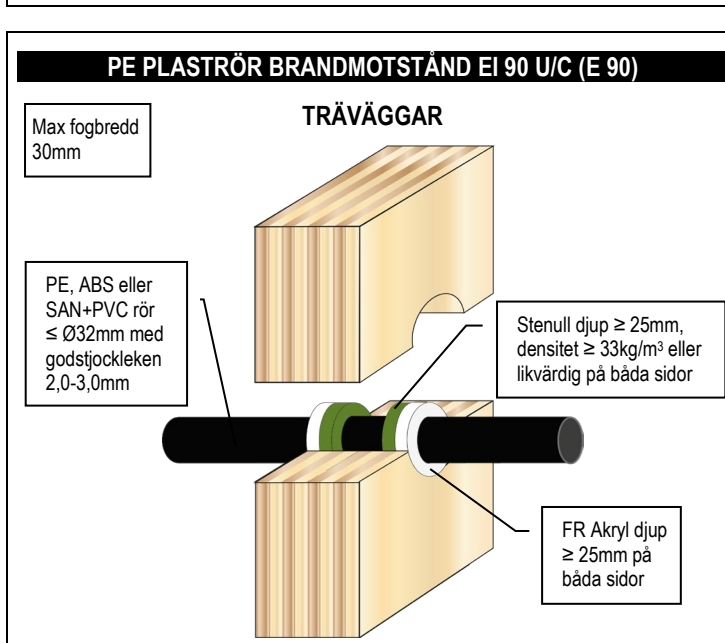
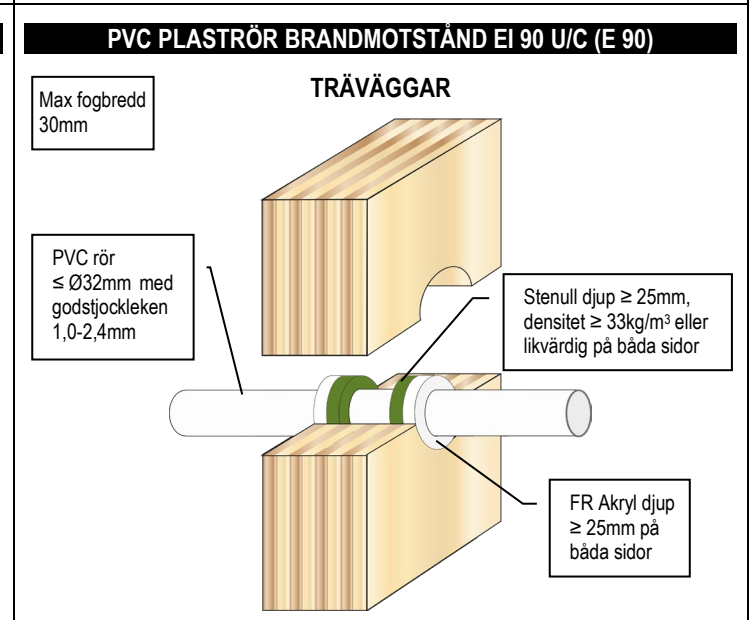
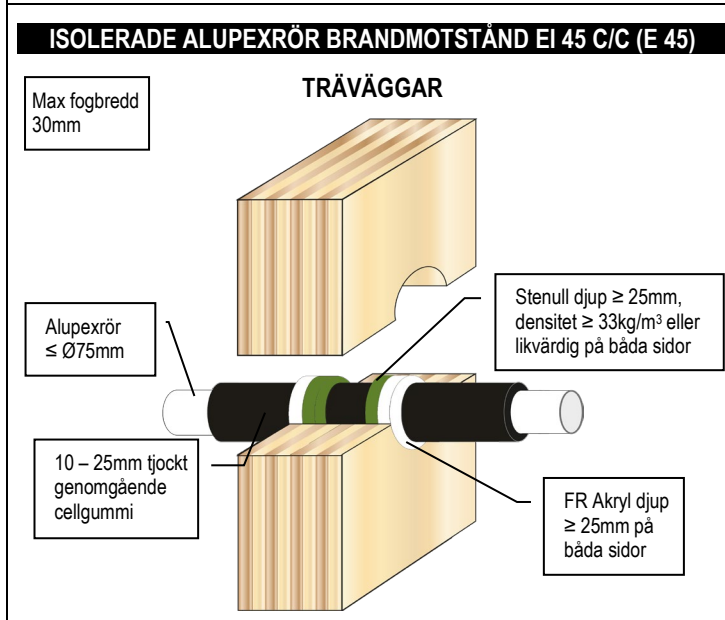
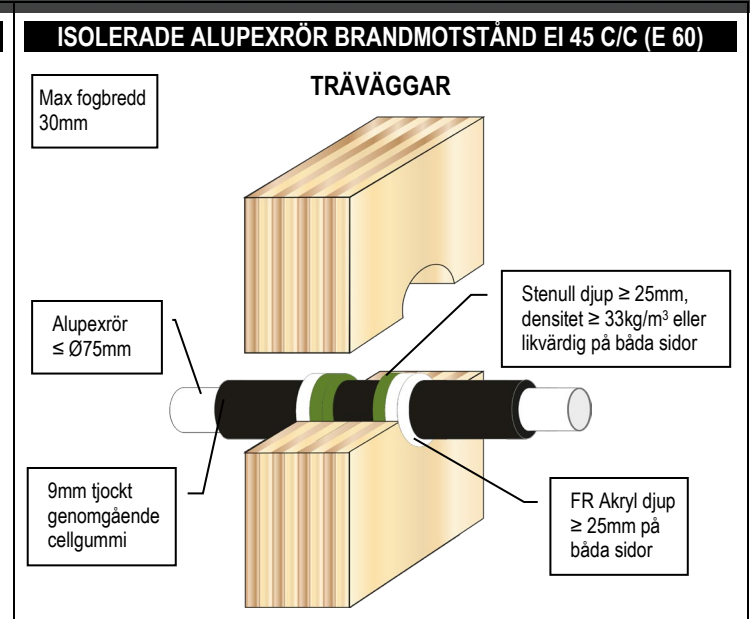
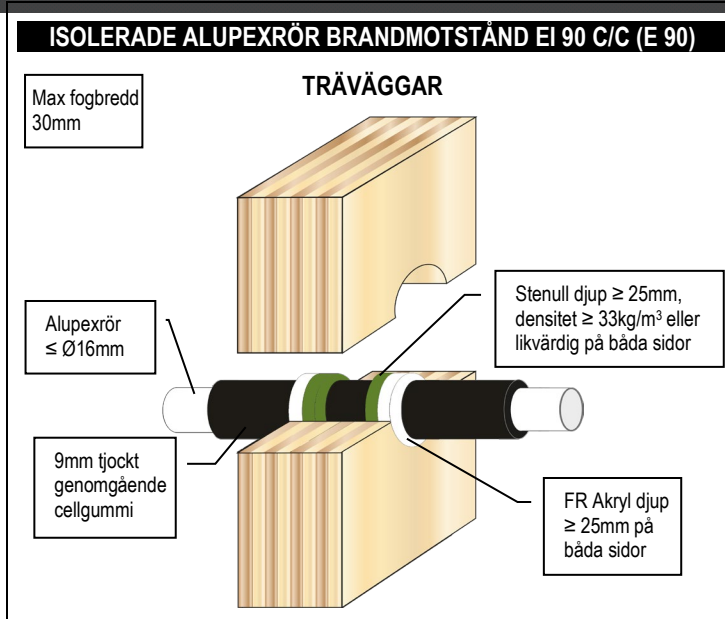












PEX RÖR-I-RÖR SYSTEM BRANDMOTSTÅND EI 90 C/C (E 90)

TRÄVÄGGAR

Max fogbredd 30mm

PEX rör $\leq \varnothing 25\text{mm}$

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

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

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI60

BETONGBJÄLKLÄG

Max Fogbredd 30mm

Ventilationskanaler $\leq 1000 \times 1000$ eller $\varnothing 1100\text{mm}$

FR Akryl djup $\geq 25\text{mm}$

Matta av stenull tjocklek $\geq 30\text{mm}$ densitet $\geq 80\text{kg/m}^3$ $\geq 100\text{cm}$ på båda sidor

Stenull djup $\geq 45\text{mm}$ densitet $\geq 129\text{kg/m}^3$ eller likvärdig

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI60

$\geq 150\text{MM}$ MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Akryl djup $\geq 15\text{mm}$

Ventilationskanaler $\leq 1000 \times 1000$ eller $\varnothing 1100\text{mm}$

Stenull djup $\geq 45\text{mm}$ densitet $\geq 129\text{kg/m}^3$

Matta av stenull tjocklek $\geq 30\text{mm}$ densitet $\geq 80\text{kg/m}^3$ $\geq 100\text{cm}$ på båda sidor

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI120

$\geq 150\text{MM}$ MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

FR Akryl djup $\geq 15\text{mm}$ på båda sidor

Ventilationskanaler $\leq 500 \times 500$ eller $\varnothing 560\text{mm}$

Stenull djup $\geq 45\text{mm}$ densitet $\geq 129\text{kg/m}^3$ på båda sidor

50mm Protecta Mineralfiber STD $\geq 120\text{cm}$ på båda sidor. Fästes med 52mm Protecta Svetsstift c/c 150mm (längsgående)

VENTILATIONSKANALER BRANDMOTSTÅND EI60

$\geq 100\text{MM}$ GIPS, MUR ELLER BETONG - VÄGGAR

Max fogbredd 30mm

Ventilationskanaler $\leq 500 \times 500$ eller $\varnothing 560\text{mm}$

FR Akryl djup $\geq 13\text{mm}$ på båda sidor

Stenull djup $\geq 20\text{mm}$ densitet $\geq 129\text{kg/m}^3$ på båda sidor

Matta av stenull tjocklek $\geq 30\text{mm}$ densitet $\geq 80\text{kg/m}^3$ $\geq 100\text{cm}$ på båda sidor