

# PROTECTA® FR GRAFITT

## MONTASJEANVISNING

Versjon: 5



### Indeks for detaljtegninger

Plast trekkerør i gips, mur eller betong vegger.....	side 2
Isolerte metallrør i gips, mur eller betong vegger.....	side 2
Plastrør i gips, mur eller betong vegger.....	side 2-3
Kabler og kabelbroer i mur eller betong vegger.....	side 4
Plast trekkerør i mur eller betong vegger.....	side 4
Plastrør i mur eller betong vegger.....	side 4
Isolerte metallrør i vegger av tre.....	side 4-6
Plast trekkerør i betong dekker.....	side 4-6
Isolerte metallrør i betong dekker.....	side 6
Plastrør i betong dekker.....	side 7-8
Isolerte metallrør i dekker av tre.....	side 8-10

For brannetting av andre rør og brannmotstand, vennligst se Teknisk datablad og Montasjeanvisning for Protecta FR Rørmansjett.

### Generell produktbeskrivelse

Protecta® FR Grafitt er et høykvalitets produkt utviklet for å forhindre spredning av brann, røyk og gasser gjennom åpninger i brannskillende vegger og dekker. Protecta® FR Grafitt ekspanderer ved brann og lukker åpninger rundt gjennomføringer når brennbare materialer smelter eller har brent bort.

Protecta® FR Grafitt er utviklet for å brannsikre vanskelige gjennomføringer som tradisjonelle brannsikre fugemasser ikke løser slik som store plastrør. Protecta® FR Grafitt kan brukes med egnet bakdytt, det vil si steinull eller Protecta® Mineralfiber BIO for å sikre riktig bredde og dybdeforhold og for å redusere krymping av fugemassen under herding. Minste dybde og maksimal bredde på fugene er beskrevet i montasjeanvisningen.

### Generelle retningslinjer

**Minimumsavstander og begrensninger:** Gjennomføringer kan brannettes som angitt i detaljerte tegninger. Minimumsavstand mellom gjennomføringer og til utsparingens kant innenfor hver utsparing må være 10 mm for å muliggjøre korrekt montering av bakdytt og tetningsdybde. Minste avstand mellom utsparingene skal være minimum 30 mm, unntatt i tre-dekker der åpninger kan plasseres lineære uten nødvendig separasjon. For større utsparinger enn beskrevet i de detaljerte tegningene, bør Protecta® FR Brannplate eller EX Gipsmørtel brukes.

**Omhyllende konstruksjoner:** Gipsvegger må ha en minste tykkelse på 100 mm og bestå av stål- eller tre-stender \*) påmontert minimum 2 lag 12,5 mm tykke plater på begge sider. Trevegger må ha en minste tykkelse på 100 mm og bestå av heltre eller krysslaminert massivtre. Murte eller støpte vegger må ha en minste tykkelse på 100 mm og bestå av betong, porebetong eller murverk, med minimum densitet på 350 kg/m<sup>3</sup> (650 kg/m<sup>3</sup> i løsninger for betongvegg). Dekker må ha en minste tykkelse på 150 mm og bestå av porebetong eller betong med en minimum densitet på 650 kg/m<sup>3</sup>. Dekker av tre må ha en minste tykkelse på 150 mm and og bestå av heltre eller krysslaminert massivtre. Oppheng for tekniske gjennomføringer må være klassifisert i henhold til EN 13501-2 for den aktuelle brannmotstand.

\*) Tre-stendere: ingen del av utsparing kan være nærmere enn 100mm fra stender. Det må videre beskyttes med minimum 100 mm isolering klasse A1 eller A2 i henhold til NS-EN 13501-1 i hulrommet mellom utsparing og stender.

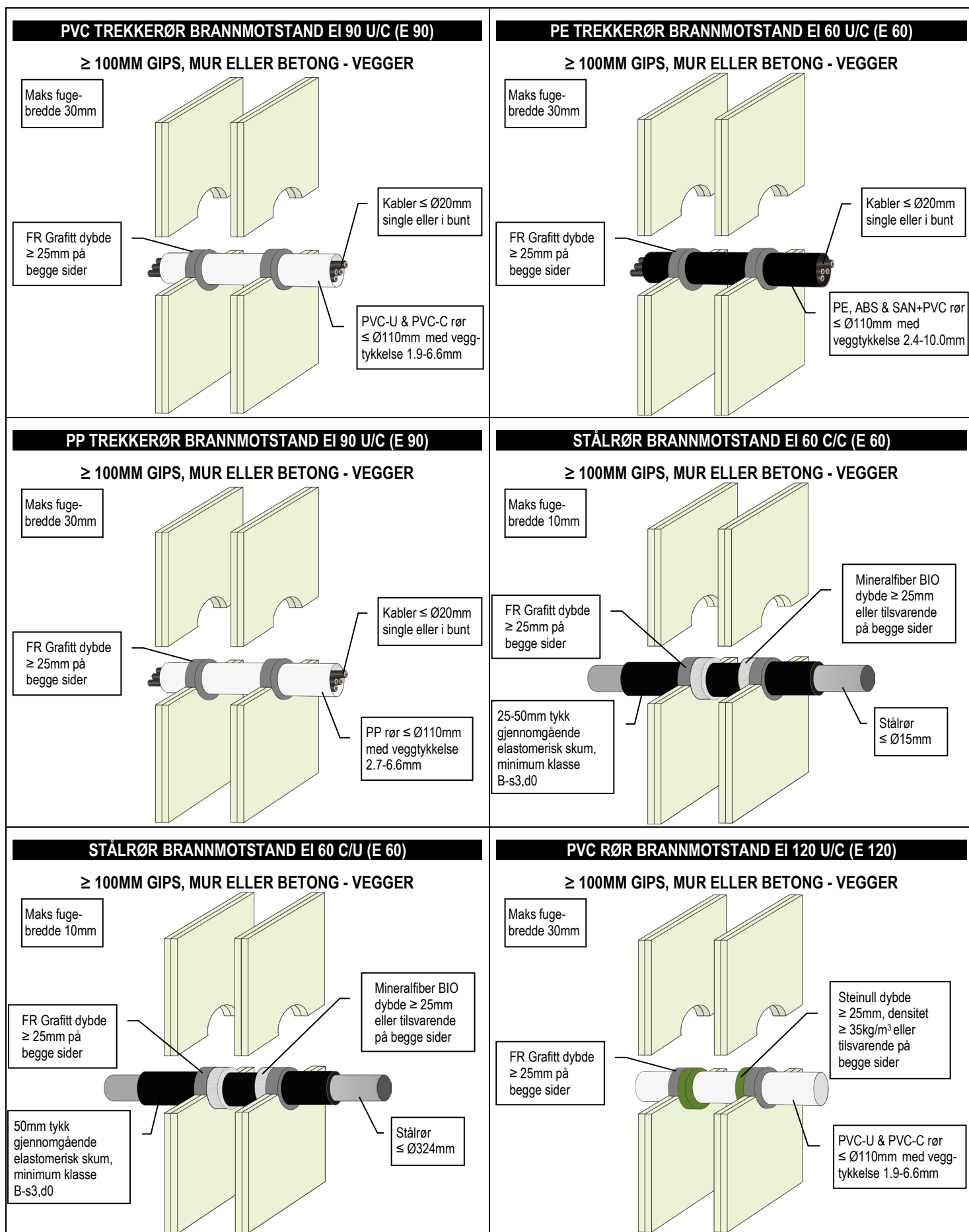


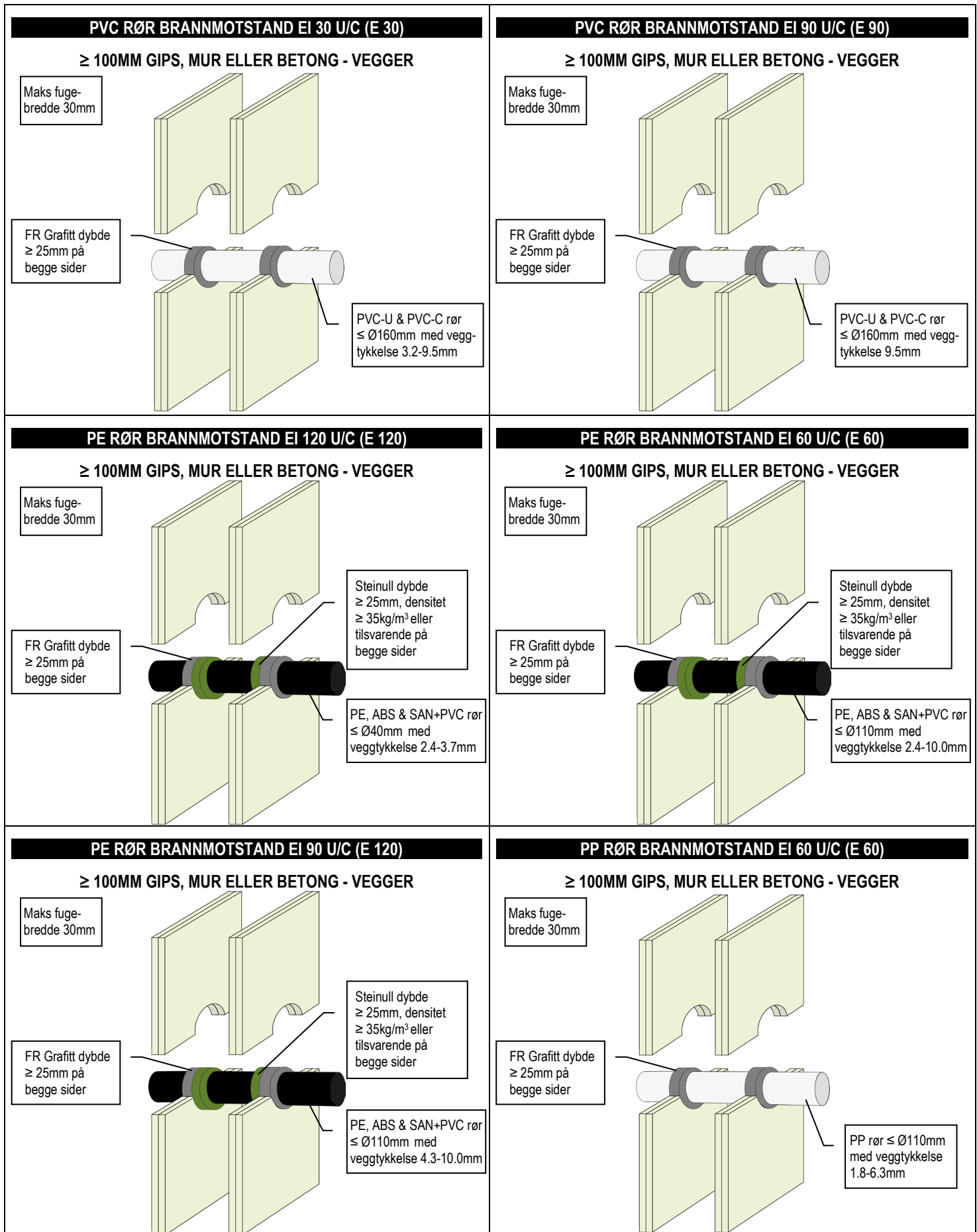
### Installasjon

1. Før du installerer Protecta® FR Grafitt må du sørge for at overflaten på alle gjennomgående elementer og omliggende konstruksjon er fri for forurensninger, støv og fett.
2. Protecta® FR Grafitt er vannbasert, og i noen tilfeller kan korrosjon være et problem. Noen metaller kan kreve en korrosjonsbeskyttelse mellom branntettingsproduktet og metalloverflaten før brannettingen installeres.
3. Når du monterer bakdytt, skjær dette litt overdimensjonert og sett inn i spalten. Sørg for at bakdytten fyller hele bredden, samt at riktig dybde oppnås.
4. Fyll hele fugebredden med Protecta® FR Grafitt til påkrevd dybde. Se detaljtegningene på side 2 til 9 for veiledning om utforming / dimensjonering.
5. Påfør fugemassen generøst for å unngå luftbobler. Fullfør påføringen ved å stryke over fugemassen med en fuktig sparkel- eller pallettkniv. Unngå overdreven verktøybruk / utjevning, da dette kan gjøre tetningsoverflaten våt og myk.
6. Protecta® FR Grafitt kan overmales med de fleste emulsjon- eller alkyd malinger.

### Test standard

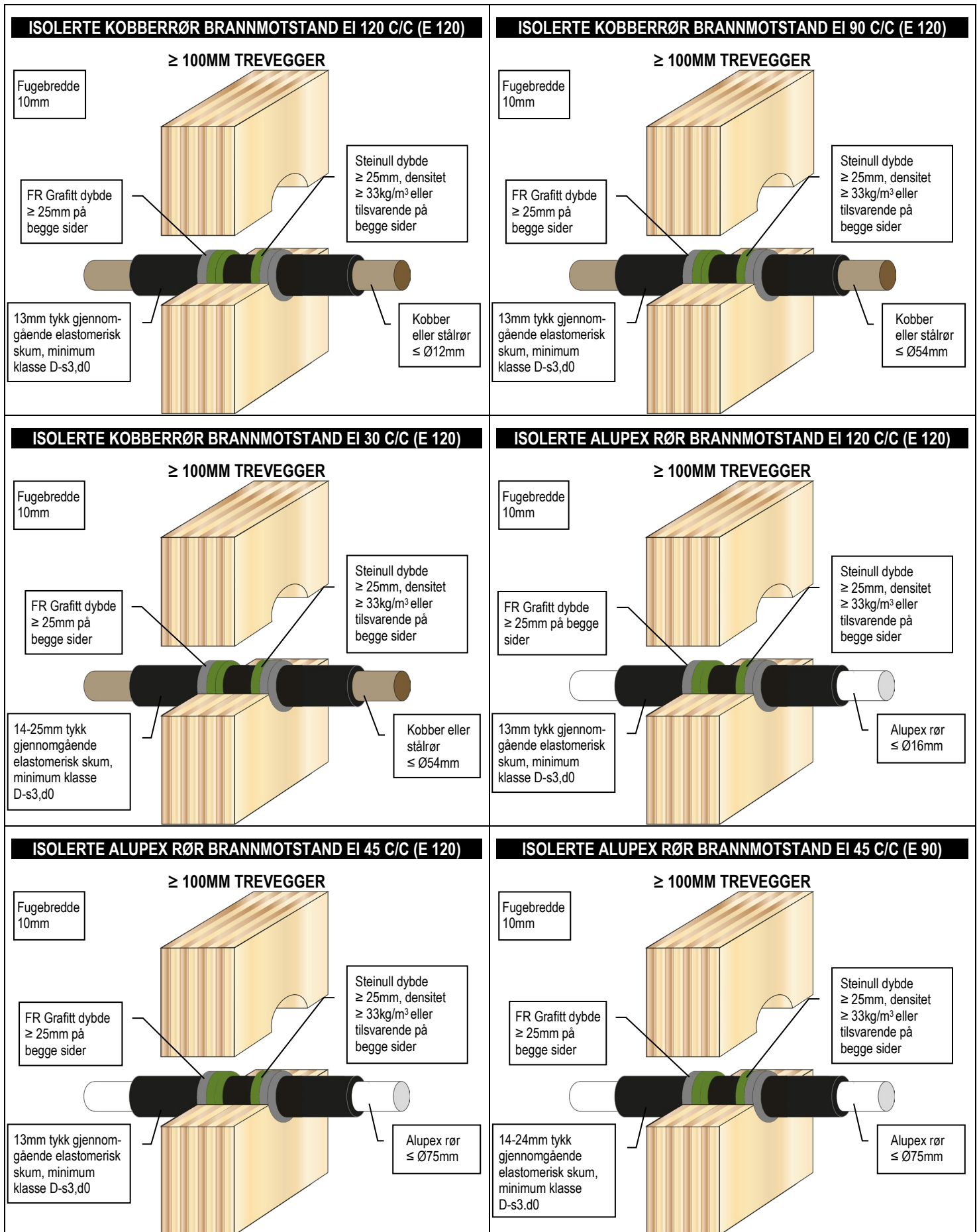
Denne montasjeanvisningen er basert på produktets European Technical Assessment utstedt i samsvar med forordning (EU) Nr 305/2011 i henhold til EAD 350454-00-1104, September 2017, basert på utførte tester i henhold til EN 1366-3, Februar 2009, i forbindelse med EN 1363-1. Produktet har følgende godkjenningsmerker; CE-merket for Europa, UKCA-merket for Storbritannia, UL-EU Sertifikat internasjonalt & UAE Certificate of Compliance.

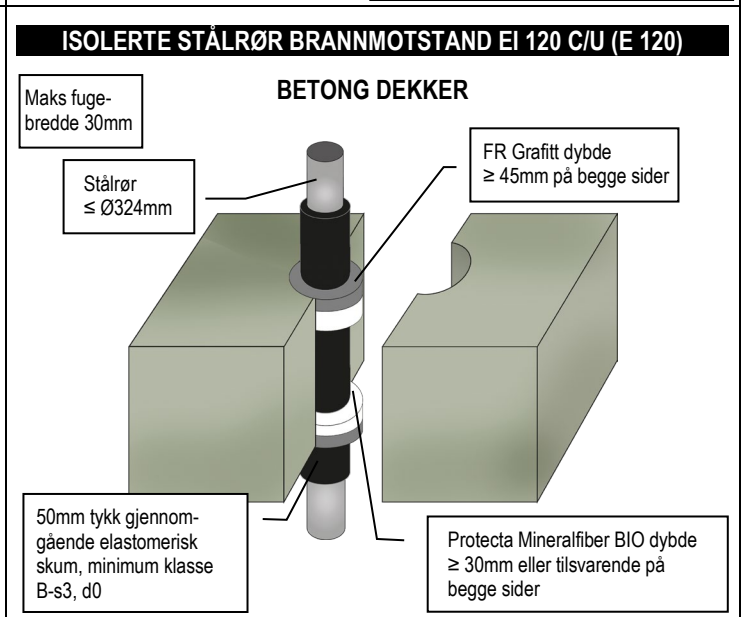
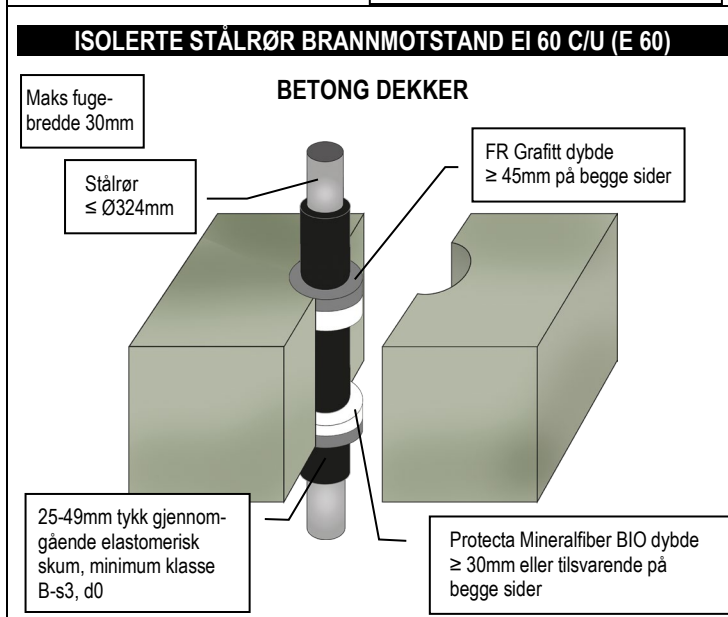
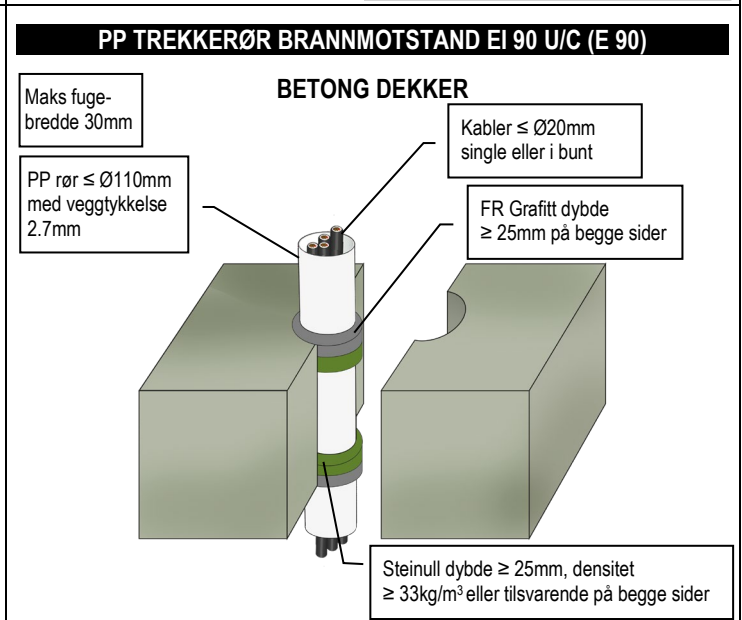
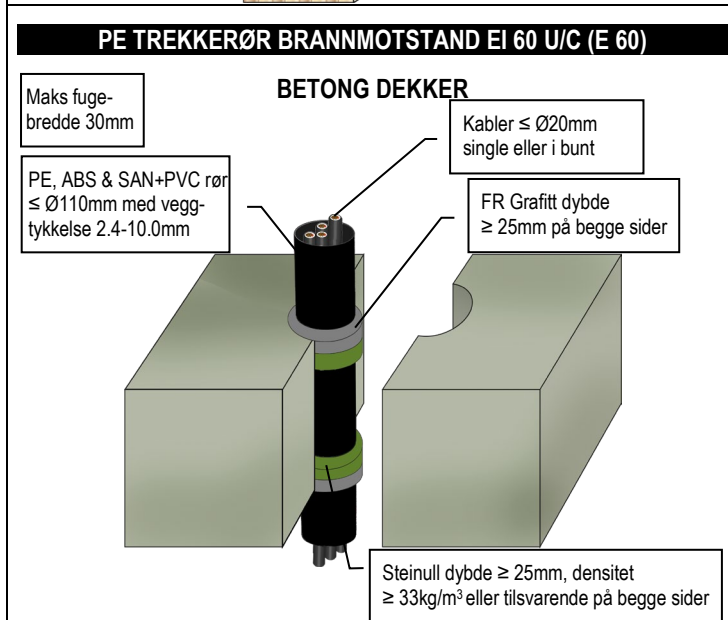
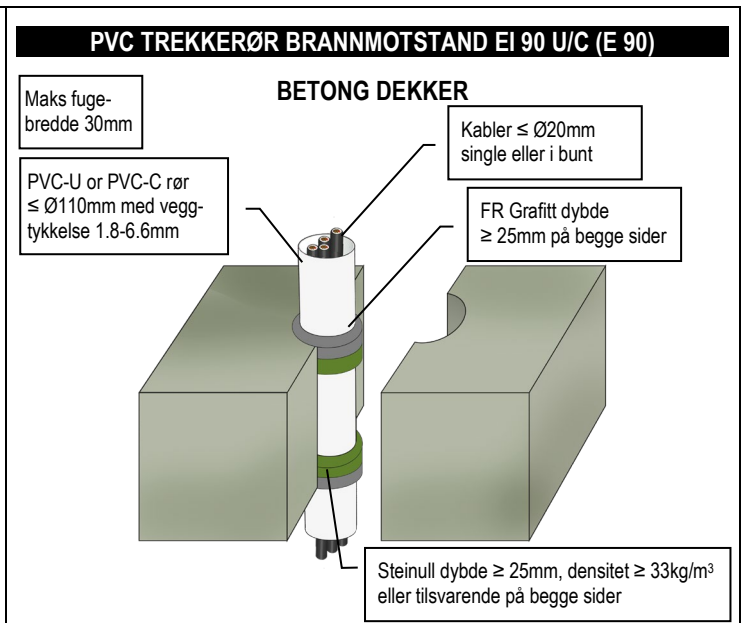
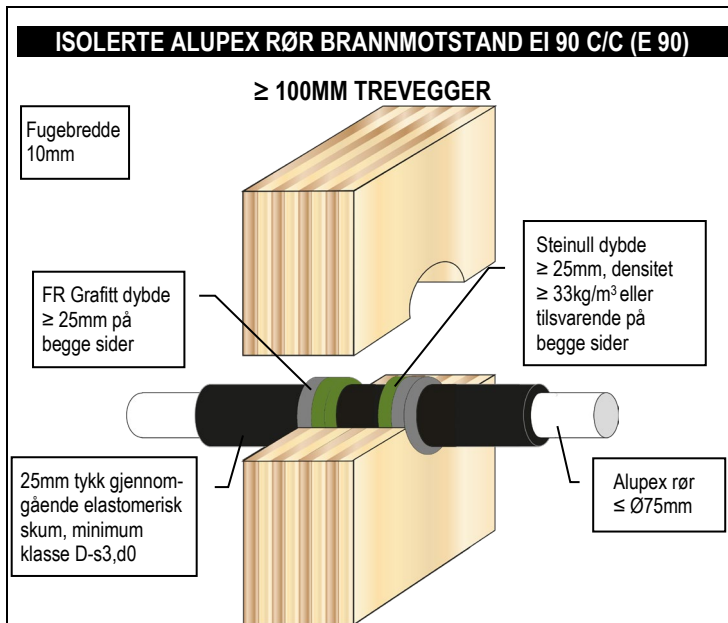


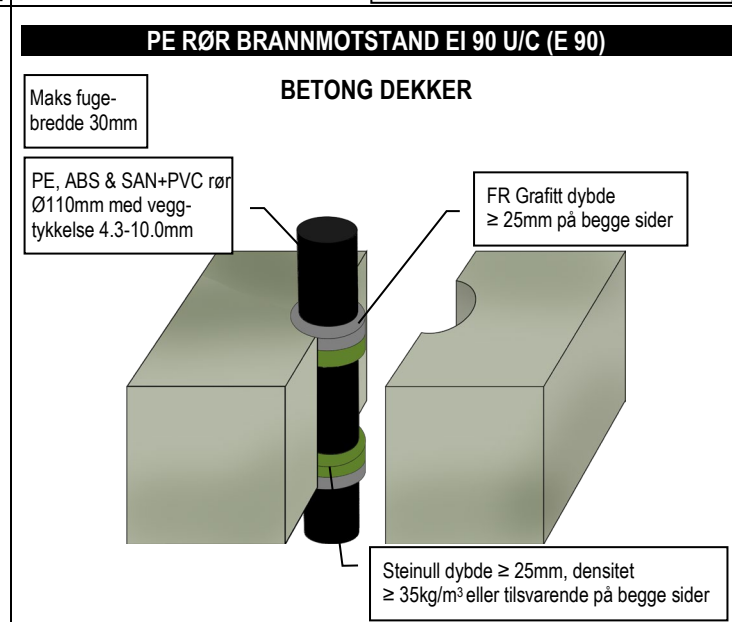
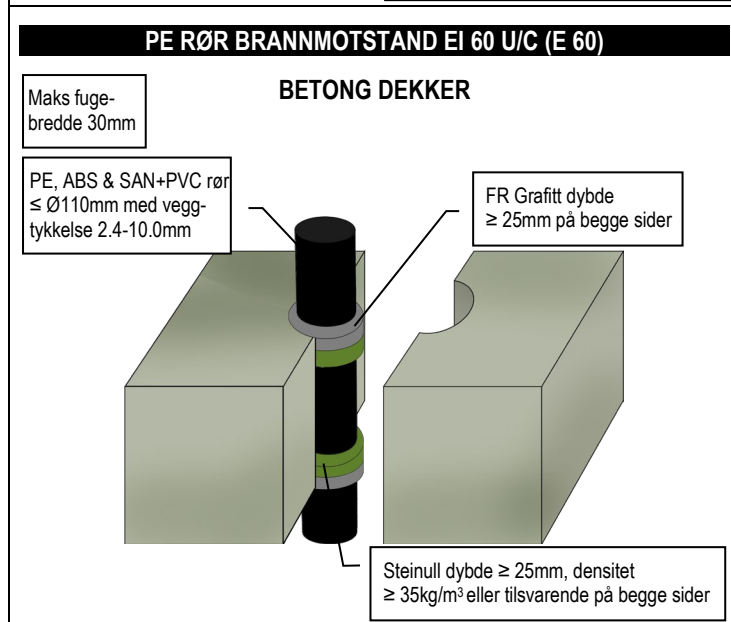
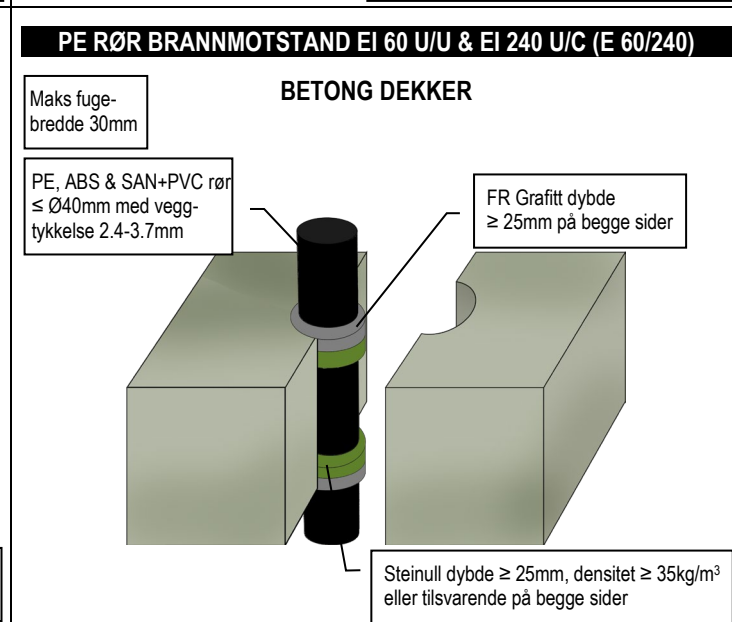
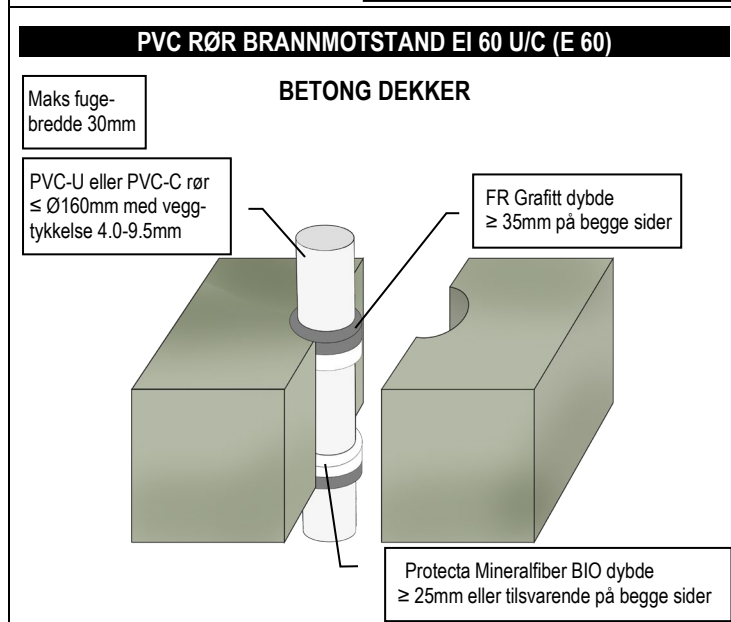
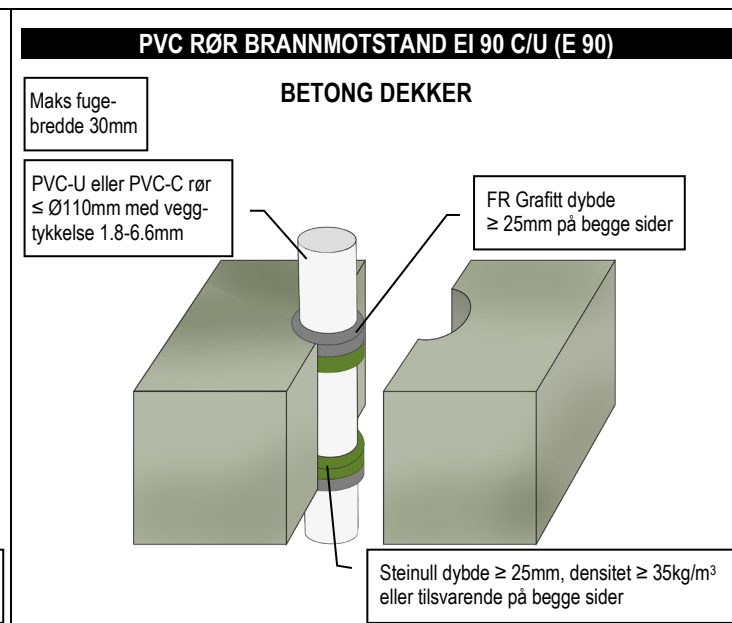
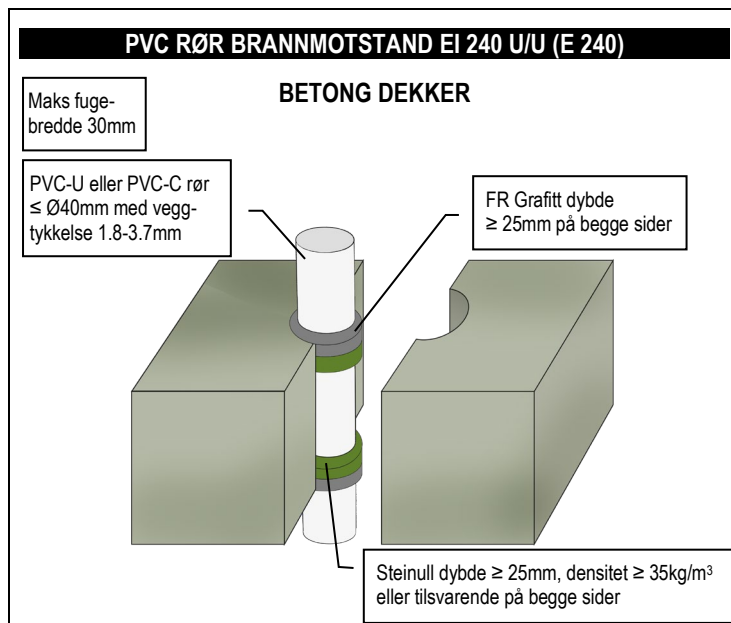


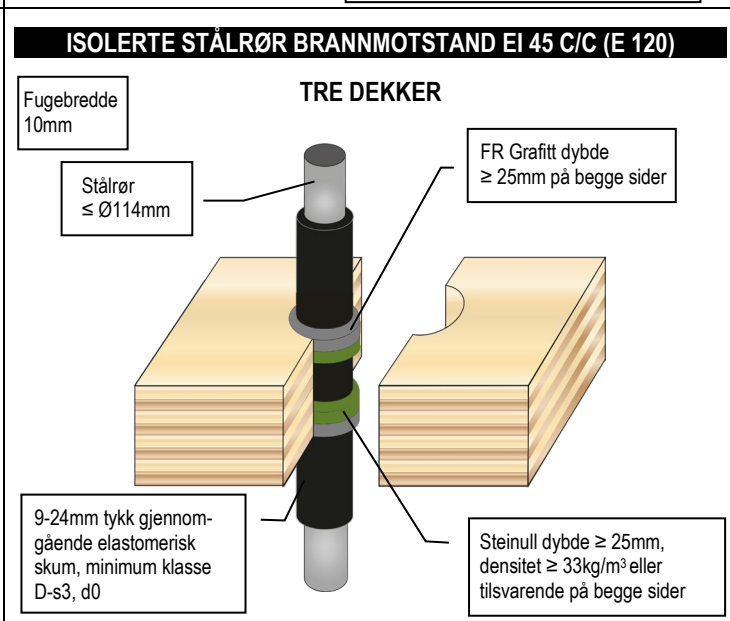
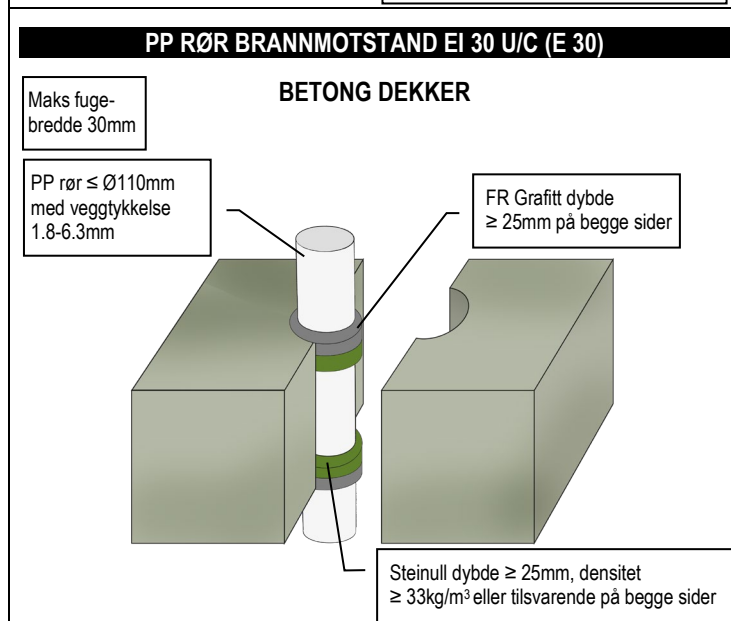
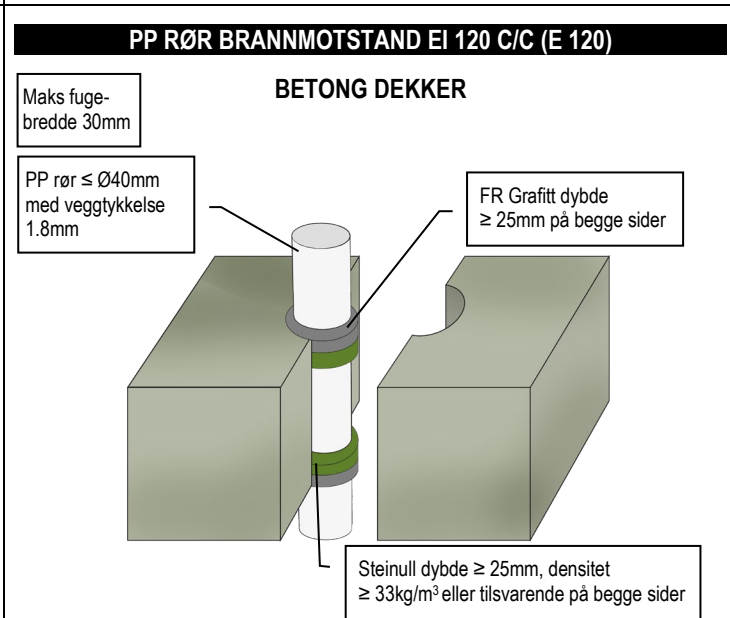
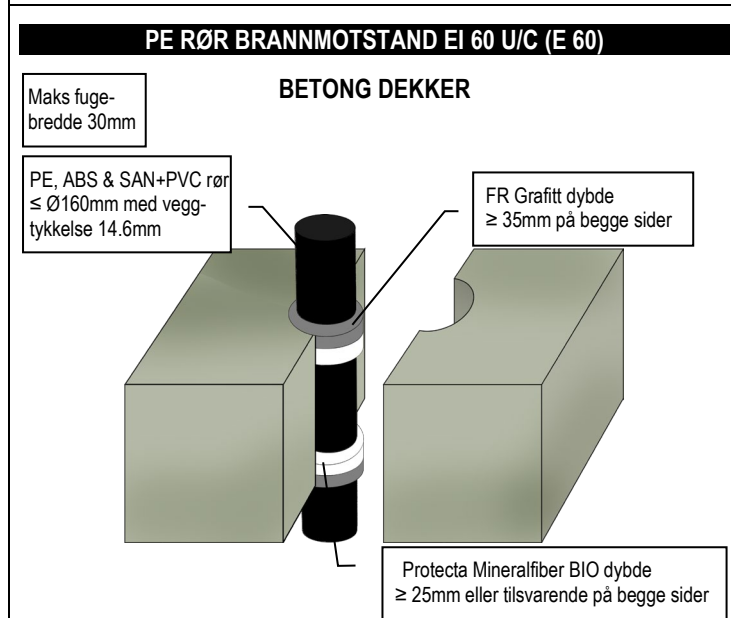
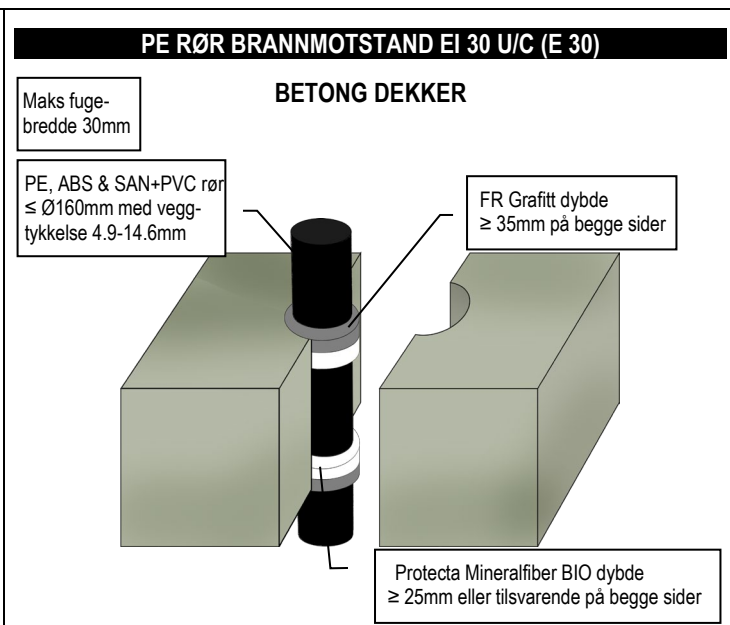
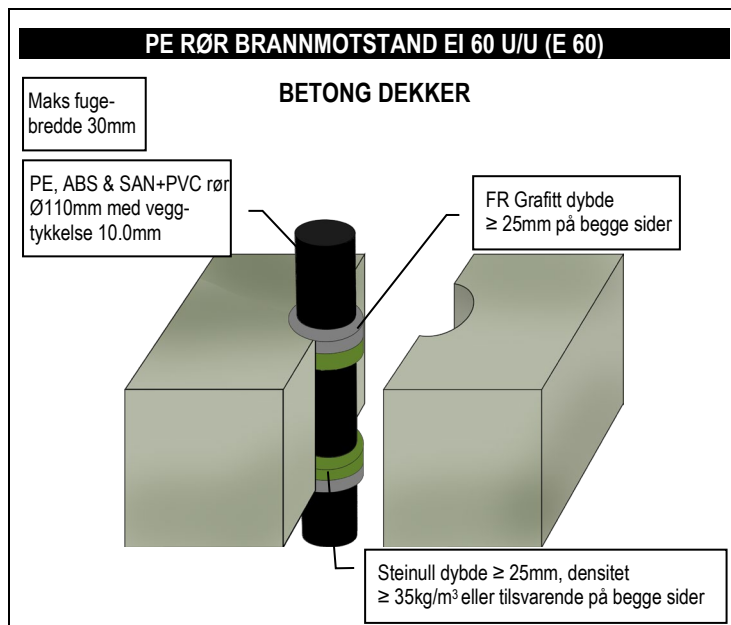
<p><b>KABLER OG KABELBROER BRANNMOTSTAND EI 180 (E 240)</b></p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VEGGER</p> <p>Maks utsparring 200mm bredde og 100mm høyde</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 40mm på begge sider</p> <p>1 lag 50mm Protecta FR Brannplate 2-S</p> <p>Single kabler ≤ Ø20mm, på ≤ 150 x 25mm perforerte kabelbroer av stål</p>	<p><b>PVC TREKKERØR BRANNMOTSTAND EI 120 U/C (E 120)</b></p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PVC-U &amp; PVC-C rør ≤ Ø110mm med veggtykkelse 1.9-6.6mm</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single eller i bunt</p>
<p><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 90 U/C (E 90)</b></p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 35mm på begge sider</p> <p>Protecta Mineralfiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p> <p>PVC-U &amp; PVC-C rør ≤ Ø160mm med veggtykkelse 4.0-9.5mm</p>	<p><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 180 U/C (E 240)</b></p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG - VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 35mm på begge sider</p> <p>Protecta Mineralfiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p> <p>PVC-U &amp; PVC-C rør ≤ Ø160mm med veggtykkelse 9.5mm</p>
<p><b>ISOLERTE STÅLRØR BRANNMOTSTAND EI 90 C/C (E 90)</b></p> <p>≥ 100MM TREVEGGER</p> <p>Fugebredde 10mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> <p>13mm tykk gjennomgående elastomerisk skum, minimum klasse D-s3,d0</p> <p>Stålrør ≤ Ø114mm</p>	<p><b>ISOLERTE STÅLRØR BRANNMOTSTAND EI 45 C/C (E 90)</b></p> <p>≥ 100MM TREVEGGER</p> <p>Fugebredde 10mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> <p>14-25mm tykk gjennomgående elastomerisk skum, minimum klasse D-s3,d0</p> <p>Stålrør ≤ Ø114mm</p>



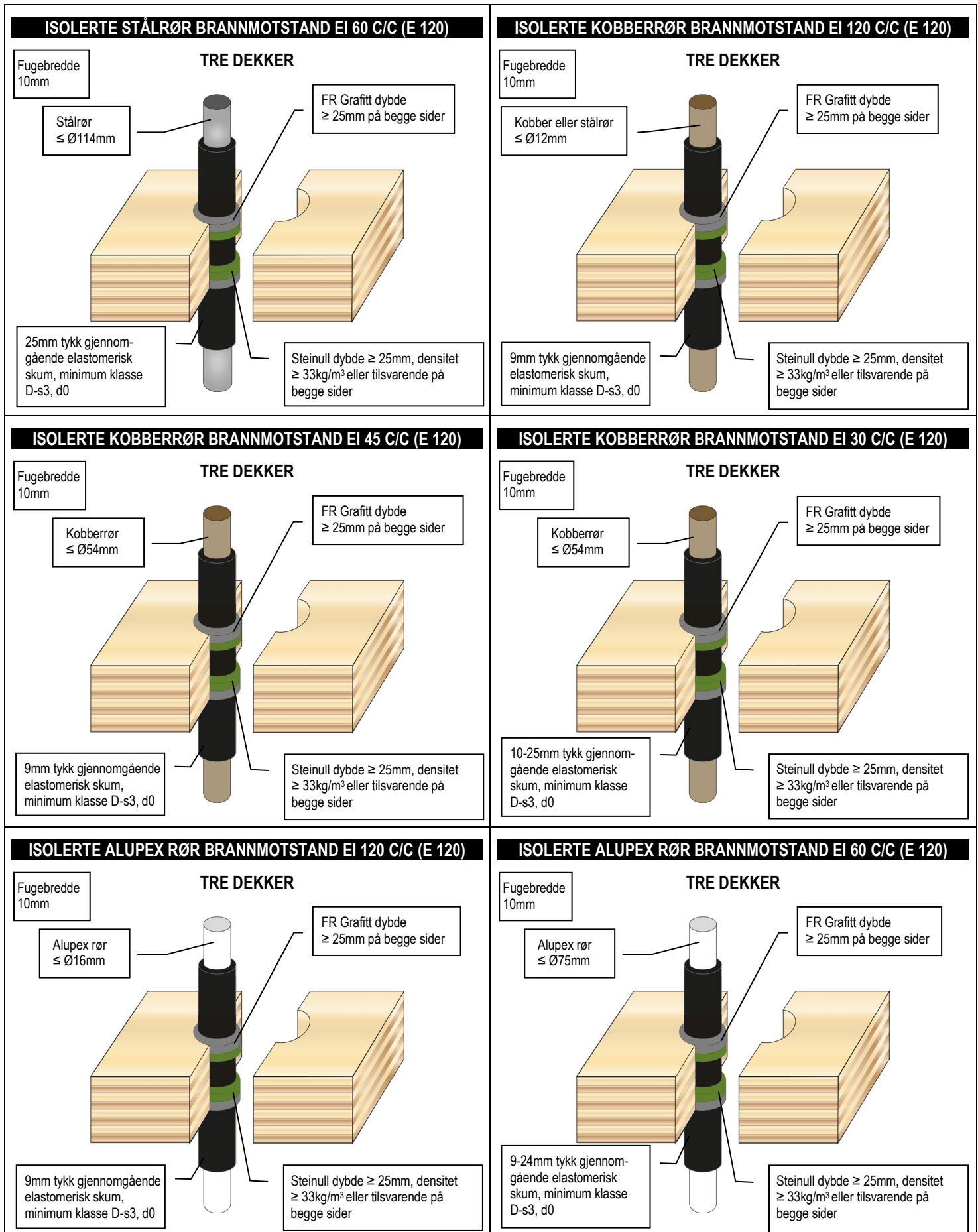


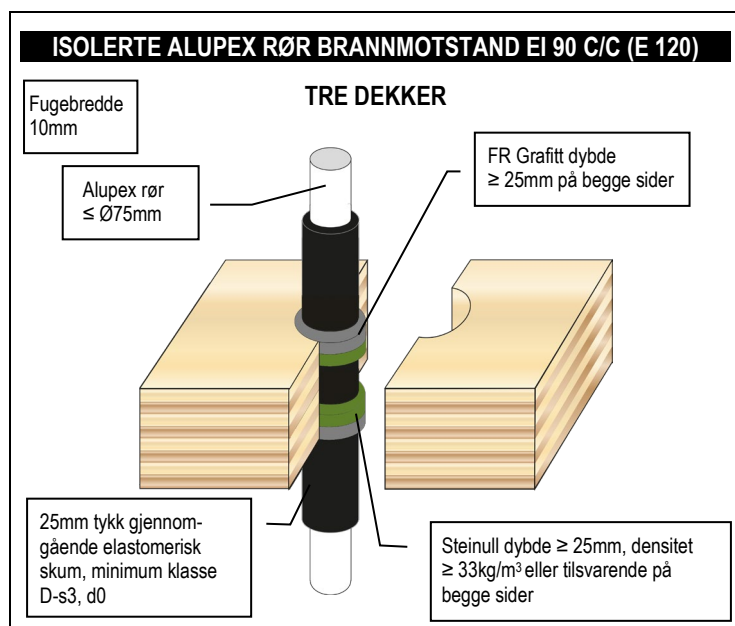












### Endringslogg

#### Versjon 5 – 06.11.2023:

- Nye ETA 22/0749 erstatter 21/0040.
- Nye VOC emisjonstrapporter med tilleggsgodkjenninger.
- Lagt til løsninger i betongvegger med densitet ned til 350kg/m<sup>3</sup>.
- Lagt til løsninger for stålrør med opptil 50mm tykk elastomerisk skum.
- Lagt til løsninger for rør opptil Ø110mm.

#### Versjon 4 – 01.01.2021:

- Nye ETA 21/0040 erstatter ETA 18/0626. På bakgrunn av Brexit ble dokumentasjonen flyttet til et medlemsland.

#### Versjon 3 – 29.10.2020:

- Oppdatert ETA 18/0626, 2018 versjon utgår.
- Reaksjon på brann klassifisering B-s1, d0 (høyeste tilgjengelige klassifisering).
- Luftstrøms data inkludert opptil 600 Pascal.
- Ny emisjonstestdata inkludert med et bredere spekter av godkjenninger.
- Godkjenning for å erstatte eventuelle bakdyttmaterialer med grafitten, hvis total tetningsdybde er den samme eller større.
- Lagt til løsninger for skumisolerte metallrør i vegger og dekker av tre.

#### Versjon 2 – 06.11.2018:

- Ny ETA 18/0626 erstatter ETA 14/0242.
- Forbedret montasjeanvisning, lagt til nytt teknisk datablad.
- Lagt til løsninger for plast trekkerør ≤ Ø 110mm laget av PVC, PE og PP.
- Lagt til løsninger for Ø160mm PVC-rør.
- Lagt til løsninger for atålrør med 50mm tykk elastomerisk skum (cellegummi) i dekker.
- Bedre godkjenninger for PP-rør.

#### Versjon 1 – 10.08.2014:

- Produktlansering, ny ETA 14/0242.
- Inkluderer løsninger for kabelbru, PVC-U, PVC-C, PE, ABS og SAN +PVC rør i gips- og betong vegger og dekker.