



## FR GRAFITT

### INNHold

Plastrør i gipsvegger, murte eller støpte vegger.....	2-3
Trekkerør av plast i gipsvegger, murte eller støpte vegger.....	3
Kabler og kabelbroer i murte eller støpte vegger.....	3
Plastrør i murte eller støpte vegger.....	3-4
Isolerte stålrør i dekker.....	4
Plastrør i dekker.....	4-6
Plastrør med kabler i dekker.....	6

For brannetting av andre rør eller annen brannmotstand, vennligst se GRAFT FR Rørmansjett Tekniske Datablad og Montasjeanvisning.

### BESKRIVELSE

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

FR Grafitt er utviklet for å brannsikre vanskelige gjennomføringer som tradisjonelle brannklassifiserte fugemasser ikke klarer, som store plastrør.

FR Grafitt kan brukes med egnet bakdytt av steinull eller GRAFT® 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. Termisk aktivering skjer ved 150°C og materialet vil ekspandere (intumisere) for å forhindre brann og røykspredning i opptil 4 timer.

### GENERELLE RETNINGSLINJER

**Minste avstand og begrensninger:** Tekniske gjennomføringer kan brannettes slik spesifisert i detaljtegningene. Minimumsavstand mellom gjennomføringer og til utsparingens kant innenfor hver utsparing må være 10 mm for å muliggjøre korrekt montering av bakdytt og fugedybde. Minste avstand mellom utsparingene skal være minimum 30 mm. For større utsparinger enn beskrevet i de detaljerte tegningene, bør GRAFT® FR Brannplate eller FR Gipsmørtel brukes.

**Oppheng for gjennomføringer:** Gipsvegger må ha en minimums tykkelse på 100 mm og bygget med stål- eller tre stendere \*) påmontert minimum 2 lag 12,5 mm tykke gipsplater på hver side. Murte eller støpte vegger må ha en minimumstykkelse på 100 mm og kan bestå av betong, pore betong eller murverk, med en minimumstetthet på 650 kg/m<sup>3</sup>. Dekker må ha en minimumstykkelse på 150 mm og kan bestå av pore betong eller betong med en minimumstetthet på 650 kg/m<sup>3</sup>. Oppheng for gjennomføringer skal klassifiseres i henhold til EN 13501-2 for den nødvendige brannmotstanden.

Som del av vår polise med stadig å forbedre produktene, tas der forbehold om rettigheten til å endre eller forandre produktspesifikasjoner uten varsel. Produktillustrasjonene er kun illustrerende. All informasjon i dette dokument er kun veiledende, og siden Polyseam AS ikke har noen kontroll over selve installasjonene eller byggeprosjektene, så gis det ingen garantier for klassifisering på de ferdige brannettinger. Det tas ikke noe ansvar ved tap eller skade som følge av bruk med produkter som dette dokument beskriver.



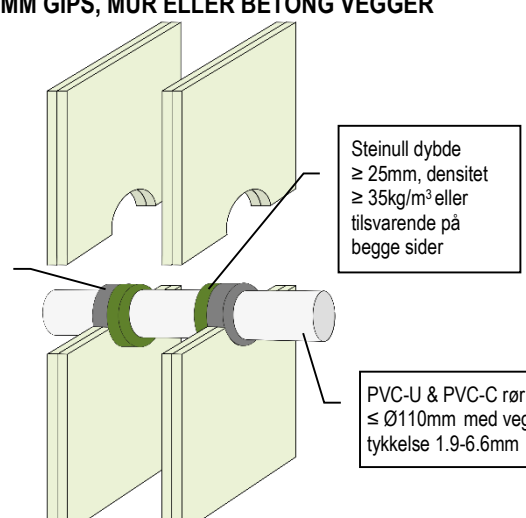
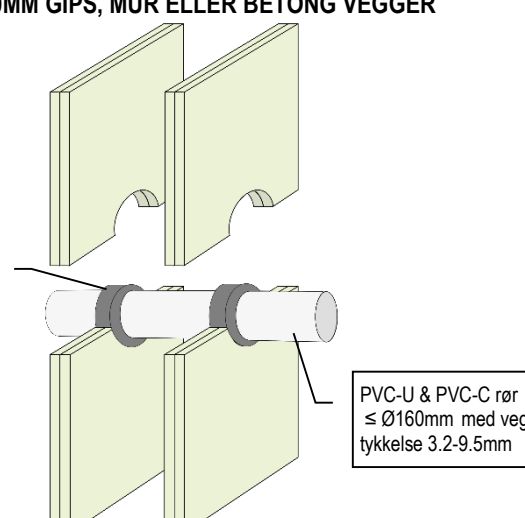
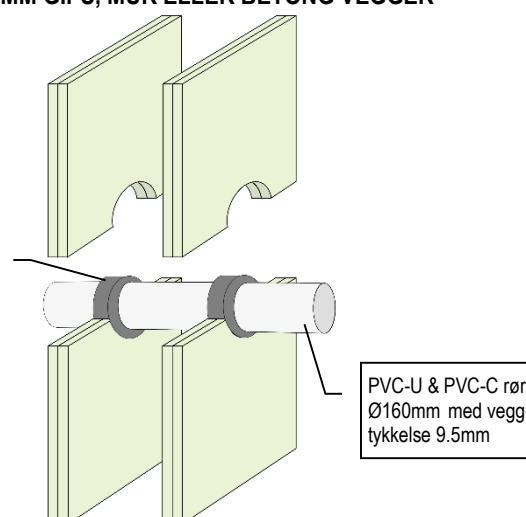
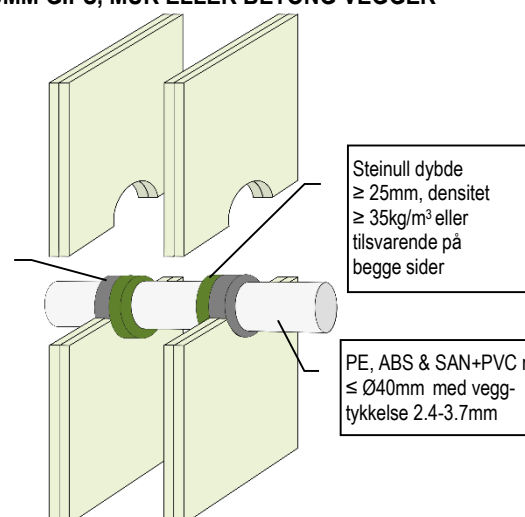
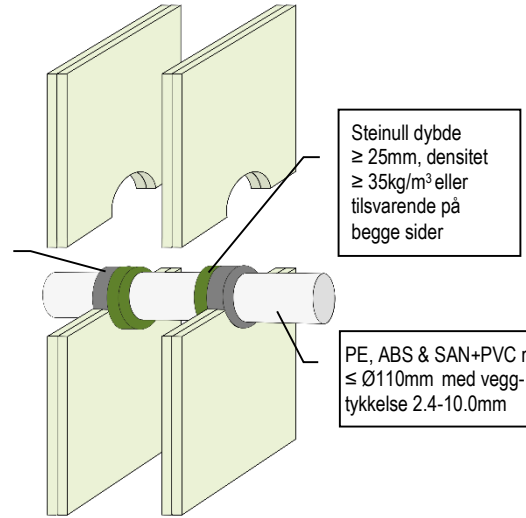
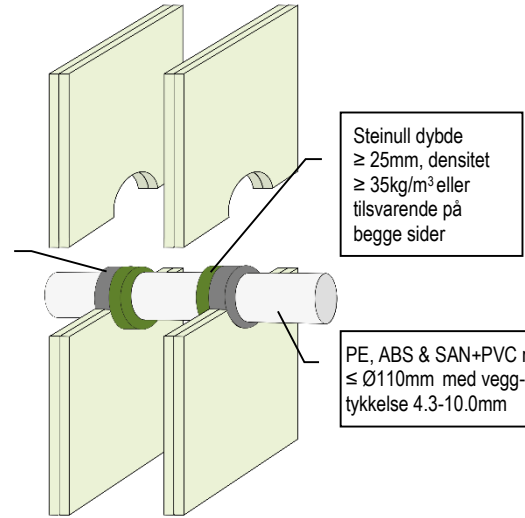
\*) Tre stendere: Ingen del av brannettingen kan være nærmere 100 mm til en tre stender, og minst 100 mm isolasjon av klasse A1 eller A2 i henhold til EN 13501-1 må fylles i hulrommet mellom brannettingen og tre stenderen.

### INSTALLASJON

1. Før du installerer FR Grafitt, må du sørge for at overflaten på alle gjennomgående elementer og omliggende konstruksjon er fri for alle løse forurensninger, støv og fett.
2. FR Grafitt er vannbasert, og i noen tilfeller kan korrosjon være et problem; Noen metaller kan kreve en korrosjonsbeskyttelse mellom brannsettingsproduktet og metalloverflaten før brannettingen installeres.
3. Når du monterer bakdytt av isolasjon, skjær dette litt overdimensjonert og sett inn i spalten, og sørg for bakdytten fyller hele bredden. Sørg for at riktig dybde oppnås.
4. Fyll hele fugebredden med FR Grafitt til ønsket dybde. Se tegningene på side 2 til 6 for veiledning om felles utforming / dimensjoner.
5. Påfør fugemassen generøst, 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. FR Grafitt kan overmales med de fleste emulsjon- eller alkyd malinger.

### TEST STANDARD

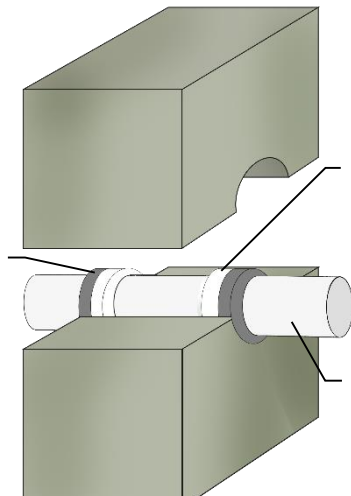
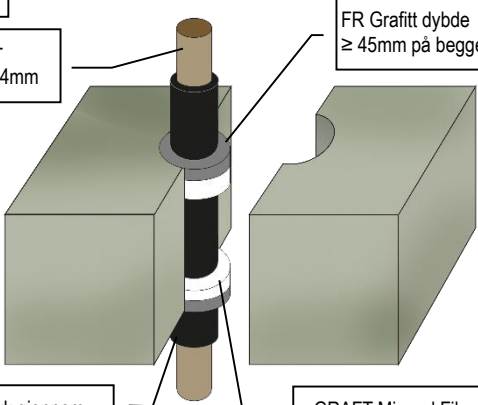
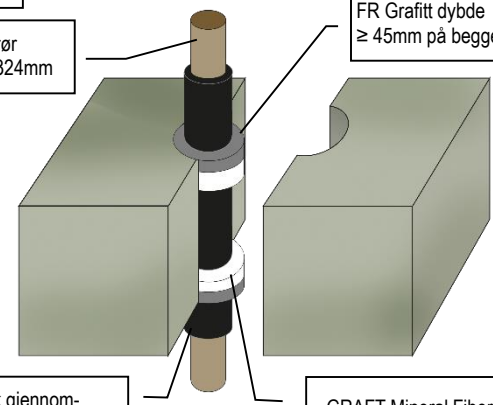
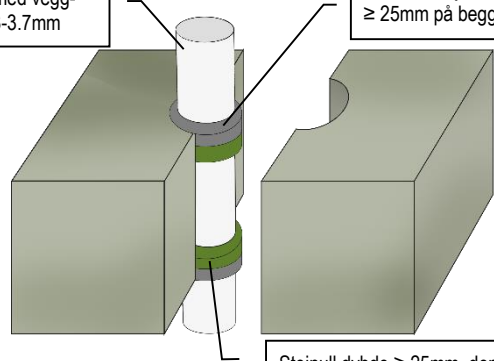
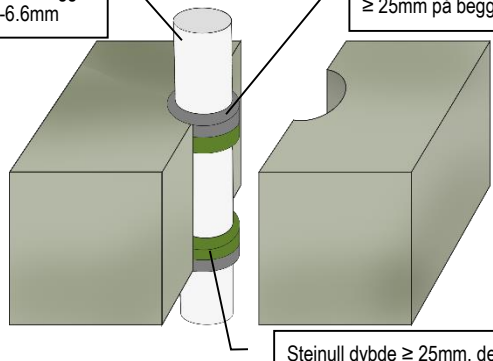
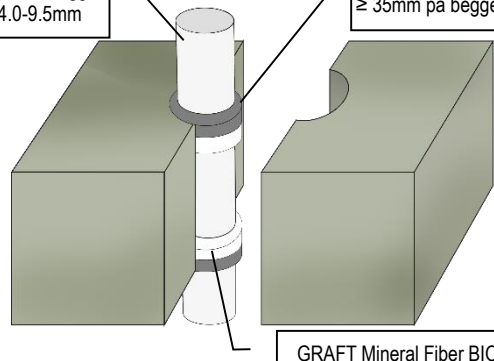
Denne montasje anvisningen er basert på produktets Europeiske Tekniske vurdering utstedt i samsvar med forordning (EU) nr. 305/2011 på grunnlag av EAD 350454-00-1104, september 2017.

<p><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 120 U/C (E 120)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m<sup>3</sup> 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><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 30 U/C (E 30)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m<sup>3</sup> eller tilsvarende på begge sider</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PVC-U &amp; PVC-C rør ≤ Ø160mm med veggtykkelse 3.2-9.5mm</p> 
<p><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 90 U/C (E 90)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m<sup>3</sup> eller tilsvarende på begge sider</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PVC-U &amp; PVC-C rør ≤ Ø160mm med veggtykkelse 9.5mm</p> 	<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 120 U/C (E 120)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m<sup>3</sup> eller tilsvarende på begge sider</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør ≤ Ø40mm med veggtykkelse 2.4-3.7mm</p> 
<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 60 U/C (E 60)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m<sup>3</sup> eller tilsvarende på begge sider</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør ≤ Ø110mm med veggtykkelse 2.4-10.0mm</p> 	<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 90 U/C (E 120)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m<sup>3</sup> eller tilsvarende på begge sider</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør ≤ Ø110mm med veggtykkelse 4.3-10.0mm</p> 

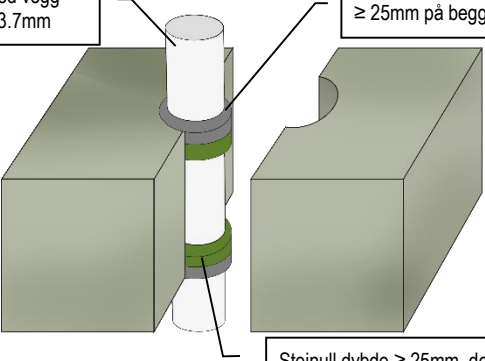
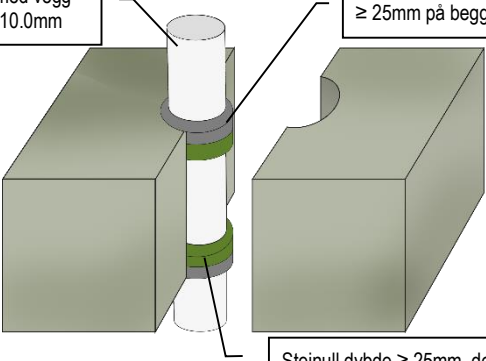
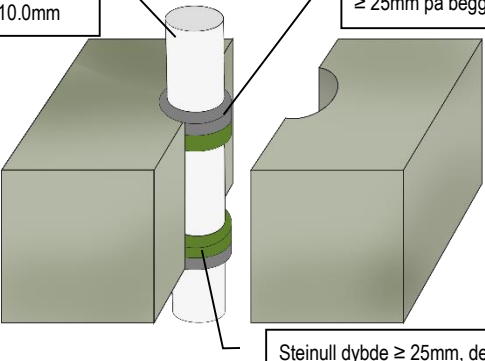
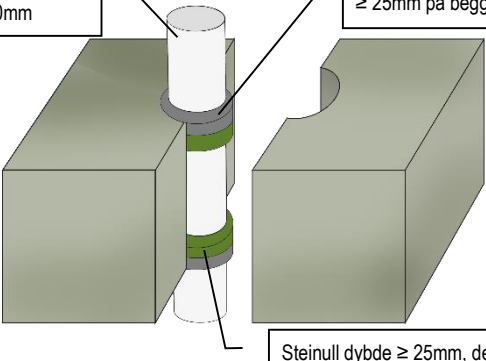
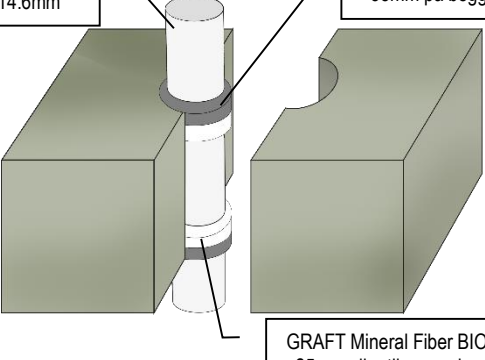
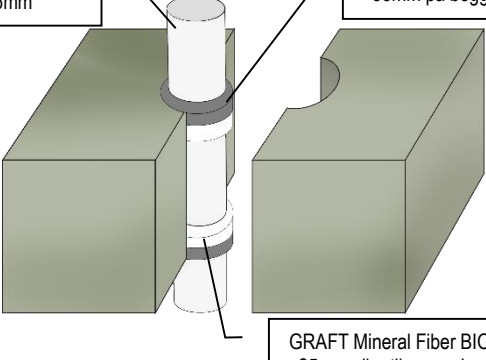
Som del av vår polise med stadig å forbedre produktene, tas der forbehold om rettigheten til å endre eller forandre produktspesifikasjoner uten varsel. Produktillustrasjonene er kun illustrerende. All informasjon i dette dokument er kun veiledende, og siden Polyseam AS ikke har noen kontroll over selve installasjonene eller byggeprosjektene, så gis det ingen garantier for klassifisering på de ferdige brannettinger. Det tas ikke noe ansvar ved tap eller skade som følge av bruk med produkter som dette dokument beskriver.

<p><b>PP RØR BRANNMOTSTAND EI 60 U/C (E 60)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebre- bredde 30mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PP rør ≤ Ø110mm med veggtykkelse 1.8-6.3mm</p>	<p><b>PVC TREKKERØR BRANNMOTSTAND EI 90 U/C (E 90)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebre- bredde 30mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single eller i bunt</p> <p>PVC-U &amp; PVC-C rør ≤ Ø110mm med vegg- tykkelse 1.9-6.6mm</p>
<p><b>PE TREKKERØR BRANNMOTSTAND EI 60 U/C (E 60)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebre- bredde 30mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single eller i bunt</p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør ≤ Ø110mm med vegg- tykkelse 2.4-10.0mm</p>	<p><b>PP TREKKERØR BRANNMOTSTAND EI 90 U/C (E 90)</b></p> <p>≥ 100MM GIPS, MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebre- bredde 30mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single eller i bunt</p> <p>PP rør ≤ Ø110mm med veggtykkelse 2.7-6.6mm</p>
<p><b>KABLER OG KABELBROER BRANNMOTSTAND EI 180 (E 240)</b></p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks utsparing 200mm bredde og 100mm høyde</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 40mm på begge sider</p> <p>1 lag 50mm GRAFT FR Brannplate 2-S</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single, buntede og på ≤ 150 x 25 mm perforerte kabelbroer av stål</p>	<p><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 90 U/C (E 90)</b></p> <p>≥ 150MM MUR ELLER BETONG VEGGER</p> <p>Maks fugebre- bredde 30mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 35mm på begge sider</p> <p>GRAFT Mineral Fiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p> <p>PVC-U &amp; PVC-C rør ≤ Ø160mm med vegg- tykkelse 4.0-9.5mm</p>

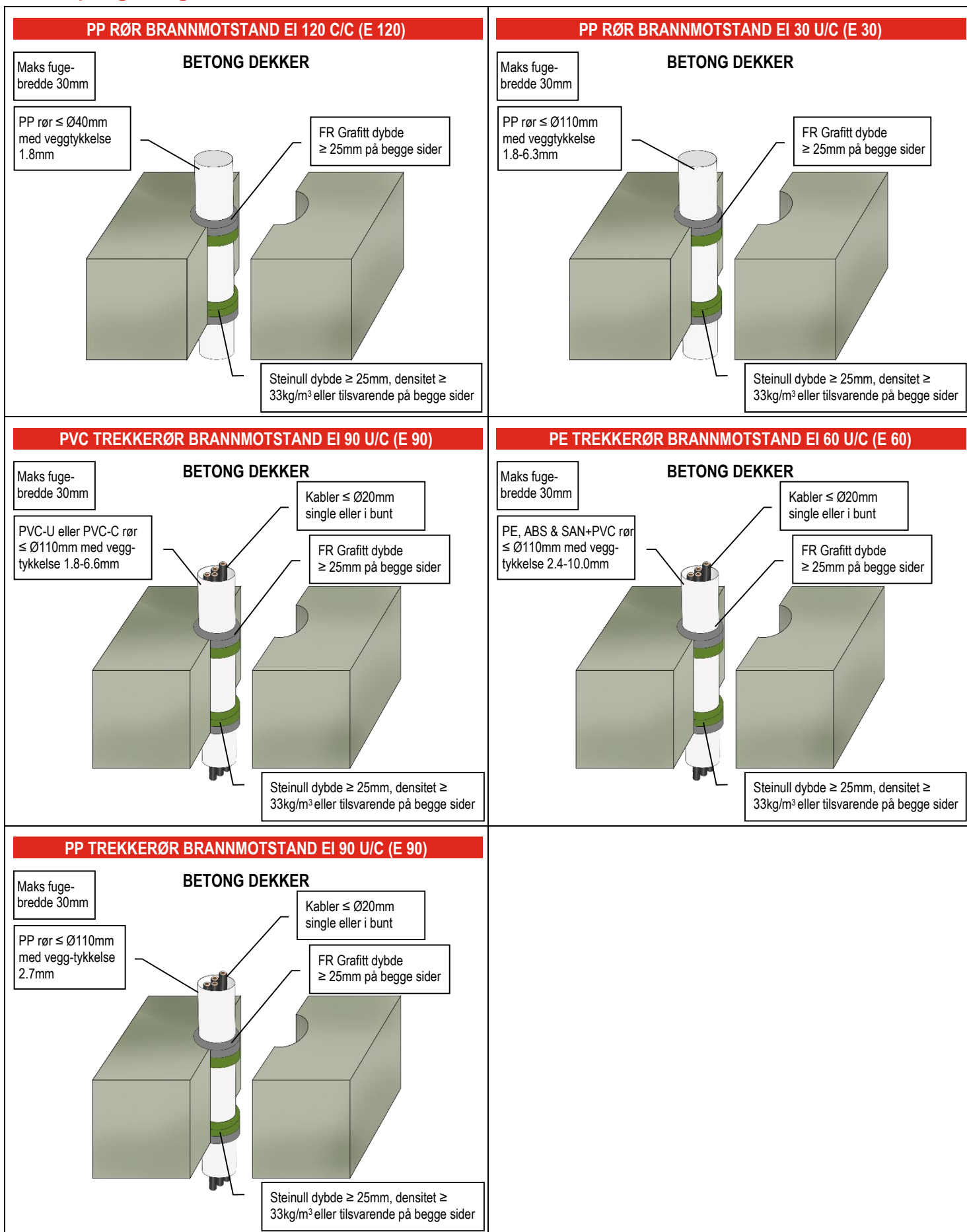
Som del av vår polise med stadig å forbedre produktene, tas der forbehold om rettigheten til å endre eller forandre produktspesifikasjoner uten varsel. Produktillustrasjonene er kun illustrerende. All informasjon i dette dokument er kun veiledende, og siden Polyseam AS ikke har noen kontroll over selve installasjonene eller byggeprosjektene, så gis det ingen garantier for klassifisering på de ferdige brannettinger. Det tas ikke noe ansvar ved tap eller skade som følge av bruk med produkter som dette dokument beskriver.

<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>GRAFT Mineral Fiber 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 60 C/U (E 60)</b></p> <p>BETONG DEKKER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Stålrør ≤ Ø324mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 45mm på begge sider</p> <p>25-49mm tykk gjennomgående cellegummi, minimum klasse B-s3, d0</p> <p>GRAFT Mineral Fiber BIO dybde ≥ 30mm eller tilsvarende på begge sider</p> 
<p><b>ISOLERTE STÅLRØR BRANNMOTSTAND EI 120 C/U (E 120)</b></p> <p>BETONG DEKKER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>Stålrør ≤ Ø324mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 45mm på begge sider</p> <p>50mm tykk gjennomgående cellegummi, minimum klasse B-s3, d0</p> <p>GRAFT Mineral Fiber BIO dybde ≥ 30mm eller tilsvarende på begge sider</p> 	<p><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 240 U/U (E 240)</b></p> <p>BETONG DEKKER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>PVC-U eller PVC-C rør ≤ Ø40mm med veggtykkelse 1.8-3.7mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> 
<p><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 90 C/U (E 90)</b></p> <p>BETONG DKKER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>PVC-U eller PVC-C rør ≤ Ø110mm med veggtykkelse 1.8-6.6mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> 	<p><b>PVC RØR BRANNMOTSTAND EI 60 U/C (E 60)</b></p> <p>BETONG DEKKER</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>PVC-U eller PVC-C rør ≤ Ø160mm med veggtykkelse 4.0-9.5mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 35mm på begge sider</p> <p>GRAFT Mineral Fiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p> 

Som del av vår polise med stadig å forbedre produktene, tas der forbehold om rettigheten til å endre eller forandre produktspesifikasjoner uten varsel. Produktillustrasjonene er kun illustrerende. All informasjon i dette dokument er kun veiledende, og siden Polyseam AS ikke har noen kontroll over selve installasjonene eller byggeprosjektene, så gis det ingen garantier for klassifisering på de ferdige brannettinger. Det tas ikke noe ansvar ved tap eller skade som følge av bruk med produkter som dette dokument beskriver.

<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 60 U/U &amp; EI 240 U/C (E 60/240)</b></p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p><b>BETONG DEKKER</b></p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør ≤ Ø40mm med veggtykkelse 2.4-3.7mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>	<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 60 U/C (E 60)</b></p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p><b>BETONG DEKKER</b></p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør ≤ Ø110mm med veggtykkelse 2.4-10.0mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>
<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 90 U/C (E 90)</b></p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p><b>BETONG DEKKER</b></p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør Ø110mm med veggtykkelse 4.3-10.0mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>	<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 60 U/U (E 60)</b></p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p><b>BETONG DEKKER</b></p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør Ø110mm med veggtykkelse 10.0mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Steinull dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>
<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 30 U/C (E 30)</b></p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p><b>BETONG DEKKER</b></p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør ≤ Ø160mm med veggtykkelse 4.9-14.6mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 35mm på begge sider</p>  <p>GRAFT Mineral Fiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p>	<p><b>PE RØR BRANNMOTSTAND EI 60 U/C (E 60)</b></p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p><b>BETONG DEKKER</b></p> <p>PE, ABS &amp; SAN+PVC rør ≤ Ø160mm med veggtykkelse 14.6mm</p> <p>FR Grafitt dybde ≥ 35mm på begge sider</p>  <p>GRAFT Mineral Fiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p>

Som del av vår polise med stadig å forbedre produktene, tas der forbehold om rettigheten til å endre eller forandre produktspesifikasjoner uten varsel. Produktillustrasjonene er kun illustrerende. All informasjon i dette dokument er kun veiledende, og siden Polyseam AS ikke har noen kontroll over selve installasjonene eller byggeprosjektene, så gis det ingen garantier for klassifisering på de ferdige brannettinger. Det tas ikke noe ansvar ved tap eller skade som følge av bruk med produkter som dette dokument beskriver.



Som del av vår polise med stadig å forbedre produktene, tas der forbehold om rettigheten til å endre eller forandre produktspesifikasjoner uten varsel. Produktillustrasjonene er kun illustrerende. All informasjon i dette dokument er kun veiledende, og siden Polyseam AS ikke har noen kontroll over selve installasjonene eller byggeprosjektene, så gis det ingen garantier for klassifisering på de ferdige brannettinger. Det tas ikke noe ansvar ved tap eller skade som følge av bruk med produkter som dette dokument beskriver.