

FR GRAFIT

INDHOLD

Plastrør i gips-, mur- eller betonvægge	2-3
Trækrør af plast i gips-, mur- eller betonvægge	3
Kabler og kabelbroer i mur- eller betonvægge	3
Plastrør i mur- eller betonvægge	3-4
Isolerede metalrør i trævægge	4-5
Isolerede metalrør i betondæk	5
Plastrør i betondæk	6-7
Trækrør af plast i betondæk	7-8
Isolerede metalrør i trædæk	8-9

For brandlukning af andre rør eller anden brandmodstand, se venligst tilhørende datablad for GRAFT FR manchets.

BESKRIVELSE

GRAFT® FR Grafrit er et høj kvalitetsprodukt udviklet til at forhindre spredning af brand, røg og gas gennem åbninger i brandklassificerede vægge og dæk. FR Grafrit udvider sig ved brand og lukker åbninger omkring gennemføringer når brandbare materialer smelter eller er brændt væk.

FR Grafrit er udviklet til at brandsikre vanskelige gennemføringer som traditionelle brandklassificerede fugemasser ikke kan klare, såsom store plastrør.

FR Grafrit kan bruges med egnet bagstop af stenuld eller GRAFT® Mineralfiber Bio for at sikre korrekt bredde- og dybdeforhold og for at reducere krympning af fugemassen under hærdning. Den minimale dybde og maksimale bredde på fugerne er beskrevet i montageanvisningen. Termisk aktivering sker ved 150°C og materialet vil udvide sig (intumescere) for at forhindre brand og røgspredning i op til 4 timer.

GENERELLE RETNINGSLINJER

Minimumsafstand og begrænsninger: Tekniske gennemføringer kan brandlukkes som angivet i detailtegningerne.

Minimumsafstand mellem gennemføringer og til udsparingens kant inden for hver udsparring må være 10 mm for at muliggøre korrekt montering af bagstop og fuge dybde. Mindsteafstanden mellem udsparingerne skal være minimum 30 mm. For større udsparinger end dem beskrevet i detailtegningerne, bør GRAFT® FR Brandplade eller FR Gipsmørtel anvendes.

Ophængning til gennemføringer: Gipsvægge skal have en minimumstykkelse på 100 mm og bestå af stål- eller træstolper*) påmonteret minimum 2 lag 12,5 mm tykke plader på begge sider. Trævægge skal have en mindstestykkelse på 100 mm og bestå af massivt træ eller krydslamineret træ. Murede eller støbte vægge skal have en tykkelse på mindst 100 mm og bestå af beton, gasbeton eller murværk, med en minimum densitet på 650 kg/m³. Dæk skal have en tykkelse på mindst 150 mm og bestå af gasbeton eller beton med en minimum densitet på 650 kg/m³. Trædæk skal have en tykkelse på mindst 150 mm og bestå af massivt træ eller krydslamineret træ. Ophængninger til tekniske gennemføringer skal være klassificeret i henhold til EN 13501-2 for den aktuelle brandmodstandsdygtighed.

*) Træskelet: ingen del af udsparingen må være tættere på end 100mm fra skelettet. Den skal videre beskyttes med minimum 100 mm isolering klasse A1 eller A2 i henhold til NS-EN 13501-1 i hulrummet mellem udsparingen og skeletet.

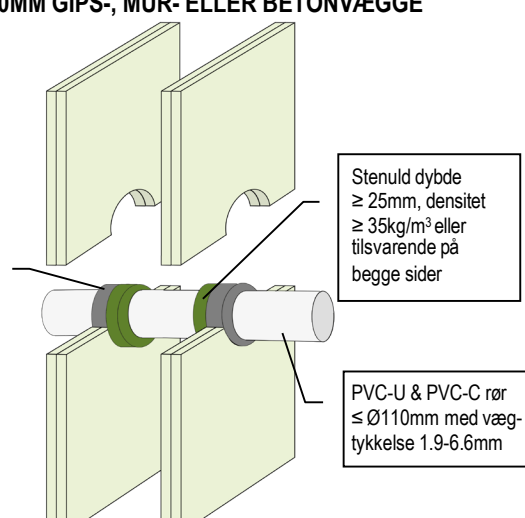
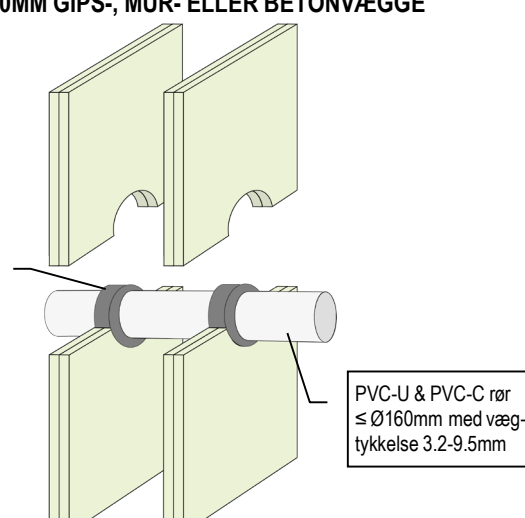
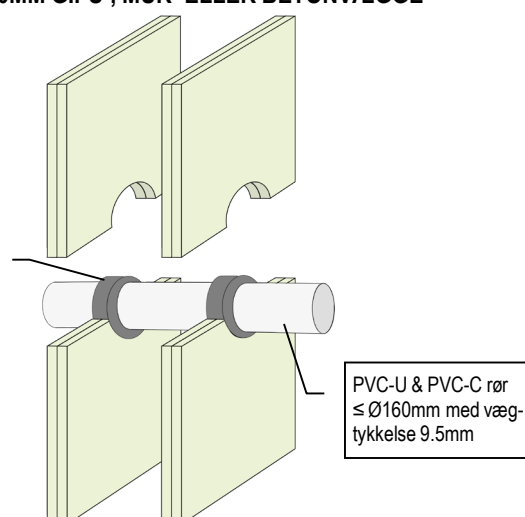
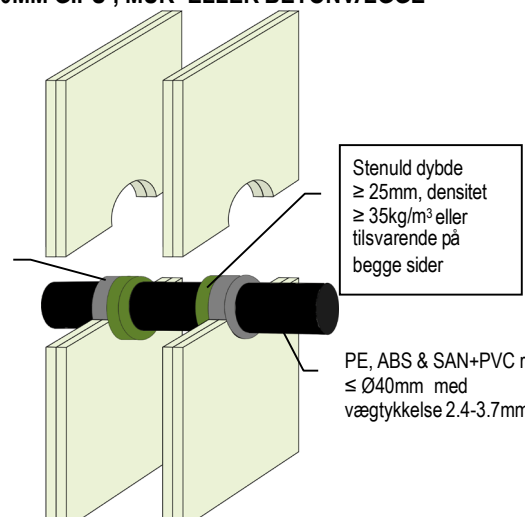
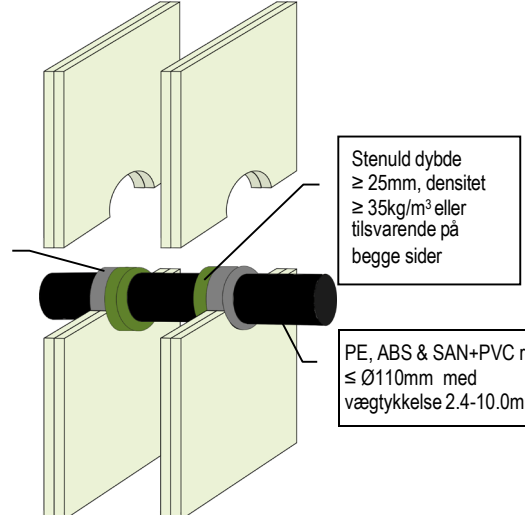
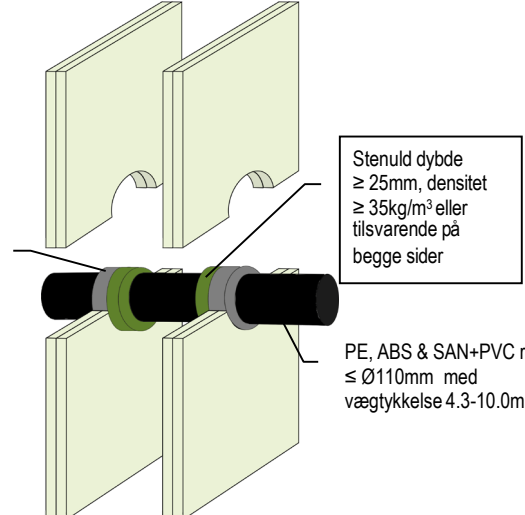


INSTALLATION

1. Før du monterer GRAFT® FR Grafrit skal du sørge for at overfladerne på alle sammenhængende elementer og omgivende konstruktion er fri for forurening, støv og fedt.
2. FR Grafrit er vandbaseret, og i nogle tilfælde kan korrosion være et problem. Nogle metaller kan kræve en korrosionsbeskyttelse mellem brandlukningsproduktet og metaloverfladen før brandlukningen monteres.
3. Når du monterer bagstop, skal du skære denne en smule overdimensioneret og indsætte den i slidsen. Sørg for at bagstoppen fylder hele bredden, samt at der opnås den korrekte dybde.
4. Fyld hele fugebredden med FR Grafrit til påkrævede dybde. Se detailtegningerne på side 2 til 9 for vejledning om design / dimensionering.
5. Påfør fugemassen generøst for at undgå luftbobler. Afslut påføringen ved at stryge over fugemassen med en fugtig murske eller paletkniv. Undgå overdreven værktøjsbrug / udjævning, da dette kan gøre forseglingsoverfladen våd og blød.
6. FR Grafrit kan overmales med de fleste emulsion- eller alkylid maling.

STANDARDTEST

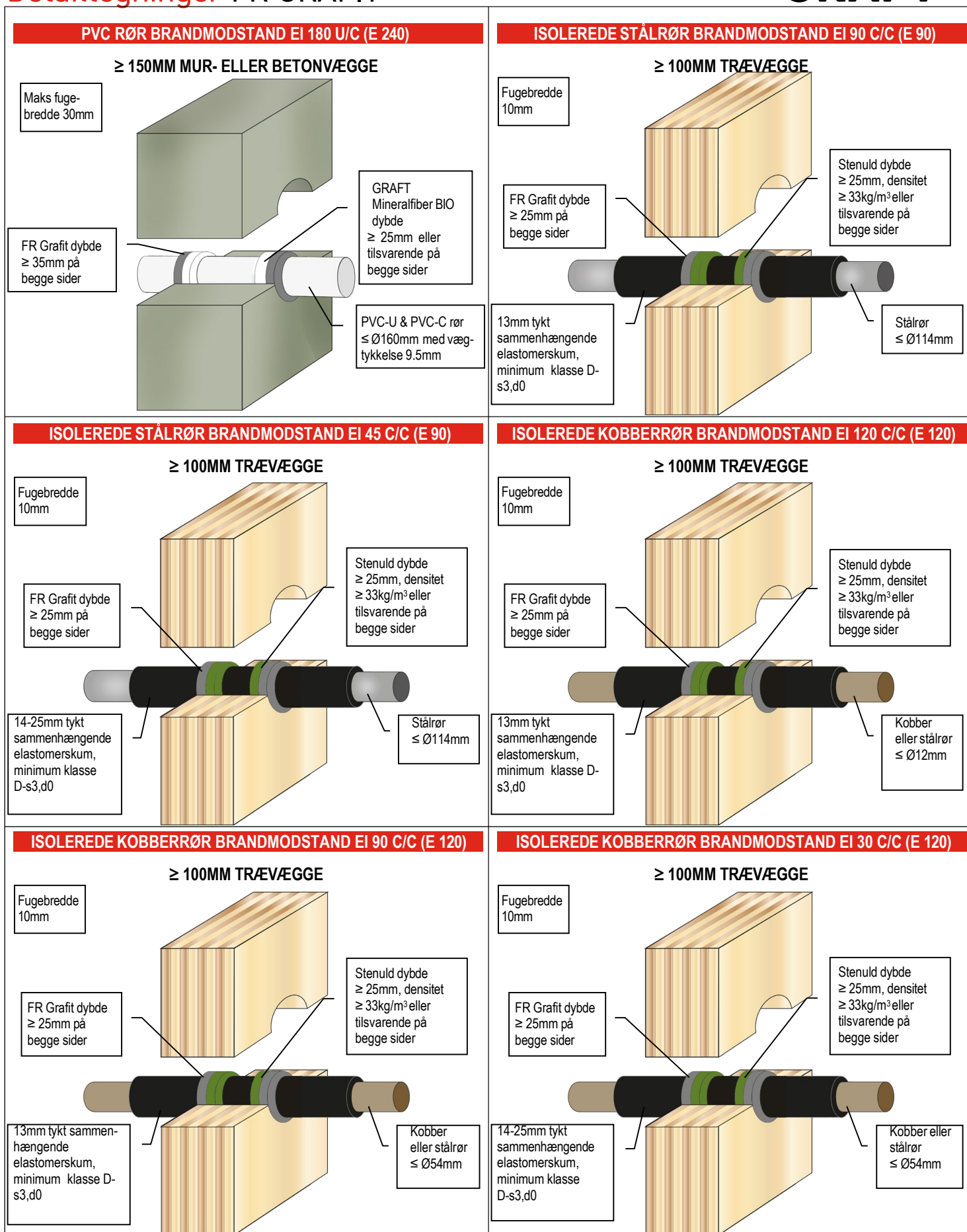
Denne montageanvisning er baseret på produktets Europæisk Teknisk vurdering udstedt i overensstemmelse med forordning (EU) nr. 305/2011 på grundlag af EAD 350454-00-1104, september 2017, baseret på udførte tests i henhold til EN 1366-3, februar 2009, i forbindelse med EN 1363-1, februar 2020.

<p>PVC RØR BRANDMODSTAND EI 120 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> <p>PVC-U & PVC-C rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 1.9-6.6mm</p> 	<p>PVC RØR BRANDMODSTAND EI 30 U/C (E 30)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PVC-U & PVC-C rør ≤ Ø160mm med vægtykkelse 3.2-9.5mm</p> 
<p>PVC RØR BRANDMODSTAND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PVC-U & PVC-C rør ≤ Ø160mm med vægtykkelse 9.5mm</p> 	<p>PE RØR BRANDMODSTAND EI 120 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør ≤ Ø40mm med vægtykkelse 2.4-3.7mm</p> 
<p>PE RØR BRANDMODSTAND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 2.4-10.0mm</p> 	<p>PE RØR BRANDMODSTAND EI 90 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 4.3-10.0mm</p> 

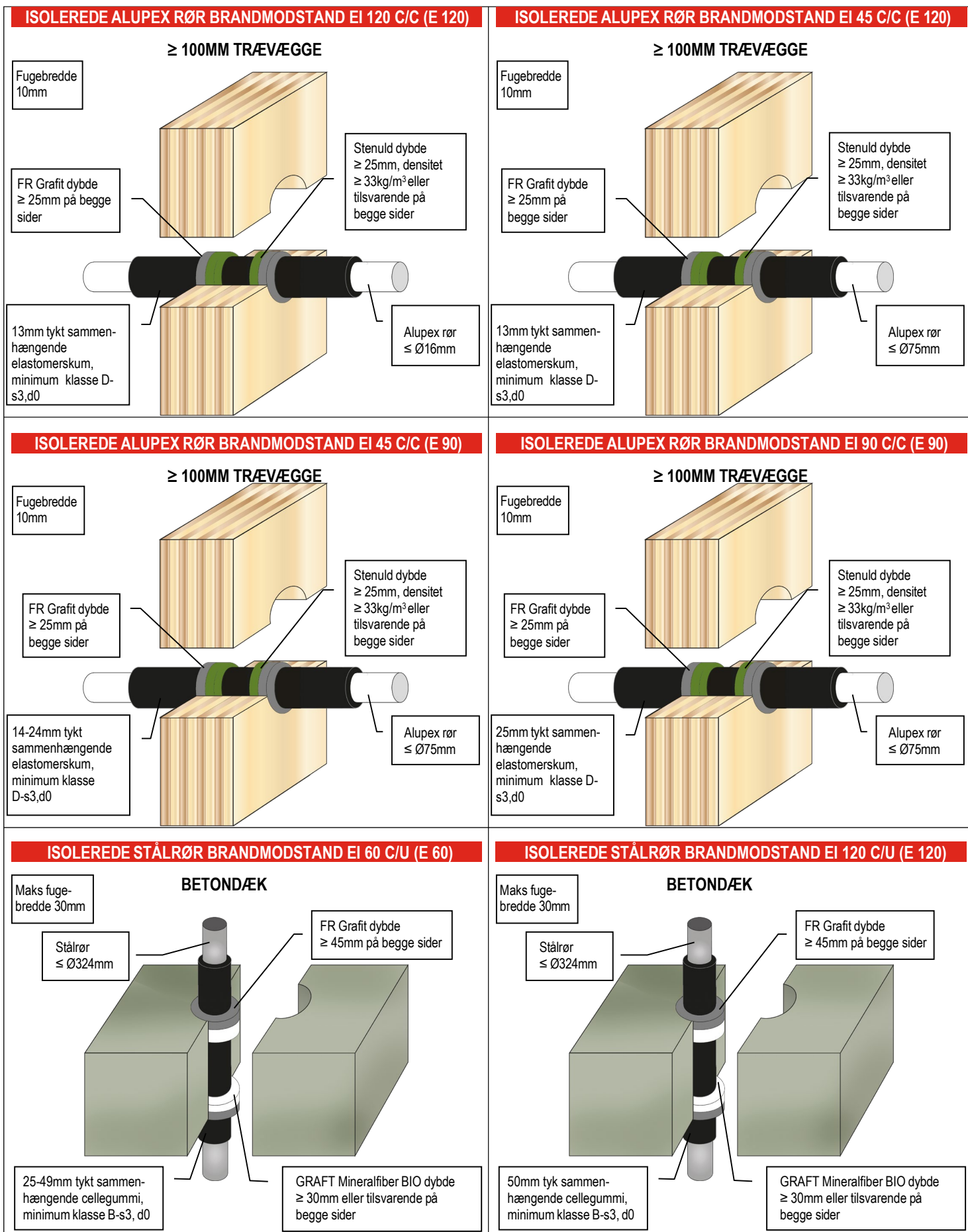
GRAFIT FR Grafit er handelsnavnet for GRAFIT FR Graphite, varen er identisk. Som en del af vor politik med stadig at forbedre produkterne, tages der forbehold for rettigheden til, at ændre produktspecifikationerne uden varsel. Produktillustrationerne er kun illustrerende. Alt information i dette dokument er kun vejledende, og FireProtect har ikke nogen kontrol over selve installationerne eller byggeprojekterne, og der gives ingen garantier for det endelige arbejde, som produktet benyttes til. Der tages ikke ansvar for tab eller skade som følge af brug af produkterne, som dette dokument beskriver.

<p>PP RØR BRANDMODSTAND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>PP rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 1.8-6.3mm</p>	<p>PVC TRÆKRØR BRANDMODSTAND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single eller i bundt</p> <p>PVC-U & PVC-C rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 1.9-6.6mm</p>
<p>PE TRÆKRØR BRANDMODSTAND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single eller i bundt</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 2.4-10.0mm</p>	<p>PP TRÆKRØR BRANDMODSTAND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 100MM GIPS-, MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single eller i bundt</p> <p>PP rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 2.7-6.6mm</p>
<p>KABLER OG KABELBROER BRANDMODSTAND EI 180 (E 240)</p> <p>≥ 150MM MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks udsparring 200mm bredde og 100mm højde</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 40mm på begge sider</p> <p>1 lag 50mm GRAFT FR Brandplade 2-S</p> <p>Single kabler ≤ Ø20mm, på ≤ 150 x 25mm perforerede kabelbroer af stål</p>	<p>PVC RØR BRANDMODSTAND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 150MM MUR- ELLER BETONVÆGGE</p> <p>Maks fugebredde 30mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 35mm på begge sider</p> <p>GRAFT Mineralfiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p> <p>PVC-U & PVC-C rør ≤ Ø160mm med vægtykkelse 4.0-9.5mm</p>

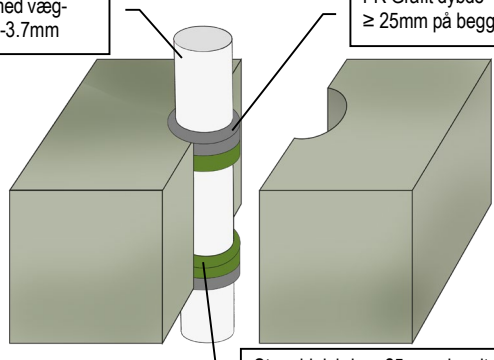
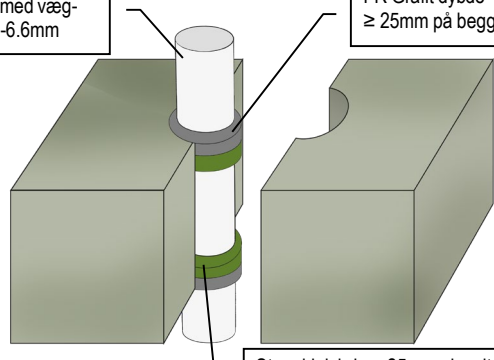
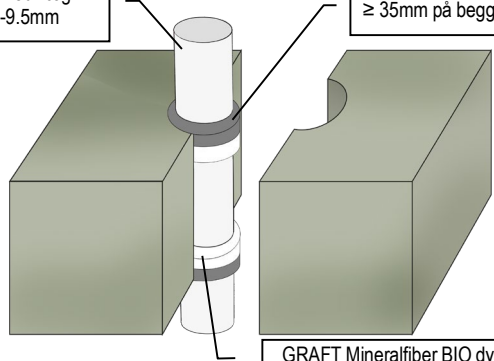
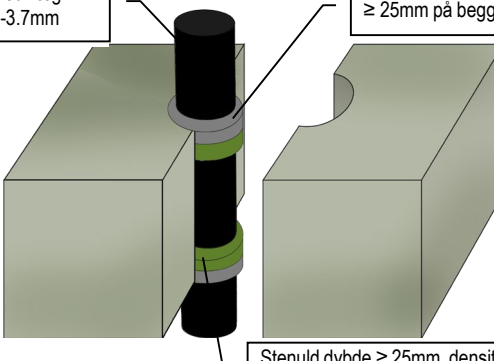
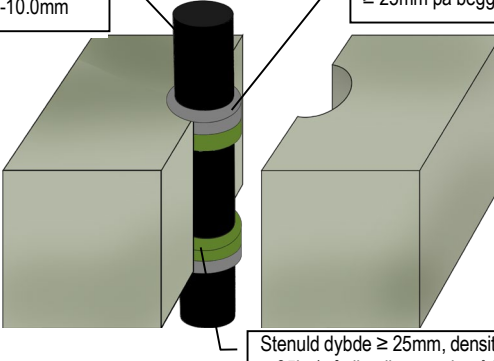
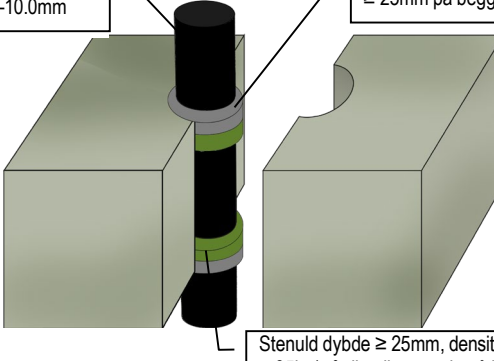
GRAFT FR Grafit er handelsnavnet for GRAFT FR Graphite, varen er identisk. Som en del af vor politik med stadig at forbedre produkterne, tages der forbehold for rettigheden til, at ændre produktspecifikationer uden varsel. Produktillustrationerne er kun illustrerende. Alt information i dette dokument er kun vejledende, og FireProtect har ikke nogen kontrol over selve installationerne eller byggeprojekterne, og der gives ingen garantier for det endelige arbejde, som produktet benyttes til. Der tages ikke ansvar for tab eller skade som følge af brug af produkterne, som dette dokument beskriver.



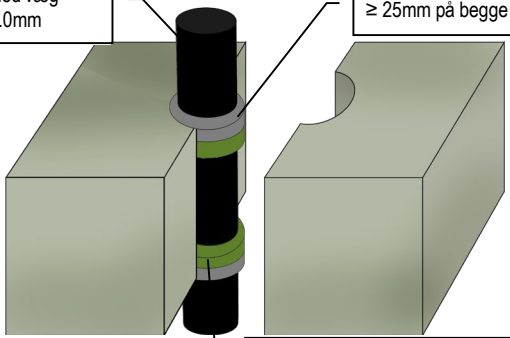
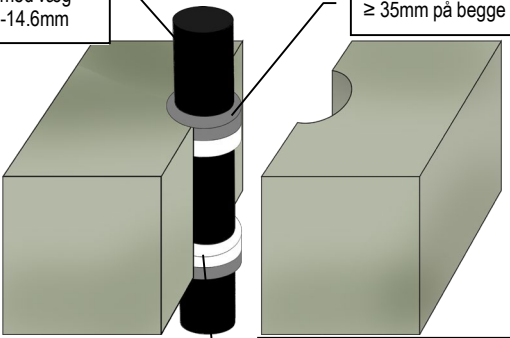
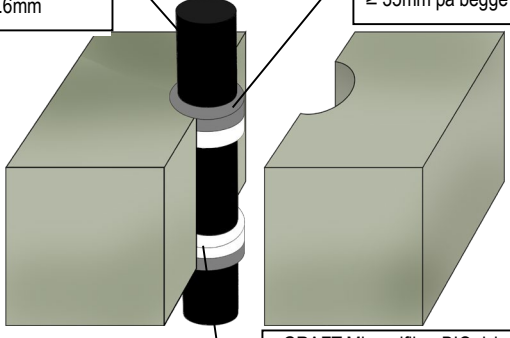
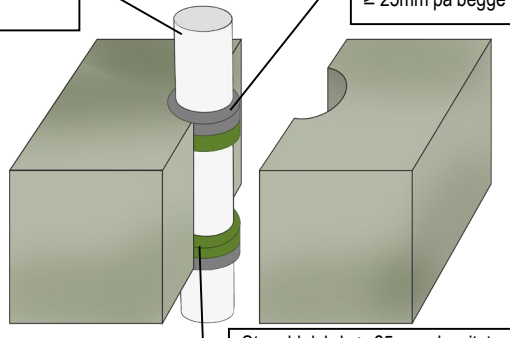
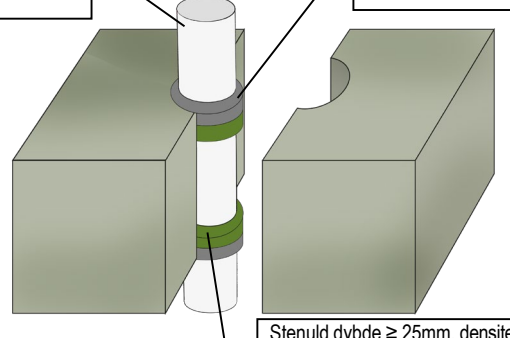
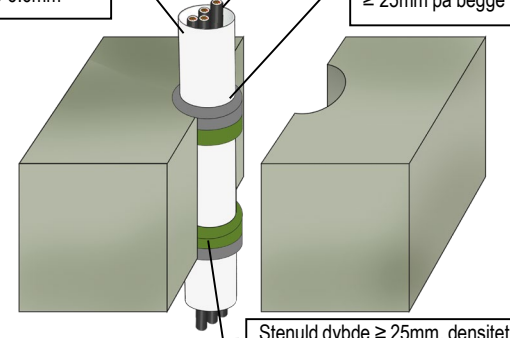
GRAFT FR Grafit er handelsnavnet for GRAFT FR Graphite, varen er identisk. Som en del af vor politik med stadig at forbedre produkterne, tages der forbehold for rettigheden til, at ændre produktspecifikationerne uden varsel. Produktillustrationerne er kun illustrerende. Alt information i dette dokument er kun vejledende, og FireProtect har ikke nogen kontrol over selve installationerne eller byggeprojekterne, og der gives ingen garantier for det endelige arbejde, som produktet benyttes til. Der tages ikke ansvar for tab eller skade som følge af brug af produkterne, som dette dokument beskriver.



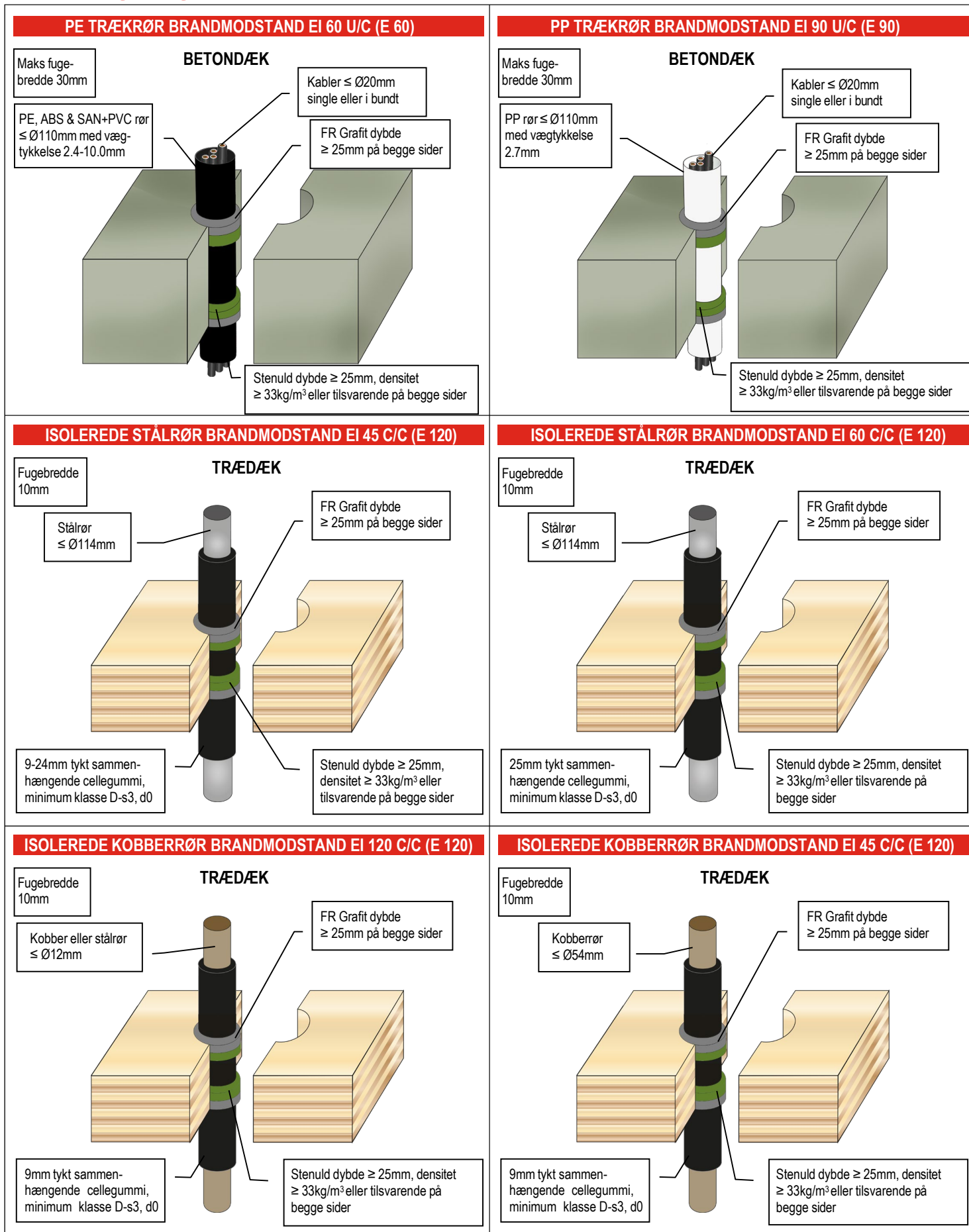
GRAFT FR Grafit er handelsnavnet for GRAFT FR Graphite, varen er identisk. Som en del af vor politik med stadig at forbedre produkterne, tages der forbehold for rettigheden til, at ændre produktspecifikationer uden varsel. Produktillustrationerne er kun illustrerende. Alt information i dette dokument er kun vejledende, og FireProtect har ikke nogen kontrol over selve installationerne eller byggeprojekterne, og der gives ingen garantier for det endelige arbejde, som produktet benyttes til. Der tages ikke ansvar for tab eller skade som følge af brug af produkterne, som dette dokument beskriver.

<p>PVC RØR BRANDMODSTAND EI 240 U/U (E 240)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>BETONDÆK</p> <p>PVC-U eller PVC-C rør ≤ Ø40mm med vægtykkelse 1.8-3.7mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>	<p>PVC RØR BRANDMODSTAND EI 90 C/U (E 90)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>BETONDÆK</p> <p>PVC-U eller PVC-C rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 1.8-6.6mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>
<p>PVC RØR BRANDMODSTAND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>BETONDÆK</p> <p>PVC-U eller PVC-C rør ≤ Ø160mm med vægtykkelse 4.0-9.5mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 35mm på begge sider</p>  <p>GRAFT Mineralfiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p>	<p>PE RØR BRANDMODSTAND EI 60 U/U & EI 240 U/C (E 60/240)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>BETONDÆK</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør ≤ Ø40mm med vægtykkelse 2.4-3.7mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>
<p>PE RØR BRANDMODSTAND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>BETONDÆK</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 2.4-10.0mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>	<p>PE RØR BRANDMODSTAND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>BETONDÆK</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør Ø110mm med vægtykkelse 4.3-10.0mm</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p>  <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p>

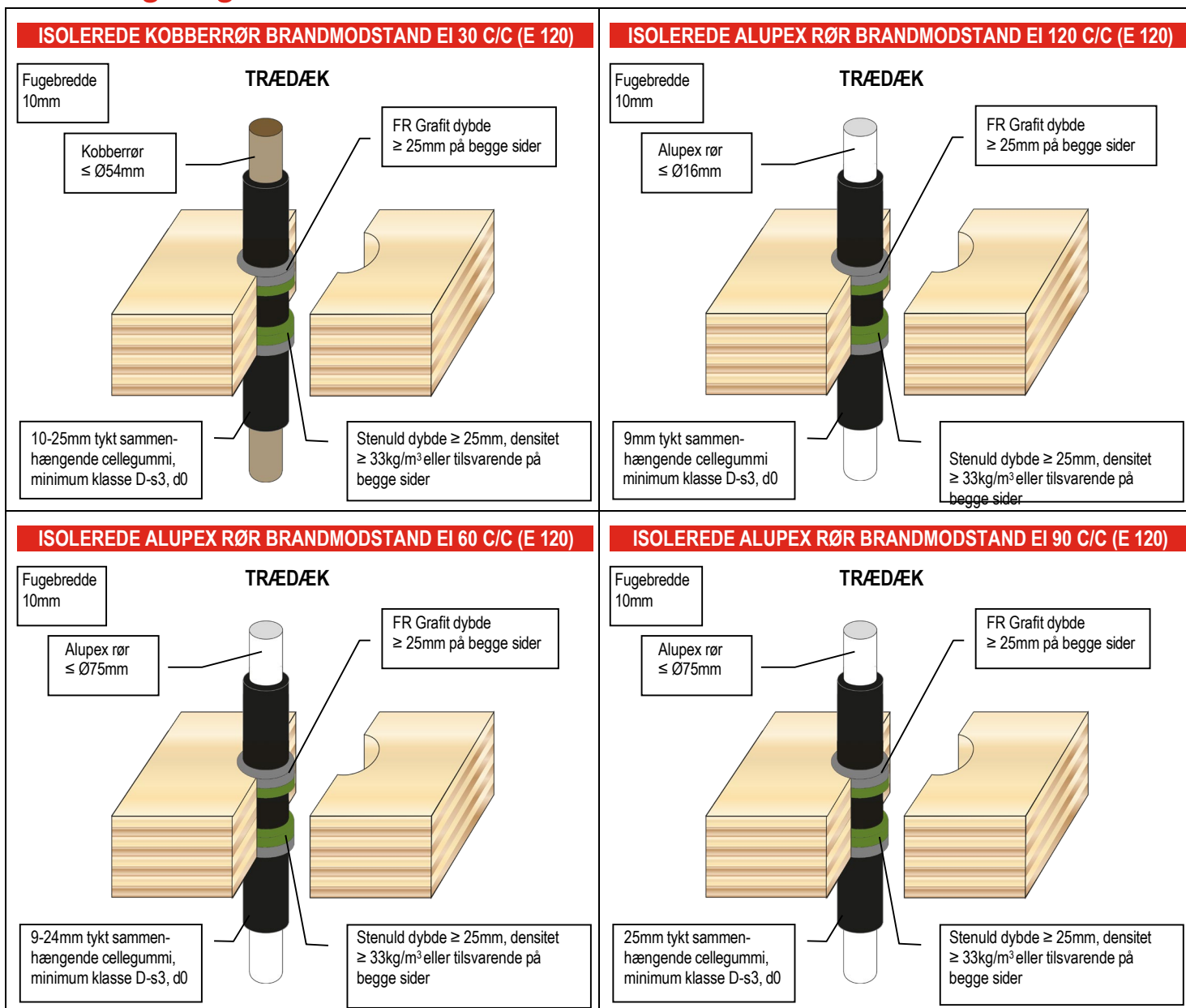
GRAFT FR Grafit er handelsnavnet for GRAFT FR Graphite, varen er identisk. Som en del af vor politik med stadig at forbedre produkterne, tages der forbehold for rettigheden til, at ændre produktspecifikationerne uden varsel. Produktillustrationerne er kun illustrerende. Alt information i dette dokument er kun vejledende, og FireProtect har ikke nogen kontrol over selve installationerne eller byggeprojekterne, og der gives ingen garantier for det endelige arbejde, som produktet benyttes til. Der tages ikke ansvar for tab eller skade som følge af brug af produkterne, som dette dokument beskriver.

<p style="text-align: center;">PE RØR BRANDMODSTAND EI 60 U/U (E 60)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør Ø110mm med vægtykkelse 10.0mm</p> <p style="text-align: center;">BETONDÆK</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 35kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> 	<p style="text-align: center;">PE RØR BRANDMODSTAND EI 30 U/C (E 30)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør ≤ Ø160mm med vægtykkelse 4.9-14.6mm</p> <p style="text-align: center;">BETONDÆK</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 35mm på begge sider</p> <p>GRAFT Mineralfiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p> 
<p style="text-align: center;">PE RØR BRANDMODSTAND EI 60 U/C (E 60)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC rør ≤ Ø160mm med vægtykkelse 14.6mm</p> <p style="text-align: center;">BETONDÆK</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 35mm på begge sider</p> <p>GRAFT Mineralfiber BIO dybde ≥ 25mm eller tilsvarende på begge sider</p> 	<p style="text-align: center;">PP RØR BRANDMODSTAND EI 120 C/C (E 120)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>PP rør ≤ Ø40mm med vægtykkelse 1.8mm</p> <p style="text-align: center;">BETONDÆK</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> 
<p style="text-align: center;">PP RØR BRANDMODSTAND EI 30 U/C (E 30)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>PP rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 1.8-6.3mm</p> <p style="text-align: center;">BETONDÆK</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> 	<p style="text-align: center;">PVC TRÆKRØR BRANDMODSTAND EI 90 U/C (E 90)</p> <p>Maks fugebredden 30mm</p> <p>PVC-U or PVC-C rør ≤ Ø110mm med vægtykkelse 1.8-6.6mm</p> <p>Kabler ≤ Ø20mm single eller i bundt</p> <p style="text-align: center;">BETONDÆK</p> <p>FR Grafit dybde ≥ 25mm på begge sider</p> <p>Stenuld dybde ≥ 25mm, densitet ≥ 33kg/m³ eller tilsvarende på begge sider</p> 

GRAFT FR Grafit er handelsnavnet for GRAFT FR Graphite, varen er identisk. Som en del af vor politik med stadig at forbedre produkterne, tages der forbehold for rettigheden til, at ændre produktspecifikationerne uden varsel. Produktillustrationerne er kun illustrerende. Alt information i dette dokument er kun vejledende, og FireProtect har ikke nogen kontrol over selve installationerne eller byggeprojekterne, og der gives ingen garantier for det endelige arbejde, som produktet benyttes til. Der tages ikke ansvar for tab eller skade som følge af brug af produkterne, som dette dokument beskriver.



GRAFT FR Grafit er handelsnavnet for GRAFT FR Graphite, varen er identisk. Som en del af vor politik med stadig at forbedre produkterne, tages der forbehold for rettigheden til, at ændre produktspecifikationerne uden varsel. Produktillustrationerne er kun illustrerende. Alt information i dette dokument er kun vejledende, og FireProtect har ikke nogen kontrol over selve installationerne eller byggeprojekterne, og der gives ingen garantier for det endelige arbejde, som produktet benyttes til. Der tages ikke ansvar for tab eller skade som følge af brug af produkterne, som dette dokument beskriver.



GRAFT FR Grafit er handelsnavnet for GRAFT FR Graphite, varen er identisk. Som en del af vor politik med stadig at forbedre produkterne, tages der forbehold for rettigheden til, at ændre produktspecifikationerne uden varsel. Produktillustrationerne er kun illustrerende. Alt information i dette dokument er kun vejledende, og FireProtect har ikke nogen kontrol over selve installationerne eller byggeprojekterne, og der gives ingen garantier for det endelige arbejde, som produktet benyttes til. Der tages ikke ansvar for tab eller skade som følge af brug af produkterne, som dette dokument beskriver.