

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER (Korslaminerade träkonstruktioner)

Fire stopping System Hand Book

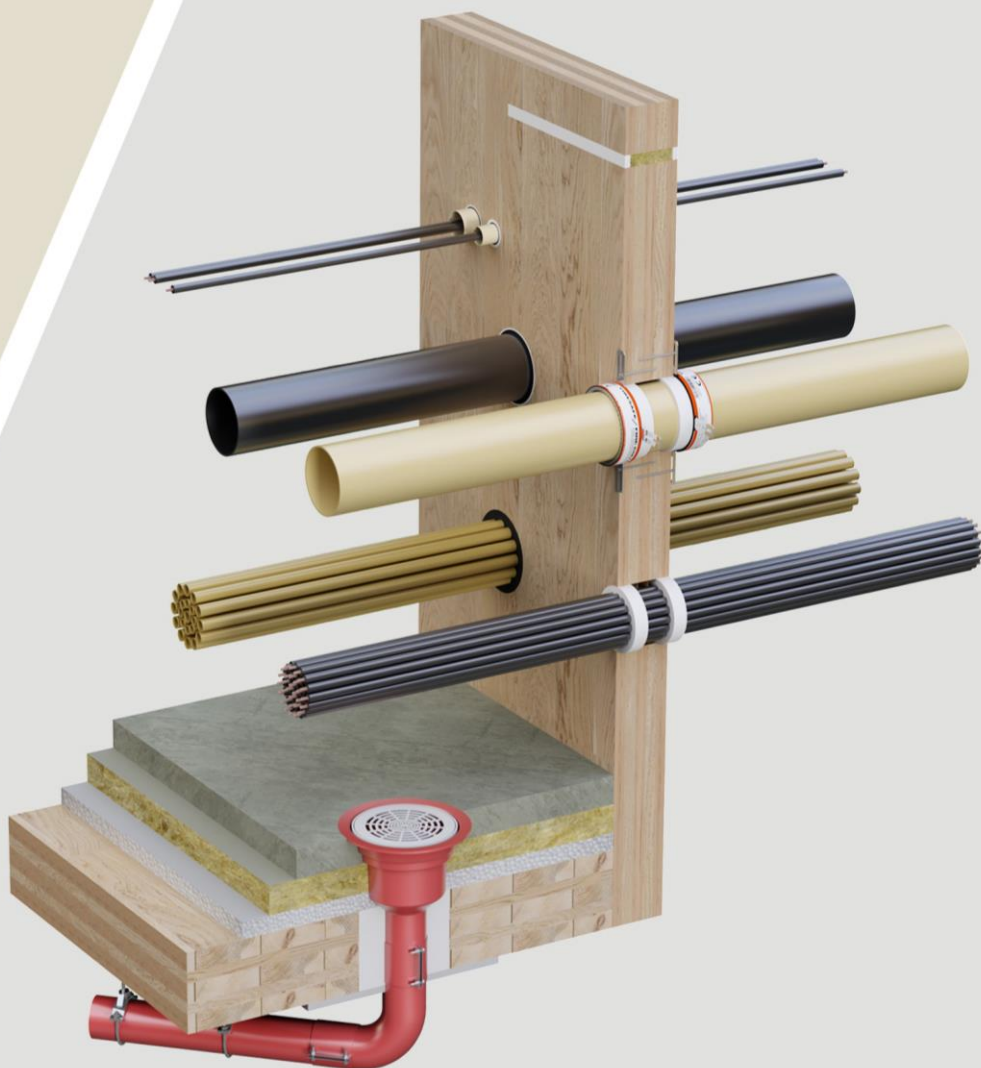
FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19

Utarbetat av.: Pål Paulsen

Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy

Rev.: 01



NO	SE	DK	EN	ET	FI
	✓				

Product documentation:

Norway: RISEFR 030-0309

RISE Fire Research AS

RISE Research Institutes of Sweden

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

INLEDNING

Monteringsanvisningen gäller för brandtätning av installationsgenomföringar och linjära fogar i KLT (Korslaminerade trä). Testade lösningar är ett urval av FIRESAFE-produkter som kan kombineras med varandra. Öppningar för installationsgenomföringar är företrädesvis testade som cirkulära öppningar som är praxis för KL-träkonstruktioner (KLT-konstruktioner), och även testade lösningar för rektangulära öppningar i KLT.

MONTERINGSANVISNING GÄLLER FÖR FIRESAFE PRODUKT:

- FIRESAFE KL- reserve (PVC Kabelhylse).
- FIRESAFE FT Acrylic.
- FIRESAFE FT Graphite.
- FIRESAFE GPG MORTAR.
- FIRESAFE FIRE WRAP.
- FIRESAFE FIRE COLLAR.
- FIRESAFE WRAP LX.
- FIRESAFE EX (värmeexpanderande fogmassa).

CERTIFIERING/BRANDMOTSTÅND.

- FIRESAFE-produkterna är testade i enlighet med EN 1366-3 (2009), EN 1366-4 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierade i enlighet med ETA (European Technical Assessment). Och nationell produktdokumentation upprättad av RISE Fire Research AS.
- Brandklasser EI 30 till EI 90 med omfattande användningsområden för väggar och golv.
- Brandklassificerade väggar av KLT enligt EN-1363-1: Väggar av KLT (densitet 420 kg/m³) tjocklek ≥ 100 mm.
- Brandklassificerade bjälklag av KLT enligt EN 1363-1: Bjälklag av KLT (densitet 420 kg/m³) tjocklek ≥ 140 mm. Bjälklag av KLT med applicerad termisk isolering av brännbar EPS-typ – stegljudsisolering av stenull – avjämningsmassa av betong. Tjocklek ≥ 270 mm.

APPLICERING/INSTALLATION.

- Se efterföljande sidor för installationsdetaljer.

FÖRKLARING PÅ LÖSNINGAR VID HÅL AV AVVIKANDE STORLEK.

- Se sida 97-101.

FÖRKLARING PÅ FÖRKORTNINGAR VID RÖRISOLERING (ref. EN 1366-3: 2009, Tabell 1).

- Se sida 102.

FÖRKLARING PÅ FÖRKORTNINGAR VID RÖRAVSLUTNING (ref. EN 1366-3: 2009, Tabell 2).

- Se sida 102.

ALLMÄNNA REGLER FÖR AVSTÅND OCH ANNAN TEKNISK INFORMATION.

- Se sida 102.

UPPHÄNGNINGSSYSTEM OCH AVSTÅND (ref.) EN 1366-3: 2009, Tabell 3).

- Se sida 103.

PRINCIP FÖR KONSTRUKTION AV KLT-BJÄLKLAG MED TERMISK ISOLERING OCH AVJÄMNING.

- Se sida 103.

HUR MAN MÄTER FOGDJUP MED FIRESAFE FT Acrylic, FIRESAFE FT Graphite och FIRESAFE EX (värmeexpanderande fogmassa).

- Se sida 104.

ISOLERING AV RÖR OCH VENTILATIONSKANALER SAMT KRAV PÅ KORROSIONSSKYDD AV METALLRÖR.

- Se sida 104.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

TYP AV INSTALLATION OCH BRANDTÄTNINGSPRODUKT	BRANDMOTSTÅND	DETALJ	SIDA
Produkt: FIRESAFE KL-RESERVE PVC KABELHYLSE Ø 32 - 50 mm			7
FIRESAFE KL-reserve PVC kabelhylsa Ø 32–50 mm. Kabel (d) ≤ 2 st. Ø 21 mm. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 1	8
FIRESAFE KL-reserve PVC kabelhylsa Ø 32–50 mm. Kabel (d) ≤ 2 st. Ø 21 mm. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 2	9

TYP AV INSTALLATION OCH BRANDTÄTNINGSPRODUKT	BRANDMOTSTÅND	DETALJ	SIDA
Produkt: FIRESAFE FT ACRYLIC			10
Räfflat kabelrör av PVC-U-plast. (d) ≤ Ø 32 mm. C/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 60	Figur 3	11
Räfflat kabelrör av PVC-U-plast. (d) ≤ Ø 32 mm. C/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 4	12
Slätt kabelrör av PVC-U-plast. (d) ≤ Ø 32 mm. C/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 5	13
Slätt kabelrör av PVC-U-plast. (d) ≤ Ø 32 mm. C/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 6	14
Kabel i bunt ≤ Ø 90 mm, kabel ≤ Ø 21 mm. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 7	15
Kabel i bunt ≤ Ø 90 mm, kabel ≤ Ø 21 mm. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 8	16
Rör i rör av PE-X (d) ≤ OD Ø 25 mm ID ≤ Ø 16 mm. C/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 9	17
Rör i rör av PE-X (d) ≤ OD Ø 25 mm ID ≤ Ø 16 mm. C/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 10	18
Aluminiumrör av typ alu PE-X (d) ≤ Ø 25 mm, (t) 2,25 mm. 13 mm Armaflex AF. C/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 11	19
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 58 mm, (t) 3,5 mm. 20 mm PAROC Hvac Section AluCoat T. C/U. Vägg av KLT ≥ 100 mm	E 90 - EI 90	Figur 12	20
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 58 mm, (t) 3,5 mm. 20 mm PAROC Hvac Section AluCoat T. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 13	21
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,5 mm. 30 mm PAROC Hvac Section AluCoat T. C/U. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 14	22
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,5 mm. 30 mm PAROC Hvac Section AluCoat T. C/U. Bjälklag av KLT-bjälklag ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 15	23
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm, (t) 0,9 mm. 30 mm PAROC Hvac Section Fire Mat. C/U. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 60	Figur 16	24
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm, (t) 0,9 mm. 30 mm PAROC Hvac Section Fire Mat. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 17	25
Linjära fogar. Vertikal bredd ≤ 20 mm. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 18	26
Linjära fogar. Horisontell ≤ 20 mm. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 19	27



Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

TYP AV INSTALLATION OCH BRANDTÄTNINGSPRODUKT	BRANDMOTSTÅND	DETALJ	SIDA
Produkt: FIRESAFE FT GRAPHITE			28
Kabel i bunt ≤ Ø 100 mm, kabel ≤ Ø 21 mm. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 20	29
Kabel i bunt ≤ Ø 100 mm, kabel ≤ Ø 21 mm. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 21	30
Kabelrör i bunt av PVC-U-plast (d) ≤ Ø 110 mm, räfflat eller slätt. C/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 22	31
Kabelrör i bunt av PVC-U-plast (d) ≤ Ø 110 mm, räfflat eller slätt. C/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 23	32
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 24	33
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 25	34
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 26	35
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 27	36
Koppar- och stålrör ≤ Ø 12 mm, (t) 1,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 28	37
Koppar- och stålrör (d) ≤ Ø 76 mm, (t) 2,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 30	Figur 29	38
Aluminiumrör av typ alu PE-X (d) ≤ Ø 16 mm, (t) 2,25 mm. 13 mm Armaflex AF. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 30	39
Aluminiumrör av typ alu PE-X (d) ≤ Ø 63 mm, (t) 4,5 mm. 13 mm Armaflex AF. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 31	40
Stålrör (d) ≤ Ø 42 mm, (t) 2,6 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 32	41
Stålrör (d) ≤ Ø 89,9 mm, (t) 3,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 33	42

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

TYP AV INSTALLATION OCH BRANDTÄTNINGSPRODUKT	BRANDMOTSTÅND	DETALJ	SIDA
Produkt: FIRESAFE GPG MORTAR			43
Kabel i bunt $\leq \varnothing 80$ mm, kabel $\leq \varnothing 21$ mm. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 34	44
Kabel i bunt $\leq \varnothing 80$ mm, kabel $\leq \varnothing 21$ mm. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 35	45
Flertal kabel, kabel (d) $\leq \varnothing 50$ mm. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 60	Figur 36	46
Flertal kabel, kabel (d) $\leq \varnothing 50$ mm. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 37	47
Ventilationskanal (d) $\leq \varnothing 300$ mm, (t) 0,9 mm. 30 mm PAROC Hvac Section Fire Mat. C/U. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 60	Figur 38	48
Ventilationskanal (d) $\leq \varnothing 300$ mm, (t) 0,9 mm. 30 mm PAROC Hvac Section Fire Mat. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 39	49
Tomma ursparingar $\leq 200 \times 140$ mm. Tätning från två sidor. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 40	50
Tomma ursparingar $\leq 200 \times 140$ mm. Tätning från två sidor. Bjälklaget av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 41	51
Tomma ursparingar $\leq \varnothing 140$ mm. Tätning från en sida. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 60	Figur 42	52
Tomma ursparingar $\leq \varnothing 140$ mm. Tätning från en sida, oexponerad sida. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 43	53
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,5 mm. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 60	Figur 44	54
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 58$ mm, (t) 3,5 mm. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm, och termisk isolering EPS, – stenull. – avjämning av betong.	E 90 - EI 90	Figur 45	55
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,5 mm. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm, och termisk isolering EPS, – stenull. – avjämning av betong.	E 90 - EI 90	Figur 46	56
Golvbrunn PURUS Joti KS (gjutjärn). Avloppsrör av gjutjärn (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 3,5 mm. C/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm, och termisk isolering EPS, – stenull. – avjämning av betong.	E 90 - EI 90	Figur 47	57
Golvbrunn PURUS Joti Balder 75 R (rostfri). Avloppsrör av gjutjärn (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 3,5 mm. C/C. KLT-bjälklag ≥ 140 mm, och termisk isolering EPS, – stenull. – avjämning av betong.	E 90 - EI 90	Figur 48	58
Golvbrunn PURUS Joti K brunn (plast PP). Avloppsrör av PP-plast (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 2,6 mm. C/C. FIRE COLLAR. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm, och termisk isolering EPS, – stenull. – avjämning av betong.	E 90 - EI 90	Figur 49	59
Golvbrunn PURUS Joti K brunn (plast PP). Avloppsrör av PP-plast (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 2,6 mm. C/C. FIRE WRAP. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm, och termisk isolering EPS, – stenull. – avjämning av betong.	E 90 - EI 90	Figur 50	60
Plaströr av PP-MD (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,8 mm. U/C. FIRE WRAP. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 51	61
Plaströr av PP-MD (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,8 mm. Rör i 45° vinkel. U/C. FIRE COLLAR. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 52	62
Plaströr av PP-MD (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,8 mm. U/C. FIRE COLLAR. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 53	63



Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

TYP AV INSTALLATION OCH BRANDTÄTNINGSPRODUKT	BRANDMOTSTÅND	DETALJ	SIDA
Produkt: FIRESAFE FIRE WRAP			64
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,5 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 60	Figur 54	65
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,5 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 60	Figur 55	66
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 58 mm, (t) 3,5 mm. Rörisolering 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 56	67
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 30	Figur 57	68
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. KLT-bjälklag ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 58	69
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 30	Figur 59	70
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 60	71
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 60	Figur 61	72
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 62	73
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 63	74
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 64	75
Aluminiumrör av typ alu PE-X (d) ≤ Ø 16 mm, (t) 2,25 mm. 13 mm Armaflex AF. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 65	76
Aluminiumrör type alu PE-X (d) ≤ Ø 63 mm, (t) 4,5 mm. 13 mm Armaflex AF. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 66	77
Stålrör (d) ≤ Ø 42 mm, (t) 2,6 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 67	78
Stålrör (d) ≤ Ø 89,9 mm, (t) 3,0 mm. Rörisolering 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 68	79
Kopparrör och stålrör (d) ≤ Ø 12 mm, (t) 1,0 mm. Rörisolering 13 mm Armaflex AF. C/U. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 69	80
Kopparrör och stålrör (d) ≤ Ø 76,1 mm, (t) 2,0 mm. Rörisolering 13 mm Armaflex AF. C/U Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 30	Figur 70	81

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

TYP AV INSTALLATION OCH BRANDTÄTNINGSPRODUKT	BRANDMOTSTÅND	DETALJ	SIDA
Produkt: FIRESAFE FIRE COLLAR			82
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 71	83
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 72	84
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 60	Figur 73	85
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 74	86
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 75	87
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 76	88
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Vägg av KLT ≥ 100 mm.	E 60 - EI 30	Figur 77	89
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 78	90
Plaströr av PP-MD (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,8 mm. U/C. Med 90° vinkel. Bjälklag av KLT ≥ 100 mm.	E 90 - EI 90	Figur 79	91
Aluminiumrör type alu PE-X (d) ≤ Ø 16 mm, (t) 2,25 mm. 13 mm Armaflex AF. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 80	92

TYP AV INSTALLATION OCH BRANDTÄTNINGSPRODUKT	BRANDMOTSTÅND	DETALJ	SIDE
Produkt: FIRESAFE WRAP LX			93
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 81	94

TYP AV INSTALLATION OCH BRANDTÄTNINGSPRODUKT	BRANDMOTSTÅND	DETALJ	SIDA
Produkt: FIRESAFE EX (värmeexpanderande fogmassa)			95
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.	E 90 - EI 90	Figur 82	96

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

FIRESAFE KL-reserve

PRODUKTBEKRIVNING

FIRESAFE KL- reserve är ett system för att förenkla efterdragning av nya kablar.
FIRESAFE KL- reserve har en utvändig diameter på Ø32 mm och Ø50 mm och levereras i flera längder. FIRESAFE KL- reserve är gjord av PVC-U-plast enligt EN 61386-21. Invändigt låst med en 25 mm tjock kallrökstättning av mineralull täckt med brandhämmande färg.
FIRESAFE KL-reserve har en utvändig beläggning med värmeexpanderande laminat i varje ände.
Det värmeexpanderande laminatet expanderar vid en temperatur på ca 190 °C, till 20 gånger den ursprungliga volymen och låser snabbt genomföring med och utan kabel vid brand.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

- FIRESAFE KL-reserve kan användas med alla typer av elkablar och telekommunikationskablar med diameter ≤ 21 mm.
- FIRESAFE KL-reserve kan fyllas med flera kablar förutsatt att det finns plats för rökstättning invändigt i hylsan. Annars kan den stå tom utan kabel.

CERTIFIERING/BRANDMOTSTÅND

- FIRESAFE KL-reserve är testad i enlighet med EN 1366-3 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierad i enlighet med ETA- 15/0026 för FIRESAFE GPG MORTAR.
- Norsk produktokumentation tillhandahålls av RISE Fire Research AS: RISEFR AA - 050 och RISEFR 030-0307.
- Brandklass EI 90 i konstruktioner av KLT (korslaminerade träkonstruktioner).
- Brandklassificerade väggar i enlighet med EN 1363-1. Vägg av gips eller murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 100 mm.
- Brandklassificerade bjälklag i enlighet med EN 1363-1. Bjälklag av murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 150 mm.
- Brandklass EI 180 - EI 240 – konstruktioner av gips och murad/gjuten konstruktion i kombination med FIRESAFE GPG MORTAR.
- För mer detaljer, se monteringsanvisning för FIRESAFE GPG MORTAR på www.firesafe.se.

INSTALLATION

Öppning mellan KL-reserve och KLT-vägg och bjälklaget ska rök- och brandtätas med FIRESAFE FT Acrylic.
Vid installation av flera genomföringar med KL-reserve ska ett avstånd om minst 15 mm mellan hylsorna tillämpas.
Se efterföljande sidor för monteringsanvisning.

LEVERANSFORM

Levereras styckvis eller i kartong.

KARTONG ARTIKELNR/ STORLEK D X L/ANTAL FIRESAFE KL -RESERVE I KARTONG

FS - Artikelnr.: 102026. KL – reserve Ø 32 x 130 mm. 154 st. i kartong.
FS - Artikelnr.: 102027. KL – reserve Ø 50 x 130 mm. 70 st. i kartong.
FS - Artikelnr.: 102020. KL – reserve Ø 32 x 150 mm. 154 st. i kartong.
FS - Artikelnr.: 102021. KL – reserve Ø 32 x 200 mm. 126 st. i kartong.
FS - Artikelnr.: 102022. KL – reserve Ø 32 x 300 mm. 77 st. i kartong.
FS - Artikelnr.: 102023. KL – reserve Ø 50 x 150 mm. 70 st. i kartong.
FS - Artikelnr.: 102024. KL – reserve Ø 50 x 200 mm. 60 st. i kartong.
FS - Artikelnr.: 102025. KL – reserve Ø 50 x 300 mm. 35 st. i kartong.

SÄKERHETSVILLKOR

- Inga hälsorisker eller säkerhetsproblem är kopplade till produkten. Se enskilt säkerhetsdatablad för FIRESAFE KL - reserve.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 1: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
KL- reserve (PVC kabelhylse) (d) 32 mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
FIRESAFE KL- reserve PVC kabelhylse Ø 32 mm. Max. kabel (d) ≤ Ø 21 mm. Öppning i vägg: Ø 42–50 mm. Två-sidig röktätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 1
FIRESAFE KL- reserve PVC kabelhylsa Ø 50 mm. Max. kabel (d) ≤ 2 st. Ø 21 mm. Öppning i vägg: Ø 60–64 mm. Två-sidig röktätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	

Installation, figur 1

- Hål borras i KLT-vägg med diameter anpassad till KL-reserve, inklusive plats för rök- och brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.
- Vid installation av flera KL-reserve måste avståndet mellan de enskilda kabelhylsorna vara minst 15 mm.
- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan KLT-vägg och KL-reserve tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.

Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt KL-reserve som röktätning på båda sidor av vägg. Fogbredd 3–5 mm.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 2: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
KL- reserve (PVC kabelhylse) (d) 32 mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
FIRESAFE KL- reserve PVC kabelhylsa Ø 32 mm. Max. kabel (d) ≤ Ø 21 mm. Öppning i vägg: Ø 42–50 mm. Två-sidig röktätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 2
FIRESAFE KL- reserve PVC kabelhylsa Ø 50 mm. Max. kabel (d) ≤ 2 st. Ø 21 mm. Öppning i vägg: Ø 60–64 mm. Två-sidig röktätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	

Installation, figur 2

- Hål borras i KLT-bjälklag med diameter anpassad till KL-reserve, inklusive plats för rök- och brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.
- Vid installation av flera KL-reserve måste avståndet mellan de enskilda kabelhylsorna vara minst 15 mm.
- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och KL-reserve tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt KL-reserve som röktätning på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 3–5 mm.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

FIRESAFE FT ACRYLIC

PRODUKTBESKRIVNING

FIRESAFE FT Acrylic är en värmeexpanderande, enkomponents akrylbaserad fogmassa.

FIRESAFE FT Acrylic utvidgas vid en temperatur på cirka 180 °C till två gånger den ursprungliga volymen.

ANVÄNDINGSOMRÅDE

Brandtätning av större fogar och spalter samt av installationsgenomföringar som enstaka kablar eller kablar i bunt.

Fristående kabelrör i plast och fristående plaströr av PVC.

Genomföringstätning av aluminiumrör alu PE-X, isolerade koppar-, stål- och gjutjärnsrör.

Se enskild monteringsanvisning för FIRESAFE FT Acrylic för detaljer.

Fogmassan används även vid stora öppningar i kombination med FIRESAFE FT Board i murade/gjutna konstruktioner eller konstruktioner av gipsplattor. Se monteringsanvisning för FT Board för detaljer.

CERTIFIERING/ BRANDKLASS/ ARTIKELNR/ ELNR

- FIRESAFE FT Acrylic är testad i enlighet med EN 1366-3 (2009), EN 1366-4 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierad i enlighet med ETA-16/0094-16/0102.
- Brandmotståndsklass EI 30 till EI 240 med omfattande användningsområden för väggar och golv.

BRANDKLASSIFICERADE VÄGGAR OCH BJÄLKLAG I ENLIGHET MED EN 1363-1:

- Vägg av gips eller murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 100 mm.
- Bjälklag av murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 150 mm.
- Brandklass EI 90 i konstruktioner av KLT (korslaminerade träkonstruktioner).
- Godkänd som rökätning i enlighet med EN 1634-3.
- För mer information, se DoP/prestandadeklaration på www.firesafe.se.
- FIRESAFE artikelnr: 100 045

APPLICERING

- Öppningar som ska tätas med FIRESAFE FT Acrylic ska vara rena, torra och fettfria.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Dreva öppningen vid behov. Drevningen kan utföras med stenull, keramisk fiber och PE-list.
- Applicera fogmassan i öppningen och säkerställ god vidhäftning på alla kanter.
- Släta ut fogmassan i öppningen och använd maskeringstejp om kanterna ska vara fina.
- Fogmassan är normalt övermålningsbar efter 24 timmar, vidhäftning ska kontrolleras varje gång.
- FIRESAFE FT Acrylic ska inte appliceras vid en lägre temperatur än +5 °C.
- Brandtätning av installationsgenomföring eller fogtätning utförs med hjälp av fogspruta och vanliga fogverktyg.
- Verktyg rengörs med vatten.

FÖRPACKNING

- Plastpatron för standard patronspruta – innehåll 310 ml.
- Levereras i kartong med 25 patroner.

LAGRING/HÅLLBARHET

- Förvaras torrt, mellan +5 °C och +30 °C. Helst i sval, mörk miljö.
- Hållbarhet minst 12 månader i oöppnad förpackning.
- Förvaras frostfritt.

SÄKERHETSVILLKOR

- Fogmassan är fri från lösningsmedel och miljövänlig. Ingen känd irritationseffekt vid hudkontakt men undvik kontakt med ögon och mun.
- Se enskilt säkerhetsdatablad för FIRESAFE FT Acrylic.



Färg: Vit och RAL 9015 som trä
Påföringstemp.: +5 °C till +30 °C.
Torktid (utseende): 15 min.
Torktid (hårdad): 1–24 timmar.
Flexibilitet: 12 %.
Expansion: 1: 2.
Lagringstemp.: +15 °C till +30 °C.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

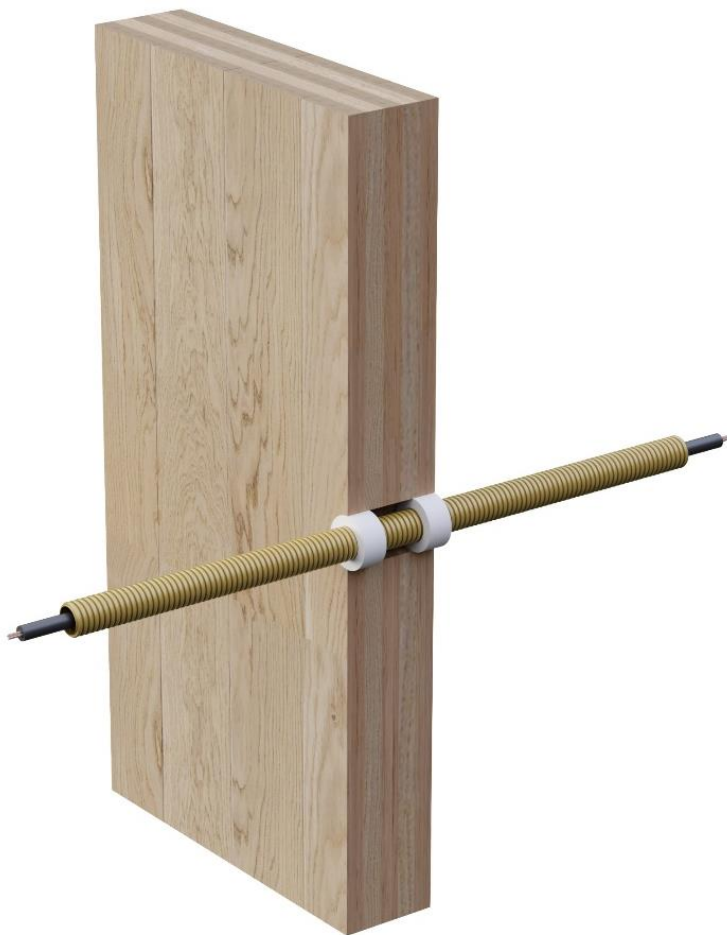
FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 3: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Räfflat kabelrör av PVC-U-plast. ≤ Ø 32 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Räfflat kabelrör av PVC-U-plast. (d) ≤ Ø 32 mm. Max. kabel (d) Ø 21 mm. C/C. Öppning i vägg: Ø 52 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 60	Figur 3

Installation, figur 3

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan kabelrör och KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt kabelrör i linje med vägg på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 4: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Räfflat kabelrör av PVC-U-plast. ≤ Ø 32 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Räfflat kabelrör av PVC-U-plast. (d) ≤ Ø 32 mm. Max. kabel (d) Ø 21 mm. C/C. Öppning i bjälklag : Ø 52 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 4

Installation, figur 4

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan kabelrör och KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt kabelrör i linje med bjälklag på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogbredd.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

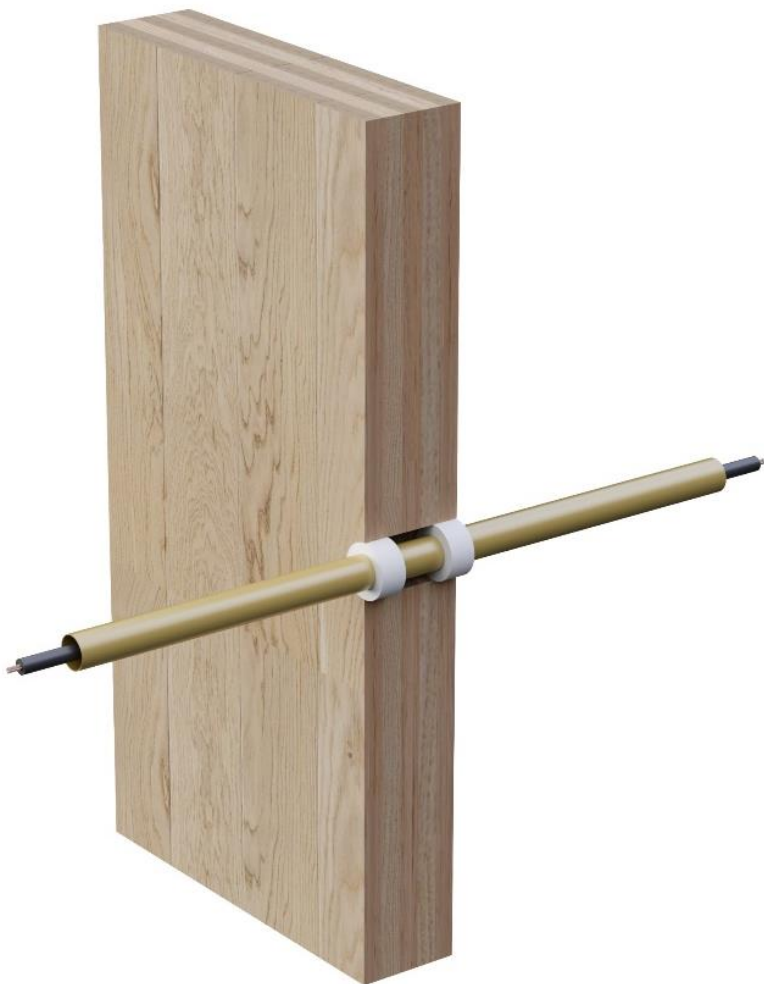
FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 5: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Slätt kabelrör av PVC-U-plast. $\leq \varnothing 32$ mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Slätt kabelrör av PVC-U-plast. $\leq \varnothing 32$ mm. Max. kabel (d) $\varnothing 21$ mm. C/C. Öppning i bjälklag : $\varnothing 52$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 5

Installation, figur 5

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan kabelrör och KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt kabelrör i linje med vägg på båda sidor av väggen. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 6: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Slätt kabelrör av PVC-U-plast. ≤ Ø 32 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Slätt kabelrör av PVC-U-plast. ≤ Ø 32 mm. Max. kabel (d) Ø 21 mm. C/C. Öppning i bjälklag: Ø 52 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 6

Installation, figur 6

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan kabelrör och KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt kabelrör i linje med bjälklag på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogbredd.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 7: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Kabel i bunt ≤ Ø 90 mm, kabel ≤ Ø 21 mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Kabel i bunt ≤ Ø 90 mm, kabel ≤ Ø 21 mm. Öppning i vägg: Ø 110 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 7

Installation, figur 7

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt kabelbunt och KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt kabel i bunt i linje med vägg på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup. Applicera lite FT Acrylic mellan kablarna för rök-tätning.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 8: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Kabel i bunt ≤ Ø 90 mm, kabel ≤ Ø 21 mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Kabel i bunt ≤ Ø 90 mm, kabel ≤ Ø 21 mm. Öppning i bjälklag: Ø 110 mm. Två-sidig brandsäkring med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 8

Installation, figur 8

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt kabelbunt och KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt kabel i bunt i linje med bjälklag på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup. Applicera lite FT Acrylic mellan kablarna för röktätning.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 9: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr: rör i rör av PE-X (d) OD $\leq \varnothing 25$ mm ID $\leq \varnothing 16$ mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Rör i rör av PE-X (d) OD $\leq \varnothing 25$ mm ID $\leq \varnothing 16$ mm. C/C. Öppning i vägg: $\varnothing 45$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 9

Installation, figur 9

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör i linje med vägg på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 10: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr: rör i rör av PE-X (d) OD ≤ Ø 25 mm ID ≤ Ø 16 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Rör i rör av PE-X (d) OD ≤ Ø 25 mm ID ≤ Ø 16 mm. C/C. Öppning i bjälklag: Ø 45 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 10

Installation, figur 10

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör i linje med bjälklag på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 11: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Aluminiumrör av typ alu PE-X $\leq \varnothing 25$ mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Alu PE-X (d) $\leq \varnothing 25$ mm, (t) 2,25 mm. 13 mm Armaflex AF. C/C. Öppning i vägg: $\varnothing 71$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 11

Installation, figur 11

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt isolerade rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör i linje med vägg på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



* Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 700 mm ut på varje sida av vägg.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 1500 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

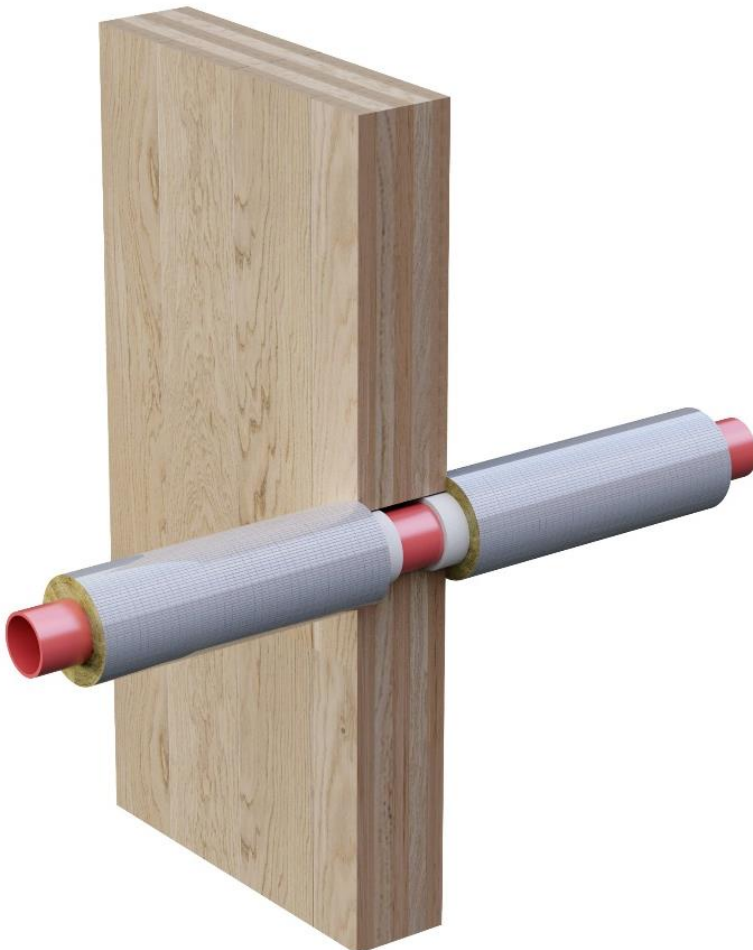
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

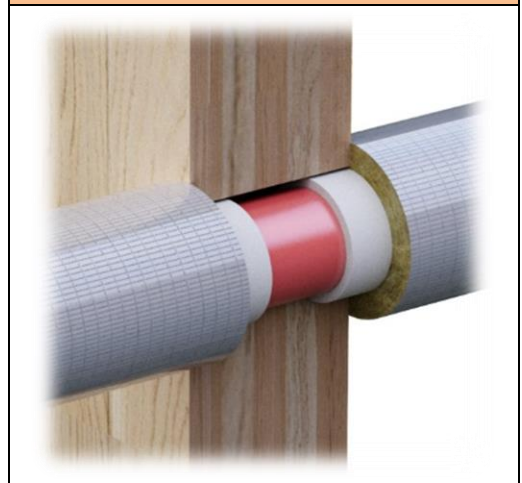
Tabell 12: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 58$ mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 58$ mm, (t) 3,5 mm. 20 mm PAROC Hvac Section AluCoat T. C/U. Öppning i vägg: $\varnothing 68$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 12

Installation, figur 12

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 5 mm och fogdjup på 25 mm.
- Rörisolering appliceras efter att röret fogats med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör i linje med vägg på båda sidor. Fogbredd 5 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



*Rörisolering typ PAROC Hvac Section AluCoat T av stenull, densitet 85 kg/m³. Brandklass A2L-s1, d0.
Eller rörisolering av stenull med samma densitet, tjocklek och brandklass.

LI: Angiven isolering lokalt med angiven längd från vägg på båda sidor med minst 600 mm, men avbrott i själva genomföringen.

CI: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd, men avbruten i själva genomföringen, och minst 600 mm på varje sida av genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

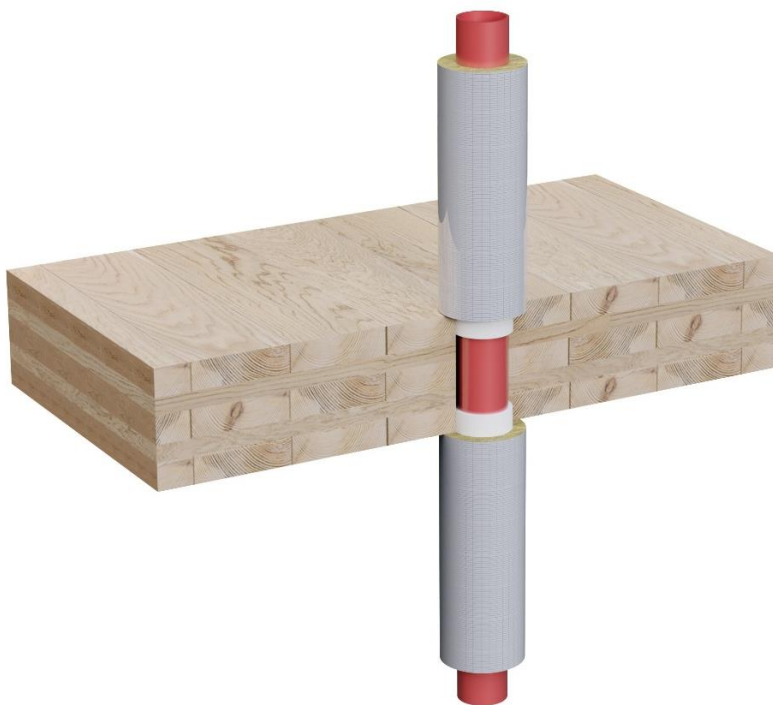
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

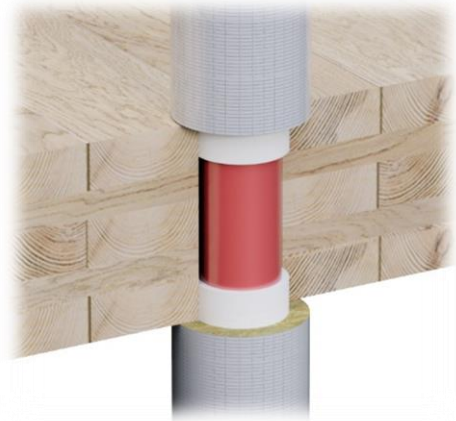
Tabell 13: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 58 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 58 mm, (t) 3,5 mm. 20 mm PAROC Hvac Section AluCoat T. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 68 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 13

Installation, figur 13

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 5 mm och fogdjup på 25 mm.
- Rörisolering appliceras efter att röret fogats med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör i linje med bjälklag på båda sidor. Fogbredd 5 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



*Rörisolering typ PAROC Hvac Section AluCoat T av stenull, densitet 85 kg/m³. Tjocklek 20 mm. Brandklass A2L-s1, d0.
 Eller rörisolering av stenull med samma densitet, tjocklek och brandklass.

LI: Angiven isolering lokalt med angiven längd från vägg på båda sidor med minst 600 mm, men avbrott i själva genomföringen.

CI: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd, men avbruten i själva genomföringen, och minst 600 mm på varje sida av genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

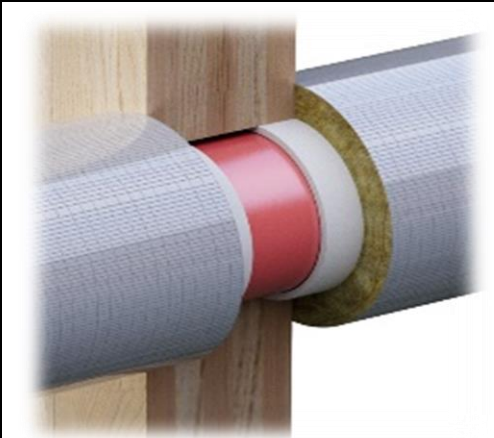
Tabell 14: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,5 mm. 30 mm PAROC Hvac Section AluCoat T. C/U. Öppning i vägg: $\varnothing 120$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic..	E 90 – EI 90	Figur 14

Installation, figur 14

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 5 mm och fogdjup på 25 mm.
- Rörisolering appliceras efter att röret fogats med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör i linje med vägg på båda sidor. Fogbredd 5 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



*Rörisolering typ PAROC Hvac Section AluCoat T av stenull, densitet 85 kg/m³. Tjocklek 30 mm. Brandklass A2L-s1, d0.
Eller rörisolering av stenull med samma densitet, tjocklek och brandklass.

LI: Angiven isolering lokalt med angiven längd från vägg på båda sidor med minst 600 mm, men avbrott i själva genomföringen.

CI: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd, men avbruten i själva genomföringen, och minst 600 mm på varje sida av genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19

Utarbetat av.: Pål Paulsen

Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy

Rev.: 01

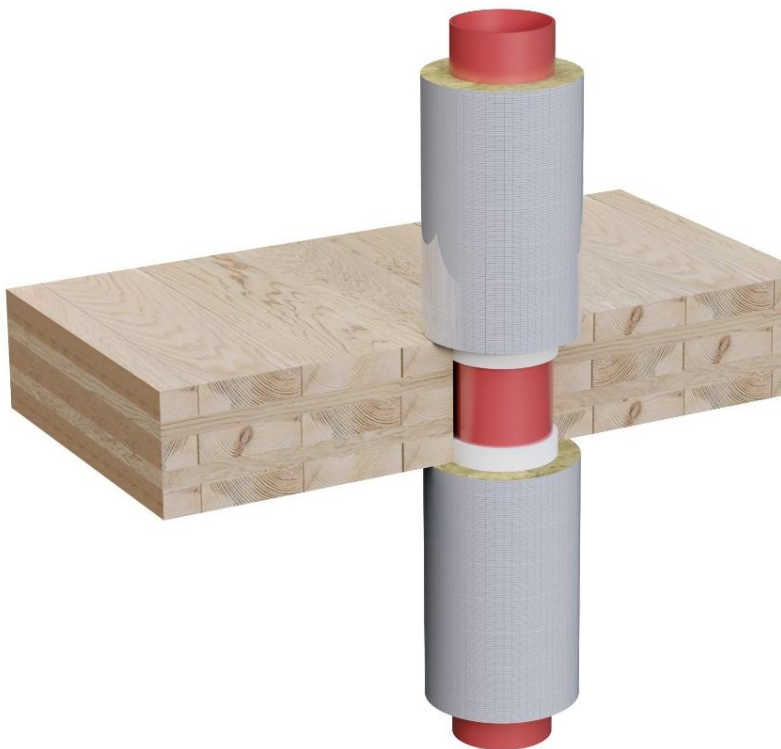
Tabell 15:

Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.

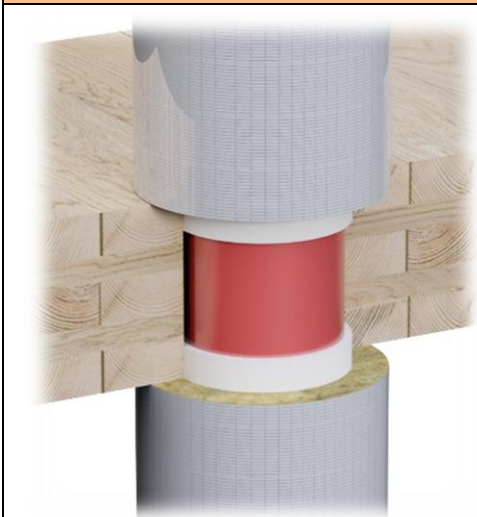
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,5 mm. 30 mm PAROC Hvac Section AluCoat T. C/U. Öppning i bjälklag: $\varnothing 120$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 15

Installation, figur 15

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 5 mm och fogdjup på 25 mm.
- Rörisolering appliceras efter att röret fogats med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör i linje med bjälklag på båda sidor. Fogbredd 5 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



*Rörisolering typ PAROC Hvac Section AluCoat T av stennull, densitet 85 kg/m³. Tjocklek 30 mm. Brandklass A2L-s1, d0.
Eller rörisolering av stennull med samma densitet, tjocklek och brandklass.

LI: Angiven isolering lokalt med angiven längd från vägg på båda sidor med minst 600 mm, men avbrott i själva genomföringen.

CI: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd, men avbruten i själva genomföringen, och minst 600 mm på varje sida av genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 16: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm, (t) 0,9 mm. 30 mm PAROC Hvac Section Fire Mat. C/U. Öppning i vägg: Ø 320 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 60	Figur 16

Installation, figur 16

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.
- Kanalisolering appliceras efter att ventilationskanalen fogats med FIRESAFE FT Acrylic.
- Kanalisolering med nätmatta appliceras med 50 mm överlappning på längsgående fogar. Alla längs- och tvärgående fogar sys med galvaniserad ståltråd eller fästes med krokarna med specialtång. Stygnlängd och krokavstånd är 50–100 mm.
- Runt kanalisolering vid cirkulära kanaler binder man med ståltråd CC 200 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt kanal i linje med vägg på båda sidor. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



*Kanalisolering typ AROC Hvac Fire Mat BlackCoat T av stenull, densitet 90 kg/m³. Tjocklek 30 mm. Brandklass A2L-s1, d0.
Eller rörisolering av stenull med samma densitet, tjocklek och brandklass.

LI: Angiven isolering lokalt med angiven längd från vägg på båda sidor med minst 1200 mm, men avbrott i själva genomföringen.

CI: Angiven isolering kontinuerligt i hela kanalens längd och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 17: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm, (t) 0,9 mm. 30 mm PAROC Hvac Section Fire Mat. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 320 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic.	E 90 – EI 90	Figur 17

Installation, figur 17

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Acrylic med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.
- Kanalisolering appliceras efter att ventilationskanalen fogats med FIRESAFE FT Acrylic.
- Kanalisolering med nätmatta appliceras med 50 mm överlappning på längsgående fogar. Alla längs- och tvärgående fogar sys med galvaniserad ståltråd eller fästes med krokarna med specialtång. Stygnlängd och krokavstånd är 50–100 mm.
- Runt kanalisolering vid cirkulära kanaler binder man med ståltråd CC 200 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt kanal på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



*Kanalisolering typ PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat T av stenull, densitet 90 kg/m³. Tjocklek 30 mm. Brandklass A2L-s1, d0.
Eller rörisolering av stenull med samma densitet, tjocklek och brandklass.

LI: Angiven isolering lokalt med angiven längd från bjälklaget på båda sidor med minst 1200 mm, men avbrott i själva genomföringen.

CI: Angiven isolering kontinuerligt i hela kanalens längd och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

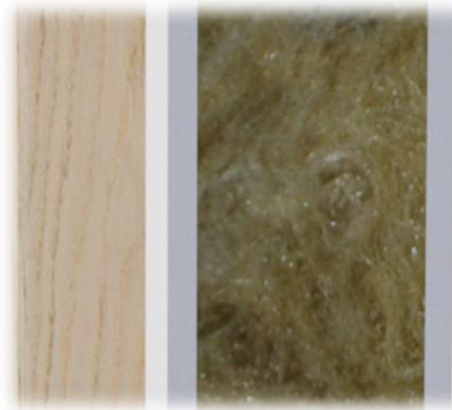
Tabell 18: Vägg av KLT ≥ 100 mm.			
Linjära fogar, vertikal	Drev, typ, densitet, tjocklek (mm)	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur
Vertikal fog. Fogöppning ≤ 20 mm. Två-sidig fog med FIRESAFE FT Acrylic.	Stenull, densitet 50 kg/m ³ , tjocklek 80 mm.	E 90 - EI 90	Figur 18

Installation, figur 18

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning i vägg drevas med stenull, densitet 50 kg/m³, tjocklek 80 mm.
- Applicera FIRESAFE FT Acrylic i fogöppningen på båda sidor av vägg. Fogbredd ≤ 20 mm x 10 mm fogdjup.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic i fogöppningen på båda sidor av vägg. Fogbredd ≤ 20 mm x 10 mm fogdjup.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 19: Vägg av KLT ≥ 100 mm.			
Linjära fogar. Horisontell	Drev, typ, densitet, tjocklek (mm)	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur
Horisontell fog. Fogöppning ≤ 20 mm. Två-sidig fog med FIRESAFE FT Acrylic.	Stenull, densitet 50 kg/m ³ , tjocklek 80 mm.	E 90 - EI 90	Figur 19

Installation, figur 19

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning i vägg drevas med stenull, densitet 50 kg/m³, tjocklek 80 mm.
- Applicera FIRESAFE FT Acrylic i fogöppningen på båda sidor av vägg. Fogbredd ≤ 20 mm x 10 mm fogdjup.

Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic i fogöppningen på båda sidor av vägg. Fogbredd ≤ 20 mm x 10 mm fogdjup.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

FIRESAFE FT GRAPHITE

PRODUKTBESKRIVNING

FIRESAFE FT Graphite är en specialprodukt anpassad för brandtätning av installationsgenomföringar.
FIRESAFE FT Graphite är en värmeexpanderande, enkomponents vattenbaserad fogmassa.
Fogmassan expanderar redan vid en temperatur på cirka 180 °C och har därför mycket goda brandtekniska egenskaper.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

- Brandtätning av installationsgenomföringar: med brännbar och icke brännbar rörisolering.
- Brandtätning av installationsgenomföringar: rör av typen alu PE-X med brännbar och icke brännbar rörisolering.
- Brandtätning av installationsgenomföringar: plaströr av typen PE-Xa med brännbar och icke brännbar rörisolering.
- Brandtätning av installationsgenomföringar: kabelrör av plast.
- Brandtätning av installationsgenomföringar: elkablar.
- Brandtätning av installationsgenomföringar: brännbara VVS-rör av plast.

FIRESAFE FT Graphite används generellt vid fristående installationsgenomföringar.
FIRESAFE FT Graphite i kombination med FIRESAFE FT Board eller FIRESAFE GPG MORTAR.
Se även monteringsanvisning för FIRESAFE FT Board för detaljer.

CERTIFIERING/BRANDMOTSTÅND

- FIRESAFE FT Graphite är testad i enlighet med EN 1366-3 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierad i enlighet med ETA-16/0094.
- Brandmotståndsklasser EI 30 till EI 240 med omfattande användningsområden för väggar och golv.
- Brandklassificerade väggar i enlighet med EN 1366-1: Vägg av gips eller murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 100 mm.
- Brandklassificerade bjälklag i enlighet med EN 1366-1: Bjälklag av murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 150 mm.
- Brandklass EI 90 i konstruktioner av KLT (korslaminerade träkonstruktioner).
- Godkänd som röktätning i enlighet med EN 1634-3.
- För mer information, se DoP/prestandadeklaration på www.firesafe.se.
- FIRESAFE artikelnr: 100046.

APPLICERING

- Öppningar som ska tätas med FIRESAFE FT Graphite ska vara rena, torra och fettfria.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Dreva öppningen vid behov. Drevningen kan utföras med stenull, keramisk fiber och PE-list.
- Släta ut fogmassan i öppningen och använd maskeringstejp om kanterna ska vara fina.
- Fogmassan är normalt övermålningsbar efter 24 timmar.
- FIRESAFE FT Graphite ska inte appliceras vid en lägre temperatur än + 5 °C.
- Tätning utförs med hjälp av fogspruta och vanliga fogverktyg.

FÖRPACKNING

- Plastpatron för standard patronspruta – innehåll 310 ml.
- Levereras i kartong med 25 patroner.

LAGRING/HÅLLBARHET

- Förvaras torrt, mellan +5 °C och + 30 °C. Helst i sval, mörk miljö.
- Hållbarhet: minst 12 månader i oöppnad förpackning.
- Förvaras frostfritt.

SÄKERHETSVILLKOR

- Fogmassan är fri från lösningsmedel och miljövänlig. Ingen känd irritationseffekt vid hudkontakt men undvik kontakt med ögon och mun.
Se enskilt säkerhetsdatablad för FIRESAFE FT Graphite.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 20: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Kabel i bunt $\leq \varnothing 100$ mm, kabel $\leq \varnothing 21$ mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Kabel i bunt $\leq \varnothing 100$ mm, kabel $\leq \varnothing 21$ mm. Öppning i vägg: $\varnothing 130$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 20

Installation, figur 20

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt kabelbunt i KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt kabel i bunt på båda sidor av vägg. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm. Applicera lite FT Graphite mellan kablarna för röktätning.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 21: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Kabel i bunt ≤ Ø 100 mm, kabel ≤ Ø 21 mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Kabel i bunt ≤ Ø 100 mm, kabel ≤ Ø 21 mm. Öppning i bjälklag: Ø 130 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 21

Installation, figur 21

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt kabelbunt i KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt kabel i bunt på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm. Applicera lite FT Graphite mellan kablarna för röktätning.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 22: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Kabelrör i bunt av PVC-U-plast $\leq \varnothing 110$ mm, kabelrör $\leq \varnothing 20$ mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Kabelrör i bunt $\leq \varnothing 110$ mm, kabelrör $\leq \varnothing 20$ mm. C/C. Öppning i vägg: $\varnothing 140$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 22

Installation, figur 22

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt kabelrör i bunt fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt kabelrör i bunt på båda sidor av vägg. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm. Applicera lite FT Graphite mellan kabelrören för röktätning.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

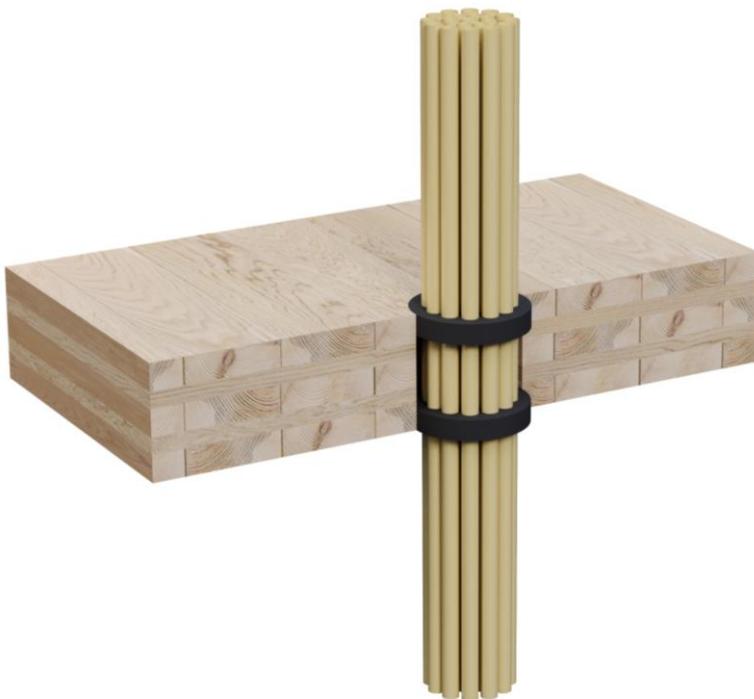
FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 23: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Kabelrör i bunt av PVC-U-plast ≤ Ø 110 mm, kabelrör ≤ Ø 20 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Kabelrör i bunt ≤ Ø 110 mm, kabelrör ≤ Ø 20 mm. C/C. Öppning i bjälklag: Ø 140 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 23

Installation, figur 23

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt kabelrör i bunt fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt kabelrör i bunt på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm. Applicera lite FT Graphite mellan kabelrören för röktätning.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 24: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr av PE (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,4 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr av PE (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,4 mm. U/C. Öppning i vägg: $\varnothing 130$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 24

Installation, figur 24

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan rör och KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt plaströr på båda sidor av vägg. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 25: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr av PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 140 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 25

Installation, figur 25

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan rör och KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt plaströr på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

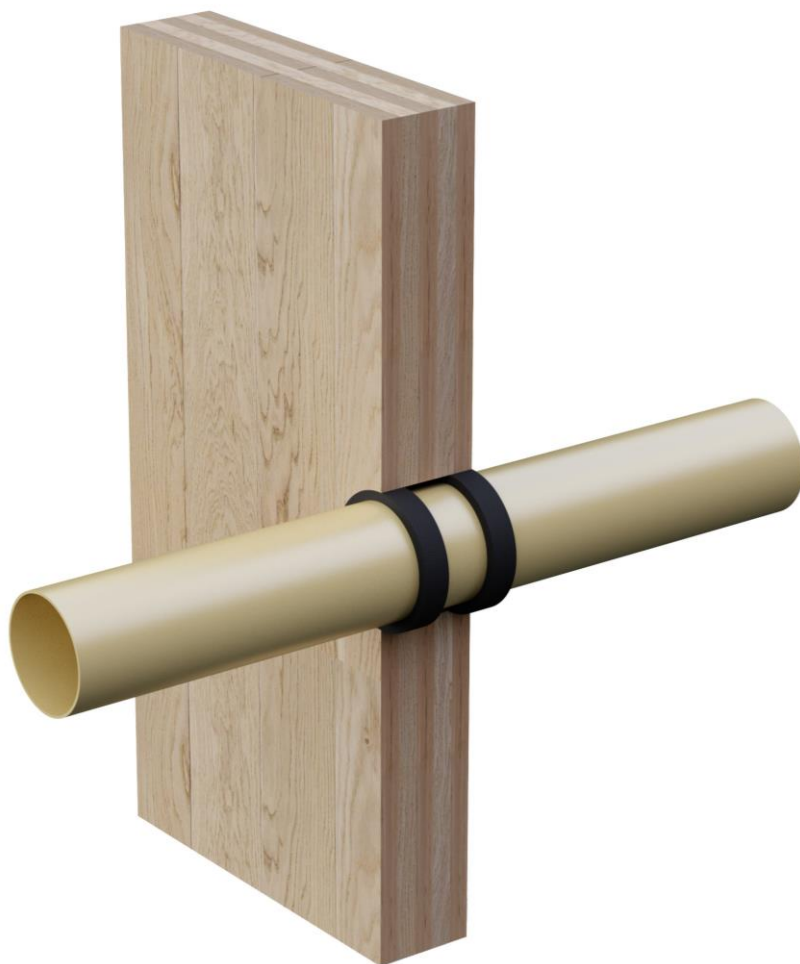
FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 26: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr av PP (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 6,3 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr av PP (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 6,3 mm. U/C. Öppning i vägg: $\varnothing 130$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 26

Installation, figur 26

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan rör och KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 10 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt plaströr på båda sidor av vägg. Fogbredd 10 mm x 25 mm fogdjup.



Prinsipp skisse



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 27: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 140 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 27

Installation, figur 27

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan rör och KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt plaströr på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.



Principskiss



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 28: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Koppar- och stålrör ≤ Ø 12 mm, (t) 1,0 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Koppar- och stålrör ≤ Ø 12 mm, (t) 1,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 68 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 28

Installation, figur 28

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt isolerade rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt rör på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.



Principskiss



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/BL, S3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 29: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Koppar- och stål rör ≤ Ø 76,1 mm, (t) 2,0 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Koppar- och stål rör ≤ Ø 76,1 mm, (t) 2,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 132 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 30	Figur 29

Installation, figur 29

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt isolerade rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt rör på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.



Principskiss



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 30: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Aluminiumrör av PE-X-typ (d) ≤ Ø 16 mm, (t) 2,25 mm. U/C..	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Alu PE-X (d) ≤ Ø 16 mm, (t) 2,25 mm. 13 mm Armaflex AF. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 72 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 30

Installation, figur 30

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt isolerade rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt rör på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.



Principskiss



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/BL, S3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 31: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Aluminiumrör av PE-X-typ (d) ≤ Ø 63 mm, (t) 4,5 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Alu PE-X (d) ≤ Ø 63 mm, (t) 4,5 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 119 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 31

Installation, figur 31

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt isolerade rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt rör på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.



Principskiss



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/BL, S3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 32: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Stålrör (d) ≤ Ø 42 mm, (t) 2,6 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Stålrör (d) ≤ Ø 42 mm, (t) 2,6 mm. 13 mm Armaflex AF. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 98 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 32

Installation, figur 32

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt isolerade rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt rör på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.

Principskiss



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/BL, S3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 33: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Stålrör (d) ≤ Ø 89,9 mm, (t) 3,0 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Stålrör (d) ≤ Ø 89,9 mm, (t) 3,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 146 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite.	E 90 – EI 90	Figur 33

Installation, figur 33

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning runt isolerade rör i KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt rör på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.



Principskiss



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/BL, S3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

FIRESAFE GPG MORTAR

PRODUKTBESKRIVNING

FIRESAFE GPG MORTAR är ett pulver som består av gips, perlit och glasfiber som då det blandas med vatten bildar en vit brandtätningssmassa.

GPG är en gipsbaserad snabbhårdande brandskyddsmassa med bra mekanisk styrka och bra ljudisolering. GPG sväller under härdning och har god vidhäftningsförmåga till alla byggnadsmaterial. GPG används huvudsakligen för brandtätning av stora eller små hål och öppningar runt tekniska installationer som kabel-, rör- och ventilationsgenomföringar samt tomma ursparingar.

Produktens användningsområde är kategori Z2: inomhus med en luftfuktighet på under 85 % RH, temperaturer som inte understiger 0 °C, skyddat från regn och UV-strålning.

ANVÄNDNINGSMOMRÅDE

- Brandtätningssmassa för alla typer av installationsgenomföringar.

CERTIFIERING/BRANDMOTSTÅND

- FIRESAFE GPG MORTAR är testad i enlighet med EN 1366-3, EN 1366-4 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierad i enlighet med ETA-15/0026. FIRESAFE GPG MORTAR.
- Norsk produktdokumentation tillhandahålls av RISE Fire Research AS RISEFR AA-050.
- Brandmotståndsklasser EI 30 till EI 240 med omfattande användningsområden för väggar och golv.
- Brandcertifierade väggar enligt EN 1363-1. Vägg av gips eller murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 100 mm. Brandcertifierade bjälklag av murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 150 mm.
- Brandklass EI 90 i konstruktioner av KLT (korslaminerade träkonstruktioner).
- För mer information, se DoP/prestandadeklaration på www.firesafe.se.

APPLICERING

- GPG pulver hälls i ett kärl med lite vatten i botten, massan blandas med murarverktyg eller vispas med borrarverktyg i cirka ½ minut tills blandningen är jämn och har önskad konsistens.
- Initial härdningstid enligt EN 480-2 är 75 minuter, men kan variera beroende på blandningsförhållandet mellan vatten och GPG.
- FS Retarder kan tillsättas för att fördröja härdningen.
- En fast blandning fås med 4 delar GPG och 1 del vatten.
- En flytande blandning fås med 2 delar GPG och 1 del vatten.
- Uraparingar ska rengöras från damm och smuts innan brandtätningen påförs.
- Metallrör ska alltid rostskyddsbehandlas innan tätning utförs.
- Lägg maskeringstejp runt urtaget för ett snyggt slutresultat.
- Urtag ska formsättas med lös ull eller mineralullsplatta före brandtätning.
- Genomföringstätning utförs normalt med murarverktyg.
- Verktyg rengörs med vatten.

FÖRPACKNING

- 20-litersäck. 10 litershink och 5 litershink.

GPG i hink innehåller förseglade plastpåsar, detta bidrar till enkel hantering av GPG eftersom man kan ta ut plastpåsar och använda hinken för att blanda önskad mängd.

LAGRING

- Förvaras torrt och frostfritt. Förvaringstiden är nästintill obegränsad.

SIKKERHETSFORHOLD

- FIRESAFE GPG MORTAR uppfyller kraven i GEV och resultatet motsvarar EMICODE-klassen EC 1PLUS.
- Produkten uppfyller även kraven i M1 klassificeringen som baseras på ISO 16000.
- Inga hälsorisker eller säkerhetsproblem är kopplade till produkten.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

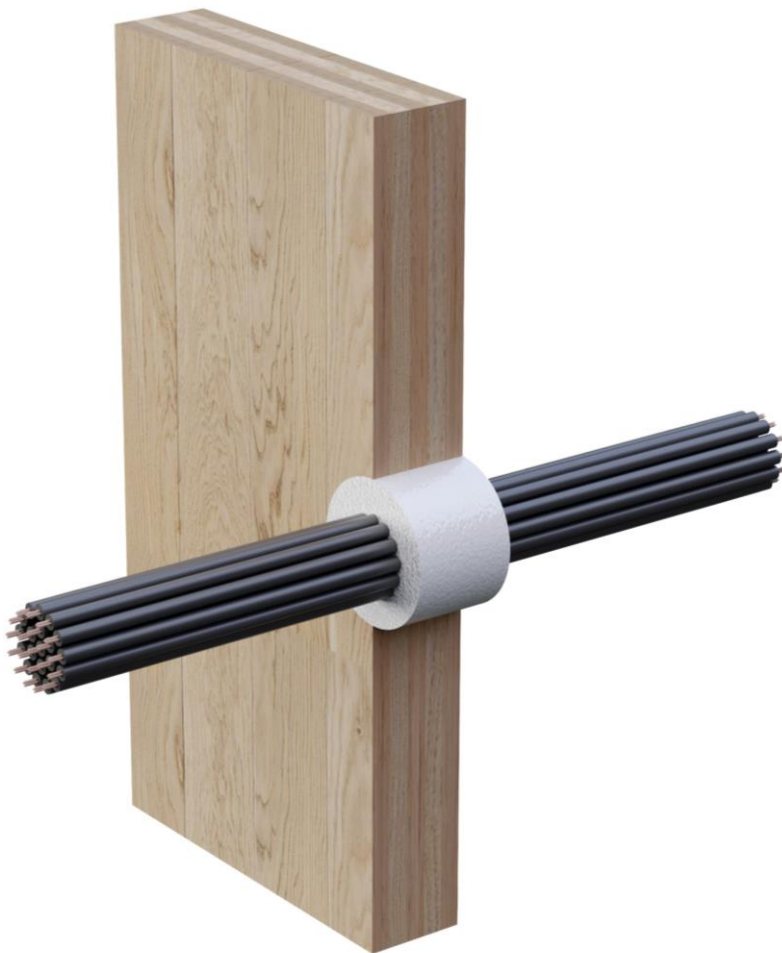
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 34: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Kabel i bunt $\leq \varnothing 80$ mm, kabel $\leq \varnothing 21$ mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Kabel i bunt $\leq \varnothing 80$ mm, kabel $\leq \varnothing 21$ mm. Öppning i vägg: $\varnothing 140$ mm. Brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	E 90 – EI 90	Figur 34

Installation, figur 34

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppning runt kabelbunt i KLT tätas med FIRESAFE GPG MORTAR i tätningsbredd 30 mm och tätningsdjup 100 mm.

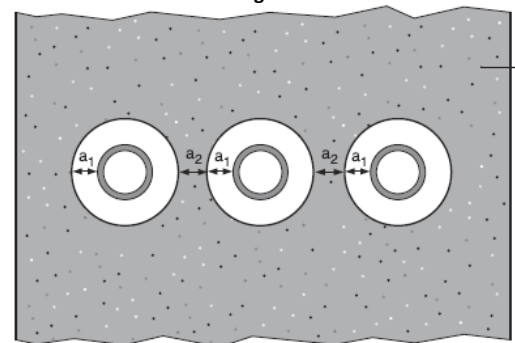


Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt kabel i bunt genomgående i vägg. Minst 100 mm tätningsdjup. Applicera lite GPG mellan kablarna för röktätning. Vid väggjocklekar >100 mm appliceras GPG-tätningen med tätningsdjup på 50 mm på varje sida av vägg.



Allmänna regler: Vid enskilda eller flertal kablar måste avståndet mellan kabel och tätningskanten vara ≥ 30 mm, se avstånd a1: **fig 1**. Avstånd mellan flera hål måste vara ≥ 200 mm, se avstånd a2: **fig 1**.

Fig 1.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 35: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Kabel i bunt $\leq \varnothing 80$ mm, kabel $\leq \varnothing 21$ mm..	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Kabel i bunt $\leq \varnothing 80$ mm, kabel $\leq \varnothing 21$ mm. Öppning i bjälklag: $\varnothing 140$ mm. Brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	E 90 – EI 90	Figur 35

Installation, figur 35

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- GPG blandas till en flytande konsistens med två delar GPG och en del vatten.
- Öppning runt kabelbunt i KLT tätas med FIRESAFE GPG MORTAR i tätningsbredd 30 mm och tätningsdjup 140 mm.
- Innan brandtätning kan man formstätta i underkant av bjälklaget med standardgipsplatta 12,5 mm.
- Formsättningsplatta av gips behöver inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR slutförts.

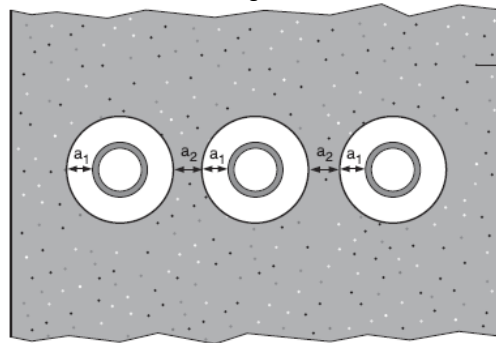


Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt kabel i bunt i hela bjälklagets tjocklek. Minst 140 mm tätningsdjup i hålligheten. Vid bjälklagtjocklekar < 140 mm appliceras GPG-tätningen alltid i underkant av KLT-bjälklag, med minst 140 mm tätningsdjup. Applicera lite GPG mellan kablarna för röktätning.



Allmänna regler: Vid enskilda eller flertal kablar måste avståndet mellan kabel och tätningskanten vara ≥ 30 mm, se avstånd a1: **fig 1**.
Avstånd mellan flera hål måste vara ≥ 200 mm, se avstånd a2: **fig 1**.

Fig 1.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

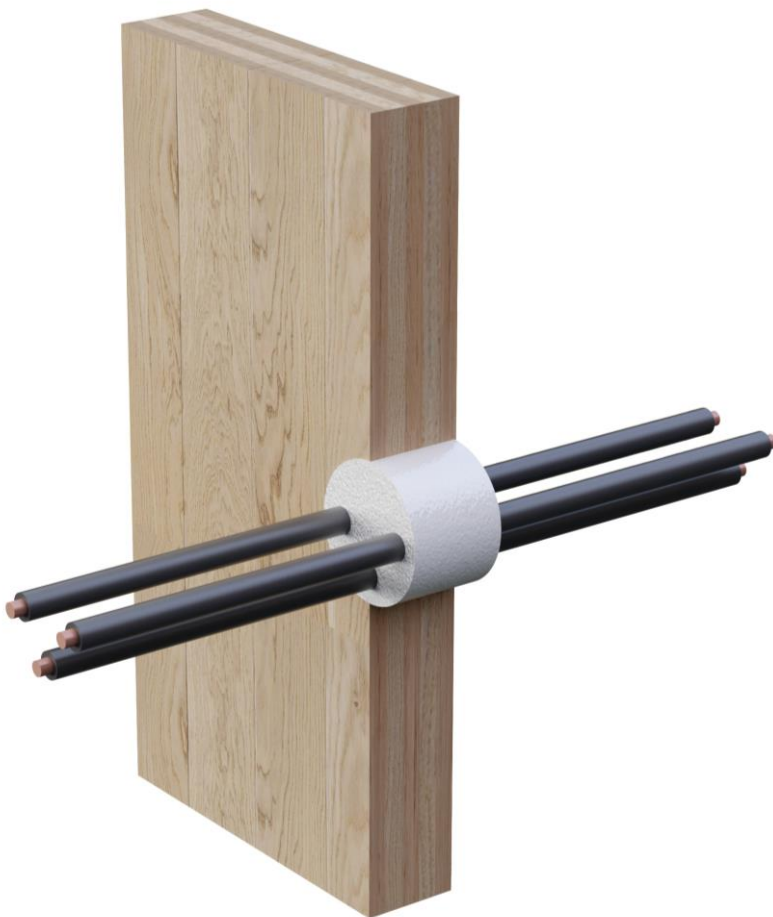
Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 36: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Flertal kablar eller singelkabel $\leq \varnothing 50$ mm, kabel $\leq \varnothing 50$ mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Flertal kablar eller singelkabel $\leq \varnothing 50$ mm, kabel $\leq \varnothing 50$ mm. Öppning i vägg: $\varnothing 140$ mm. Brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	E 90 – EI 60	Figur 36

Installation, figur 36

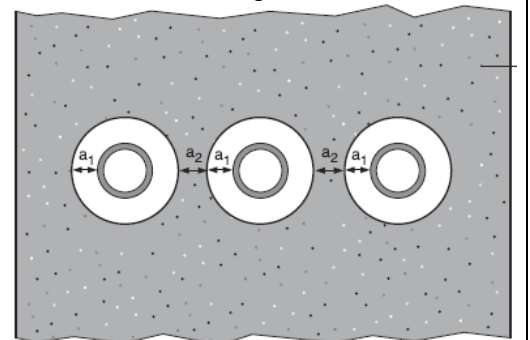
- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppning runt kablar i KLT tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 100 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt kablar genomgående i vägg. Minst 100 mm tjocklek. Vid vägg tjocklekar >100 mm appliceras GPG-tätningen med tätningsdjup på 50 mm på varje sida av vägg.



Allmänna regler: Vid enskilda eller flertal kablar måste avståndet mellan kabel och tätningskanten vara ≥ 15 mm, se avstånd a1: fig 1. Avstånd mellan flera hål måste vara ≥ 200 mm, se avstånd a2: fig 1.

Fig 1.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 37: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Flertal kablar eller singelkabel $\leq \varnothing 50$ mm, kabel $\leq \varnothing 50$ mm.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Flertal kablar eller singelkabel $\leq \varnothing 50$ mm, kabel $\leq \varnothing 50$ mm. Öppning i bjälklag: $\varnothing 140$ mm. Brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	E 90 – EI 90	Figur 37

Installation, figur 37

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- GPG blandas till en flytande konsistens med två delar GPG och en del vatten.
- Öppning runt kablar i KLT tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 140 mm.
- Innan brandtätning kan man formstätta i underkant av bjälklaget med standardgipsplatta 12,5 mm.
- Formsättningsplatta av gips behöver inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR slutförts.

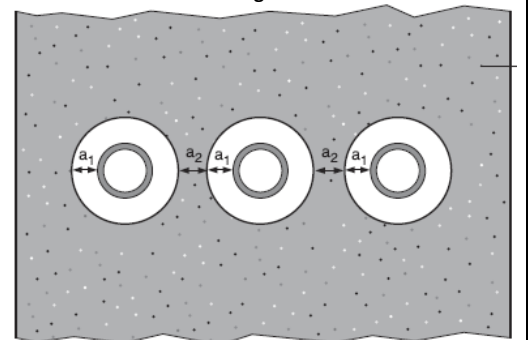


Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt kabel i bunt i hela bjälklagets tjocklek. Minst 140 mm tätningsdjup i hålligheten. Vid bjälklagtjocklekar < 140 mm appliceras GPG-tätningen alltid i underkant av KLT-bjälklag, med minst 140 mm tätningsdjup.



Allmänna regler: Vid enskilda eller flertal kablar måste avståndet mellan kabel och tätningskanten vara ≥ 15 mm, se avstånd a1: **fig 1**.
 Avstånd mellan flera hål måste vara ≥ 200 mm, se avstånd a2: **fig 1**.

Fig 1.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 38: Vägg av KLT ≥ 100 mm.			
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm. C/U.	Drev, typ, densitet, tjocklek (mm)	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm, (t) 0,9 mm. C/U. 30 mm PAROC Hvac Section Fire Mat. Öppning i vägg: Ø 360 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	Stenull, densitet 50 kg/m ³ , tjocklek 50 mm	E 90 – EI 60	Figur 38

Installation, figur 38

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning i vägg drevas med stenull, densitet ≥ 50 kg/m³, tjocklek 50 mm.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppning runt ventilationskanal tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 25 mm på varje sida av vägg.
- Kanalisolering appliceras efter att ventilationskanalen brandtätas med FIRESAFE GPG MORTAR.
- Kanalisolering med nätmatta appliceras med 50 mm överlappning på längsgående fogar. Alla längs- och tvärgående fogar sys med galvaniserad ståltråd eller fästes med krokavstånd med specialtång. Stygnlängd och krokavstånd är 50–100 mm.
- Runt kanalisolering vid cirkulära kanaler binds ståltråd CC 200 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt kanal på båda sidor av vägg. Tätningsbredd 30 mm x 25 mm tätningsdjup.



*Kanalisolering typ PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat T av stenull, densitet 90 kg/m³. Tjocklek 30 mm. Brandklass A2L-s1, d0.
Eller rörisolering av stenull med samma densitet, tjocklek och brandklass.

LI: Angiven isolering lokalt med angiven längd från vägg på båda sidor med minst 1200 mm, men avbrott i själva genomföringen.

CI: Angiven isolering kontinuerligt i hela kanalens längd och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 39: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.			
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm. C/U.	Drev, typ, densitet, tjocklek (mm)	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Ventilationskanal (d) ≤ Ø 300 mm, (t) 0,9 mm. C/U. 30 mm PAROC Hvac Section Fire Mat. Öppning i bjälklag: Ø 360 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	Stenull, densitet 50 kg/m ³ , tjocklek 50 mm	E 90 – EI 90	Figur 39

Installation, figur 39

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning i bjälklag drevas med stenull, densitet ≥ 50 kg/m³, tjocklek 90 mm.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppning runt ventilationskanal tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 25 mm på varje sida av bjälklaget.
- Kanalisolering appliceras efter att ventilationskanalen brandtätas med FIRESAFE GPG MORTAR.
- Kanalisolering med nätmatta appliceras med 50 mm överlappning på längsgående fogar. Alla längs- och tvärgående fogar sys med galvaniserad ståltråd eller fästes med krokar med specialtång. Stygnlängd och krokavstånd är 50–100 mm.
- Runt kanalisolering vid cirkulära kanaler binds ståltråd CC 200 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt kanal på båda sidor av bjälklaget. Tätningsbredd 30 mm x 25 mm tätningsdjup.



*Kanalisolering typ PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat T av stenull, densitet 90 kg/m³. Tjocklek 30 mm. Brandklass A2L-s1, d0.
 Eller rörisolering av stenull med samma densitet, tjocklek och brandklass.

LI: Angiven isolering lokalt med angiven längd från bjälklaget på båda sidor med minst 1200 mm, men avbrott i själva genomföringen.

CI: Angiven isolering kontinuerligt i hela kanalens längd och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 40: Vägg av KLT ≥ 100 mm.			
Tom rektangulära ursparingar ≤ 200 x 140 mm.	Drev, typ, densitet, tjocklek (mm)	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Tomma rektangulära ursparingar ≤ 200 x 140 mm, eller cirkulära ursparingar med samma area. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	Stenull, densitet 150 kg/m ³ , tjocklek 20 mm	E 90 – EI 90	Figur 40

Installation, figur 40

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning i vägg drevas med stenull, densitet ≥ 150 kg/m³, tjocklek 20 mm.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppning i KLT tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 40 mm på varje sida av vägg.
- Öppningen kan eventuellt brandtätas genomgående i vägg med FIRESAFE GPG MORTAR, utan drevning med stenull.

Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR i öppningen på båda sidor av vägg. 2 x 40 mm tätningsdjup eller genomgående brandtätning utan drevning med stenull.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 41: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.			
Tomma rektangulära ursparingar ≤ 200 x 140 mm.	Drev, typ, densitet, tjocklek (mm)	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Tomma rektangulära ursparingar ≤ 200 x 140 mm, eller cirkulära ursparingar med samma area. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	Stenull, densitet 150 kg/m ³ , tjocklek 50 mm	E 90 – EI 90	Figur 41

Installation, figur 41

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning i bjälklag drevas med stenull, densitet ≥ 150 kg/m³, tjocklek 50 mm.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppningen kan eventuellt brandtätas genomgående i bjälklaget med FIRESAFE GPG MORTAR, utan drevning med stenull.



Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR i öppningen på båda sidor av bjälklaget. 2 x 45 mm tätningsdjup eller genomgående brandtätning utan drevning med stenull.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 42: Vägg av KLT ≥ 100 mm.			
Tomma cirkulära ursparingar ≤ Ø 140 mm.	Drev, typ, densitet, tjocklek (mm)	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Tomma cirkulära ursparingar ≤ Ø 140 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR. Installerad på exponerad eller oexponerad sida.	Stenull, densitet 150 kg/m ³ , tjocklek 50 mm	E 90 – EI 60	Figur 42

Installation, figur 42

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning i vägg drevas en sida med stenull, densitet ≥ 150 kg/m³, tjocklek 50 mm.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppning i KLT tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 50 mm på en sida av vägg.
- Öppningen kan eventuellt brandtätas genomgående i vägg med FIRESAFE GPG MORTAR, utan drevning med stenull.



Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR i öppningen på en sida av vägg. Tätningsdjup 50 mm. Eventuell genomgående brandtätning utan drevning med stenull.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 43: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.			
Tomma cirkulära ursparingar ≤ Ø 140 mm.	Drev, typ, densitet, tjocklek (mm)	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Tomma cirkulära ursparingar ≤ Ø 140 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR. Installerad på exponerad eller oexponerad sida.	Stenull, densitet 150 kg/m ³ , tjocklek 50 mm	E 90 – EI 90	Figur 43

Installation, figur 43

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning i bjälklag drevas från en sida med stenull, densitet ≥ 150 kg/m³, tjocklek 50 mm.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppning kan eventuellt brandtätas genomgående i bjälklaget med FIRESAFE GPG MORTAR, utan drevning med stenull.



Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR i öppningen på en sida av bjälklaget. Tätningsdjup 50 mm. Eventuell genomgående brandtätning utan drevning med stenull.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

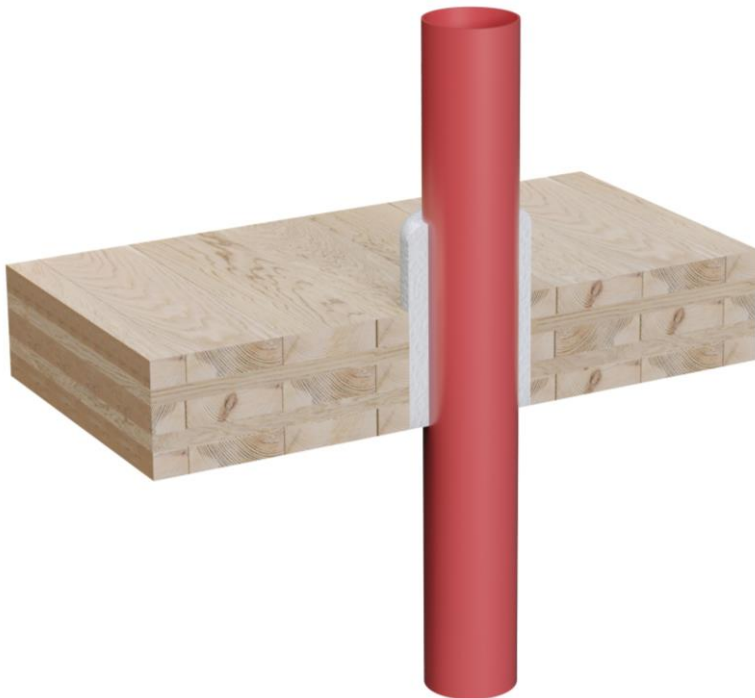
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

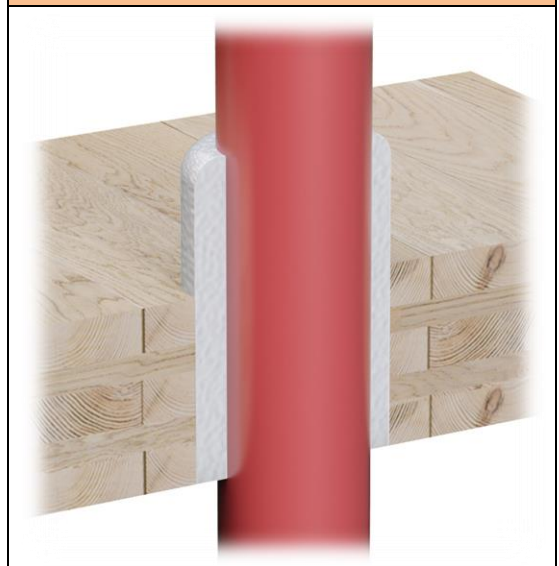
Tabell 44: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,5 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,5 mm. C/U. Öppning i bjälklag: $\varnothing 160$ mm. Brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR.	E 90 – EI 60	Figur 44

Installation, figur 44

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten.
- Öppning runt rör täts med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 250 mm i bjälklaget.
- Vid bjälklagtjocklekar mindre än 250 mm görs ett urtag med röret på ovansidan av KLT-bjälklag med bredd på 25 mm så att den totala tjockleken med GPG blir 250 mm.

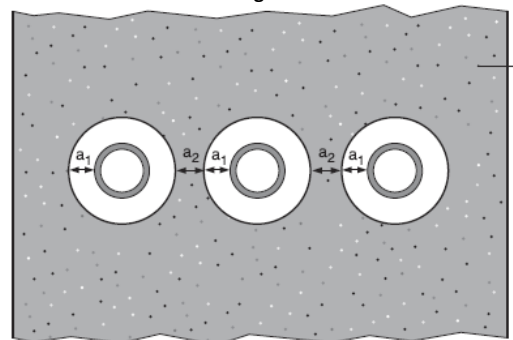


Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt rör.
Tätningsbredd 25 mm x 250 mm tätningsdjup.



Allmänna regler: Vid enskilda rör måste avståndet mellan röret och tätningskanten vara ≥ 25 mm, se avstånd a1: **fig 1**. Avstånd mellan flera hål måste vara ≥ 200 mm, se avstånd a2: **fig 1**.

Fig 1.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

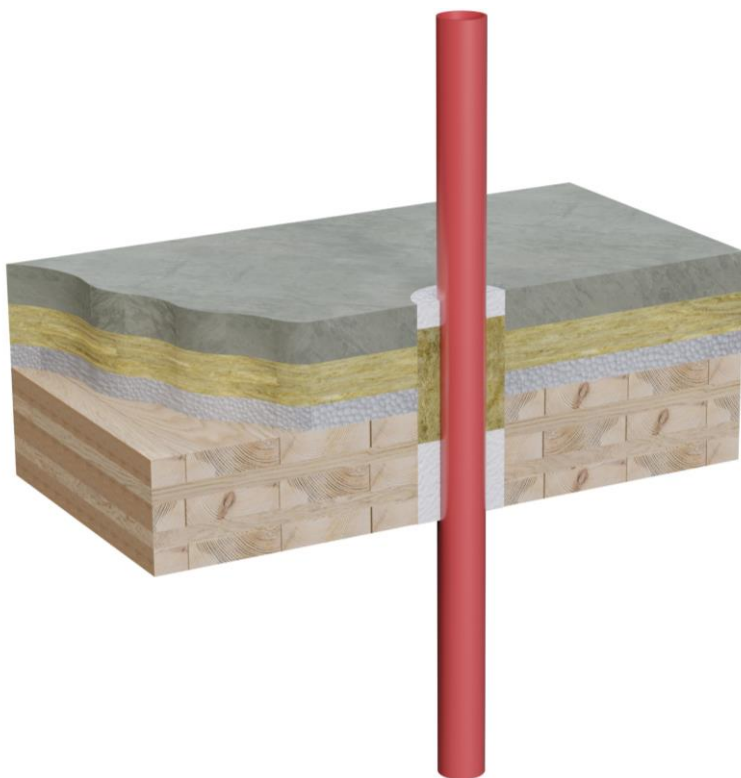
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

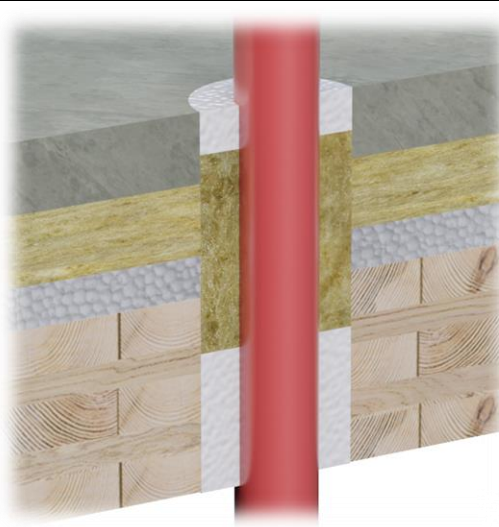
Tabell 45: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm med avjämning. Total tjocklek bjälklag ≥ 270 mm		
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 58$ mm, (t) 3,5 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 58$ mm, (t) 3,5 mm. C/U. Öppning i bjälklag: $\varnothing 118$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR. Installerad på exponerad eller oexponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 45

Installation, figur 45

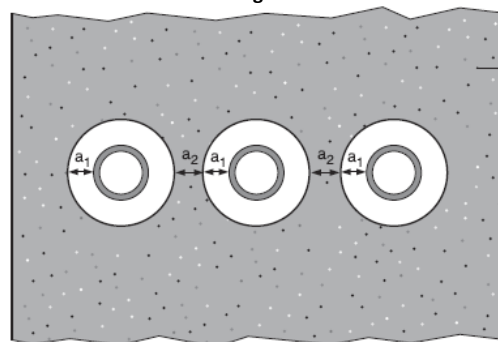
- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten, eller till en flytande konsistens vid användning av formplatta i bjälklagets underkant.
- Öppning runt rör tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 100 mm i underkant av KLT-bjälklag.
- Öppning mellan rör och tätningskant drevas med lös stenull, densitet ≥ 50 kg/m³.
- Öppning mellan rör och tätningskanten drevas med FIRESAFE GPG MORTAR i 30 mm tätningsdjup i bjälklagets överkant i avjämning av cement. Öppningen kan eventuellt brandtätas genomgående i bjälklaget med FIRESAFE GPG MORTAR, utan drevning med stenull.
- Innan brandtätning kan man formstätta i underkant av bjälklaget med standardgipsplatta 12,5 mm.
- Formsättningsplatta av gips behöver inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR slutförts.



Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt rör. Tätningsbredd 30 mm x tätningsdjup 100 mm i underkant av KLT-bjälklaget. Tätningsbredd 30 mm x 30 mm tätningsdjup i bjälklagets överkant.



Allmänna regler: Vid enskilda rör måste avståndet mellan röret och tätningskanten vara ≥ 30 mm, se avstånd a1: **fig 1.**



Konstruktion av bjälklag från grund och upp:

- KLT 140 tjocklek ≥ 140 mm.
- Termisk isolering av 30 mm tjocklek med brännbar EPS, även kallad ISOPOR.
- Stegljudsplatta med tjocklek 50 mm av stenull, densitet ≥ 90 kg/m³.
- Avjämning med tjocklek 50 mm av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong. Total bjälklagtjocklek ≥ 270 mm.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

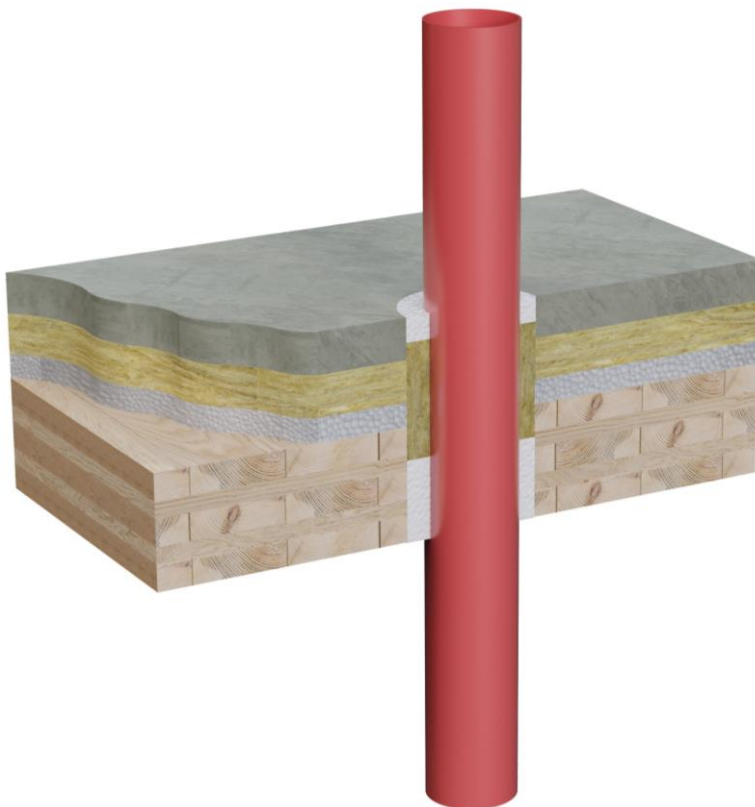
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

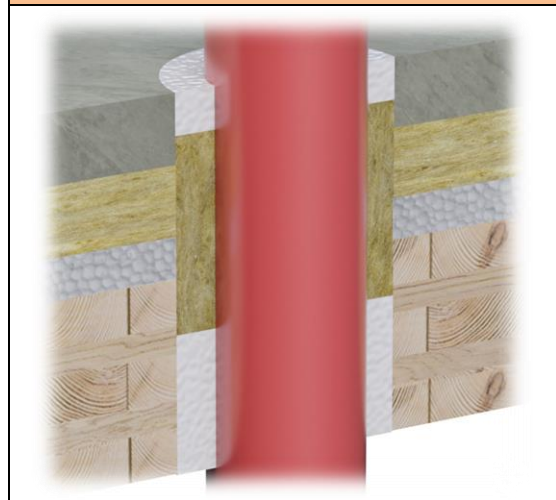
Tabell 46: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm med avjämning. Total tjocklek bjälklag ≥ 270 mm		
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,5 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 3,5 mm. C/U. Öppning i bjälklag: $\varnothing 170$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR. Installerad på exponerad eller oexponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 46

Installation, figur 46

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- GPG MORTAR blandas till fast konsistens med fyra delar GPG och en del vatten, eller till en flytande konsistens vid användning av formplatta i bjälklagets underkant.
- Öppning runt rör tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 100 mm i underkant av KLT-bjälklag.
- Öppning mellan rör och tätningskant drevas med lös stenull, densitet ≥ 50 kg/m³.
- Öppning mellan rör och tätningskanten drevas med FIRESAFE GPG MORTAR i 30 mm tätningsdjup i bjälklagets överkant i avjämning av cement. Öppningen kan eventuellt brandtätas genomgående i bjälklaget med FIRESAFE GPG MORTAR, utan drevning med stenull.
- Innan brandtätning kan man formställa i underkant av bjälklaget med standardgipsplatta 12,5 mm.
- Formsättningsplatta av gips behöver inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR slutförts.

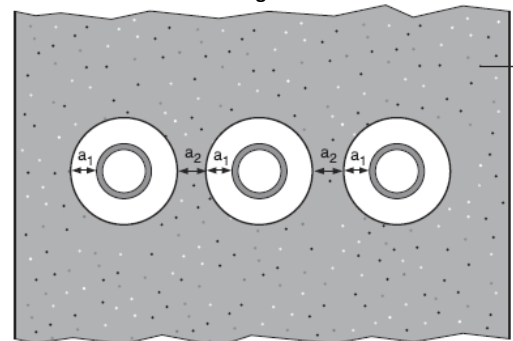


Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt rör. Tätningsbredd 30 mm x tätningsdjup 100 mm i underkant av KLT-bjälklag. Tätningsbredd 30 mm x 30 mm tätningsdjup i bjälklagets överkant.



Allmänna regler: Vid enskilda rör måste avståndet mellan röret och tätningskanten vara ≥ 30 mm, se avstånd a1: fig 1.

Fig 1.



Konstruktion av bjälklag från grund och upp:

- KLT 140 tjocklek ≥ 140 mm.
- Termisk isolering av 30 mm tjocklek med brännbar EPS, även kallad ISOPOR.
- Stegljudsplatta med tjocklek 50 mm av stenull, densitet ≥ 90 kg/m³.
- Avjämning med tjocklek 50 mm av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong. Total bjälklagtjocklek ≥ 270 mm.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 47: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm med avjämning. Total tjocklek bjälklag ≥ 270 mm		
Typ av golvbrunn: PURUS Joti KS (gjutjärn). Avloppsrör av gjutjärn (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 3,5 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Golvbrunn PURUS Joti KS (gjutjärn). Avloppsrör av gjutjärn (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 3,5 mm. C/C. Öppning i bjälklag: $\varnothing 175$ mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 47

Installation, figur 47

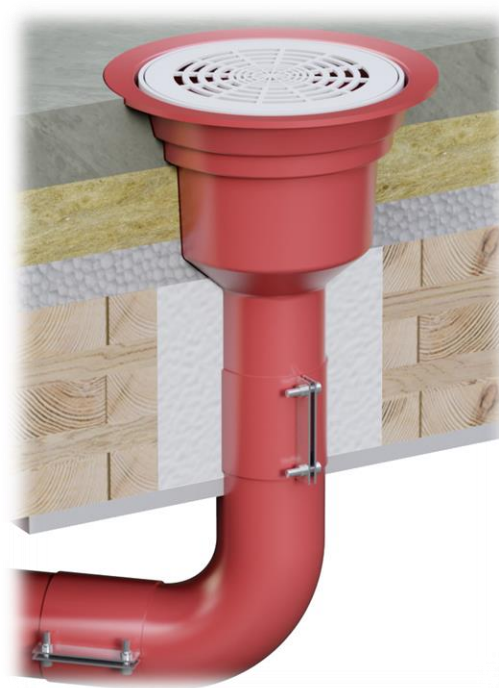
- Formsättning i underkant av KLT-bjälklag med standard gipsplatta med tjocklek 12,5 mm.
 - Använd hålborr eller såg i gipsplattan för att göra ett hål anpassat för avloppsrör.
 - När avloppet dragits genom gipsplattan avlägsnas smuts och damm i öppningen. GPG MORTAR blandas till en flytande konsistens.
 - Hela urtaget i KLT fylls med GPG MORTAR. Tätningsbredd runt avloppsrör 50 mm x 140 mm tätningsdjup.
- Brandtätningen är klar och nu kan arbetet gå vidare över KLT-bjälklag.
- Termisk isolering av EPS/ISOPOR läggs ovanpå KLT-bjälklag. Termisk isolering av EPS/ISOPOR kan ligga ända fram till avlopp av gjutjärn.
 - Stegljudsplatta av stenull läggs ovanpå EPS/ISOPOR. Stegljudsplatta av stenull kan ligga ända fram till avlopp av gjutjärn.
 - Avjämning av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong läggs ovanpå stegljudsplatta av stenull.
- Formsättningsplatta av gips behöver inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR.



Konstruktion av bjälklag från grund och upp:

- KLT 140 tjocklek ≥ 140 mm.
- Termisk isolering av 30 mm tjocklek med brännbar EPS, även kallad ISOPOR.
- Stegljudsplatta med tjocklek 50 mm av stenull, densitet ≥ 90 kg/m³.
- Avjämning med tjocklek 50 mm av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong. Total bjälklagtjocklek ≥ 270 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt avloppsrör. Tätningsbredd 30 mm x 30 mm tätningsdjup UK KLT-bjälklag.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 48: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm med avjämning. Total tjocklek bjälklag ≥ 270 mm		
Typ av golvbrunn: PURUS Joti Balder 75 R (rostfri). Avloppsrör av gjutjärn (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 3,5 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Golvbrunn PURUS Joti Balder 75 R (rostfri). Avloppsrör av gjutjärn (d) $\leq \varnothing 75$ mm (t) 3,5 mm. C/C. Öppning i bjälklag: $\varnothing 175$ mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 48

Installation, figur 48

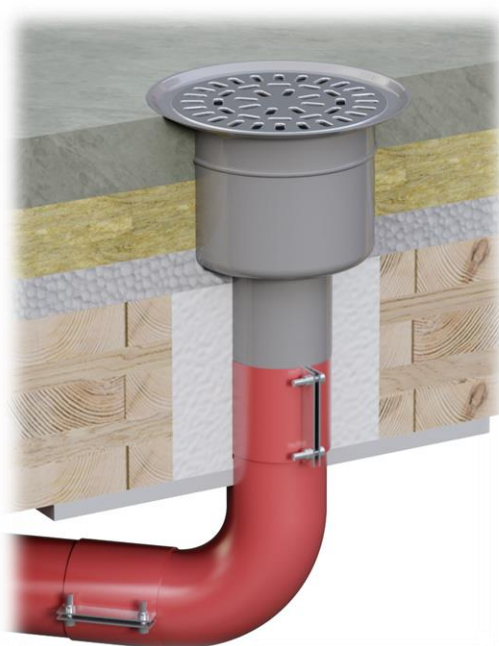
- Formsättning i underkant av KLT-bjälklag med standard gipsplatta med tjocklek 12,5 mm.
 - Använd hålborr eller såg i gipsplattan för att göra ett hål anpassat för avloppsrör.
 - När avloppet dragits genom gipsplattan avlägsnas smuts och damm i öppningen. GPG MORTAR blandas till en flytande konsistens.
 - Hela urtaget i KLT fylls med GPG MORTAR. Tätningsbredd runt avloppsrör 50 mm x 140 mm tätningsdjup.
- Brandtätningen är klar och nu kan arbetet gå vidare över KLT-bjälklag.
- Termisk isolering av EPS/ISOPOR läggs ovanpå KLT-bjälklag. Termisk isolering av EPS/ISOPOR kan ligga ända fram till avlopp av rostfritt stål.
 - Stegljudsplatta av stenull läggs ovanpå EPS/ISOPOR. Stegljudsplatta av stenull kan ligga ända fram till avlopp av rostfritt stål.
 - Avjämning av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong läggs ovanpå stegljudsplatta av stenull.
- Formsättningsplatta av gips behöver inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR.



Konstruktion av bjälklag från grund och upp:

- KLT 140 tjocklek ≥ 140 mm.
- Termisk isolering av 30 mm tjocklek med brännbar EPS, även kallad ISOPOR.
- Stegljudsplatta med tjocklek 50 mm av stenull, densitet ≥ 90 kg/m³.
- Avjämning med tjocklek 50 mm av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong. Total bjälklagtjocklek ≥ 270 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt avloppsrör. Tätningsbredd 30 mm x 30 mm tätningsdjup UK KLT-bjälklag.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 49: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm med avjämning. Total tjocklek bjälklag ≥ 270 mm		
Typ av golvbrunn: PURUS Joti K brunn (PP-plast). Avloppsrör av PP-plast (d) ≤ Ø 75 mm, (t) 2,6 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Typ av golvbrunn: PURUS Joti K brunn (PP-plast). Avloppsrör av PP-plast med rörmuff (d) ≤ Ø 75 mm, (t) 2,6 mm. C/C. Öppning i bjälklag: Ø 175 mm. Ensidig brandtätning med GPG och FIRESAFE FIRE COLLAR installerade på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 49

Installation, figur 49

- Formsättning i underkant av KLT-bjälklag med standard gipsplatta med tjocklek 12,5 mm.
 - Använd hålborr eller såg i gipsplattan för att göra ett hål anpassat för avloppsrör.
 - När avloppet dragits genom gipsplattan avlägsnas smuts och damm i öppningen. GPG MORTAR blandas till en flytande konsistens.
 - Hela urtaget i KLT fylls med GPG MORTAR. Tätningsbredd runt avloppsrör 50 mm x 100 mm tätningsdjup.
 - I underkant installeras formsättningsplatta av gips med FIRESAFE FIRE COLLAR.
 - FIRE COLLAR fixeras med fyra träskruvar som skruvas upp i GPG-tätningen. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.
- Brandtätningen är klar och nu kan arbetet gå vidare över KLT-bjälklag.
- Termisk isolering av EPS/ISOPOR läggs ovanpå KLT-bjälklag. Termisk isolering av EPS/ISOPOR kan ligga ända fram till avlopp av plast.
 - Stegljudsplatta av stenull läggs ovanpå EPS/ISOPOR. Stegljudsplatta av stenull kan ligga ända fram till avlopp av plast.
 - Avjämning av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong läggs ovanpå stegljudsplatta av stenull.
- Formsättningsplatta av gips ska inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR och efter installation av FIRESAFE FIRE COLLAR slutförts.



Konstruktion av bjälklag från grund och upp:

- KLT 140 tjocklek ≥ 140 mm.
- Termisk isolering av 30 mm tjocklek med brännbar EPS, även kallad ISOPOR.
- Stegljudsplatta med tjocklek 50 mm av stenull, densitet ≥ 90 kg/m³.
- Avjämning med tjocklek 50 mm av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong. Total bjälklagstjocklek ≥ 270 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt avloppsrör. Tätningsbredd 30 mm x 100 mm tätningsdjup i underkant av KLT-bjälklag. Applicera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr i underkant av gipsplatta.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 50: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm med avjämning. Total tjocklek bjälklag ≥ 270 mm		
Typ av golvbrunn: PURUS Joti K brunn (PP-plast). Avloppsrör av PP-plast (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 2,6 mm. C/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Typ av golvbrunn: PURUS Joti K brunn (PP-plast). Avloppsrör av PP-plast med rörmuff (d) $\leq \varnothing 75$ mm, (t) 2,6 mm. C/C. Öppning i bjälklag: $\varnothing 175$ mm. Ensidig brandtätning med GPG och FIRESAFE FIRE WRAP installerade på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 50

Installation, figur 50

- Formsättning i underkant av KLT-bjälklag med standard gipsplatta med tjocklek 12,5 mm.
 - Använd hålborr eller såg i gipsplattan för att göra ett hål anpassat för avloppsrör med eller utan rörmuff och FIRESAFE FIRE WRAP.
 - När avloppet dragits genom gipsplattan appliceras två lager FIRESAFE FIRE WRAP med en tjocklek om 2 mm runt plaströr med rörmuff. **(FIRE WRAP ska installeras ner i hålet på formsättningsplatta av gips och ska vara synlig i underkant av bjälklaget efter färdig installation.)**
 - När avloppet dragits genom gipsplattan avlägsnas smuts och damm i öppningen. GPG MORTAR blandas till en flytande konsistens.
 - Hela urtaget i KLT fylls med GPG MORTAR. Tätningsbredd runt avloppsrör 50 mm x 100 mm tätningsdjup.
- Brandtätningen är klar och nu kan arbetet gå vidare över KLT-bjälklag.
- Termisk isolering av EPS/ISOPOR läggs ovanpå KLT-bjälklag. Termisk isolering av EPS/ISOPOR kan ligga ända fram till avlopp av plast.
 - Stegljudsplatta av stenull läggs ovanpå EPS/ISOPOR. Stegljudsplatta av stenull kan ligga ända fram till avlopp av plast.
 - Avjämning av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong läggs ovanpå stegljudsplatta av stenull.
- Formsättningsplatta av gips ska inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR och efter installation av FIRESAFE FIRE WRAP slutförts.



Konstruktion av bjälklag från grund och upp:

- KLT 140 tjocklek ≥ 140 mm.
- Termisk isolering av 30 mm tjocklek med brännbar EPS, även kallad ISOPOR.
- Stegljudsplatta med tjocklek 50 mm av stenull, densitet ≥ 90 kg/m³.
- Avjämning med tjocklek 50 mm av cement, cementbaserad avjämningsmassa eller betong. Total bjälklagstjocklek ≥ 270 mm.

Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP runt avloppsrör ner i gipsplattan. Applicera GPG MORTAR i tätningsbredd 50 mm x tätningsdjup 100 mm i KLT-bjälklag.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 51: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr typ PP-MD ≤ Ø 110 mm, (t) 3,8 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr av PP-MD ≤ Ø 110 mm, (t) 3,8 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 150 mm. Ensidig brandtätning med GPG och FIRESAFE FIRE WRAP installerade på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 51

Installation, figur 51

- Formsättning i underkant av KLT-bjälklag med standard gipsplatta med tjocklek 12,5 mm.
 - Använd hålborr eller såg i gipsplattan för att göra ett hål anpassat för avloppsrör och FIRESAFE FIRE WRAP.
 - När avloppet dragits genom gipsplattan appliceras två lager FIRESAFE FIRE WRAP med en tjocklek 2 mm runt plaströr med rör muff. **(FIRE WRAP ska installeras ner i hålet på formsättningsplatta av gips och ska vara synlig i underkant av bjälklag efter färdig installation.)**
 - När avloppet dragits genom gipsplattan avlägsnas smuts och damm i öppningen. GPG MORTAR blandas till en flytande konsistens.
 - Hela urtaget i KLT fylls med GPG MORTAR. Tätningsbredd runt plaströr 30 mm x 140 mm tätningsdjup.
- Formsättningsplatta av gips ska inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR och efter installation av FIRESAFE FIRE WRAP slutförts.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP runt avloppsrör ner i gipsplattan. Applicera GPG MORTAR i tätningsbredd 20 mm x tätningsdjup 140 mm i KLT-bjälklag.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

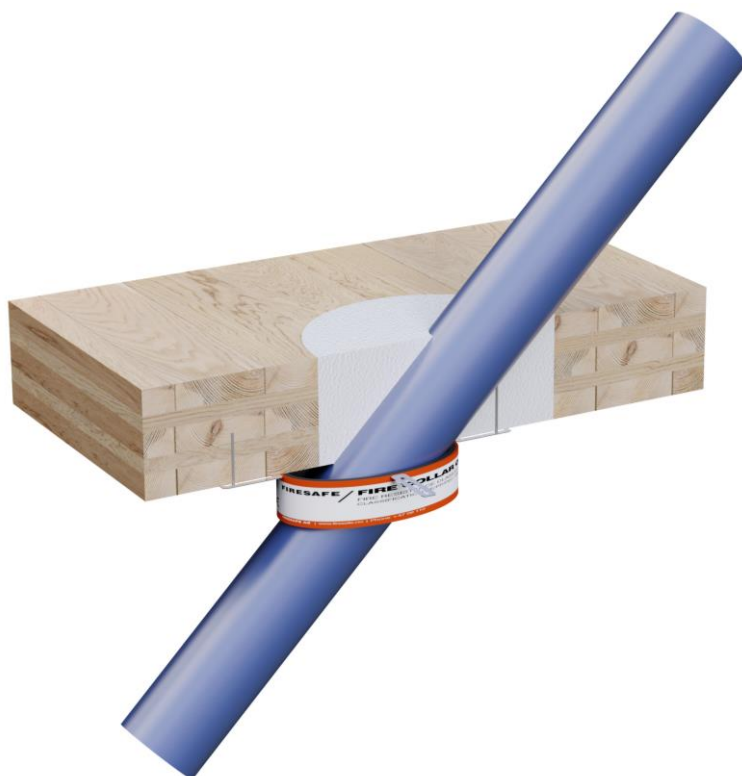
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 52: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr av PP-MD ≤ Ø 110 mm i 45° vinkel, (t) 3,8 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr av PP-MD ≤ Ø 110 mm i 45° vinkel, (t) 3,8 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 336 mm. Ensidig brandtätning med GPG och FIRESAFE FIRE COLLAR Ø160 mm installerade på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 52

Installation, figur 52

- Formsättning i underkant av KLT-bjälklag med standard gipsplatta med tjocklek 12,5 mm eller annan platta.
 - Damm och smuts avlägsnas från öppningen. GPG MORTAR blandas till en flytande konsistens med två delar GPG och en del vatten.
 - Hela urtaget i KLT fylls med GPG MORTAR med tätningsdjup 140 mm.
 - Efter brandtätning avlägsnas normal formsättningsplatta före installation av FIRESAFE FIRE COLLAR.
 - I underkant av GPG-tätning installera FIRESAFE FIRE COLLAR i storlek Ø 160 mm.
 - FIRESAFE FIRE COLLAR formas i längdriktning på rör såsom visas på **fig 1**.
 - COLLAR fixeras med fyra träskruvar som skruvas upp i GPG-tätningen, eller direkt i KLT-bjälklag. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.
- Formsättningsplatta behöver endast avlägsnas vid användning av plattor av brännbart material.



Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt plaströr i tätningsdjup 140 mm. Applicera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr UK brandtätning.

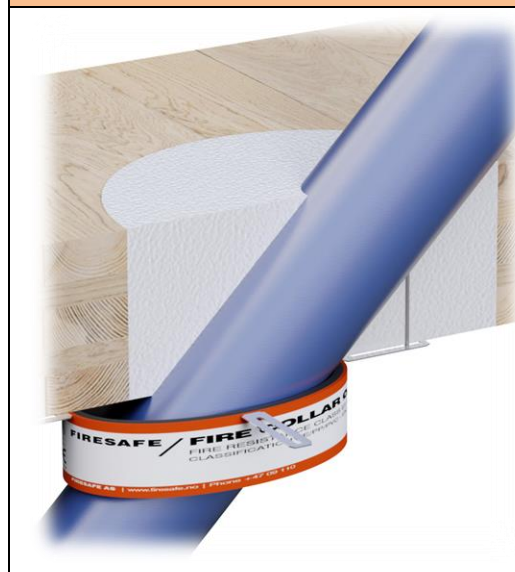


Fig 1.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 53: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr typ PP-MD ≤ Ø 110 mm, (t) 3,8 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr av PP-MD ≤ Ø 110 mm, (t) 3,8 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 150 mm. Ensidig brandtätning med GPG och FIRESAFE FIRE COLLAR Ø110 mm installerade på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 53

Installation, figur 53

- Formsättning i underkant av KLT-bjälklag med standard gipsplatta med tjocklek 12,5 mm.
 - Damm och smuts avlägsnas från öppningen. GPG MORTAR blandas till en flytande konsistens med två delar GPG och en del vatten.
 - Hela urtaget i KLT fylls med GPG MORTAR med tätningsdjup 20 mm x tätningsbredd 140 mm.
 - I underkant av gipsplatta och GPG-tätning installeras FIRESAFE FIRE COLLAR i storlek Ø 110 mm.
 - FIRE COLLAR fixeras med fyra träskruvar som skruvas upp i KLT-bjälklag, eller direkt i KLT-bjälklag. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.
- Formsättningsplatta av gips ska inte avlägsnas efter att utförande av brandtätning med GPG MORTAR och efter installation av FIRESAFE FIRE COLLAR slutförts.



Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt plaströr i tätningsbredd 20 mm x tätningsdjup 140 mm. Applicera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr UK brandtätning.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

FIRESAFE FIRE WRAP

PRODUKTBESKRIVNING

FIRESAFE Fire Wrap är en flexibel remsa/flexibla remsor för snabb och enkel installation i vägg- och golvkonstruktioner.

FIRESAFE Fire Wrap innehåller värmeexpanderande grafitmaterial. Grafitmaterialet i FIRESAFE Fire Wrap utvidgas vid en temperatur på cirka 180 °C till 18 gånger den ursprungliga volymen.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

FIRESAFE Fire Wrap används för brandskydd av plaströr, aluminiumrör och metallrör i väggar och golv för att skapa en säker brandtätning i hela konstruktionens brandmotstånd. FIRESAFE Fire Wrap levereras på rulle om 18 m (FIRESAFE Fire Wrap på rulle). Bredden är 50 mm x tjocklek 1,8–2 mm. Eller fristående Fire Wrap anpassad till exakt rördiameter.

FIRESAFE Fire Wrap på rulle klipps/skärs enkelt av med sax eller kniv för anpassning till rörets storlek.

FIRESAFE Fire Wrap kan installeras i små enskilda öppningar som genomföringstätning i väggar och golv kombinerat med FIRESAFE FT Acrylic, eller installeras i stora öppningar kombinerat med FIRESAFE FT Board eller FIRESAFE GPG MORTAR. Tilläggsprodukt/kombinationsprodukt väljs enligt typ av installation enligt bruksanvisning.

CERTIFIERING/BRANDMOTSTÅND

- FIRESAFE FIRE WRAP är testad i enlighet med EN 1366-3 (2009), EN 1366-4 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierad Öppning i enlighet med ETA-15/0039. FIRESAFE Fire Wrap.
- Brandmotståndsklasser EI 30 till EI 120 med omfattande användningsområden för väggar och golv.
- Brandcertifierade väggar av gips eller murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 100 mm.
- Brandcertifierade bjälklag av murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 150 mm.
- randklass EI 90 i konstruktioner av KLT (korslaminerade träkonstruktioner).
- odkänd som röktätning i enlighet med EN 1634-3.

INSTALLATION

- Rör rengörs från fett och fukt. Avlägsna smuts och damm i öppningen.
- Vid ojämna ytor i urtag och små hål används för FIRESAFE FT Acrylic för att förbättra röktätningens effektivitet.
- Installera alltid FIRESAFE Fire Wrap på två sidor av vägg och på en sida av underkant av betongbjälklaget.
- FIRESAFE Fire Wrap ska installeras tätt runt röret.
- Fäst FIRESAFE Fire Wrap runt röret med tape så att den håller sig på plats.
- FIRESAFE Fire Wrap på rulle klipps/skärs i rätt storlek för antalet nödvändiga lager och anpassas efter typ och storlek på röret.
- Öppningar mindre än 15 mm mellan konstruktion och FIRESAFE Fire Wrap tätas med FIRESAFE FT Acrylic.

ARTIKEL/ VARUNAMN /STORLEK

- 104021: FIRESAFE Fire Wrap på 18 m rulle, förpackad i pappkartong.

LAGRING/HÅLLBARHET

- Förvaras torrt, mellan +5 °C och + 30 °C. Helst i sval, mörk miljö.
- Hållbar i flera år i öppnad förpackning.
- Förvaras frostfritt.

SÄKERHETSVILLKOR

- FIRESAFE Fire Wrap är fri från lösningsmedel och miljövänlig. Ingen känd irritationseffekt vid hudkontakt men undvik kontakt med ögon och mun. Se enskilt säkerhetsdatablad för FIRESAFE Fire Wrap.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 54: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,5 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,5 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i vägg: Ø 154 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på båda sidor av vägg.	E 90 – EI 60	Figur 54

Installation, figur 54

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med vägg på båda sidor.
- Öppning mellan KLT-vägg och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP i två lager runt rörisolering på båda sidor av vägg. Applicera FIRESAFE FT Acrylic som rök- och brandtätning.



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av vägg.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 800 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE /

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 55: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,5 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,5 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 146 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 60	Figur 55

Installation, figur 55

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med underkant för KLT-bjälklag.
- Öppning mellan KLT-vägg och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.
- Öppning mellan rör, rörisolering och tätningskant i överkant av KLT-bjälklag tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 840 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 56: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 58 mm, (t) 3,5 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 58 mm, (t) 3,5 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 94 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 56

Installation, figur 56

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med underkant för KLT-bjälklag.
- Öppning mellan KLT-vägg och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.
- Öppning mellan rör, rörisolering och tätningskant i överkant av KLT-bjälklag tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic som rök- och brandtätning på båda sidor av bjälklaget.



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 840 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 57: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Öppning i vägg: Ø 128 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på båda sidor av vägg.	E 90 – EI 30	Figur 57
Installation, figur 57 • Smuts och damm i öppningen avlägsnas. • Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer. • Applicera tre lager av 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med vägg på båda sidor. • Öppning mellan KLT-vägg och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.		
 Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP i fyra lager runt plaströr på båda sidor av vägg. Applicera FIRESAFE FT Acrylic som röktätning mellan Wrap och tätningskant.		

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 58: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 120 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 58

Installation, figur 58

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två x två lager av 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med bjälklagets underkant.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP två gånger i två lager runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 59: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C. Öppning i vägg: Ø 128 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på båda sidor av vägg.	E 90 – EI 30	Figur 59

Installation, figur 59

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera tre lager av 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med vägg på båda sidor.
- Öppning mellan KLT-vägg och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP i fyra lager runt plaströr på båda sidor av vägg. Applicera FIRESAFE FT Acrylic som röktätning mellan Wrap och tätningskant.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 60: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 120 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 60

Installation, figur 60

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två x två lager av 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med bjälklagets underkant.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP två gånger i två lager runt plaströr i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



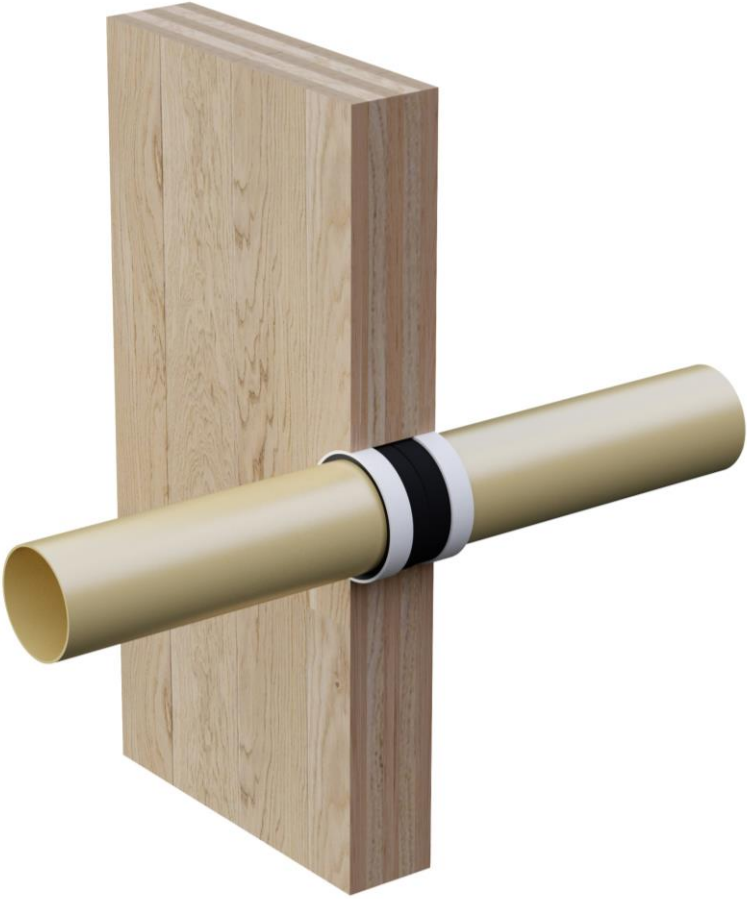
MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 61: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C. Öppning i vägg: Ø 128 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på båda sidor av vägg.	E 90 – EI 60	Figur 61
Installation, figur 61 • Smuts och damm i öppningen avlägsnas. • Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer. • Applicera tre lager av 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med vägg på båda sidor. • Öppning mellan KLT-vägg och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.		
 Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP i fyra lager runt plaströr på båda sidor av vägg. Applicera FIRESAFE FT Acrylic som röktätning mellan Wrap och tätningskant.		

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 62: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 120 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 62

Installation, figur 62

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två x två lager av 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med bjälklagets underkant.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP två gånger i två lager runt plaströr i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

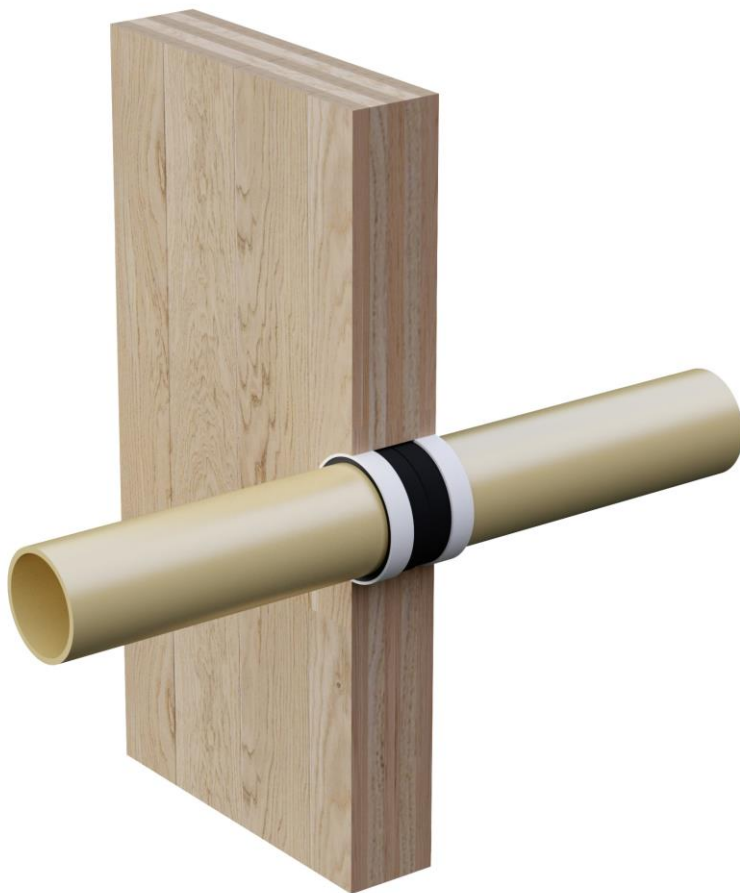
FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 63: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Öppning i vägg: Ø 128 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på båda sidor av vägg.	E 90 – EI 90	Figur 63

Installation, figur 63

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera tre lager av 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med vägg på båda sidor.
- Öppning mellan KLT-vägg och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP i fyra lager runt plaströr på båda sidor av vägg. Applicera FIRESAFE FT Acrylic som röktätning mellan Wrap och tätningskant.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 64: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 120 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 64

Installation, figur 64

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två x två lager av 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med bjälklagets underkant.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE FIRE WRAP två gånger i två lager runt plaströr i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 65: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Aluminiumrör av PE-X (d) ≤ Ø 16 mm, (t) 2,25 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Alu PE-X (d) ≤ Ø 16 mm, (t) 2,25. 13 mm Armaflex AF. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 52 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 65
Installation, figur 65 • Smuts och damm i öppningen avlägsnas. • Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer. • Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. • Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.  Obs: Applicera två lager FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rörisoleringen som röktätning på båda sidor av bjälklaget. 		

*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 66: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Aluminiumrör av PE-X (d) ≤ Ø 63 mm, (t) 4,5 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Alu PE-X (d) ≤ Ø 63 mm, (t) 4,5. 13 mm Armaflex AF. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 99 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 66

Installation, figur 66

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera två lager FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rörisoleringen som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE /

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 67: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Stålrör (d) ≤ Ø 42 mm, (t) 2,6 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Stålrör (d) ≤ Ø 42 mm. (t) 2,6 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 78 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 67
Installation, figur 67 • Smuts och damm i öppningen avlägsnas. • Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer. • Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. • Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.		
 Obs: Applicera två lager FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rörisoleringen som röktätning på båda sidor av bjälklaget.		

*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 68: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Stålrör (d) ≤ Ø 89,9 mm, (t) 3,0 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Stålrör (d) ≤ Ø 89,9 mm. (t) 3,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 126 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 68

Installation, figur 68

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera två lager FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rörisoleringen som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE /

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 69: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Koppar- och stålrör ≤ Ø 12 mm, (t) 1,0 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Koppar- och stålrör ≤ Ø 12 mm, (t) 1,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 48 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 69

Installation, figur 69

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera två lager FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rörisoleringen som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 70: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Koppar- och stålrör ≤ Ø 76,1 mm, (t) 2,0 mm. C/U.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Koppar- och stålrör ≤ Ø 76,1 mm, (t) 2,0 mm. 13 mm Armaflex AF. C/U. Öppning i bjälklag: Ø 112 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 30	Figur 70
Installation, figur 70 • Smuts och damm i öppningen avlägsnas. • Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer. • Applicera två lager med 2 mm tjocklek FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. • Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE WRAP tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.		
 Obs: Applicera två lager FIRESAFE FIRE WRAP runt rörisolering i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rörisoleringen som röktätning på båda sidor av bjälklaget. 		

*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE /

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

FIRESAFE FIRE COLLAR

PRODUKTBESKRIVNING

FIRESAFE FIRE COLLAR, brandmanschett, består av en metallram tillverkad av galvaniserat stål invändigt belagd med ett värmeexpanderande grafitmaterial.

Grafitmaterialet i FIRESAFE FIRE COLLAR utvidgas snabbt vid en temperatur på ca 180 °C till 18 gånger den ursprungliga volymen och försluter genomföringar med brännbara rör vid brand.

ANVÄNDNINGSMÖJLIGHETER

FIRESAFE FIRE COLLAR används på plaströr av typ PE/PP/PVC $\leq \varnothing 400$ mm.

FIRESAFE FIRE COLLAR används på plaströr i väggar och golv för att skapa en säker brandtätning i hela konstruktionens brandmotstånd.

FIRESAFE Fire Wrap kan installeras i små öppningar som enkel brandförsegling kombinerad med FIRESAFE FT Acrylic, eller installeras i stora öppningar kombinerad med FIRESAFE FT Board eller FIRESAFE GPG MORTAR.

CERTIFIERING/BRANDMOTSTÅND

- FIRESAFE FIRE COLLAR är testad i enlighet med EN 1366-3 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierad i enlighet med ETA-15/0339.
- Brandklasser EI 30 till EI 180 med omfattande användningsområden för väggar och golv.
- Brandklassificerade väggar i enlighet med EN 1363-1: Vagg av gips eller murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 100 mm.
- Brandcertifierade bjälklaget av murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 150 mm.
- Brandklass EI 90 i konstruktioner av KLT (korslaminerade träkonstruktioner).

INSTALLATION

- Rör rengörs från fett och fukt. Avlägsna smuts och damm i öppningen.
- Installera alltid FIRESAFE FIRE COLLAR på två sidor av vägg och på en sida av underkant av bjälklaget.
- Öppningar mindre än 5 mm mellan rör och konstruktion fogas för rök och brandtätning med FIRESAFE FT Acrylic innan FIRESAFE COLLAR installeras.
- Vid infästning av FIRESAFE COLLAR i vägg av gipsplatta används gipsankare som utvidgas på baksidan av gipsplattan eller andra specialskruvur för förankring i gips.
- Vid infästning av FIRESAFE COLLAR i betong används expansionsskruv till betong av stål.
- Vid fixering av FIRESAFE COLLAR till KLT-konstruktion används träskruvar i storlek M 5–6, längd 60–80 mm.
- Vid fixering av FIRESAFE COLLAR till FIRESAFE GPG MORTAR används träskruvar i storlek M 5–6, längd 60–80 mm.
- FIRESAFE COLLAR kan användas i en större storlek än rördiametern på rör i vinkel och rör installerade i vinkel i förhållande till vägg eller bjälklag.
- Brandtätningsskiva ska inte appliceras mellan rör och invändigt i FIRESAFE FIRE COLLAR.

ARTIKEL/ VARUNAMN /STORLEK

- FIRESAFE FIRE COLLAR levereras i alla storlekar anpassade till rörets storlek.

LAGRING/HÅLLBARHET

- Förvaras torrt, mellan +5 °C och + 30 °C. Helst i sval, mörk miljö.
- Hållbar i flera år i oöppnad förpackning.
- Förvaras frostfritt.

SÄKERHETSVILLKOR

- FIRESAFE FIRE COLLAR är fri från lösningsmedel och miljövänlig. Inga kända irritationseffekter vid hudkontakt. Se enskilt säkerhetsdatablad för FIRESAFE FIRE COLLAR.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 71: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Öppning i vägg: Ø 120 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR installerad på båda sidor av vägg.	E 90 – EI 90	Figur 71

Installation, figur 71

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan rör och KLT-vägg fogas på båda sidor för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic innan FIRESAFE FIRE COLLAR installeras.
- Installera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr på båda sidor av vägg. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-vägg med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som rök- och brandtätning på båda sidor av vägg. Installera FIRE COLLAR runt rör på båda sidor av vägg med fyra stycken träskruvar.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 72: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 3,4 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 129 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 72

Installation, figur 72

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- FIRESAFE FIRE COLLAR installeras infälld i bjälklaget. FIRESAFE FIRE COLLAR infälld i bjälklaget är en specialtestad lösning för rör där det inte finns plats för utanpåliggande installation, som grundar sig på underliggande rörböjning som sluter tätt upp till underkanten av bjälklaget.
- Installera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-bjälklag med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE FIRE COLLAR tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Installera FIRE COLLAR runt rör i underkant av bjälklaget med fyra stycken träskruvar. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör och FIRE COLLAR som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 73: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr PE (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 10 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PE (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 10 mm. U/C. Öppning i vägg: $\varnothing 120$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR installerad på båda sidor av vägg.	E 90 – EI 60	Figur 73
Installation, figur 73 • Smuts och damm i öppningen avlägsnas. • Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer. • Öppning mellan rör och KLT-vägg fogas på båda sidor för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic innan FIRESAFE FIRE COLLAR installeras. • Installera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr på båda sidor av vägg. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-vägg med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.		
		Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som rök- och brandtätning på båda sidor av vägg. Installera FIRE COLLAR runt rör på båda sidor av vägg med fyra stycken träskruvar. 

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 74: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PE (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 10 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 129 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 74

Installation, figur 74

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- FIRESAFE FIRE COLLAR installeras infälld i bjälklaget. FIRESAFE FIRE COLLAR infälld i bjälklaget är en specialtestad lösning för rör där det inte finns plats för utanpåliggande installation, som grundar sig på underliggande rörböjning som sluter tätt upp till underkanten av bjälklaget.
- Installera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-bjälklag med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.
- Öppning mellan KLT-bjälklaget och FIRESAFE FIRE COLLAR tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Installera FIRE COLLAR runt rör i underkant av bjälklaget med fyra stycken träskruvar. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör och FIRE COLLAR som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

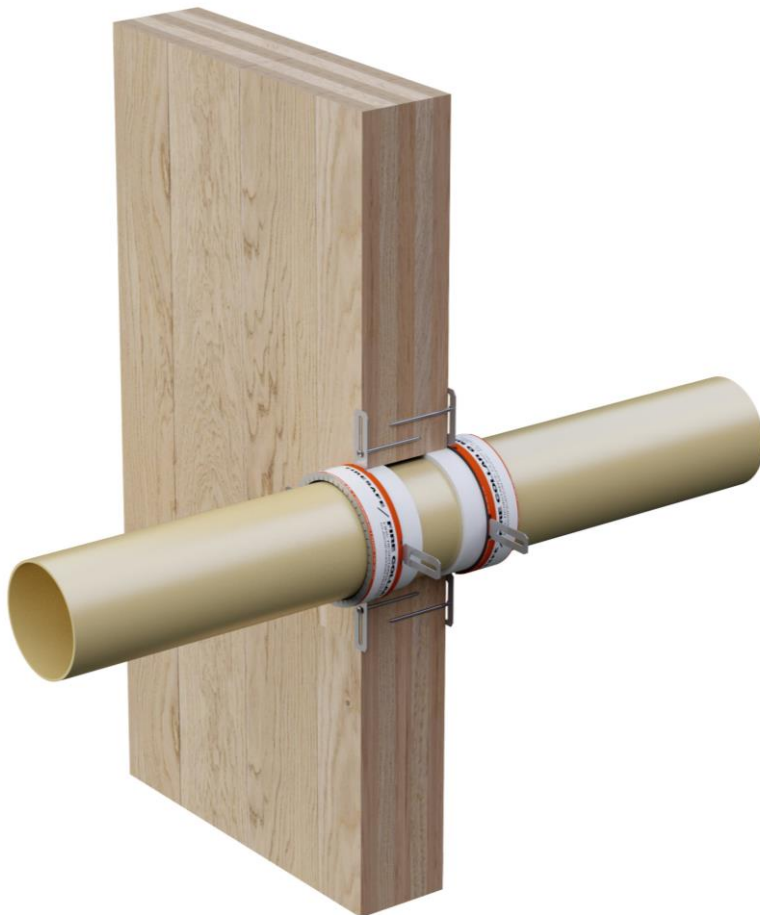
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 75: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr PP (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 2,7 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 2,7 mm. U/C. Öppning i vägg: $\varnothing 120$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR installerad på båda sidor av vägg.	E 90 – EI 90	Figur 75

Installation, figur 75

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan rör och KLT-vägg fogas på båda sidor för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic innan FIRESAFE FIRE COLLAR installeras.
- Installera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr på båda sidor av vägg. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-vägg med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som rök- och brandtätning på båda sidor av vägg. Installera FIRE COLLAR runt rör på båda sidor av vägg med fyra stycken träskruvar.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

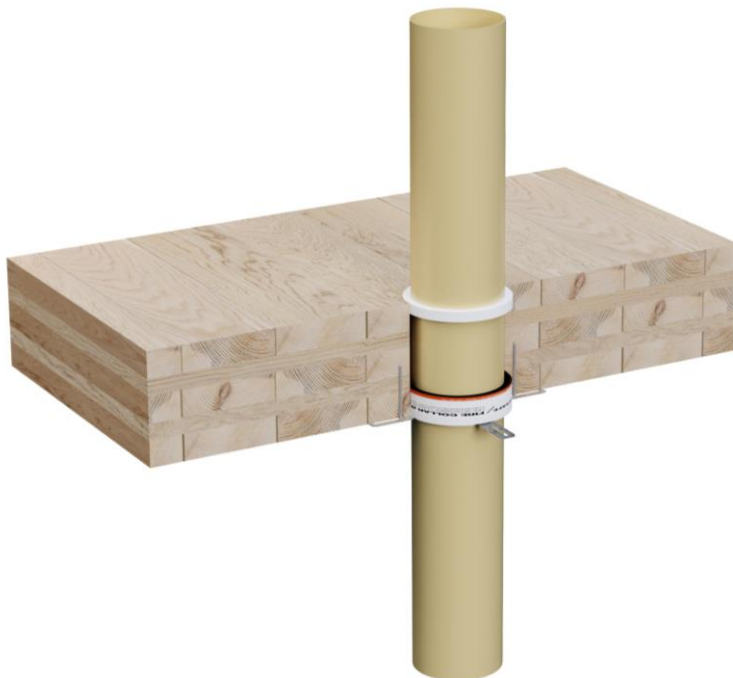
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

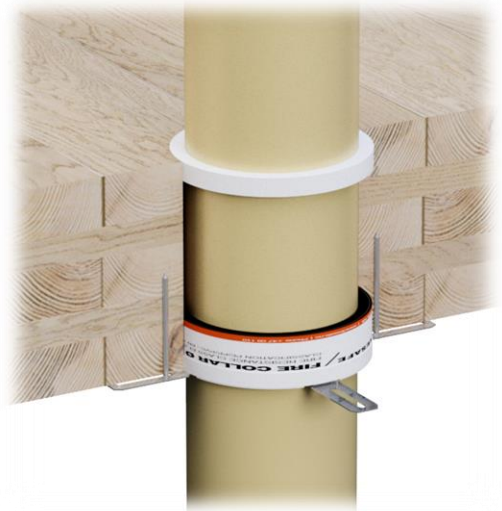
Tabell 76: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 2,7 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 129 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 76

Installation, figur 76

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- FIRESAFE FIRE COLLAR installeras infälld i bjälklaget. FIRESAFE FIRE COLLAR infälld i bjälklag är en specialtestad lösning för rör där det inte finns plats för utanpåliggande installation, som grundar sig på underliggande rörböjning som sluter tätt upp till underkanten av bjälklaget.
- Installera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-bjälklag med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.
- Öppning mellan KLT-bjälklaget och FIRESAFE FIRE COLLAR tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Installera FIRE COLLAR runt rör i underkant av bjälklaget med fyra stycken träskruvar. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör och FIRE COLLAR som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

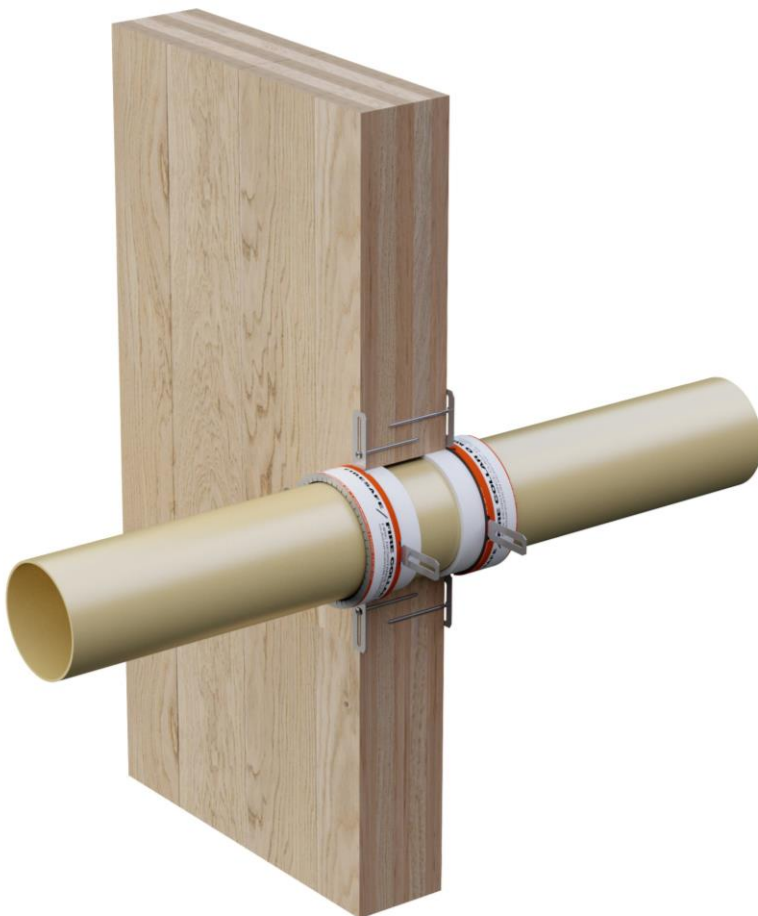
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 77: Vägg av KLT ≥ 100 mm.		
Plaströr PP (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 6,3 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) $\leq \varnothing 110$ mm, (t) 6,3 mm. U/C. Öppning i vägg: $\varnothing 120$ mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR installerad på båda sidor av vägg.	E 60 – EI 30	Figur 77

Installation, figur 77

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Öppning mellan rör och KLT-vägg fogas på båda sidor för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic innan FIRESAFE FIRE COLLAR installeras.
- Installera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr på båda sidor av vägg. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-vägg med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som rök- och brandtätning på båda sidor av vägg. Installera FIRE COLLAR runt rör på båda sidor av vägg med fyra stycken träskruvar.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

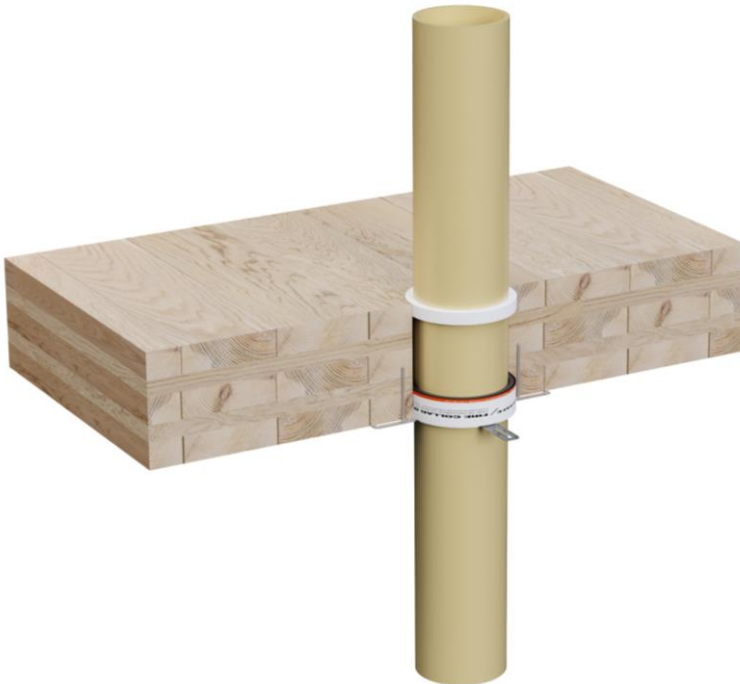
FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 78: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 129 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 78

Installation, figur 78

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- FIRESAFE FIRE COLLAR installeras infälld i bjälklag. FIRESAFE FIRE COLLAR infälld i bjälklaget är en specialtestad lösning för rör där det inte finns plats för utanpåliggande installation, som grundar sig på underliggande rörböjning som sluter tätt upp till underkanten av bjälklaget.
- Installera FIRESAFE FIRE COLLAR runt plaströr. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-bjälklaget med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.
- Öppning mellan KLT-bjälklaget och FIRESAFE FIRE COLLAR tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Installera FIRE COLLAR runt rör i underkant av bjälklaget med fyra stycken träskruvar. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör och FIRE COLLAR som röktätning på båda sidor av bjälklaget.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 79: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PP-MD (d) ≤ Ø 110 mm, med rörmuffar, (t) 3,8 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP-MD (d) ≤ Ø 110 mm, med rörmuffar, (t) 3,8 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 140 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE COLLAR Ø 160 mm runt plaströr med rörmuff installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 79

Installation, figur 79

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
 - Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
 - Öppning mellan KLT-bjälklaget och rör tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd ≤ 15 mm x fogdjup ≥ 10 mm.
 - Installera FIRESAFE FIRE COLLAR Ø 160 mm rörmuff. FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-bjälklag med fyra träskruvar.
 - Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.
 - Sörj för att det är samma avstånd hela vägen runt rörmuff och invändigt i FIRE COLLAR. Max avstånd 20 mm. **Se fig 1.**
- FIRESAFE FT Acrylic ska inte appliceras mellan själva plaströr och invändigt FIRE COLLAR. (Brand- och röktätning ska enbart vara i KLT-bjälklag.)



Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör och rörmuff på båda sidor av bjälklaget. Fogbredd ≤ 15 mm x fogdjup ≥ 10 mm. Installera FIRE COLLAR runt rör i underkant av bjälklaget med fyra stycken träskruvar.



Fig 1.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 80 Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Aluminiumrör av PE-X-typ (d) $\leq \varnothing 16$ mm, (t) 2,25 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Alu PE-X (d) $\leq \varnothing 16$ mm, (t) 2,25 mm. 13 mm Armaflex AF. U/C. Öppning i bjälklag: $\varnothing 44$ mm.	E 90 – EI 90	Figur 80
Installation, figur 80 • Smuts och damm i öppningen avlägsnas. • Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer. • Öppning mellan KLT och isolerat rör rörtätas med FIRESAFE FT Acrylic på båda sidor av bjälklaget. • Installera FIRESAFE FIRE COLLAR $\varnothing 50$ mm runt rörisoleringen i underkant av bjälklaget. • FIRESAFE FIRE COLLAR fixeras i KLT-bjälklag med fyra träskruvar. Storlek M 5–6. Längd 60–80 mm.		
 Obs: Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rörisolering som rörtätning på båda sidor av bjälklaget. Installera FIRE COLLAR runt rörisoleringen i underkant av bjälklaget med fyra stycken träskruvar. 		

*Rör isolerat med 13 mm cellgummi av Armaflex AF-typ. Brandklass Euroklass B/ BL, s3-d0.

LS: Genomgående rörisolering, tjocklek 13 mm och längd 350 mm ut på varje sida av bjälklag.

CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd eller minst 850 mm genomgående, och i själva genomföringen.

FIRESAFE /

Alla upplysningar i detta datablad ska betraktas som vägledande värden hämtade från tester och vår samlade kunskap och erfarenhet av produkten. Dessa upplysningar får inte användas som underlag eller verifikation för andra tester eller system. Firesafe AS tar inte ansvar för produktens vidare användningsmöjligheter eller felaktig användning. Användaren ansvarar för att den senaste revisionen av detta dokument används. Kontroll kan göras på vår hemsida www.firesafe.se. Detta dokument får inte kopieras utan skriftligt samtycke från Firesafe.

Firesafe Sverige AB, BOX 7058, 187 11 Täby, tel: +46 10-155 09 00. E-post: info@firesafe.se

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

FIRESAFE WRAP LX

PRODUKTBeskrivning

FIRESAFE WRAP LX är en flexibel remsa/flexibla remsor för snabb och enkel installation i vägg- och golvkonstruktioner.

FIRESAFE WRAP LX är tillverkad av ett värmeexpanderande grafitmaterial. Grafitmaterialet i FIRESAFE WRAP LX börjar utvidgas vid en temperatur om 190 °C till minst 18 gånger den ursprungliga volymen efter 30 minuter/550 °C.

ANVÄNDNINGsområde

FIRESAFE WRAP LX används för brandsäkring av stora plaströr och aluminiumrör.

Brandsäkring av stål- och kopparrör isolerade med brännbar rörisolering i väggar och golv för att skapa en säker brandtätning i hela konstruktionens brandmotstånd.

FIRESAFE WRAP LX levereras på rulle om 18 m (WRAP LX på rulle). Bredd 50 mm x tjocklek 2,5 mm. FIRESAFE WRAP LX på rulle klipps/skärs enkelt av med sax eller kniv för anpassning till rörets storlek.

FIRESAFE WRAP LX kan installeras i små enskilda öppningar som genomförestätning i väggar och golv, eller flertal genomföringar i stora öppningar kombinerat med FIRESAFE GPG MORTAR..

CERTIFIERING/BRANDMOTSTÅND

- FIRESAFE FIRE WRAP är testad i enlighet med EN 1366-3 (2009), EN 1366-4 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierad i enlighet med ETA-15/0026. FIRESAFE GPG MORTAR.
- Norsk produktokumentation tillhandahålls av RISE Fire Research AS: RISEFR AA-050 och RISEFR 030-0256.
- Brandmotståndsklasser EI 60 till EI 240 med omfattande användningsområden för väggar och golv.
- Brandcertifierade väggar av gips eller murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 100 mm.
- Brandcertifierade bjälklaget av murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 150 mm.
- Brandmotståndsklass EI 90 i konstruktioner av KLT (korslaminerade träkonstruktioner).

INSTALLATION

- Rör rengörs från fett och fukt. Avlägsna smuts och damm i öppningen.
- Vid ojämna ytor i urtag och små hål används för FIRESAFE FT Acrylic för att förbättra röktätningens effektivitet.
- Installera alltid FIRESAFE WRAP LX på två sidor av vägg och på en sida av underkant på betonggolv.
- FIRESAFE WRAP LX ska installeras tätt runt röret.
- Fäst FIRESAFE WRAP LX runt röret med plasttejp så att den håller sig på plats.
- Öppningar mindre än 15 mm mellan konstruktion och FIRESAFE WRAP LX tätas med FIRESAFE FT Acrylic.
- Öppningar större än 15 mm mellan konstruktion och FIRESAFE WRAP LX tätas med FIRESAFE GPG MORTAR.

ARTIKEL/ VARUNAMN /STORLEK

- 104020: FIRESAFE WRAP LX på 18 m rulle, förpackad i pappkartong.

LAGRING/HÅLLBARHET

- Förvaras torrt, mellan +5 °C och +30 °C. Helst i sval, mörk miljö.
- Hållbar i flera år i öppnad förpackning.
- Förvaras frostfritt.

SÄKERHETSVILLKOR

- FIRESAFE WRAP LX är fri från lösningsmedel och miljövänlig. Ingen känd irritationseffekt vid hudkontakt men undvik kontakt med ögon och mun. Se enskilt säkerhetsdatablad för FIRESAFE WRAP LX..



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 81: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr av PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 122 mm. Ensidig brandtätning med FIRESAFE WRAP LX installerad på exponerad sida.	E 90 – EI 90	Figur 81

Installation, figur 81

- Smuts och damm i öppningen avlägsnas.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Applicera två x två lager FIRESAFE WRAP LX med 2,5 mm tjocklek runt rör i linje med bjälklagets underkant.
- Fäst FIRESAFE WRAP LX runt röret med plasttejp så att den håller sig på plats.
- Öppning mellan KLT-bjälklag och FIRESAFE WRAP LX tätas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic.



Obs: Applicera FIRESAFE WRAP LX två gånger i två lager runt plaströr i linje med bjälklagets underkant. Applicera FIRESAFE FT Acrylic runt rör som brand- och röktätning på båda sidor av bjälklaget.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

FIRESAFE EX värmeexpanderande fogmassa

PRODUKTBESKRIVNING

FIRESAFE fogmassa EX är en akrylbaserad fogmassa med tillsatt värmeexpanderande grafitmaterial. Fogmassan reagerar på värme och börjar expandera redan vid en temperatur på 150 °C. Expanderar i volym 13 gånger den påförda fogtjockleken redan vid 550 °C. Fogmassa expanderar med högt tryck; 0,9 N/mm². Fogmassan har mycket goda egenskaper i och med att den tätar brännbara installationsgenomföringar och öppningar eller hålrum inom loppet av några minuter.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

- Brandtätning av installationsgenomföringar: med brännbar och icke brännbar rörisolering.
- Brandtätning av installationsgenomföringar: plaströr av typen PE-Xa med brännbar och icke brännbar rörisolering.
- Brandtätning av installationsgenomföringar: buntade kabelrör och kabelrör av plast.
- Genomföringstättning av fristående och stora buntade kablar av CU eller telekommunikationskabel.
- Genomföringstättning av brännbara VVS-rör av PE-, PP-, PVC-plast (d) ≤ Ø110 mm.
- Vertikala och horisontella fogar med brännbar och obrännbar drevning.

FIRESAFE FT fogmassa EX används i kombination med FIRESAFE GPG MORTAR. Se även monteringsanvisning för FIRESAFE GPG MORTAR för detaljer.

SECERTIFIERING/BRANDMOTSTÅND/ARTIKELNR/EL-NR

- FIRESAFE fogmassa EX är testad i enlighet med EN 1366-3 (2009) och EN 13501-1/2.
- Certifierad i enlighet med ETA-15/0813 Firesafe EX / ETA- 16/0309 PROMASEAL AG.
- Certifierad i enlighet med ETA-15/0026. FIRESAFE GPG MORTAR.
- Brandmotståndsklasser EI 30 till EI 120 med omfattande användningsområden för väggar och golv.

BRANDKLASSIFICERADE VÄGGAR OCH BJÄLKLAG I ENLIGHET MED EN 1363-1:

- Väggar av KLT (densitet 420 kg/m³) tjocklek ≥ 100 mm.
- Bjälklag av KLT (densitet 420 kg/m³) tjocklek ≥ 140 mm..
- Bjälklag av KLT (densitet 420 kg/m³) tjocklek ≥ 140 mm påford termisk isolering av EPS-typ – stegljudsplatta av stenull – avjämning av betong tjocklek ≥ 270 mm.
- Vägg av gips eller murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 100 mm.
- Bjälklag av murad/gjuten konstruktion (densitet 600–650 kg/m³) ≥ 150 mm.
- Godkänd som rökätning i enlighet med EN 1634-3.
- För mer information, se www.firesafe.se.
- FIRESAFE artikelnr: 100 006 / FIRESAFE EI-nr (NO): 127840.

APPLICERING

- Öppningar som ska tätas med FIRESAFE fogmassa EX ska vara rena, torra och fettfria.
- Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer.
- Dreva öppning med stenull. Se även monteringsanvisning för FIRESAFE GPG MORTAR för detaljer.
- Släta ut fogmassan i öppningen och använd maskeringstejp om kanterna ska vara fina.
- Fogmassan är normalt övermålningsbar efter 24 timmar.
- FIRESAFE fogmassa EX ska inte appliceras vid en lägre temperatur än + 5 °C.
- Tätning utförs med hjälp av fogspruta och vanliga fogverktyg.

FÖRPACKNING/UTSEENDE

- Plastpatron för standard patronspruta – innehåll 310 ml.
- Levereras i kartong med 12 patroner.
- Färg: grå.

LAGRING/HÅLLBARHET

- Förvaras torrt, mellan +3 °C och + 35 °C. Helst i sval, mörk miljö. Hållbarhet minst 12 månader i oöppnad förpackning.
- Förvaras frostfritt.

SÄKERHETSVILLKOR

- Fogmassan är fri från lösningsmedel och miljövänlig. Vi rekommenderar att handskar används vid applicering. Undvik kontakt med ögon eller mun. Se enskilt säkerhetsdatablad för FIRESAFE EX värmeexpanderande fogmassa.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Tabell 82: Bjälklag av KLT ≥ 140 mm.		
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C.	Brandmotståndsklass	Se detalj, figur:
Plaströr PP (d) ≤ Ø 110 mm, (t) 6,3 mm. U/C. Öppning i bjälklag: Ø 140 mm. Två-sidig brandtätning med FIRESAFE EX installerad på båda sidor av bjälklaget.	E 90 – EI 90	Figur 82
Installation, figur 82 - Smuts och damm i öppningen avlägsnas. - Absorberande material ska först fuktas med vatten eller primer. - Öppning runt plaströr i KLT fogas med FIRESAFE EX, expanderande fogmassa i fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.		
		Obs: Applicera FIRESAFE EX runt plaströr i linje med bjälklaget på båda sidor. Fogbredd 15 mm x fogdjup 25 mm.  Prinsipp skisse 

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 83: FIRESAFE FT GRAPHITE. LÖSNING VID ÖPPNING I KLT MED AVVIKANDE STORLEK.

EXEMPEL: Plaströr av PP-PE (d) ≤ Ø 110 mm.

Se detalj, figur:

Överdimensionerad öppning i KLT kan vara i storleken ≤ 31 mm på en sida av röret.
Två-sidig brandtätning med FIRESAFE FT Graphite

Figur 83

Installation, figur 83

- Öppning mellan rör och KLT fogas med FIRESAFE FT Graphite med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.
- Öppning mellan rör och KLT kan vara ≤ 31 mm på en sida av röret. Andra sidor av röret kan ha 15 mm fogbredd.
- Applicera FIRESAFE FT Graphite på båda sidorna i linje med KLT-bjälklag på båda sidor.



Obs: Applicera FIRESAFE FT Graphite runt plaströr med fogbredd ≤ 31 mm på en sida av rör. Resterande öppning runt röret fogas i bredden 15 mm. Applicera FIRESAFE FT Graphite i fogdjup på 25 mm i linje med bjälklaget på båda sidor.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 84: FIRESAFE GPG MORTAR. LÖSNING VID ÖPPNING I KLT MED AVVIKANDE STORLEK.

EXEMPEL: Gjutjärnsrör (d) ≤ Ø 110 mm.

Se detalj, figur:

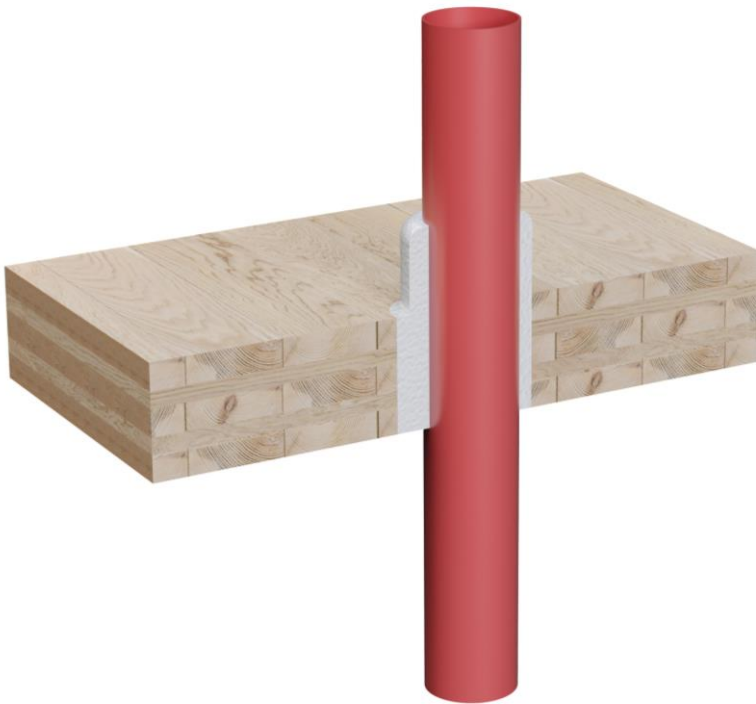
Överdimensionerad öppning i KLT kan vara i storleken 41 mm eller större på en eller flera sidor av röret.
Genomgående brandtätning med FIRESAFE GPG MORTAR..

Figur 84

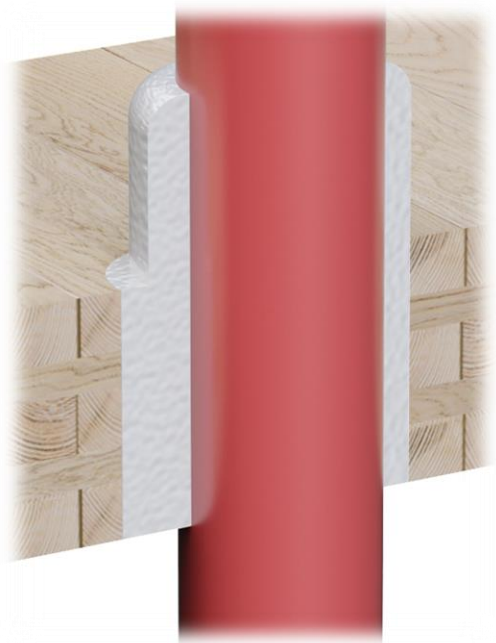
Installation, figur 84

Öppning runt rör tätas med FIRESAFE GPG MORTAR med tätningsdjup 250 mm.

- Öppning mellan rör och KLT kan vara 41 mm eller större på en sida av röret. Andra sidor av röret kan ha minst 25 mm tätningsbredd.
- Vid bjälklagtjocklekar mindre än 250 mm görs ett urtag runt röret med GPG MORTAR på ovensidan av KLT-bjälklag så att det totala tätningsdjupet med GPG MORTAR blir 250 mm.
- Urtag runt rör med GPG MORTAR måste ha en tjocklek på minst 25 mm.
- Lösningen kan utföras på samma sätt vid bjälklaget med termisk isolering och avjämning eller som genomgående tätning i bjälklaget ≥ 240 mm.



Obs: Applicera FIRESAFE GPG MORTAR runt rör.
Minsta tätningsbredd 25 mm x minsta tätningsdjup 250 mm i linje med bjälklagets underkant.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 85: FIRESAFE FIRE WRAP LÖSNING VID ÖPPNING I KLT MED AVVIKANDE STORLEK.

EXEMPEL: Plaströr av PP-PE (d) ≤ Ø 110 mm.

Se detalj, figur:

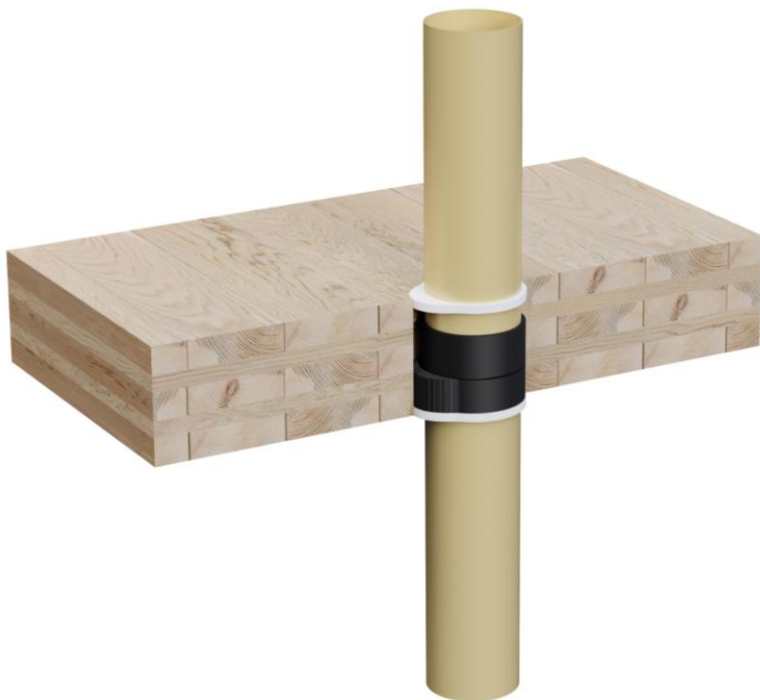
Överdimensionerad öppning i KLT i storleken ≤ 20 mm på en sida av röret.

Ensidig brandtätning med FIRESAFE FIRE WRAP installerade på exponerad sida..

Figur 85

Installation, figur 85

- Applicera två x två lager FIRESAFE FIRE WRAP runt rör i linje med bjälklagets underkant.
- Klipp bitar av FIRESAFE FIRE WRAP för noggrann tätning av resterande öppning mellan FIRE WRAP och tätningskant i underkant av KLT-bjälklag.
- Bitar av FIRESAFE FIRE WRAP kan limmas samman med fogmassa FIRESAFE FT GRAPHITE, tryck därefter in anpassade bitar i öppningen.
- Öppning mellan rör och KLT fogas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic på båda sidor av KLT-bjälklag.
- Lösningen kan utföras på samma sätt vid bjälklaget med termisk isolering och avjämning.



Obs: Applicera två x två lager FIRE WRAP runt plaströr i linje med bjälklagets underkant. Resterande öppning mellan FIRE WRAP och tätningskant tätas noga med anpassade bitar/längder av FIRE WRAP. Öppning mellan rör och KLT fogas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic på båda sidor av KLT-bjälklag.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 86: FIRESAFE WRAP LX. LÖSNING VID ÖPPNING I KLT MED AVVIKANDE STORLEK.

EXEMPEL: Plaströr av PP-PE (d) ≤ Ø 110 mm.

Se detalj, figur:

Överdimensionerad öppning i KLT i storleken ≤ 21 mm på en sida av rör.
Ensidig brandtätning med FIRESAFE WRAP LX installerad på exponerad sida.

Figur 86

Installation, figur 86

- Applicera två x två lager FIRESAFE FIRE WRAP LX med 2,5 mm tjocklek runt rör i linje med bjälklagets underkant.
- Klipp bitar av FIRESAFE WRAP LX för noggrann tätning av resterande öppning mellan WRAP LX och tätningskant i underkant av KLT-bjälklag.
- Bitar av FIRESAFE WRAP LX kan limmas samman med FIRESAFE EX fogmassa, tryck därefter in anpassade bitar i öppningen.
- Öppning mellan rör och KLT fogas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic på båda sidor av KLT-bjälklag.
- Lösningen kan utföras på samma sätt vid bjälklaget med termisk isolering och avjämning.



Obs: Applicera två x två lager WRAP LX runt plaströr i linje med bjälklagets underkant. Resterande öppning mellan WRAP LX och tätningskant tätas noga med anpassade bitar/längder av WRAP LX. Öppning mellan rör och KLT fogas för rök och brand med FIRESAFE FT Acrylic på båda sidor av KLT-bjälklag.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

Tabell 87: FIRESAFE EX FOGMASSA. LÖSNING VID ÖPPNING I KLT MED AVVIKANDE STORLEK.

EXEMPEL: Plaströr av PP-PE (d) ≤ Ø 110 mm.

Se detalj, figur:

Överdimensionerad öppning i KLT kan vara i storleken ≤ 31 mm på en sida av rör.

Två-sidig brandtätning med FIRESAFE EX expanderande fogmassa.

Figur 87

Installation, figur 87

- Öppning mellan rör och KLT fogas med FIRESAFE EX med fogbredd på 15 mm och fogdjup på 25 mm.
- Öppning mellan rör och KLT kan vara ≤ 31 mm på en sida av röret. Andra sidor av röret kan ha 15 mm fogbredd.
- Applicera FIRESAFE EX på båda sidor i linje med KLT-bjälklag på båda sidor.



Obs: Applicera FIRESAFE EX runt plaströr med fogbredd ≤ 31 mm på en sida av rör. Resterande öppning runt röret fogas i bredden 15 mm. Applicera FIRESAFE EX i fogdjup på 25 mm i linje med bjälklaget på båda sidor.



MONTERINGSANVISNING

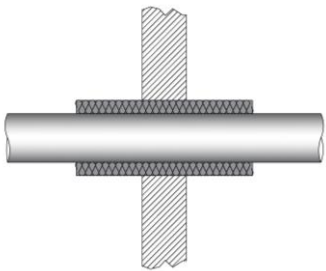
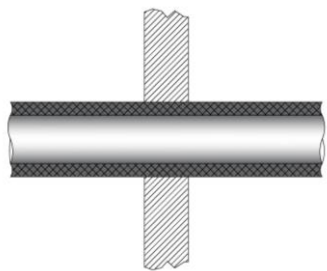
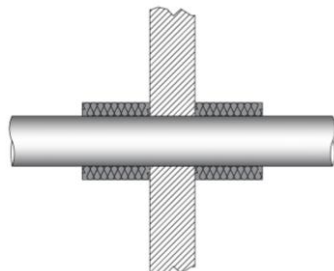
BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Förklaring på förkortningar vid rörisolering (ref. 1366-3: 2009, tabell 1):

LS: Rörisolering i angiven längd lokalt på båda sidor och i själva genomföringen.	CS: Kontinuerlig rörisolering, på båda sidor och i själva genomföringen.	LI: Rörisolering i angiven längd lokalt på båda sidor, men avbruten i själva genomföringen.
		

Testade lösningar för isolering av rör utförda så att alla möjliga varianter omfattas (ref. 1366-3: 2009):

LI: Avbruten rörisolering i själva genomföringen med rörisolering av cellgummityp ersätts med rörisolering av mineralull eller keramisk fiber.
LS: Angiven isolering med angiven längd på båda sidor ut från vägg eller bjälklag, och i själva genomföringen.
LS: Testade lösningar för LS kan även användas för CS.
CS: Angiven rörisolering kontinuerligt i hela rörets längd och i själva genomföringen.
CS - LS - LI: Tjocklek och densitet på rörisoleringen i tabellerna kan ökas, men inte minskas.
LS - LI: Längder på rörisolering kan ökas, men inte minskas

Förklaring på förkortningar vid röravslutning i test (ref. EN 1366-3: 2009, tabell 2):

U/U: Uncapped on exposed side / Uncapped on unexposed side. (Öppet/öppet) – ventilerat rörsystem som t.ex. spillvatten, regnvattenrör.
C/U: Capped on exposed side / Uncapped on unexposed side. (Öppet/Stängt) – oventilerade rörsystem, t.ex. kalla eller varma vattenrör.
U/C: Uncapped on exposed side / Capped on unexposed side. (Öppet/Stängt) – oventilerade rörsystem, t.ex. kalla eller varma vattenrör.
C/C: Capped on exposed side / Capped on unexposed side. (Stängt/Stängt) – stängda rörsystem med permanent vattentryck som t.ex. vattentillförsel och sprinklerrör.
(t): Rörtjocklek (t) är tjocklek på rör.

Tabell E.1. Röravslutning (ref. EN 1366-3: 2009)

Användning omfattar	Testad röravslutning			
	U/U	C/U	U/C	C/C
U/U	Ja	Nej	Nej	Nej
C/U	Ja	Ja	Nej	Nej
U/C	Ja	Ja	Ja	Nej
C/C	Ja	Ja	Ja	Ja

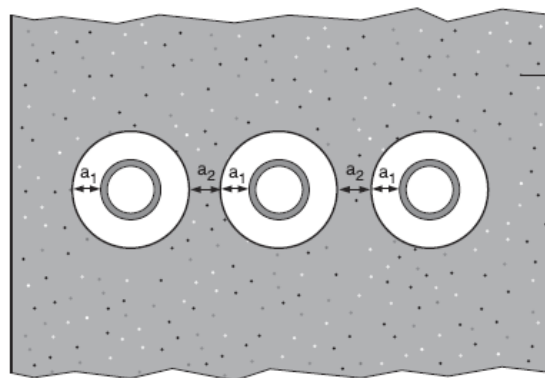
Avstånd: Allmänna regler

Vid enskilda eller flertal rör genomföringar med rörisolering som konfiguration LS eller CS, kan avståndet mellan rör och tätningskant beräknas från utvändigt rörisolering mot tätningskant, se a1: fig 1.

Vid enskilda eller flertal rör genomföringar med rörisolering som konfiguration LI, kan avståndet mellan rör och tätningskant beräknas från utvändigt rör mot tätningskant, se a1: fig 1.

Avstånd mellan flera hål måste vara ≥ 200 mm, se avstånd a2: fig 1.

Fig 1.



MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
 Utarbetat av.: Pål Paulsen
 Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
 Rev.: 01

Stöd / upphängningssystem för kabel och rör (ref. 1366-3: 2009, tabell 3):	
Avstånd för stöd på båda sidor av vägg. Närmaste stöd 229–250 mm. Yttersta stöd 409–430 mm.	Avstånd för stöd på oexponerad sida av bjälklaget med och utan avjämning. Närmaste stöd 100–140 mm. Yttersta stöd 340 mm.

Principskiss för konstruktion av KLT-bjälklag med termisk isolering och avjämning.	
Avjämning med tjocklek 50 mm av cement, cement-baserad avjämningsmassa eller betong Stegljudsplatta med tjocklek 50 mm av stenull, densitet $\geq 90 \text{ kg/m}^3$ Termisk isolering av 30 mm tjocklek med brännbar EPS, även kallad ISOPOR KLT tjocklek $\geq 140 \text{ mm}$	

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19
Utarbetat av.: Pål Paulsen
Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy
Rev.: 01

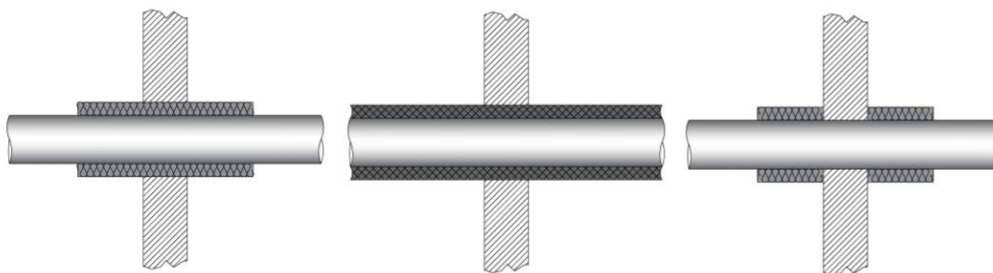
Principskiss för mätning av fogdjup.



Obs:

- Vid applicering av fogmassa, använd tumstock. Fogmassa ska generellt appliceras med ett djup på 25 mm.
- Vid höga ljudkrav används drevning av stenull, densitet $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, detta kommer även hjälpa till att hålla fogmassan på plats.
- Mindre avvikelser på fogbredder är tillåtna, till exempel har den beskrivna fogbredden 10 mm i verkligheten enbart en fogbredd på 7 mm.
- I sådana fall ska större fogdjup appliceras så att fyllningsgraden med värmeexpanderande fogmassa blir såsom beskrivs.

Princip för installation av isolering för rör och ventilationskanaler, samt krav på korrosionsskydd av metallrör.



Obs:

- Installation av rör och kanalisolering av mineralull ska installeras enligt bruksanvisning från tillverkaren eller produktleverantören.
- Använd ståltråd CC 200 för att hålla isoleringen på plats på vardera sida av den brandskiljande konstruktionen.
- Använd Alu Coat-tejp i alla fogar så att fogarna tätas.
- Installation av rörisolering av cellgummi ska installeras enligt bruksanvisning från tillverkaren eller produktleverantören.
- Kondensisolering av cellgummi kan vara av plattor eller rörisolering med anpassad rördiameter.
- Alla fogar limmas enligt produkttillverkarens anvisningar och 3 mm tjock tejp appliceras av samma material.
- Alla metallrör utan genomgående rörisolering ska innan brandtätning korrosionsskyddas. Detta genomförs med stålprimer eller stålfärg. Detta är rörläggarens ansvar.

MONTERINGSANVISNING

BRANDTÄTNING I KLT-KONSTRUKTIONER

Fire stopping System Hand Book

FIRESAFE /

Datum.: 2021-11-19

Utarbetat av.: Pål Paulsen

Kontrollerat av.: Hallvard K Engøy

Rev.: 01

INFORMATION OM DOKUMENTATION

Översikt över användningsområden samt brandklasser visas i denna monteringsanvisning.

Annan dokumentation som produktdatablad, säkerhetsdatablad (SDS) och prestandadeklaration (DoP) kan laddas ner från www.firesafe.se.

Produktcertifiering med/av prestandadeklaration (DoP): för mer information, se certifiering av CE-märkta byggvaruprodukter genom ETA på www.eota.eu.

Produktdokumentation för Norge utfärdat av RISE Fire Research AS kan laddas ner från www.risefr.no.

Konsultera alltid med www.firesafe.se för den senaste versionen av bruksanvisningar, produktdatablad och prestandadeklaration (DoP), eftersom produktutveckling och testning är pågående processer hos FIRESAFE.

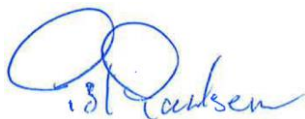
Konsultera FIRESAFE AS tekniska avdelning via e-post för andra frågor kring EI krav, icke standardiserade lösningar eller komplexa, projektspecifika krav: info@firesafe.se.

Utarbetat av:

Pål Paulsen

*Teknisk avdelning - Produktchef brandtättningsprodukter
Fire testing and product development*

Signatur:



Kontrollerat av:

Hallvard. K Engøy

Teknisk direktör

Signatur:

