



CONLIT **ROCKWOOL**[®]
BRANDESIKKER ISOLERING

ARBEJDSVEJLEDNING
Brandlukning af installationsgennemføringer
med ROCKWOOL Conlit System



Indholdsfortegnelse

Godkendte typer	3
Lovkrav.....	3
MK-godkendelser.....	3
Produkter.....	4
Principper for lukning.....	5
Udsparringer.....	5
Stålrør.....	6
Støbejernsrør.....	7
Kobberrør.....	8
Compositrør.....	9
Plastrør.....	10
Kabler.....	11
Ventilationskanaler.....	11
Oversigt for gældende rør.....	12
Afslutning af arbejdet.....	13

Denne vejledning er koncentreret om brandsikkerhed ved gennemføringer i væg og etagedæk. Formålet er at give dig nogle klare, konkrete anvisninger om løsninger og dimensionering af materialetykkelse etc.

Funktionsbeskrivelser og yderligere oplysninger kan du finde i brochuren "Conlit – brandsikring sat i system" og på www.rockwool.dk.

God fornøjelse!

Godkendte brandgennemføringer

Følgende typer af brandgennemføringer er ROCKWOOL Conlit System godkendt til:

Borede huller:

Stålrør:

Godstykkelse 1,2 - 14,2 mm,
udv. diameter maks. 324 mm.

Støbejernsrør:

Godstykkelse 1,2 - 14,2 mm,
udv. diameter maks. 324 mm.

Kobberrør:

"Copatin", "WICU":
Godstykkelse 1,0 - 3,0 mm,
udv. diameter maks. 108 mm.

Compositrør:

Alu/PP compositrør:
Godstykkelse 2,0 - 10,0 mm,
udv. diameter maks. 54 mm.

Alu/PP/Fiber compositrør:
Godstykkelse 2,7 - 15,1 mm,
udv. diameter maks. 54 mm.

Plastrør:

PVC-U, PVC-HI, PVC-C:
Godstykkelse 1,2 - 18,8 mm,
udv. diameter maks. 110 mm.
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB med
godstykkelse 2,0 - 10 mm:
Udv. diameter maks. 110 mm.

Trykluftrør og rør til luft-materialetransport* samt kabler.

Udsparringer med brandskot

Stålrør:

Godstykkelse 1,2 - 14,2 mm,
udv. diameter maks. 324 mm.

Støbejernsrør:

Godstykkelse 1,2 - 14,2 mm,
udv. diameter maks. 324 mm.

Kobberrør:

"Copatin", "WICU":
Godstykkelse 1,0 - 3,0 mm,
udv. diameter maks. 108 mm.

Plastrør:

PVC-U, PVC-HI, PVC-C:
Godstykkelse 1,2 - 18,8 mm,
udv. diameter maks. 110 mm.
PE-HD, LDPE, PP, ABS, ASA, PE-X, PB med
godstykkelse 2,0 - 10 mm:
Udv. diameter maks. 110 mm.

Trykluftrør og rør til luft-materialetransport*.

Kabler:

El-, signal- og lyslederkabler.

På side 12 har vi angivet præcise dimensioner på ovenstående rør, som arbejdsvejledningen er gældende for.

*) Det skal sikres, at luftforsyningen afbrydes i tilfælde af brand

Lovkrav

I Bygningsreglementet 2008 foreskrives: "Ved rørgennemføringer, kanaler og lignende, skal der træffes foranstaltning, der hindrer gennemgang af støj, fugt, ild, gas, røg og lugt".

(BR 2008; 8.1 stk. 2)

"Gennemføringer for installationer i brandadskillende bygningsdele skal lukkes tæt, så adskillelsernes brandmæssige egenskaber ikke forringes".

(BR 2008; 5.5.2 stk. 4)

MK-godkendelser

ROCKWOOL Conlit System er et godkendt brandlukningssystem til installationsgennemføringer iht. følgende MK-godkendelser:

- MK 6.10/1674
- MK 6.10/1675
- MK 6.10/1243

Ventilationskanaler

Ventilationskanaler og deres gennemføringer testes samlet efter specielle europæiske normer. Derfor om-fattes de ikke af denne vejledning.

Produkter

Conlit Brandskotplade

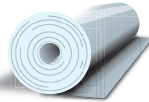
Conlit Brandskot bruges til lukning af udsparringer, hvorigenner der er ført rør, kabler mv. Er fra fabrik på den ene side belagt med glasvlies, som evt. kan males. Den anden side er belagt med arm alufolie. Ved benyttelse af 2 lag Conlit Brandskotplade, alufolie mod alufolie, dannes et Conlit Brandskot, Klasse EI 60 (BS 60).



Mål	Indhold	Antal m2	VVS nr.
1000 x 600 x 50	4 stk.	2,4 m2	494379.204

Conlit Brandsvøb

Conlit Brandsvøb er en ca. 1,1 mm tyk "måtte", som består af glasvæv belagt med et blødt/bøjeligt materiale, der danner et brandisolerende skum ved brandpåvirkning. Pakkes f.eks. omkring plastrør, som gennembyder brandvægge og etageadskillelser.



Format	Bredde	Længde	VVS nr.
Rulle	125 mm	10 m	494379.310
Rulle	150 mm	10 m	494379.315
Rulle	250 mm	10 m	494379.325

Conlit Klæber

Conlit Brandkit er en uorganisk, særdeles brandmodstandsdygtig klæbemasse specielt egnet til klæbning af mineraluld. Bruges bl.a. til sammenklæbning af Brandskot-stykker og til fastklæbning af Conlit Brandskot.



Format	Indhold	VVS nr.
I spand	20 kg	494397.020
I spand	6 kg	494397.006
I karton m. 12 tuber	600 ml pr. tube	494397.012

Conlit Brandkit

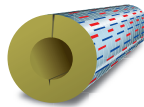
Conlit Brandkit er en type spartelmasse/fugemasse, der er særdeles modstandsdygtig overfor brand. Bruges som tætning eller spartling i spalter og fuger omkring rør, kabler o.lign.



Format	Indhold	VVS nr.
I spand	20 kg	494397.020
I spand	6 kg	494397.006
I karton m. 12 tuber	600 ml pr. tube	494397.012

Conlit Brandbøsning (Conlit Rørskål)

Conlit Brandbøsning er en hård rørskål, som er beklædt med en gitternet forstærket alu-folie. Conlit Brandbøsningens længde er altid 1,0 m. Conlit Brandbøsning leveres i papkasser. Antal meter pr. kasse: Se skema. Conlit Brandbøsning afskæres i længden. Af sikkerhedsgrunde er folien tydeligt mærket med teksten "Conlit Brandschutz". Conlit Brandbøsning bruges, hvor rør føres gennem brandklassificerede vægge og etageadskillelser, ifm. MK-godkendelse 6.10/1675.



Rør diameter	Iso. tykkelse (lbm/kasse)	Borings-diameter	VVS nr.
15	22,5 (42)	60 mm	494372.024
18	21,0 (42)	60 mm	494372.034
22	19,0 (42)	60 mm	494372.084
25	17,5 (42)	60 mm	494372.104
28	26,0 (20)	80 mm	494372.115
35	22,5 (20)	80 mm	494372.135
42	19,0 (20)	80 mm	494372.164
42	29,0 (14)	100 mm	494372.166
48	26,0 (14)	100 mm	494372.205
54	38,0 (9)	130 mm	494372.238
60	35,0 (9)	130 mm	494372.267
64	33,0 (9)	130 mm	494372.287
64	58,0 (4)	180 mm	494372.292
76	37,0 (5)	150 mm	494372.367
76	52,0 (4)	180 mm	494372.380
89	30,5 (5)	150 mm	494372.436
89	65,5 (2)	220 mm	494372.443
102	39,0 (4)	180 mm	494372.508
108	36,0 (4)	180 mm	494372.537
108	71,0 (2)	250 mm	494372.544
114	33,0 (4)	180 mm	494372.566
114	68,0 (2)	250 mm	494372.574

De aktuelle isoleringstykkelser er således valgt, at yderdiametere passer til de almindeligste kerneboringsdiametre. Ud over de her nævnte dimensioner kan en række andre dimensioner leveres.

Conlit Brandstop

Conlit Brandstop er et pulver (gipsbaseret), som oprøres med vand til en pasta- eller kitagtig masse. Denne masse kan, afhængig af konsistensen; bruges til brandisolerende udstøbning i etageadskillelser, og/eller til opmuring/pudsning af åbninger i vægge. Posens indhold bliver til 12-15 liter udstøbt Conlit Brandstop.



Format	Indhold	VVS nr.
Pose	14	494379.414

Conlit Fugemasse Acryl

Conlit Fugemasse Acryl er en fugemasse, der specielt er til lukning af "restfuger" omkring rørgennemføringer.



Format	Indhold pr. karton	VVS nr.
I karton (Leveres i hele kartoner)	12 x 300 ml	494379.130
I karton (Leveres i hele kartoner)	20 x 600 ml	494379.160

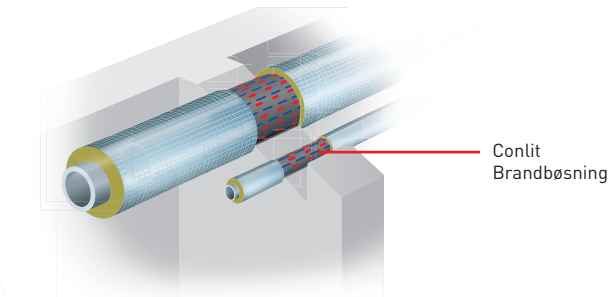
Principper for lukning af installationsgennemføringer

Borede huller

Conlit Rørskål monteres på røret i korrekt dimension og længde (dimension og længde fremgår på følgende sider under hver enkelt rørtype). Rørskålen fæstnes med vindseltråd, min. 6 vindinger pr. meter. Rørskålen skubbes ind i gennemføringsåbningen og placeres symmetrisk i denne.

Lukning af evt. fuger uden om Conlit Brandbøsningen (rest-fugen)

Der vil ofte forekomme en fuger (spalte) rundt om Conlit Brandbøsningen. Denne spalte kaldes "rest-fugen".



Efter lukning af gennemføringen kan det øvrige anlæg, op mod Conlit Rørskålen, isoleres.

Af nedenstående skema fremgår, hvilke materialer, denne rest-fuge kan lukkes med – afhængig af konstruktionstypen.

Materiale-muligheder i restfugen		Gennembrudt konstruktion					
		Beton eller murværk			Lette vægge*		
		Under 5 mm	5-30 mm	Over 30 mm	Under 5 mm	5-30 mm	Over 30 mm
A	Conlit Brandfugemasse	x	x		x	x	
B	Conlit Brandstop	x	x		x	x	
C	Gips	x	x		x	x	
D	Beton		x				
E	Mørtel		x				
F	Conlit Brandskot			x			x
G	Tykkere Conlit Brandbøsning			x			x
H	Tilmuring			x			
I	Ekstra lag gips rundt om røret					x	x

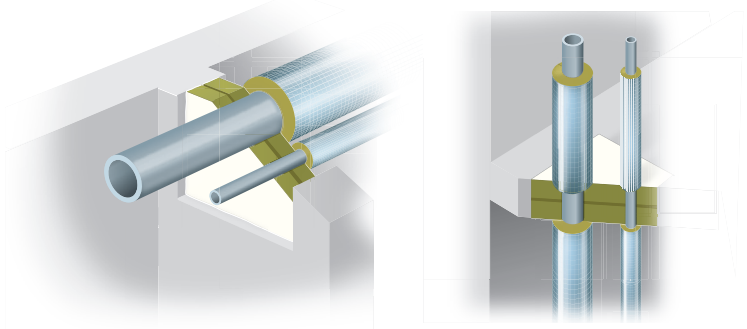
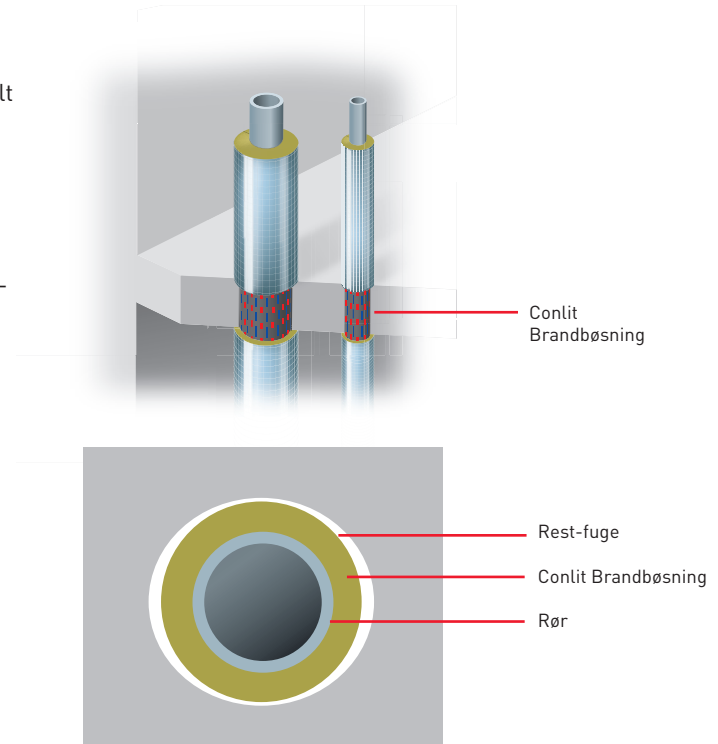
*) Alle typer stolpe- eller bjælkekonstruktioner med plader.

Udsparringer

Udsparringer op til 1000 x 625 mm kan lukkes med Conlit Brandskot. Efter montering af Conlit Brandskot og tætning af restfuge, kan øvrigt anlæg isoleres iht. DS-452. Anlægget kan isoleres med ROCKWOOL Rørskål 400, ROCKWOOL Alu-armeret Rørskål eller ROCKWOOL Universal Rørskål.

Montering af Conlit Brandskot

Et "brandskot" består af 2 lag 50 mm tyk Conlit Brandskotplade, som hver er alufoliebelagt på en side. Disse 2 plader tilpasses så tæt som muligt i udsparringen og omkring rør og kabler. Om nødvendigt tilskæres pladerne i mindre passtykker. Pladestykkerne fastklæbes, folie mod folie, i udsparringen med Conlit Klæber/Kit. Den synlige side kan evt. males med alm. væg- eller loftmaling.



Udsparringens kanter rengøres, så de er egnede til klæbning. 2 lag Conlit Brandskotplade, hver 50 mm tyk, tilpasses stramt i udsparringen. De alufoliebelagte overflader skal vende mod hinanden. Conlit Brandskottet (bestående af 2 lag Conlit Brandskotplader) limes på plads i udsparringen med Conlit Klæber eller Conlit Kit. Alle pladekanter limes. De 2 pladelag skal ikke sammenlimes. Omkring kabelbundter og rør efterkittes evt. spalter og utætheder med Conlit Kit. Overgangen mellem Conlit Brandskot og vægoverflade påføres i mindst 10 mm bredde et 1 mm tykt lag af Conlit Klæber eller Kit.

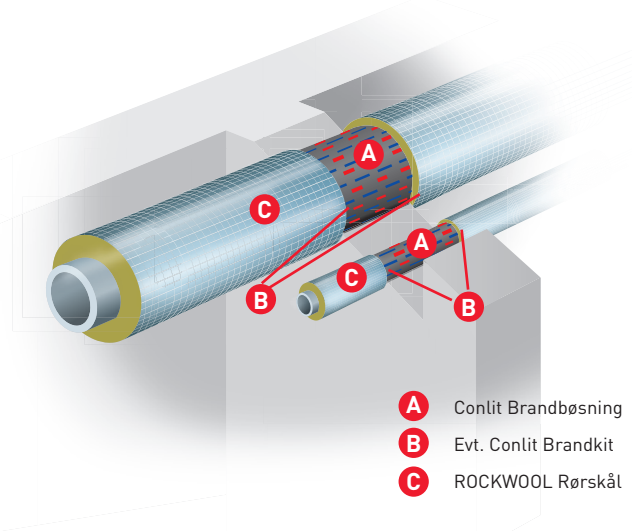
Stålrør

Borede huller

Borede huller brandtættes som angivet på side 4. Tykkelse og længde af Conlit Brandbøsning fremgår af nedenstående tabel. Her skal man vide følgende for at bestemme, hvilken Conlit Brandbøsning, der skal anvendes:

- Hvilken type væg/dæk skal tættes.
- Minimumstykkelsen af væg/dæk skal være overholdt.
- Udv. rørdiameter på rør der skal tættes omkring (se side 12 for godstykkelser).

Herefter kan det aflæses af tabellen, hvilken type isolering, der kan anvendes på den nærmeste meter, på begge sider af brandlukningen, samt minimumstykkelsen for denne. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.



- A** Conlit Brandbøsning
- B** Evt. Conlit Brandkit
- C** ROCKWOOL Rørskål

Væg

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsninglængde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton + tegl + letbeton + lette skillevægge	100	≤ 48,3	≥ 15	Som væg, dog + 2 x 25 mm med Universal Rørskål på nærmeste meter	EI 60	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 48,3 - ≤ 108	≥ 20				≥ 20
		> 108 - ≤ 160	≥ 30				≥ 30
		> 160 - ≤ 324	≥ 40				≥ 40

Dæk

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsninglængde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton	150	≤ 48,3	≥ 15	Som dæk	EI 120	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 48,3 - ≤ 114,3	≥ 20				≥ 20
		> 114,3 - ≤ 160	≥ 30				≥ 30
		> 160 - ≤ 324	≥ 40				≥ 40

*] Alle typer stolpe- eller bjælkekonstruktioner med plader.

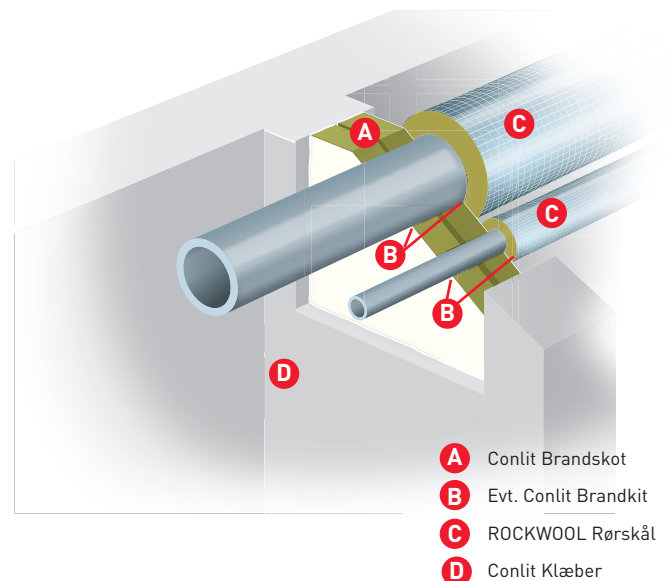
Udsparringer

Vægge: Stålrør op til udvendig diameter på 160 mm gennem minimum 100 mm beton og lette vægkonstruktioner: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres min. 30 mm ROCKWOOL Rørskål, Rørskål 400 eller Alu-armeret Rørskål på røret, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit Klæber/Kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.

Dæk: Stålrør op til udvendig diameter på 160 mm gennem min. 150 mm beton og letbeton etageadskillelser: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres min. 30 mm ROCKWOOL Rørskål, Rørskål 400 eller Alu-armeret Rørskål på røret, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit klæber/kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.



- A** Conlit Brandskot
- B** Evt. Conlit Brandkit
- C** ROCKWOOL Rørskål
- D** Conlit Klæber

Isoleringen, uanset type, fastholdes med 0,6 mm ståltråd, mindst 8 vindinger pr. meter. Første vinding maks. 20 mm fra Conlit Brandskottet. Der er ingen brandtekniske krav til isoleringstykkelsen på det øvrige anlæg. Dette skal udføres iht. DS 452.

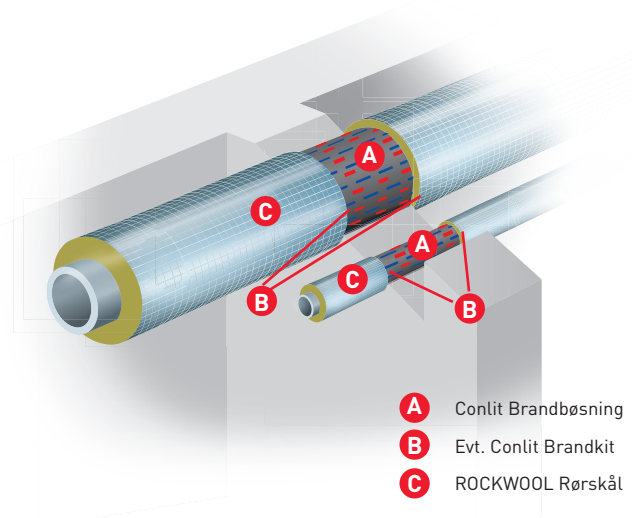
Støbejernsrør

Borede huller

Borede huller brandtættes som angivet på side 4. Tykkelse og længde af Conlit Brandbøsning fremgår af nedenstående tabel. Her skal man vide følgende for at bestemme, hvilken Conlit Brandbøsning, der skal anvendes:

- Hvilken type væg/dæk skal tættes.
- Minimumstykkelsen af væg/dæk skal være overholdt.
- Udv. rørdiameter på rør der skal tættes omkring (se side 12 for godstykkelser).

Herefter kan det aflæses af tabellen, hvilken type isolering, der kan anvendes på den nærmeste meter, på begge sider af brandlukningen, samt minimumstykkelsen for denne. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.



- A** Conlit Brandbøsning
- B** Evt. Conlit Brandkit
- C** ROCKWOOL Rørskål

Væg

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsning-længde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton + tegl + letbeton + lette skillelægge	100	≤ 48,3	≥ 15	Som væg, dog + 2 x 25 mm med Universal Rørskål på nærmeste meter	EI 60	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 48,3 - ≤ 108	≥ 20				≥ 20
		> 108 - ≤ 160	≥ 30				≥ 30
Beton + tegl + letbeton + lette skillelægge	100	≤ 48,3	≥ 15	Som væg dog 2 x 25 mm med Universal Rørskål på nærmeste meter	EI 60	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 48,3 - ≤ 108	≥ 20				≥ 30
		> 108 - ≤ 160	≥ 30				≥ 30
							≥ 40

Dæk

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsning-længde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton + letbeton	150	≤ 48,3	≥ 15	Som dæk	EI 120	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål / lamelmåtte	≥ 20
		> 48,3 - ≤ 114,3	≥ 20				≥ 30
		> 114,3 - ≤ 160	≥ 30				≥ 30
Beton	150	> 160 - ≤ 324	≥ 40				≥ 40

*) Evt. større isoleringstykkelse hvis krævet af varmetabshensyn.

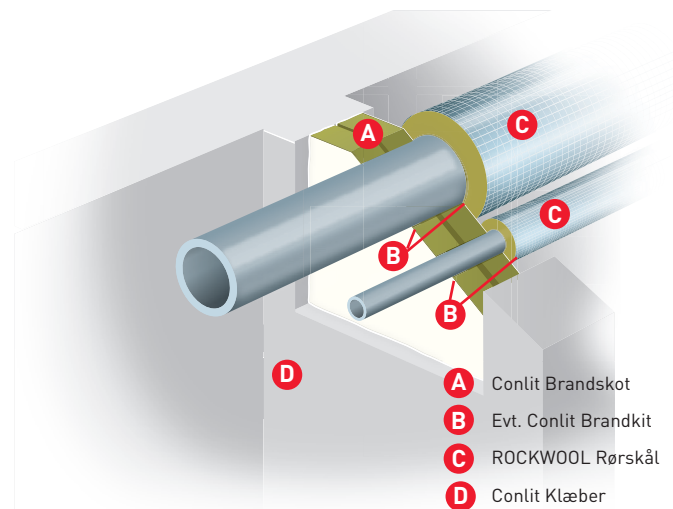
Udsparringer

Vægge: Støbejernsrør op til udvendig diameter på 160 mm gennem min. 100 mm beton og lette vægkonstruktioner: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres min. 30 mm ROCKWOOL Rørskål, Rørskål 400 eller Alu-armeret Rørskål på røret, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit Klæber/Kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.

Dæk: Støbejernsrør op til udvendig diameter på 160 mm gennem min. 150 mm beton og letbeton etageadskillelser: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres min. 30 mm ROCKWOOL Rørskål, Rørskål 400 eller Alu-armeret Rørskål på røret, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit Klæber/Kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.



- A** Conlit Brandskot
- B** Evt. Conlit Brandkit
- C** ROCKWOOL Rørskål
- D** Conlit Klæber

Isoleringen, uanset type, fastholdes med 0,6 mm ståltråd, mindst 8 vindinger pr. meter. Første vinding maks. 20 mm fra Conlit Brandskottet. Der er ingen brandtekniske krav til isoleringstykkelsen på det øvrige anlæg. Dette skal udføres iht. DS 452.

Kobberrør

Borede huller

Borede huller brandtættes som angivet på side 4. Tykkelse og længde af Conlit Brandbøsning fremgår af nedenstående tabel. Her skal man vide følgende for at bestemme, hvilken Conlit Brandbøsning, der skal anvendes:

- Hvilken type væg/dæk skal tættes.
- Minimumstykkelsen af væg/dæk skal være overholdt.
- Udv. rørdiameter på rør der skal tættes omkring (se side 12 for godstykkelser).

Herefter kan det aflæses af tabellen, hvilken type isolering, der kan anvendes på den nærmeste meter, på begge sider af brandlukning f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.

Væg

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsning-længde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton + tegl + letbeton + lette skillevægge	100	≤ 48,3	≥ 15	Som væg, dog + 2 x 25 mm med Universal Rørskål på nærmeste meter	EI 60	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 48,3 - ≤ 108	≥ 20				≥ 20

Dæk

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsning-længde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton	150	≤ 42	≥ 15	Som dæk	EI 90	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 42 - ≤ 54	≥ 20				≥ 30
Beton	150	≤ 42	≥ 15	Som dæk	EI 120	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 42 - ≤ 108	≥ 20				≥ 30

*) Evt. større isoleringstykkelse hvis krævet af varmetabshensyn.

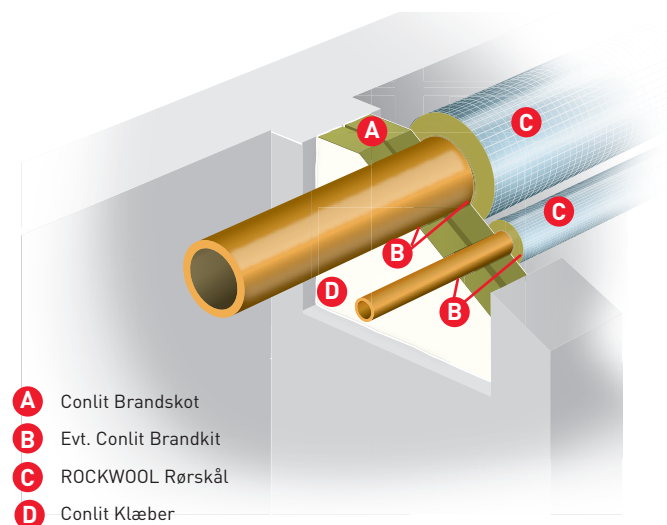
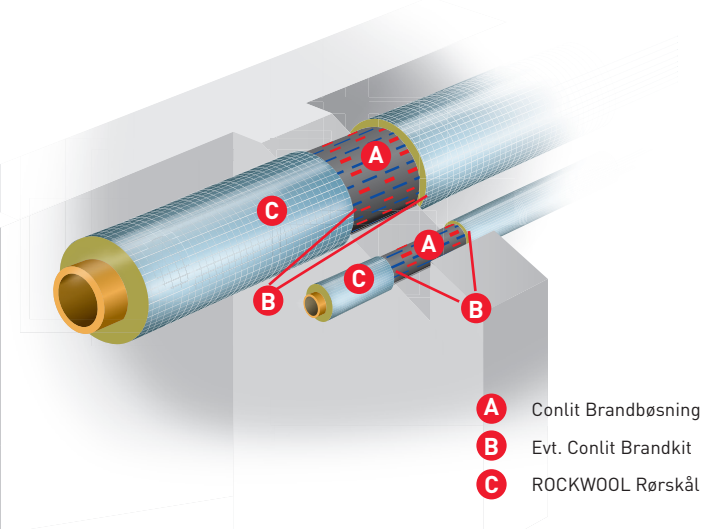
Udsparringer

Vægge: Kobberrør op til udvendig diameter på 108 mm gennem min. 100 mm beton og lette vægkonstruktioner: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres min. 30 mm ROCKWOOL Rørskål, Rørskål 400 eller Alu-armeret Rørskål på røret, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit Klæber/Kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.

Dæk: Kobberrør op til udvendig diameter på 108 mm gennem min. 150 mm beton og letbeton etageadskillelser: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres min. 30 mm ROCKWOOL Rørskål, Rørskål 400 eller Alu-armeret Rørskål på røret, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit Klæber/Kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.



Isoleringen, uanset type, fastholdes med 0,6 mm ståltråd, mindst 8 vindinger pr. meter. Første vinding maks. 20 mm fra Conlit Brandskottet. Der er ingen brandtekniske krav til isoleringstykkelsen på det øvrige anlæg. Dette skal udføres iht. DS 452.

Compositrør

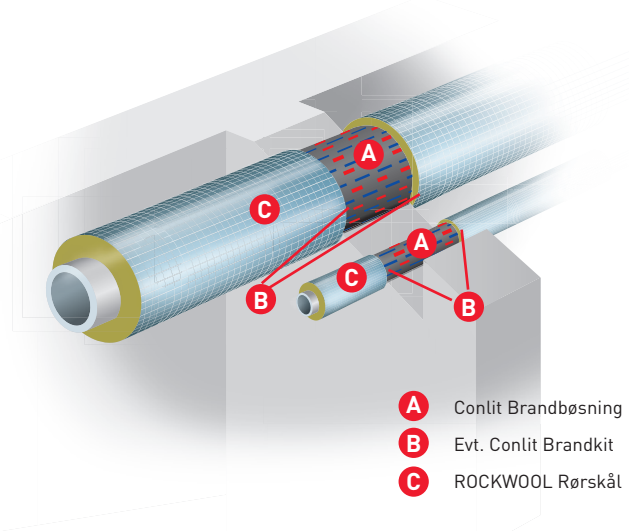
Stålrør med plast og kobberør med plast

Borede huller

Borede huller brandtættes som angivet på side 4. Tykkelse og længde af Conlit Brandbøsning fremgår af nedenstående tabel. Her skal man vide følgende for at bestemme, hvilken Conlit Brandbøsning der skal anvendes:

- Hvilken type væg/dæk skal tættes.
- Minimumstykkelsen af væg/dæk skal være overholdt.
- Udv. rørdiameter på rør der skal tættes omkring (se side 12 for godstykkelser).

Herefter kan det aflæses af tabellen, hvilken type isolering, der kan anvendes på den nærmeste meter, på begge sider af brandlukningen, samt minimumstykkelsen for denne. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.



Væg

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsninglængde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton + tegl + letbeton + lette skillevægge	100	≤ 42	≥ 15	Som væg dog 2 x 25 mm v. Universal Rørskål på nærmeste m.	EI 60	Rørskål 400 / Alu-arteret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 42 - ≤ 54	≥ 20				≥ 20

Dæk

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsninglængde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton	150	≤ 42	≥ 15	Som dæk	EI 90	Rørskål 400 / Alu-arteret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 42 - ≤ 54	≥ 20				≥ 30

*) Evt. større isoleringstykkelse hvis krævet af varmetabshensyn.

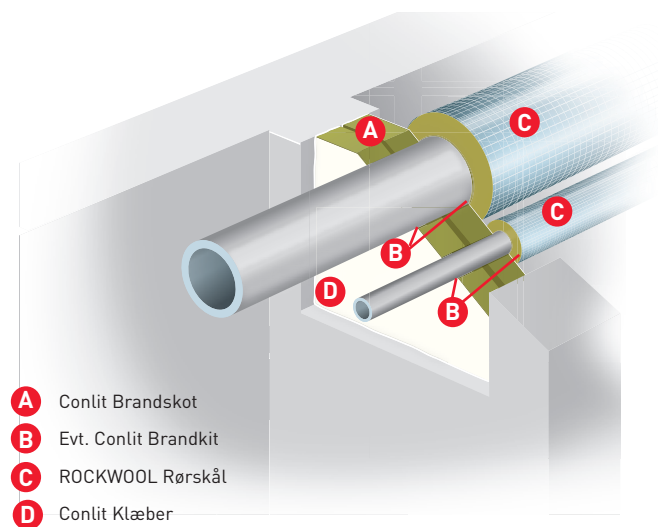
Udsparringer

Vægge: Compositrør op til udvendig diameter på 108 mm og Compositrør stål/plast op til udvendig diameter på 160 mm gennem min. 100 mm beton og lette vægkonstruktioner: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres min. 30 mm ROCKWOOL Rørskål, Rørskål 400 eller Alu-arteret Rørskål på røret, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit Klæber/Kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.

Dæk: Compositrør op til udvendig diameter på 108 mm og Compositrør stål/plast op til udvendig diameter på 160 mm gennem min. 150 mm beton og letbeton etageadskillelser: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres min. 30 mm ROCKWOOL Rørskål, Rørskål 400 eller Alu-arteret Rørskål på røret, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit Klæber/Kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.



Isoleringen, uanset type, fastholdes med 0,6 mm ståltråd, mindst 8 vindinger pr meter. Første vinding maks. 20 mm fra Brandskottet. Der er ingen brandtekniske krav til isoleringstykkelsen på det øvrige anlæg. Dette skal udføres iht. DS 452.

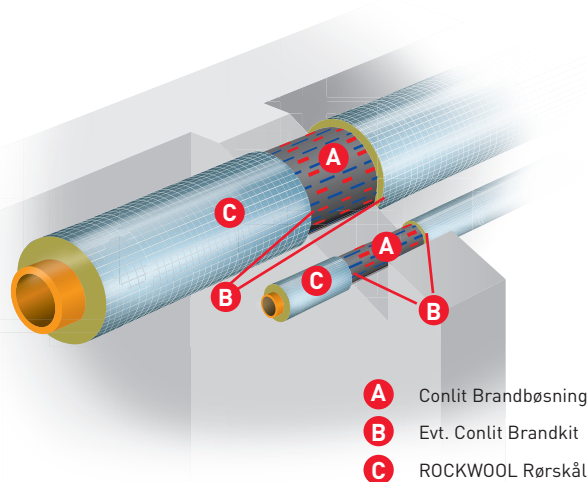
Plastrør

Borede huller

Borede huller brandtættes som angivet på side 4. Tykkelse og længde af Conlit Brandbøsning fremgår af nedenstående tabel. Her skal man vide følgende for at bestemme hvilken Conlit Brandbøsning der skal anvendes:

- Hvilken type væg/dæk skal tættes.
- Minimumstykkelsen af væg/dæk skal være overholdt.
- Udv. rørdiameter på rør der skal tættes omkring (se side 12 for godstykkelser).

Herefter kan det aflæses af tabellen hvilken type isolering der kan anvendes på den nærmeste meter, på begge sider af brandlukningen, samt minimumstykkelsen for denne. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.



Væg

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsning-længde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton + tegl + letbeton + lette skillevægge	120	≤ 27	≥ 15	1000	EI 120 (EI 90 ved 100 mm let væg)	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 27 - ≤ 42	≥ 19				
		> 42 - ≤ 52	≥ 24				
		> 52 - ≤ 63	≥ 30				
		> 63 - ≤ 110	≥ 50				

Dæk

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Brandbøsningstykkelse (mm)	Brandbøsning-længde (mm)	Opnået lukning	Tilstødende isoleringstype	Min. iso.-tykkelse*
Beton + tegl + letbeton + lette skillevægge	150	≤ 27	≥ 15	1000	EI 120	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål	≥ 20
		> 27 - ≤ 42	≥ 19				
		> 42 - ≤ 52	≥ 24				
		> 52 - ≤ 63	≥ 30				
		> 63 - ≤ 110	≥ 50				

*) Evt. større isoleringstykkelse hvis krævet af varmetabshensyn.

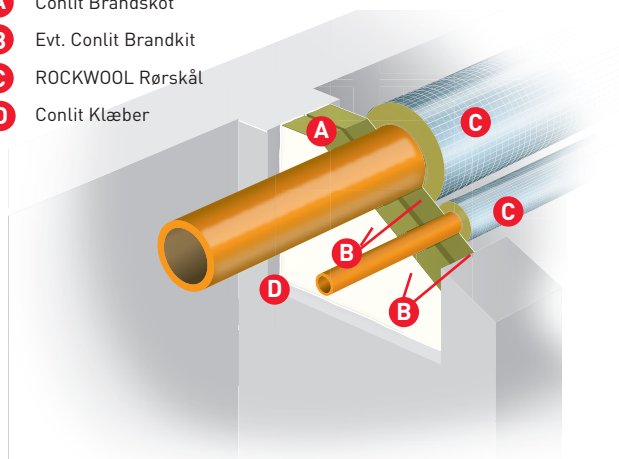
Udsparringer

Vægge: Plastrør op til udv. diameter på 110 mm gennem min. 100 mm beton og lette vægkonstruktioner: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Dæk: Plastrør op til udv. diameter på 110 mm gennem min. 150 mm beton og letbeton etageadskillelser: Conlit Brandskot tættes omkring rør, som angivet på side 5.

Herefter monteres den tilstødende isolering, 1000 mm ud fra begge sider af brandskottet. Fugen mellem brandskot og rørskål klæbes med Conlit klæber/kit. Brandlukning er EI 60 (BS 60) godkendt. Større isoleringstykkelse, f.eks. hvis krævet iht. DS 452, kan uden videre benyttes.

- A Conlit Brandskot
- B Evt. Conlit Brandkit
- C ROCKWOOL Rørskål
- D Conlit Klæber



Væg og dæk

Konstruktionsmateriale	Min. konstr.-tykkelse (mm)	Udvendig rørdiameter	Tilstødende isoleringstykkelse	Tilstødende isoleringslængde	Tilstødende isoleringstype	Opnået lukning
Væg: Beton + lette skillevægge	100 (Væg)	≤ 27	≥ 20 mm	≥ 1,0 m på hver side af Brandskot	EI 120 (EI 90 ved 100 mm let væg)	Rørskål 400 / Alu-armeret Rørskål / Universal Rørskål
Dæk: Beton + letbeton		> 27 - ≤ 42				

Isoleringen, uanset type, fastholdes med 0,6 mm ståltråd, mindst 8 vindinger pr meter. Første vinding maks. 20 mm fra Brandskottet. Der er ingen brandtekniske krav til isoleringstykkelsen på det øvrige anlæg. Dette skal udføres iht. DS 452.

Kabler

Borede huller og udsparringer (gælder både væg og dæk)

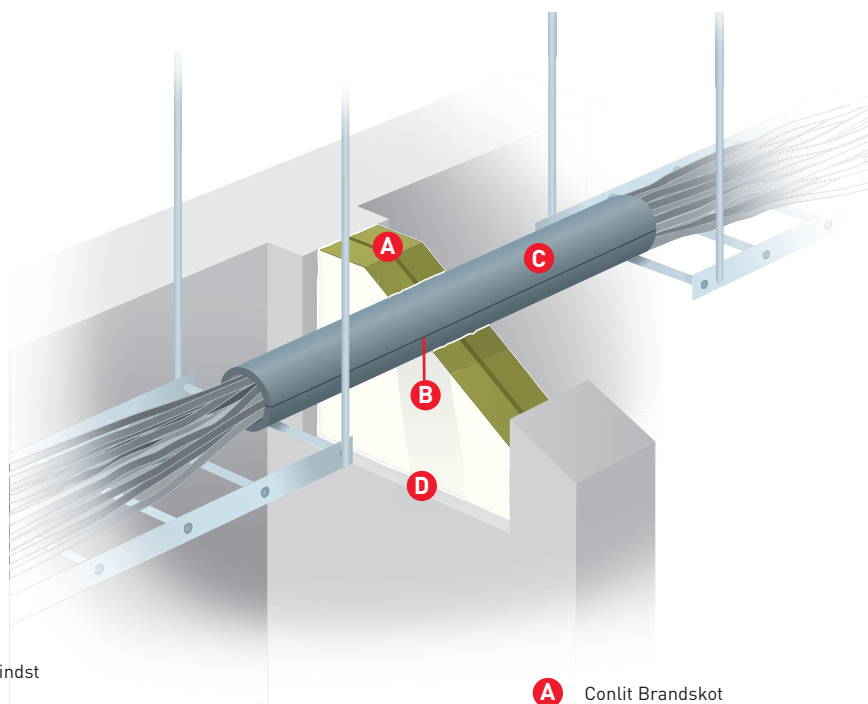
Kabler (alle typer og dimensioner, incl lysleder) samles i bundter med et tværsnit på maks. 100 mm. Hvert kabelbundt omvikles med Conlit Svøb, som fastgøres med metaltråd. Brandskot monteres i hul/udsparring jvf. side 5. Overgang mellem Conlit Brandskot og Kabelbundters svøb påføres et mindst 10 mm bredt og 1 mm tykt lag Conlit Klæber eller Kit.

Kabelbakker, -stiger o.lign må ikke føres gennem Brandskottet. De afkortes i en afstand af mindst 100 mm fra Brandskottet og fastgøres, så de i tilfælde af brand ikke kan skade brandvæg og lukning.

Conlit Svøbet skal nå rundt om bundtet og skal derudover overlape med mindst 130 mm. 2 stykker bandage, som ligger op mod hinanden, skal overlape sideværts mindst 15 mm. Svøbet skal dække mindst 300 mm af kablerne på hver side af Brandskottet. I massivvægge og -dæk, som er mindst 150 mm tykke, er det tilstrækkeligt at dække 100 mm på hver side. Svøbet skal fastbindes med bindetråd, jern eller kobber, mindst 0,6 mm tyk.

Afstanden mellem 2 kabelbundter skal være mindst 100 mm hvor de passerer gennem Brandskottet.

Afstanden fra kabelbundt til kant af Brandskot skal være mindst 40 mm. Afstand mellem et kabelbundt og rør er ikke nødvendig.



- A** Conlit Brandskot
- B** Evt. Conlit Brandkit
- C** ROCKWOOL Rørskålt
- D** Conlit Klæber

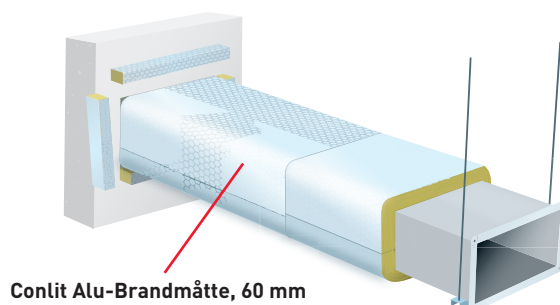
Ventilationskanaler

Ventilationskanaler og deres gennemføringer testes samlet efter den europæiske norm EN 1366-1.

Se alle detaljer om ventilationskanaler i monteringsvejledningen "Conlit Brand-isolering af ventilationskanaler".

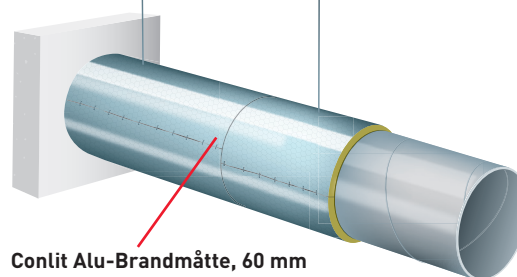
De viste kanaler er klasse EI 30/E60
A2-s1, d0.

Gennemføring af rektangulær kanal EI 30/E60



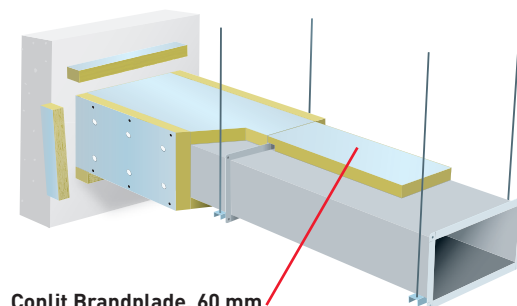
Conlit Alu-Brandmåtte, 60 mm

Gennemføring af rund kanal EI 30/E60



Conlit Alu-Brandmåtte, 60 mm

Gennemføring af rektangulær kanal EI 30/E60



Conlit Brandplade, 60 mm

Oversigt over rør som er omfattet af godkendelsen

Rørtyper	Rørdiametre	Rørtykkelse
	48,3	1,2 - 14,2
	> 48,3 - 76,1	1,2 - 14,2 (1,0 ved borede huller i dæk)
	> 76,1 - 108	2,0 - 14,2 (1,0 ved borede huller i dæk)
	> 108 - 114,3	2,0 - 14,2 (3,5 ved borede huller i vægge)
	> 114,3 - 160	3,0 - 14,2 (4,0 ved borede huller i vægge og dæk)
	> 160 - 273	4,0 - 14,2
	> 273 - 324	5,6 - 14,2
Støbejern	Borede huller	
	48,3	1,2 - 14,2
	> 48,3 - 76,1	1,2 - 14,2
	> 76,1 - 108	2,0 - 14,2 (1,0 ved borede huller i dæk)
	> 108 - 114,3	3,5 - 14,2
	> 114,3 - 160	4,0 - 14,2
	> 273 - 324	5,6 - 14,2
	Udsparringer med brandskot	
	48	3,0 - 14,2
	> 48 - 110	3,0 - 14,2
	> 110 - 160	4,0 - 14,2
Kobber		
	42	1,0 - 2,5
	> 42 - 54	1,2 - 2,5
	> 54 - 76,1	1,2 - 2,5
	> 76,1 - 108	2,0 - 3,0
Compositrør		
	42	1,0 - 2,5
	> 42 - 54	1,2 - 2,5
Plastrør		
PE, PE-HD, PE-BL/H, PE-X, ABS, ASA	16 mm og 110 mm	2,0 mm og 10,0 mm
PVC-U, PVC-HI, PUC-C	16 mm og 110 mm	1,2 mm og 18,4 mm
PE/AL/PE (Al tykkelse 0,15 mm)	16 mm og 110 mm	2,0 mm og 10,0 mm
PP-R/AL/PP-R (Al tykkelse 0,15 mm)	16 mm og 110 mm	3,0 mm og 16,7 mm
PP, PP-H, PP-B, PP-R	16 mm og 110 mm	2,7 mm og 15,1 mm

Afslutning af arbejdet

Den færdige gennemføring inspiceres grundigt og evt. fejl rettes og efterkittes om fornødent. Om ønsket kan Conlit Brandskot's vliesbelagte overflade eftermales med almindelig væg- eller loftmaling.

Det færdige arbejde skal nu mærkes med en label, som angiver:

- Dato for arbejdets udførelse
- Identifikationsnr for den aktuelle lukning
- Det udførende firma's navn
- Lukningsmontørens navn eller initialer

Den aktuelle gennemføring indskrives i byggeriets Lukningsoversigt. Det udførte arbejde er nu klar til aflevering.



Brandlukning af installationsgennemføringer med ROCKWOOL Conlit System

Teknisk service med fokus på dig og dine projekter

Hos os kan du få alt at vide om teknisk isolering, installationsgennemføringer og Conlit systemet. Tal med din lokale konsulent – du kan finde ham på www.rockwool.dk

ROCKWOOL A/S er andet og mere end producent af isoleringsmaterialer og -systemer.

Vi har markedets mest udbredte service inden for teknisk isolering. Vores tekniske konsulenter er altid klar til at hjælpe og vejlede – fra projektstart til aflevering af det færdige projekt.

Vi glæder os til at høre fra dig.

ROCKWOOL A/S
Hovedgaden 501
2640 Hedehusene
www.rockwool.dk

ROCKWOOL[®]
BRANDSIKKER ISOLERING