



Tid er den vigtigste faktor i en brand

Tiden før ilden spredes. Tiden før giftig røg når mennesker. Tiden det tager brandvæsenet at nå frem til bygningen – og nå ud igen. Den tid grundstrukturen i bygningen kan holde. At investere i Conlit er at investere i dyrebar tid.

Når der er store værdier på spil

Beskyttelse af mennesker og værdier gennem passiv brandsikring er et område, hvor ROCKWOOL A/S har været førende i mange år. Conlit er fremstillet udelukkende med brandsikring for øje. ROCKWOOL koncernens årelange erfaring og produktudvikling inden for stenuldsprodukter og vores målsætning om, at al isolering skal være brandsikker, gør os til det sikre valg inden for brandsikring.

DET SKAL VÆRE ENKELT

Dit valg af leverandør til brandsikring er bl.a. bestemt af, hvor meget der skal investeres i montagen, økonomisk og tidsmæssigt. ROCKWOOL A/S produktudvikler med fokus på montage og er helt fremme i feltet med enkle, effektive og økonomisk fordelagtige løsninger for entreprenør og bygherre.

ALLE DE RELEVANTE GODKENDELSER

Kravene til brandsikring stiger for hvert år, der går. Kravene til dokumentationen stiger sideløbende. Conlit har alle de relevante godkendelser.

NYE MULIGHEDER

Der er kommet mange nye produktfordele i de senere år. Nye produkter, opfyldelse af internationale normer, godkendelser og produktforbedringer er en del af Conlits nye program.

I denne brochure gennemgås hele Conlit sortimentet, produkternes egenskaber, specifikationer og vejledning til montage – vigtige oplysninger, der er nødvendig for at finde frem til de rigtige produkter og til at montere dem korrekt og effektivt. Hvis du skal bruge uddybende materiale, kan du finde det på: <http://guiden.rockwool.dk>



Visualisering af Cenario

5



Din guide til
Brandsikring

Indhold

Tid er den vigtigste faktor i en brand.....	3
Når der er store værdier på spil.....	4
CONLIT BRANDBESKYTTELSE AF STÅL	8
Stål - Svejestritter.....	NYHED 10
Stål - Conlit Klæbet system.....	14
Stål - Kompositbjælker (SWT/HSQ /PEIKKO)	NYHED 18
Stål - Trapez stålpladetag.....	22
Stål - Træk- og trykstænger.....	26
CONLIT GIPS SYSTEM	30
Stål - Gipsplade på Conlit	NYHED 32
CONLIT BRANDBESKYTTELSE AF BETON	34
Beton - Huldæk - mekanisk fastgørelse.....	36
Beton - Huldæk - klæbet system.....	40
CONLIT BRANDLUKNINGER AF GENNEMFØRINGER	46
Brandskotplade	48
Rørskål / Brandbøsning.....	52
Brandsvøb og elkabler.....	56
CONLIT BRANDSIKRING AF VENTILATIONSKANALER	60
Alu Brandmätte - runde og rektangulære kanaler.....	62
Alu Brandplade - rektangulære kanaler	66
DISCLAIMER OG SERVICE	68

Redaktør: Hans-Henrik Terborch

Udgivet: 2012

Oplag: 200

Papir: Stenpapir 140 my, Cradle to Cradle-certificeret

Tryk: Stouge - No Limit Solution

AD og layout: Camilla Behr, Formidabel

Tekst: Jon Kabell

Foto: Erik Bjørn & Kompagni A/S



Conlit brandbeskyttelse af stål

Stål har i mange år været meget populært i bygningskonstruktioner på trods af, at det har forholdsvis dårlige egenskaber i brandmæssig henseende. Derfor er brandsikringen af de bærende elementer vital for byggerier bygget op omkring stålkonstruktioner.

Conlit er effektivt i opsætningsfasen. Det samlede tidsforbrug er minimeret, så det er økonomisk rentabelt at arbejde med.

ROCKWOOL A/S har fået certificeret montering af Conlit Brandbatts udelukkende med svejsestritter på stål afprøvet i henhold til pr EN-13381-4: 2010.

Metoden er tidsbesparende på byggepladsen, billig i indkøb og sikrer derved en konkurrencedygtig monteringsmetode for entreprenøren.

NYHED ■ Opsætning udelukkende med svejsestritter

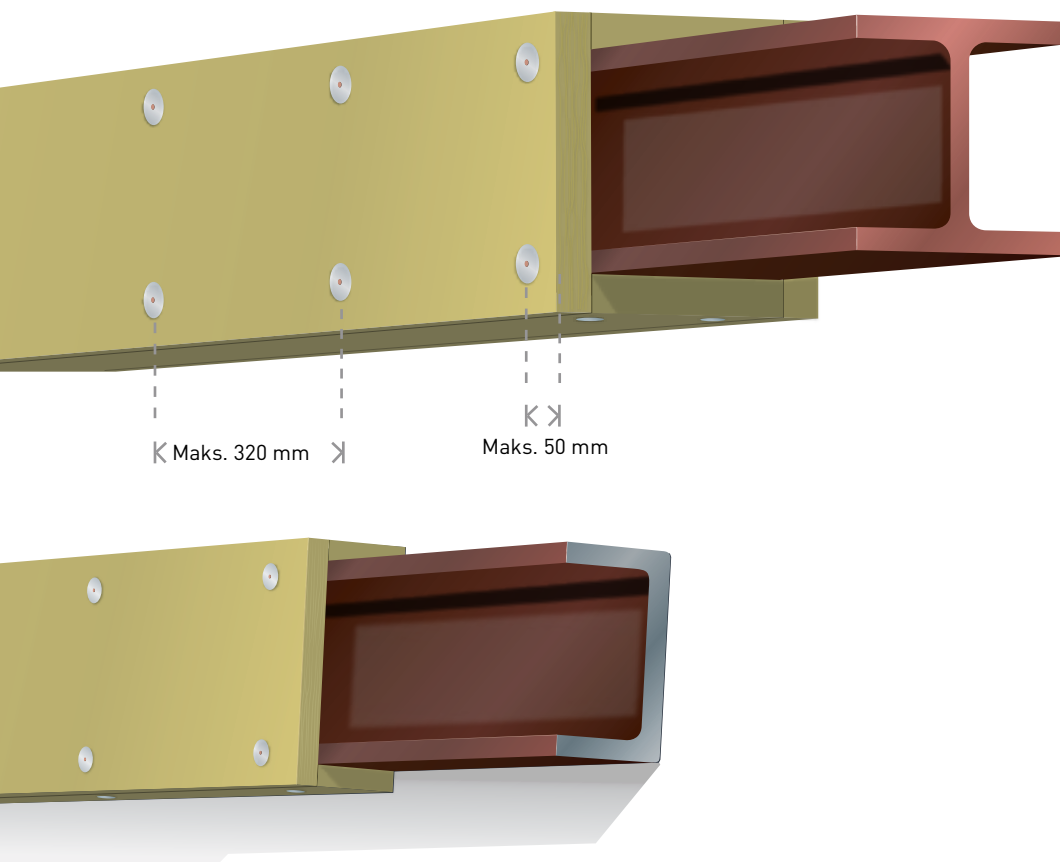
■ Ingen passtykker i profiler, hvor $h \leq 1000$ mm

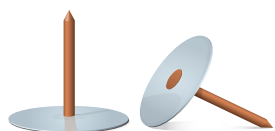
NYHED ■ SWT/HSQ/PEIKKO bjælke brandsikres med kun én tykkelse

■ Alle beregninger i henhold til Eurocode 3 standard

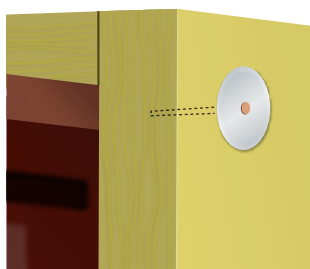
NYHED Stål - Svejsesritter

Conlit kan nu monteres på stålkonstruktioner udelukkende med svejsesrittere. Det reducerer monterings tid, optimerer arbejds gangen og sikrer en brandsikringskonstruktion, der lever op til gæl- dende europæiske standarder: ENV 13381-4, dimensioneret efter Eurocode 3.

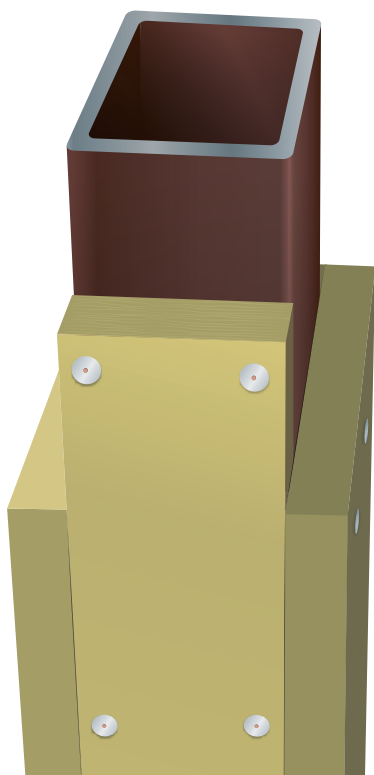




Svejsesrittere



Svejsesrittere monteres maks. 50 mm fra samlinger, og med maks indbyrdes afstand på 320 mm.





ANVENDELSE

Ved brandsikring af stålkonstruktioner kan Conlit monteres som færdig løsning uden anden forarbejdning end tilskæring. Som synlig løsning kan Conlit leveres med hvid vlies overflade eller afsluttes med påklæbte gipsplader. Se mere på side 29.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Conlit type 150, densitet $>150 \text{ kg/m}^3$

Conlit type 300, densitet $>300 \text{ kg/m}^3$

Isoleringsevne λ 0,037 W/mK, temperaturafhængig

Specifik varme 0,8 kJ/kg·K

Z-værdi 0,14 kg/m·s·GPa

Fugtabsorption 0,004 vol% v. 90% RF



MATERIALE/SORTIMENT

Tykkelse 10*-15-20-25-30-40-50** mm

(*Type 300, ** Type 150)

Type 150 (med hvid vlies)

Type 150 P -300 p (uden vlies)



CERTIFICERING

- Conlit 150 er ubrændbar iflg Euroclass A1 - EN 13501-1
- CE godkendt iht. EN13162: 2008



DIMENSIONERING

1. På dimensioneringsskemaerne i omslagets flapper findes stålets U/A værdi ud fra stål-geometrien (skema 1.1)

2. Conlit tykkelsen aflæses i skema 1.2 ved at krydse den ønskede brandmodstandstid (ex. R60) og den fundne U/A værdi fra skema 1.1. Skemaet er baseret på en kritisk ståltemperatur på 450°C. Yderligere skemaer kan findes på rockwool.dk



LINK TIL FILM

Se mere på rockwool.dk



KRAV TIL MONTERING

- Skal være monteret med svejsestrittere – tilskæring med kniv, sav eller rundsav
- Maks. stritterafstand 320 mm og maks. 50 mm afstand fra kanter og ender
- Conlit formstykkerne skal være tilskåret med 2-3 mm overmål
- Stritterne skal have en diameter på min. 2,7 mm / skiver min. 28 mm
- Passtykker kan generelt udelades op til 1000 mm profilhøjde. Over 1000 mm skal der monteres Conlit stykker ind til profilkroppen
- Det er vigtigt ved montering, at samlinger er tætte
- Såfremt brandisoleringen gennembrydes af installationer, skal disse brandsikres for at opnå samme brandsikkerhed.



1.

Tilpas Conlit pladerne med kniv, sav eller rundsav.



2.

Placer svejsestritterne maks. 50 mm fra kanterne og med maks. indbyrdes afstand på 320 mm.



3.

Svejs Conlit pladerne til stålet med svejsestritter, passende til Conlit tykkelsen. Sørg for at sikre stabil og sikker fastholdelse til stålet.

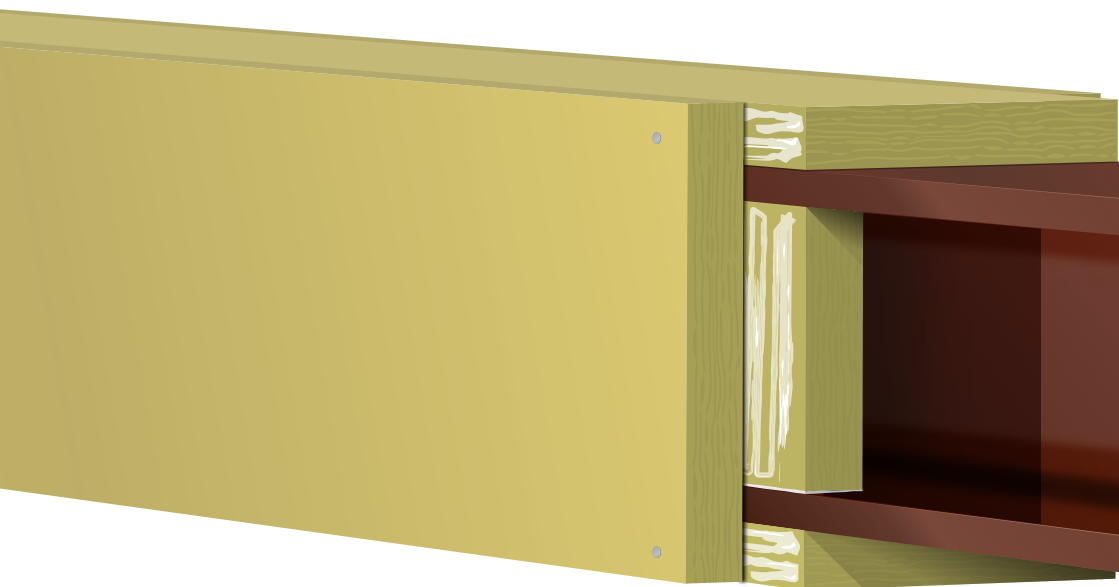


4.

Når svejsestritterne er monteret, kan overfladen evt. afsluttes med gips - se side 40.

Stål - Conlit Klæbet system

Conlit Klæbet system er egnet til både store og små opgaver. På rustbeskyttede konstruktioner har systemet den fordel, at teknikken ikke gennembrøder rustbeskyttelsen. Conlit Klæber fås færdigblandet i spand eller patron.

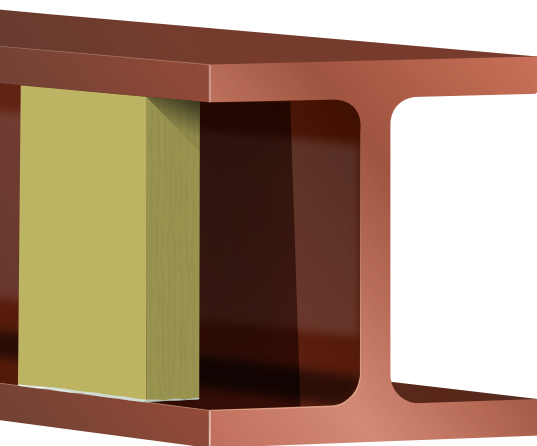




Conlit Klæber i spand



Conlit Klæber patron





ANVENDELSE

Conlit Klæbet system anvendes, hvor der ønskes en overflade uden synlig montering (strittere).

Denne metode er specielt velegnet til synlige installationer, hvor der afsluttes med f.eks. Conlit med hvid vlies.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Conlit type 150, densitet $>150 \text{ kg/m}^3$

Conlit type 300, densitet $>300 \text{ kg/m}^3$

Isoleringsevne $\lambda 0,037 \text{ W/mK}$,
temperaturafhængig

Specifik varme $0,8 \text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$

Z-værdi $0,14 \text{ kg/m}\cdot\text{s}\cdot\text{GPa}$

Fugtabsorption $0,004 \text{ vol}\%$ v. 90% RF



MATERIALE/SORTIMENT

Tykkelse 10*-15-20-25-30-40-50** mm

(*Type 300, ** Type 150)

Type 150 (med hvid vlies)

Type 150 P -300 p (uden vlies)



CERTIFICERING

- Ulden er ubrændbar i henhold til ISO 1182
- Conlit brandbeskyttelse er bl.a. godkendt i MK-godkendelse (ETA) 6.10/1052
- CE godkendt, klasse A1



DIMENSIONERING

1. På dimensioneringsskemaerne i omslaget findes stålets U/A værdi ud fra stålgeometrien (skema 1.1).

2. Conlit dimensionen aflæses i skema 1.2 - ved at krydse den ønskede brandmodstandstid (ex. R60) og den fundne U/A værdi fra skema 1.1. Der oprundes til nærmeste tal.

Skemaet er baseret på en kritisk ståltemperatur på 450°C .

Yderligere skemaer findes på rockwool.dk.



LINK TIL FILM

Se mere på: www.rockwool.dk



KRAV TIL MONTERING

- Conlit 150 passtykke skal være klæbet med Conlit Klæber mellem flangerne
- Passtykkerne skal være monteret med maks. 1000 mm indbyrdes afstande
- Der skal være passtykker bag pladestød
- Alle pladestød og hjørnesamlinger klæbes med Conlit Klæber
- Conlit pladerne fastholdes i deres rette position f.eks. med galv. 2,5" søm
- Såfremt brandisoleringen gennembrydes af installationer, skal disse brandsikres for at opnå samme brandsikkerhed.
- Gennembrydninger se fra side 46



1.

Tilskær passtykkerne stramt og kløb med Conlit Klæber mellem profilet's flanger.



2.

Påfør Conlit Klæber på passtykkerne med spartel i et jævnt lag.



3.

Conlit Klæber mellem passtykke og Conlit beklædning. Placer et passtykke bag samlingen af to Conlit plader.

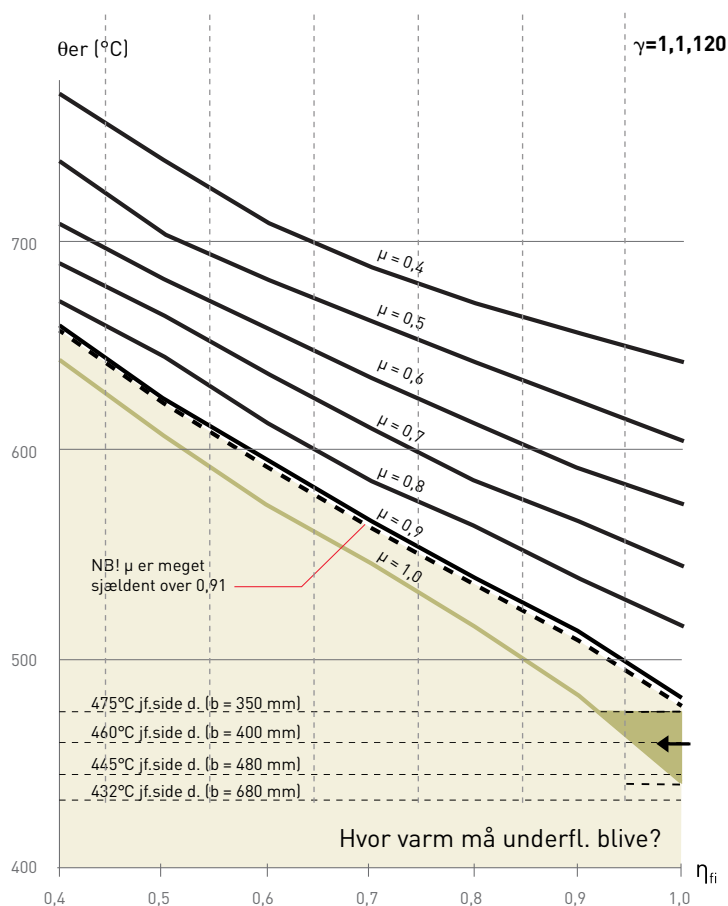


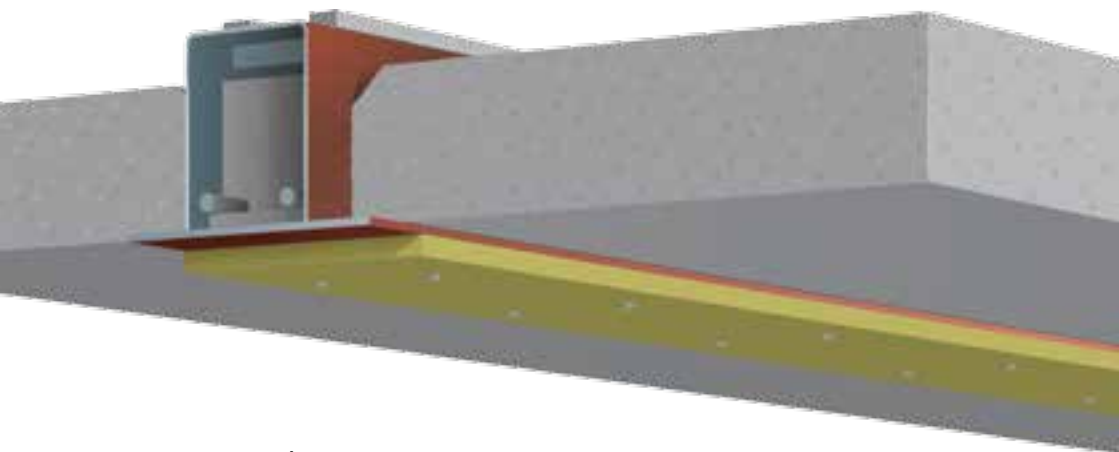
4.

Conlit pladerne trykkes fast sammen i hjørnesamlingerne og fastholdes med søm, til klæberen er hærdet.

NYHED Stål - Kompositbjælker (SWT /HSQ /PEIKKO)

Det er blevet enklere at montere Conlit på kompositbjælker. DBI har godkendt ROCKWOOL koncernens metode, hvor 20 mm Conlit kan monteres uden udkrægning og uden isolering af siderne.





η_{fi} = kold designlast / kold designbæreevne
 μ = varm designlast / kold designlast.

Grafens kurver viser underflangens kritiske middeltemperatur, når værdien af de to nævnte parametre er kendte.

Den middeltemperatur, som underflangen opnår ved slutningen af det forudsatte brandforløb må derfor ikke overstige den foran definerede kritiske temperatur.

Som eksempler på, hvor varme underflangerne bliver er der nederst i grafen indtegnet underflangetemperaturer for forskellige kombinationer af flangebredder og -tykkelser, der dækker den gængse produktion af kompositbjælker. Som det fremgår, er det sjældent, at flangekanterne må isoleres.



ANVENDELSE

Kompositbjælker benyttes ofte i moderne byggeri, da det er med til at give et materialeoptimeret byggeri. Kompositbjælken indstøbes i beton, og den blottede underside skal efterfølgende brandisoleres.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Isoleringsevne λ 0,037 W/mK, temperaturafhængig

Specifik varme 0,8 kJ/kg·K

Z-værdi 0,14 kg/m·s·GPa

Fugtabsorption, 0,004 vol% v. 90% RF



MATERIALE/SORTIMENT

Tykkelse 20 mm

Type 150 (med hvid vlies)

Type 150 P (uden vlies)



CERTIFICERING

- Ulden er ubrændbar i henhold til ISO 1182/PS 1057.1
- Monteringsanvisning anerkendt af DBI ved udtalelse
- CE godkendt, klasse A1



DIMENSIONERING

Ved følgende forudsætninger:

- 120 min. standard brandkurve (R120)
- underflange tykkelse fra 6 mm til 25 mm
- underflange bredde fra min. 380 mm

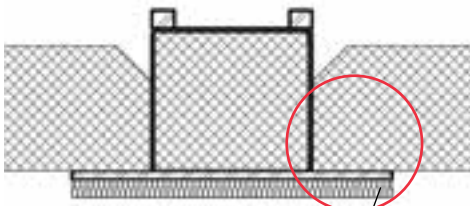
Ved ovenstående forudsætninger kan der anvendes 20 mm Conlit 150P - Uden udkragning og uden lukning af sider.



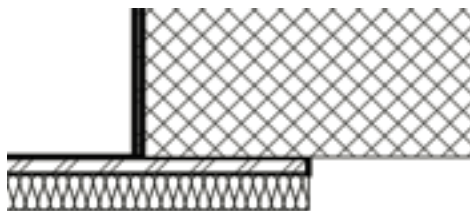
KRAV TIL MONTERING

- Conlit formstykkerne skal være tilpasset til bredden af flangen - uden udkragning
- Pladerne skal være fastgjort med indbyrdes stritterafstand på maks. 300 mm og maks. 50 mm fra kanter og hjørner
- Stritter skal have en diameter på min. 2,9 mm / skiver min. 29 mm

TVÆRSNIT AF HSQ-BJÆLKE



DETALJE AF HSQ-BJÆLKE



Lodrette frie sider af kompositbjælken isolerer som underflangen



1.

Mål bredden på kompositbjælken ud og overfør målet til Conlit pladen.



2.

Udskær 20 mm Conlit plade i bredde bindig med flangekanterne.



3.

Montér Conlit pladen bindig med flangekanten fastholdt med svejsestrittere maks. 50 mm afstand fra kanterne, og maks. 320 mm indbyrdes afstand imellem strittere.

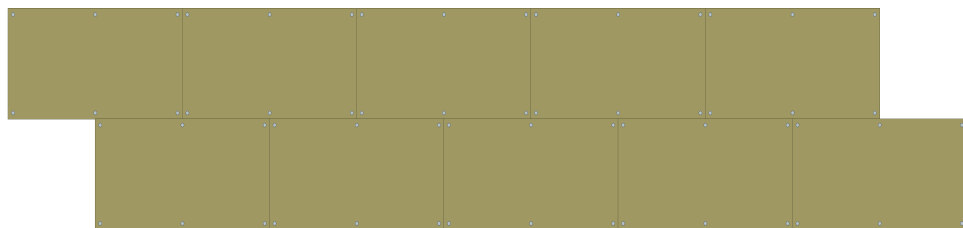


4.

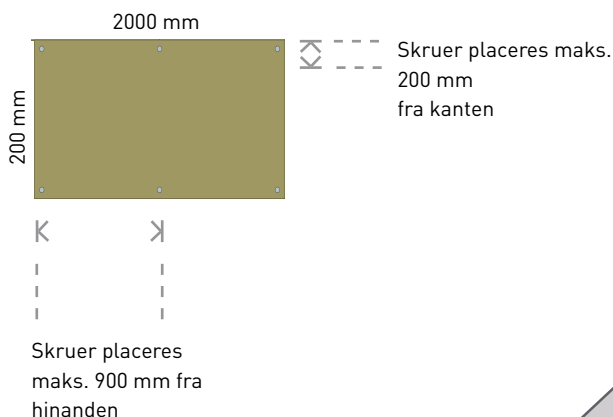
Svejsestritterpistol og svejsestritter.

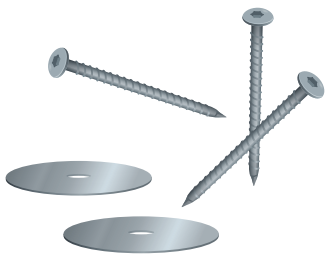
Stål - Trapez stålpladetag

Tage af ståltrapezplader skal ofte klassificeres som bærende stålkonstruktioner med brandmodstandsklasse R30 eller R60. Den ubeskyttede ståltrapezplade vil ved brandpåvirkning nedefra miste sin bæreevne på få minutter. Løsningen er afprøvet hos DBI og opfylder bygningsreglementets brandsikringskrav.



Pladerne monteres forskudt.

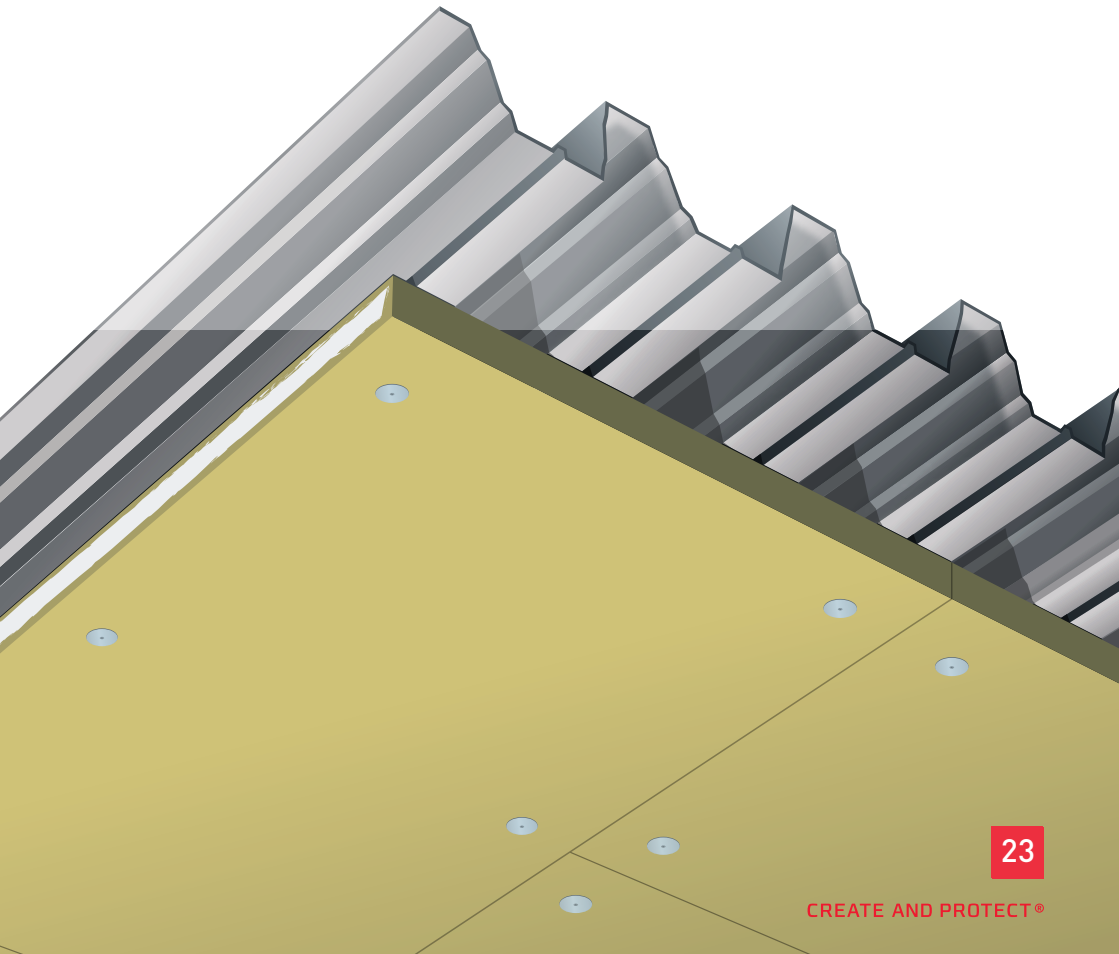




100 mm skruer med borespids og skiver, Ø 80 mm



Conlit Klæber





ANVENDELSE

Brandisolering af trapeztagte benyttes hvor der stilles specifikke krav til tagets brandmodstand, f. eks., når taget er mindre end 5 meter fra en brandsektionsvæg.

Conlit 120 er udviklet til at kunne opgradere et uklassificeret tag af korrugerede stålplader til en BS-bygningsdel 60. Anvendes sammen med Conlit Klæber, skruer og Ø80mm skiver.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Varmeisolering $D=0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

Anvendelses temp. Under almindelig drift tåler produktet på uldsiden maks. 250°C

På evt. belægning maks. 80°C .

Fibersmeltepunkt over 1000°C

Fugtabsorption ca. 0,004 vol. % ved 90% RF

Dimensionsstabilitet Længdeudvidelseskoefficient=0

Z-værdi ca. 0,15 kg/GPa·m·s

Specifik varme ca. 0,8 KJ/Kg·K 0%



MATERIALE/SORTIMENT

Typer Conlit 120 P (ubeklædt)

Conlit 120 (med glasvlies)

Tykkelse 80 mm



CERTIFICERING

- Conlit 120 er ubrændbar iflg Euroclass A1 - EN 13501-1
- CE godkendt iht. EN13162: 2008



KRAV TIL MONTERING

- Der skal være anvendt skrue med borespids og min. 80 mm skive i stål
- Alle kanter skal påføres Conlit Klæber inden opsætning
- Skruernes indbyrdes afstand må maks. være 900 mm og maks. 200 mm fra kanter
- Hvor stålpladerne vender således, at røg og ild har adgang til hulrummet mellem stålplader og Conlit plader, skal der være lukket med trapezformede klodser af stenuld

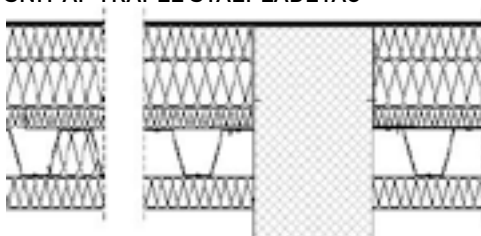
Krav til stålplader:

- Tykkelse mindst 1,0 mm
- Stålflydespænding mindst 350 N/mm^2
- Regningsmæssig spænding v. lastkombination 3.3 max 120 N/mm^2
- Inertimoment mindst $2.800.000 \text{ mm}^4/\text{m}$

NB:

Hvor Conlit pladerne monteres således, at det har direkte kontakt til udeklimaet, bruges Conlit 120 med glasvlies, iht. BR2010: 6.3.2.4

SNIT AF TRAPEZ STÅLPLADETAG





1.

Påfør Conlit Klæber på siden af pladerne inden opsætning.



2.

Opsæt pladerne forskudt under trapezbølgerne. Conlit Klæber er med til at sikre en brandtæt fuge mellem Conlit pladerne.



3.

Skrue pladerne direkte op i trapezpladerne. Det er vigtigt at sikre at pladerne er spændt tæt til trapezpladerne.



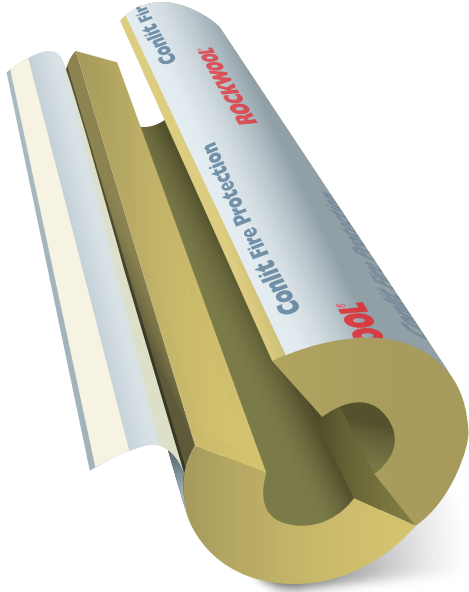
4.

Der anvendes 4 x 100 mm skruer med borespids og skiver, Ø 80 mm.

Stål - Træk- og trykstænger

Conlit Rørskål er udviklet til, at man enkelt og effektivt kan brandisolere træk og trykstænger. Dette sikrer lav ståltemperatur i tilfælde af brand og derved sikres bygningens stabilitet. Rørskålene er formfaste og beklædt med armeret aluminiumsfolie. Monteringens er gjort let ved at overfladealuminiummet er udstyret med et overlap med tape.





Conlit Rørskål



ANVENDELSE

Træk og trykstænger anvendes ofte til sikring af bygningers stabilitet. Disse stængers statiske funktion skal også i tilfælde af brand beskyttes, så bygningens stabilitet bevares.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Varmeisolering $D=0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

$\lambda_{10}=0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

$\lambda_{50}=0,043 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

$\lambda_{100}=0,051 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

CE godkendt

Anvendelses temp. Under almindelig drift tåler produktet temperaturer op til 250 °C.

Udvendig side maks. 80 °C

Fibersmeltepunkt er over 1000 °C

Vandabsorption 1 vol. % i henhold til BS 2972:75

Fugtabsorption ca. 0,004 vol. % ved 90% RF

Z-værdi ca. 0,15 kg/GPa·m·s

Specifik varme ca. 0,8 KJ/Kg·K



MATERIALE/SORTIMENT

Sortimentet dækker dimensioner fra Ø15 mm op til Ø 114 mm



CERTIFICERING

- Bestemmelse af nødvendige isolerings-tykkelser sker på baggrund af godkendelse nr. MK 6.10/1052 og Dantest udtalelse af 910514, sag 7420

- Både massiv- og rørprofiler kan brand-beskyttes på denne måde
- Ulden er ubrændbar efter DIN 4102 A1



DIMENSIONERING

Find U/A = sektionsforholdet for stålprofilet

Massiv profil: $U/A = m-1$

Rørprofil: $U/A = m-1$

$U=$ Omkredsen

$A=$ Stålets tværsnitsareal

$D=$ Ydre diameter på profilet i m

$d=$ Indre diameter på profilet i m

Herefter aflæses resultatet i kurven på omslaget



KRAV TIL MONTERING

- Conlit Rørskål tilskæres, så den passer til konstruktionen
- Alle samlinger limes med Conlit Klæber
- Mens klæberen hælder/binder af, fastholdes rørskålen mekanisk med binde-tråd 100 mm fra enderne og på midten (maks. afstand 400 mm)

NB! Vær opmærksom på, at der for at overholde Dantest udtalelsen maks. må være 5,0 mm forskel mellem stålets udvendige diame-ter og rørskålens indvendige mål. Eventuelt hulrum udfyldes med Conlit Klæber. Anven-des trækstænger i konstruktioner, kontakt ROCKWOOL A/S.



1.

Conlit Rørskål åbnes og Conlit Klæber påføres.



2.

Conlit Klæber påføres på alle flader og ender.



3.

Rørskålen sættes omkring træk/trykstangen og lukkes. Fjern beskyttelsesfilmen fra aluminiumsflappen og tryk den fast over samlingen.



4.

Rørskålen omvikles med vindseltråd ved enderne og midt på rørskålen.



Conlit Gips system

Det er blevet meget enkelt at eftermontere gips uden på Conlit pladen som er monteret med svejsestrittere.

Den simple metode til at montere gipskartonplader uden på Conlit skaber et flot resultat i rum, hvor søjler eller dragere er synlige.


CONLIT BETON KLÆBER

Med Conlit Beton Klæber kan gipskartonpladerne klæbes direkte udenpå Conlit 150.

- NYHED** • Montering af 13 mm gipskartonplader direkte på Conlit plader i nem og hurtig montage

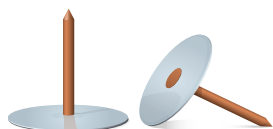
NYHED Stål - Gipsplade på Conlit

Gipskartonplader monteres direkte på Conlit plader udelukkende med Conlit Betonklæber. Det gør opsætningen hurtig og giver en lav samlet installationspris. Systemet opsættes med almindeligt håndværktøj og efterlader en hård overflade, der er klar til overfladebehandling.

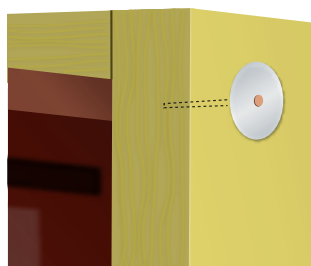


13 mm. Gipskartonplader

The diagram shows a cross-section of a building's ceiling or floor assembly. A thick, light-colored concrete slab (Conlit) is shown with a thin, dark layer of adhesive applied to its top surface. A 13 mm gypsum board is mounted on top of the adhesive. The gypsum board is shown in two states: one as a solid, finished surface and another as a cutaway showing its internal structure. A vertical line points from the text '13 mm. Gipskartonplader' to the gypsum board. To the right, a yellow, ribbed metal beam is visible, which is part of the steel structure. The background is a light blue gradient.

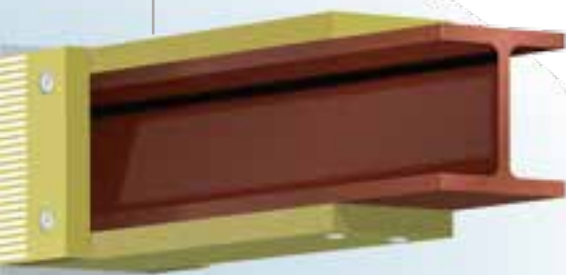


Svejestrittere



Svejestrittere monteres maks. 50 mm fra samlinger, og med maks indbyrdes afstand på 320 mm.

Conlit 150 plader monteret på stål konstruktion med svejestrittere.





ANVENDELSE

I rum med synlige Conlit beskyttede konstruktioner kan der klæbes standard 13 mm gipsplader direkte udenpå Conlit. Derved opnås et godt underlag for en afsluttende overfladebehandling.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Betonklæber:

Arbejdstemperatur +5°C - +30°C

Densitet oprørt ca. 1,35 kg/l

Anvendelsestid ca. 5 timer v. 20°C

Klassificering DS/EN 12004, C2 FTE

Lagring, min. 12 måneder i uåbnet emballage



MATERIALE/SORTIMENT

Vejl. forbrug af Conlit Betonklæber:

Tørt pulver

Forbrug pr. m², 2,0 kg

Forbrug pr. plade, 0,6 x 1,0 m, 1,2 kg

Oprørt klæber

Forbrug pr. m², ca. 2,8-3,0 kg

Forbrug pr. plade, 0,6 x 1,0 m, ca. 1,8 kg



CERTIFICERING

- Klassificering DS/EN 12004 C2FTE
- Godkendelse EN 1365-2-PART 2



DIMENSIONERING

1. På dimensioneringsskemaerne i omslagets flapper findes stålets U/A værdi ud fra stål-geometrien (skema 1.1)

2. Conlit tykkelsen aflæses i skema 1.2 ved at krydse den ønskede brandmodstandstid (ex. R60) og den fundne U/A værdi fra skema 1.1

Skemaet er baseret på en kritisk ståltemperatur på 450°C. Yderligere skemaer kan findes på rockwool.dk



KRAV TIL MONTERING

- Oprøring af Conlit Betonklæber foretages med 0,4 - 0,5 liter rent vand pr. kg pulver, svarende til 8-10 liter pr. 20 kg's pose
- Efter oprøringen henstår den klumpfrie masse i ca. 5 minutter, og derefter oprøres kort igen inden brug
- Til oprøring af Conlit Betonklæber benyttes røremaskine, tvangsblender eller tilsvarende
- Til skæring af 30 mm Conlit 150 plader bruges sav eller kniv. Skær med kniv langs lige bræt
- Til påføring af Conlit Betonklæber benyttes tandspartel, som på den ene side er glat, og som på den anden side har tænder 8 x 8 mm



1.

Stålkonstruktionen brandsikres med Conlit monteret med svejsestritterere, se side 12.



2.

Smør gipspladens bagside eller Conlitpladen ind i Conlit Betonklæber og træk den tandede side af spartlen gennem massen, således at de karakteristiske kamme opstår.



3.

Tryk efter over hele pladens overflade, således at kontakt mellem Conlit Betonklæb og gipsplade bliver effektiv.



4.

Spartelskinner kan afslutningsvis limes eller skrues på iht. fabrikantens anvisninger.



Conlit brandbeskyttelse af beton

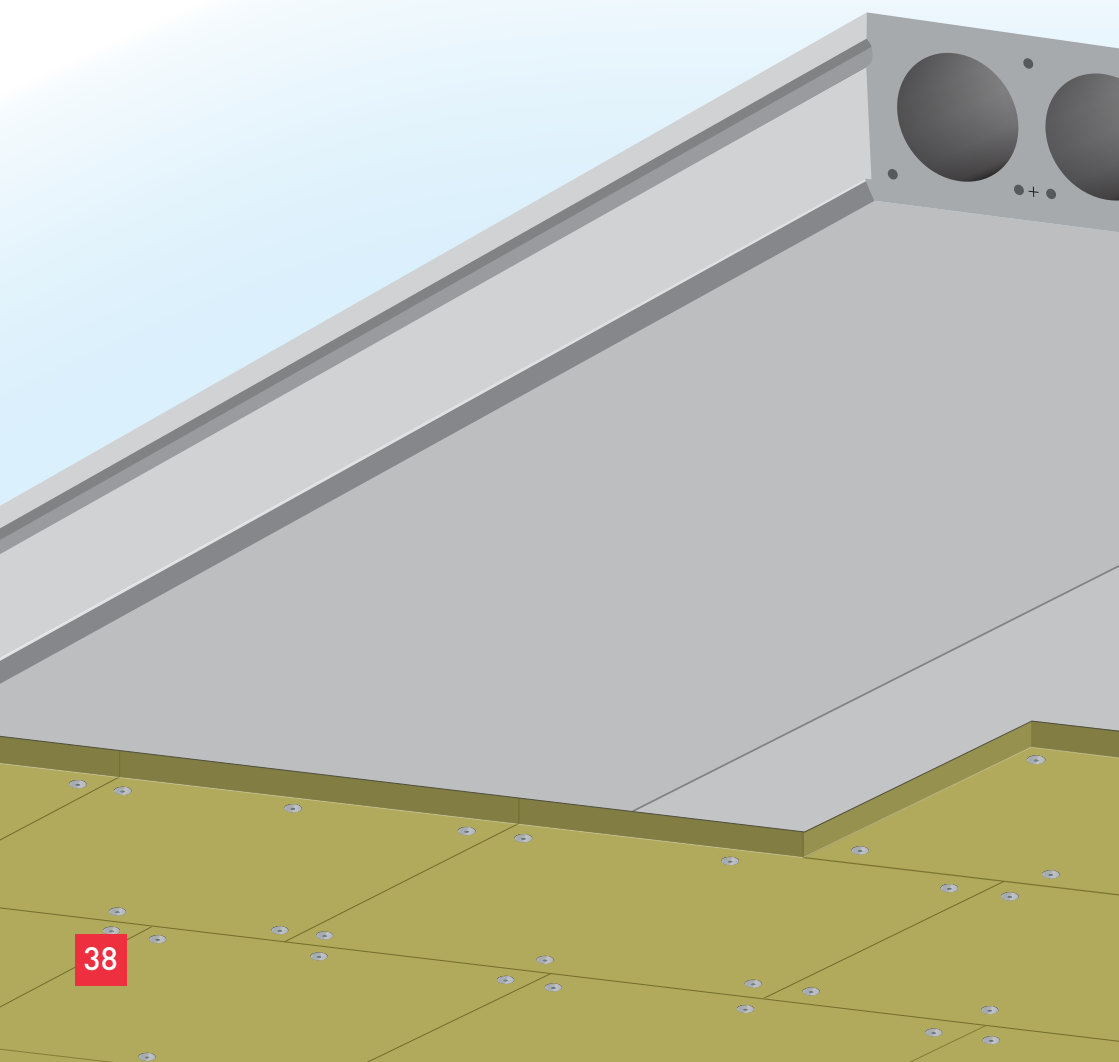
Beton har i mange år været et af de vigtigste materialer i dansk byggeri. Mange af de konstruktioner, der opføres i dag, er afhængige af, at de kan opfylde de høje krav, der stilles til brandmodstand. Konstruktionen på de bærende elementer skal kunne modstå varmen ved en brand.

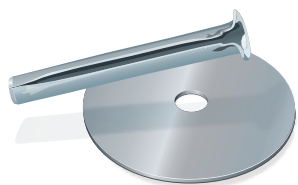
Det er vigtigt for ROCKWOOL A/S, at Conlit-serien lever op til internationale krav og standarder. Samtidig skal det være enkelt at montere.

- Brandsikringen udføres med Conlit 150
- Fastgørelse ved klæbning eller med fjederstålsøm og skiver

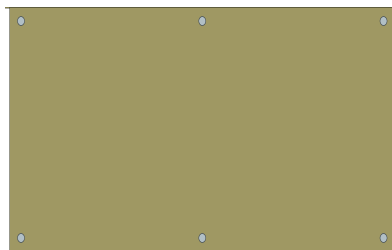
NYHED Beton - Huldæk – mekanisk fastgørelse

Som noget helt nyt kan man nu montere Conlit plader på betonhuldæk med Expandet Fjederstålsøm. Dette alternativ til den klæbede metode er effektivt at arbejde med ved lave temperaturer.

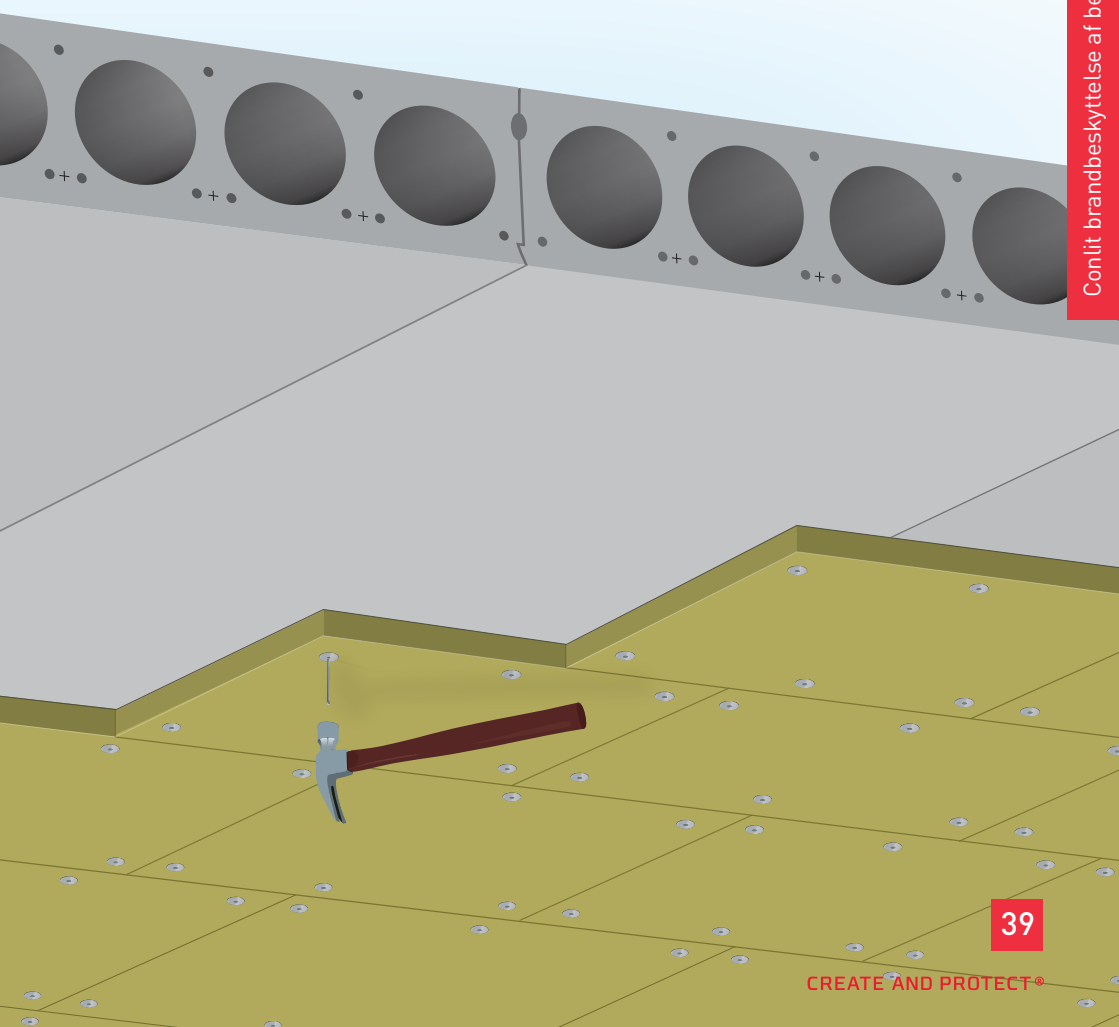




Fjederstålsøm og skive



Maks. 50 mm





ANVENDELSE

Betonhuldæk kan opgraderes til Bygningsdel Klasse R120 (BS120) med 30 mm Conlith 150, mekanisk fastholdt

Konstruktionen er brandteknisk afprøvet på Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut. Konstruktionen tilfredsstiller de krav, som angives i Erhvervs- og Boligstyrelsens Eksempelsamling om brandmodstandsevne af bærende bygningsdele i bygninger, hvor gulv i øverste etage er op til 22 m over terræn.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

4,5 kg/m²

Isoleringsevne λ 0,037 W/mK

Reaktion på brand CE godkendt, klasse A1

Specifik varme 0,8 kJ/kg·K

Z-værdi 0,14 kg/m·s·GPa

Fugtabsorption 0,004 vol% v. 90% RF



MATERIALE/SORTIMENT

Tykkelse 30 mm

Typer 150 P (uden vlies), 150 (med hvid vlies)



CERTIFICERING

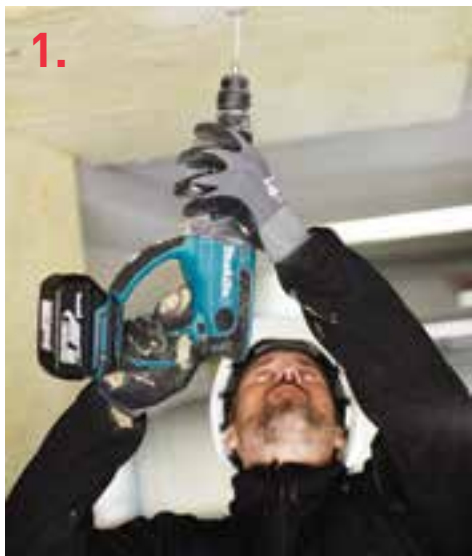
- Ulden er ubrændbar i henhold til ISO 1182



KRAV TIL MONTERING

- Det anbefales, at der bores med et 5 mm HS bor i en boremaskine med støvsugeranordning
- Expandet Fjederstålsøm og skive bores 35 mm mm ind i betonen og fastholdes. Ca. 6 Expandet Fjederstålsøm pr. plade

1.



Hold Conlitpladen op mod loftet og bor direkte gennem pladen og op i betonen.

2.



Bor gennem spændskiven, så den sætter et tydeligt mærke i Conlit pladen.

3.



Slå en 5 x 50/30 mm fjederstålsøm op gennem plade og beton.

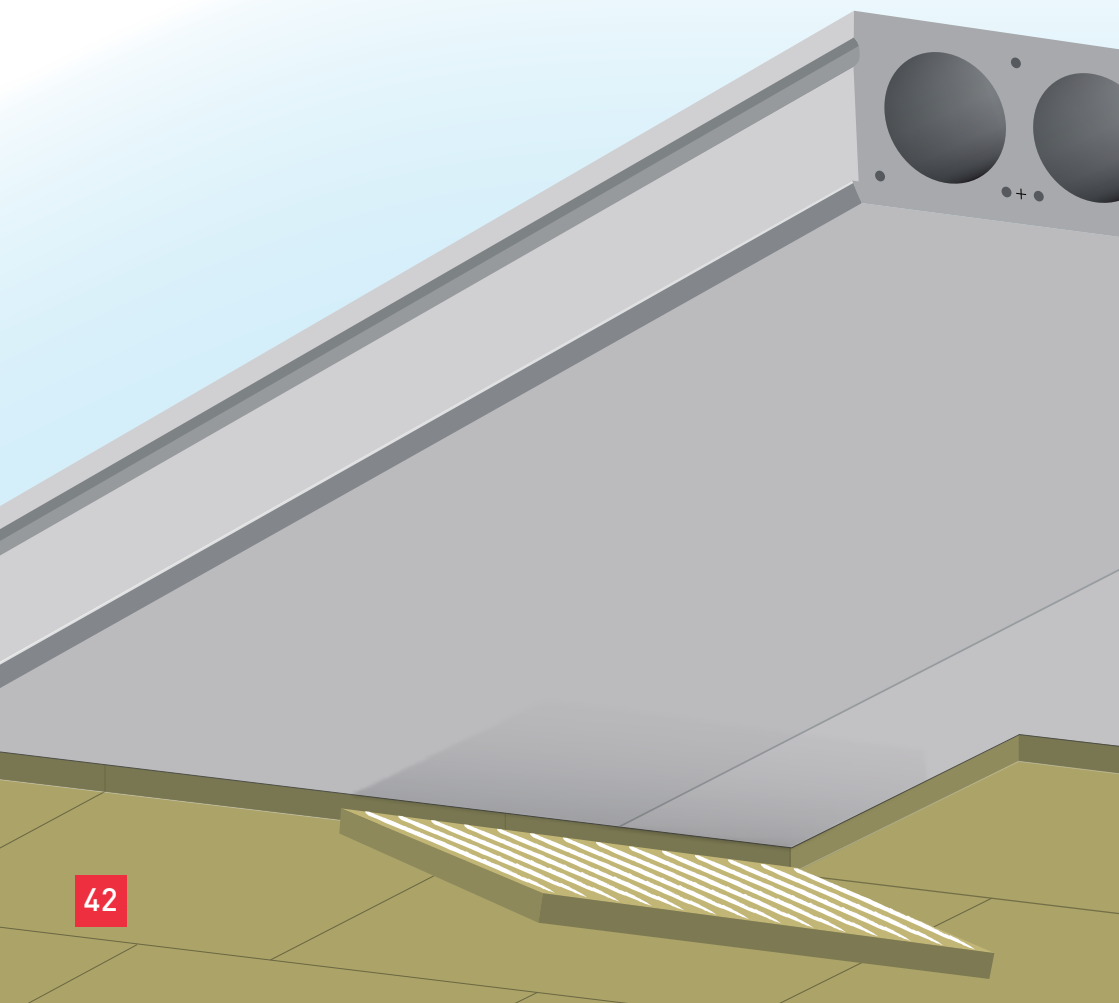
4.

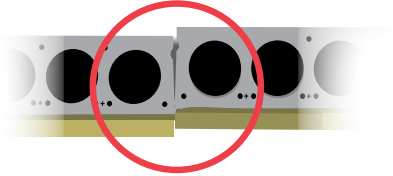


Husk altid at sætte pladerne forskudt.

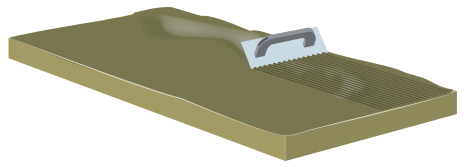
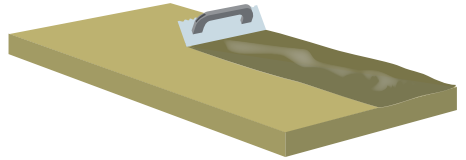
Beton - Huldæk, klæbet system

Det klæbede system giver mulighed for at skabe en overflade uden synlige monteringsbeslag. Systemet er meget fleksibelt at arbejde med og kan monteres uden støjende værktøj.

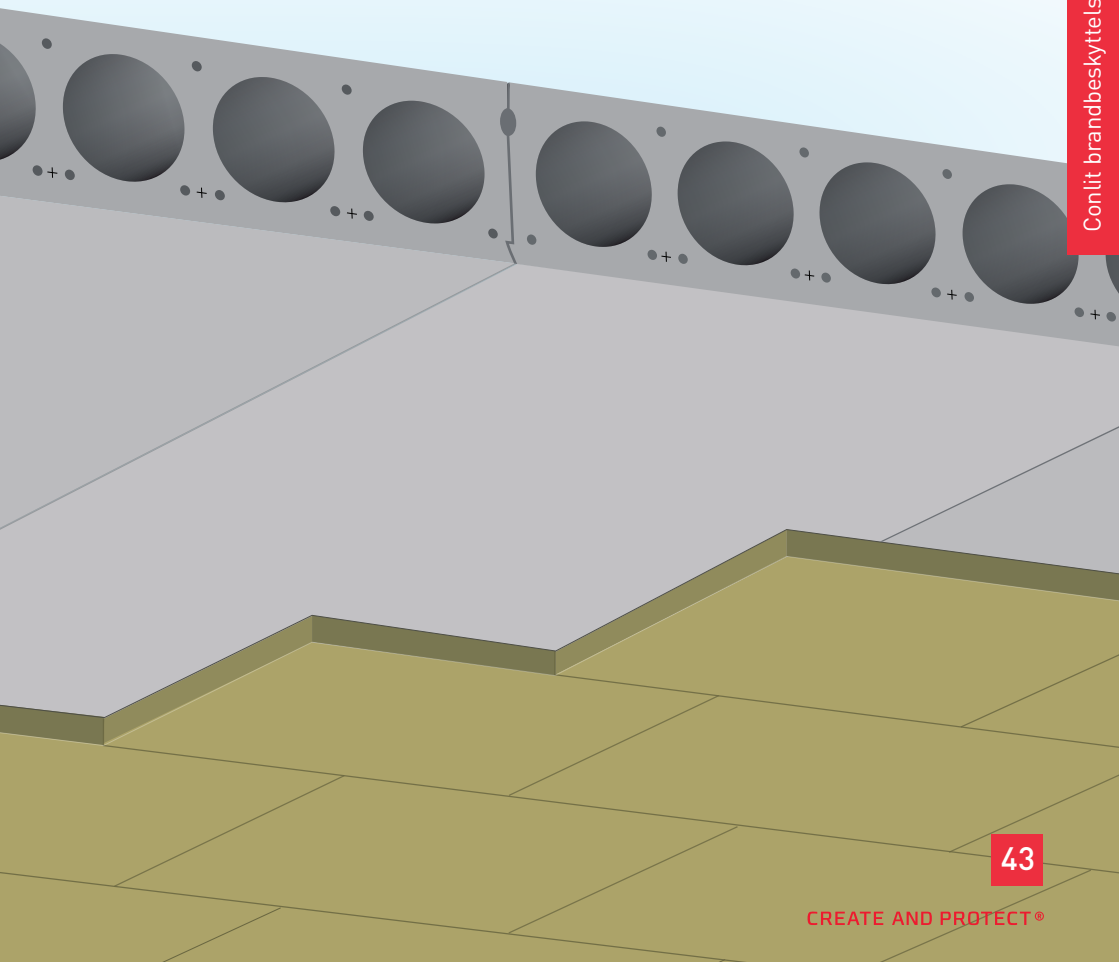




Huldæk



Conlit plader med Betonklæber





ANVENDELSE

Betonhuldæk opgraderes til bygningsdel klasse R120(BS120) med 30 mm Conlit 150 opklæbet.

Til monteringen anvendes Conlit Betonklæber. Løsningen er brandtestet på Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut, og det er eftervist, at krav til bæreevne opfyldes i op til 120 minutter.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Fladevægt ca. 6,5 kg/m² inkl. klæber

Isoleringsevne lambda 0,037 W/mK, temperaturafhængig

Specifik varme 0,8 kJ/kg·K

Z-værdi 0,14 kg/m·s·GPa

Fugtabsorption 0,004 vol% v. 90% RF

CONLIT BETONKLÆBER:

Forbrug: ca. 2,0 kg tørpulver pr. m²

Arbejdstemperatur +5°C - +30°C

Densitet oprørt ca. 1,35 kg/l, cement-baseret

Anvendelsestid ca. 5 timer v. 20°C

Klassificering DS/EN 12004, C2 FTE

Lagring min. 12 måneder i uåbnet emballage



MATERIALE/SORTIMENT

Tykkelse 30 mm

Type 150 (uden vlies), 150 P (med hvid vlies)



CERTIFICERING

- Ulden er ubrændbar i henhold til ISO 1182
- CE godkendt, klasse A1



KRAV TIL MONTERING

- Den overflade, som Conlit 150 pladen skal klæbes på, skal være fri for støv og snavs og evt. rester af formolie (slipmiddel) skal være nedbrudt / forsæbet
- Oprøring af Conlit Betonklæber foretages med ca. 0,4 - 0,5 liter rent vand pr. kg pulver, svarende til 8-10 liter pr. 20 kg's pose
- Efter oprøringen henstår den klumpfrie masse i ca. 5 minutter, og derefter oprøres kort inden brug
- Til oprøring af Conlit Betonklæber benyttes røremaskine, tvangsblender eller tilsvarende
- Til skæring af 30 mm Conlit 150 plader bruges sav eller kniv
- Til påføring af Conlit Betonklæber benyttes tandspartel, som på den ene side er glat, og som på den anden side har tænder 8 x 8 mm.
- Hvis der er højdeforskelle mellem to beton-elementer (se illustration s. 43), skæres Conlit pladen igennem i den pågældende linie, således at fuld klæberkontakt sikres over hele pladearealet. Hvis klæberen har vanskeligt ved at få god kontakt med Conlit pladen kan det skyldes at klæberen er oprørt for tørt. Tilsæt en smule vand og oprør grundigt igen
- Rutinekontrol af klæbningens kvalitet bør ske med jævne mellemrum, efterhånden som arbejdet skrider frem. Den nedtagne Conlit plade kan opsættes igen efter fornyet opkæmning af den klæbede overflade, evt. med påføring af lidt ekstra Conlit Klæber

1.



Tilpas omhyggeligt Conclit pladerne. Skær efter retholt med kniv, sav eller rundsav.

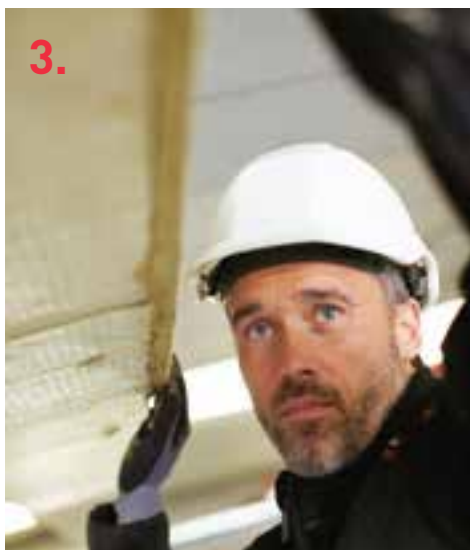
2.



2.

Fordel Conclit Betonklæber med spartlens glatte side over hele Conclit pladens areal. Før spartlen med fast hånd, således at Conclit Betonklæberen får effektiv kontakt med Conclit pladen.

3.



Pres pladen mod betonloftet - en smule ved siden af dens endelige placering - og skub på plads under pres.

4.



Tryk efter over hele pladens overflade, således at kontakt mellem Conclit Betonklæber og loft bliver effektiv.



Conlit Brandlukning af gennemføringer

Rør- og kabelgennemføringer ender ofte som bygningens brandtekniske akilleshæl.

ROCKWOOL A/S leverer godkendte systemløsninger for effektive brandlukninger.

ROCKWOOL koncernens rør- og kabelgennemføringsystem er omfattende og kan løse de fleste opgaver. Det gælder både til tunge og lette vægge, til forborede huller og til større, mere komplekse opgaver.

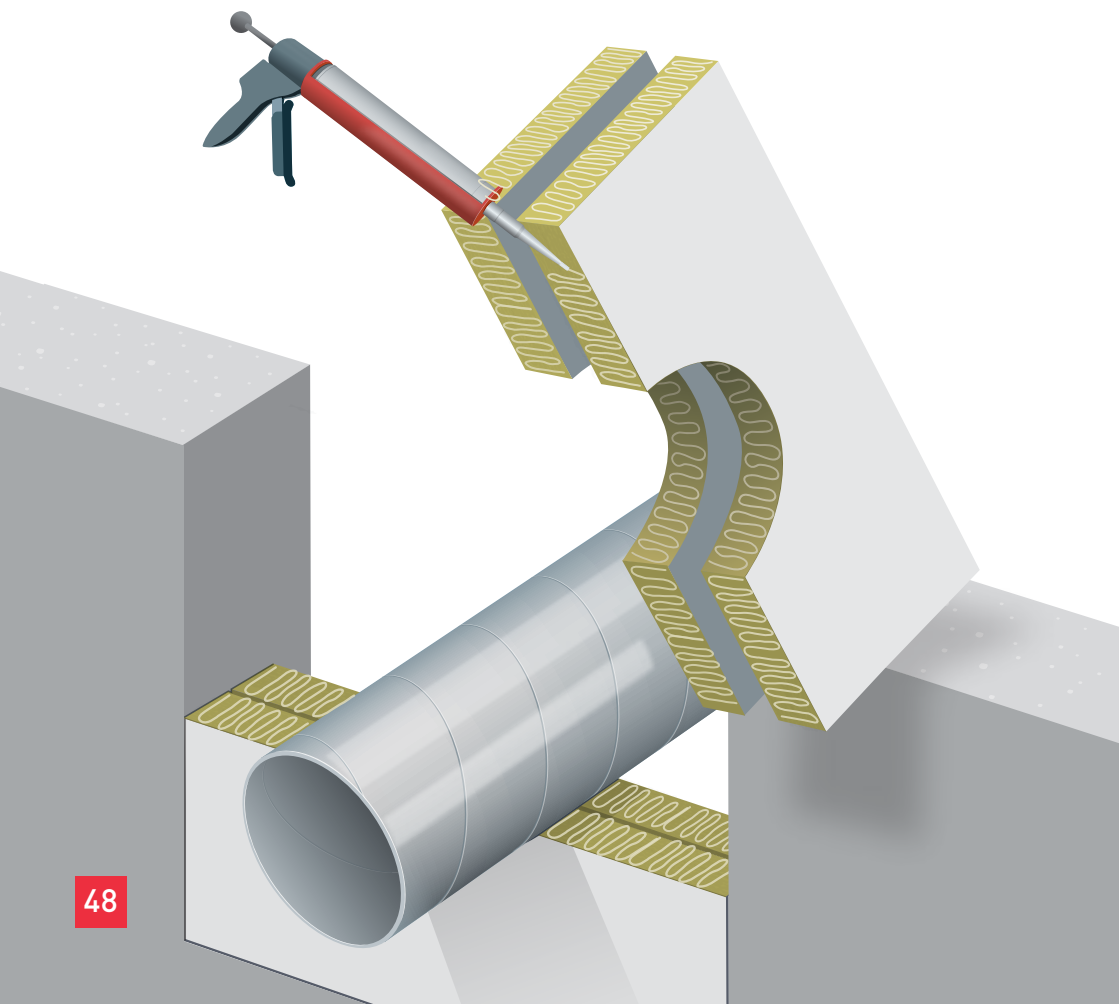
- NYHED**
- Brandskotpladen er den eneste MK-godkendte systemløsning i Danmark til at lukke EI60 omkring kanaler, rør og kabler

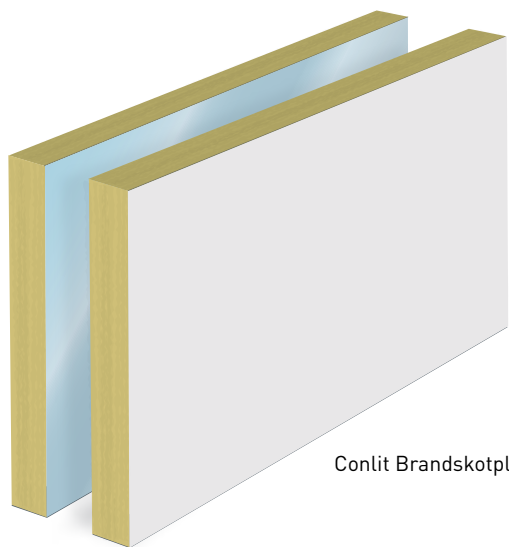
Brandskotplade

Conlit Brandskotpladen er en hurtig og enkel løsning til gennemføringer i brandsektionsvægge.

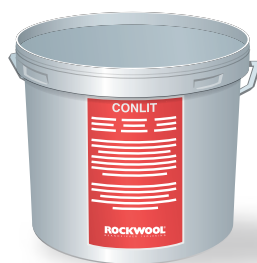
Den færdige overflade er klar til malerbearbejdning.

2 lag Conlit Brandskotplade danner en bygningsdel EI60 (BS60).

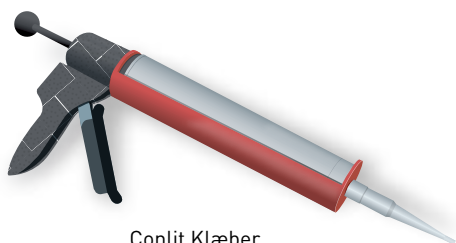




Conlit Brandskotplade



Conlit Klæber



Conlit Klæber



ANVENDELSE

Conlit Brandskot bruges til lukning af udsparringer, hvorigennem der er ført rør, kabler mv.

Brandskotpladens ene side er 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).



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Varmeisolering $D=0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$



MATERIALE/SORTIMENT

Brandskotplade 1000 x 600 x 50 mm

Conlit Klæber: Er en uorganisk, særdeles brandmodstandsdygtig klæbemasse specielt egnet til klæbning af mineraluld.

Bruges bl.a. til sammen klæbning på kanterne af Conlit Brandskot stykker og til fastklæbning af Conlit Brandskot.



CERTIFICERING

- Conlit Brandskotplade er ubrændbar iht. Euroclass A1 - EN 13501-1
- CE godkendt iht. EN13162: 2008
- Er omfattet af MK-godkendelse 6.10/1675.



LINK TIL FILM

Se mere på: www.rockwool.dk



KRAV TIL MONTERING

- Der skal anvendes 2 lag Conlit Brandskot på hver 50 mm tykkelse, ialt 100 mm tilpasset stramt i udsparringen
- De alufolie-belagte overflader vendes mod hinanden
- Klæber smøres på alle pladens kanter
- De 2 pladelag sammenlimes ikke. Luftspalte mellem de to lag er acceptabel
- Omkring kabelbundter og rør skal evt. spalter og utætheder fuges med Conlit Brandfugemasse
- Overgangen mellem Conlit Brandskot og vægoverflade skal være påført et 1 mm lag Conlit Klæber eller Kit i mindst 10 mm bredde
- På eller nær den lukkede gennemføring monteres etiket med information om lukningen



ROCKWOOL.DK

Se og download detaljeret arbejdsvejledning på rockwool.dk



1.



Opmål området og værfør målene til Brand-skotpladen.

2.



Tilskær Conlit Brandskotplade .
For hver plade der skæres, skæres der en spejlvendt kopi.

3.



De tilskårne, kantlimede stykker Conlit Brandskotplade monteres i udsparringen.

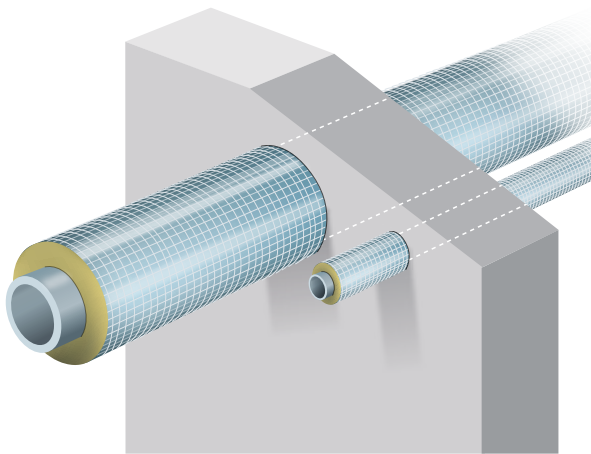
4.



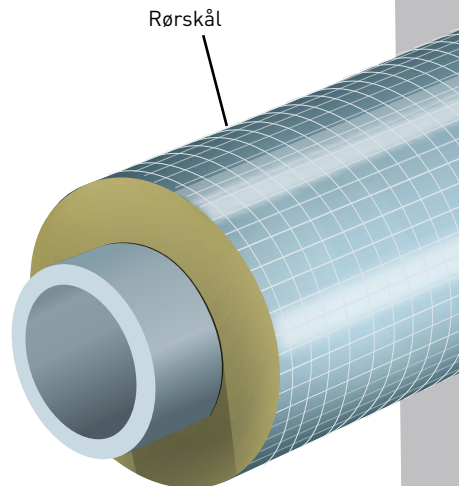
Fug alle synlige samlinger og kanter med Conlit Brandfugemasse.

Rørskål / Brandbøsning

Conlit Rørskål/Brandbøsning med alu er specielt udviklet til gennemføringer. Evt. luft mellem rør og Conlit Rørskål opfyldes med Conlit Klæber. Alle samlinger limes med Conlit Klæber.

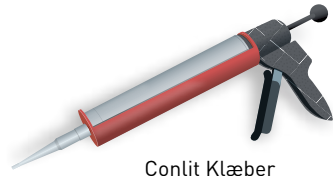


Conlit Brandbøsninger brandsikrer og varmeisolerer på det stykke af røret, som er placeret inde i væggen/dækket. Gennemføringer af alle typer rør, også plastrør, brandsikres på denne måde.





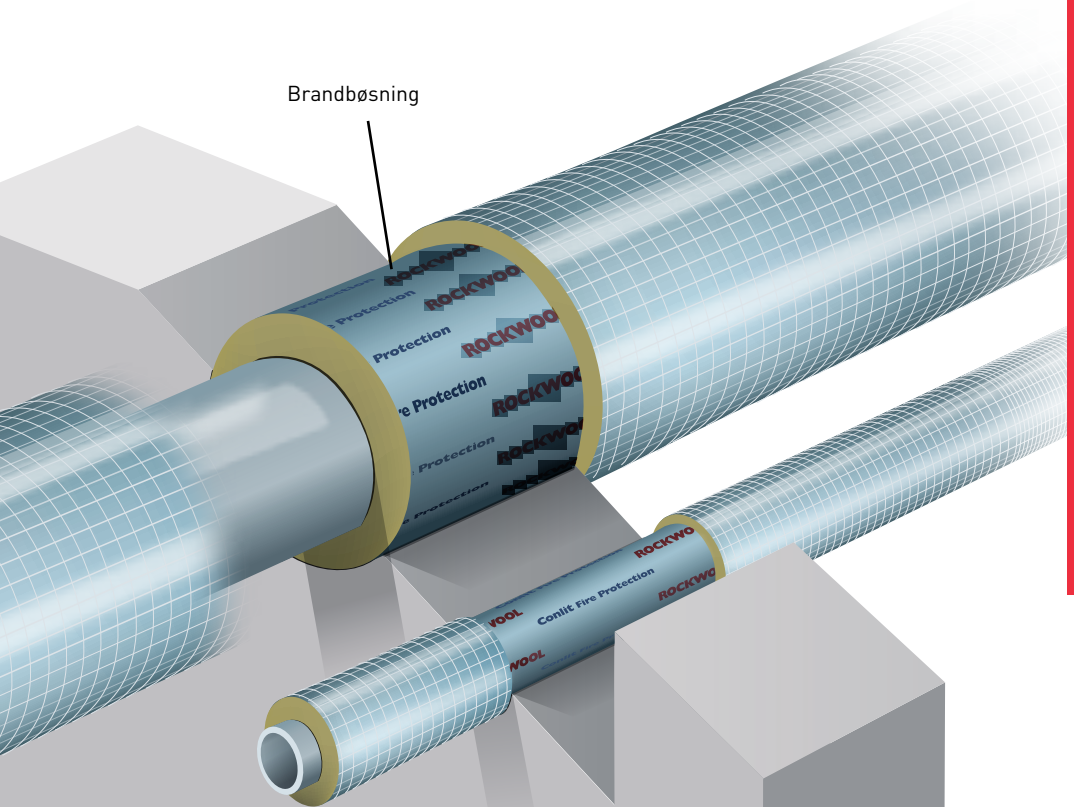
Conlit Rørskåle



Conlit Klæber



Conlit Klæber





ANVENDELSE

Conlit Rørskål/Brandbøsning anvendes til brandlukning omkring rør, som føres igennem brandklassificerede vægge og dæk.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Varmekonduktivitet λ (W/mK)

10°C, $\text{Ø}10 = 0,032$	50°C, $\text{Ø}50 = 0,036$
100°C, $\text{Ø}100 = 0,043$	150°C, $\text{Ø}150 = 0,052$
200°C, $\text{Ø}200 = 0,062$	250°C, $\text{Ø}250 = 0,075$
300°C, $\text{Ø}300 = 0,089$	350°C, $\text{Ø}350 = 0,106$

Brand A2-s1, d0

Maks. anvendelsestemperatur

Uldside: 650°C

Overflade: 80°C

Densitet ca. 100 kg/m³



MATERIALE/SORTIMENT

Isoleringsstykker 20 mm - 100 mm x

længde 1000 mm

Rørdiameter 15 mm - 273 mm



CERTIFICERING

- MK-godkendelse 6.10/1675.



DIMENSIONERING

Se mere i separat ROCKWOOL brochure

”Brandlukning af installationsgennemføringer med ROCKWOOL Conlit System”



KRAV TIL MONTERING

- Conlit Rørskål monteres på røret i korrekt dimension og længde (dimension og længde fremgår af arbejdsvejledningen)
- Rørskålen fæstnes med vindseltråd
- Rørskålen skubbes ind i gennemføringsåbningen og placeres symmetrisk i denne



ROCKWOOL.DK

Se og download detaljeret arbejdsvejledning på rockwool.dk



1.



Afkort Conlit Brandbøsning iht. væg eller dæktykkelse. Sæt Brandbøsning om røret og skub på plads.

2.



Rørskålen åbnes og monteres om emnet. Træk klæbestriklens af rørskålens dækpapir og luk længdesamlingen med tapeoverlappet.

3.



Fastgør rørskålen yderligere om ender og på midten med vindseltråd.

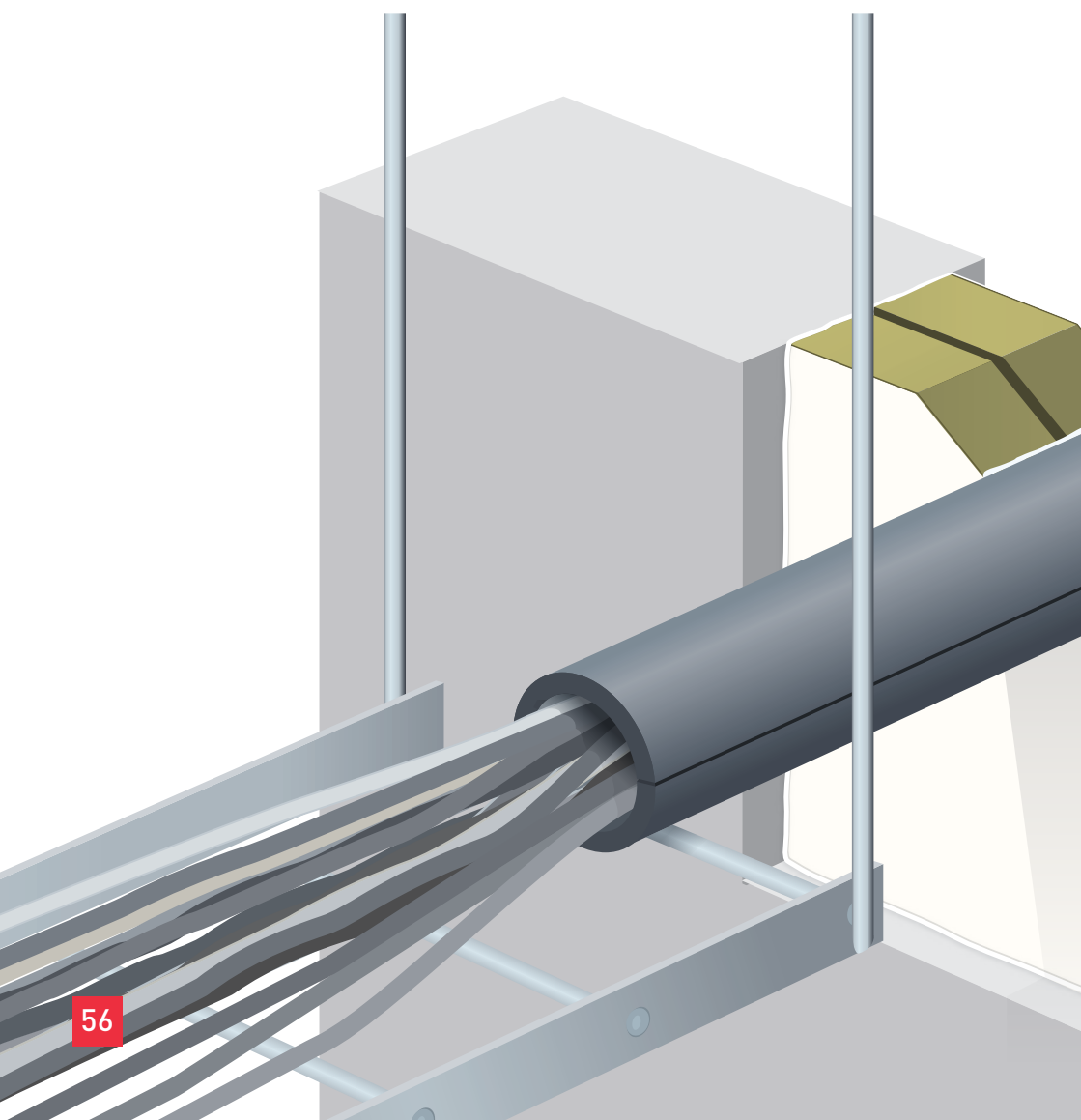
4.

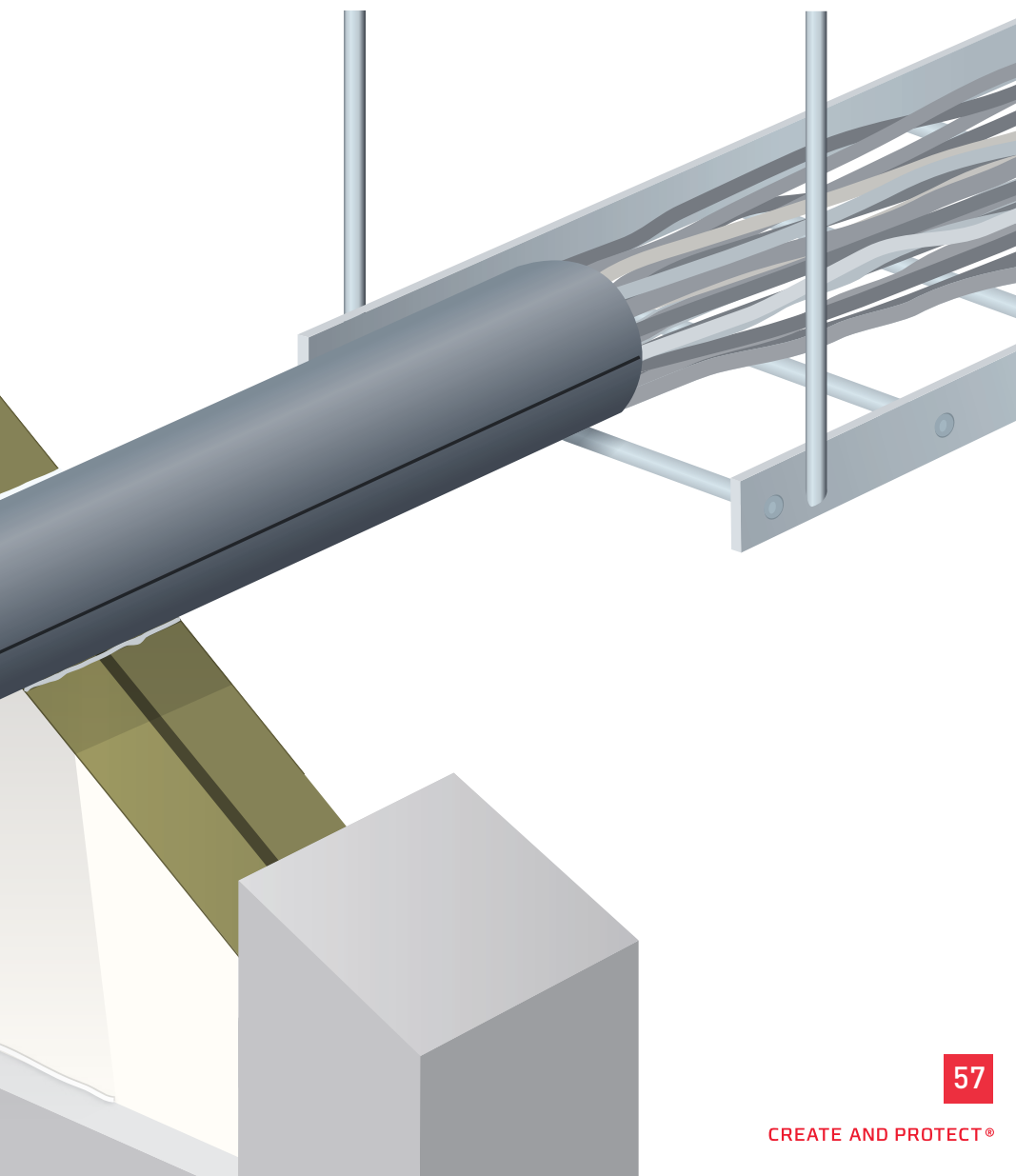


Fug eventuelt små sprækker omkring gennemføringen med Conlit Brandfugemasse.

Conlit Brandsvøb og elkabler

Med Conlit Brandsvøb er det enkelt og hurtigt at brandsikre kabelgennemføringer gennem vægge.







ANVENDELSE

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.



MATERIALE/SORTIMENT

Rulle

Tykkelse 1,1 mm

Bredde 125 mm

Længde 10 m



CERTIFICERING

- MK-godkendelse 6.10/1675



KRAV TIL MONTERING

- Kabler (alle typer og dimensioner, inkl. lysleder) samles i bundter med et tværsnit på maks. 100 mm
- Hvert kabelbundt omvikles med Conlit Brandsvøb, som fastgøres med metaltråd, min 0,6 mm
- Conlit Brandsvøb skal nå rundt om bundtet og skal derudover overlape med mindst 130 mm. 2 stykker svøb, som ligger op mod hinanden, skal overlape sideværts med mindst 15 mm

- Svøbet skal dække mindst 300 mm af kablerne på hver side af Brandskottet
- 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
- I massive vægge og -dæk, som er mindst 150 mm tykke, er det tilstrækkeligt at dække 100 mm på hver side
- 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



ROCKWOOL.DK

Se og download detaljeret arbejdsvejledning på rockwool.dk



1.



Conlit Brandsvøb leveres i ruller.

2.



Conlit Brandsvøb spiralvikles omkring kabelbundet.

3.



Fastgør svøbet med vindseltråd, min. 0,6 mm tyk.

4.



Label udfyldes og placeres nær ved lukningen.



Conlit Brandsikring af ventilationskanaler

Runde og rektangulære ventilationskanaler sikres effektivt og hurtigt med Conlit Alu Brandmåtte eller Conlit Brandplade. Det medvirker til at, røgventilerede systemer har de laveste installationsomkostninger og tillige de absolut laveste driftsomkostninger, da de årlige eftersyn og afprøvninger helt kan undgås.

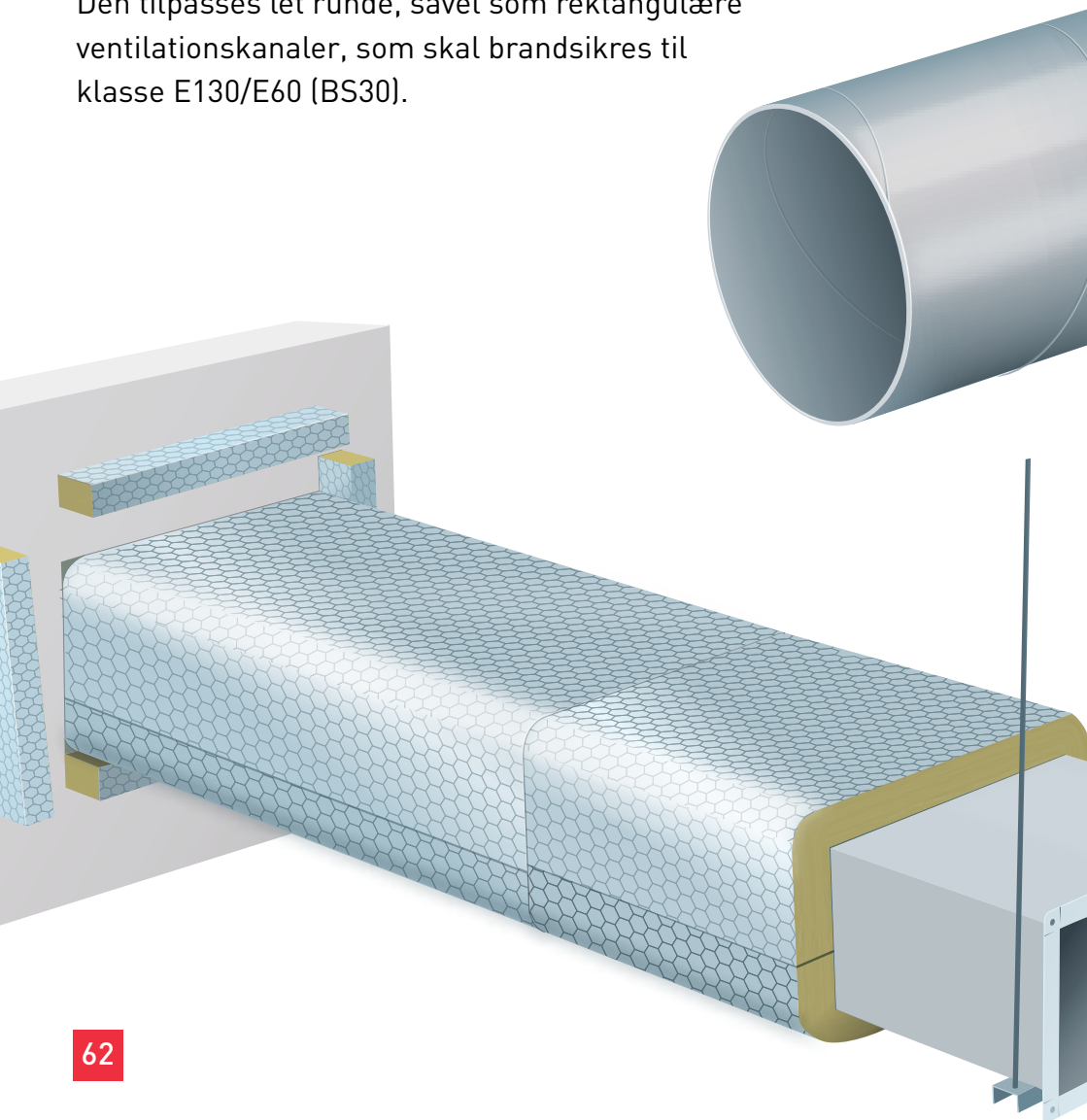
Brandspredning via ventilationsanlæg forhindres effektivt ved brug af Conlit produkter.

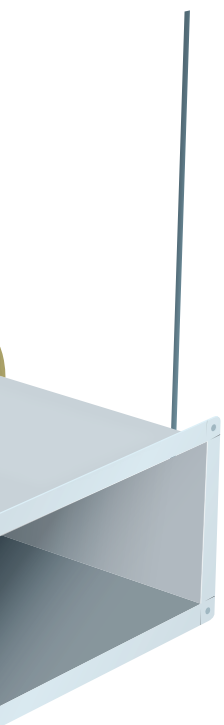
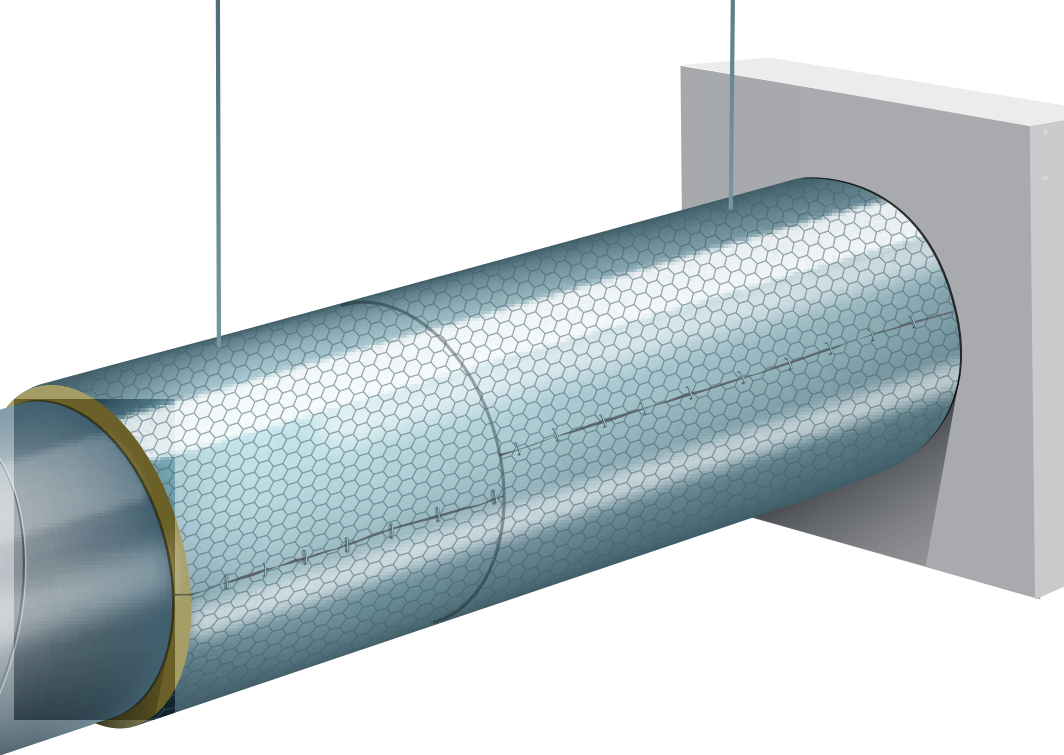
I tilfælde, hvor der kræves både brandsikring og varmeisolering, bliver brugen af Conlit produkter yderligere fordelagtigt.

- Conlit Alu Brandmåtte og Conlit Brandplade er begge udviklet specielt til brandsikring af ventilationskanaler klasse EI30/E60.

Alu Brandmåtte - runde og rektangulære kanaler.

Conlit Alu Brandmåtte er enkel at arbejde med. Den tilpasses let runde, såvel som rektangulære ventilationskanaler, som skal brandsikres til klasse E130/E60 (BS30).







ANVENDELSE

Conlit Alu Brandmåtte er udviklet specielt til brandbeskyttelse af cirkulære og rektangulære ventilationskanaler. Klasse EI 30/E 60 A2-s1, d0. Iht. DS428:2012, 4. udgave.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Maks. anvendelsestemp.

Stenuld 750°C. Smeltepkt 1000°C

Belagt alu-side 250°C

Galvaniseret 1" trådned galv. 400°C

Vandabsorption < 1 vol. %

Fugtabsorption ca. 0,002 vol. % v.90 % RF

Dimensionsstabilitet 100 %

Længdeudvidelseskoefficient = 0

Svind(krympning) = 0



MATERIALE/SORTIMENT

Ruller i følgende str.

3000 x 1000 x 60 mm

3000 x 500 x 60 mm



CERTIFICERING

- Conlit Brandskotplade er ubrændbar EN 13501-1



KRAV TIL MONTERING

- Conlit Alu Brandmåtte, 60 mm
- Sammensyes med vindseltråd
- Løs stenuld til stopning af fuger
- Særlige forhold ved gennemføringer i væg og dæk: Se detaljeret arbejdsvejledning



ROCKWOOL.DK

Se og download detaljeret arbejdsvejledning på rockwool.dk



1.



Conlit Brandmåtte leveres i ruller med alu og trådnæt på den ene side.

2.



Afmærk Conlit Alu Brandmåtte i længden svarende til okr før omgang.

3.



Afkort måtten med en almindelig hækkesaks.

4.



Læg måtten på kanalen og sy samlingerne med vindseltråd.

5.



Vindseltråden låses jævnlgt med en snoning.

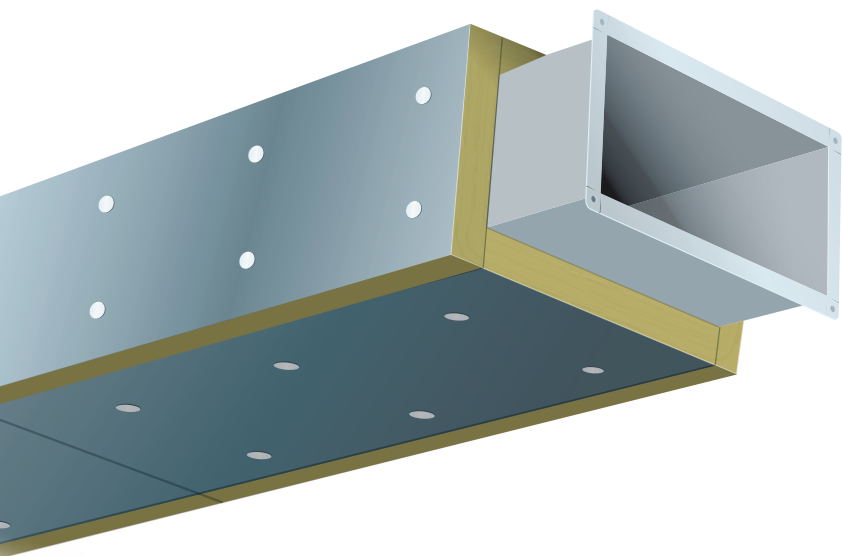
6.

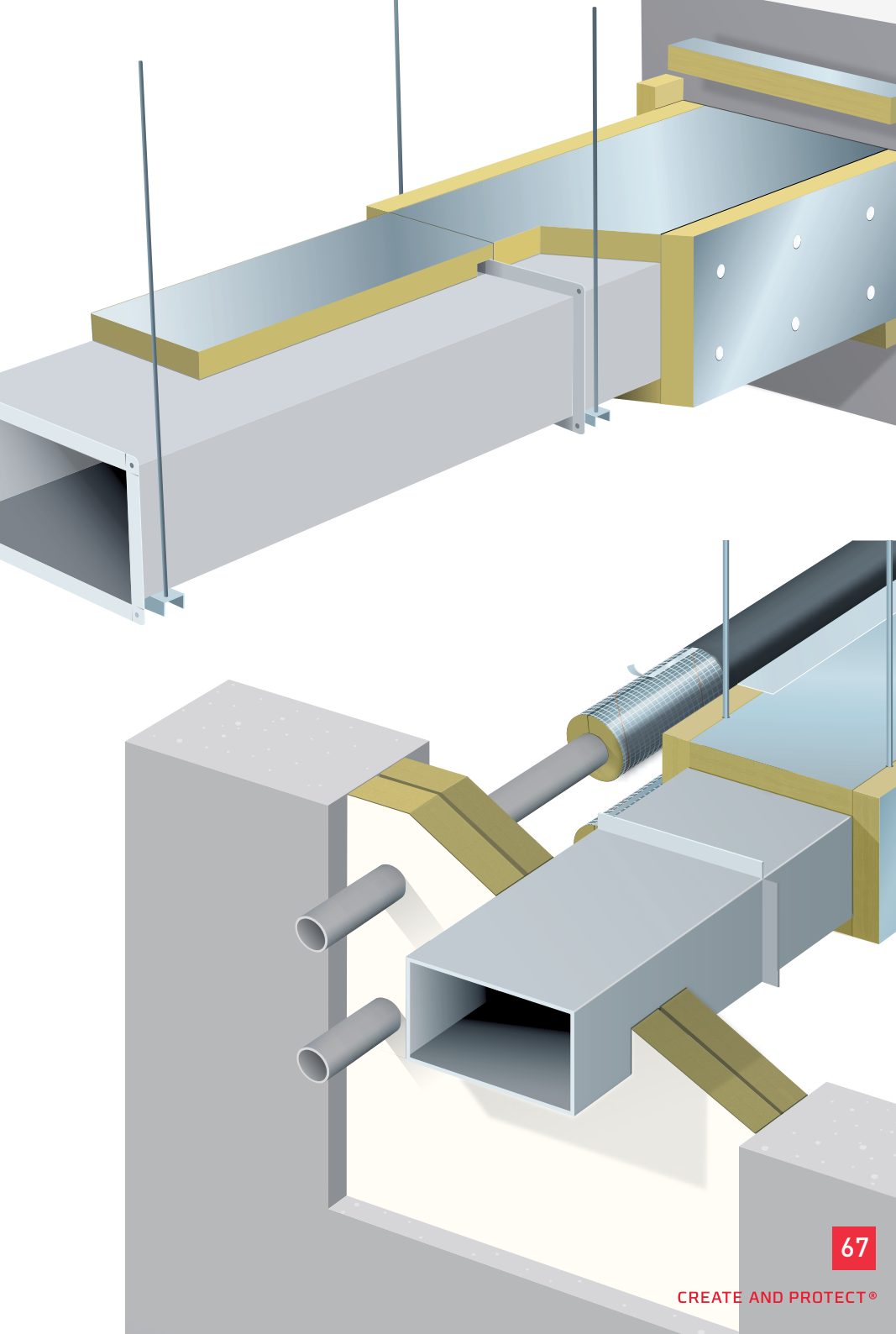


Bind løkker med ca. 10 cm afstand.

Alu Brandplade - rektangulære kanaler

Conlit Brandplade er enkel at arbejde med. Den tilpasses let rektangulære ventilationskanaler, som skal brandsikres til klasse E130/E60 (BS30). Conlit Brandplade fastholdes med svejsestrittere.







ANVENDELSE

Conlit Alu Brandmåtte er udviklet specielt til brandbeskyttelse af cirkulære og rektangulære ventilationskanaler. Klasse EI 30/E 60 A2-s1, d0. Iht. DS428:2012, 4. udgave.



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Dampdiffusionstal ca. 0,15 kg/GPa x m x s

Dimensionsstabilitet 100%

Længdeudvidelseskoefficient=0

Svind(krympning)=0

Specifik varme 0,8 kJ/Kg x K



MATERIALE/SORTIMENT

Conlit Brandplade

1000 x 600 x 60

1000 x 600 x 60 (alu)



CERTIFICERING

- Ulden er ubrændbar i henhold til EN 13381-1



KRAV TIL MONTERING

Isolering med Conlit Brandplade på rektangulære kanaler.

- Conlit Brandplade, 60 mm, m/u armeret alufolie
- Conlit Klæber
- Svejestrittere, 60 mm
- Alustrimmel eller -tape, ca. 80 mm
- Løs stenuld til stopning af fuger

- Særlige forhold ved gennemføringer i væg og dæk: Se detaljeret arbejdsvejledning



ROCKWOOL.DK

Se og download detaljeret arbejdsvejledning på rockwool.dk



1.



Tilskær Conlit Brandplade.

2.



Anvend svejsestritter i korrekt længde. De kan med fordel sættes i, inden pladen løftes op.

3.



Hold pladen op mod ventilationskanalen, og skyd den fast med en svejsepistol.

4.



Monter pladerne så der er overlap ved alle samlingerne. Pladerne holdes midlertidigt fast ved at stikke søm gennem begge plader inden svejsestritter monteres. Samlinger fuges afslutningsvis med Conlit fugemasse.

5.



På certificeringen skal det bl.a. fremgå, hvem der har lukket gennemføringen, og hvornår den er foretaget.

6.



Placer mærkaten, hvor den er synlig.



Disclaimer

ROCKWOOL A/S er leverandør af byggematerialer og er i øvrigt tilsluttet Dansk Byggevare Leverance klausul

ROCKWOOL A/S kan ikke påtage sig projekteringsansvar, eller ansvar for projekterede detaljer som til enhver tid påhviler den projekterende arkitekt eller rådgivende ingeniør.

Service

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

ROCKWOOL A/S har markedets mest udbredte service inden for teknisk isolering, og vore tekniske konsulenter er altid klar til at hjælpe og give gode råd om produkter, konstruktioner og meget mere.

Brug vore konsulenter og Teknisk Service - de er klar til at hjælpe.

ROCKWOOL A/S forbeholder sig til enhver tid ret til at varetage nødvendige produktændringer. Tekniske specifikationer er således angivet