



Conlit® Plus ALU

Sistem de protecție la foc a conductelor
rectangulare de ventilație și desfumare

ROCKWOOL®





Cuprins

Sistem de protectie la foc a conductelor de ventilare si desfumare

Solutia Conlit Plus, de protectie la foc	4
Lista componentelor sistemului	5

Aplicare rapida si usoara

Detalii tehnice	6
Rapoarte tehnice	6

Instrucțiunile de utilizare

Izolarea conductelor	7
Izolarea trecerilor prin pereti si plansee	9
Instalarea izolatiei pe două și trei laturi	12

Tabele:

Conlit Plus 60	13
Conlit Plus 120	15



Sistem eficient de protecție la foc a conductelor de ventilare și desfumare

Soluția Conlit Plus de protecție la foc

Proiectare și instalare

Standardele de securitate la incendiu, alături de cerințele de ventilație joacă un rol din ce în ce mai important atunci când proiectați și instalați conducte de aer. Conductele de aer din clădiri traversează adesea diferite compartimente de incendiu. Ce se întâmplă dacă măsurile de siguranță potrivite nu sunt respectate integral?

Răspândirea fumului și căldurii generate este un risc de incendiu care compromite siguranța la incendiu a întregii clădiri. Dar puteți crește rezistența la foc a conductelor de aer dreptunghiulare timp de până la 120 de minute într-un mod simplu și eficient, aplicând sistemul Conlit Plus.

Conformare

Sistemul Conlit Plus este modalitatea ideală de a proteja contra incendiilor conductele de ventilare și desfumare din metal. Această soluție a fost testată în conformitate cu EN 1366-1 Testări de rezistență la foc pentru instalații tehnice. Partea 1: Conductele de ventilație.

Versatil și durabil

Conlit Plus este protecția ideală rezistentă la foc pentru conductele de aer orizontale și verticale. Diferitele sisteme Conlit Plus garantează rezistența la foc de până la 60 sau 120 de minute. Conlit Plus oferă, de asemenea, o protecție foarte bună împotriva focului atât în interiorul cât și în exteriorul conductei de aer.

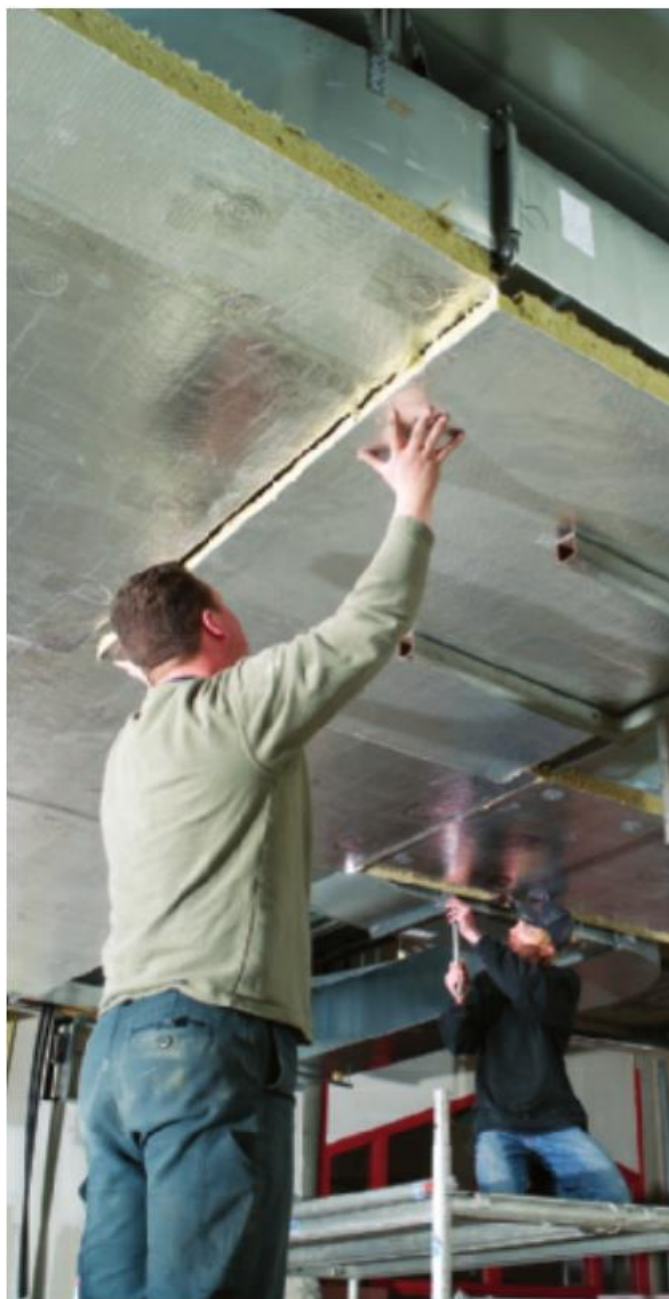
Sistem inovativ

Odată cu dezvoltarea sistemului Conlit Plus, ROCKWOOL a făcut următorul pas în controlul optim al siguranței la foc. Sistemul este construit în jurul plăcii de vată minerală bazaltică neinflamabilă de 60 mm grosime, acoperită pe o parte cu folie de aluminiu armată. Placa de vată bazaltică conține granule speciale încorporate printr-o metodă inovatoare de producție. Când sunt încălzite, aceste granule eliberează o cantitate mare de apă, fixată prin cristalizare. În caz de incendiu, această apă răcește conducta de aer. Înseamnă că o grosime de doar 60 mm este tot ceea ce este necesar pentru a menține conductele de aer rezistente la foc până la 120 de minute.

Conlit Plus îndeplinește condiția de rezistență la foc de până la 120 minute chiar dacă are o grosime de numai 60 mm!

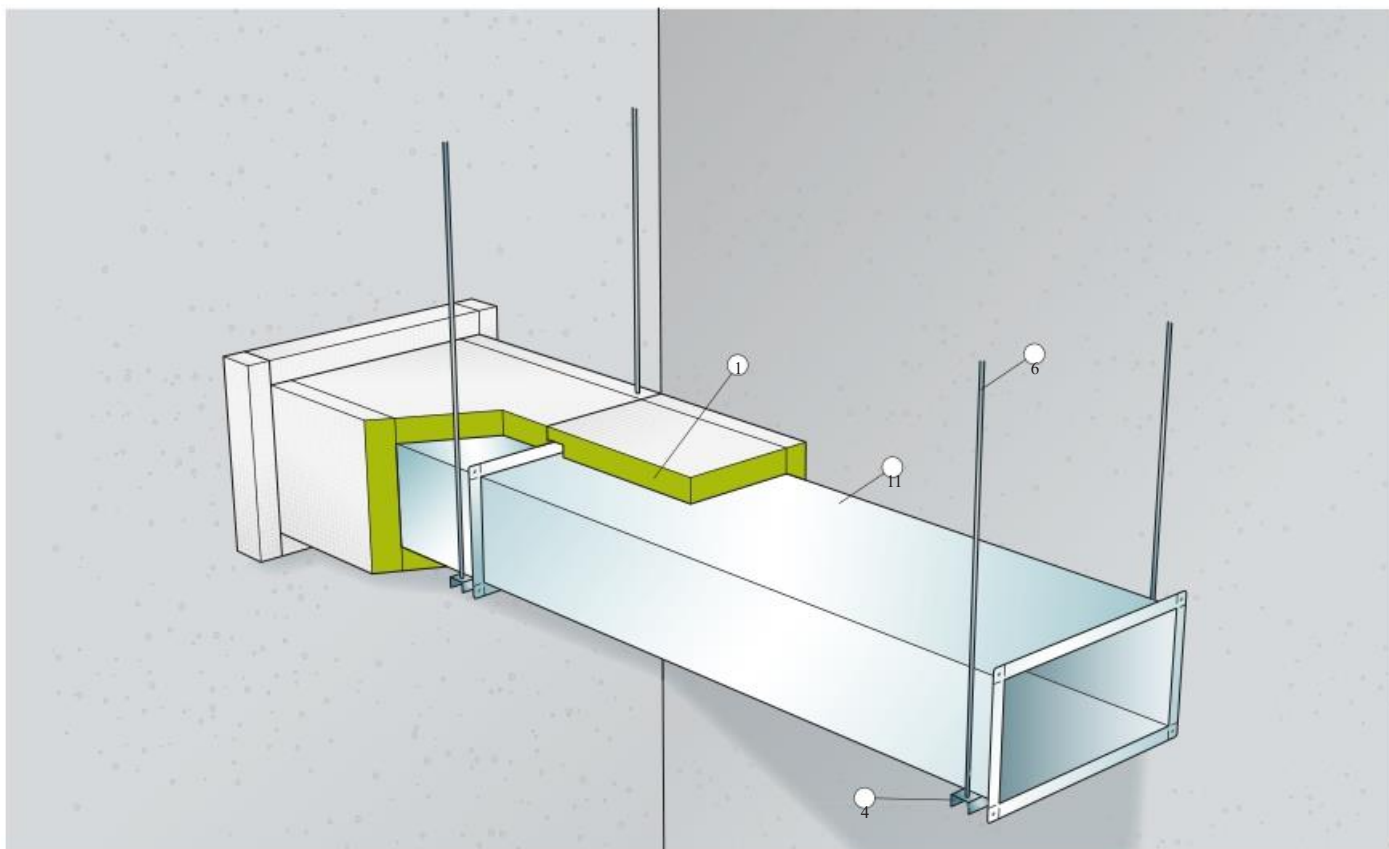
Avantaje

- Protecție la foc, izolare acustică și termică
- Salvarea spațiului datorită unui singur strat de 60 mm material rezistent la foc
- Nu sunt necesare flășe sau suporturi de suspendare suplimentare
- Nu este necesar spațiu suplimentar
- Asamblare rapidă cu pini de sudură
- Usor de montat și tăiat la dimensiuni
- Greutate redusă, ușor de manevrat
- Agrement Tehnic 017-03/228-2017
- Durabil și sigur



Lista componentelor sistemului

Nr	Descriere	Detalii
1	Conlit Plus	60 mm-panouri rezistente la foc
2	Pini (cuie) de sudura cu lungimea (in mm): $60 \leq x \leq 62$	Pini de sudura $\varnothing 2.8$ mm cu rozeta $\varnothing 28$ mm
3	Cuie	$\varnothing 5 \times 125$ mm, distantati la max. 350 mm
4	Profil U metalic (suspendare)	$25 \times 45 \times 25 \times 3.0$ mm
5a	Profil U metalic	$25 \times 40 \times 25 \times 2.0$ mm treceri prin pereti
5b	Profil L metalic	$50 \times 50 \times 5.0$ mm treceri prin plansee
6	Tija filetată pentru suspendare	Min. M8, distanta maxima intre axe 1500 mm
7	Conlit Glue	Adeziv non-combustibil
8a	Șurub cu auto-filetare (vertical)	$\varnothing 4.2 \times 18$ mm pentru fixarea profilelor metalice L la conducte Distaanta dintre axe ≤ 100 mm
8b	Șurub cu auto-filetare (horizontal)	$\varnothing 4 \times 90$ mm pentru fixarea profilelor metalice U la conducte. Cel putin doua suruburi pe fiecare parte
9	Folie de aluminiu	
10	Straifuri de vata minerala	
11	Conductă de aer din oțel zincat	Dimensiune maxima 1250 x 1000 x 0.7 mm, max. Lungimea maxima a conductei 1500 mm
12	Trapa de acces	
13	Tija filetată	Min M10 pentru trapa de acces
14	Placă de oțel zincat	Pentru trapa de acces



1. Conlit Plus – 4. Profil U metalic – 6. Tijă filetata – 11. Conducta

Aplicare rapidă și ușoară

Panourile de protecție la incendiu Conlit Plus sunt montate direct pe conducta de aer. Mai întâi este necesară fixarea conductelor. Se folosesc pini (cuie) de sudura disponibile comercial. Acestea sunt împinse prin panoul de vată minerală și sudate pe conductă. Panourile sunt conectate între ele prin intermediul Conlit Glue.

O secțiune din izolația de Conlit Plus este tăiată la îmbinarea conductelor și a țigii filetate, astfel încât nu este nevoie de gulere. Rezultatul este o acoperire subțire, uniformă, rezistentă la foc. Plăcile Conlit Plus sunt ușor de tăiat cu un cuțit de tip ferăstrău. Sistemul de suspendare a conductei de ventilație poate fi montat în interiorul sau în afara izolației. Sunt de asemenea posibile acoperiri cu pereți și pardoseli rezistente la foc: Conlit Plus poate fi instalat pe două sau trei laturi.

Conlit Glue trebuie utilizat la toate îmbinările dintre plăcile Conlit Plus precum și între plăcile Conlit Plus și structura.

Technical details

Panourile Conlit Plus

Caracteristicile produsului și dimensiunile maxime ale conductelor sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Numele Produsului	Rezistența la foc (min)	Calcul greutate pentru susținere (kg/m²)	Dimensiuni (mm)	Grosime (mm)	Dimensiune maximă a conductei BxH (mm)
Conlit Plus 60	60	13			
Conlit Plus 120	90	21	1500 x 1200	60	1250 x 1000

* Other dimensions on request

Conlit Plus se potrivește perfect pentru conductele orizontale și verticale.

Toate panourile Conlit Plus au o grosime de 60 mm, dar compoziția diferă. Alegeți produsul potrivit pe baza rezistenței necesare la foc: Conlit Plus 60 sau 120.

Panourile Conlit Plus sunt livrate pe un palet, si trebuie protejat de intemperii și depozitate în cel mult două straturi.

Conlit Glue

Conlit Glue este un adeziv neinflamabil special conceput pentru asamblarea produselor Conlit Plus în structuri rezistente la foc.

Aplicare

Conlit Glue este conceput pentru lipirea îmbinărilor dintre panourile Conlit Plus și îmbinarea lor cu elemente din oțel, beton și alte materiale asemănătoare cu piatra.

Compoziție

Conlit Glue este un adeziv neinflamabil pe bază de siliciu. Adezivul sub formă fluidă este anorganic și are o valoare a pH-ului de 10.

Aplicare

Temperatura ideală de aplicare este între 10°C și 20°C. Adezivul trebuie aplicat la temperaturi de peste 5°C. Amestecați bine adezivul înainte de utilizare. Suprafața suport trebuie să fie uscată și fără urme de grăsime și praf. Suprafața adezivului nu trebuie expusă la umiditate (cum ar fi apa de ploaie sau condens). La toate îmbinările trebuie utilizat adezivul Conlit Glue (grosimea stratului ± 1-1,5 mm). Timpul de întărire depinde de temperatura ambientală (cca 12 ore).

Conformare

Aptitudinea de exploatare în construcții a Sistemului Conlit a fost supusă agrementării tehnice și a fost emis Agrementul Tehnic nr. 017-03/228-2017.

Clasificările au fost realizate de către ITB Polonia prin raportul nr. AT-15-6856/2016.

Prin aplicarea sistemului Conlit Plus pe conducte metalice de ventilație sau de condiționare a aerului se obține, conform EN 13501-3/A1, o rezistență la foc de:

EI 60 (ve-ho i↔o) S pentru sistemul Conlit Plus 60 ALU, cu o grosime de 60 mm;
EI 120 (ve-ho i↔o) S pentru sistemul Conlit Plus 120 ALU, cu o grosime de 60 mm;

Prin aplicarea sistemului Conlit Plus pe conducte metalice de evacuare a fumului se obține, conform EN 13501-4/A1, o rezistență la foc de:

EI 60 (ve-ho i↔o) S500 pentru sistemul Conlit Plus 60 ALU, cu o grosime de 60 mm;
EI 120 (ve-ho i↔o) S500 pentru sistemul Conlit Plus 120 ALU, cu o grosime de 60 mm;

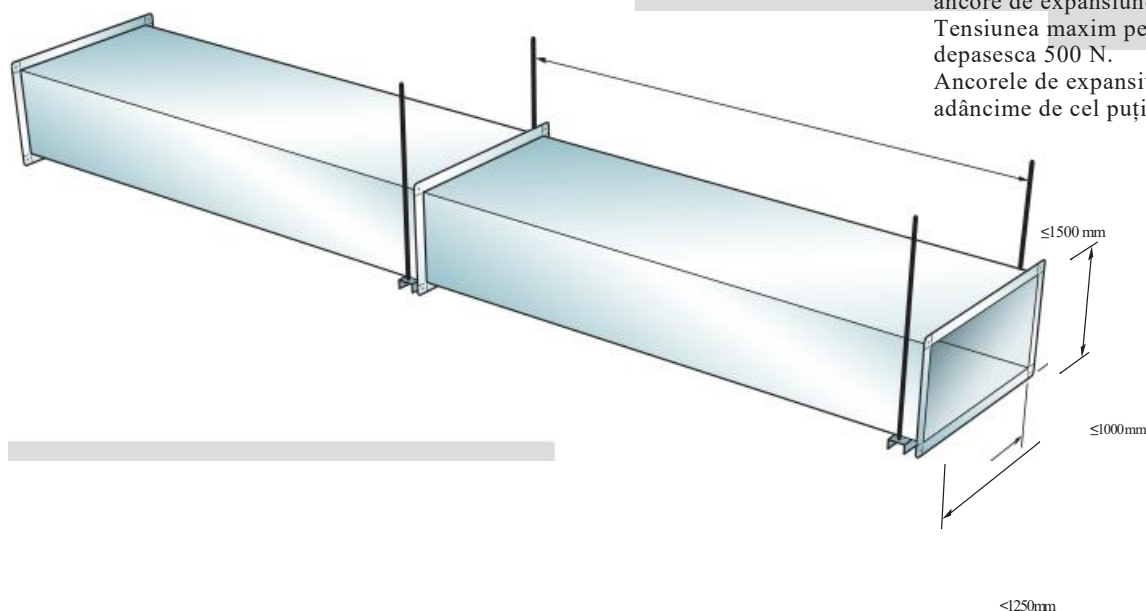
Instrucțiuni de utilizare

Izolarea conductelor

Suspendarea conductelor

Conductele de aer orizontale sunt suspendate utilizând tije filetate și profile U de oțel.

Distanța dintre două puncte de umeraș nu trebuie să depășească 1500 mm.



Dimensiunile tijelor filetate:

Tije filetate trebuie dimensionate cu precizie pentru ca tensiunea de întindere să nu depășească la $9 \text{ N} / \text{mm}^2$ pentru rezistența la foc de 60 minute și $6 \text{ N} / \text{mm}^2$ pentru rezistența la foc de 120 minute. Pentru date tehnice, consultați tabelul de la pagina 6. În beton (armat), tije filetate sunt ancorate cu ancore de expansiune (din oțel).

Tensiunea maxim pe ancoră nu trebuie să depășească 500 N.

Ancorele de expansiune trebuie fixate la o adâncime de cel puțin 6 cm.

Consultați tabelele de la pagina 6 și cele următoare pentru a vedea dimensiunile tijelor filetate.

Lungimea maximă a elementului de conductă 1500 mm.

Cel puțin un element de suspendare pentru fiecare element de conductă

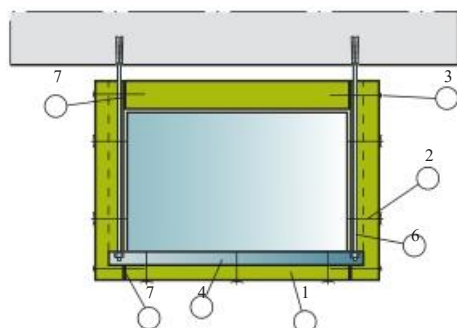
Izolarea conductelor orizontale

O conductă orizontală poate fi izolată într-unul din două moduri:

1. Sistemul de suspendare în interiorul izolației

Izolația este montată direct pe conductă din oțel și sistemul de suspendare este izolat și el. Distanța dintre conductă și tijă filetată nu trebuie să depășească 30 mm. Important: grosimea izolației în dreptul tijei filetate trebuie să fie de cel puțin 30 mm.

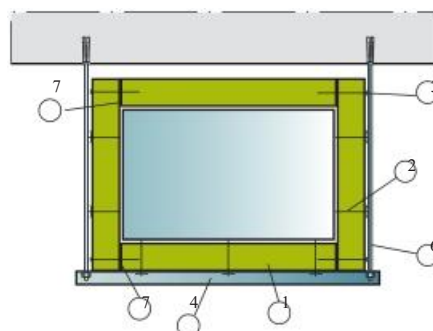
Sistem de suspendare în interiorul izolației



2. Sistemul de suspendare în exteriorul izolației

Dacă distanța dintre tije filetate și conductă este mai mare decât 60 mm, sistemul de suspendare va fi în afara izolației. Distanța dintre tija filetată și exteriorul izolației nu trebuie să depășească 40 mm.

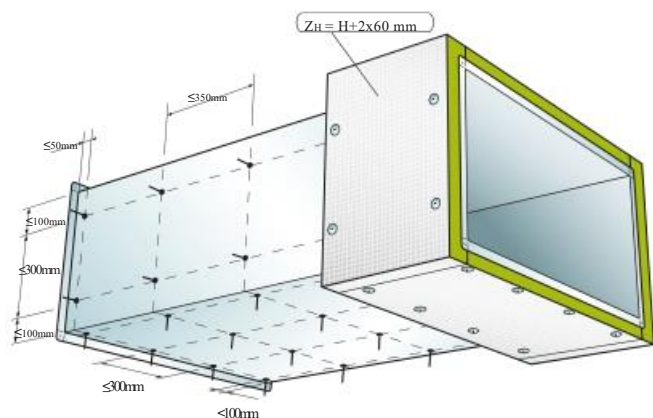
Sistemul de suspendare în exteriorul izolației



Tăierea izolației la dimensiuni

Înainte de tăierea panourilor, este recomandabil să se măsoare conducta pentru a lua în considerare factorul de toleranță a dimensiunilor conductei. Atunci când se determină dimensiunea panourilor, trebuie luate în considerare toleranțele la tăiere. Dimensiunea panoului pentru laturile conductei sunt ușor de calculat: înălțimea conductei $Z_H = H + 2 \times \text{grosimea izolației de 60 mm}$.

Aranjarea pinilor sudați

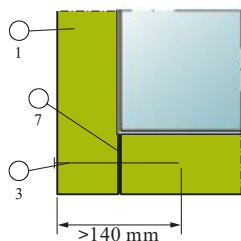


Important: pinii sudați nu sunt necesari pe partea superioară a conductei

Montarea panourilor pe conductă

Panourile trebuie montate pe conductă cu ajutorul unor pini sudați ($\varnothing 2.8 \text{ mm}$) cu rozeta de oțel ($\varnothing 28 \text{ mm}$).

Detail showing gluing



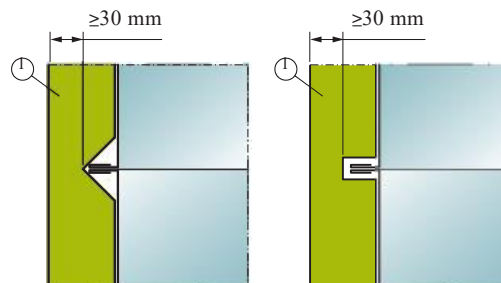
1. Conlit Plus – 3. Stift – 7. Conlit Glue

Toate imbinările dintre plăcile Conlit Plus trebuie să fie umplute cu Conlit Glue. Ca fixare suplimentară, trebuie utilizate cuie de oțel cu diametrul de 4 mm și lungimea de două ori grosimea izolației pentru a asigura imbinările cât timp adezivul se întărește.

Izolarea sistemului de suspendare și a imbinărilor

Sistemul de suspendare și imbinările din interiorul izolației pot fi protejate într-unul din două moduri: individual sau împreună. Un decupaj al grosimii pătrat sau triunghiular poate fi aplicat în panoul de Conlit Plus, dar acesta nu trebuie să depășească 30 mm grosime.

Izolarea racordului

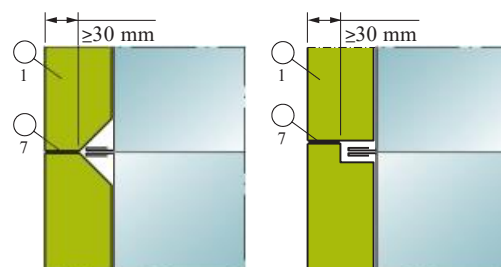


1. Conlit Plus

Un panou Conlit Plus este plasat peste racord.

Această reducere poate fi făcută și la imbinarea dintre două plăci. Această imbinare trebuie completată cu Conlit Glue.

Izolarea imbinărilor conductei

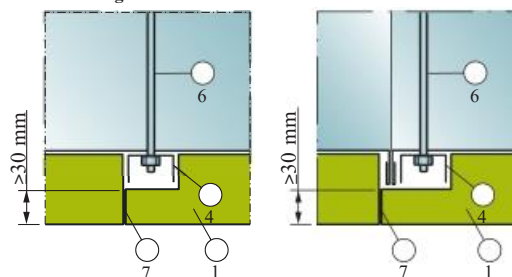


1. Conlit Plus - 7. Conlit Glue

Două panouri Conlit Plus cu imbinare la flanșă.

As an alternative to individual insulation, flange and hanger can also be insulated collectively.

Insulation / duct hanger



1. Conlit Plus – 4. Profil U metalic – 6. Tijă filetată – 7. Conlit Glue

Când folosiți panourile Conlit plus, toate imbinările și deschiderile din vata bazaltică trebuie acoperite cu bandă de aluminiu (lățimea recomandată 100 mm). Două straturi suprapuse de bandă de aluminiu sunt recomandate pentru acoperirea muchiilor.

Montarea izolantei la treceri prin plansee și pereți

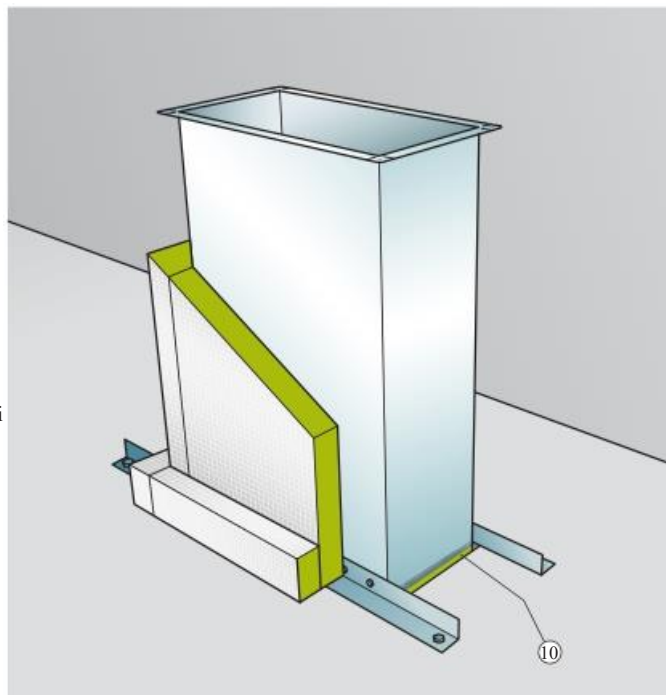
La trecerea conductei prin pereți și plansee sau pereți despărțitori ușori, clasificați rezistenți la foc trebuie protejată întreaga structură. Trebuie introdus un suport de rigidizare la trecerea prin pereți sau plansee pentru a ne asigura că stabilitatea nu este compromisă.

Trecerea prin plansee

Din motive de stabilitate, un suport ar trebui introdus sub forma unui profil de tip cornier din oțel pentru trecerile pe partea longitudinală a conductei. Acest profil (50 x 50 x 5 mm) este fixat de podea și de conductă cu șuruburi autofiletante (ø 4,2 x 18 mm; distanță maximă 100 mm).

Rostul dintre conductă și planșeu (≤ 30 mm) trebuie să fie umplut cu resturi de vată bazaltică. Benzi cu lățimea de 100 mm de Conlit Plus trebuie lipite în jurul deschiderii cu Conlit Glue și fixate de stratul de izolație al conductelor cu cuie (ø 5 x 125 mm; distanța dintre axe de maxim 350 mm). Grosimea acestei benzi va fi egală cu grosimea izolației.

Conlit Glue trebuie utilizat pe toate îmbinarile dintre izolația cu Conlit Plus precum și între izolație și planșeu.

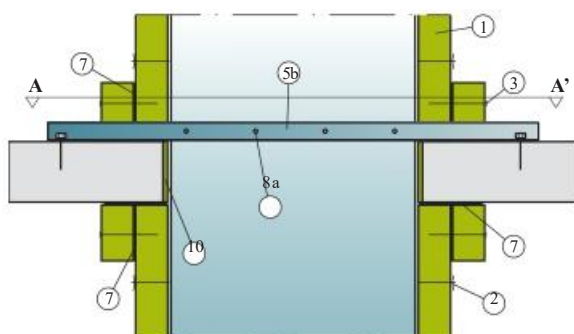


10. Umplutura din resturi vată bazaltică între conductă și planșeu

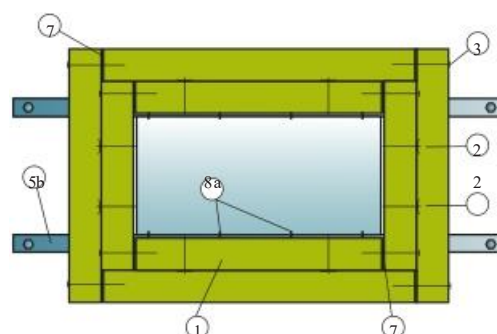
Înălțimea conductelor verticale

Conductele verticale pot fi izolate în orice clădire indiferent de numărul de etaje, cu condiția ca înălțimea conductei să fie de cel puțin 5 mm între structurile de rulment. Dacă raportul dintre lungimea conductei (măsurată între structuri) și cea mai mică secțiune transversală este mai mare de 8: 1, conducta trebuie să fie prevăzută cu atașamente suplimentare. Ca regulă generală pentru atașamente suplimentare, raportul dintre decalajul dintre atașamente și cea mai mică secțiune transversală nu trebuie să depășească 8: 1.

Trecerea prin planșeu (vedere în secțiune)



Trecerea prin planșeu, fața superioară a planșeului AA'

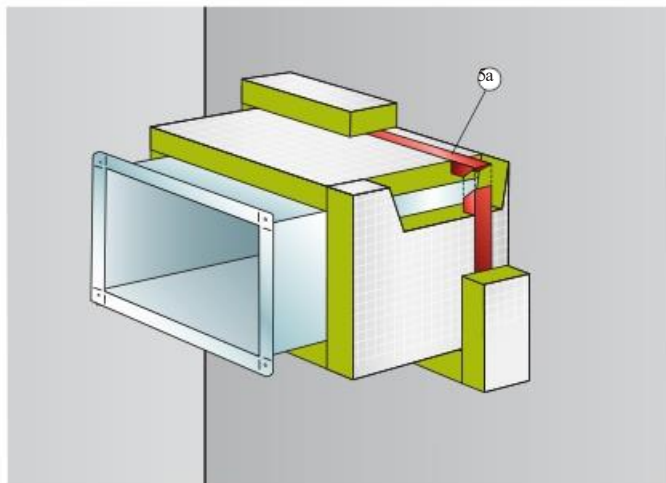


1. Conlit Olus – 2. Pini sudati – 3. Stifuri – 5b. Cornier – 7. Conlit Glue – 8a. Șurub cu auto-filetare – 10. Umplutura cu vată bazaltică

Trecerile prin pereti

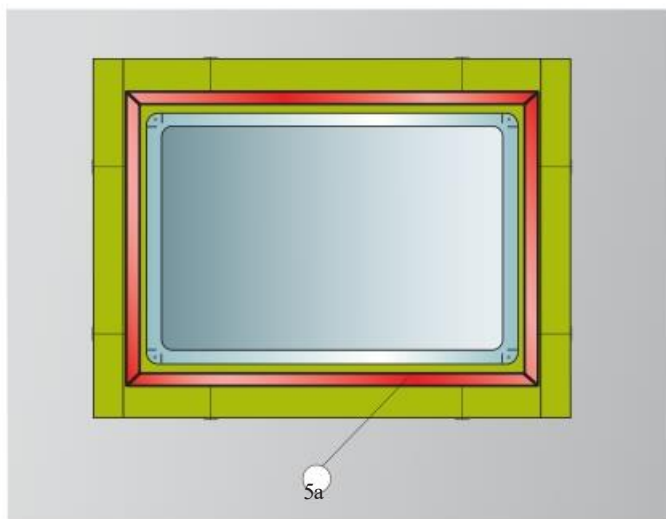
Conducta trebuie să beneficieze de rigidizare suplimentară pe fiecare parte a trecerii peretelui pentru a îmbunătăți stabilitatea. Acest lucru se realizează prin introducerea profilurilor metalice U în jurul conductei izolate (a se vedea figurile A și B).

Figure A



5a. Profil U metalic

Figure B



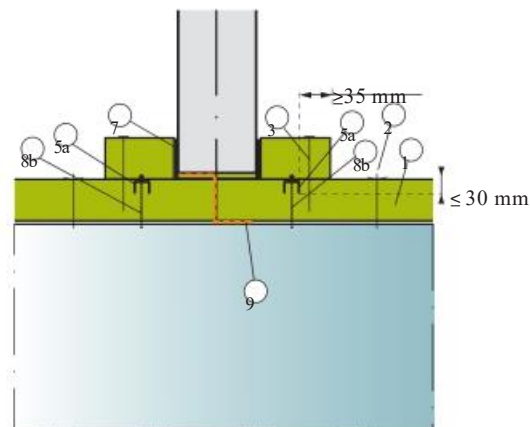
5a. Steel U profile



Aceste profile U din oțel (de exemplu, 25 x 40 x 25 x 2 mm) trebuie poziționate astfel încât Gulerul Conlit Plus (100 mm lățime) se suprapune profilului U pe cel puțin 35 mm. Important: înălțimea profilelor U nu trebuie să depășească 30 mm

Aceste profile U sunt apoi fixate pe conductă cu cel puțin două șuruburi autofiletante (ø 4 x 90 mm) pe fiecare parte.

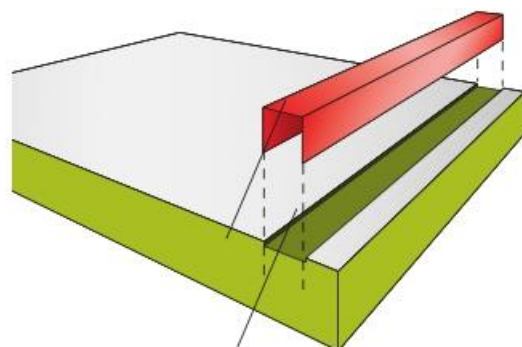
Detaliu de traversare a peretelui, perete solid



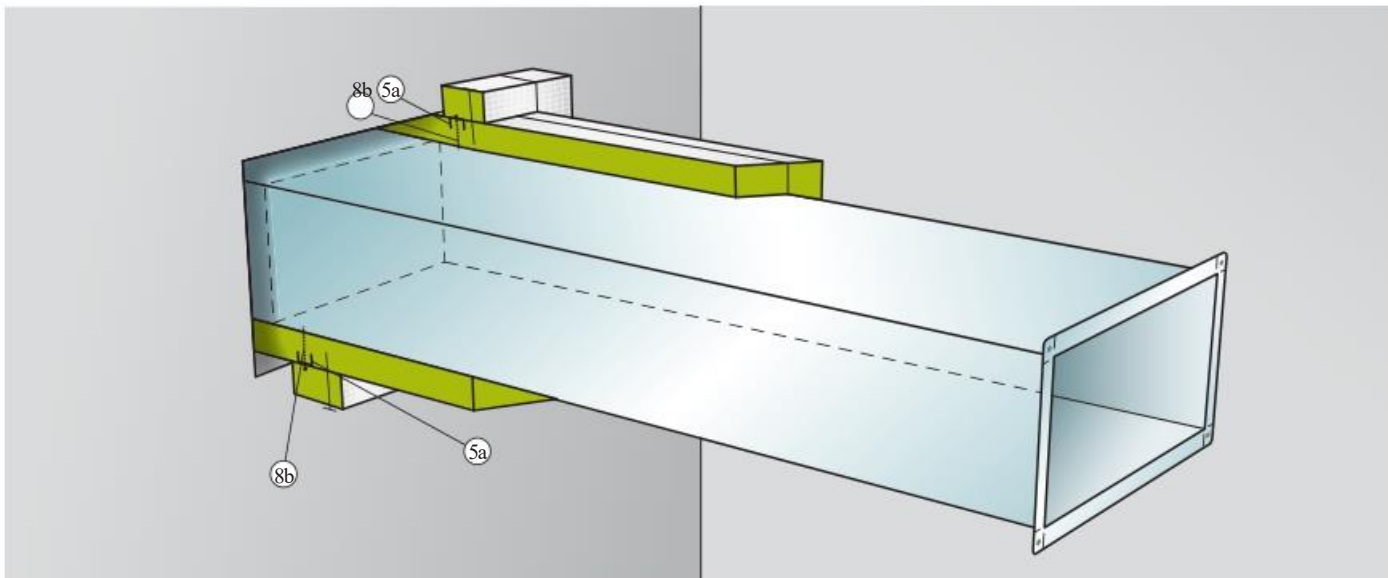
1. Conlit Plus – 2. Pini de sudura – 3. Stift – 5a. Profil metalic U – 7. Conlit Glue – 8b. Surub auto-filetant – 9. Folie de aluminiu

Asigurați-vă că suprafața este netedă chiar și după instalarea profilurilor U. Faceți acest lucru eliminând o cantitate mică de vată la locația profilului U egală cu grosimea profilului $\pm 2-3$ mm. Acest lucru vă va asigura că între izolație și guler nu există goluri (vezi figura C).

Figura C



Scrape away
2-3 mm of wool



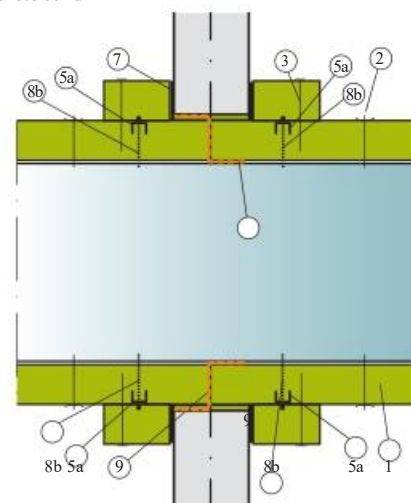
5a. Profil U metalic – 8b. Surub auto-filetant

Spre deosebire de trecerea prin planșeu, izolatia Conlit Plus trece prin golul peretelui în cazul canalelor de aer orizontale.

O bandă de folie de aluminiu este introdusă la imbinarea dintre cele două panouri Conlit Plus. Capetele acestei benzi sunt fixate pe perete și conductă. Rostul dintre stratul izolator de Conlit Plus a conductei și peretele traversat trebuie umplut cu vată bazaltică. Un guler de vată bazaltică Conlit Plus lat de 100 mm este lipit de peretele din jurul conductei cu ajutorul adezivului Conlit Plus de-a lungul ambelor părți ale peretelui. Se fixează apoi de izolatia conductei de aer cu stifturi ($\varnothing 5 \times 125$ mm; distanța dintre axe de maxim 350 mm). Grosimea acestui guler va fi egală cu grosimea izolației.

Conlit Glue trebuie utilizat la toate imbinările dintre panourile Conlit Plus. Precum și între gulerul de Conlit Plus și perete.

Traversarea peretelui, perete solid

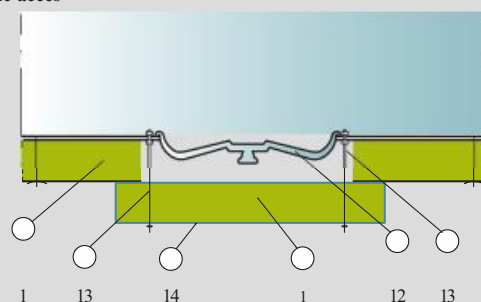


1. Conlit Plus – 2. Pini de sudura – 3. Stifturi – 5a. Profile U metalice – 7. Conlit Glue – 8b. Suruburi cu autofiletare – 9. Folie de aluminiu

Trapa de acces

Datorită suprafețelor lor netede, conductele de ventilație din metal oferă avantaje majore în ceea ce privește fluxul de aer și igiena. Interiorul acestor conducte poate fi curățat periodic cu ajutorul trapei de acces. Acestea sunt ușor de realizat în combinație cu izolarea de rezistență la foc a sistemului Conlit Plus.

Trapa de acces



1. Conlit Plus – 12. Trapa de acces – 13. Tija filetată M10 fixată cu piulițe – 14. Acoperire de oțel zincat

Instalarea izolației pe două și trei fețe

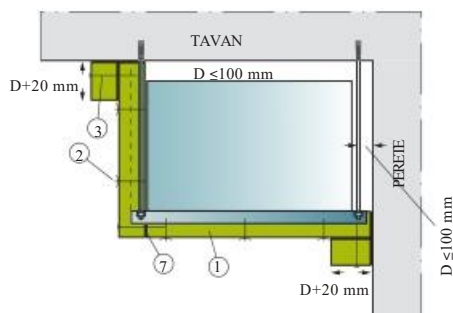
Conducte orizontale

Protejaea pe două și trei laturi este suficientă pentru conductele care sunt montate în colțul unei încăperi sau lângă tavan. Pentru acoperiri pe două sau trei laturi se pot utiliza atât sisteme de suport a conductelor în interiorul izolației cât și în exterior.

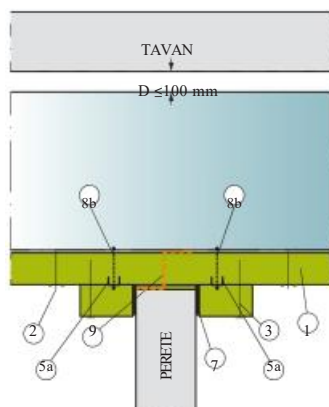
Profilurile U trebuie să fie aplicate doar pe părțile izolate la punctul de trecere. Aceste profile U sunt rigidizate cu ajutorul unor profile L de structură (perete, tavan sau podea). Profilurile U trebuie să aibe laturile de cel mult 50 mm pentru a se asigura că sunt complet acoperite de gulerul Conlit Plus. Benzi de Conlit Plus care măsoară cel puțin 60 x 60 mm trebuie să fie instalate pe întreaga lungime a conductei unde conducta se conectează la structură.

Aceste benzi Conlit Plus trebuie să se suprapună conductei cel puțin 20 mm.

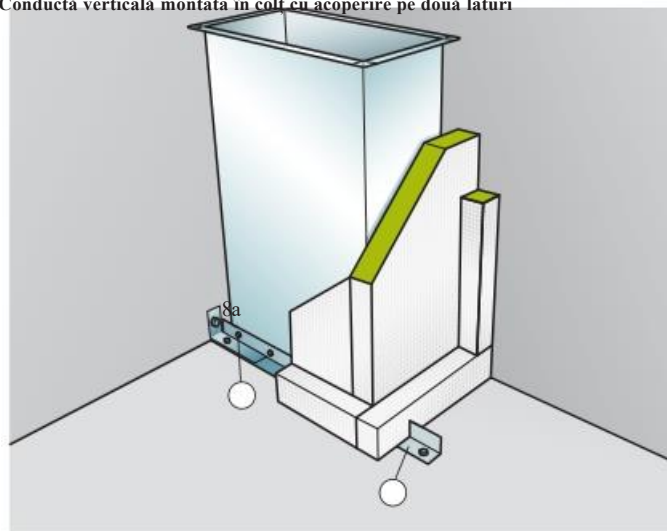
Secțiune transversală a conductei de aer orizontale cu acoperire pe două laturi și sistem de susținere



Secțiunea longitudinală a conductei de aer orizontale cu izolare pe două fețe



Conductă verticală montată în colț cu acoperire pe două laturi

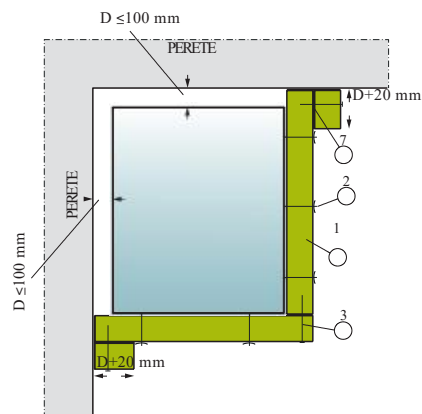


5a. Profil L metalic – 8b. Șurub cu auto-filetare

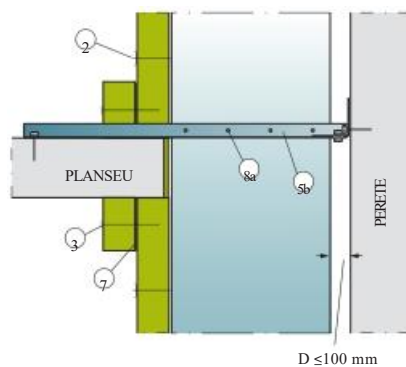
Conducte verticale

Profilurile L trebuie fixate întotdeauna pe laturile lungi izolate ale conductei în cazul canalelor verticale acoperite pe două și trei laturi. Aceste profile L trebuie de asemenea fixate la capetele structurii (podea sau perete). Tot aici trebuie instalate benzi de Conlit Plus cu o dimensiune de cel puțin 60 x 60 mm pe toată lungimea conductei în care conducta se conectează la structură.

Secțiune transversală a conductei de aer vertical cu acoperire pe două fețe



Secțiunea longitudinală a canalului de aer vertical cu izolare pe două fețe



1. Conlit Plus – 2. Pin de sudura – 3. Stift – 5a. Profil U – 5b. Profil L – 7. Conlit Glue – 8a. Șurub autofiletant (vertical) – 8b. Șurub autofiletant (horizontal) – 9. Folie de aluminiu

Tabele: Dimensionare tije filetate

Conlit Plus 60

Lungimea conductei 1000 mm

H = Inaltimea (mm) – B = latimea (mm)

H \ B	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
100	M 6	M 6	M 6						
150	M 6	M 6	M 6	M 6					
200	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6				
250		M 6	M 6	M 6	M 8	M 8			
300			M 6	M 6	M 8	M 8	M 8		
400				M 6	M 8	M 8	M 8	M 8	
500					M 8	M 8	M 8	M 10	M 10
600						M 8	M 8	M 10	M 10
800							M 10	M 10	M 12
1000								M 10	M 12

Lungimea conductei 1250 mm

H = inaltimea (mm) – B = latimea (mm)

H \ B	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
100	M 6	M 6	M 6						
150	M 6	M 6	M 6	M 6					
200	M 6	M 6	M 6	M 8	M 8				
250		M 6	M 6	M 8	M 8	M 8			
300			M 8	M 8	M 8	M 8	M 8		
400				M 8	M 8	M 8	M 10	M 10	
500					M 8	M 8	M 10	M 10	M 12
600						M 10	M 10	M 10	M 12
800							M 10	M 12	M 12
1000								M 12	M 12

Lungimea conductei 1500 mm

H = inaltimea (mm) – B = latimea (mm)

H \ B	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
100	M 6	M 6	M 6						
150	M 6	M 6	M 6	M 8					
200	M 6	M 6	M 8	M 8	M 8				
250		M 6	M 8	M 8	M 8	M 8			
300			M 8	M 8	M 8	M 8	M 10		
400				M 8	M 8	M 10	M 10	M 12	
500					M 8	M 10	M 10	M 12	M 12
600						M 10	M 12	M 12	M 12
800							M 12	M 12	M 14
1000								M 12	M 14



Conlit Plus 120

Lungimea conductei 1000 mm

$$H = \text{inaltmea (mm)} - B = \text{latimea (mm)}$$
[illegible]

Lungimea conductei 1250 mm

$$H = \text{inaltmea (mm)} - B = \text{latimea (mm)}$$
[illegible]

Lungimea conductei 1500 mm

$$H = \text{inaltmea (mm)} - B = \text{latimea (mm)}$$
[illegible]

Grupul ROCKWOOL comercializează produse și servicii la nivel mondial care permit crearea de clădiri care asigură condiții de muncă și de viață confortabile, respectând în același timp așteptările estetice și mediul înconjurător. De-a lungul timpului, ROCKWOOL a evoluat de la oferirea de produse până la crearea de soluții eficiente, estetice, care protejează clădirile împotriva intemperiilor și a mediului de impactul construcțiilor.

ROCKWOOL Romania

Sos. Bucuresti-Ploiesti 1A,

Cladirea C, Sector 1

013681 Bucuresti

Romania

ROCKWOOL

