

BRANDBEVEILIGINGSSYSTEMEN VOOR LEIDINGEN

Installatiehandleiding Thermo-teK PS Pro ALU
getest volgens EN 1366-3

VEILIGHEID TIJDENS EEN BRAND

Brandbeveiliging is een van de eerste overwegingen bij het ontwerp van een gebouw. Grotere gebouwen worden vaak verdeeld in zogenaamde brandcompartimenten die gescheiden worden door brandwerende wanden en plafonds. In geval van brand moeten deze constructies de volledige brand- en rookwerendheid garanderen van de voorgeschreven brandwerendheid.



BRANDCOMPARTIMENTEN IN GEBOUWEN

Als toevoerleidingen door brandcompartimentconstructies worden geleid, moeten deze doorvoeringen ook de brandwerendheid in stand houden die voor de primaire constructies vereist is. Alle lekkages moeten worden dichtgestopt en de installatie moet de voorwaarden naleven die in brandtestcertificaten zijn beschreven.

BRANDTESTEN

De testnorm EN 1366-3 (Bepaling van de brandwerendheid van installaties – Deel 3: Afdichtingen voor doorvoeringen) kan als de voornaamste vereiste worden beschouwd voor leiding doorvoersystemen. Systemen die volgens deze norm zijn getest, worden consequent geclassificeerd in overeenstemming met de geharmoniseerde norm EN 13501-2 (Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen – Deel 2: Classificatie op grond van resultaten van brandwerendheidsproeven, behalve voor ventilatiesystemen). Het verwachte gebruik van leidingen (regenwater, afvalwater, verwarmingswater ...) bepaalt de vereiste testcondities, voorgeschreven door EN 1366-3. Deze test geeft informatie over het veilige gebruik van leidingen/buizen. De eindsluiting van de leiding/buis kan afgedekt (gesloten) of niet-afgedekt (open) zijn.



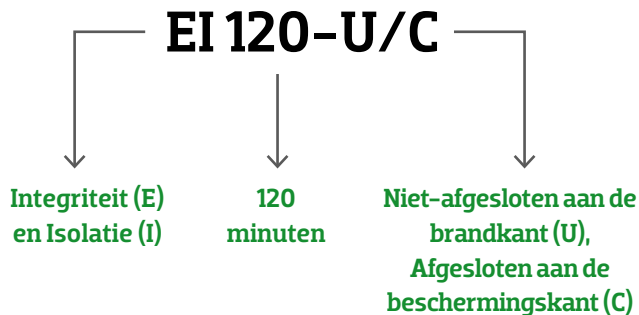
BRANDTESTEN VAN AFGESLOTEN SYSTEMEN.



BRANDTESTEN VAN NIET-AFGESLOTEN SYSTEMEN.

NATIONALE VEREISTEN

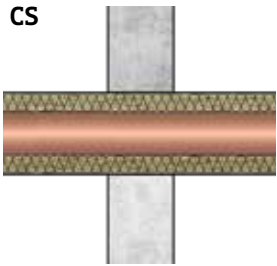
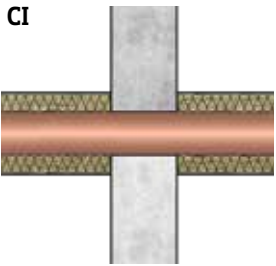
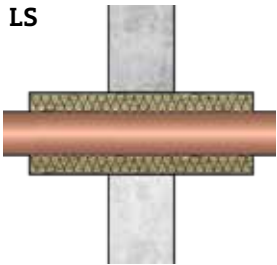
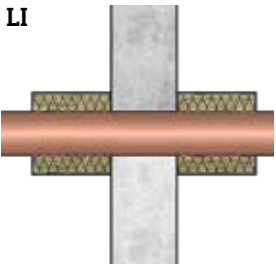
Producten en systemen die gebruikt worden voor brandwerende constructies moeten zowel voldoen aan nationale als Europese bouwetten. Voor leidingen en buizen variëren de nationale eisen gewoonlijk tussen 30 en 180 minuten specifieke brandwerendheid, hoofdzakelijk in de categorieën E (integriteit) en I (isolatie). Naast deze basisclassificatie wordt de brandwerendheid van leidingen en buizen verder bepaald door het type eindleidingafsluiting. De volgende tabel toont de eisen van de Europese norm EN 1366-3.



VOORBEELD VAN EINDCLASSIFICATIE VAN LEIDINGSYSTEEM

METALEN BUIZEN (TABEL H.2 VAN EN 1366-3)	IN OVEN	BUITEN OVEN	GEDEKT DOOR KI-SYSTEMEN
HANGENDE LEIDINGEN-/BUIZENSISTEMEN MET BRANDCLASSIFICATIE	C	U	JA
HANGENDE LEIDINGEN-/BUIZENSISTEMEN ZONDER BRANDCLASSIFICATIE	U	C	JA
SCHACHTEN GEVORMD DOOR LEIDINGEN/BUIZEN	U	C	JA

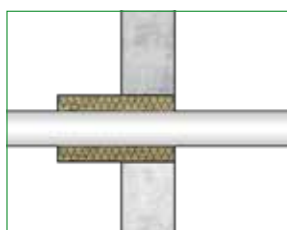
COMPOSITIEKUNSTSTOF BUIZEN (TABEL H.1 VAN EN 1366-3)	IN OVEN	BUITEN OVEN	GEDEKT DOOR KI-SYSTEMEN
REGENWATERLEIDINGEN	–	U	NEE
AFVALWATERBUIZEN	GEVENTILEERD	U	NEE
	NIET GEVENTILEERD	U	JA
BUIZEN VOOR GAS, DRINKWATER, VERWARMINGSWATER	U	C	JA

	ONONDERBROKEN	ONDERBROKEN
VOORTGEZET	<p>CS</p> 	<p>CI</p> 
GELOKALISEERD	<p>LS</p> 	<p>LI</p> 

« Volgens EN 1366-3 zijn brandwerende leidingssystemen verdeeld in deze 4 scenario's.

Alle actuele systemen van Knauf Insulation zijn ononderbroken, daarom loopt de isolatie altijd door de wanden en plafonds.

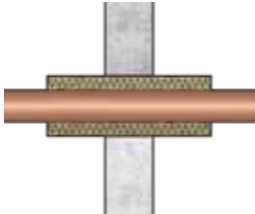
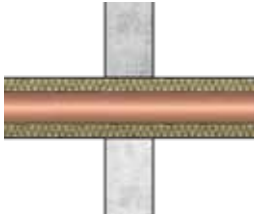
Een belangrijk voordeel van ThermosteK PS Pro ALU is dat er maar een stuk leidingsectie in het midden van de wand/het plafond nodig is om brandwerendheid tot EI120 te bereiken. Gebruiksdetails staan op de volgende pagina's.



Knauf Insulation biedt ook deze eenzijdig geïsoleerde buizensystemen (zogenaamde asymmetrische installatie) aan voor composietkunststof buizen. Gebruiksdetails staan op de volgende pagina's.

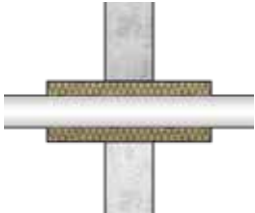
WANDDOORVOERSYSTEMEN MET KNAUF INSULATION PS PRO ALU

METALEN LEIDINGEN

LEIDING-MATERIAAL	LEIDING DIAMETER (MM)	ISOLATIE-DIKTE** (MM)	BRANDCLASSIFICATIE MET 1 PS PRO ALU IN HET MIDDEN VAN DE DOORVOER*	BRANDCLASSIFICATIE VOOR VOLLEDIGE LEIDINGISOLATIE*
				
KOPER, STAAL, ROESTVRIJ STAAL, GIETIJZER	≤ 54	20-100	EI 120-C/U	EI 120-C/U
	54-89	30-120	EI 120-C/U	
	89-108	30-110	EI 90-C/U	
ROESTVRIJ STAAL GIETIJZER	≤ 115	30-110	EI 90-C/U	
	115-140	30-90	EI 90-C/U	
	140-168	50	EI 90-C/U	
		50-80	EI 60-C/U	

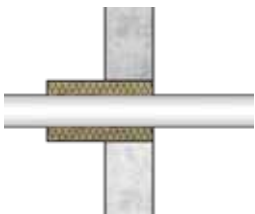
*C/U-geclassificeerde systemen kunnen ook worden gebruikt voor U/C- en C/C-vereisten.

KUNSTSTOFLEIDINGEN (MEERLAAGS-COMPOSITLEIDINGEN) VOOR VOLLEDIGE WANDDOORGANG

NAAM LEIDING	LEIDING-DIAMETER (MM)	LEIDINGWAND-DIKTE (MM)	DIKTE VAN DE ISOLATIE** (MM)	BRAND-CLASSIFICATIE*	
AQUATHERM GROENE LEIDING MS	≤ 50	≤ 6,9	20-100	EI 120-U/C	
	≤ 110	≤ 15,2	30	EI 120-U/C	
			30-100	EI 90-U/C	
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-80	EI 120-U/C	
ALPEX L	≤ 75	≤ 5,0	30-80	EI 120-U/C	
UPONOR MLC LEIDING, WIT	≤ 50	≤ 4,5	20-100	EI 120-U/C	
	≤ 110	≤ 10,0	30-100	EI 120-U/C	

*U/C-geclassificeerde systemen kunnen ook worden gebruikt voor C/C-vereisten.

KUNSTSTOFLEIDINGEN (MEERLAAGS-COMPOSITLEIDINGEN) VOOR GEDEELTELIJKE WANDDOORGANG

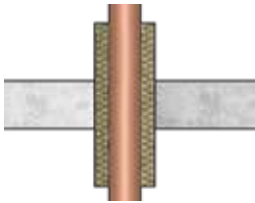
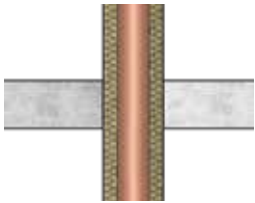
NAAM LEIDING	LEIDING-DIAMETER (MM)	LEIDINGWAND-DIKTE (MM)	DIKTE VAN DE ISOLATIE** (MM)	BRAND-CLASSIFICATIE*	
AQUATHERM GROENE LEIDING MS	≤ 32	≤ 4,5	20-50	EI 60-U/C	
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-50	EI 90-U/C	
UPONOR MLC LEIDING, WIT	≤ 32	≤ 3,0	20-50	EI 60-U/C	

*U/C-geclassificeerde systemen kunnen ook worden gebruikt voor C/C-vereisten.

**De isolatiedikte hangt af van de temperatuur in de leiding (om warmteverliezen te vermijden en te voldoen aan de maximale oppervlaktetemperatuurvereisten).

PLAFONDDOORVOERSYSTEMEN MET KNAUF INSULATION PS PRO ALU

METALEN LEIDINGEN

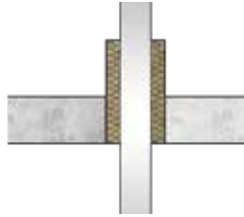
LEIDING-MATERIAAL	LEIDING DIAMETER (MM)	ISOLATIE DIKTE** (MM)	BRANDCLASSIFICATIE MET 1 PS PRO ALU IN HET MIDDEN VAN DE DOORVOER*	BRANDCLASSIFICATIE VOOR VOLLEDIGE LEIDINGISOLATIE*
				
KOPER, STAAL, ROESTVRIJ STAAL, GIETIJZER	≤ 54	20-100	EI 120-C/U	EI 120-C/U
	54-89	30-120	EI 120-C/U	
	89-108	30-110	EI 90-C/U	
ROESTVRIJ STAAL GIETIJZER	≤ 115	30-110	EI 120-C/U	
	115-140	30-90	EI 120-C/U	
	140-168	50-80	EI 120-C/U	

*C/U-geclassificeerde systemen kunnen ook worden gebruikt voor U/C- en C/C-vereisten.

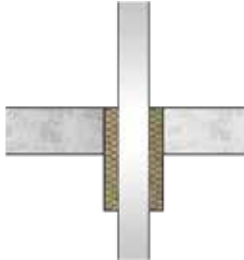
KUNSTSTOFLEIDINGEN (MEERLAAGS-COMPOSITLEIDINGEN) VOOR VOLLEDIGE PLAFONDDOORGANG

NAAM LEIDING	LEIDING-DIAMETER (MM)	LEIDINGWAND-DIKTE (MM)	DIKTE VAN DE ISOLATIE** (MM)	BRAND-CLASSIFICATIE*	
AQUATHERM GROENE LEIDING MS	≤ 50	≤ 6,9	20-100	EI 120-U/C	
	≤ 110	≤ 15,2	30-100		
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-80		
ALPEX L	≤ 75	≤ 5,0	30-80		
UPONOR MLC LEIDING, WIT	≤ 50	≤ 4,5	20-100		
	≤ 110	≤ 10,0	30-100		

KUNSTSTOFLEIDINGEN (MEERLAAGS COMPOSITLEIDINGEN) VOOR GEDEELTELIJKE PLAFONDDOORVOER – BOVENZIJDE

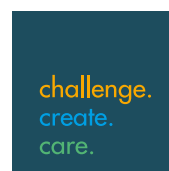
NAAM LEIDING	LEIDING-DIAMETER (MM)	LEIDINGWAND-DIKTE (MM)	DIKTE VAN DE ISOLATIE** (MM)	BRAND-CLASSIFICATIE*	
AQUATHERM GROENE LEIDING MS	≤ 32	≤ 4,5	20-50	EI 120-U/C	
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-50		
UPONOR MLC LEIDING, WIT	≤ 32	≤ 3,0	20-50		
	≤ 32	≤ 3,0	20-50		

KUNSTSTOFLEIDINGEN (MEERLAAGS COMPOSITLEIDINGEN) VOOR GEDEELTELIJKE PLAFONDDOORVOER – ONDERZIJDE

NAAM LEIDING	LEIDING DIAMETER (MM)	LEIDING-WANDDIKTE (MM)	DIKTE VAN DE ISOLATIE** (MM)	BRAND-CLASSIFICATIE*	
AQUATHERM GROENE LEIDING MS	≤ 32	≤ 4,5	20-50	EI 60-U/C	
ALPEX F50 PROFI	≤ 32	≤ 3,0	20-50	EI 120-U/C	
UPONOR MLC LEIDING, WIT	≤ 32	≤ 3,0	20	EI 120-U/C	
	≤ 32	≤ 3,0	20-50	EI 90-U/C	

*U/C-geclassificeerde systemen kunnen ook worden gebruikt voor C/C-vereisten.

**De isolatiedikte hangt af van de temperatuur in de leiding (om warmteverliezen te vermijden en te voldoen aan de maximale oppervlaktetemperatuurvereisten).



INSTALLATIE-INSTRUCTIES

BASISVEREISTEN

- Alle kleefoppervlakken moeten droog en vrij van stof, vet en vuil zijn.
- De beschermstrook moet van de leidingsectie worden verwijderd voordat deze met de longitudinale zelf-hechtende overlappende coating wordt gesloten.
- Verbindingsstukken van de leidingsecties moeten worden afgedicht met zelfhechtende aluminiumtape, waarbij beide zijden gelijkmatig worden bedekt.
- Thermo-teK PS Pro ALU wordt gefabriceerd met een klein spleetje aan de kant tegenover de longitudinale opening. Hierdoor wordt het veel gemakkelijker om de sectie over de te isoleren leiding te duwen.

1. WANDSTRUCTUUR

Knauf Insulation afdichtsystemen voor leidingen die door de wand heen gaan kunnen zowel in lichtgewicht- als massieve wanden worden gebruikt. Dezelfde brandwerendheid, bedoeld voor leidingisolatie, moet op de wand worden toegepast. De dikte van de wand moet minimaal 100 mm zijn voor dichte wanden, 94 mm voor lichtgewichtwanden en geen enkel deel van de door-gangsafdichting mag zich minder dan 100 mm van de lichtgewichtwandpost bevinden.

2. VULLEN VAN TUSSENRUIMTES

De resterende ruimte tussen de isolatie en ondersteunen-

de structuur moet gevuld worden met minerale bouwmaterialen met een Euroklasse-classificatie Reactie op brand van A1. Geschikte materialen kunnen cementmortels, gips, etc. zijn. De breedte van de tussenruimte moet binnen een bereik van 1-5 cm liggen (de vereiste geldt alleen voor lichtgewichtwanden).

3. OPHANGSISTEEM

Eerst moeten de beugels (steunen) voor de leidingen met tussenafstanden van ≤ 650 mm van de wand worden geplaatst.

De beugels moeten onbrandbaar zijn.

4. LEIDINGEN

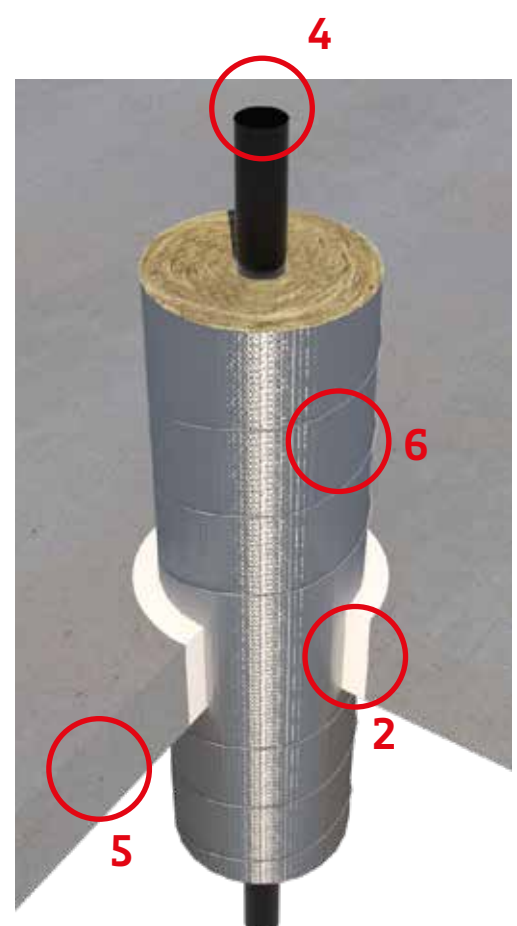
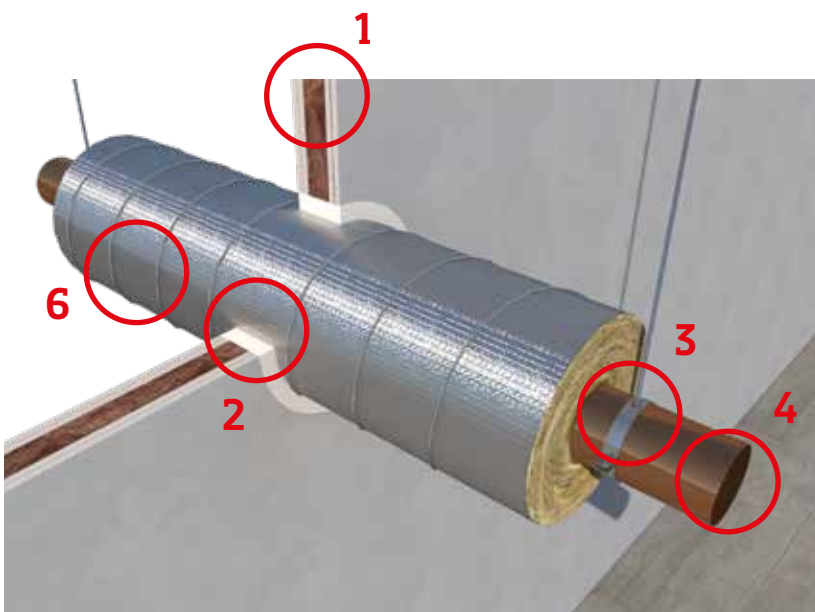
De leidingafmetingen en materialen moeten in harmonie zijn met de materialen genoemd op de pagina's 4 en 5.

5. PLAFONDSTRUCTUUR

Plafondstructuren zijn dicht. De dikte ervan moet ≥ 150 mm zijn en de dichtheid ≥ 550 kg/m³.

6. ALGEMENE VEREISTEN

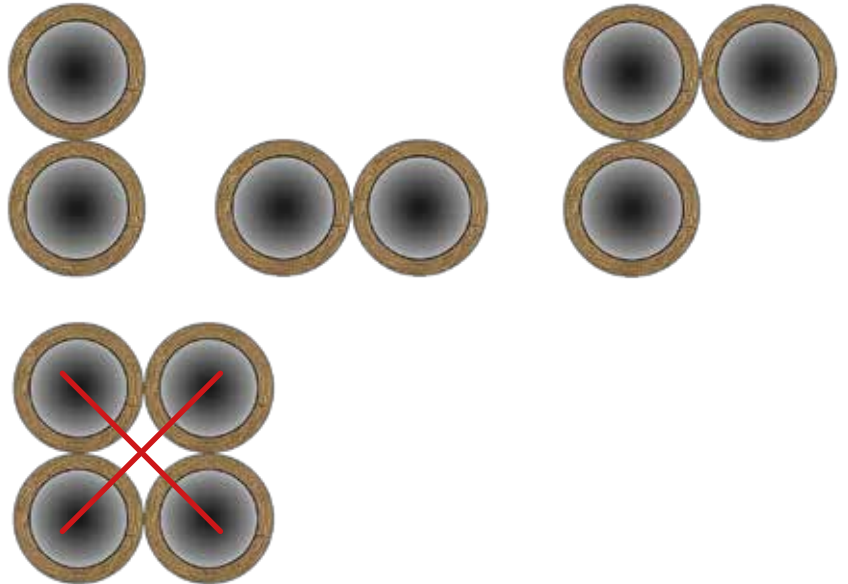
Alle leidingen/buizen mogen alleen in rechte hoeken door de wand/het plafond geleid worden. Bovendien moet de leidingisolatie worden omwonden met staaldraad met een dikte van $\varnothing \geq 0,6$ mm en ten minste 6 slagen/m. De tussenruimte tussen de draadlussen moet < 200 mm zijn.



7. TOEGESTANE LEIDINGMONTAGES

Leidingen kunnen gemakkelijk in bestaande gaten worden gegroepeerd. De afstand tussen gegroepeerde, geïsoleerde leidingen 0 mm. Deze leidingmontage heeft een brandwerendheid gelijk aan de kortste classificatieperiode.

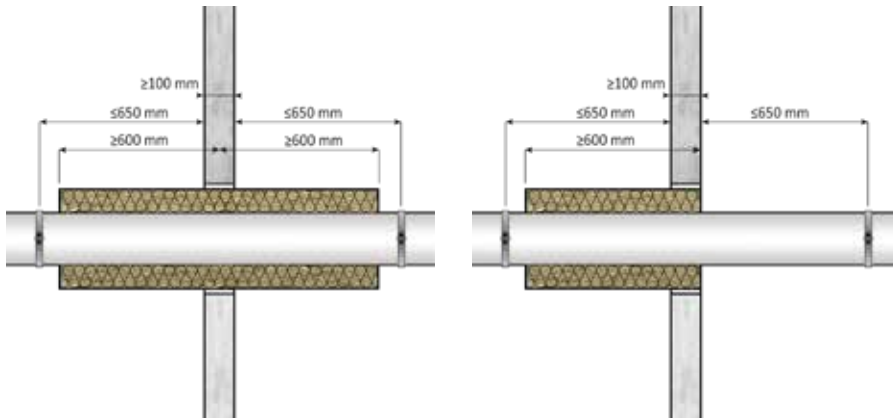
Er moet een tussenruimte ≥ 100 mm worden aangehouden tot andere installaties/doorgangsafdichtingen.



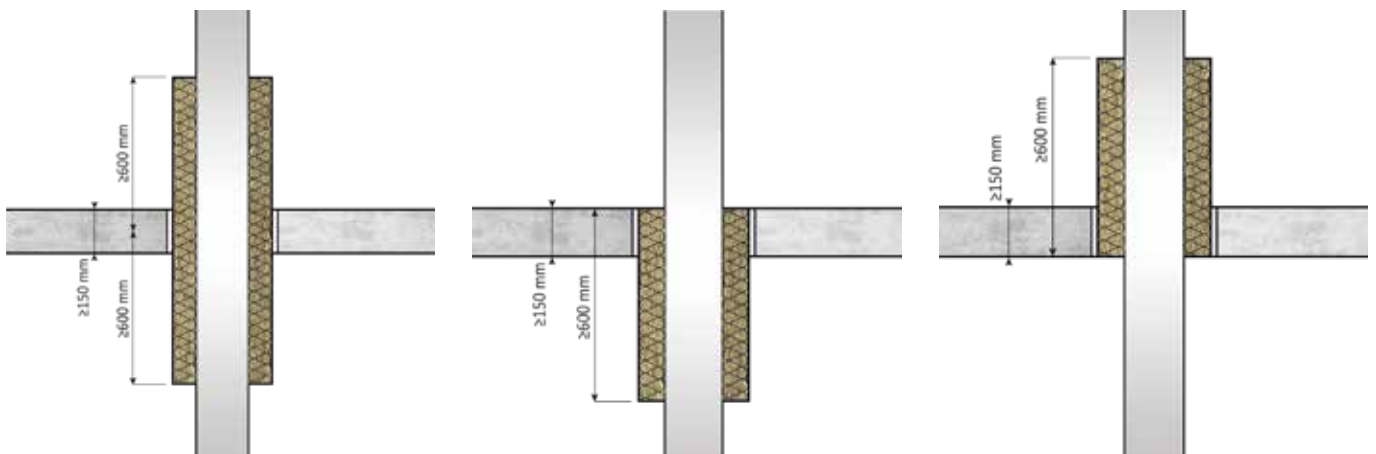
8. NIET TOEGESTANE LEIDINGMONTAGES

Groepering in een gesloten cirkel is niet toegestaan, omdat de ruimte tussen de afzonderlijke leidingen niet kan worden afgedicht.

9. AFMETINGEN WANDINSTALLATIE



10. AFMETINGEN PLAFONDINSTALLATIE



De producteigenschappen en ondersteunende documentatie van Knauf Insulation Thermo-teK PS Pro ALU met ECOSE® technology zijn beschikbaar op www.ki-ts.com.

Minerale-wolproducten van Knauf Insulation met ECOSE® Technology zijn geproduceerd met een bindmiddel zonder toegevoegde formaldehyde, gemaakt van snel vernieuwbare biologisch gebaseerde materialen in plaats van op aardolie gebaseerde chemicaliën.



challenge.
create.
care.

CONTACT

Knauf Insulation d.o.o.

Varaždinska 140
HR-42220 Novi Marof
Tel. +385 42 401 300
ts@knaufinsulation.com
www.ki-ts.com

SALES MANAGER BENELUX – SYSTEMS DIVISION

Ellen van Slobbe
Mobiele telefoon +31 6 86824701
ellen.slobbevan@knaufinsulation.com



BEDRIJFSPROFIEL

Knauf Insulation is met zijn meer dan 40 jaar ervaring en snelle groei een van de meest gerespecteerde namen in de isolatie-industrie wereldwijd. Ruim 5.500 medewerkers in meer dan 35 landen en 38 productievestigingen. Als onderdeel van het familiebedrijf Knauf-groep biedt Knauf Insulation Technical Solutions oplossingen voor de behoeften van klanten in industriële en maritieme toepassingen, verwarming, ventilatie en airconditioning. Ons diepgaand marktinzicht en knowhow in isolatie stelt ons in staat een breed productgamma aan te bieden dat voldoet aan uw specifieke behoeften.

Alle rechten voorbehouden, inclusief voor fotomechanische reproductie en opslag op elektronische media. De in dit document weergegeven processen en werkzaamheden mogen niet gebruikt worden voor commerciële doeleinden. De informatie, teksten en afbeeldingen in dit document werden met uiterste zorg samengesteld. Toch kunnen fouten niet helemaal uitgesloten worden. De uitgever en redacteurs kunnen geen wettelijke verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid op zich nemen voor verkeerde informatie en de gevolgen daarvan. De uitgever en redacteurs danken u voor suggesties voor verbeteringen en bijzonderheden over fouten.

challenge.
create.
care.