

INSTALLATIONSMANUAL

KNAUF INSULATION FIRE-TEK®

DuctProtect 30-120 C SYSTEM



För ventilationskanal EI30 (ve ho i ↔ o) S
till EI120 (ve ho i ↔ o) S godkänd i enlighet
med SS-EN 1366-1

challenge.
create.
care.

KNAUF INSULATION FIRE-TEK® DuctProtect 30-120 C SYSTEM

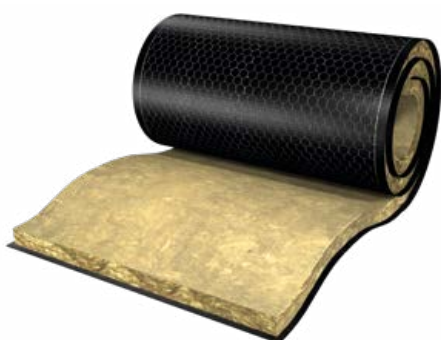


KNAUF INSULATION FIRE-TEK® WM 908/910 GGB OCH FIRE-TEK® STICK

Med vår Knauf Insulation Fire-tek® DuctProtect 30–120 C SYSTEM väljer du ett system som ger passivt brandskydd för cirkulära ventilationskanaler.

Huvudkomponenten i systemet är nätmattor av mineralull med svart rivbeständig aluminiumfolie på ena sidan.

Förutom att ge relevant skydd i händelse av brand har Knauf Insulation Fire-tek® DuctProtect 30–120 C SYSTEM goda värme- och akustiska isoleringsegenskaper.



Nätmatte Fire-tek® WM 908/910 GGB



Icke brännbart lim Fire-tek® STICK

Fördelar med Knauf Insulation Fire-tek® DuctProtect 30-120 C SYSTEM:

- Monteras snabbt och enkelt:
 - › Behöver inte limmas vid skarvarna
 - › Standardiserad installation för EI30 - EI120
 - › Inga svetspinnar krävs
- Matchande svart och diskret utseende
- Endast 40, 60, 80 eller 100 mm tjocklek
- Inga dubbla lager vid kanalens skarvar
- Lämpar sig för gjutna delar
- God värme- och ljudisolering
- Mineralull med ECOSE®-Technology
- Eurofins Certification Indoor Air Comfort Standard

Produktnamn	Brandskyddsklass	Tjocklek [mm]	Används på cirkulära ventilationskanaler
Knauf Insulation Fire-tek® WM 910 GGB	EI 30 (ve ho i ↔ o) S	40	
	EI 30 (ve ho i ↔ o) S	60	
Knauf Insulation Fire-tek® WM 908 GGB	EI 60 (ve ho i ↔ o) S	80	Massivt innertak
	EI 90 (ve ho i ↔ o) S	100	Gipsvägg
	EI 120 (ve ho i ↔ o) S	100	Massiv vägg

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

Knauf Insulation Fire-teK® DuctProtect 30-90 C SYSTEM med nätmatta Fire-teK® WM 908 GGB / Fire-teK® WM 910 GGB har utvecklats att användas på ventilationskanaler. Maximal diameter för kanalen är 1.000 mm.

Beroende på brandklassen kräver systemet en isoleringstjocklek av 40, 60, 80 eller 100 mm.

Tradnätet är redan klätt med mineralull och kan därför installeras även i tränga utrymmen. Det går också att använda filtmatter och montera tradnätet på plats för lamplig fixering. Beroende på vilken isoleringstjocklek som används kan ett brandmotstånd på upp till 120 minuter garanteras.

TEKNISKA DATA

Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGB / 910 GGB

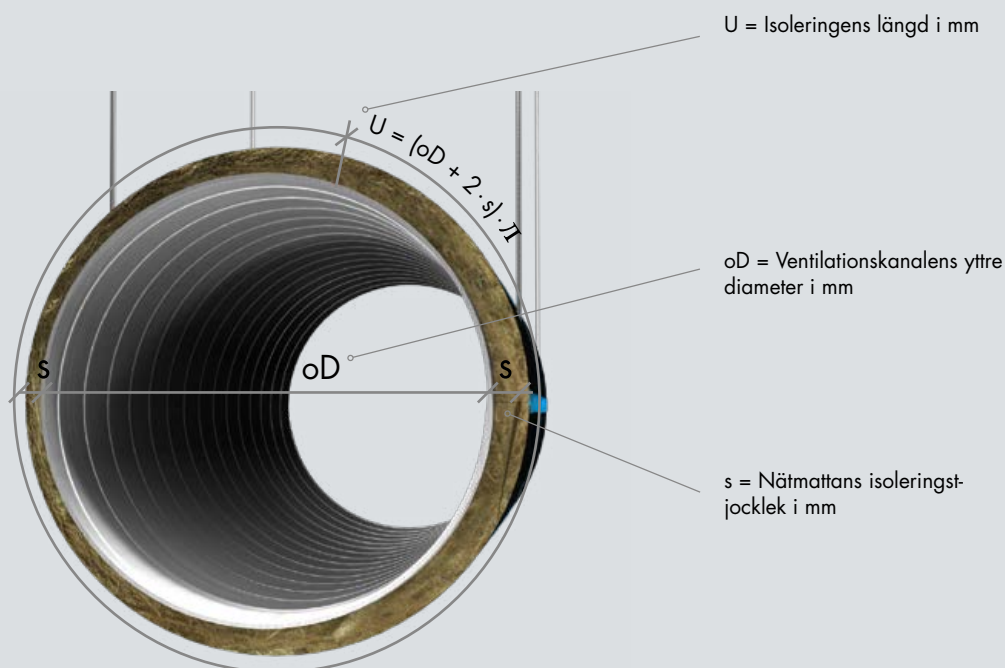
Egenskaper	Symbol	Beskrivning				Enhet	Testmetod
Brandreaktion	—	A1				—	EN 13501-1
Värmeledningsförmåga beroende på temperatur Fire-teK® WM 908 GGB	ϑ	50	100	200	300	°C	EN 12667
	λ	0,040	0,046	0,062	0,084	W/(m·K)	
	ϑ	400	500	600		°C	
	λ	0,112	0,146	0,190		W/(m·K)	
Värmeledningsförmåga beroende på temperatur Fire-teK® WM 910 GGB	ϑ	50	100	200	300	°C	EN 12667
	λ	0,040	0,046	0,060	0,079	W/(m·K)	
	ϑ	400	500	600		°C	
	λ	0,102	0,131	0,166		W/(m·K)	
Vattenlösliga kloridjoner (AS kvalitet)	—	≤ 10				ppm	EN 13468
Vattenabsorption	W _p	≤ 10				kg/m ²	EN 1609
Motståndskoefficient för diffusion av vattenånga	μ	1				—	EN 14303
Fibrernas smältpunkt	—	≥ 1000				°C	DIN 4102-17
Luftmotstånd	r	≥ 40				kPa·s/m ²	EN 29053
Silikonfri	—	Tillverkningen sker utan tillsats av silikonolja					

Nät mattans bredd: 500 eller 900 mm

1. DIMENSIONERING OCH TILLSKÄRNING AV NÄTMATTORNA

För att anpassa längden av nätmattan vid installation på en ventilationskanal, se nedan tabell (Tabell 1) för de vanligaste kanaldimensionerna, för att säkerställa att nätmattan kapas till rätt längd.

Ventilationskanal
tvärsnitt



Tabell 1 Typiska kanaldiametrar och längder för mattorna

Sektion för Knauf Insulation Fire-teK® WM 908/910 GGB - Mattans längd i mm

EI90/EI120		EI60		EI30		EI30	
oD	Mattans längd i mm för 100 mm tjocklek*	oD	Mattans längd i mm för 80 mm tjocklek*	oD	Mattans längd i mm för 60 mm tjocklek*	oD	Mattans längd i mm för 40 mm tjocklek*
63	826	63	701	63	575	63	449
71	851	71	726	71	600	71	474
80	880	80	754	80	628	80	503
90	911	90	785	90	660	90	534
100	942	100	817	100	691	100	565
112	980	112	855	112	729	112	603
125	1021	125	895	125	770	125	644
140	1068	140	942	140	817	140	691
150	1100	150	974	150	848	150	723
160	1131	160	1005	160	880	160	754
180	1194	180	1068	180	942	180	817
200	1257	200	1131	200	1005	200	880
224	1332	224	1206	224	1081	224	955
250	1414	250	1288	250	1162	250	1037
280	1508	280	1382	280	1257	280	1131
300	1571	300	1445	300	1319	300	1194
315	1618	315	1492	315	1367	315	1241
355	1744	355	1618	355	1492	355	1367
400	1885	400	1759	400	1634	400	1508
450	2042	450	1916	450	1791	450	1665
500	2199	500	2073	500	1948	500	1822
550	2356	550	2231	550	2105	550	1979
560	2388	560	2262	560	2136	560	2011
600	2513	600	2388	600	2262	600	2136
630	2608	630	2482	630	2356	630	2231
650	2670	650	2545	650	2419	650	2293
700	2827	700	2702	700	2576	700	2450
710	2859	710	2733	710	2608	710	2482
800	3142	800	3016	800	2890	800	2765
850	3299	850	3173	850	3047	850	2922
900	3456	900	3330	900	3204	900	3079
950	3613	950	3487	950	3362	950	3236
1000	3770	1000	3644	1000	3519	1000	3393

* Tjocklek och produkt med avseende på EI-klass

Exempel på tillskärning av nätmattor

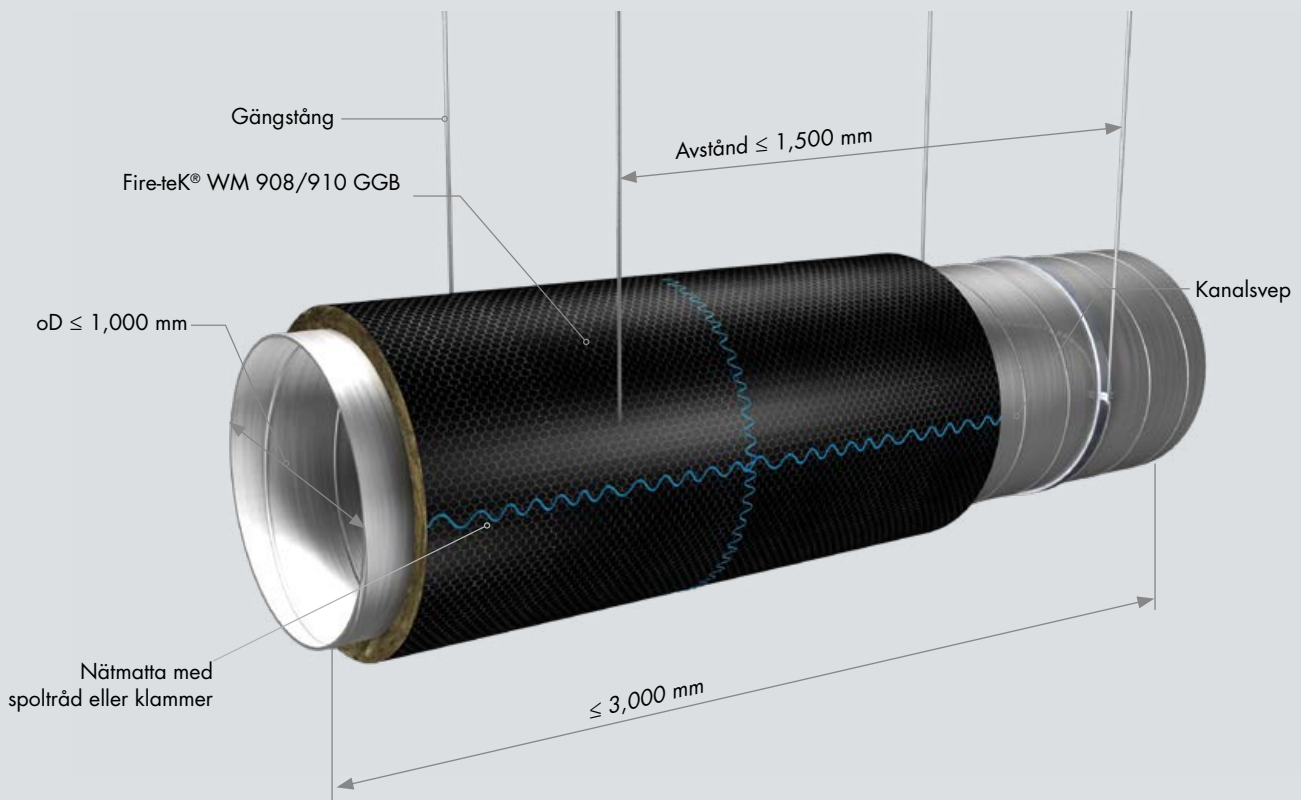
Ventilationskanal med yttre diameter 100 mm för EI90/EI120:

$$\text{Omkrets} = \text{Längd på mattan} = (\alpha D + 2*s) * \pi = (100 + 2*100) * \pi = 942 \text{ mm}$$

2. INSTALLATION AV NÄTMATTOR

De horisontella ventilationskanalerna är upphängda med gängstänger (max. graghållfasthet : EI30/EI60: 9 N/mm² och EI90: 6 N/mm²). För EI90 krävs upphängningsstänger på två sidor, min. M10. For EI30 and EI60 minimum of M8 is requested.

Stöden sitter i isoleringen, gängstängerna behöver inte isoleras. Använd ventilationskanaler som uppfyller kraven för lufttätethet i enlighet med SS-EN 12237. Antalet erforderliga gängstänger är ett resultat av lastberäkningen. Vikt per nätmatta, se tabell 2.



Tabell 2 Beräkna rätt dimension på gängstänger

Isoleringens vikt i kg per meter (utan kanal)

oD in mm	500 mm				900 mm			
	EI30		EI60	EI90/EI120	EI30		EI60	EI90/EI120
	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm	40 mm	60 mm	80 mm	100 mm
63	0,9	1,2	3,0	3,7	1,6	2,2	5,4	6,7
71	0,9	1,3	3,1	3,8	1,7	2,3	5,5	6,9
80	1,0	1,4	3,2	4,0	1,8	2,4	5,7	7,1
90	1,1	1,4	3,3	4,1	1,9	2,6	5,9	7,4
100	1,1	1,5	3,4	4,2	2,0	2,7	6,1	7,6
112	1,2	1,6	3,5	4,4	2,2	2,9	6,4	7,9
125	1,3	1,7	3,7	4,6	2,3	3,1	6,6	8,3
140	1,4	1,9	3,8	4,8	2,5	3,4	6,9	8,7
150	1,4	2,0	4,0	4,9	2,6	3,5	7,1	8,9
160	1,5	2,0	4,1	5,1	2,7	3,7	7,3	9,2
180	1,6	2,2	4,3	5,4	2,9	4,0	7,7	9,7
200	1,8	2,4	4,5	5,7	3,2	4,3	8,1	10,2
224	1,9	2,6	4,8	6,0	3,4	4,6	8,6	10,8
250	2,1	2,8	5,1	6,4	3,7	5,0	9,2	11,5
280	2,3	3,1	5,4	6,8	4,1	5,5	9,8	12,2
300	2,4	3,2	5,7	7,1	4,3	5,8	10,2	12,7
315	2,5	3,4	5,8	7,3	4,5	6,0	10,5	13,1
355	2,7	3,7	6,3	7,8	4,9	6,6	11,3	14,1
400	3,0	4,1	6,8	8,5	5,4	7,3	12,2	15,3
450	3,3	4,5	7,4	9,2	6,0	8,1	13,2	16,5
500	3,6	4,9	7,9	9,9	6,6	8,9	14,3	17,8
550	4,0	5,3	8,5	10,6	7,1	9,6	15,3	19,1
560	4,0	5,4	8,6	10,7	7,2	9,8	15,5	19,3
600	4,3	5,8	9,0	11,3	7,7	10,4	16,3	20,4
630	4,5	6,0	9,4	11,7	8,0	10,8	16,9	21,1
650	4,6	6,2	9,6	12,0	8,3	11,1	17,3	21,6
700	4,9	6,6	10,2	12,7	8,8	11,9	18,3	22,9
710	5,0	6,7	10,3	12,9	8,9	12,1	18,5	23,2
800	5,5	7,5	11,3	14,1	10,0	13,4	20,4	25,4
850	5,8	7,9	11,9	14,8	10,5	14,2	21,4	26,7
900	6,2	8,3	12,4	15,6	11,1	15,0	22,4	28,0
950	6,5	8,7	13,0	16,3	11,6	15,7	23,4	29,3
1000	6,8	9,2	13,6	17,0	12,2	16,5	24,4	30,5

3. SAMMANFOGNING AV NÄTMATTA

Mellanrum mellan mineralullen i skarvarna undviks helt. Nätet skall därför sys med spoltråd (bild1) eller krokarna (bild2) i alla skarvar. Skarvarna behöver inte tejpas med aluminium tejp.

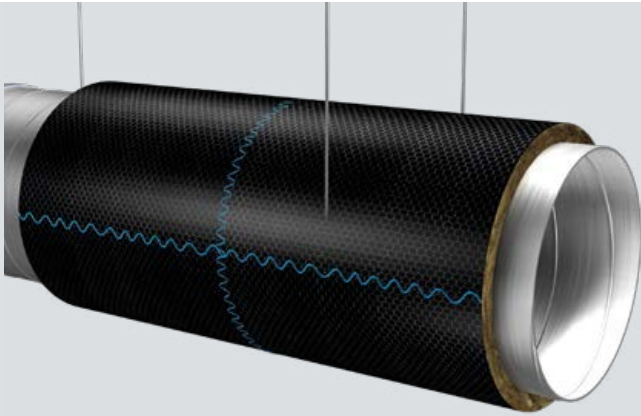


Bild 1: skarvar sydda med spoltråd

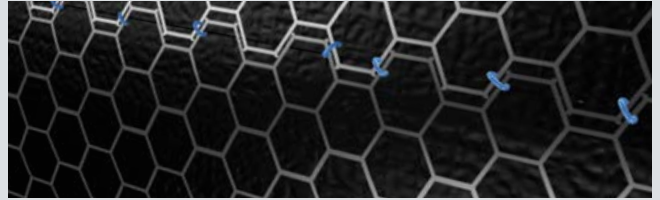


Bild 2: Krokarna / öglor

VIKTIGA ANMÄRKNINGAR

Observera de maximala måtten

- Kanaldiameter $\leq 1\ 000$ mm
- Avstånd mellan gängstänger/stöd $\leq 1\ 500$ mm
- Längd per enskild ventilationskanal $\leq 3\ 000$ mm

FÖLJ ANVISNINGARNA FÖR INSTALLATIONEN

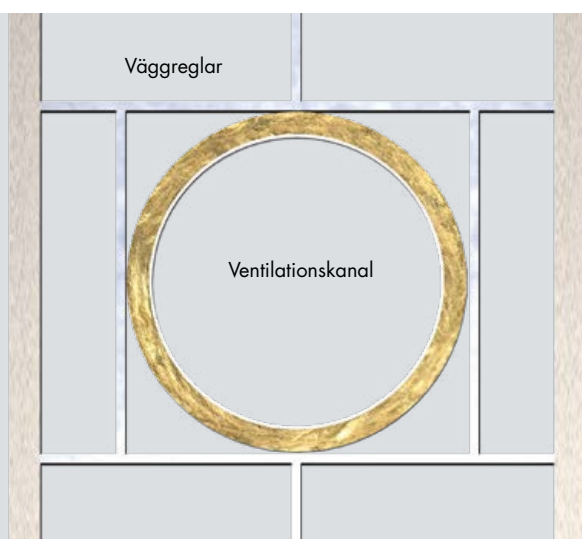
Knauf Insulation Fire-teK® DuctProtect 30–120 C SYSTEM ger endast brandmotstånd i ventilationskanaler för den angivna klassen om installationen sker i enlighet med angivna installationsriktlinjer.



INSTALLATION FÖR KANALER GENOM VÄGGAR / TAK

1. FÖRBEREDELSE AV VÄGG

Systemet kan installeras med samma metoder för gipsvägg, massiva väggar samt i massiva innertak. Beskrivningen av vägg genomföringen omfatta samtliga brandklasser från EI30 upp till EI120.



Detaljerad beskrivning för betongväggar

2. SPALTTÄTNING

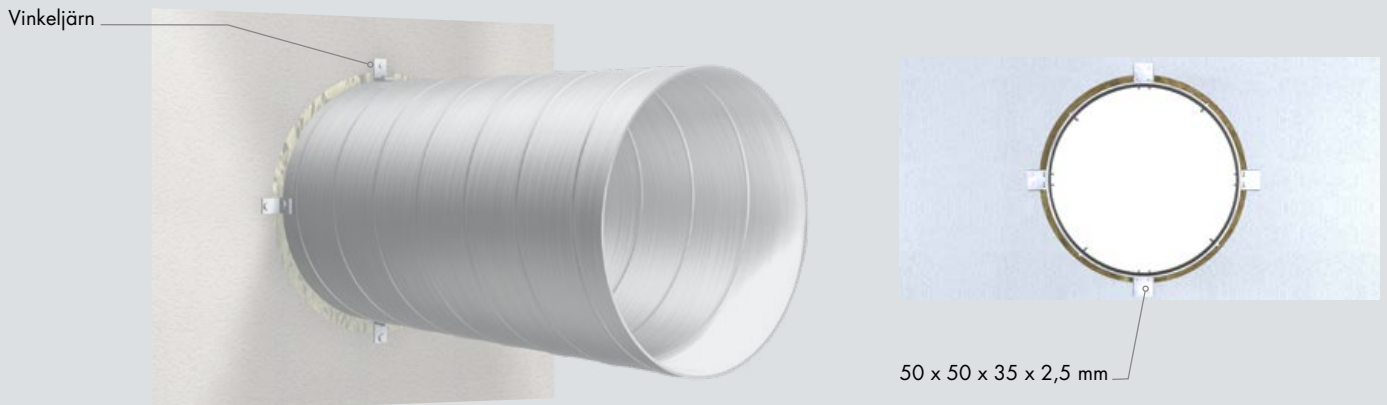


Spalten mellan ventilationskanalen och brandväggen/innertaket fylls med mineralull (densitet: $\geq 80 \text{ kg/m}^3$). Täta slutligen spalten på båda sidor med ett ca 5 mm tjockt lager brandskyddsmassa.

Observera: Egenskaper för brandskyddsmassan: Endast silikatbaserade, oorganiska brandskyddsmassor, värmebeständiga upp till 1.200 °C får användas, t.ex. Fire-teK® STICK.

3. INFÄSTNING AV VENTILATIONSKANALEN

3.1. Fire-teK® WM 910 GGB (40 mm tjocklek) för EI30



- Montera vinkeljärn av stål (50 x 50 x 35 x 2,5 mm) på alla fyra sidor av kanalen, enligt bilden ovan
- Varje vinkeljärnen fästes i kanalen med två 4,8 x 25 mm självgängande skruvar, och i väggen med två 3,9 x 35 mm skruvar

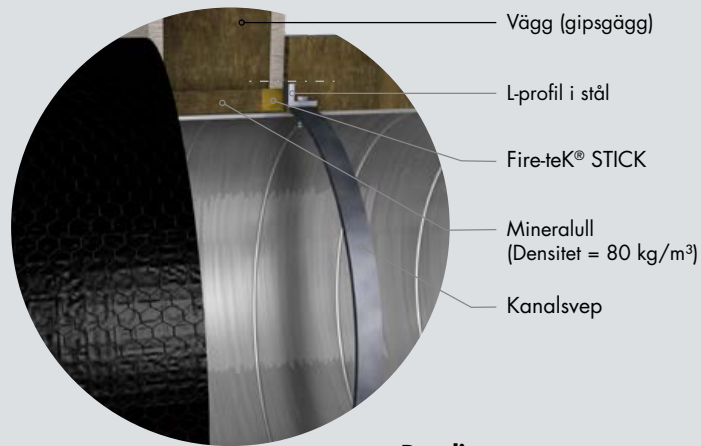
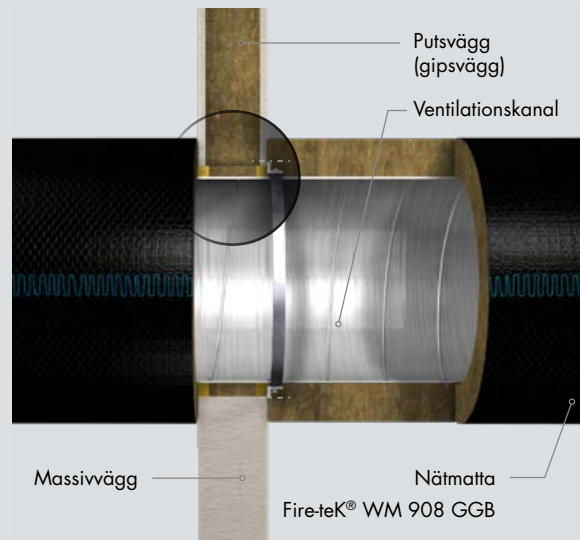
Observera: Båda sidor av väggen ska installeras enligt bilderna.

3.2. Fire-teK® WM 908 GGB för EI30 (60 mm), för EI60 (80 mm) och för EI90/EI120 (100 mm)



- Fäst kanalsvepet direkt vid genomföringen.
- Fäst L-profilerna av stål (300/1000 x 30 x 30 x 3 mm) på alla fyra sidor av kanalen samt i väggen enligt bilden ovan
- Montera L-profilerna i kanalsvepet och väggen med skruvar \varnothing 6,0 x 60 mm

Observera: Båda sidor av väggen ska installeras enligt bilderna.



Detaljvy

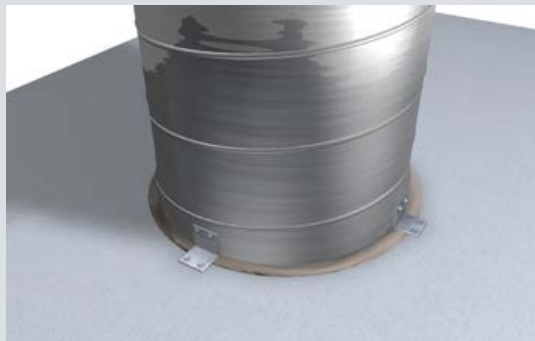
Nätattan monteras längst med väggen. Det är inte nödvändigt att stoppa in nätattan i springan, eller på annat sätt fästa nätattan mot väggen.

Observera: För att uppnå EI60 används Fire-teK® WM 908 GGB med 80mm tjocklek.

4. GENOMFÖRING I TAK

Innertaket skall ha minst samma brandmotstånd som den brandklass som Fire-teK systemet installeras enligt.

4.1 Infästning med vinkeljärn (EI30) med Fire-teK® WM 910 GGB (40 mm tjocklek)

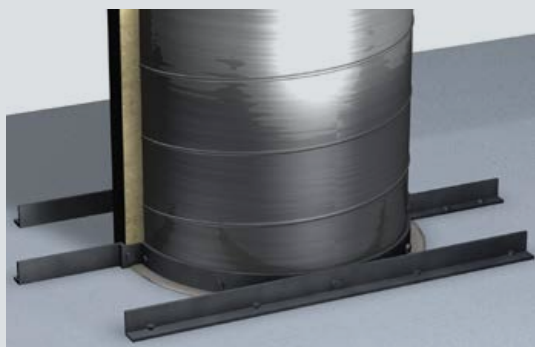


Varje vinkeljärn fästes i taket/golvet med två 6,5 x 51 mm skruvar

- Montera vinkeljärn av stål (50 x 50 x 35 x 2,5 mm) på alla fyra sidor av kanalen.
- Varje vinkeljärnen fästes i kanalen med två 4,8 x 25 mm självgängande skruvar, och i väggen med två 6,5 x 51 mm skruvar.

Observera: Båda sidor av väggen ska installeras enligt bilderna.

4.2 Infästning med L-profiler (EI30-EI90) med Fire-teK® WM 908 GGB



Fäst kanalsvepet i kanalen med skruvar 4,8x25mm.

- Vertikalt isolerade ventilationskanaler ska fästas i mot vägg var 5:e meter
- Inga svetspinnar eller tejpa för att fästa nätmattan i ventilationskanalen

PASSIVT BRANDSKYDD

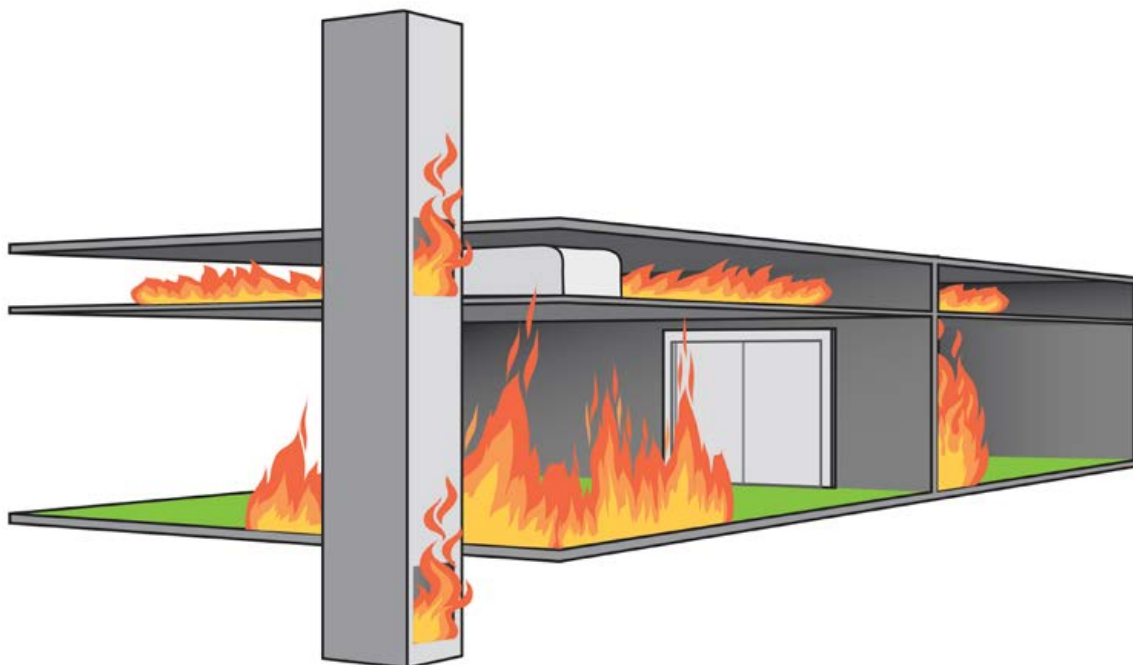
Brandsäkra ledningar såsom kanaler isolerade enligt brandsäkerhetsföreskrifter är komponenter klassade enl. **EN 13501-3**. Här kan till exempel följande information ges:

- Brandmotståndets varaktighet
- Val av klassen för brandmotståndets varaktighet
- Vertikal / horisontell inplacering av byggnadselementet (tak / vägg) eller
- komponenten Rökspridning

Byggnadsmaterial och byggelement eller komponenter

Byggnadsmaterial, såsom mineralullsmattor, klassificeras efter deras beteende vid brand. Klassificeringen av beteende vid brand hos byggmaterial regleras av EN 13501-1.

Knauf Insulation Fire-teK® Nätmattnor av mineralull har Klass A1, vilket innebär att de är obrännbara. Vid brand förorsakar de inte någon försämrad sikt genom rökutveckling.



Brandskydd måste appliceras på vertikala och horisontella kanaler som går genom olika brandceller

EXEMPEL PÅ BRANDMOTSTÅND I BYGGNADER

Definition av brandmotståndsklasser i enlighet med EN 13501-3: Brandmotstånds-klass EI30 till EI120 (ve ho i → o) S

Brandsäker ventilationskanal, med brandmotstånds-varaktighet på 30, 60 eller 90 minuter för vertikala och horisontella ventilationskanaler, med brandmotstånd från både insidan och utsidan av kanalen samt begränsning av rökläckaget.



Brandpåverkan på kanalen utifrån (o → i) S

Mål: Undvik att branden tar sig in i ventilationskanalen samt att begränsa branden till en brandcell

Klassificering enligt SS-EN 13501-3, brandpåverkan utifrån avser kanal A som uppfyller brandmotståndskraven vid brandpåverkan utifrån och in.



Brandpåverkan på kanalen inifrån (i → o) S

Mål: Undvik spridning av brand från ett rum till ett annat via kanalsystemet

Klassificering enligt SS-EN 13501-3, brandpåverkan inifrån avser kanal B som uppfyller brandmotståndskraven vid brandpåverkan inifrån och ut mot omgivningen.

VÅRA MINERALULLEPRODUKTER MED ECOSE® TECHNOLOGY!

Efter den framgångsrika lanseringen av ECOSE Technology® inom byggnadsisolering, har Knauf Insulation beslutat att utvidga sin användning av denna innovativa bindemedelsteknologi till produkter för teknisk isolering.

Vi använder nästan enkom naturmaterial som grundmaterial för våra mineralullsprodukter. Med vårt formaldehydfria bindemedel ECOSE® Technology minskar vi energiförbrukningen under tillverkningen och förbättrar energibalansen i våra produkter. Med mottagandet av Eurofins Indoor Air Comfort Award-

priset har våra isoleringsmaterial bevisats bidra till en förbättrad kvalitet av inomhusluft och är därför idealiska för hållbar användning inom teknisk isolering.

Då vi vet att människor tillbringar 90% av sin livstid inomhus är luftkvaliteten i arbets- och boendemiljön verkligen viktig.



MILJÖVARUDEKLARATION (EPD)

För att göra en korrekt bedömning av isoleringsmaterialets miljöpåverkan tillhandahåller vi relevant information som hjälper dig i dina val. Våra produkter bedöms avseende sin hållbarhet genom hela sin livscykel, detta via en livscykelanalys som täcker alla faser från början till slut.

Vi låter dig ta del av resultaten genom att tillhandahålla miljövarudeklarationer (EPD) för våra produkter.

<https://info.knaufinsulation-ts.com/sv/download-epd-labelled-products-from-knauf-insulation-technical-solutions>



Vårt uppdrag: Att underlätta ditt dagliga arbete.

Byggnadsinformationsmodellering (BIM) är en modern, digital metod för planering, byggnation och drift av byggnader som bidrar till ökad produktivitet inom byggbranschen. Metoden innebär att all information samlas, och därmed kan varje skede i byggnadens livscykel stämmas av – från ritning till rivning. Det gör det enklare att planera inköpen och skapa en heltäckande underhållsplan under förvaltningen av byggnaden.

BIM drawings are available for our Fire-teK products as well.

challenge.
create.
care.



Våra produkter sparar energi, minskar utsläppen och är utformade för att säkerställa att byggnader och applikationer är bra för miljön och håller människor friska, säkra. I vårt företag har vi arbetat med hållbarhet i över ett decennium. Vi har fokuserat på en nollvision inom arbetsskador, minskat vår energianvändning och utsläpp, återvunnet vårt produktionsavfall, införlivat principerna för cirkulär ekonomi och ständigt kämpat för bättre och mer hållbara byggnader och applikationer. Under det senaste decenniet har vi uppnått fantastiska saker och vi är stolta över hur vi har förändrat vårt företag, hjälpt våra kollegor, samhället och våra kunder samt minskat vår påverkan på miljön. Men hållbarhet är en process av kontinuerlig förbättring. Vi måste göra mer för våra människor och vår miljö. Därför har vi skapat vår nya hållbarhetsstrategi. Vi kallar den nya strategin **“For a Better World”** eftersom den bygger på framgången med vår vision: “Vår vision är att leda förändringen i smartare isoleringslösningar för en bättre värld.”



LIVING WITH A GREEN HEART

LIVING WITH A GREEN HEART

Initiativet “Living with a Green Heart” (Ett liv med grönt hjärta) lyfter fram en övergripande strategi för hållbar utveckling, med tonvikt på samhälls- och den sociala utvecklingen, där en välinformerad individ bär huvudrollen för en hållbar omvandling av samhället. Det är ett initiativ som fokuserar på vikten av ett balanserat och proaktivt arbete för att uppnå alla de 17 mål för hållbar utveckling som står i FN:s Agenda 2030 för hållbar utveckling. “Living with a Green Heart” uttrycker och presenterar ett unikt tillvägagångssätt som uppmuntrar företag, organisationer och individer att:

- ✓ Ta fram hållbara produkter och lösningar som kan förvandla grå städer till gröna oaser, bygga säkra och bekväma hem och leda oss alla mot en bättre värld.
- ✓ Driva fram sociala hållbarhetsåtgärder som ger oss själva och kommande generationer en mer välinformerad och bättre framtid.
- ✓ Bygga en vänligare och mer ansvarfull arbetsmiljö på alla nivåer och i alla avseenden som uppskattar mångfalden och förbättrar våra relationer samt vårt sätt att arbeta, samarbeta och samexistera i våra miljöer.

KONTAKT

Knauf Insulation d.o.o.
Varaždinska 140
2220 Novi Marof
ts@knaufinsulation.com
www.knaufinsulation-ts.com

OM DU VILL HA MER INFORMATION ÄR DU
VÄLKOMMEN ATT BESÖKA VÅR WEBBPLATS PÅ
WWW.KNAUFINSULATION-TS.COM



Premium medlem av



Företaget

Knauf Insulation är med sina 40 års erfarenhet ett av de snabbast växande och mest respekterade globala företagen inom isolering. Företaget har drygt 5 500 anställda i över 40 länder och mer än 27 produktionsanläggningar. Den familjeägda Knauf-gruppen Knauf Insulation Technical Solutions tillgodoser kundernas behov inom industri, skeppsbyggnad, värme, ventilation och luftkonditionering. Med genuin marknadsförståelse och specialistkunskaper inom isolering kan vi tillhandahålla en bred produktportfölj för att möta dina specifika krav.

Med ensamrätt, inklusive fotomekanisk reproduktion och lagring i elektroniska medier. Kommersiell användning av de processer och arbetsprocedurer som presenteras i detta dokument är förbjudet. Yttersta noggrannhet har iakttagits vid sammanställning av information, texter och illustrationer i detta dokument. Trots det kan fel inte helt uteslutas. Utgivare och redaktörer övertar inte något juridiskt ansvar eller någon ansvarsskyldighet av något slag för felaktig information och följderna därav. Utgivare och redaktörer är tacksamma för information om eventuella felaktigheter samt för förslag om förbättringar.

challenge.
create.
care.