



Systém požární ochrany

05/2019

**Systém Knauf Insulation Fire-teK® pro vzduchotechnická
potrubí kruhového průřezu s požární odolností**

EI 30 (ve ho i ↔ o) S a EI 60 (ve ho i ↔ o) S

testováno podle ČSN EN 1366-1





Systém Knauf Insulation Fire-teK®

Popis systému pro vzduchotechnické potrubí

Systém Knauf Insulation Fire-teK® zajišťuje pasivní požární ochranu vzduchotechnických potrubí. Jejich hlavní součástí jsou izolační rohože na drátěném pletivu, opatřené z jedné strany armovanou hliníkovou fólií. Kromě zajištění ochrany v případě požáru má systém Knauf Insulation

Fire-teK® také vynikající tepelné a akustické izolační vlastnosti.

Součástí systému je izolace s tloušťkou 60 nebo 80 mm. Minerální rohož na drátěném pletivu s fólií na povrchu je kompaktní výrobek, umožňující snadnou montáž i ve stísněných prostorách. V závislosti na tloušťce izolace umožňuje dosáhnout požární odolnosti do 60 minut.

Stavební materiály a výrobky

Stavební materiály, včetně například minerálních izolací, jsou klasifikovány podle jejich chování při působení ohně. Klasifikace se provádí podle ČSN EN 13501-1.

Izolaci z minerální vlny použité v systému Knauf Insulation Fire-teK® je přiřazena třída reakce na oheň **A1**, což znamená, že jsou nehořlavé a při působení ohně u nich nedochází k vývinu kouře.

Varianty působení požáru na vzduchotechnické potrubí



Požár vně potrubí (o → i) S

Potrubí typu A, dle klasifikace EN 13501-3, splňuje požadavky na požární odolnost potrubí exponovaného požárem z vnější strany.



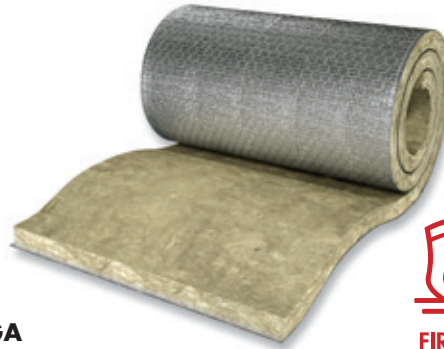
Požár uvnitř potrubí (i → o) S

Potrubí typu B, podle klasifikace EN 13501-3, splňuje požadavky na požární odolnost potrubí exponovaného požárem z vnitřní strany (odvod tepla a kouře).



Požární odolnost potrubí se klasifikuje podle ČSN **EN 13501-3**. Uvádí se tyto informace:

- Doba trvání požární odolnosti
- Expozice požárem; z vnější nebo z vnitřní strany
- Vertikální / horizontální orientace potrubí
- Kouřotěsnost

Systém Knauf Insulation Fire-teK®



Knauf Insulation Fire-teK WM 908 GGA

Název výrobku	Použití komponent	Třída požární odolnosti	Objemová hmotnost (kg/m ³)	Tloušťka (mm)
Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA	Pevný strop Sádkarton Pevná stěna	El 30 (ve ho i ↔ o) S	80	60
		El 60 (ve ho i ↔ o) S		80
 Třída reakce na oheň A1 podle EN 13501-1		 MW-EN 14303 T2 WS1-CL10		

Použití

Systém Knauf Insulation Fire-teK® s izolačními rohožemi Fire-teK® WM 908 GGA byl vyvinut pro použití na horizontálně i vertikálně orientovaném potrubí. Maximální průměr potrubí je 1000 mm.



Technické údaje Knauf Insulation Fire-teK WM 908 GGA

Knauf Insulation Fire-teK® WM 908 GGA							
Vlastnosti	Symbol	Hodnoty				Jednotka	Norma
Třída reakce na oheň	–	A1				-	EN 13501-1
Součinitel tepelné vodivosti v závislosti na teplotě	ϑ	50	100	200	300	°C	EN 12667
	λ	0.040	0.046	0.063	0.085	W/(m·K)	
	ϑ	400	500	600		°C	
	λ	0.112	0.146	0.192		W/(m·K)	
AS kvalita	–	≤ 10				ppm	EN 13468
Nasákavost	W _p	≤ 1.0				kg/m ²	EN 1609
Faktor difúzního odporu	μ	1				–	EN 14303
Bod tavení vláken	–	≥ 1000				°C	DIN 4102-17
Odpor proti proudění vzduchu	r	≥ 40				kPa·s/m ²	EN 29053
Bez silikonů	–	Vyrobeno bez silikonového oleje					

Definice tříd požární odolnosti dle ČSN EN 13501- 3:

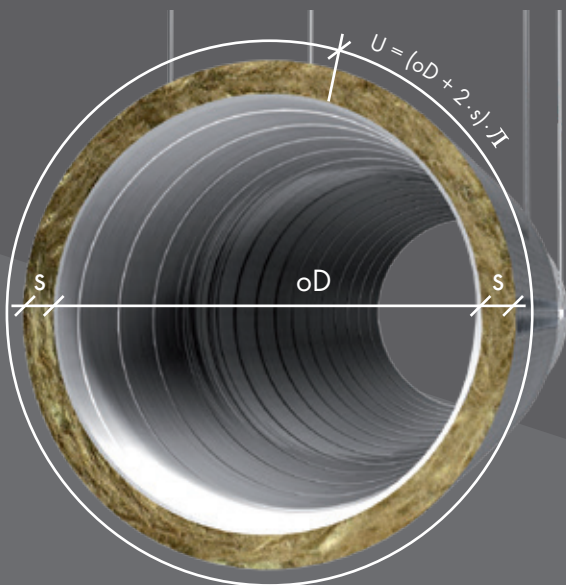
Třída požární odolnosti EI 30 (ve ho i ↔ o) S

Požáruvzdorné ventilační potrubí pro rozvod nebo odvod vzduchu během požáru po dobu minimálně 30 minut. Po tuto dobu je systém schopen zajistit celistvost, izolační schopnost a kouřotěsnost horizontálního i vertikálního potrubí.

Třída požární odolnosti EI 60 (ve ho i ↔ o) S

Požáruvzdorné ventilační potrubí pro rozvod nebo odvod vzduchu během požáru po dobu minimálně 60 minut. Po tuto dobu je systém schopen zajistit celistvost, izolační schopnost a kouřotěsnost horizontálního i vertikálního potrubí.

1. Zpracování rohoží na pletivu



Průřez ventilačního potrubí

U = Obvod izolace v mm

oD = Vnější průměr potrubí v mm

s = Tloušťka izolační rohože v mm

Výhody systému Knauf Insulation Fire-teK®:

- Rychlé a snadné použití:
 - › Bez potřeby lepení spojů
 - › pro EI 30 a EI 60
 - › Bez potřeby použití navařovacích trnů
 - › Izolační rohož je již s hliníkovou fólií
- Atraktivní hliníkový vzhled
- Tloušťka 60 mm nebo 80 mm
- Napojení přírub bez zvyšování tloušťky izolace
- Vhodný pro lisované dílce
- Dobrá tepelná a zvuková izolace
- Minerální vlna s technologií ECOSE®
- Certifikace Eurofins Indoor Air Comfort Gold Standard

Příklad formátování izolační rohože

Potrubi s vnějším průměrem 100 mm pro EI 30: **Obvody = $(100 + 2 \cdot 60) \cdot \pi = 691$ mm**

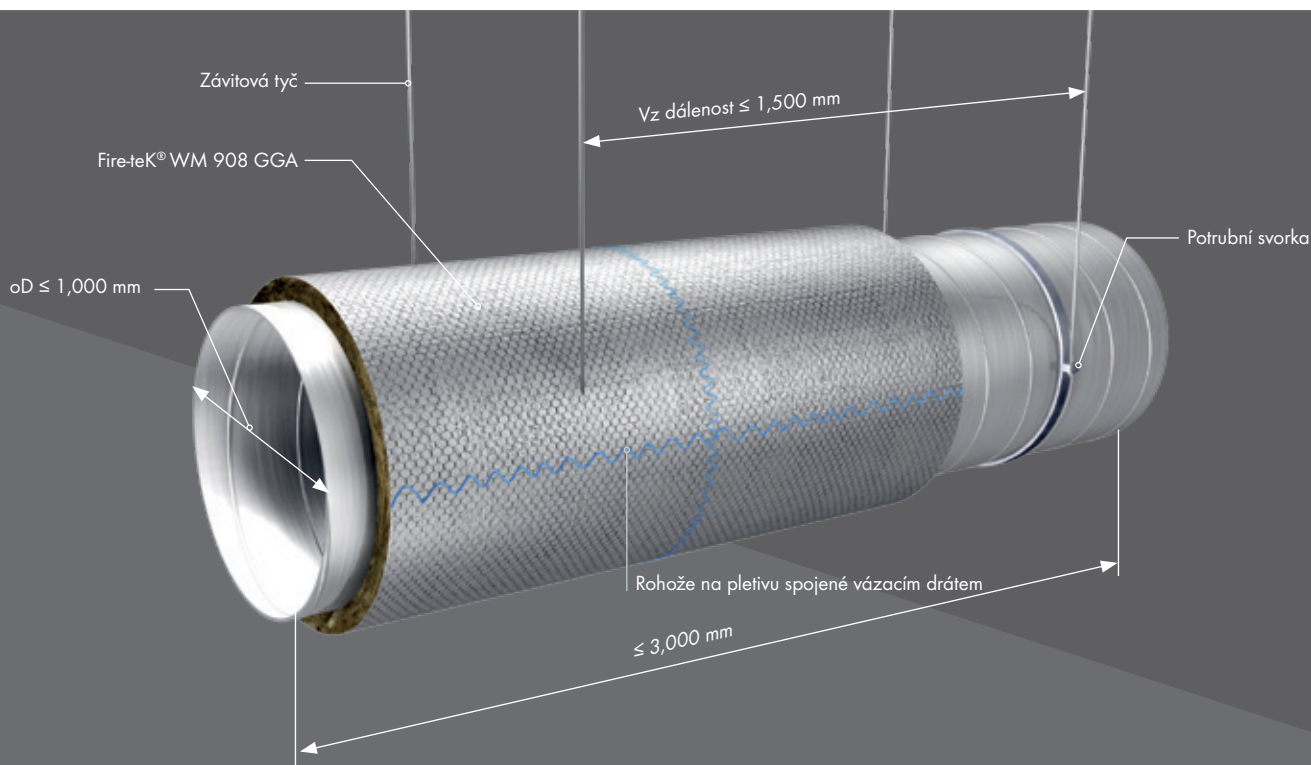
Formátování Knauf Insulation Fire-teK WM 908 GGA

oD potrubí v mm	EI 30 délka přířezu mm	EI 60 délka přířezu mm	oD potrubí v mm	EI 30 délka přířezu mm	EI 60 délka přířezu mm	oD potrubí v mm	EI 30 délka přířezu mm	EI 60 délka přířezu mm
63	575	701	200	1005	1131	560	2136	2261
71	600	726	224	1081	1206	600	2261	2387
80	628	754	250	1162	1288	630	2355	2481
90	660	785	280	1256	1382	650	2418	2544
100	691	817	300	1319	1445	700	2575	2701
112	729	855	315	1366	1492	710	2607	2732
125	770	895	355	1492	1618	800	2889	3015
140	817	942	400	1633	1759	850	3046	3172
150	848	974	450	1790	1916	900	3203	3329
160	880	1005	500	1947	2073	950	3360	3486
180	942	1068	550	2104	2230	1000	3517	3643

Instrukce k instalaci

Knauf Insulation Fire-teK® pro vzduchotechnická potrubí poskytuje uvedenou úroveň požární odolnosti pouze v případě, je-li instalován v souladu s montážním návodem.

2. Montáž izolačních rohoží



Montážní návod

- Instalujte izolační rohože na potrubí
- Jednotlivé části rohože spoje s pomocí vázacího drátu nebo drátěnými spojkami
- Není zapotřebí použití navařovacích pinů nebo lepení

Dodržujte maximální rozměry

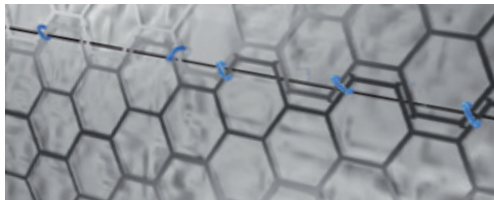
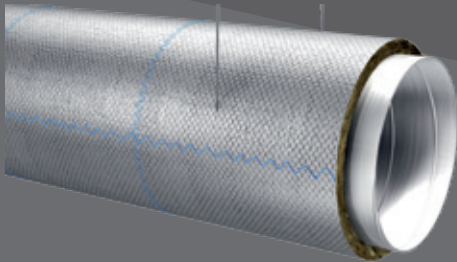
- Průměr potrubí ≤ 1000 mm
- Vzdálenost mezi závitovými tyčemi / závěsy ≤ 1500 mm
- Délka jednotlivého dílce potrubí ≤ 3000 mm

Poznámka

Horizontální vzduchotechnické potrubí je zavěšené na závitových tyčích (napětí v tahu závitových tyčí max. 9 N/mm^2). Závěsná zařízení jsou umístěna v izolaci, závitové tyče nemusí být izolovány. Potrubí musí splňovat požadavky na těsnost podle EN 12237.

Spoje rohoží na drátěném pletivu

Jednotlivé dílce izolace k sobě musí přiléhat těsně a beze spár. V místech, kde k sobě jednotlivé dílce izolace přiléhají, musí být drátěné rohože propojeny vázacím drátem nebo s pomocí drátěných háčků (na obrázku není znázorněno). Spoje nemusí být přelepené lepicí páskou.



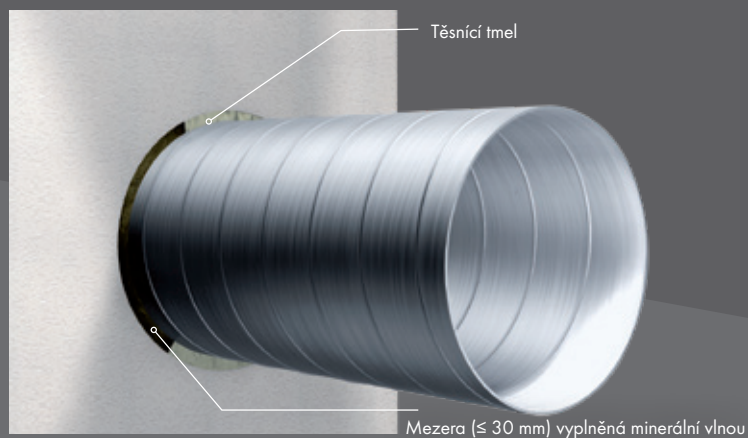
Hmotnost izolace v kg na běžný metr (bez hmotnosti vlastního potrubí)

oD potrubí v mm	EI 30	EI 60	oD potrubí v mm	EI 30	EI 60
63	2.9	4.8	355	7.6	11.0
71	3.1	4.9	400	8.3	12.0
80	3.2	5.1	450	9.1	13.0
90	3.4	5.3	500	9.9	14.1
100	3.5	5.6	550	10.7	15.2
112	3.7	5.8	560	10.9	15.4
125	3.9	6.1	600	11.5	16.2
140	4.2	6.4	630	12.0	16.9
150	4.3	6.6	650	12.3	17.3
160	4.5	6.8	700	13.1	18.4
180	4.8	7.3	710	13.3	18.6
200	5.1	7.7	800	14.7	20.5
224	5.5	8.2	850	15.5	21.6
250	5.9	8.8	900	16.3	22.6
280	6.4	9.4	950	17.1	23.7
300	6.7	9.8	1000	17.9	24.8
315	7.0	10.1			

3. Prostup potrubí stěnami / stropem

Stěna / strop musí mít přinejmenším stejnou požární odolnost jako systém protipožární izolace potrubí.

3.1 Těsnění kolem potrubí

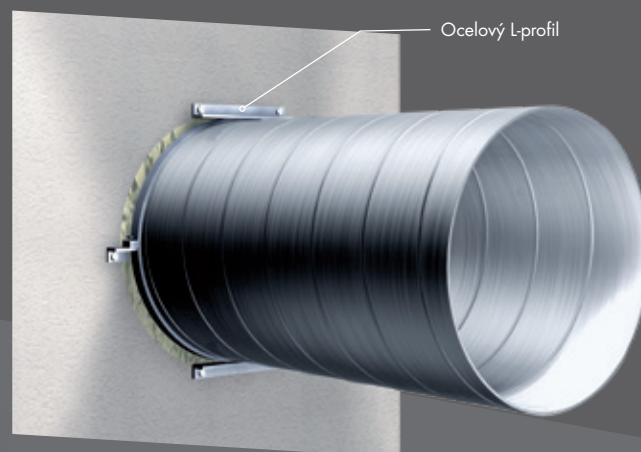


Mezi prostupujícím potrubím a konstrukcí stěny musí být spára (≤ 30 mm) vyplněná minerální vlnou (hustota: ≥ 80 kg / m³). Ucpávka je na obou stranách konstrukce uzavřena vhodným tmelem, tloušťka vrstvy cca. 5 mm.

Poznámka: Prostup musí být upraven stejně na obou stranách stěny jak je **znázorněno na náčrtu**.

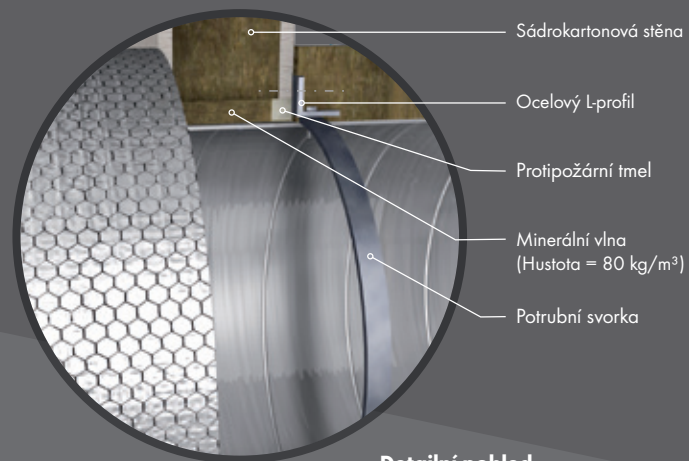
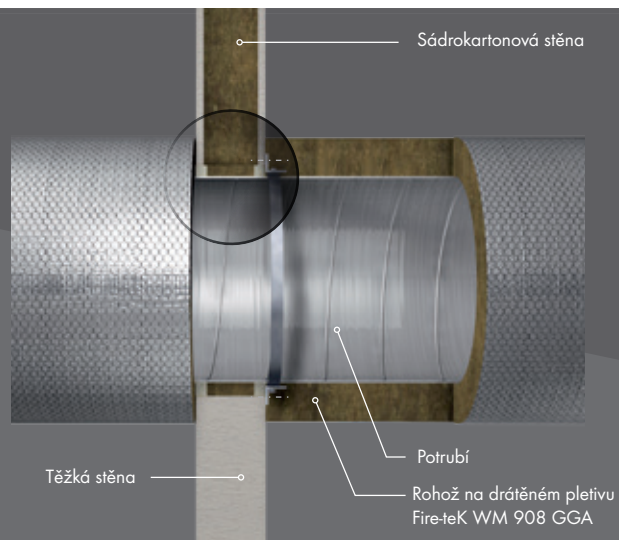
Poznámka - vlastnosti protipožárního tmelu: pouze tmely na silikátové anorganické bázi, odolné teplotám 1200 °C jsou přípustné.

3.2 Ukotvení potrubí



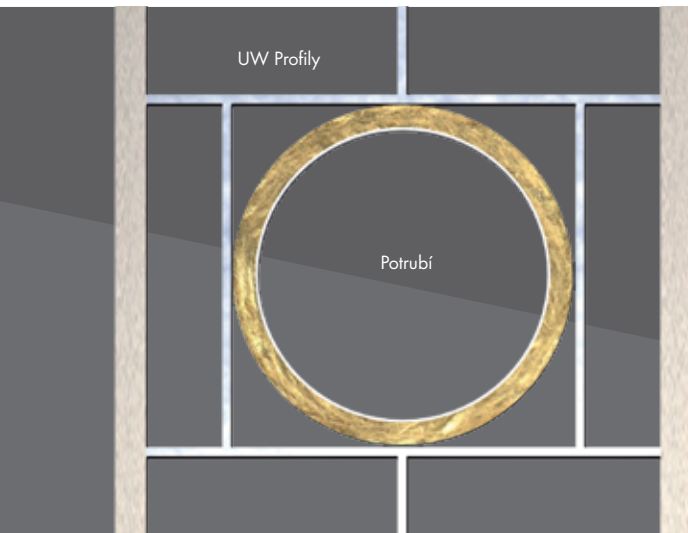
- Namontujte potrubní svorku v přímo v místě prostupu
- Namontujte ocelové L-profilky (30 x 30 x 3 mm) pro připojení ventilačního potrubí ze čtyřech stran
- Přišroubujte profily k potrubní svorce a stěně, šrouby: $\varnothing 6.0 \times 60$ mm

Řez prostupem



Detailní pohled

Detail tvaru nosné ocelové konstrukce lehké montované příčky



Poznámka: Svislá montáž

- Kotvení vertikálního potrubí by mělo být nejméně každých 5 m.
- Není zapotřebí použít navařovací piny nebo lepicí pásy – viz montážní návod výše
- Těžká konstrukce stropu by měla mít přinejmenším stejnou požární odolnost jako systém protipožární izolace

Výměna v sádkartonové stěně by měla být provedena tak, jak je znázorněno na obrázku. Stěna by měla mít přinejmenším stejnou požární odolnost jako systém protipožární izolace.



Naše výrobky z minerální vlny s ECOSE® technology!

Po úspěšném uvedení technologie ECOSE® pro oblast stavebních izolací se společnost Knauf Insulation rozhodla rozšířit použití této inovativní technologie pojení i na výrobu technických izolací.

ECOSE® technologie Výrobky s ECOSE® technology používají pojiva bez formaldehydu. Je tvořen převážně z přírodních složek a tím snižuje množství primární energie v izolačních materiálech. Nahrazuje běžně používaná pojiva z fenol-formaldehydové pryskyřice a dodává produktům hnědou barvu, přestože neobsahují barviva. Tato technologie byla vyvinutá pro výrobky z minerální vlny společností Knauf Insulation, aby zvýšila jejich ekologickou šetrnost bez ovlivnění tepelných a zvukových izolačních vlastností nebo vlastností protipožární ochrany.



BEZ FORMALDEHYDOVÝCH POJIV

Přírodní suroviny jsou hlavními složkami tohoto pojiva. Během výrobního procesu není přidáván žádný formaldehyd. Výrobky vyráběné technologií ECOSE® **neobsahují žádné fenoly ANI akrylové pryskyřice.**



TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Řešení s ECOSE® technology jsou vhodná i pro požární bezpečnost a díky vysoce účinným izolačním materiálům zajišťují také energetickou účinnost. **Řídí se všemi platnými normami a předpisy.**



UŽIVATELSKY PŘÍJEMNÝ

Produkty s ECOSE® technology je snadné řezat, jsou bez zápachu a **práce s nimi je příjemná.**



EKOLOGICKY PŘÍVĚTVIVÉ

Obnovitelné suroviny v pojivu nahradily materiály na bázi fosilních paliv. **Šetříme energii a snižujeme spotřebu energie a emise CO₂.**

Všechna práva vyhrazena, včetně práv na zpracování a konverzi, fotomechanické reprodukce a ukládání na elektronických nosičích. Komerční využití postupů a procedur uvedených v tomto dokumentu není povoleno.

Všechny technické údaje v tomto dokumentu byly poskytnuty v dobré víře. Musí být upravena tak, aby vyhovovala specifické situaci na staveništi. Vždy se ujistěte, že používáte nejnovější verzi těchto informací. Pro správnou montáž a dodržování stavebních předpisů odpovídá projektant a dodavatel stavby. Navzdory veškeré péči a opatnosti provozovatel webových stránek nepřijímá žádnou odpovědnost za správnost, úplnost nebo kvalitu poskytovaných informací nebo za to, že jsou aktuální. Kromě toho platí příslušné normy a uznávané technologie.

Knauf Insulation by byl vděčný za veškeré návrhy na zlepšení nebo informace o možných chybách.

© KI TS FK-WM 908 GGA_05/2019 CZ



Pavel Havlíček

Tel: +420 724 283 344

pavel.havlicek@knaufinsulation.com

Knauf Insulation d.o.o.

Varaždinska 140

42220 Novi Marof

Croatia

www.ki-ts.com

ts@knaufinsulation.com

© 2019 Knauf Insulation d.o.o.