

Protipožární ucpávky

E501g.cz

Technický list

09/2023

E501g.cz Zpěňující grafitový tmel Knauf Knauf FPG - fire protection graphite

Popis produktu

Zpěňující grafitový tmel Knauf je ohnivzdorný, jednosložkový částečně pružný vysokotlaký těsnicí tmel speciálně vyvinutý pro požární těsnění. Tmel se během ohřevu rozpíná a tvoří účinné těsnění proti ohni, kouři a plynu

Skladování

Skladujte v suchém prostředí v původním obalu.

Skladovací teplota: mezi 5 °C a 30 °C

Skladovatelnost: 12 měsíců v neotevřeném obalu, viz datum spotřeby na kartuši

Způsob doručení

Zpěňující grafitový tmel Knauf kartuše 310 ml, č. 651094

Oblast použití

Zpěňující grafitový tmel Knauf - je vysoce specifický přípravek určený k zabránění šíření ohně, kouře a plynů skrz otvory v protipožárních stěnách a stropích. Při vystavení ohni se rozpíná a uzavírá otvory kolem instalací po spálení hořlavých nebo nízkoteplotních materiálů.

Zpěňující grafitový tmel Knauf je určen pro požární těsnění prostupů, které nemohou být těsněny tradičními protipožárními tmely, např. velké plastové trubky.

Tepelná aktivace nastane při 150 °C, kdy se materiál rozpíná a zabrání průniku ohně a kouře po dobu až 4 hodin

Vlastnosti

- U většiny konstrukcí klasifikováno pro plastové potrubí a kabely
- Snadné použití
- Schopnost pohybu až 12,5 %
- Pro aplikaci na většinu materiálů není potřeba žádná základní nátěrová hmota
- Životnost 30 let
- Minimální doba skladování 12 měsíců
- Vysoká zvuková izolace
- Certifikováno podle ETA 18/0922
- EAD 350454-00-1104

Bezpečnost

Dodržujte údaje uvedené v bezpečnostním listu ES.

Technické údaje

Stav	Připraveno k použití, grafitová výplň na bázi vody
Měrná hmotnost	1,50 – 1,60
pH	8,00 – 9,50
Bod vzplanutí	není
Roztažnost v ohni	cca 1 : 25
Nelepivý	60 minut
Tvoření povlaku	30 minut
Celkově vytvrzeno	3 až 5 dní v závislosti na tloušťce a teplotě
Flexibilita	Nízká až střední 12,5 % dle ISO 11600
Trvanlivost	Třída Z ₂
BWR3	Kategorie použití IA1, S/W3
Tepelná vodivost	0,85 W/mK (+/- 3%) při hloubce 20mm
Skladování	12 měsíců v neotevřených kartuších. Uchovávejte při teplotách mezi 5 °C a 30 °C
Životnost	30 let
Provozní teplota	-15 °C až +75 °C
Aplikační teplota	+4 °C až +30 °C
Kompatibilita	Vhodné pro použití s většinou materiálů, ale nemělo by se používat v přímém kontaktu s živými materiály
Omezení	Nesmí se používat v trvale vlhkých prostorech nebo ve spojích s nadměrným pohybem, spárách na úrovni podlahy nebo ve spojích pod zemí
Klasifikace	Certifikováno CE - Těsnicí tmel pro protipožární ochranu třídy EI 240
Barvy	Tmavě šedá (během vytvrzování může být tmavší)

Poznámka

FPA splňuje požadavky GEV a výsledky odpovídají emisní třídě EMICODE EC1PLUS, což je známka nejlepší ochrany životního prostředí a zdravotně hygienické ochrany ve vnitřních prostorech. Testováno Eurofins Product Testing, číslo zprávy G12870B.

Emisní data (vnitřní kvalita vzduchu):

Sloučenina	Emise po 3 dnech	Emise po 4 týdnech
TVOC	41 µg/m ³	< 5 µg/m ³
TSVOC	n.d.	< 5 µg/m ³
VOC bez NIK	n.d.	< 5 µg/m ³
Hodnota R	n.d.	< 1
Formaldehyd	< 3 µg/m ³	n.
Acetaldehyd	< 3 µg/m ³	n.
Sum pro+ace	< 0.002 ppm	n.
Karcinogenní	(< 1 µg/m ³)	n.
N.d. nebo < prostředky nebyly zjištěny		

Zvuková izolace:

Popis	Omezení hlučnosti
Jednostranné těsnění ≥ hloubka 25 mm	R _w 53 dB
Dvoustranné těsnění ≥ hloubka 25 mm	R _w > 53 dB

Výrobek FPA byl testován v BM Trada (akreditováno UKAS); v souladu s EN ISO 10140-2:2010. Použití jakéhokoliv základního materiálu je na objednávku vzhledem k tomu, že testy jsou prováděny pouze s těsněním.

Poznámka

Při zkoušení potrubí Při zkoušení potrubí je možné se rozhodnout, zda neuzavřít, nebo uzavřít potrubí uvnitř pece, nebo mimo ni, či na obou stranách. Zvolená konfigurace závisí na zamýšleném použití potrubí.

Zvolená konfigurace závisí na zamýšleném použití potrubí a/nebo prostředí instalace. Kód definující, zda je potrubí uzavřeno, je uveden po klasifikaci požáru. Například EI 60 C/U, což znamená, že potrubí bylo uzavřeno uvnitř pece a neuzavřeno mimo pec. Konfigurace testu definuje možná schválení.

Náš technický posudek založený na normě EN 1366-3:2009

Určené použití potrubí		Podmínky vyústění potrubí ⁴⁾
potrubí na dešťovou vodu, plastové	u odtoku	U/U ¹⁾
	ne u odtoku	C/U ²⁾
odvodňovací nebo kanalizační potrubí, plastové	větraný odtok	U/U ¹⁾
	nevětraný odtok	U/C ¹⁾
	odtok vody / pachový uzávěr	U/C ¹⁾
	ne u odtoku	C/C ²⁾
potrubí v uzavřeném okruhu (voda, plyn, vzduch, elektřina atd.)		C/C ²⁾³⁾
potrubí pro rekuperaci spalin, plastové		U/C ¹⁾
potrubí s otevřenými konci a délkou ≥ 50 cm na obou stranách, plastové		U/U ²⁾
potrubí podporováno závěsným systémem, kovové	ohnivzdorná podpěra	C/U ¹⁾
	bez ohnivzdorné podpěry	U/C ¹⁾
potrubí na likvidaci odpadu, kovové		U/C ¹⁾

1) Uvedeno v EN 1366-3:2009.

2) Posudek společnosti Knauf založený na zkouškách.

3) Kovové potrubí by mělo mít ohnivzdornou podpěru.

4) klasifikovaný kryt požárního těsnění U/U, klasifikovaný kryt požárního těsnění C/U, U/C a C/C, klasifikovaný kryt požárního těsnění C/U klasifikovaný kryt požárního těsnění U/C a C/C. klasifikovaný kryt požárního těsnění U/C.

Rejstřík detailních nákrešů

Plastové potrubí v SDK, zděných nebo betonových stěnách	str. 6-7
Plastové elektroinstalační trubky v SDK, zděných nebo betonových stěnách	str. 7
Kabely a kabelové žlaby ve zděných nebo betonových stěnách	str. 7
Plastové potrubí ve zděných nebo betonových stěnách	str. 7-8
Izolované ocelové potrubí v podlahách	str. 8
Plastové potrubí v podlahách	str. 8-10
Plastové elektroinstalační trubky v podlahách	str. 10
Pokyny k požárnímu těsnění dalších trubek a jejich klasifikace viz technický list a návod k montáži výrobku Protipožární manžeta Knauf.	

Všeobecný popis výrobku

Zpěňující grafitový tmel Knauf je vysoce specifický prostředek zabraňující šíření ohně, kouře a plynů přes otvory v protipožárních stěnách a podlahách. V případě požáru Zpěňující grafitový tmel Knauf zvětší svůj objem a tím uzavírá vznikající otvory po spálených hořlavých materiálech nebo materiálech s nízkou teplotou hoření.

Zpěňující grafitový tmel Knauf zajišťuje požární těsnění náročných instalací, například velkých plastových trubek, které nelze utěsnit tradičními protipožárními tmelemi.

Zpěňující grafitový tmel Knauf je možné použít s vhodným výplňovým materiálem, tj. minerální vlnou k zajištění správného poměru šířky a hloubky vyplňovaného prostoru a pro redukci smršťování těsniva během vytvrzování. Minimální hloubka a maximální šířka spár jsou uvedeny v návodu k montáži. K tepelné aktivaci dochází při teplotě 150 °C, kdy materiál expanduje (zpěňuje) a zabraňuje průchodu ohně a kouře po dobu až 4 hodin.

Obecné pokyny

Minimální vzdálenosti a omezení: Instalace lze utěsnit podle specifikací na detailních nákresech. Minimální vzdálenost mezi instalací a hranou těsnění v každém otvoru musí být 10 mm, aby bylo zajištěno správné uložení výplňového materiálu a hloubky těsnění. Minimální vzdálenost mezi otvory musí být 30 mm. U otvorů s většími rozměry, než jsou popsány na detailních nákresech, použijte výrobek Protipožární nátěr na minerální vlnu Knauf nebo Protipožární maltu Knauf.

Podpůrné konstrukce: Lehké stěny musí mít tloušťku minimálně 100 mm, kovovou nebo dřevěnou podkonstrukci*) opláštěnou na obou stranách minimálně 2 vrstvami desek tloušťky 12,5 mm. Masivní stěny musí mít tloušťku minimálně 100 mm a musí obsahovat beton, provzdušněný beton nebo zdivo s minimální hustotou 650 kg/m³. Masivní podlahy musí mít tloušťku minimálně 150 mm a musí obsahovat provzdušněný beton nebo beton s minimální hustotou 650 kg/m³. Podpůrné konstrukce musí být klasifikovány podle normy EN 13501-2 pro požadovanou dobu požární odolnosti.

*) Dřevěné podkonstrukce: mezi těsněním prostupu a podkonstrukcí nesmí být v žádném bodě vzdálenost menší než 100 mm a v dutině mezi těsněním prostupu a podkonstrukcí musí být podle normy EN 13501-1 izolace třídy A1 nebo A2 o tloušťce minimálně 100 mm..



Montáž

1. Před použitím výrobku Zpěňující grafitový tmel Knauf se ujistěte, že povrch všech prostupů a okolní konstrukce jsou zbavené všech volných nečistot, prachu a mastnoty.
2. Zpěňující grafitový tmel Knauf je vyroben na vodní bázi, a proto dbejte opatrnosti tam, kde hrozí korozie: instalace z některých kovů musí být před aplikací tohoto výrobku opatřeny vhodnou bariérou mezi tmelem a kovovým povrchem.
3. Při montáži jakéhokoli podkladového materiálu jej nařežte s mírnými přesahy a vložte jej do mezery tak, aby byl pevně usazený. Ujistěte se, že je dosaženo správné hloubky.
4. Mezeru nebo spáru vyplňte tmelem Zpěňující grafitový tmel Knauf do požadované hloubky. Rozměry a vzhled prostupů by měly odpovídat nákrešům na následujících stranách 6 až 10.
5. Pro zamezení tvorby vzduchových bublin naneste dostatečné množství tmelem, který uhladíte navlhčenou špachtlí nebo nožem. Neuhlazujte příliš, protože by povrch těsnění mohl zvlhnout a změkknout.
6. Zpěňující grafitový tmel Knauf lze přelakovat většinou emulzních nebo alkydových (lesklých) nátěrů.

Zkušební normy

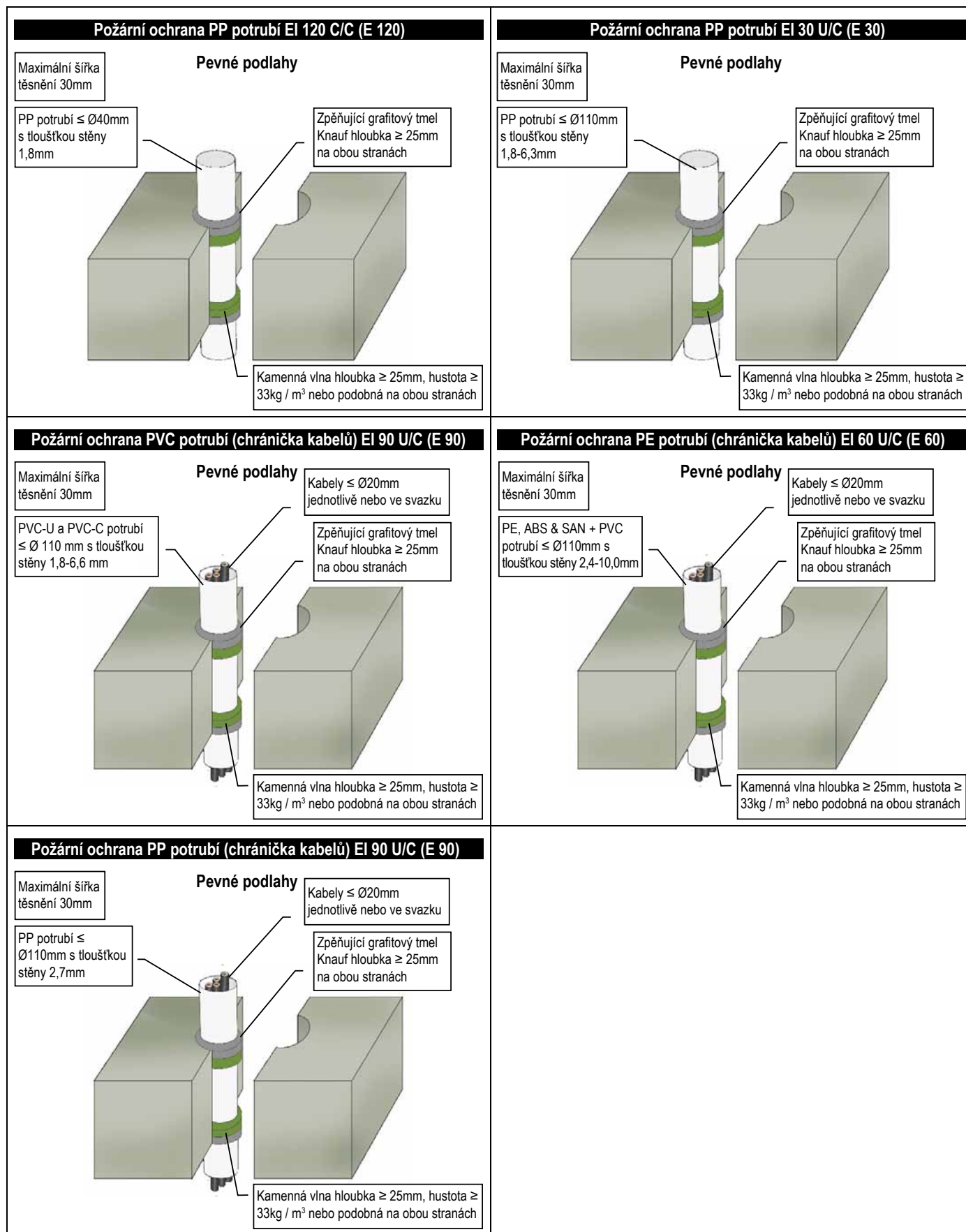
Tento montážní návod je založen na evropském technickém posouzení (ETA) vydaném v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011, na základě EAD 350454-00-1104, září 2017.

<p>Požární ochrana PVC potrubí EI 120 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100mm sádrokartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka ≥ 25mm, hustota ≥ 35kg / m³ nebo podobná na obou stranách</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 110 mm s tloušťkou stěny 1,9-6,6 mm</p>	<p>Požární ochrana PVC potrubí EI 30 U/C (E 30)</p> <p>≥ 100mm sádrokartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 160 mm s tloušťkou stěny 3,2-9,5 mm</p>
<p>Požární ochrana PVC potrubí EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 100mm sádrokartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 160 mm s tloušťkou stěny 9,5 mm</p>	<p>Požární ochrana PE potrubí EI 120 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100mm sádrokartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka ≥ 25mm, hustota ≥ 35kg / m³ nebo podobná na obou stranách</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí ≤ Ø40mm s tloušťkou stěny 2,4-3,7mm</p>
<p>Požární ochrana PE potrubí EI 60 U/C (E 60)</p> <p>≥ 100mm sádrokartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka ≥ 25mm, hustota ≥ 35kg / m³ nebo podobná na obou stranách</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí ≤ Ø110mm s tloušťkou stěny 2,4-10,0mm</p>	<p>Požární ochrana PE potrubí EI 90 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100mm sádrokartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka ≥ 25mm, hustota ≥ 35kg / m³ nebo podobná na obou stranách</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí ≤ Ø110mm s tloušťkou stěny 4,3-10,0mm</p>

<p>Požární ochrana PP potrubí EI 60 U/C (E 60)</p> <p>≥ 100mm sádkartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>PP potrubí ≤ Ø 110 mm s tloušťkou stěny 1,8-6,3 mm</p>	<p>Požární ochrana PVC potrubí (chránička kabelů) EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 100mm sádkartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kabely ≤ Ø20mm jednotlivě nebo ve svazku</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 110 mm s tloušťkou stěny 1,9-6,6 mm</p>
<p>Požární ochrana PE potrubí (chránička kabelů) EI 60 U/C (E 60)</p> <p>≥ 100mm sádkartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kabely ≤ Ø20mm jednotlivě nebo ve svazku</p> <p>PE, ABS & SAN+PVC potrubí ≤ Ø 110 mm s tloušťkou stěny 2,4-10,0 mm</p>	<p>Požární ochrana PE potrubí (chránička kabelů) EI 120 U/C (E 120)</p> <p>≥ 100mm sádkartonové, zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kabely ≤ Ø20mm jednotlivě nebo ve svazku</p> <p>PP potrubí ≤ Ø 110 mm s tloušťkou stěny 2,6-6,6 mm</p>
<p>Požární odolnost kabelů a kabelových tras EI 180 (E 240)</p> <p>≥ 150mm zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální velikost otvoru 200 mm šířka a 100 mm výška</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 40mm na obou stranách</p> <p>1 vrstva 50 mm kamenné vaty ≥ 150kg / m³</p> <p>Kabely ≤ Ø20mm jednotlivě nebo ve svazku a na kabelovém žlabu z děrované oceli ≤ 150 x 25 mm</p>	<p>Požární ochrana PVC potrubí EI 90 U/C (E 90)</p> <p>≥ 150mm zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 35mm na obou stranách</p> <p>Minerální vata BIO hloubka ≥ 25 mm nebo podobné na obou stranách</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 160 mm s tloušťkou stěny 4,0-9,5 mm</p>

<p>Požární ochrana PVC potrubí EI 180 U/C (E 240)</p> <p>≥ 150mm zděné nebo betonové stěny</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 35mm na obou stranách</p> <p>Minerální vata BIO hloubka ≥ 25 mm nebo podobné na obou stranách</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 160 mm s tloušťkou stěny 9,5 mm</p>	<p>Požární odolnost ocelových potrubí s izolací EI 60 C/U (E 60)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Ocelové potrubí ≤ Ø 324 mm</p> <p>Pevné podlahy</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 45mm na obou stranách</p> <p>Nepřerušená elastomerní izolace o tloušťce 25-49 mm, minimální třída B-s3, d0</p> <p>Minerální vata BIO hloubka ≥ 30 mm nebo podobné na obou stranách</p>
<p>Požární odolnost ocelových potrubí s izolací EI 120 C/U (E 120)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>Ocelové potrubí ≤ Ø 324 mm</p> <p>Pevné podlahy</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 45mm na obou stranách</p> <p>Nepřerušená elastomerní izolace o tloušťce 50 mm, minimální třída B-s3, d0</p> <p>Minerální vata BIO hloubka ≥ 30 mm nebo podobné na obou stranách</p>	<p>Požární ochrana PVC potrubí EI 240 U/U (E 240)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 40 mm s tloušťkou stěny 1,8-3,7 mm</p> <p>Pevné podlahy</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka ≥ 25mm, hustota ≥ 35kg / m³ nebo podobná na obou stranách</p>
<p>Požární ochrana PVC potrubí EI 90 C/U (E 90)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 110 mm s tloušťkou stěny 1,8-6,6 mm</p> <p>Pevné podlahy</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 25mm na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka ≥ 25mm, hustota ≥ 35kg / m³ nebo podobná na obou stranách</p>	<p>Požární ochrana PVC potrubí EI 60 U/C (E 60)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PVC-U a PVC-C potrubí ≤ Ø 160 mm s tloušťkou stěny 4,0-9,5 mm</p> <p>Pevné podlahy</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka ≥ 35mm na obou stranách</p> <p>Minerální vata BIO hloubka ≥ 25 mm nebo podobné na obou stranách</p>

<p>Požární ochrana PE potrubí EI 60 U/U & EI 240 U/C (E 60/240)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí $\leq \varnothing 40\text{mm}$ s tloušťkou stěny 2,4-3,7mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka $\geq 25\text{mm}$ na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka $\geq 25\text{mm}$, hustota $\geq 35\text{kg / m}^3$ nebo podobná na obou stranách</p>	<p>Požární ochrana PE potrubí EI 60 U/C (E 60)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí $\leq \varnothing 110\text{mm}$ s tloušťkou stěny 2,4-10,0mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka $\geq 25\text{mm}$ na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka $\geq 25\text{mm}$, hustota $\geq 35\text{kg / m}^3$ nebo podobná na obou stranách</p>
<p>Požární ochrana PE potrubí EI 90 U/C (E 90)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí $\leq \varnothing 110\text{mm}$ s tloušťkou stěny 4,3-10,0mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka $\geq 25\text{mm}$ na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka $\geq 25\text{mm}$, hustota $\geq 35\text{kg / m}^3$ nebo podobná na obou stranách</p>	<p>Požární ochrana PE potrubí EI 60 U/U (E 60)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí $\leq \varnothing 110\text{mm}$ s tloušťkou stěny 10,0mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka $\geq 25\text{mm}$ na obou stranách</p> <p>Kamenná vlna hloubka $\geq 25\text{mm}$, hustota $\geq 35\text{kg / m}^3$ nebo podobná na obou stranách</p>
<p>Požární ochrana PE potrubí EI 30 U/C (E 30)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí $\leq \varnothing 160\text{mm}$ s tloušťkou stěny 4,9-14,6mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka $\geq 35\text{mm}$ na obou stranách</p> <p>Minerální vata BIO hloubka $\geq 25\text{mm}$ nebo podobné na obou stranách</p>	<p>Požární ochrana PE potrubí EI 60 U/C (E 60)</p> <p>Maximální šířka těsnění 30mm</p> <p>PE, ABS & SAN + PVC potrubí $\leq \varnothing 160\text{mm}$ s tloušťkou stěny 14,6mm</p> <p>Zpěňující grafitový tmel Knauf hloubka $\geq 35\text{mm}$ na obou stranách</p> <p>Minerální vata BIO hloubka $\geq 25\text{mm}$ nebo podobné na obou stranách</p>



Přehled použitelnosti materiálů dle instalací

Typ instalace	Otvory bez instalace						Kabely a elektroinstalační krabice						Kovové potrubí		Měděné potrubí		Hliníkové potrubí		Vzduchotechnika		Plastové potrubí									
	30mm	50mm	100mm	300x300mm	1200x2400mm	1200x600mm	≤Ø 21 jednotlivě	≤Ø 21 ve svazku	≤Ø 50 jednotlivě	≤Ø 50 ve svazku	≤Ø 80 jednotlivě	≤Ø 80 ve svazku	Žláby a žebříky	Elektroinstalační krabice	Bez izolace	≤Ø 325	Bez izolace	≤Ø 54	Bez izolace	≤Ø 75	≤1,2m x 1,7m	≤Ø 1250	≤Ø 32	≤Ø 40	≤Ø 75	≤Ø 110	≤Ø 160	≤Ø 400	Chráněnka	
Protipožární tyčinky Knauf	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x	x	x	x	x	x	x
Protipožární manžeta Knauf	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x
Zpěňující akrylový tmel Knauf	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x	✓	
Zpěňující grafitový tmel Knauf	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	
Univerzální polymer Knauf	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	✓	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Protizární malta Knauf	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1)	1)	1)	1)	✓	
Nátěr na minerální vlnu Knauf	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1)	1)	1)	1)	1)	✓	
Protipožární páska Knauf	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Protipožární podložky Knauf	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Protipožární nálepky Knauf	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

✓ - ANO x - NE 1) - s protipožární páskou Knauf

Přehled použitelnosti materiálů dle velikosti spáry

Velikost spáry	Konstrukce	Produkt Knauf	Instalace
Spára mezi 0 a 10 mm	Stěna a podlaha	Protipožární tyčinky Knauf	Vzduchotechnika
			Kabely
Protipožární manžeta Knauf		Kovové potrubí neizolované nebo izolace z minerální vaty	
		Plastové potrubí	
Spára mezi 10 a 30 mm	Stěna a podlaha	Zpěňující akrylový tmel Knauf	Kovové potrubí s hořlavou izolací
			Vzduchotechnika
		Zpěňující akrylový tmel Knauf, Zpěňující grafitový tmel Knauf nebo protipožární manžeta Knauf	Kabely
			Kovové potrubí neizolované nebo izolace z minerální vaty
Spára nad 30 mm	Stěna	Protipožární nátěr na minerální vlnu Knauf	Kovové potrubí s hořlavou izolací
			Vzduchotechnika
		Protipožární nátěr na minerální vlnu Knauf a Protipožární páska Knauf	Plastové potrubí
	Podlaha	Protizární malta Knauf	Kovové potrubí neizolované nebo izolace z minerální vaty
			Vzduchotechnika
		Protizární malta Knauf a Protipožární páska Knauf	Kabely a kabelové trasy
Plastové potrubí	Kovové potrubí s hořlavou izolací		

▶ **HOT LINE:** +420 844 600 600
▶ **Tel.** +420 272 110 111
▶ **Fax:** +420 272 110 301

▶ www.knauf.cz

▶ info-cz@knauf.com

KNAUF Praha, spol. s r. o., Praha 9 – Kbely, Mladoboleslavská 949, PSČ 197 00

Naše záruka se vztahuje pouze na vlastnosti výrobků v bezvadném stavu. Údaje o spotřebě, množství a provedení vycházejí z praxe, a proto nemohou být bez dalších úprav používány v odlišných podmínkách. Konstrukční, statické a stavebně-fyzikální vlastnosti systému Knauf mohou být dosaženy pouze v případě, že jsou používány systémové výrobky firmy Knauf nebo výrobky výslovně doporučené společností Knauf. Za návržení a použití vhodného výrobku pro konkrétní stavbu je odpovědný projektant stavby.

Všechna práva k technickým podkladům vyhrazena. Jakékoliv změny, přetisk nebo reprodukce, i částečná, nebo použití k jiným účelům, podléhají výslovnému souhlasu společnosti Knauf.

UPOZORNĚNÍ: Platí vždy aktuální vydání. Vydáním nového technického listu pozbývá tento technický list platnost.