

TECHNICKÉ ÚDAJE

Pyrogel® XT-E

PRUŽNÁ PRŮMYSLOVÁ IZOLACE PRO VYSOKOTEPLTNÍ APLIKACE

Materiál Pyrogel® XT-E je vysokoteplotní izolační krytina, která je vyrobená z křemičitého aerogelu (tj. z látky, která má nejmenší tepelnou vodivost ze všech známých látek) zpevněného netkanými skleněnými vlákny.

Pyrogel® XT-E je naším produktem, kterým lze nejnárodněji manipulovat, skladovat a instalovat. Tento materiál nabízí stejně nízkou tepelnou vodivost jako Pyrogel® XT, ale díky standardním rozměrům rolí, ve kterých se dodává, a díky specifické struktuře hotového produktu se dramaticky omezuje prašnost při manipulaci s materiálem a zjednodušuje se proces instalace a následného úklidu.

Produkt je ideálním řešením pro izolování potrubí, nádob, nádrží a zařízení; Pyrogel® XT-E je tím nejlepším, co si lze přát v oblasti tepelné účinnosti izolací.

Fyzikální vlastnosti

Tloušťka*	5 mm	10 mm
Dodávaná forma*	140 m ² role	79 m ² role
Max. teplota užití	650°C	
Barva	Vínově červená	
Hustota*	0,20 g/cm ³	
Hydrofobie	Ano	

* Nominální hodnoty. Tloušťky měřené použitím metody odvozené z ASTM C 518 a další interní specifickou metodou tak, aby se zajistila rozlišovací schopnost měření o jeden řád lepší než při ASTM C 167.

Advantages

Výtečné tepelně izolační vlastnosti

Až pětkrát lepší izolační vlastnosti než u konkurenčních materiálů

Menší tloušťka a průřez

Stejný tepelný odpor při zlomku obvyklé tloušťky materiálu

Zkrácení času a pracnosti při instalování materiálu

Snadno se stříhá či řeže a tvaruje do členitých tvarů, ostrých ohybů, celkově se mnohem snáze umísťuje do nesnadno přístupných míst

Fyzická odolnost

Materiál je měkký a pružný, avšak má též výtečnou schopnost návratu do původního tvaru; Pyrogel® XT-E znovu obnoví své izolační a ostatní tepelné vlastnosti i po absolvování komprese tlakem až 100 liber na čtvereční palec

Úspory nákladů na dopravu a skladování

Menší objem materiálu, velká skladnost materiálu a malý výskyt vad může snížit logistické náklady až pětinasobně i více v porovnání s tuhými, předem zformovanými díly k určité instalaci

Zásoby se stávají přehlednější

Na rozdíl od izolací ve formě tuhých, předem stanovených standardních tvarů jako např. krytí trubek nebo desky, stejnou krytinu Pyrogel® XT-E lze řezat do velikostí a tvarů, které se hodí na jakékoli potrubí nebo zařízení

Hydrofobní avšak také prodyšné

Materiál Pyrogel® XT-E je hydrofobní, avšak současně s tím je prodyšný pro vodní páru; takto se snižuje výskyt koroze pod izolací

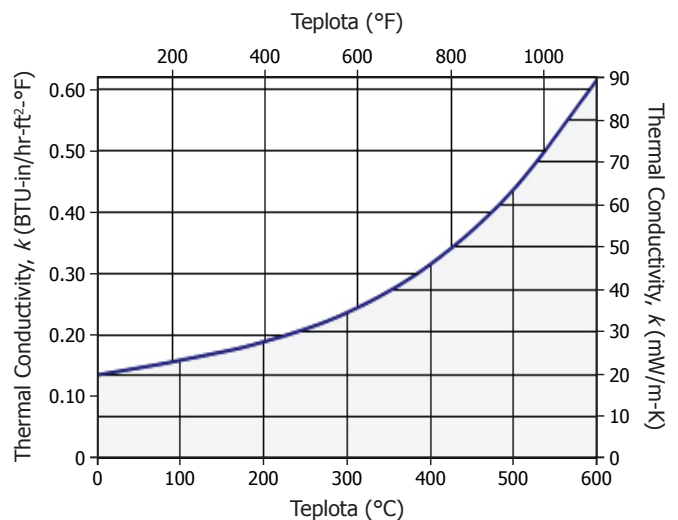
Šetrnost k životnímu prostředí

Vhodný pro pozemní skládky, nedrolivý, bez vláken škodlivých dýchacím orgánům



Tepelná vodivost[†]

Výsledky podle ASTM C 177



Sřední teplota °C	0	100	200	300	400	500	600	
°F	32	212	392	572	752	932	1112	
k	mW/m-K	20	23	28	35	46	64	89
BTU-in/hr-ft²-°F	0.14	0.16	0.19	0.24	0.32	0.44	0.62	

[†] Měření tepelné vodivosti při mechanickém stažení tlakem 2 liber na čtvereční palec (psi) při standardním atmosférickém tlaku.

Pyrogel® XT-E

Tloušťky nutné pro ochranu osob*

Konstrukční předpoklady:

Teplota okolí = 30°C

Rychlost větru = 2.2 mph (1 m/s)

Vyzařování povrchu = 0.15

Max. dotyková teplota = 60°C

* Tyto údaje slouží pouze jako příklad. Skutečné chování se musí určit z parametrů, relevantních pro specifickou aplikaci.

Tloušťka materiálu Pyrogel® XT-E (mm) v závislosti na teplotě procesu ve standardní trubce												
NPS (mm)	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C
15	5	5	5	10	10	15	15	20	20	25	30	40
20	5	5	5	10	10	15	15	20	25	30	35	45
25	5	5	10	10	15	15	20	25	30	35	40	50
40	5	5	10	10	15	20	20	25	30	40	45	55
50	5	5	10	15	15	20	25	30	35	40	50	60
80	5	10	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70
100	5	10	10	15	20	25	30	35	45	55	65	75
150	5	10	15	20	25	30	35	45	50	60	75	85
200	5	10	15	20	25	30	40	45	55	70	80	95
250	5	10	15	20	25	35	40	50	60	75	85	105
300	5	10	15	20	30	35	45	55	65	75	90	110
350	5	10	15	25	30	35	45	55	65	80	95	110
400	5	10	15	25	30	40	45	55	70	80	100	115
450	5	10	20	25	30	40	50	60	70	85	100	120
500	5	10	20	25	30	40	50	60	75	90	105	125
600	5	15	20	25	35	40	50	65	75	90	110	130
700	5	15	20	25	35	45	55	65	80	95	115	135
750	5	15	20	25	35	45	55	65	80	95	115	140
900	5	15	20	30	35	45	55	70	85	100	120	145
1200	10	15	20	30	40	50	60	75	90	105	130	150
Plocha	10	15	20	35	45	50	65	80	100	125	150	175

Tloušťka 5 mm

Tloušťka 5 mm a/nebo 10 mm

Specifikace výsledků testů a výkonnostních parametrů

Zkušební procedura	Vlastnost	Výsledky
ASTM C 1728, Type III, Grade 1A	Standardní specifikace pružných izolací z aerogelu	Vyhovuje
ASTM C 165	Pevnost v tlaku	Napětí při 10% deformaci = 11.4 psi (78.3 kPa) Napětí při 25% deformaci = 37.0 psi (255.2 kPa)
ASTM C 356	Lineární sražení při prosakujícím horku	<2% @ 650°C
ASTM C 411	Chování na horkém povrchu	Splňuje
ASTM C 447	Maximální užitná teplota	650°C
ASTM C 795	Izolování trubek z austenitické oceli	Splňuje
ASTM C 1101	Klasifikace pružnosti izolací z minerálních vláken	Třída: Odolný, pružný
ASTM C 1104	Sorpce vodní páry	<5% (váhově)
ASTM C 1338	Odolnost proti napadení houbami	Splňuje
ASTM C 1511	Nasáknutí vodou po ponoření	<5% (po tepelném ošetření)
ASTM E 84	Povrchové vlastnosti při hoření	Index šíření ohně = 0 Index tvoření kouře = 0

Charakteristika

Materiál Pyrogel® XT-E může být upravován konvenčními způsoby řezání, např. nůžkami, klempířskými nůžkami, noži na řezání linolea a podobně. Při této práci doporučujeme používat rukavice, ochranné brýle a prachovou roušku. Viz MSDS, kde jsou podrobné bezpečnostní a zdravotní informace.

Tento výrobek firmy Aspen Aerogels, Inc. ("ASPEN") je chráněn řadou domácích a mezinárodních patentů a licencí. Tyto údaje se zde poskytují pouze pro informaci uživatelů a zakládají se na úvodních typech zkoušek, provedených výrobcem. Vlastnosti výrobku jsou předmětem různých obměn výrobních procesů. Tyto informace mohou být neúplné a mohou obsahovat nepřesnosti a omyly. Veškeré dodané produkty včetně všech s nimi sdělovaných doporučení a/nebo návrhů musí být vyhodnoceny uživatelem tak, aby se určila míra jejich aplikovatelnosti a vhodnosti pro jakékoli konkrétní použití. Těmito informacemi se neposkytuje žádná záruka či odpovědnost v souvislosti s libovolným výrobkem, kterého by se mohly týkat, ať již přímo nebo odvozeně. Firma ASPEN NEPOSKYTUJE ŽÁDNOU ZÁRUKU A NEMÁ ŽÁDNOU ZODPOVĚDNOST, AŽ JIŽ PŘÍMOU NEBO Z TITULU IMPLIKACE, TYKAJÍCÍ SE OBCHODOVATELNOSTI NEBO VHDNOSTI PRO SPECIFICKÉ ÚČELY A TO VE VZTAHU (i) K TĚMTO INFORMACÍM, (ii) K LIBOVOLNÉMU PRODUKTU. V žádném případě není firma ASPEN odpovědná, a firma ASPEN tímto nepřijímá a odmítá jakoukoli zodpovědnost, za jakékoli škody v souvislosti s využitím nebo společným využitím těchto informací nebo produktů, k nimž se tyto informace vztahují.