

Cryogel Z

ISOLANTE FLESSIBILE INDUSTRIALE CON BARRIERA AL VAPORE PER SUB-AMBIENTI E APPLICAZIONI CRIOGENICHE

Cryogel™ Z è un tappetino isolante con una barriera al vapore integrata. E' stato studiato per fornire la massima protezione termica con il minimo peso e spessore e senza permeabilità alcuna al vapore acqueo.

Le proprietà esclusive di Cryogel Z (bassissima conduttività termica, flessibilità superiore, resistenza alla compressione, idrorepellenza e facilità d'uso), lo rendono ideale per coloro che cercano il non plus ultra in termini di protezione termica per applicazioni criogeniche.

Usando nanotecnologia brevettata, Cryogel Z combina gel di silice con fibre rinforzanti, al fine di ottenere una performance termica di primaria importanza nel settore industriale, in un prodotto facile da usare e sicuro sotto il profilo ambientale.

La bassissima conduttività termica di Cryogel Z riduce l'acquisizione di calore e le fuoriuscite di liquidi. La sua particolare composizione riduce la manodopera per l'installazione e la sua flessibilità lo rende un prodotto durevole e resistente all'usura meccanica.

Proprietà Fisiche

Spessori*	0.20 in (5 mm)	0.40 in (10 mm)
Dimensioni*	28.5 in (725 mm) Largh. 220 ft (67 m) lungh.	57 in (1,450 mm) largh. 138 ft (42 m) lungh.
Temp. Max Utilizzo	194°F (90°C)	
Colore	Bianco	
Densità*	8.0 lb/ft ³ (0.13 g/cc)	
Idrorepellente	Si	

* Valori nominali

Vantaggi

Performance Termica Superiore

Da 2 a 3 volte più efficiente di un isolante tradizionale.

Profilo e Spessore Ridotti

Uguale resistenza termica in una frazione dello spessore.

Minor Tempo e Lavoro per l'installazione

Facile da tagliare e adattabile anche a superfici di forma complessa, curvature strette e spazi con accesso ridotto.

Livello di Permeabilità Zero Grazie alla Barriera al Vapore Integrata

Fornisce un'elevata protezione dall'umidità in un prodotto di facile applicazione.

Fisicamente Robusto

Morbido e flessibile ma con una eccellente elasticità, Cryogel Z recupera la sua performance termica anche dopo compressioni fino a 850 psi.

Risparmi di Logistica e Stoccaggio

Volume ridotto, densità di imballaggio elevata e livelli di scarto bassissimi, contribuiscono a ridurre i costi logistici di almeno 5 volte o più rispetto agli isolanti rigidi e preformati.

Elimina i Giunti di Dilatazione

Restando flessibile anche a temperature criogeniche, Cryogel Z elimina la necessità di giunti di dilatazione usati per prevenire i difetti di compressione negli altri materiali isolanti.

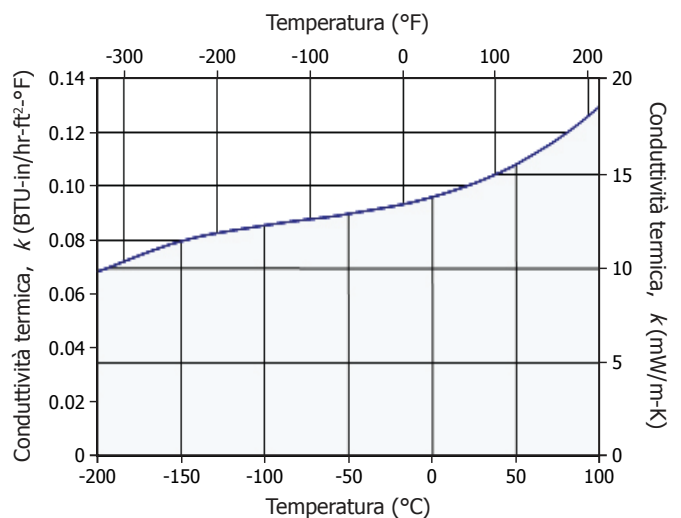
Sicurezza ambientale

Smaltibile in discarica comune, non si sfibra, con tessuto a fibre lunghe non inalabili.



Conduttività termica **

ASTM C 177 Risultati



Media Temp. °C	-200	-150	-100	-50	0	50	100
°F	-328	-238	-148	-58	32	122	212
k mW/m-K	9.8	11.4	12.3	12.9	13.8	15.5	18.6
BTU-in/hr-ft²-°F	0.0681	0.0793	0.0852	0.0894	0.0956	0.1076	0.1291

** Misure di conducibilità termica rilevate a un caricamento compressivo di 2 PSI.

Cryogel Z

Spessori necessari per impedire la formazione di condensa in superficie*

Condizioni standard: temperatura ambiente = 80°F (26.7°C), umidità relativa = 80%, punto di condensazione = 73.3°F (22.9°C), velocità del vento = 0, emissività di superficie = 0.9 - Incluso 10% fattore sicurezza.

Cryogel Z spessori (in) vs. Temperatura (°F)																		
NPS (pollici)	50	32	14	-4	-22	-40	-58	-76	-94	-112	-130	-148	-166	-184	-202	-220	-238	-256
1/2	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8
3/4	0.4	0.4	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8
1	0.4	0.4	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	2.0	2.0
1 1/2	0.4	0.6	0.6	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.2
2	0.4	0.6	0.6	0.8	1.0	1.0	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	1.8	2.0	2.0	2.0	2.2	2.2
3	0.4	0.6	0.8	0.8	1.0	1.2	1.2	1.4	1.6	1.6	1.8	1.8	2.0	2.0	2.2	2.2	2.4	2.4
4	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.8
6	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8
8	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1
10	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1
12	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1
14	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.1
16	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.1
18	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.1
20	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4	2.8	2.8	3.1	3.1	3.1	3.5
24	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.1	3.5
28	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.1	3.5
30	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.5	3.5
36	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.5	3.5
48	0.4	0.8	0.8	1.2	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	2.8	2.8	3.1	3.1	3.1	3.5	3.5
Flat	0.4	0.8	0.8	1.2	1.6	1.6	2.0	2.0	2.4	2.4	2.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.5	3.5	3.9

prodotto 0.2 pollici

prodotto 0.2 inch e/o 0.4 pollici

Cryogel Z spessori (mm) vs. Temperatura (°C)																		
NPS (pollici)	10	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100	-110	-120	-130	-140	-150	-160
1/2	10	10	15	15	20	20	25	25	30	30	35	35	35	40	40	40	45	45
3/4	10	10	15	20	20	25	25	30	30	30	35	35	40	40	40	45	45	45
1	10	10	15	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40	40	45	45	50	50
1 1/2	10	15	15	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	45	50	50	50	55
2	10	15	15	20	25	25	30	35	35	40	40	45	45	50	50	50	55	55
3	10	15	20	20	25	30	30	35	40	40	45	45	50	50	55	55	60	60
4	10	20	20	20	30	30	40	40	40	50	50	50	50	60	60	60	60	70
6	10	20	20	30	30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	60	70	70	70
8	10	20	20	30	30	40	40	40	50	50	50	60	60	60	70	70	70	80
10	10	20	20	30	30	40	40	40	50	50	60	60	60	70	70	70	80	80
12	10	20	20	30	30	40	40	50	50	50	60	60	60	70	70	70	80	80
14	10	20	20	30	30	40	40	50	50	50	60	60	70	70	70	80	80	80
16	10	20	20	30	30	40	40	50	50	50	60	60	70	70	70	80	80	80
18	10	20	20	30	30	40	40	50	50	60	60	60	70	70	70	80	80	80
20	10	20	20	30	30	40	40	50	50	60	60	60	70	70	80	80	80	90
24	10	20	20	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	70	80	80	80	90
28	10	20	20	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	70	80	80	80	90
30	10	20	20	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	70	80	80	90	90
36	10	20	20	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	70	80	80	90	90
48	10	20	20	30	30	40	40	50	50	60	60	70	70	80	80	80	90	90
Flat	10	20	20	30	40	40	50	50	60	60	70	70	70	80	80	90	90	100

prodotto 5 mm

prodotto 5 mm e/o 10 mm

*Questi dati sono forniti solo come esempio. La prestazione reale dovrebbe essere calcolata con l'uso dei parametri relativi alla specifica applicazione. Contattare Aktarus Group per l'assistenza tecnica.

Spessori necessari per impedire la formazione di condensa in superficie*

Condizioni standard: temperature ambiente = 80°F (26.7°C), umidità relativa = 70%, punto di condensazione = 69.3°F (20.7°C), velocità del vento = 0, emissività di superficie = 0.9 incluso 10% fattore sicurezza.

Cryogel Z spessori (pollici) vs. Temperatura (°F)																		
NPS (pollici)	50	32	14	-4	-22	-40	-58	-76	-94	-112	-130	-148	-166	-184	-202	-220	-238	-256
1/2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2
3/4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2
1	0.2	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4
1 1/2	0.2	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4
2	0.2	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.6
3	0.2	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6
4	0.2	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0
6	0.2	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0
8	0.2	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0
10	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0
12	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0
14	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
16	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
18	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4
20	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4
24	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4
28	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4
30	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4
36	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4
48	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4
Flat	0.2	0.4	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2	1.2	1.6	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	2.0	2.4	2.4	2.4

prodotto 0,2 pollici

prodotto 0,2 e/o 0,4 pollici

Cryogel Z Spessori (mm) vs. Temperature (°C)																		
NPS (pollici)	10	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	-100	-110	-120	-130	-140	-150	-160
1/2	5	10	10	10	15	15	15	20	20	20	20	25	25	25	25	30	30	30
3/4	5	10	10	10	15	15	15	20	20	20	25	25	25	25	30	30	30	30
1	5	10	10	10	15	15	20	20	20	25	25	25	25	30	30	30	30	35
1 1/2	5	10	10	15	15	15	20	20	25	25	25	30	30	30	30	35	35	35
2	5	10	10	15	15	20	20	20	25	25	30	30	30	30	35	35	35	40
3	5	10	10	15	15	20	20	25	25	30	30	30	35	35	35	40	40	40
4	5	10	10	20	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	50
6	5	10	10	20	20	20	30	30	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50
8	5	10	10	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	40	40	50	50	50
10	5	10	20	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50
12	5	10	20	20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50
14	5	10	20	20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50
16	5	10	20	20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50
18	5	10	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	60
20	5	10	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	60
24	5	10	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	50	50	50	50	50	60
28	5	10	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	50	50	50	50	60	60
30	5	10	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	50	50	50	50	60	60
36	5	10	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	50	50	50	50	60	60
48	5	10	20	20	20	30	30	30	30	40	40	40	50	50	50	50	60	60
Flat	5	10	20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	50	50	50	60	60	60

prodotto 5 mm

prodotto 5 mm e/o 10 mm

*Questi dati sono forniti solo come esempio. La prestazione reale dovrebbe essere calcolata con l'uso dei parametri relativi alla specifica applicazione. Contattare Aktarus Group per l'assistenza tecnica.

Conformità dei requisiti e delle prestazioni

Metodo do prova	Proprietà		Pollice-libbra	Metrico
ASTM C165	Resistenza compressiva alla temperatura ambiente: 73.4°F (23°C)	@ 10% compressione @ 25% compressione	7.7 psi 18.9 psi	52.9 kPa 130 kPa
ASTM C165	Resistenza compressiva alla temperatura criogenica: -319°F (-195°C)	@ 10% compressione @ 25% compressione	8.4 psi 21.7 psi	58.0 kPa 150 kPa
ASTM C795	Isolamento per uso sopra acciaio inossidabile austenitico	Si conforma		
ASTM C1101	Classificazione della flessibilità delle coperture isolanti alla temperatura ambiente: 73.4°F (23°C)		Flessibile	
ASTM C1101	Classificazione della flessibilità delle coperture isolanti alla temperatura criogenica: -319°F (-195°C)		Flessibile	
ASTM C1104	Assorbimento del vapore acqueo di una faccia dell'isolante, Procedura A		< 0.5%	
ASTM C1511	Ritenzione del liquido dopo l'immersione in acqua (Idrorepellenza)		< 2%	
ASTM E84	Resistenza alla fiamma	Classe A Diffusione della fiamma Sviluppo del fumo	< 25 < 50	
ASTM E228	Coefficiente di espansione termica [-256°F (-160°C) to 68°F (20°C)]		7.1 x 10 ⁻⁶ /°F	13.1 x 10 ⁻⁶ /°C
ASTM E96	Permeabilità al vapore acqueo		Circa 0.00 g/m ² -hr-mmHg	

Caratteristiche

Cryogel Z può essere tagliato usando tradizionali attrezzi quali forbici, forbici per latta, taglierini e coltelli a caldo. Cryogel Z può sollevare polvere e pertanto si raccomanda l'uso di guanti, occhiali di protezione e mascherina. Vedi MSDS per informazioni complete in materia di sicurezza.

Altri Materiali Disponibili

Aspen Aerogels, Inc. produce diversi tipi di tappetini flessibili per applicazioni a caldo e a freddo. Contattare il distributore esclusivo Aktarus Group Srl per ulteriori informazioni su questi prodotti.