



TRO
CEL
LEN

INSULATION

ISOCOMPACT®

Applicazioni per tubazioni

Isolamento Termico



Isocompact

TROCELLEN è un materiale isolante a base di poliolefine (famiglia comprendente PE, PP, copolimeri-EVA, ecc.), reticolato chimicamente ed espanso a cellule chiuse.

TROCELLEN ISOCOMPACT

È nato dall'esigenza di rispondere a requisiti tecnici superiori, in cui l'isolamento termico richiesto sia particolarmente elevato. È indicato nell'isolamento di tubazioni in ambienti non riscaldati e all'esterno dei fabbricati. Applicato su tubazioni esposte a cielo aperto necessita di protezione ai raggi UV.

Dimensioni delle coppelle:

- Lunghezza: 2,00 m
- Spessori: 30, 40, 50 mm
- Diametri standard: dal 1/2" (22 mm) al 4" (114 mm). Gli spessori si riferiscono alla legge n° 10/91.

Per una più agevole applicazione, la produzione di coppelle è completata con pezzi speciali, quali curve, gomiti e raccordi a "T".

TROCELLEN ISOCOMPACT - AL/CL1 - CL1/ALU-NET

Materiale espanso reticolato chimicamente a cellule chiuse, grigio chiaro. Prodotto in multistrato con spessore da 10 a 15 mm, certificato Classe 1, secondo UNI 8457/UNI 9174 ed esternamente rifinito con film antigraffio metallizzato e gofrato, oppure rinforzato con foglio di alluminio.

TROCELLEN CLASS (marchato CE)

All'interno del mondo Trocellen per l'isolamento dei canali, **TROCELLEN CLASS** rappresenta la gamma prodotti con marchio CE e classificazione Euroclass, in accordo alla norma EN 14313.

Con la linea di prodotti CLASS, Trocellen fornisce ai propri Clienti la risposta al "nuovo approccio europeo" per tutte le applicazioni tecniche.

TROCELLEN CLASS AL ISOCOMPACT (marchato CE)

Rivestimento termoisolante ad alto spessore per tubazioni, realizzato in polietilene espanso reticolato, a celle chiuse di color verde chiaro, finito esternamente con un film di PE antigraffio, metallizzato e gofrato.



SCHEDA PRODOTTO				
CARATTERISTICHE TECNICHE	NORMA	UNITÀ DI MISURA	TROCELLEN ISOCOMPACT AL/CL1 - CL1/ALU-NET	TROCELLEN CLASS AL ISOCOMPACT (MARCHATO CE)
Classe di reazione al fuoco	UNI 8457 UNI 9174 EN 13501-1	-	Classe 1	Euroclass E, EL
Coefficiente di conducibilità termica a 0 °C (λ)	EN 12667	W/mK kcal/mh°C	0,0345 0,0297	0,0360 0,0310
Coefficiente di conducibilità termica a 40 °C (λ)	EN 12667	W/mK kcal/mh°C	0,0400 0,0344	0,0450 0,0387
Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	EN 12086 EN ISO 12572	-	$\geq 12000 - \geq 65000$	≥ 15000
Densità	EN ISO 845	kg/m ³	30	28
Spessore	EN ISO 1923	mm	30 - 40 - 50 (Vedi specifiche base)	30 - 40 - 50 (Vedi specifiche base)
Colore	Spec. BASE	-	grigio chiaro	verde chiaro
Resistenza alla compressione al 10%	EN ISO 3386/1	kPa	18,6	13
Assorbimento d'acqua dopo 28 gg	ISO 2896	Vol%	<3	<3
Stabilità dimensionale (<5%)	ISO 2796	°C	100	90
Massime temperature d'impiego		°C	-80+ +100	-80+ +90
Temperatura d'impiego con sollecitazione meccanica		°C	-40+ +100	-40+ +90

UTILIZZO

Su impianti in corso di esecuzione, le coppelle possono essere applicate sulle tubazioni che non siano soggette a successive ispezioni. Su impianti già esistenti, le coppelle devono essere tagliate longitudinalmente (a richiesta è possibile effettuare la fornitura di coppelle preventivamente tagliate solo per metà dello spessore, per una più agevole posa in opera).

Per l'incollaggio delle superfici tagliate è indicato l'uso della specifica colla **MATIBLOCK**, da spalmarsi a pennello sulle due superfici da unire.

Si attende il tempo che la colla sia asciutta (al tatto) e si uniscono le due parti applicando una pressione.

L'efficacia della tenuta è provata dall'immediata resistenza allo strappo.

Con temperature comprese tra 20 e 30 °C, il tempo di evaporazione dei solventi è di circa 15 minuti.

ACCESSORI

Per una migliore finitura estetica delle giunte delle coppelle già incollate sono disponibili:

NASTRI AL/CL1, AL/CL1 HR E NASTRI IN ALLUMINIO (adesivi)

Per consentire un'adeguata finitura estetica dell'installazione, la gamma si completa con i nastri AL/CL1 e AL/CL1 HR (larghezza 50 mm, spessore <1 mm, lunghezza 25 mm), con protezione in carta siliconata o film in PE siliconato.

Nastri in alluminio:

- spessore 50 µm, nelle versioni gofrato, liscio, autoadesivo (liscio o gofrato), Duplex (con supporto in film di poliestere, migliorata resistenza alla trazione e adesività aumentata)

FASCE TROCELLEN CLASS

Consigliate per il miglioramento della finitura tecnica ed estetica dell'isolamento, possono essere utilizzate per tratti di tubazione sui quali è di difficile applicazione l'isolante e per giunzioni fra tubi che devono essere necessariamente prima incollate con **MATIBLOCK**.

Formati disponibili:

- spessore 3 mm, nelle versioni **TROCELLEN CLASS** nudo adesivo e **TROCELLEN CLASS ALU** adesivo

Sono altresì disponibili fasce nelle versioni AL, CL1, AL/CL1, AL/CL1 HR, CL1 ALU/L, gomma.

COLLA MATIBLOCK

La colla specifica **MATIBLOCK**, a base di solventi, viene utilizzata con garanzia di tenuta fino a 120 °C e usata in alternativa ai prodotti adesivizzati.

Fascia AL/CL1



Gamma completa accessori





Isolamento di tubazioni in ambienti non riscaldati e all'esterno dei fabbricati

ISOLAMENTO TERMICO NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

GAMMA TROCELLEN ISOCOMPACT (lunghezza 2,00 m)							
DIAMETRO ESTERNO DELLE TUBAZIONI (pollici) (mm)		TROCELLEN ISOCOMPACT AL/CL1 - CL1/ALU-NET			TROCELLEN CLASS AL ISOCOMPACT (MARCATO CE)		
-	6						
-	8						
-	10						
-	12						
-	14						
-	16						
3/8	17,2						
1/2	21,3	30			30		
3/4	26,9	30			30		
1	33,7	30			30		
1 1/4	42,4	30	40		30	40	
1 1/2	48,3	30	40		30	40	
2	60,3	30	40	50	30	40	50
2 1/2	76,1	30	40	50	30	40	50
3	88,9	30	40	50	30	40	50
3 1/2	101,6	30	40	50	30	40	50
4	114,3	30	40	50	30	40	50
5	140			50			50
6	168			50			50

Spessori consigliati in locali caldaia, cantine, garage, tubazioni esterne e cunicoli

Le guaine di spessore 50 mm, necessarie per diametri dal 2" (61 mm) al 6" (168 mm), vengono prodotte usando guaina spessore 12 mm, come anima interna, e spessore lastra 3-4 mm, in arrotolamento a multistrato.

Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 242 del 14 ottobre 1993 - Allegato B

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 26 agosto 1993, n. 412 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10.

ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI

Le tubazioni delle reti di distribuzione dei fluidi caldi in fase liquida o vapore degli impianti termici devono essere coibentate con materiale isolante il cui spessore minimo è fissato dalla seguente tabella 1 in funzione del diametro della tubazione espresso in mm e della conduttività termica utile del materiale isolante espressa in W/m °C alla temperatura di 40 °C.

Conduttività termica utile dell'isolante (W/m °C)	Diametro esterno della tubazione (mm)					
	<20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	>100
0,030	13	19	26	33	37	40
0,032	14	21	29	36	40	44
0,034	15	23	31	39	44	48
0,036	17	25	34	43	47	52
0,038	18	28	37	46	51	56
0,040	20	30	40	50	55	60
0,042	22	32	43	54	59	64
0,044	24	35	46	58	63	69
0,046	26	38	50	62	68	74
0,048	28	41	54	66	72	79
0,050	30	44	58	71	77	84

Tabella 1

Per valori di conduttività termica utile dell'isolante differenti da quelli indicati in tabella 1, i valori minimi dello spessore del materiale isolante sono ricavati per interpolazione lineare dei dati riportati nella tabella 1 stessa. I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l'interno del fabbricato, e i relativi spessori minimi dell'isolamento, che risultano dalla tabella 1, vanno moltiplicati per 0,5. Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati gli spessori, di cui la tabella 1, vanno moltiplicati per 0,3. Nel caso di tubazioni preisolato con materiali o sistemi isolanti eterogenei o quando non sia misurabile direttamente la conduttività termica del sistema, le modalità di installazione e i limiti di coibentazione sono fissati da norme tecniche UNI che verranno pubblicate entro il 31 ottobre 1993 e recepite da Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato entro i successivi 30 giorni.

I canali dell'aria calda per la climatizzazione invernale, posti in ambienti non riscaldati, devono essere coibentati con uno spessore di isolante non inferiore agli spessori indicati nella tabella 1, per tubazioni di diametro esterno da 20 a 39 mm.



ISOLAMENTO ANTICONDENSA NEL CONDIZIONAMENTO E NELLA REFRIGERAZIONE DELLE TUBAZIONI

Gli spessori dell'isolante (riferimento al diagramma di Mollier) si calcolano in base alla temperatura del fluido della tubazione, alla temperatura dell'ambiente circostante la tubazione e all'umidità relativa presente nell'aria.

Formula per il calcolo temperatura superficiale:

$$t_2 = \frac{0,2 \cdot \lambda \cdot (t_i - t_e)}{(d + 2s) \cdot L \cdot \frac{(d + 2s)}{d}} + t_e$$

t₂ = temperatura superficiale delle tubazioni isolanti

t_i = temperatura del fluido interno

t_e = temperatura ambiente

d = diametro tubazione

s = spessore isolamento

L = logaritmo neperiano (2.3 Log)

λ = coefficiente di conducibilità termica in kcal/hm °C

SPESSORE ISOLANTE (mm)																				
TEMPERATURA DELLE TUBAZIONI (°C)	TEMPERATURA AMBIENTE E UMITÀ RELATIVA																			
	15 °C				20 °C				25 °C				30 °C				35 °C			
	50%	60%	70%	80%	50%	60%	70%	80%	50%	60%	70%	80%	50%	60%	70%	80%	50%	60%	70%	80%
+15					6	8			6	8	12		6	8	12	20	6	8	12	20
+10		6	8		6	8	12		6	8	12	20	6	8	12	20	8	12	20	20
+5		6	8	20	6	6	8	20	6	8	12	20	8	12	20	30	8	12	20	30
0	6	8	12	20	6	8	12	20	8	12	20	30	8	12	20	30	8	12	20	30
-5	8	12	20	30	8	12	20	30	8	12	20	30	12	20	20	30	12	20	20	40
-10	8	12	20	30	8	12	20	30	12	20	20	30	12	20	30	40	12	20	30	40
-20	12	20	30	40	12	20	30	40	12	20	30	40	20	20	30	40	20	20	30	50
-30	20	20	30	50	16	20	30	50	20	20	30	50	20	20	30	50	20	30	40	50

Al fine di eseguire una verifica più accurata dello spessore di isolante necessario a prevenire la formazione di condensa, avendo a disposizione le necessarie competenze tecniche e le dettagliate informazioni applicative, suggeriamo di utilizzare un software di calcolo dedicato, come il software di calcolo Trocellen **Thermal Insulation** disponibile sul nostro sito web.

VOCI DI CAPITOLATO

TROCELLEN ISOCOMPACT - COPPELLE AL/CL1

Rivestimento termoisolante per tubazioni in polietilene reticolato espanso, a cellule chiuse, densità 30 kg/m³, colore grigio chiaro.

Prodotto in multistrato con spessore da 10 a 15 mm, certificato Classe 1, secondo UNI 8457/UNI 9174, ed esternamente rifinito con film antigraffio metallizzato e gofrato.

- Coefficiente di conducibilità termica a 40 °C (λ)= 0,0400 W/mK (0,034 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) \geq 12000
- Privo di CFC.

TROCELLEN ROTOLI AL/CL1, CL1/ALU-NET

Rivestimento per tubazioni di diametro superiore a 168 mm, collettori e serbatoi con isolante TROCELLEN rotoli (h 1,50 m e spessori 6-8-10 12-16-20-24 mm).

TROCELLEN ISOCOMPACT - COPPELLE CL1/ALU-NET

Rivestimento termoisolante per tubazioni in polietilene reticolato espanso, a cellule chiuse, densità 30 kg/m³, colore grigio chiaro.

Prodotto in multistrato con spessore da 10 a 15 mm, certificato Classe 1, secondo UNI 8457/UNI 9174, ed esternamente rifinito con foglio di alluminio rinforzato.

- Coefficiente di conducibilità termica a 40 °C (λ)= 0,0400 W/mK (0,034 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) \geq 65000
- Privo di CFC.

TROCELLEN CLASS AL ISOCOMPACT (marcato CE)

Rivestimento termoisolante per tubazioni, in polietilene reticolato chimicamente, a celle chiuse, densità 28 kg/m³, color verde chiaro, finito esternamente con un film di PE antigraffio, metallizzato e gofrato.

- Euroclass E, EL
- Classificato F1, per la tossicità e opacità dei fumi, secondo la norma NF F 16-101
- Coefficiente di conducibilità termica a 10 °C (λ) = 0,038 W/mK (0,033 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) \geq 15000.



INTERNAZIONALI COME I CLIENTI

Sede centrale

TROCELLEN Italia S.p.A.

Sales office
Via Dante, 3
20867 Caponago (MB), Italy
Ph. +39 02 959 621
Fax +39 02 959 62 235

TROCELLEN GmbH

Mülheimer Straße 26
53840 Troisdorf, Germany
Ph. +49 2241 2549000
Fax +49 2241 2549099

TROCELLEN Ibérica S.A.

C/Avila, s/n
28804 Alcalá de Henares, Spain
Ph. +34 91 885 55 00
Fax +34 91 885 55 01

Polifoam Plastic Processing Co. Ltd

Táblás u. 32
1097 Budapest, Hungary
Ph. +36 1 347 98 00
Fax +36 1 280 67 08

TROCELLEN S.E.A. Sdn Bhd

Lot 2213, Kg. Batu 9 Kebun Baru,
Jalan Kasawari
42500 Telok Panglima Garang
Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Ph. +60 3 3122 1213
Fax +60 3 3122 1211

TROCELLEN France

Bureau de vente
2 rue de Comméres,
Immeuble les Peupliers
F-78310 Coignères, France
Ph. +33 (0) 130 85 93 40

TROCELLEN*

Trocellen è il principale fornitore europeo di soluzioni in schiuma poliolefinica. Attraverso continue innovazioni e collaborazioni di successo, ci dedichiamo ad un solo obiettivo: proteggere e dare comfort alle persone.

Dopo oltre 40 anni, con più di 600 dipendenti in sette stabilimenti, numerose collaborazioni con altre aziende, università, enti di ricerca e progettisti, offriamo soluzioni per una vasta gamma di applicazioni e settori industriali. Tramite le nostre diverse business units, rispondiamo alle richieste specifiche dei vari settori, sviluppando continuamente prodotti innovativi per tutte le esigenze. Produciamo materia prima, semilavorati e prodotti finiti sia per il mercato che per i nostri partner che operano in vari settori industriali quali: isolamento ed edilizia, automobilistico, tempo libero, sport professionistico, nastri adesivi, calzaturiero ed imballaggio.

insulation@trocellen.com

*Trocellen è membro del Gruppo Furukawa



FOLLOW US ON
TWITTER



CONTACT US ON
LINKEDIN



www.trocellen.com

Scarica gratis la App di Trocellen
dal sito

50° 49' N	07° 09' O	Germany
40° 28' N	03° 21' O	Spain
41° 53' N	12° 28' O	Italy
47° 30' N	19° 02' O	Hungary
02° 54' N	101° 28' O	Malaysia
35° 40' N	139° 49' O	Japan FURUKAWA

