

TROCELLEN INSULATION

TROCELLEN DUCT

Applicazioni HVAC

Isolamento Termo-Acustico

Duct

La funzione degli impianti di condizionamento dell'aria è quella di assicurare un corretto ricambio d'aria e il mantenimento della temperatura ottimale atte a consentire il benessere fisico e psichico dell'uomo in un clima ambientale confortevole.

La distribuzione dell'aria all'interno dell'edificio avviene tramite canalizzazioni che devono essere opportunamente isolate per evitare dispersioni di calore, con basso consumo energetico, nel rispetto delle normative vigenti.
Oltre a minimizzare le perdite di energia dell'impianto, deve essere impedita anche l'eventuale formazione di condensa sui canali di aria durante il condizionamento estivo e ridotta al minimo la rumorosità indotta da pompe e/o ventilatori.

I rumori provocati dal funzionamento degli impianti di condizionamento vengono assorbiti e ridotti per non compromettere il comfort ambientale, attraverso delle specifiche soluzioni introdotte appositamente durante la fase di progettazione.

TROCELLEN DUCT si applica facilmente alla condotta metallica tramite processo di pre-adesivizzazione.
Esso riduce sensibilmente la vibrazione della parete contribuendo a tale requisito: abbiamo valutato una potenziale riduzione del rumore aereo dell'ordine di 30 - 40 dB.

La formazione di condensa sui canali deve essere assolutamente evitata in quanto, oltre a compromettere l'efficienza dell'impianto, può creare un ambiente favorevole alla proliferazione di muffe e batteri e danneggiare i contro-soffitti con il continuo gocciolamento dell'acqua.
Una progettazione ottimale ha l'obiettivo di definire lo spessore minimo di isolante atto a evitare la formazione di condensa e a ridurre le dispersioni energetiche secondo quanto stabilito dai requisiti di legge, tenendo conto delle prestazioni tecniche dell'isolante secondo le condizioni di utilizzo.

Di fianco, a titolo di esempio, i paragrafi della legge 10/91 Italiana, riguardanti l'isolamento dei canali di ventilazione.

TROCELLEN DUCT è la nuova denominazione commerciale della nuova linea d'isolamento per canali d'aria.

TROCELLEN è una resina poliolefinica espansa reticolata chimicamente a cellule chiuse, che offre ottime prestazioni di sicurezza alla propagazione della fiamma in caso d'incendio, prestazioni termiche ed acustiche costanti nel tempo.

TROCELLEN DUCT può essere rivestito e modificato in maniera da offrire una serie di vantaggi:

- Cellule chiuse
- Prestazioni termo-acustiche costanti nel tempo
- Bassissima tossicità ed opacità dei fumi in caso di combustione
- Facile da pulire
- Autoadesivo per facilitare l'installazione
- A conti fatti il prodotto con il miglior rapporto prestazioni/prezzo nel mercato.

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

...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 ...
0,030	....	19	.....
0,032	....	21	....
0,034	....	23	....
0,036	....	25	....
0,038	....	28	....
0,040	....	30	....
0,042	....	32	....
0,044	....	35	....
0,046	....	38	....
0,048	....	41	....
0,050	....	44	....

Tabella 1

...
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.

"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 preisolate 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".
Legge 10/91 Italiana riguardante l'isolamento dei canali di ventilazione

LA LINEA DI ISOLAMENTO DEI CANALI DI VENTILAZIONE

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 UNI EN 14313.

TROCELLEN CLASS

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



I principali vantaggi:

- Eccellente barriera per prevenire la condensa
- Eccellente valore di μ - anche maggiore di 15000 (dipende dalla tipologia)
- λ costante e durevole nel tempo
- Concepito per reagire al fuoco: la classificazione di reazione al fuoco può essere B-s2,d0*; assenza di gocciolamento durante la combustione
- Tossicità e opacità dei fumi estremamente ridotte in caso d'incendio (classificato F1, secondo la norma FR F 16-101)
- Sicuro, atossico, anallergico, inerte alla muffa e riutilizzabile.

Tipologie disponibili:

TROCELLEN CLASS ADESIVO
Schiuma in polietilene reticolato chimicamente, a celle chiuse.

- Euroclass B-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 3-12 mm.

TROCELLEN CLASS ALU ADESIVO
Schiuma in PE reticolato chimicamente, a celle chiuse, con foglio d'alluminio laminato.

- Euroclass B-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 3-14 mm;
- Euroclass C-s2,d0 - BL-s1,d0; gamma spessori: 15-24 mm.

TROCELLEN CLASS ALU.S ADESIVO
Schiuma in PE reticolato chimicamente, a celle chiuse, con foglio d'alluminio laminato. A prestazioni migliorate.

- Euroclass B-s2,d0 - BL-s1,d0; gamma spessori: 3-16 mm
- Resistente agli agenti atmosferici e utilizzabile anche in esterno.



TROCELLEN CLASS ADESIVO

Altre varianti disponibili senza marcatura CE, secondo la vecchia classificazione di reazione al fuoco italiana:

TROCELLEN DUCT CL1 - nudo

TROCELLEN DUCT CL0-2 ALU - tipo N, rivestito con alluminio liscio o goffrato da 50 µm

TROCELLEN DUCT CL1 ALU - tipo CL1, rivestito con alluminio liscio o goffrato da 50 µm

TROCELLEN DUCT AL CL1 - tipo CL1, rivestito con film PE metallizzato, goffrato, antigraffio

TROCELLEN DUCT AL CL1 REF - tipo CL1, rivestito con un film di poliestere metallizzato

TROCELLEN DUCT CL1 ALU-NET - tipo CL1, rivestito con alluminio a basso spessore, retinato. È stato classificato "Classe 0 surface" secondo la normativa inglese BS 476-Part 6/7, nello spessore 13 mm.



TROCELLEN CLASS ALU/ALU.S

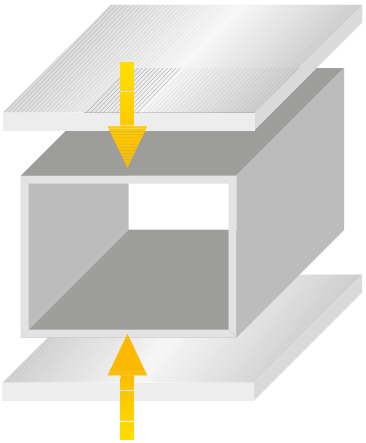
* Linea TC CLASS

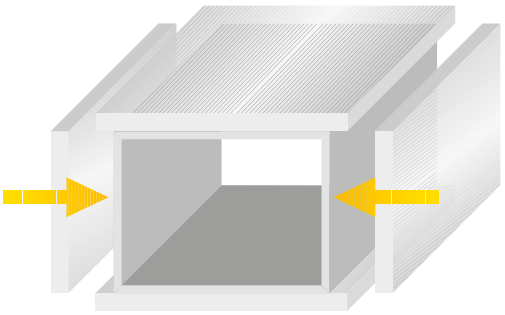
POSA IN OPERA SUI CANALI DI VENTILAZIONE

Per impianti di riscaldamento ad aria calda, in cui si possono raggiungere temperature di 60 - 80 °C è consigliabile impiegare la specifica colla MATIBLOCK, da spalmare sulle due superfici da incollare.

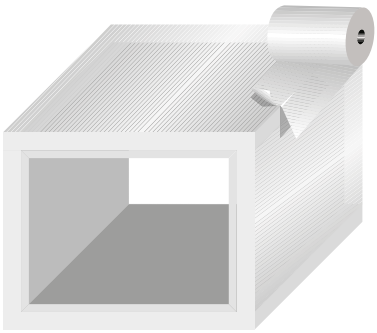
Nell'utilizzo di rotoli adesivi per la coibentazione dei canali, occorre tenere conto di alcune avvertenze onde evitare fenomeni di distacco dell'isolante dalla lamiera:

- Evitare di applicare su lamiere troppo fredde
- I collanti utilizzati sono presso-sensitivi, per cui occorre esercitare una pressione adeguata e uniforme su tutta la superficie dell'isolante
- Non è tanto importante l'entità della pressione (è sufficiente una pressione intorno ai 0,2 ÷ 0,5 kg/cm^2), quanto l'uniformità di distribuzione in ogni punto, al fine di evitare il formarsi di sacche d'aria
- L'unione ideale della lamiera con l'isolante andrebbe effettuata per calandratura, pressando i due strati
- Il materiale isolante non va tensionato, quindi, in caso di isolamento esterno del canale, l'isolante va tagliato a facce e non avvolto intorno al canale (vedere schema d'installazione)
- Le lamiere devono essere pulite, senza tracce oleose o polveri. Per la pulizia non usare solventi, ma stracci asciutti, oppure passare a fiamma la superficie
- Non usare mai materiali autoadesivi per l'isolamento dei canali posti all'esterno, a cielo aperto; l'azione radiante del sole può causare temperature superficiali che possono provocare il distacco dell'isolante dal canale. È consigliabile, anche in questo caso, impiegare la specifica colla MATIBLOCK, da spalmare sulle due superfici da incollare.





GAMMA TROCELLEN CLASS					
SPESSORE mm	DIMENSIONE MASSIMA ROTOLO m^2	DIMENSIONE DISPONIBILE ROTOLO m^2	TC CLASS ADESIVO	TC CLASS ALU ADESIVO	TC CLASS ALU.S ADESIVO
03	600	75	X	X	X
06	300	75	X	X	X
08	225	75	X	X	X
10	180	60	X	X	X
12	135	45	X	X	X
14	180	45		X	
15	180	45		X	X
16	180	45			X
20	180	30		X	
24	135	22,5		X	
Larghezza rotolo: 1500 mm ± 10 mm					



Schema di installazione: finitura sui bordi e sulle giunzioni con nastro adesivo idoneo.

TROCELLEN CLASS

GUARNIZIONI - NASTRI - FASCE - COLLA

GUARNIZIONI IN TROCELLEN SPESSORE 3-6 mm

Questo tipo di guarnizioni viene utilizzato nella giunzione di elementi in lamiera (flange di canali, bordi di portelloni di centrali frigorifere e di ventilazione) per la tenuta ermetica ed antivibrante. L'adesivo è a base acrilica.

Formati disponibili:
- spessori 3-6 mm, tipi N e CL1



GUARNIZIONI EPDM

Il materiale impiegato per questo tipo di guarnizioni è un espanso a base EPDM ed altre poliolefine, con migliorate proprietà di resistenza alla compressione ed ottimo ritorno elastico.

Formati disponibili:
- spessori 3-4-5 mm

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 goffrato, liscio, autoadesivo (liscio o goffrato), 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.



Canali isolati

CONSIGLI PER LO STOCCAGGIO DEI ROTOLI ADESIVI E DELLA COLLA MATIBLOCK

Il corretto stoccaggio dei rotoli adesivi deve essere effettuato secondo le seguenti indicazioni:

- La temperatura ideale di stoccaggio è sempre tra +10 e +25 °C. Gli adesivi sono sensibili agli sbalzi termici che possono far perdere l'adesività (troppo caldo) o renderlo fragile (troppo freddo), con conseguente distacco a messa in opera avvenuta
- Per nessun motivo i rotoli adesivi vanno stoccati all'esterno: umidità, acqua e sole sono cause di gravi variazioni del comportamento dell'autoadesivo
- Evitare, se possibile, lo stivaggio in prossimità di finestre o porte per i motivi sopraindicati
- Il periodo d'immagazzinamento, prima dell'utilizzo, non dovrebbe superare il limite dei 60 giorni nei periodi caldi (primavera, estate) e dei 30 giorni nei periodi freddi (autunno, inverno)
- Per brevi periodi (qualche ora), la permanenza dei rotoli a temperature fuori dai limiti consentiti non è causa di particolari difettosità, purché l'esposizione sia proporzionale alla variazione del limite di temperatura e comunque, durante la posa, non si esca da un intervallo compreso tra +2 e 35 °C. La colla MATIBLOCK in magazzino, a confezione sigillata, può durare alcuni anni. Consigliamo comunque di utilizzarla entro 2 anni dall'acquisto.

Colla MATIBLOCK



VOCI DI CAPITOLATO

TROCELLEN CLASS ADESIVO

Polietilene reticolato chimicamente, a celle chiuse, densità 28 kg/m³, color verde chiaro, adesivo.

- Marcato CE (CPR), secondo lo standard Europeo (PEF) EN 14313
- Euroclass B-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 3-12 mm
- Classificato F1, per la tossicità e opacità dei fumi, secondo la norma NF F 16-101
- Coefficiente di conducibilità termica a 10°C (λ_D) = 0,0373 W/mK (0,0321 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) ≥ 1000.

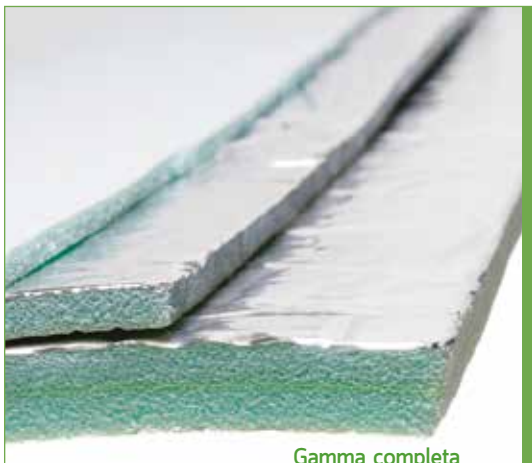
TROCELLEN CLASS ALU ADESIVO

Polietilene reticolato chimicamente, a celle chiuse, densità 28 kg/m³, color verde chiaro, adesivo, multistrato, finito esternamente con un foglio di alluminio liscio.

- Marcato CE (CPR), secondo lo standard Europeo (PEF) EN 14313
- Euroclass B-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 3-14 mm
- Euroclass C-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 15-24 mm
- Classificato F1, per la tossicità e opacità dei fumi, secondo la norma NF F 16-101
- Coefficiente di conducibilità termica a 10°C (λ_D) = 0,0386 W/mK (0,0332)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) ≥ 15000.

Gamma completa





Gamma completa

TROCELLEN CLASS ALU.S ADESIVO

Polietilene reticolato chimicamente, a celle chiuse, densità 28 kg/m³, color verde chiaro, adesivo, multistrato, finito esternamente con un foglio di alluminio liscio. A prestazione migliorata.

- Marcato CE (CPR), secondo lo standard Europeo (PEF) EN 14313
- Euroclass B-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 3-16 mm
- Classificato F1, per la tossicità e opacità dei fumi, secondo la norma NF F 16-101
- Coefficiente di conducibilità termica a 10 °C (λ_D)= 0,0387 W/mK (0,0333 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) ≥ 15000
- Resistente agli agenti atmosferici e utilizzabile anche in esterno.



SCHEDA PRODOTTO

CARATTERISTICHE TECNICHE	NORMA	UNITÀ DI MISURA	TROCELLEN CLASS ADESIVO	TROCELLEN CLASS ALU ADESIVO	TROCELLEN CLASS ALU.S ADESIVO
Classe di reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclass	B-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 3-12 mm	B-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 3-14 mm C-s2,d0 - BL-s1,d0 per spessori 15-24 mm	B-s2,d0 - BL-s1,d0
Indice di tossicità e opacità dei fumi	NF F 16 - 101	-	F1	F1	F1
Tracce di ioni solubili in acqua	EN 13468	mg/kg	7,5	10	8
Coefficiente di conducibilità termica a 0 °C (λ) (12 mm)	EN 12667	W/mK kcal/mh°C	0,0352 0,0303	0,0358 0,0308	0,0355 0,0305
Coefficiente di conducibilità termica a 40 °C (λ) (12 mm)	EN 12667	W/mK kcal/mh°C	0,0429 0,0369	0,0435 0,0374	0,0424 0,0365
Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	EN 12086 EN ISO 12572	-	≥ 1000 (1270)	≥ 15000	≥ 15000
Densità	EN ISO 845	kg/m³	28	28	28
Spessore	EN ISO 1923	mm	da 3 a 12 (Vedi specifiche base)	da 3 a 24 (Vedi specifiche base)	da 3 a 16 (Vedi specifiche base)
Colore	Spec. BASE	-	verde chiaro	verde chiaro + foglio di alluminio	verde chiaro + foglio di alluminio
Resistenza alla compressione al 10%	EN ISO 3386/1	kPa	12	10	12
Assorbimento d'acqua dopo 28 gg	ISO 2896	Vol.%	<3	<3	<3
Stabilità dimensionale (<5%)	ISO 2796	°C	90	90	90
Massime temperature d'impiego		°C	-80 ÷ +90	-80 ÷ +100	-80 ÷ +100
Temperatura d'impiego con sollecitazione meccanica		°C	-40 ÷ +90	-40 ÷ +100	-40 ÷ +100

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

Polifoam Plastic Processing Co. Ltd
Táblás u. 32
1097 Budapest, Hungary
Ph. +36 1 347 98 00
Fax +36 1 280 67 08

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

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

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

insulation@trocellen.com

FOLLOW US ON TWITTER

CONTACT US ON LINKEDIN

TROCELLEN*

Trocellen, azienda multinazionale di proprietà di Furukawa Electric Co. Ltd, è conosciuta nel mondo per la progettazione e produzione di schiume poliolefiniche reticolate. Attraverso le diverse Business Units, risponde alle specifiche esigenze del mercato, con una vasta gamma di prodotti e soluzioni. In forma di semilavorati e prodotti finiti. I prodotti Trocellen sono il punto di riferimento sia per i suoi processi di lavorazione che per i molteplici settori industriali nei quali opera: Isolamento, l'industria automobilistica, calzaturiera, dello sport e del tempo libero, dei nastri adesivi e dell'imballaggio. Trocellen fa della sicurezza uno stile di vita e trasforma in stile di vita la sicurezza.

Business Unit Insulation

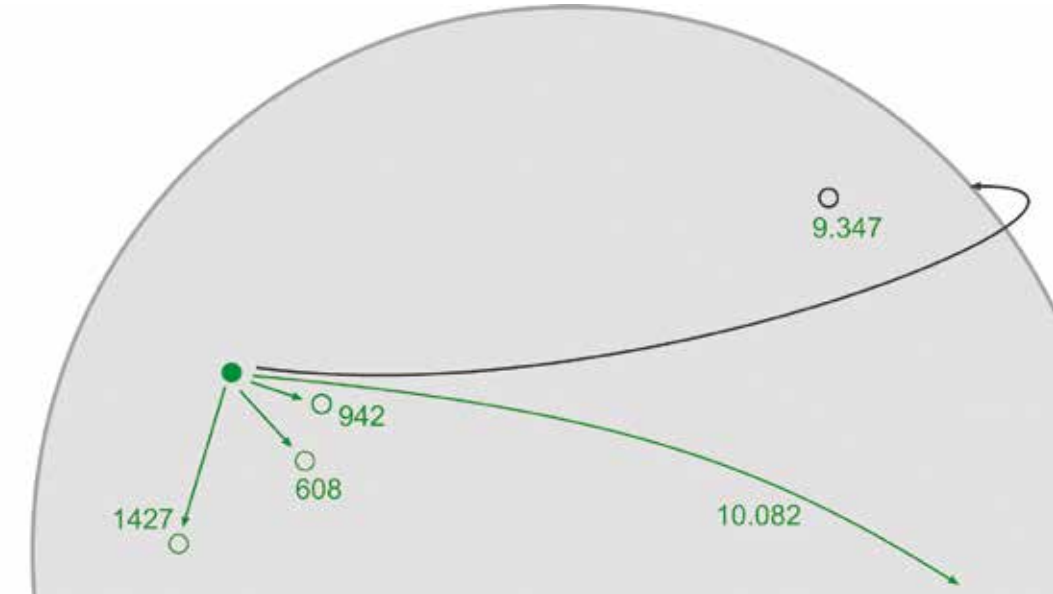
La Business Unit Insulation è particolarmente focalizzata sull'isolamento Acustico e Termico per il settore Edilizia. L'obiettivo primario è quello di creare ambienti confortevoli per le persone o per meglio dire "aiutare le persone a vivere meglio!"

*Trocellen è membro del Gruppo Furukawa

www.trocellen.com

Scarica 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



© 11/2021 Trocellen GmbH