

TROCELLEN
INSULATION

TROCELLEN GUAINE

Applicazioni per tubazioni

Isolamento Termico

Guaine

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

Tipologie disponibili:

Tipologie Guaine Disponibili:

TROCELLEN N
Guaine in polietilene espanso reticolato chimicamente, prive di ritardanti di fiamma.

TROCELLEN P
Guaine in polietilene espanso reticolato chimicamente, accoppiato con film di polietilene antigraffio goffrato.

TROCELLEN AL
Guaine in polietilene espanso reticolato chimicamente, accoppiato con film antigraffio metallizzato e goffrato.

TROCELLEN AL/CL1
Guaine in polietilene espanso reticolato chimicamente con aggiunta di additivi antifiamma, certificate Classe 1, rivestite con film antigraffio metallizzato e goffrato.

TROCELLEN CLASS AL (marcato CE)
TROCELLEN CLASS rappresenta la gamma prodotti con **marchio CE** e **classificazione Euroclass**, in accordo alla norma EN 14313.
Guaine in polietilene espanso reticolato chimicamente, a celle chiuse di color verde chiaro, finite esternamente con un film di PE antigraffio, metallizzato e goffrato.

Sono altresì disponibili le guaine **TROCELLEN CLASS P**, con finitura in PE antigraffio e goffrato.

Spessori guaine: 6, 8, 12, 20 mm


AL/CL1


TROCELLEN CLASS AL marcato CE

SCHEDA PRODOTTO

CARATTERISTICHE TECNICHE	NORMA	UNITÀ DI MISURA	TROCELLEN N	TROCELLEN AL	TROCELLEN AL/CL1	TROCELLEN CLASS AL
Classe di reazione al fuoco	UNI 8457 / UNI 9174 EN 13501-1		NA	NA	Classe 1	Euroclass D_L-s2, d0
Coefficiente di conducibilità termica a 0 °C (λ)	EN 12667	W/mK kcal/mh°C	0,0345 0,0297	0,0345 0,0297	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	0,0400 0,0344	0,0400 0,0344	0,0450 0,0387
Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	EN 12086 EN ISO 12572		≥ 2000	≥ 15000	≥ 12000	≥ 15000
Densità	EN ISO 845	kg/m³	30	30	30	28
Spessore	EN ISO 1923	mm	6 - 8 - 12 - 20 (Vedi spec. base)	6 - 8 - 12 - 20 (Vedi spec. base)	6 - 8 - 12 - 20 (Vedi spec. base)	6 - 8 - 12 - 20 (Vedi spec. base)
Colore	Spec. BASE	-	grigio antracite	grigio antracite	grigio chiaro	verde chiaro
Lunghezza		m	2	2	2	2
Resistenza alla compressione al 10%	EN ISO 3386/1	kPa	24	24	18,6	13
Assorbimento d'acqua dopo 28 gg	ISO 2896	Vol.%	<3	<3	<3	<3
Stabilità dimensionale (<5%)	ISO 2796	°C	100	100	100	90
Massime temperature d'impiego		°C	-80÷ +100	-80÷ +100	-80÷ +100	-80÷ +90
Temperatura d'impiego con sollecitazione meccanica		°C	-40÷ +100	-40÷ +100	-40÷ +100	-40÷ +90

ISOLAMENTO TERMICO NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

SCELTA DEGLI SPESSORI					
DIAMETRO ESTERNO DELLE TUBAZIONI (pollici)	(mm)	TROCELLEN GUAINE N - AL - AL/CL1 - CLASS AL			
-	6	6			
-	8	6	8		
-	10	6	8		
-	12	6	8		
-	14	6	8		
-	16	6	8		
3/8	17,2	6	8		
1/2	21,3	6	8	12	20
3/4	26,9	6	8	12	20
1	33,7	6	8	12	20
1 1/4	42,4	6	8	12	20
1 1/2	48,3	6	8	12	20
2	60,3		8	12	20
2 1/2	76,1		8	12	20
3	88,9		8	12	20
3 1/2	101,6			12	20
4	114,3			12	20
5	140				20
6	168				20



Spessori consigliati secondo le norme stabilite dalla legislazione italiana (Legge 09/01/91 n. 10 e DPR 26/08/93 n. 412).

sottotraccia tra piani riscaldati e muri interni

pareti perimetrali esterne e cavedi

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

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.

$$t2 = \frac{0{,}2 \cdot \lambda \cdot (ti - te)}{(d + 2s) \cdot L \cdot \frac{(d + 2s)}{d}} + te$$

t2 = temperatura superficiale delle tubazioni isolanti
ti = temperatura del fluido interno
te = temperatura ambiente
d = diametro tubazione
s = spessore isolamento
L = logaritmo neperiano (2.3 Log)
λ = coefficente di conducibilità termica in kcal/hm °C



SPESSORE ISOLANTE (mm)																				
TEMPERATURA DELLE TUBAZIONI (°C)	TEMPERATURA AMBIENTE E UMIDITÀ 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.

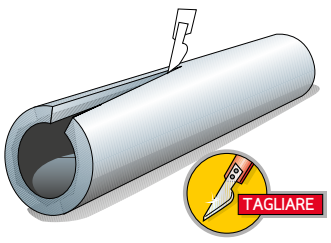
APPLICAZIONE DELLE GUAINE

Su impianti in corso di esecuzione, le guaine vengono infilate sui tubi lasciando scoperti solo i tratti ove si eseguono saldature o giunture e per le quali si necessita del controllo di collaudo tenuta.

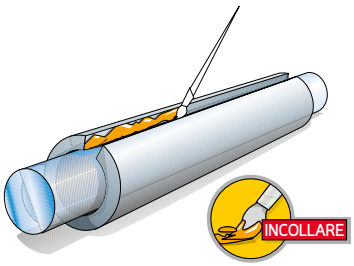
Su impianti esistenti, è necessario tagliare in senso longitudinale le guaine, spalmare un leggero strato di colla MATIBLOCK su entrambe le superfici da incollare, attendere qualche minuto per permettere l'evaporazione dei solventi (al tatto le superfici devono essere asciutte), quindi congiungere le due superfici esercitando una pressione sufficiente a ottenere un'adesione perfetta.
Con temperature di 20 - 30 °C il tempo di evaporazione è di circa 15 minuti.

N.B. Per evitare l'attesa, dovuta al tempo di evaporazione dei solventi, si consiglia di predisporre il taglio di alcuni metri di guaine con relativa spalmatura di colla.

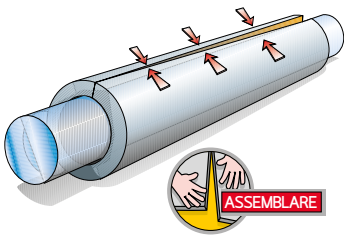
Per il taglio delle guaine, è necessario un coltello ben affilato o taglierini a lama allungabile. Con lama nuova il taglio è facile e pulito. Quando si avvertono difficoltà nel taglio, significa che è necessario affilare la lama del taglierino o cambiarla.



1 Tagliare la guaina isolante in senso longitudinale



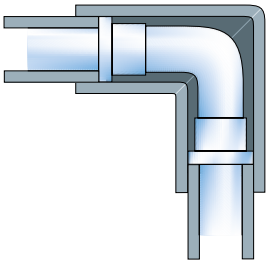
2 Spalmare uniformemente la colla MATIBLOCK sui due bordi tagliati

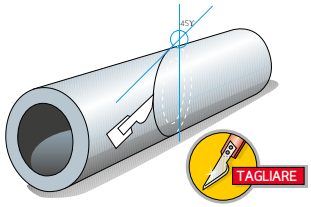


3 Attendere che il collante sia asciutto, quindi unire i due bordi premendoli uno contro l'altro, per assicurare la perfetta aderenza

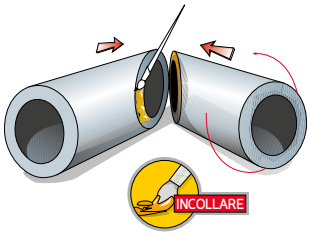
ISOLAMENTO DI UN TUBO A GOMITO

Il raccordo con tubi rettilinei di diametro inferiore, si effettua inserendo il tubo isolante lineare nel gomito di Trocellen, montato nelle opportune dimensioni.

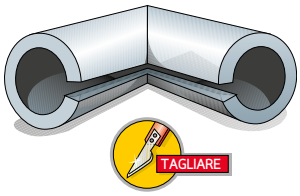




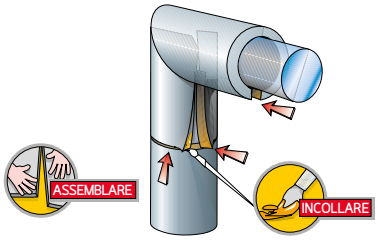
1 Tagliare la guaina isolante in senso trasversale a 45°, aiutandosi con una guida



2 Ruotare una delle due parti e incollarle formando un angolo retto



3 Praticare un taglio longitudinale nella parte interna

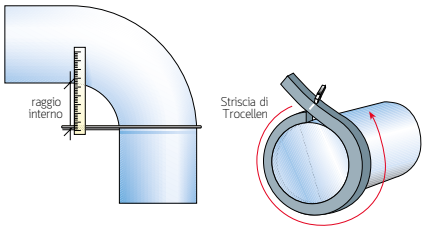


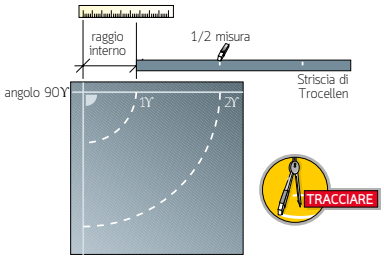
4 Rivestire il gomito con il pezzo ottenuto, incollare i bordi del taglio premendoli per farli ben aderire e raccordare con altre guaine rettilinee dello stesso diametro

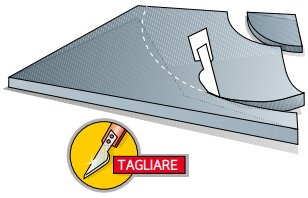
ISOLAMENTO DI TUBAZIONI CURVE

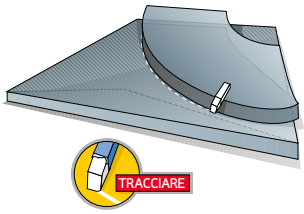
Per isolare tubazioni curve con lastre di materiale isolante è necessario tracciare lo sviluppo geometrico della curva su una lastra **TROCELLEN**.

1 Utilizzando un'asta e un metro rigido, posti perpendicolarmente tra loro, calcolare il raggio interno alla curva e, con una striscia **TROCELLEN** dello spessore definito, misurare la circonferenza del tubo (è importante avvolgerla senza tensione attorno al tubo da rivestire), segnando la metà della circonferenza. Con un compasso, segnare sulla lastra due archi di cerchio, quello più piccolo corrispondente alla misura del raggio interno, quello maggiore dato dalla misura di metà circonferenza della striscia **TROCELLEN**

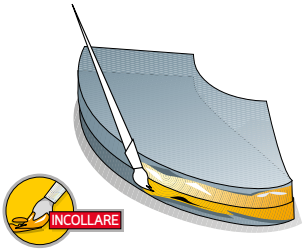




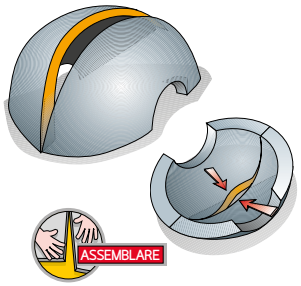




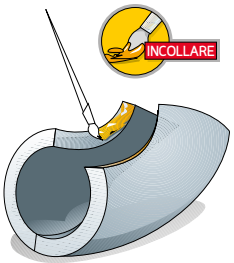
2 Tagliare, lungo le tracce, la prima sagoma, che serve come dima per tracciare la seconda sagoma e le eventuali successive



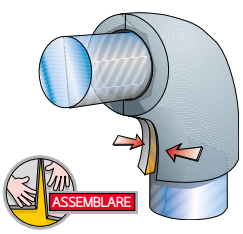
3 Sovrapporre in piano le due sagome ottenute e spalmare la colla **MATIBLOCK** sui bordi del profilo con il raggio maggiore



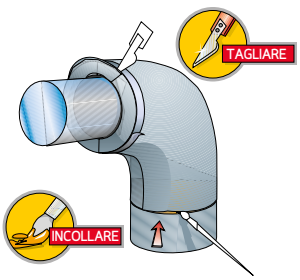
4 Una volta asciugata la colla, congiungere le due sagome piane iniziando l'incollaggio dalle estremità, assicurandosi che anche sul rovescio l'unione risulti perfetta



5 Applicare la colla anche sui bordi interni e lasciarla asciugare

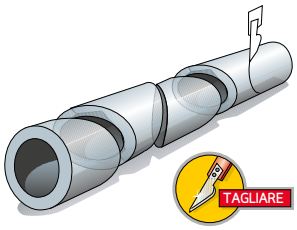


6 Calzare il manufatto isolante ottenuto alla curva di tubo, unendo i bordi interni ed esercitando un'adeguata pressione

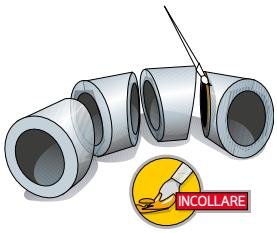


7 Rifilare ad angolo retto le due estremità, utilizzando come guida un nastro metallico, in modo da far combaciare i tratti di isolante adiacenti

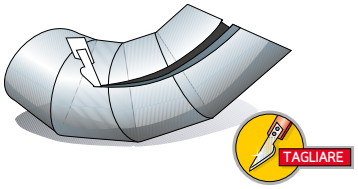
ALTRA MODALITÀ PER LA CREAZIONE DI CURVE



1 Tagliare la guaina isolante in tre o quattro spicchi, mantenendo fissa l'angolatura prestabilita e ruotando la guaina di 180° su se stessa a ogni taglio



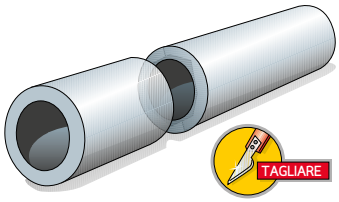
2 Combinare gli spicchi ottenuti e incollarli in modo da formare la curva desiderata



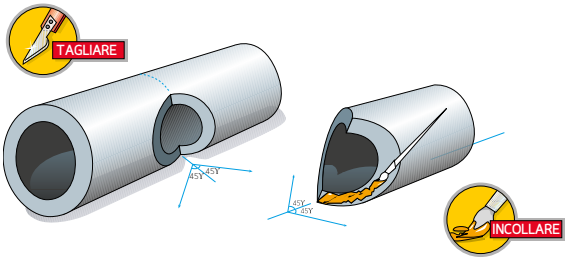
3 Praticare un taglio longitudinale, in modo da poter montare il manufatto sul tubo curvo e poi incollare

ISOLAMENTO DI DIRAMAZIONI A "T"

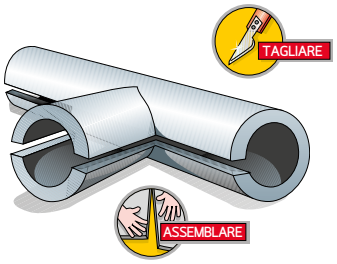
A. CON TAGLIO A 45°



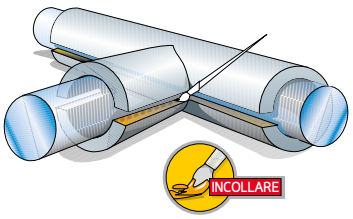
1 Tagliare la guaina isolante in senso trasversale, in modo che i due pezzi risultino 1/3 e 2/3 della lunghezza totale



2 In corrispondenza del punto medio della guaina più lunga, eseguire due tagli a 45° convergenti verso l'interno. A una estremità della guaina più corta ripetere i tagli a 45° e spalmare la colla sugli intagli eseguiti

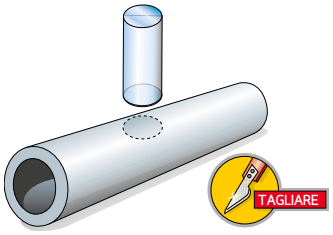


3 Assemblare le due parti, ottenendo così a diramazione a "T". Tagliare il manufatto in senso longitudinale al fine di consentire il montaggio

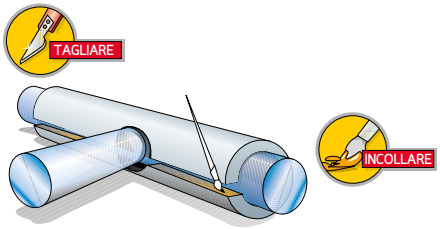


4 Applicare la colla sui bordi tagliati e congiungerli

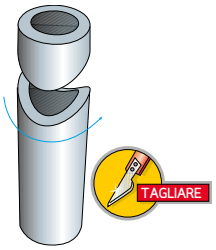
B. CON PUNZONATURA



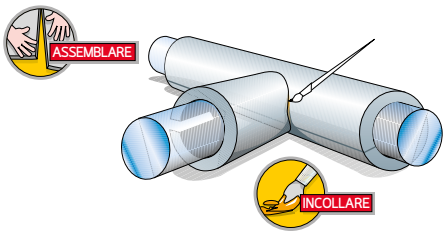
1 Praticare un foro nella guaina isolante utilizzando un tubo affilato all'estremità



2 Tagliare la guaina in senso longitudinale e montarla sulla tubazione. Spalmare con la colla i bordi tagliati e incollare



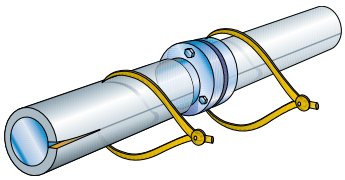
3 Praticando un taglio tondo sull'estremità di una guaina si crea una sagoma, in modo che possa aderire sulla guaina punzonata



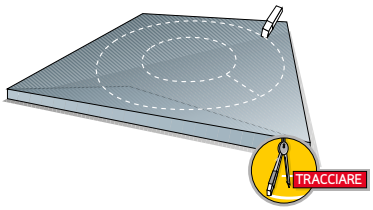
4 Spalmare la colla sulle parti da unire e accostarle con pressione adeguata, ottenendo così la diramazione a "T"

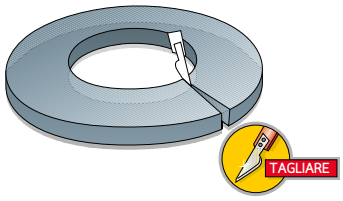
ISOLAMENTO DI UNA FLANGIA

Isolare una flangia con lastre piane non è una operazione complicata, ma occorre prestare attenzione al taglio dei due profili circolari **TROCELLEN**.

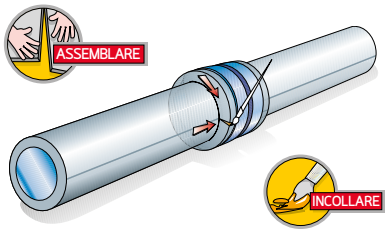


1 Isolare i due tratti di tubo fino alle flange. Misurare il diametro delle flange e della tubatura isolata

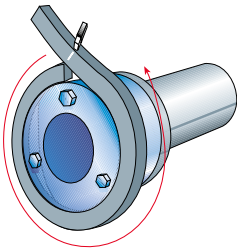


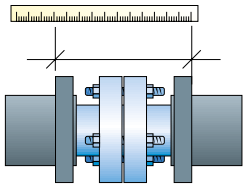


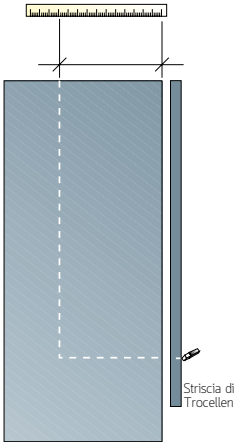
2 Con un compasso, tracciare sulla lastra due cerchi concentrici di diametro pari, rispettivamente, a quello della flangia e a quello della tubazione. Ritagliare, con una lama, la corona circolare ottenuta dalla tracciatura. Praticare un taglio di apertura al fine del successivo montaggio



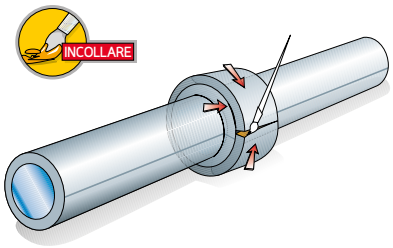
3 Dopo aver applicato la colla **MATIBLOCK** nei punti necessari dell'isolante e della flangia, procedere all'incollaggio sulla flangia







4 Con una striscia di **TROCELLEN** dello stesso spessore, misurare la circonferenza degli anelli montati e poi la distanza tra i due anelli, compreso lo spessore dell'isolante. Riportare le due misure su una lastra **TROCELLEN** e tracciare lo sviluppo del rivestimento trasversale della flangia



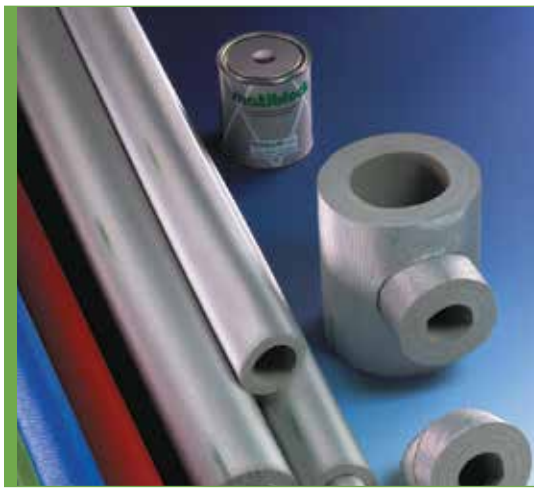
5 La lastra così ottenuta sarà applicata attorno alla flangia, spalmando prima accuratamente la colla nei punti di contatto con le due corone montate in precedenza

VOCI DI CAPITOLATO

TROCELLEN GUAINE N

Guaine in polietilene reticolato espanso, a cellule chiuse, densità 30 kg/m^3, color grigio antracite.

- Coefficiente di conducibilità termica a 10 °C (λ)= 0,0359 W/mK (0,031 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) ≥ 2000
- Classificato F1, per la tossicità e opacità dei fumi, secondo la norma NF F 16-101
- Privo di CFC.



TROCELLEN GUAINE AL

Guaine in polietilene reticolato espanso, a cellule chiuse, densità 30 kg/m^3, color grigio antracite, con protezione esterna di film metallizzato goffrato.

- Coefficiente di conducibilità termica a 10 °C (λ)= 0,0359 W/mK (0,031 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) ≥ 15000
- Classificato F1, per la tossicità e opacità dei fumi, secondo la norma NF F 16-101
- Privo di CFC.

TROCELLEN GUAINE AL/CL1

Guaine in polietilene reticolato espanso, a cellule chiuse, densità 30 kg/m^3, color grigio chiaro, con protezione esterna di film metallizzato goffrato, Classe 1.

- Coefficiente di conducibilità termica a 10 °C (λ)= 0,0359 W/mK (0,031 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) ≥ 12000
- Classificato F2, per la tossicità e opacità dei fumi, secondo la norma NF F 16-101
- Privo di CFC.



AL/CL1

TROCELLEN CLASS AL GUAINE (marcate CE)

Guaine in polietilene reticolato chimicamente, marcate CE, a celle chiuse, densità 28 kg/m^3, color verde chiaro, finito esternamente con un film di PE antigraffio, metallizzato e goffrato.

- Euroclass D_L-s2, d0
- Classificato F1, per la tossicità e opacità dei fumi, secondo la norma NF F 16-101
- Coefficiente di conducibilità termica a 10 °C (λ)= 0,0378 W/mK (0,0325 kcal/mh°C)
- Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ) ≥ 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 Commères,
Immeuble les Peupliers
F-78310 Coignéres, France
Ph. +33 (0) 130 85 93 40

insulation@trocellen.com

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.

*Trocellen è membro del Gruppo Furukawa

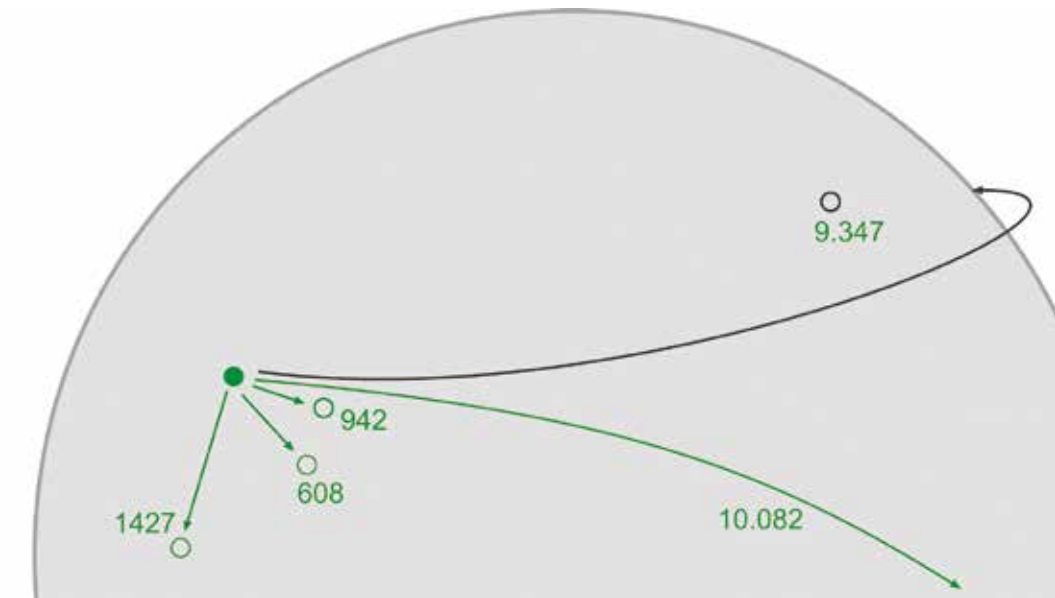
FOLLOW US ON TWITTER

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



© 02/2019 Trocellen GmbH