

CLASSIFICAZIONE AL FUOCO EUROCLASS SUPERFICIE PIANA/LINEARE

Quando usare il pedice "L" nella classificazione al fuoco Euroclass

La gamma di prodotti Trocellen **TC CLASS/TC CLASS ALU/TC CLASS ALU.S**, utilizzata principalmente per l'isolamento termico e l'anticondensa delle condotte HVAC, è stata **marcata CE** secondo lo standard Europeo **PEF – EN 14313**.

La classificazione al fuoco dei nostri prodotti risulta essere ottimizzata al B-s2,d0 – B_L-s1,d0 tranne che sugli spessori più alti (15-25 mm) dove arriviamo alla classe C-s2,d0, in posa piana. Più precisamente:

- **TC CLASS**
 - Range di spessori 3-12 mm → B-s2,d0 – B_L-s1,d0
- **TC CLASS ALU**
 - Range di spessori 3-14 mm → B-s2,d0 – B_L-s1,d0
 - Range di spessori 15-25 mm → C-s2,d0 – B_L-s1,d0
- **TC CLASS ALU.S**
 - Range di spessori 3-16 mm → B-s2,d0 – B_L-s1,d0

Si può notare che, a parità di spessore, uno stesso prodotto possiede **DUE** differenti classificazioni al fuoco, di cui una caratterizzata dal pedice "L".

Tale pedice sta ad indicare "lineare" e, secondo la normativa EN 13501-1, può essere applicato nel caso in cui il materiale isolante venga applicato su **condotte circolari con diametro esterno inferiore ai 300mm**.

3.1.10

Linear pipe thermal insulation product

Length of insulation product designed to fit around pipes, with a maximum outer insulation diameter of 300 mm.

Figura 1. Indicazione di "L" secondo normativa EN 13501-1.

Se ne deduce che, in caso di applicazione su canali circolari il cui **diametro esterno è superiore ai 300mm**, si usa la classificazione senza "L".

Ma cosa fare in caso di condotte a sezione rettangolare/quadrata?

La normativa EN 13501-1 stabilisce di utilizzare la classificazione senza pedice "L", oltre al caso descritto sopra, nel momento in cui il prodotto isolante venga applicato su condotte con **superfici piane**, di cui fanno parte le sezioni rettangolari/quadrate.

Pipe-insulation and insulation of cylindrical ducts with an outer insulation diameter larger than 300 mm and insulation product intended to be used on flat surfaces shall be tested as prescribed in Table 1.

Figura 2. Indicazione di "superficie piana" secondo EN 13501-1

Si noti che non si fa riferimento alle dimensioni dei canali in caso di forme diverse da quelle circolari, dunque una **condotta a sezione rettangolare/quadrata** sarà **sempre** classificata senza pedice "L" indipendentemente dalla sua sezione.

Perché due valori diversi per il medesimo spessore?

Osservando le classificazioni dei prodotti **TC CLASS/TC CLASS ALU/TC CLASS ALU.S**, è possibile notare come il materiale isolante di determinato spessore possiede, allo stesso tempo, due classificazioni diverse, una relativa alle superfici piane e una relativa alle applicazioni lineari (con pedice "L").

Più precisamente, per TC CLASS/TC CLASS ALU (spessori 3-14mm)/TC CLASS ALU.S la differenza risiede nell'**emissione fumi** (s1 vs. s2), mentre per TC CLASS ALU (spessori 15-25mm) vi è anche una variazione da "C" a "B".

Ciò è dovuto semplicemente a una **diversa impostazione dei valori dei parametri** che determinano la classificazione al fuoco di un prodotto secondo EN 13501-1.

Il test di certificazione, infatti, è il **medesimo per entrambe le configurazioni** (piana/lineare), ma la modifica dei limiti tra la classificazione **piana** e la classificazione **lineare** può determinare un risultato finale differente secondo normativa Euroclass.

Table 1 — Classes of reaction to fire performance for construction products excluding floorings and linear pipe thermal insulation products

Class	Test method(s)	Classification criteria	Additional classification
B	EN 13823 and	$FIGRA_{0,2 MJ} \leq 120 \text{ W/s}$ and $LFS < \text{edge of specimen}$ and $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Smoke production [†] and Flaming droplets/particles [‡]
	EN ISO 11925-2 [†] : Exposure = 30 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ within 60 s	
C	EN 13823 and	$FIGRA_{0,4 MJ} \leq 250 \text{ W/s}$ and $LFS < \text{edge of specimen}$ and $THR_{600s} \leq 15 \text{ MJ}$	Smoke production [†] and Flaming droplets/particles [‡]
	EN ISO 11925-2 [†] : Exposure = 30 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ within 60 s	

Figura 3. Estratto della Tabella 1 inserita nella normativa EN 13501-1. I valori sono da applicare in caso di applicazioni piane o lineari con $d > 300 \text{ mm}$.

Table 3 — Classes of reaction to fire performance for linear pipe thermal insulation products

B_L	EN 13823 and	$FIGRA_{0,2 MJ} \leq 270 \text{ W/s}$ and $LFS < \text{edge of specimen}$ and $THR_{600s} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Smoke production [†] and Flaming droplets/particles [‡]
	EN ISO 11925-2 [†] : Exposure = 30 s	$F_s \leq 150 \text{ mm}$ within 60 s	

Figura 4. Estratto della Tabella 3 inserita nella normativa EN 13501-1. I valori sono da applicare in caso di applicazioni lineari con $d < 300 \text{ mm}$.

Verrà dunque utilizzata la classificazione corrispondente dopo aver identificato la configurazione per l'applicazione desiderata.

ESEMPIO: TC CLASS ALU 16 mm.

Valore di Figra certificato: $270 < x < 120$

Per Tabella 1 (applicazione piana/lineare con $d > 300 \text{ mm}$): Classe B se $FIGRA < 120 \text{ W/s}$, Classe C se $FIGRA < 250 \text{ W/s}$.

Per Tabella 3 (applicazione lineare con $d < 300 \text{ mm}$): Classe B_L se $FIGRA < 270 \text{ W/s}$.

Dunque, tale prodotto è classe C o B_L a seconda dell'applicazione considerata.

APPENDICE

Tabella riassuntiva classificazioni fuoco piana/lineare Euroclass

	Appl. Piana	Appl. Lineare
	<i>Sezione Circolare con d>300mm o sezione quadrata/rettangolare</i>	<i>Sezione circolare con d<300 mm</i>
TC CLASS (3-12 mm) TC CLASS ALU (3-14 mm) TC CLASS ALU.S (3-16 mm)	B-s2,d0	BL-s1,d0
TC CLASS ALU (15-25 mm)	C-s2,d0	BL-s1,d0

Riferimenti normativi

- UNI EN 14313:2013 - Isolanti termici per gli impianti degli edifici e per le installazioni industriali - Prodotti di polietilene espanso (PEF) ottenuti in fabbrica - Specificazione.
- UNI EN 13501-1:2019 - Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.
- La marcatura CE dei prodotti TC CLASS è effettuata da ente accreditato LAPI S.p.A. N° 0987 (<https://www.lapi-spa.it/>).