

GUIDA ALL'INSTALLAZIONE DI CANALI DA FUMO

per stufe a legna e a pellet



www.savefumisteria.it

INDICE

• NORMATIVE	Pag. 3
<hr/>	
• REQUISITI DI UN CANALE DA FUMO DA INSTALLARE SU STUFE A LEGNA O PELLETT	Pag. 5
<hr/>	
• IL TUBO PORCELLANATO	Pag. 6
<hr/>	
• INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE:	Pag. 6
- <i>tipo di stufa</i>	
- <i>modo anticondensa</i>	
- <i>distanza minima da materiali combustibili</i>	
- <i>installazione non verticale, cambi di direzione</i>	
- <i>pulizia periodica</i>	
- <i>taglio del tubo</i>	
<hr/>	
• PARTICOLARITÀ E CARATTERISTICHE DI ALCUNI PEZZI	Pag. 9

NORMATIVE

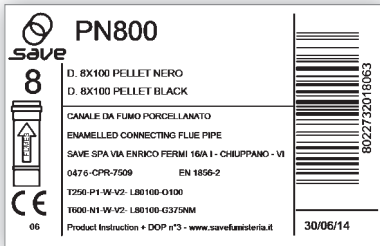
In tutta Europa camini, canne fumarie e canali da fumo devono essere marcati CE in base alla norme EN 1856-1 e EN1856-2. Dette norme prevedono che questi prodotti siano accompagnati da una designazione che indica le caratteristiche del prodotto e le sue prestazioni.

Saranno poi delle norme nazionali (per l'Italia la UNI 11278) che puntualizzeranno i requisiti minimi che dovranno avere i camini e i canali da fumo a seconda del tipo di utilizzo (apparecchio a gas o a legna, stufa a legna, stufa a pellet, ecc...).

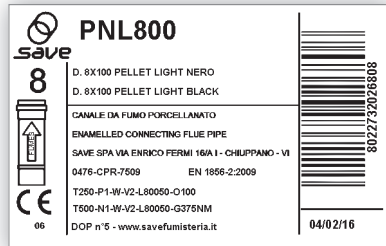
ESEMPIO DI DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO SECONDO LA NORMA EN 1856-2

	Canale da fumo	EN1856-2	T450	N1	W	V2	L80100	G450
Descrizione del prodotto;	[Line connecting to EN1856-2]							
Norma di riferimento;	[Line connecting to EN1856-2]							
Resistenza alla temperatura (il numero indica la temperatura massima);	[Line connecting to T450]							
Classe di tenuta (N1 = adatto per tiraggio naturale, P1 = adatto per esercizio in pressione);	[Line connecting to N1]							
Resistenza alla condensa (W = può funzionare in presenza di condensa, D = può funzionare solo a secco);	[Line connecting to W]							
Resistenza alla corrosione (V1-V2-V3 = ha superato il rispettivo test di corrosione, Vm = non è stato sottoposto a test di corrosione. I materiali e gli spessori sono disciplinati da norme nazionali, per l'Italia la UNI 11278);	[Line connecting to V2]							
Specifiche del materiale (le prime tre cifre (L80) indicano il tipo di materiale, le seconde tre (100) lo spessore in centesimi di millimetro);	[Line connecting to L80100]							
Resistenza al fuoco da fuliggine (G = sì, 0 = no. Il numero (450) indica la distanza in millimetri da materiali infiammabili);	[Line connecting to G450]							

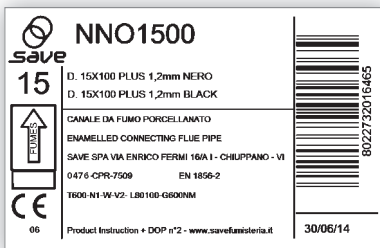
ESEMPI DI ETICHETTE RIPORTANTI LA DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO



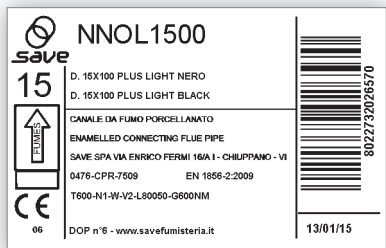
Etichetta di esempio per articolo di linea Pellet



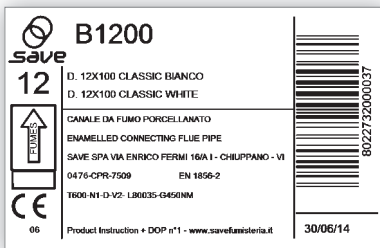
Etichetta di esempio per articolo di linea Pellet Light



Etichetta di esempio per articolo di linea Plus 1,2mm



Etichetta di esempio per articolo di linea Plus Light



Etichetta di esempio per articolo di linea Classic

REQUISITI DI UN CANALE DA FUMO DA INSTALLARE SU STUFE A LEGNA O PELLETTI

Il combustibile solido (legna e pellet) richiede prestazioni diverse da altri combustibili, come il gas ad esempio, che possiamo sintetizzare come sotto riportato:

PRESTAZIONI

• *Temperatura dei fumi*

è molto più alta che nel gas quindi la classe deve essere almeno T400 per la legna e T200 per il pellet (UNI 11278 punto 6.1);

• *Resistenza al fuoco di fuliggine*

il fuoco di fuliggine è l'incendio della fuliggine, prodotta principalmente dai combustibili solidi, che si può sviluppare all'interno del tubo condotto fumario. Esso crea temperature altissime per cui è necessario, nonché **OBBLIGATORIO SCEGLIERE PRODOTTI DI CLASSE G** (UNI 11278 punto 6.5). Per essere di classe G il camino/canale da fumo deve superare un test che prevede la resistenza alla temperatura di 1000°C per 30 minuti.

Materiali basso fondenti (come l'ALLUMINIO, che ha una temperatura di fusione di 600-630°C) NON POSSONO SUPERARE questo test e quindi sono ASSOLUTAMENTE DA EVITARE.

I nostri prodotti delle linee Classic e Plus sono tutti classificati G, quindi sono idonei. Il nostro tubo Pellet è anch'esso idoneo avendo la doppia designazione: G senza guarnizione e O con guarnizione. Ciò significa che in caso di fuoco di fuliggine il tubo resiste, eventualmente saranno da sostituire solo le guarnizioni;

• *Resistenza alla corrosione*

a questo risponde in Italia la norma UNI 11278 che al punto 6.4 stabilisce che i canali da fumo installati su apparecchi a combustibile solido devono superare il test di resistenza alla corrosione V2 oppure V3. Se hanno superato il test riporteranno la sigla del test stesso nella designazione. Nel caso in cui non abbiano superato il test, nella designazione compare scritto Vm: in questo caso essi devono essere costruiti esclusivamente con i seguenti materiali e spessori minimi:

Materiali	Sigla riportata in etichetta	Spessore minimo
Acciaio inox 316L	L50 – L60	1,0 mm
Acciaio inox 904L	L70	0,6 mm
Acciaio porcellanato	L80	0,8 mm
Acciaio normale	L01	2,0 mm

IL TUBO PORCELLANATO

La scelta dei materiali è dettata sia da fattori tecnici, che riguardano soprattutto le prestazioni nei confronti della resistenza alle temperature e alla corrosione, sia da fattori estetici, in particolar modo quando parliamo di canali da fumo. Ricordiamo che il camino è il condotto che porta i fumi oltre il tetto, mentre il canale da fumo raccorda l'apparecchio al camino, ed è quindi posizionato a vista nell'ambiente abitato: la gradevolezza estetica è importante.

Per la soluzione dei quesiti di materia tecnica bisogna affidarsi alle norme come abbiamo visto sopra. Per quanto riguarda l'estetica occorre tener conto non solo del prodotto nuovo, ma di come diventerà dopo l'installazione, quando sarà sottoposto all'azione delle alte temperature, delle varie manipolazioni (installazione, pulizie periodiche, ecc.), della eventuale fuoriuscita di condensa.

I prodotti verniciati sono poco performanti in tal senso, in quanto le vernici che li ricoprono cambiano di colore e addirittura si scrostano con le alte temperature, inoltre si graffiano facilmente e non consentono alcun tipo di lavaggio. La vernice applicata sull'acciaio inox è particolarmente debole proprio per la scarsa aderenza su una superficie così liscia.

Il tubo porcellanato invece garantisce assoluta inalterabilità di colore alle alte temperature, anche in caso di fuoco di fuliggine, non si graffia ed è lavabile con qualsiasi prodotto per la pulizia. La porcellanatura è una vetrificazione, necessita di una cottura del pezzo a 850°C per cui non teme di certo le alte temperature. Il tubo viene porcellanato sia all'interno che all'esterno, acquisendo così una eccezionale resistenza alla corrosione all'interno e una formidabile stabilità estetica all'esterno.

INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Possiamo dare alcune istruzioni di massima che possono riguardare i seguenti aspetti:

TIPO DI STUFA

• **STUFE A LEGNA:**

si lavora in tiraggio naturale, quindi utilizzare i prodotti delle linee Plus 1,2mm, Plus Light o Classic.

• **STUFE A PELLETTI:**

si lavora in tiraggio forzato, quindi utilizzare prodotti delle linee Pellet o Pellet Light muniti di guarnizione.

INSTALLAZIONE IN MODO ANTICONDENSA

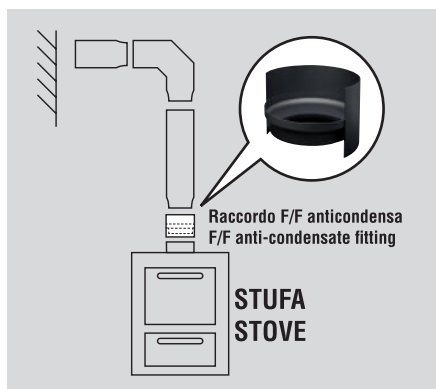
La condensa si forma all'interno del condotto quando la temperatura dei fumi è bassa, prossima ai 100°C. A questa temperatura il vapore acqueo contenuto nei fumi condensa, si miscela con la fuliggine assumendo un aspetto catramoso e scorre verso il basso lungo le pareti del tubo. Si forma più facilmente nei tratti di tubo più lontani dalla stufa, dove la temperatura si abbassa, e nelle fasi di accensione e spegnimento, in particolar modo se si utilizzano tubi di grosso spessore. La condensa è corrosiva e bisogna assolutamente evitare che esca all'esterno. Per fare questo bisogna montare i tubi nel senso anticondensa, con la parte femmina in alto e, poiché la quasi totalità delle stufe a legna ha una partenza "maschio", occorre utilizzare alla partenza dei

tubi il raccordo F/F anticondensa che convoglia la condensa dentro la stufa.

Normalmente si può utilizzare anche il raccordo F/F mettendolo direttamente sulla stufa alla partenza dei tubi, in quanto la condensa, scivolando verso il basso e avvicinandosi alla stufa, trova una temperatura più alta che la fa evaporare nuovamente. Nel caso in cui si debba tagliare un tubo per adattarlo in altezza, eliminando l'imbocco, si ha un pezzo F/F che ha la medesima funzione del raccordo F/F;



Esempio di formazione della condensa



DISTANZA MINIMA DA MATERIALI COMBUSTIBILI

Questa è una precauzione fondamentale in quanto evita che il calore del tubo, soprattutto nel caso di fuoco di fuliggine, possa innescare l'incendio di materiali infiammabili localizzati troppo vicino ad esso. Questa distanza minima espressa in millimetri la possiamo leggere sull'etichetta del prodotto dopo il G (per le linee Pellet è 375mm, per il Plus 1,2mm e Plus Light è 600mm, per il Classic è 450mm);

INSTALLAZIONE NON VERTICALE E CAMBI DI DIREZIONE

Ogni tratto di condotto orizzontale o obliquo, e ogni curva, provocano una diminuzione del tiraggio, per cui non bisogna abusarne. I tratti orizzontali favoriscono inoltre il deposito della fuliggine, facilitando così l'innescio del fuoco. La norma UNI 10683:12 "Generatori di calore alimentati a legna o altri combustibili solidi: verifica, installazione, controllo e manutenzione" stabilisce i seguenti requisiti di installazione:

- **Pendenza minima:**
3% verso l'alto;
- **Lunghezza massima del tratto orizzontale:**
2 metri per Plus e Classic, 4 metri per il Pellet;
- **Cambi di direzione (curve e T):**
3 al massimo;

PULIZIA E MANUTENZIONE

I canali da fumo vanno periodicamente puliti dalla fuliggine che si deposita al loro interno. Ciò garantisce un adeguato tiraggio e un buon funzionamento della stufa, e riduce le possibilità che si verifichi il fuoco di fuliggine (cioè l'accensione delle parti incombuste che si sono depositate all'interno del canale). Le alte temperature provocate dal fuoco di fuliggine possono, nel caso del Pellet, danneggiare le guarnizioni e quindi pregiudicarne la tenuta. In questo caso vanno sostituite. È buona abitudine, quando si fa la pulizia dei tubi montati su una stufa a pellet, controllare le guarnizioni ed eventualmente sostituirle nel caso non siano integre.

L'uso di gomiti ispezionabili permette di effettuare la pulizia senza dover smontare i pezzi: si apre la porta d'ispezione e con un aspirapolvere o uno scovolo si toglie la fuliggine depositata all'interno. Nel caso di installazioni di lunghi tratti, soprattutto orizzontali, è opportuno effettuare le pulizie più frequentemente;

TAGLIO DEI TUBI

Durante l'installazione si devono rispettare delle lunghezze obbligate. L'utilizzo dei pezzi telescopici dovrebbe permettere qualsiasi tipo di adattamento. Tuttavia, nel caso fosse assolutamente necessario tagliare i tubi, lo si può fare con facilità utilizzando questi accorgimenti:

- utilizzo di mola con dischi sottili (1 / 1,2 mm);
- applicazione di nastro adesivo di carta lungo la circonferenza dove si deve fare il taglio.

Si taglia lungo il bordo del nastro dalla parte che va scartata, in questo modo il nastro ci dà la giusta linea da seguire durante il taglio e impedisce allo smalto di saltare;

Il tubo Classic è conico, a differenza dei tubi Plus e Pellet che sono cilindrici. Su di esso il taglio va fatto oltre la metà della sua lunghezza perché possa ancora essere imboccato: ad esempio se si ha bisogno di un pezzo di 40 cm lo si deve tagliare da un tubo standard di lunghezza 50 cm, se lo si taglia da un tubo standard da 100 cm non si imbroccherà più negli altri pezzi;

PARTICOLARITA' E CARATTERISTICHE DI ALCUNI PEZZI

Qui vogliamo dare alcune informazioni su pezzi che servono per particolari esigenze:



Gomito Pellet 90° M/M

In un'installazione in modo anticondensa non è possibile inserire un normale gomito maschio-femmina in un rosone o anello posto a parete perché la parte bicchierata femmina non entra. In questo caso si usa il gomito M/M.



Gomiti con ispezione

Servono ad eseguire le pulizie periodiche senza dover smontare tutti i pezzi, si toglie la porta e con un aspirapolvere o uno scovolo si toglie la fuliggine.



Tubi T Pellet F/F e M/F

Nella stufa a pellet normalmente si parte dalla stufa con il tubo a T. Col T F/F si fa una installazione nel modo anticondensa, col T M/F si fa una installazione nel modo inverso;



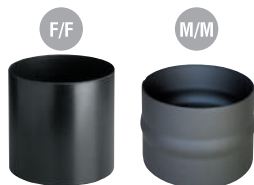
PLUS



PELLET

Telescopici Plus e Pellet

Servono ad adattare i tubi alla lunghezza necessaria senza doverli tagliare. Molto utili in caso di innesto su un camino inox posto a soffitto, in quanto permette lo scollegamento per eseguire le pulizie periodiche. A quest'ultimo scopo si possono utilizzare anche i raccordi telescopici a soffitto Plus e Pellet.



Raccordi F/F e M/M

Permettono il collegamento tutte le volte che ci si trova a dover raccordare due parti maschio o due parti femmina tra loro.



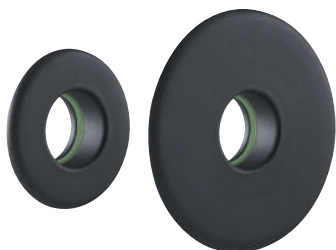
Anelli 90° e 45°

Normalmente sono usati come pezzi di copertura del foro di entrata di un camino posto all'interno del muro. Il 90° si usa quando il pezzo da inserire ha un angolo di 90° rispetto all'anello, il 45° quando quest'angolo è di 45°. Si usa l'anello a 90° anche quando si deve attraversare una parete per proseguire con i tubi in un'altra stanza: in questo caso si mettono due anelli, uno per ogni parte della parete, per avere una finitura esteticamente gradevole.



Kit fissaggio magnetico per anelli

Serve a fissare gli anelli alla parete consentendo però di toglierli con facilità quando necessario.



Rosoni Pellet normale e maxi

Hanno la stessa funzione estetica degli anelli. Vengono usati come copertura del foro di entrata di un camino posto all'interno del muro. Portano la guarnizione per assicurare la tenuta anche nel punto di connessione canale da fumo/camino. Il tipo maxi ha la corona più ampia per poter coprire fori a parete più grandi.



Rosoni Plus 1,2mm

Hanno la stessa funzione degli anelli con la differenza che vengono fissati al muro con cemento a presa rapida. E' una soluzione più "definitiva" per coprire il foro sulla parete.



Raccordo F/F anticondensa

Si posiziona sopra la stufa e vi convoglia la condensa che dovesse scendere lungo le pareti dei tubi. L'installazione deve essere fatta nel modo anticondensa (vedi disegno modo anticondensa a pagina 7).



PLUS



PELLET

Raccordi telescopici a soffitto Plus e Pellet

Servono nel caso di installazione che prevede l'attraversamento del soffitto per raccordarsi con un camino sovrastante. Assolutamente necessario per poter smontare i tubi per le pulizie periodiche.



Silicone



Viton

Guarnizioni Pellet: Silicone e Viton

Quella in silicone è la guarnizione standard ed è anche piuttosto affidabile, purtroppo non riesce a passare i test per avere la classe di temperatura T250.

Abbiamo quindi introdotto la guarnizione in Viton che ha una maggiore resistenza alla temperatura tanto da raggiungere la T250. La cosa è importante perché la maggior parte delle stufe a pellet dichiara una temperatura massima di uscita dei fumi superiore a 200°C, e quindi a stretto rigore di norma si dovrebbero montare solo prodotti di classe T250.

Gli eventuali aggiornamenti di questa guida
saranno disponibili sul sito www.savefumisteria.it



www.savefumisteria.it