

# CAMINI IN DOPPIA PARETE



## Liistro Tubi

**Palazzolo A. Tel./Fax 0931 881555**

[www.metalmecchanicaliistro.it](http://www.metalmecchanicaliistro.it) [info@metalmecchanicaliistro.it](mailto:info@metalmecchanicaliistro.it)

**Metalmeccanica Liistro Roberto**



**Made in Italy**



LIBRETTO DI ISTRUZIONE

MONTAGGIO E

MANUTENZIONE

Rev. 03 del 02/01/2017

La Metalmeccanica Liistro nasce nel 1982 ad opera del suo amministratore unico il Sig. Liistro Roberto. L'azienda si occupa di costruzioni di canne fumarie in acciaio inox inossidabile e grondaie e opera nel settore delle lavorazioni in ferro battuto, alluminio, zinco titanio, lattoneria in rame e lavorazioni in rame invernato. L'azienda è dinamica e flessibile, con impianti e macchinari tecnologicamente all'avanguardia che gli permettono di ottenere alti standard qualitativi e a collocarsi come aziende leader nel settore. Il sig. Liistro ha posto fra i suoi obiettivi prioritari la ricerca della massima qualità dei propri prodotti. In questa ottica vanno inquadrati le prove cui sono state sottoposte le canne fumarie doppia parete presso i laboratori dell'Istituto Giordano S.p.A.

### Norme per la produzione

- UNI EN 1856-1-2009 Camini Requisiti per camini metallici parte 1 : Camini sistema camino.
- UNI EN 1443-2005 Camini Requisiti generali
- UNI EN 1859-2009 Camini metallici metodi di prova

### Norme per il montaggio

- Legge 615 con DPR 1391 del 1970
- Legge 37 / 2008
- Norma UNI 10683
- Norma UNI 10640
- Norma UNI 7129
- Norma UNI 10845

<b>CARATTERISTICHE GENERALI</b>												
<b>Diametro Interno (mm)</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>180</b>	<b>200</b>	<b>220</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
<b>Diametro Esterno (mm)</b>	<b>130</b>	<b>150</b>	<b>170</b>	<b>180</b>	<b>190</b>	<b>200</b>	<b>210</b>	<b>230</b>	<b>250</b>	<b>270</b>	<b>300</b>	<b>350</b>
<b>Peso al metro (Kg)</b>	<b>7,3</b>											
<b>Parete interna</b> Tipo di materiale Spessore lamiera (mm)	<b>Acciaio Inox 1,4404 AISI 316 L</b> <b>0,5</b>											
<b>Parete esterna</b> Tipo di materiale Spessore lamiera (mm) Finitura	<b>Acciaio Inox 1,4301 AISI 304 L</b> <b>0,5</b> <b>BA</b>											
<b>Coibentazione</b> Tipo di materiale Reazione al fuoco Densità (Kg/mc) Spessore (mm)	<b>Lana di Roccia</b> <b>Classe 0</b> <b>90</b> <b>25</b>											
<b>Condizioni di utilizzo</b> Combustibili	<b>Gas naturale, GPL, legna per caminetti aperti</b>											
<b>Temperatura massima</b>	<b>200°C</b>											
<b>Designazione</b>	<b>EN 1856-1 T450 N1 D V2 L50050 G80</b> <b>EN 1856-1 T200 P1 W V2 L50050 O30</b>											

## DICHIARAZIONI DEL COSTRUTTORE

<b>Caratteristiche e prestazioni</b>	<b>Rif. EN 1856- 1:2009</b>	<b>Valori/Livelli</b>	<b>Prove di tipo</b>
Dimensioni nominali (mm)	Par. 4	80, 100, 120, 130, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250, 300	Dichiarazione del costruttore
Tipo materiale	Par. 4	Acciaio inox 1,444 AISI316 (diam.int.) AISI 304 (diam.est.)	Dichiarazione del costruttore
Spessore materiale (mm)	Par. 4	0,5	Dichiarazione del costruttore
Materiale isolante	Par. 7.2	Lana di roccia densità 90 Kg/mc spessore 25 mm	Dichiarazione del costruttore
Guarnizioni	Par. 7.2	Mescola siliconica colore nero Densità 1.16 g/cmc Durezza ShA 43	Dichiarazione del costruttore
Resistenza Meccanica e stabilità	Par. 6.1		
Resistenza a compressione	Par. 6.1.1	Non fornito	
Resistenza a trazione	Par. 6.1.2	Non fornito	
Resistenza al vento	Par. 6.1.3.2	Non fornito	
<b>Installazione non verticale</b>			
Massima inclinazione della verticale	Par 6.1.3.1		
Massima lunghezza tratto inclinato	Par 6.1.3.1		
Tenuta a i gas	Par. 6.3	Livello di tenuta: P1	Rapporto di prova n°224927 emesso da Istituto Giordano SPA
Distanza dai materiali combustibili a T450 e resistenza all'incendio da fuligine	Par.6.2		
Contatto accidentale	Par. 6.4.2	Protezione delle zone soggette a possibile contatto	Dichiarazione del costruttore
Resistenza Termica	Par.6.4.3		
Resistenza alla condensa	Par. 6.4.5	Classe: W	Rapporto di prova n°224927 emesso da Istituto Giordano SPA
Resistenza alla penetrazione d'acqua piovana	Par.6.4.6	Possibilità di installazione all'esterno	Rapporto di prova n°224927 emesso da Istituto Giordano SPA
Resistenza al flusso	Par.6.4.7		

Valore di rugosità media degli elementi lineari	Par.6.4.7.1	1mm secondo EN 13384-1	Dichiarazione del costruttore
Coefficienti di resistenza al flusso dei componenti non lineari	Par.6.4.7.2	Secondo EN 13384-1	Dichiarazione del costruttore
<b>Terminali</b>			
Resistenza al flusso	Par.6.4.7.3	Secondo EN 13384-1	Dichiarazione del costruttore
Protezione contro l'acqua piovana	par.6.4.8.1	Possibilità di installazione all'esterno	Rapporto di prova n°224927 emesso da Istituto Giordano SPA
Comportamento aerodinamico	Par.6.4.8.2	No fornito	
Resistenza alla corrosione	Par.6.5.1	V2	Rapp. di prova n° 284413 emesso da Istituto Giordano Spa
Resistenza al gelo-disgelo	Par. 6.5.3	Soddisfatto secondo la UNI 1856-1	
Sostanze dannose	Par.7.2		

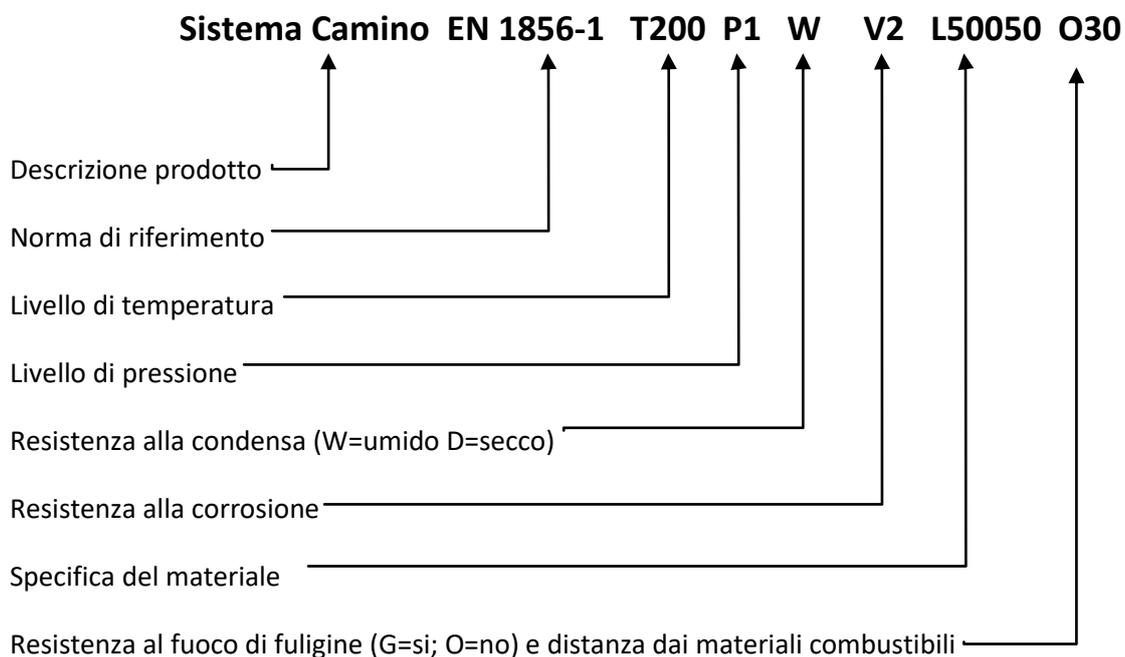
<b>Caratteristiche e prestazioni</b>	<b>Rif. EN 1856-1</b>	<b>Valori/Livelli</b>	<b>Prove di tipo</b>
Schemi tipici d'installazione	Par. 7.2	Vedi manuale d'installazione	Dichiarazione del costruttore
Metodo di giunzione dei componenti del sistema incluso gli elementi di protezione dalle intemperie	Par. 7.2	Vedi manuale d'installazione	Dichiarazione del costruttore
Direzione fumi	Par. 7.2	Vedi freccia direzione fumi applicata su ogni prodotto	Dichiarazione del costruttore

<b>Caratteristiche e prestazioni</b>	<b>Rif. EN 1856-1</b>	<b>Valori/Livelli</b>	<b>Prove di tipo</b>
Istruzioni d'immagazzinamento	Par. 7.2	Atmosfera non corrosiva, magazzino temporaneo	Dichiarazione del costruttore
Istruzioni di applicazioni di eventuali sigillanti / guarnizioni	Par.7.2		
Singole istruzioni di montaggio per ogni componente fornito smontato	Par. 7.2	Vedi manuale d'installazione	Dichiarazione del costruttore
Distanza minima della superficie esterna del camino dalla superficie interna della controcanna non combustibile	Par.7.2	1 cm	Dichiarazione del costruttore
Posizione delle aperture per l'ispezione e la pulizia	Par.7.2		Norme tecniche
Installazione della placca d'identificazione al camino, alla controcanna o al rivestimento	Par.7.2	Istruzione di montaggio	Dichiarazione del costruttore
Specifiche e/o limitazioni della controcanna o del rivestimento	Par.7.2	La controcanna deve essere non combustibile; il coefficiente di diffusione del vapore deve essere inferiore a quello del camino altrimenti è necessario la retroventilazione.	Dichiarazione del costruttore
Metodi o strumenti di pulizia/manutenzione	Par. 7.2	Non usare strumenti in ferro nero	Dichiarazione del costruttore
Raccomandazioni sull'uso della condensa	Par. 7.2	Vedi manuale d'installazione	Dichiarazione del costruttore e norme tecniche

Designazione senza Guarnizione:

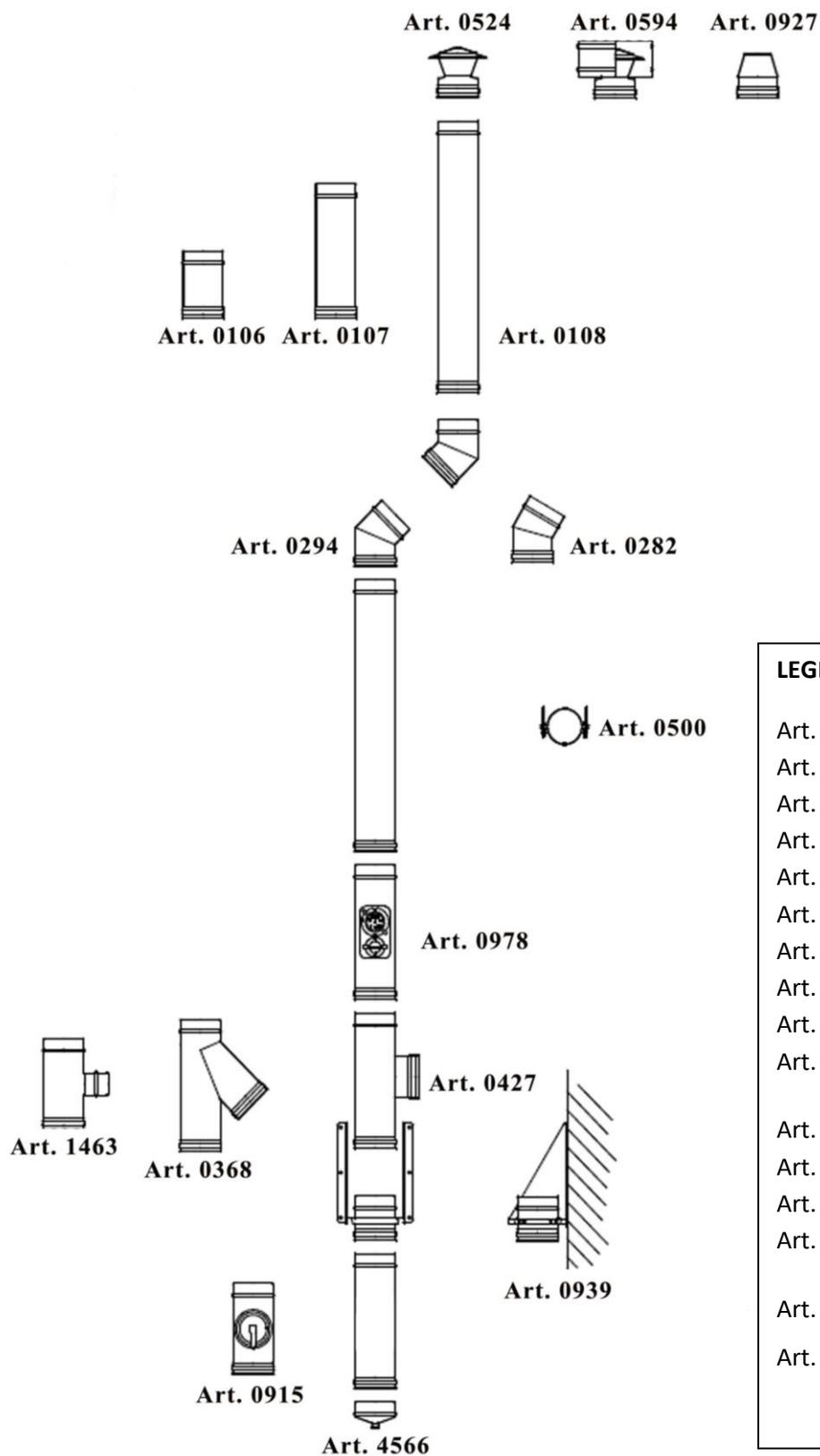
**Sistema Camino EN 1856-1 T450 N1 D V2 L50050 G80**

Designazione con guarnizione:



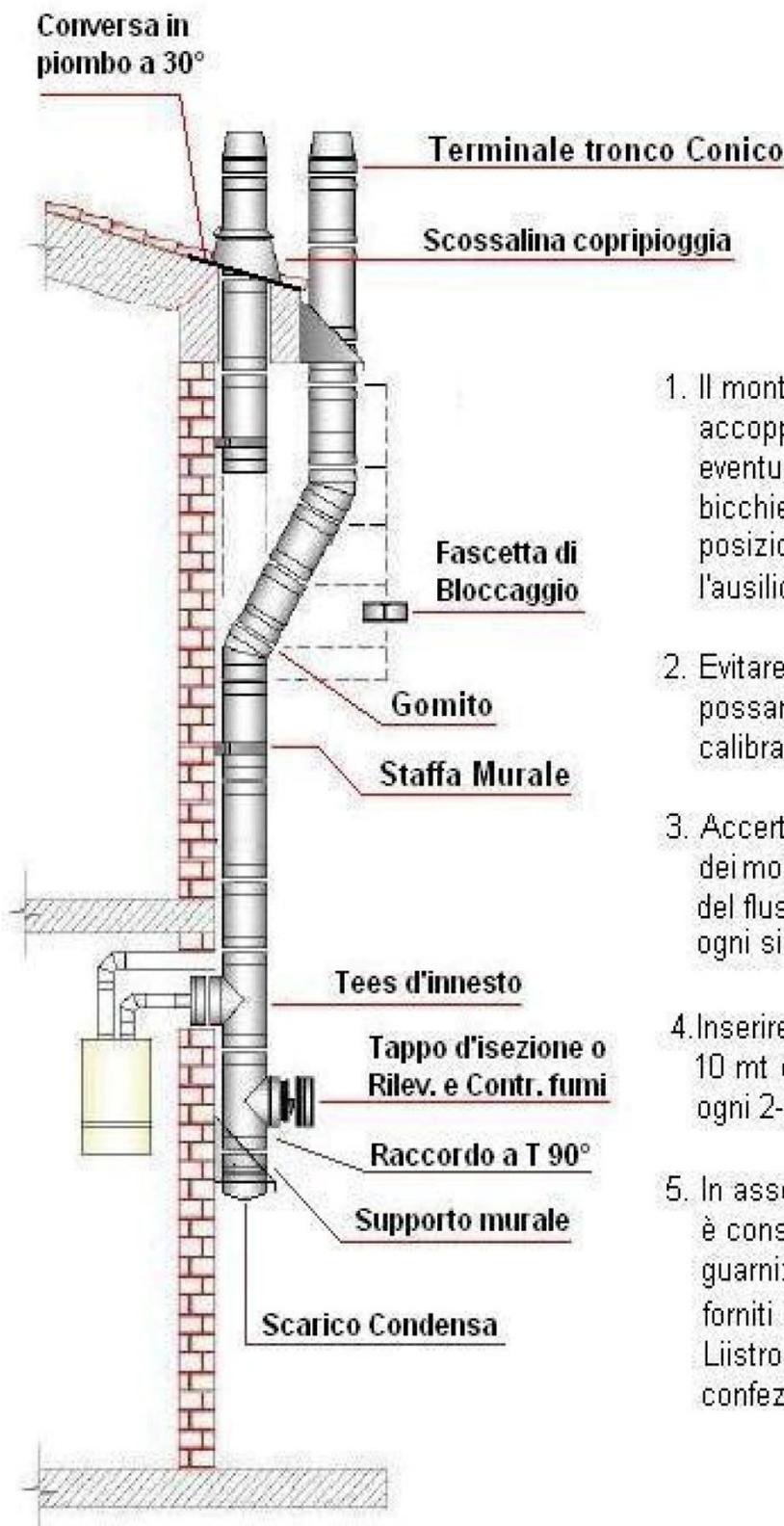
## SCHEMA DI MONTAGGIO

### MODULI DISPONIBILI



#### LEGENDA:

- Art. 0524 Testa Camino Cinese
- Art. 0594 Terminale a Botte
- Art. 0927 Terminale Tronco Conico
- Art. 0106 Tubo DP H 250
- Art. 0107 Tubo DP H 500
- Art. 0108 Tubo DP H 1000
- Art. 0294 Gomito 45°
- Art. 0282 Gomito 30°
- Art. 0500 Fascetta di Bloccaggio
- Art. 0978 Modulo Rilevamento e Controllo Fumi
- Art. 1463 Raccordo a T con innesto Ø80
- Art. 0368 Braga
- Art. 0427 Raccordo a T
- Art. 0939 Supporto Murale con Tronchetto
- Art. 0915 Modulo d'Ispezione
- Art. 4566 Tappo Scarico Condensa

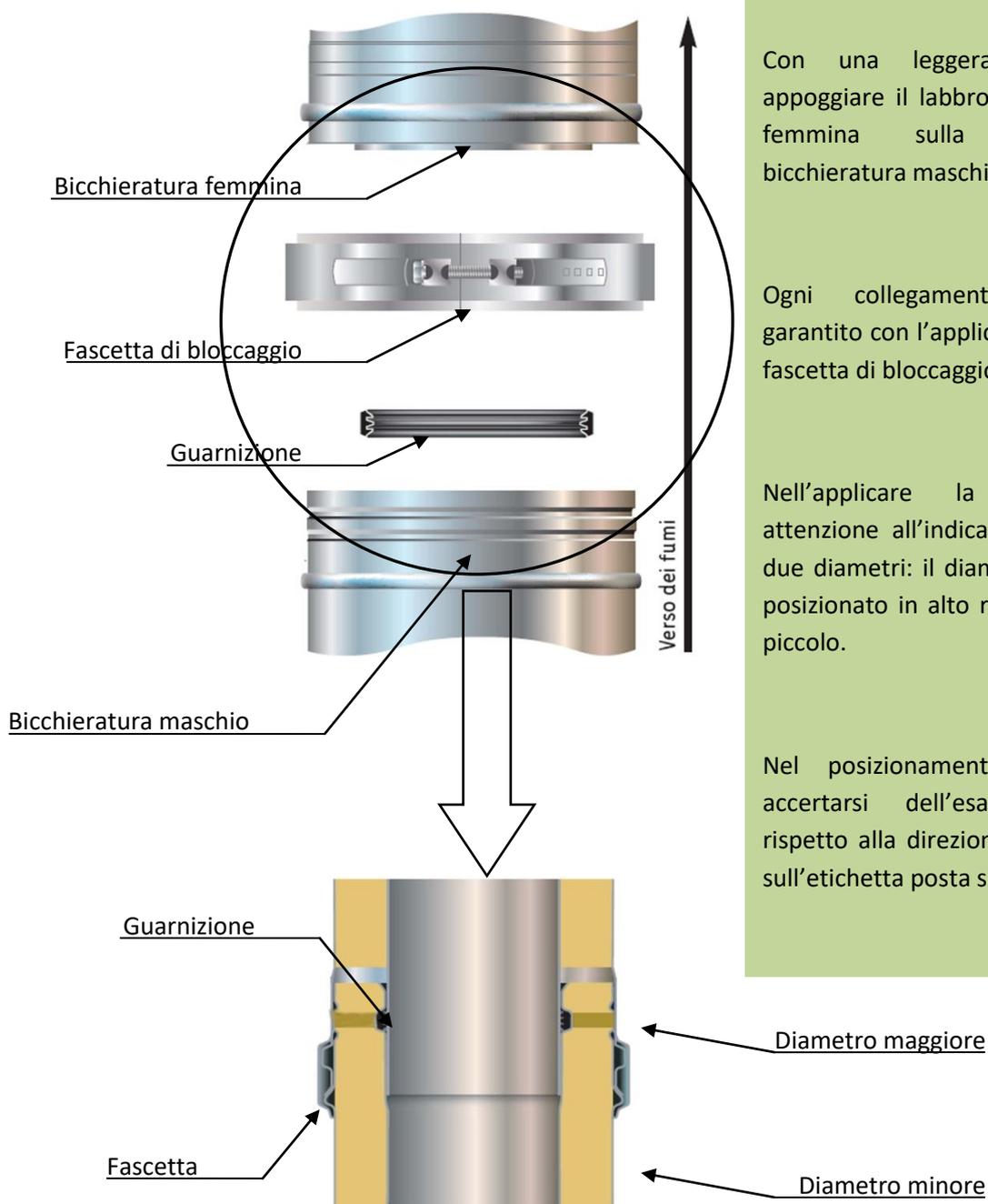


1. Il montaggio si esegue accoppiando il bicchiere maschio eventualmente lubrificato, con il bicchiere femmina dove è stata posizionata la guarnizione con l'ausilio di una leggera pressione.
2. Evitare l'uso di utensili che possano danneggiare la calibratura degli elementi
3. Accertarsi dell'esatto orientamento dei moduli rispetto alla direzione del flusso dei fumi, marcatura di ogni singolo pezzo
4. Inserire un supporto murale ogni 10 mt e almeno una staffa murale ogni 2-3 mt
5. In assenza di specifiche precise è consigliabile montare le guarnizioni in gomma siliconica forniti dalla Metalmeccanica Liistro, e presenti all'interno della confezione

## CONSIGLI PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE

Ogni camino/canna fumaria prodotto dalla Metalmeccanica Liistro deve essere adeguatamente dimensionato da un progettista, il quale fornirà uno schema degli elementi necessari per l'installazione.

L'innesto tra i vari elementi ha una profondità di 40 mm e ha la particolarità di avere nella parete interna la sede per l'anello di tenuta e nella parete esterna il bicchiere femmina rivolto verso il basso per impedire all'acqua piovana di penetrare e danneggiare la coibentazione. L'innesto così progettato e l'utilizzo di fascette di bloccaggio garantiscono l'assorbimento delle dilatazioni dando stabilità al camino/canna fumaria.

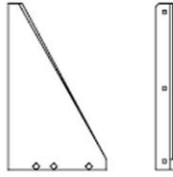


Con una leggera pressione fare appoggiare il labbro della bicchieratura femmina sulla battuta della bicchieratura maschio

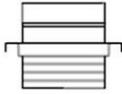
Ogni collegamento deve essere garantito con l'applicazione della retaiava fascetta di bloccaggio

Nell'applicare la fascetta porre attenzione all'indicazione stampata dei due diametri: il diametro più grande va posizionato in alto rispetto a quello più piccolo.

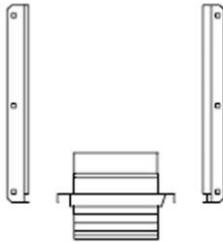
Nel posizionamento degli elementi accertarsi dell'esatto orientamento rispetto alla direzione dei fumi indicata sull'etichetta posta sul prodotto



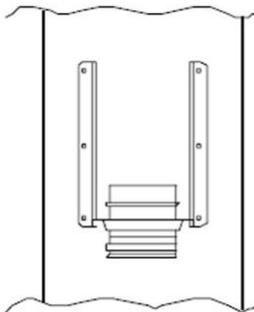
Parete Laterale



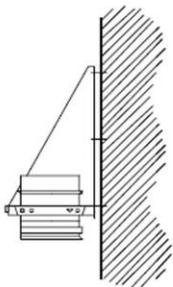
Piastra centrale



Assemblaggio



Vista frontale



Vista Laterale

Fissare le due parti laterali alla piastra centrale con gli appositi dadi e bulloni (in dotazione) realizzando così il supporto camino a muro

Appoggiare i supporti alla parete e trattenerlo con opportuni fissaggi in relazione al tipo di parete

### RACCOMANDAZIONI:

Si sconsiglia l'utilizzo di siliconi in quanto si potrebbe declassare il sistema.

Evitare i ristagni di condensa che potrebbero essere causa di corrosione realizzando degli scarichi adeguati, collocare il raccordo ispezione ad una distanza non minore di 650 cm dal raccordo alla caldaia salvo diversa disposizione data dalla norma d'installazione.

La targhetta d'impianto deve essere collocata nelle prossimità del sistema realizzato e deve essere compilata come riportato in seguito.

È sempre consigliato l'utilizzo di guanti di protezione nel maneggiare i vari moduli.

Non bloccare i moduli in strutture murarie ma utilizzare gli appositi fissaggi.

E esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore, in caso in cui la manutenzione o l'installazione non venga effettuata da personale qualificato, e dall'impiego anche parziale di componenti non forniti dal costruttore.

## TARGA DATI INSTALLAZIONE

La Metalmeccanica Liistro avendo certificato la conformità delle proprie canne fumarie a doppia parete con le normative UNI EN 1856-1, ed avendo ottenuto in tal modo la marcatura CE, mette a disposizione degli utenti un efficace mezzo di identificazione dei propri sistemi fumari.

L'installatore, una volta installato il camino e verificata la funzionalità e la tenuta dello stesso, deve compilare la targa metallica in dotazione e fissarla nelle immediate vicinanze del camino in opera.



# Liistro Tubi

Palazzolo A. Tel./Fax 0931 881555  
www.metalmeccanicaliistro.it info@metalmeccanicaliistro.it

Metalmeccanica Liistro Roberto  Made in Italy



07  
0407

Sistema camino EN 1856-1  
Cert. 0407 - CPR -1576

T200 P1 W V2 L50050 (60/80) O 30  
T450 N1 D V2 L50050 (60/80) G 80

---

Sezione riservata all'installatore

Designazione secondo EN 1443

T200 P1 W V2 L50050 (60/80) O 30 (con guarnizione)

**A** T450 N1 D V2 L50050 (60/80) G 80 (senza guarnizione)

**B** Diametro nominale \_\_\_\_\_ mm 

**C** Distanza da materiale combustibile \_\_\_\_\_ mm

**D** Installatore (nome, indirizzo) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data Installazione \_\_/\_\_/\_\_

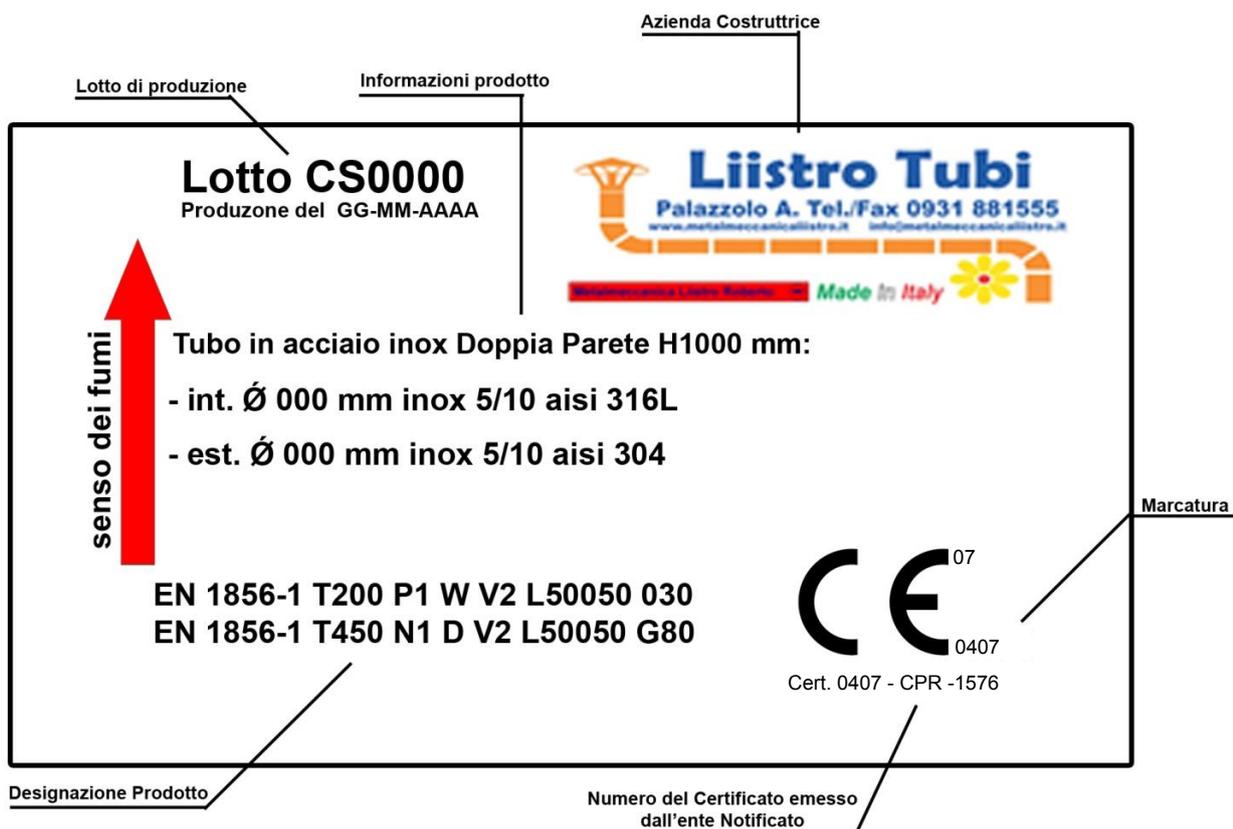
ATTENZIONE: l'etichetta non deve essere rimossa o modificata!

Gli spazi vuoti (A, B, C, D, E) devono essere riempiti dal responsabile della Ditta installatrice.

## MARCATURA CE

Su ogni elemento dei sistemi fumari in doppia parete, prodotti dalla Metalmeccanica Liistro, è applicata un'etichetta adesiva in conformità a quanto previsto dalla norma EN 1856-1, che accerta la marcatura di conformità CE.

Di seguito è riportato il significato delle informazioni riportate:



La manutenzione de camini metallici è di fondamentale importanza per mantenere inalterate nel tempo le loro condizioni progettuali e le caratteristiche di funzionamento.

Sarà quindi necessario eseguire una manutenzione programmata, effettuata da tecnici qualificati, secondo una periodicità determinata sia con gli utenti che con la figura responsabile dei camini in osservanza con le specifiche delle norme vigenti.

Si consiglia di intervenire con la seguente frequenza minima:

- *Combustibili gassosi*: 1 volta all'anno;
- *Combustibili liquidi*: ogni 6 mesi;
- *Combustibili solidi*: ogni 3 mesi.

La pulizia delle canne fumarie dovrà avvenire con adeguata attrezzatura, nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro.

Nell'ambito della manutenzione ordinaria, se necessario, è sufficiente pulire le pareti interne del camino/canna fumaria mediante una spugna o una spazzola di plastica applicata ad un aspo. Vanno tassativamente evitati l'utilizzo di strumenti in ferro.

Durante le operazioni di pulizia, alla base della canna fumaria deve essere installata una camera di raccolta incombusti, tale operazione è facilitata dalla presenza di uno sportello o di un tappo metallico di chiusura.

Aperto lo sportello/tappo d'ispezione è possibile accedere all'interno del condotto fumario per effettuare gli interventi del caso.

E' possibile accedere all'interno della condotta attraverso la rimozione del comignolo o del terminale installato.

Una buona e completa manutenzione comprende anche le seguenti verifiche:

- corretta giunzione tra gli elementi;
- integrità della coibentazione;
- stato di usura della parete interna.

La manutenzione periodica dei camini/canne fumarie è indispensabile per garantire:

### **LA SICUREZZA DELL'UTENTE**

Un impianto fumario pulito non è soggetto ad incendio o crollo di fuligine

### **RISPETTO DELL'AMBIENTE**

Un impianto fumario pulito non immette nell'atmosfera combustibili inquinanti

### **RISPARMIO ENERGETICO**

Un impianto fumario pulito aumenta il rendimento del generatore di calore.

### **GARANZIE**

È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore nel caso in cui non vi sia evidenza oggettiva che una corretta manutenzione sia stata effettuata da tecnici qualificati (ANFUS).

### **AVVERTENZA**

Per errori nell'installazione, per inosservanza delle istruzioni date e nel caso fossero usati, anche parzialmente componenti o /e accessori non forniti dal costruttore e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso nel presente manuale si esclude qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore stesso per i danni causati .

La canna fumaria dovrà essere destinata solo all'uso per il quale è stata progettata.

Non lasciare alla portata dei bambini tutto il materiale relativo all'imballaggio dei componenti.

**METALMECCANICA  
LIISTRO ROBERTO**

SEDE OPERATIVA :

C/da CUGNARELLI  
96010 PALAZZOLO A. (Sr)

Tel/fax 0931 881555

[www.metalmeccanicaliistro.it](http://www.metalmeccanicaliistro.it)  
[info@metalmeccanica liistro.it](mailto:info@metalmeccanica liistro.it)