Fibrotubi S.r.l.
Via Provinciale Sud, 5
42011 Bagnolo in Piano (RE) - Italy
Tel. +39.0522.956911 r.a.
Fax +39.0522.951606
fibrotubi@fibrotubi.it
www.fibrotubi.it

Partita IVA e CF 01236590350
R.E.A. di Reggio E. n. 169889
Iscr. Reg. Tribunale Reggio E. n.01236590350
Capitale Sociale € 569.400,00 int. versato

Divisione:

Eterinox SISTEMI FUMARI

LIBRETTO DI ISTRUZIONI E CORRETTA INSTALLAZIONE ***SERIE MATDP***

Fibrotubi
PRODOTTI PER L'EDILIZIA

Divisione: Eterinox SISTEMI FUMARI

Informazioni sul prodotto: MATDP

CE 05 0036

Sistema camino a doppia parete metallico senza ponte termico con interposta coibentazione in lana di roccia costituita da fibre minerali, ventilata su tutta la sua lunghezza senza rivestimento.

N° Certificato	Modello:	Designazione del prodotto secondo EN 1856-1
0036 CPD 90221 001	Serie MATDP	Sistema camino EN1856-1 T200 P1 W V2 L50050 O(30)
0036 CPD 90221 002	Serie MATDP	Sistema camino EN1856-1 T600 N1 D V2 L50050 G(60)

Spessore nominale parete interna (mm): 050 (0,5)

Spessore nominale minimo parete interna (mm): 0455 (0,455)

Specifica della parete interna EN 10088/1:	**tipo materiale**	**Simbolo**	**N° materiale**
	L50	X2CrNiMo17-12-2	1.4404

Spessore nominale parete esterna (mm): 050 (0,5)

Specifica della parete esterna EN 10088/1:	**tipo materiale**	**Simbolo**	**N° materiale**
	L20	X5CrNi18-10	1.4301

Anello di tenuta interno T200: guarnizione profilata ad anello con tre labbra di tenuta di silicone nero (IMQ. rapporto di prova n°01sg00017)

Specifica sull'isolante utilizzato: La coibentazione utilizzata è un pannello in lana di roccia costituito da fibre minerali derivanti dalla fusione di miscele basaltiche trattate con resine termoindurenti a base fenolica e additivate di emulsione antispolvero. Lo spessore utilizzato è di 25 mm, la densità nel pannello denominato coppella è di 90 / 100 Kg/m^3.

Classe di temperatura (°C)	Valori	Prove di tipo
Con anello	T200	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°281824)
Senza anello	T600	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°282031)

Classe di pressione (Pa)	Valori	Prove di tipo
Con anello	P1	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°281824)
Senza anello	N1	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°282031)

Resistenza alla condensa:	Valori	Prove di tipo
Con anello	W (umido)	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°196733)
Senza anello	D (secco)	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°196732)

Resistenza alla diffusione del vapor d'acqua:	Valori	Prove di tipo
Con anello	W (umido)	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°196733)

Resistenza al fuoco di fuliggine:	Valori	Prove di tipo
Con anello	O (No)	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°281824)
Senza anello	G (Si)	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°282031)

Distanza da materiali combustibili (mm):	Valori	Prove di tipo
Con anello	30	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°281824)
Senza anello	60 (d.350 -90)	(Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°282031)

Resistenza alla corrosione:	Valori	Prove di tipo
Con anello	V2	(certificato 245970)
Senza anello	V2	(certificato 245970)

CARATTERISTICHE ESSENZIALI:

Resistenza al carico del vento:

Distanza tra le staffe a muro: 2m (Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°196732)

Lunghezza libera dall'ultima staffa: 1,5m (Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°196732)

Resistenza al gelo:

Si

Resistenza a compressione:

Carico massimo elementi lineari: 12m (Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°195042)

Carico massimo raccordo retto a 90°: 12m (Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°195042)

Carico massimo supporto camino a muro: 5 m (Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°195042)

N.B. i valori sopra riportati si riferiscono alla condizione peggiore. Per maggiori informazioni vedi (Resistenza meccanica)

Resistenza a trazione e flessione (elementi lineari):

Carico massimo a trazione (mezzi di connessione degli elementi e dei raccordi del camino): 3 m Dichiarazione del produttore (Rapporto di prova 002DPR Trazione)

Installazioni non verticali: max. 45° (Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°196732)

Installazioni non verticali: distanza tra i supporti camino a muro = 2 m (Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°196732)

Resistenza a trazione e flessione (elementi non lineari):

Installazioni non verticali: NPD

Calcolo della Resistenza termica di parete: EN 1859/2009

Applicando la formula generale per il calcolo della resistenza termica, nella quale viene trascurato il contributo della parete metallica si ha:

$1/\Lambda = [D_h /(2\ \lambda_n)]\ [\ln(D_{n+1}/D_n)]f$

dove: $1/\Lambda$ è la resistenza termica
f fattore=0,65
D_h diametro idraulico interno
D_n è diametro interno
D_{n+1} è diametro esterno
λ_n è la conducibilità del materiale (vedi specifiche "fornitore isolante Fortland – fumopipe")

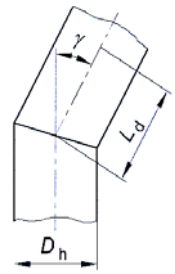
Temperatura media °C	50	100	200	300
λ **(W/mK)**	0,043	0,047	0,067	0,093

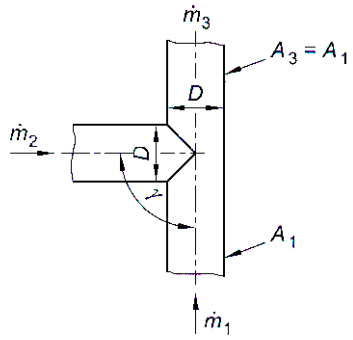
Diametro interno (mm):	80	100	130	150	180	200	250	300	350
Diametro esterno (mm):	130	150	180	200	230	250	300	350	400
Resistenza termica di parete m^2K/W: a 200° C	0,186	0,197	0,205	0,209	0,214	0,216	0,221	0,224	0,227

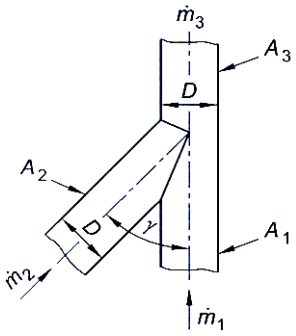
Resistenza al flusso: EN 13384-1 anno2002

Elementi lineari: 0,001m (rugosità media di parete ricavata dalla Tabella B.4 13384-1 anno 2004

Elementi non lineari: Stralcio della Tabella B.8 13384-1 anno 2004:

N°	Forma		Dimensione geometrica	ζ — Valori	
1	Curve		Angolo γ in °	$L_d/D_h \geq 30$	$30 > L_d / D_h \geq 2$
			10	0,1	0,1
			30	0,2	0,3
			45	0,3	0,4
			60	0,5	0,7
			90	1,2	1,6

5	Raccordi		Angolo γ =90°	$\dot{m}_2 : \dot{m}_3$	ζ_{2-3}	ζ_{1-3}
			A_3/A_2 =1,0	0,0	-0,92	0,03
				0,2	-0,38	0,20
				0,4	0,10	0,35
				0,6	0,53	0,47
				0,8	0,89	0,56
				1	1,20	0,62

5	Raccordi	 condition: W 3	Angolo γ =90°	$\dot{m}_2 : \dot{m}_3$	ζ_{2-3}	ζ_{1-3}
			A_3/A_2 =1,6	0,0	-0,92	0,03
				0,2	-0,42	0,16
				0,4	0,04	0,17
				0,6	0,22	0,06
				0,8	0,35	-0,18
				1	0,35	-0,53

Formula per calcolare i coefficienti individuali di resistenza su composizione [a]:

$$\zeta_{2-3} = -0{,}92\left(1-\frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3}\right)^2 - \left(\frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3}\right)^2\left[1{,}2\left(\frac{A_3}{A_2}\cos\gamma - 1\right) + 0{,}8\left(1-\left(\frac{A_3}{A_2}\right)^2\right) - \left(1-\left(\frac{A_3}{A_2}\right)^{-1}\right)\cdot\frac{A_3}{A_2}\cos\gamma\right]$$

$$+\left(2-\left(\frac{A_3}{A_2}\right)^{-1}\right)\cdot\frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3}\left(1-\frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3}\right)$$

$$\zeta_{1-3} = 0{,}03\left(1-\frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3}\right)^2 - \left(\frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3}\right)^2\left[1+1{,}62\left(\frac{A_3}{A_2}\cos\gamma - 1\right) - 0{,}38\left(1-\left(\frac{A_3}{A_2}\right)^{-1}\right)\right]$$

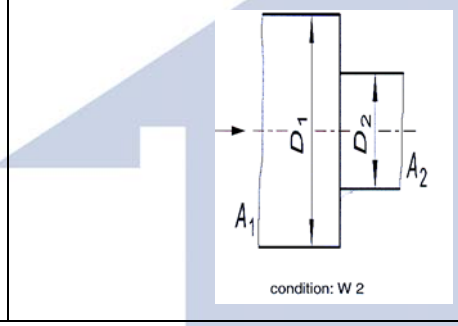
$$+\left(2-\left(\frac{A_3}{A_2}\right)^{-1}\right)\cdot\frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3}\left(1-\frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3}\right)$$

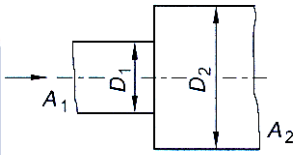
con $\frac{A_3}{A_2} \geq 1;\ 0 \leq \frac{\dot{m}_2}{\dot{m}_3} \leq 1{,}0;\ 0° < \gamma \leq 90°$

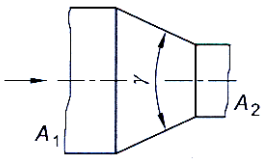
Per $\frac{A_3}{A_2} < 1$ la resistenza individuale della composizione può essere determinata come somma della resistenza individuale di un restringimento di una sezione trasversale (si veda rispettivamente n.6 e n.8)

e una composizione $\frac{A_3}{A_2} = 1$.

[a] accordo con Gardel

N°	Forma	Dimensione geometrica	ζ — Valori
6	Parti di transizione  condition: W 2	A_2:A_1 0,4 0,6 0,8	 0,33 0,25 0,15 con angolo interno arrotondato **ζ=0**

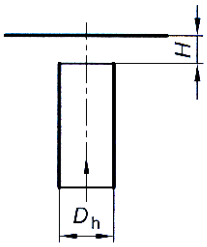
N°	Forma	Dimensione geometrica	ζ — Valori
6	Parti di transizione  condition: W 1	A_2:A_1 0 0,2 0,4 0,6 0,8 1,0	 1,0 0,7 0,4 0,2 0,1 0

8	Parti di transizione	 condition: W 2	A_2:A_1	γ =30°	γ =60°	γ =90°
			0,10	0,05	0,08	0,19
			0,25	0,04	0,07	0,17
			0,45	0,05	0,07	0,14
			1,0	0,0	0,0	0,0

Terminali:

Testa camino antivento: ζ 1,54 (Istituto Giordano S.p.a. rapporto di prova n°195699)

Testa camino cinese: Stralcio della Tabella B.8 13384-1 anno 2004:

9	Cappello parapioggia		H/D_h	
			0,5	1,5
			1,0	1,0

Comportamento aerodinamico del terminale in condizioni di vento: NPD

Sostanze pericolose:

Le materie prime impiegate nella costruzione del prodotto non sono pericolose. Il montaggio deve avvenire utilizzando dei guanti di protezione.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Istruzioni d'installazione:

Accertarsi che il montaggio rispetti il senso dei fumi indicato dalla freccia stampata sull'etichetta e che il fissaggio tra i singoli moduli avvenga tramite fascetta di bloccaggio.
Su ogni fascetta sono riportati due numeri indicanti il diametro esterno; la fascetta risulta essere montata correttamente quando il valore più basso è rivolto verso il basso.
Il sistema una volta installato deve rimanere ventilato lungo tutta la sua lunghezza e laddove ci sia il rischio di contatto accidentale con valori di temperatura dei fumi superiori a 300 °C, in quanto la temperatura superficiale di parete è superiore a 70°C, si deve predisporre un'adeguata protezione al fine di garantire la sicurezza ad esempio una semplice lamiera di rivestimento.
Inserire nell'apposita sede l'anello di tenuta Fibrotubi quando necessario e controllare che sia rimasto nella sede quando si innesta un altro elemento.
Inserire nell'apposita sede l'anello di tenuta Fibrotubi quando necessario e controllare che sia rimasto nella sede quando si innesta un altro elemento.
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 della fascetta di bloccaggio garantiscono l'assorbimento delle dilatazioni dando stabilità al camino/canna fumaria.
Si sconsiglia l'utilizzo di siliconi in quanto si potrebbe declassare il sistema.
Evitare ristagni di condensa che potrebbero essere causa di corrosione realizzando degli scarichi adeguati, collocare il raccordo ispezione ad una distanza non minore di 50 cm dal raccordo alla caldaia salvo diversa disposizione data dalla norma di installazione.
La targhetta d'impianto deve essere collocata nelle prossimità del sistema realizzato e deve essere compilata come riportato nella presente scheda.
E' sempre consigliato l'utilizzo di guanti di protezione nel maneggiare i vari moduli.
L'installazione deve permettere, in casi di manutenzione straordinaria o di sostituzioni il completo sfilaggio.
Prima di ogni installazione leggere attentamente la designazione del prodotto in modo che si ottenga una installazione idona.
Non bloccare i moduli in strutture murarie ma utilizzare gli appositi fissaggi.
Evitare lo stoccaggio o installazioni in ambienti chiusi inquinati da: vapori alogeni, prodotti a base di cloro, clorofluorocarburi (cfc), da perdite di circuiti frigoriferi, ecc.
A tale proposito si sconsiglia l'uso in saloni di acconciature e di cosmesi, tintorie, lavanderie, tipografie inoltre e sconsigliato l'uso di rivetti o manomissioni di moduli.
E' esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore, nel caso in cui la manutenzione o l'installazione non venga effettuata da personale qualificato, come previsto dal D.M. 37/08 e dall'impiego anche parziale di componenti non forniti dal costruttore.

Manutenzione programmata effettuata da personale qualificato:

Fatte salve diverse disposizioni normative e accordi con gli utenti si consiglia la seguente scadenza di manutenzione:

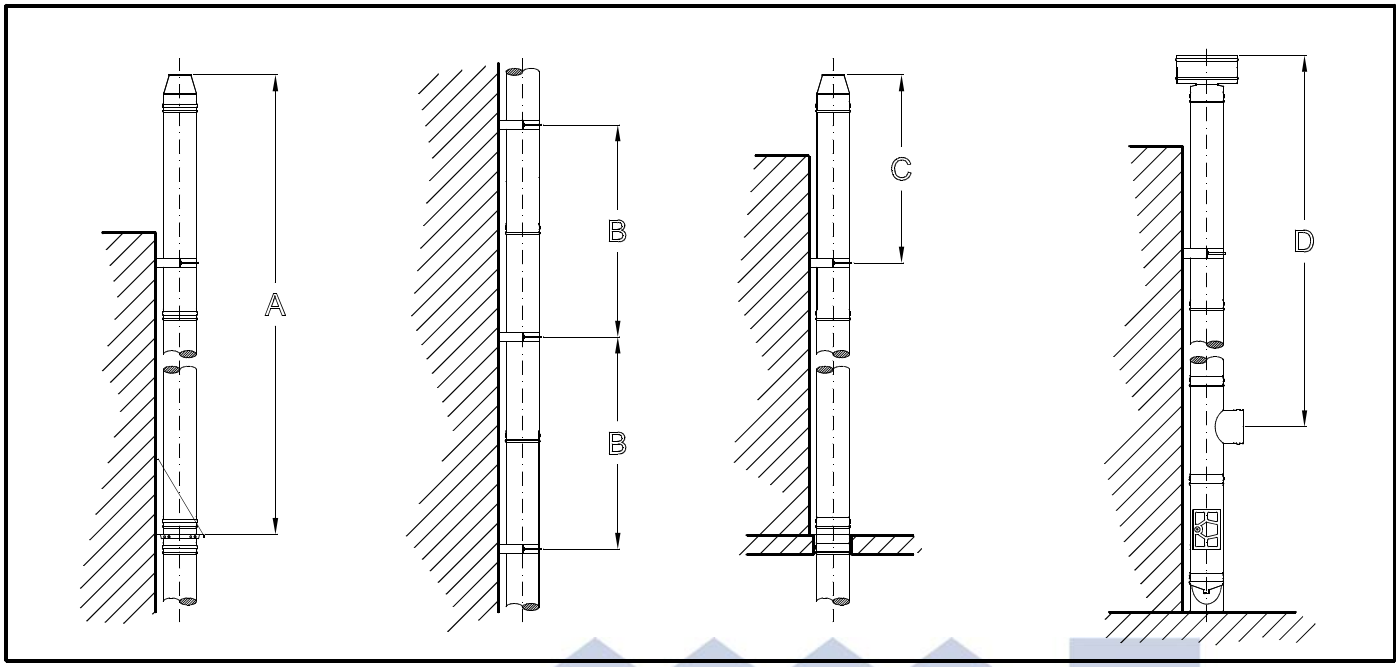
combustibili gassosi:1/ anno;

combustibili liquidi:1/ 6 mesi;

combustibili solidi:1/ mese.

Pulizia mediante scovolo in plastica morbida o spugna del canale da fumo, del vano tecnico per l'adduzione e la ventilazione dei condotti, del raccordo ispezione, del comignolo,verifica del libero deflusso dei fumi e dei condensati, ecc.

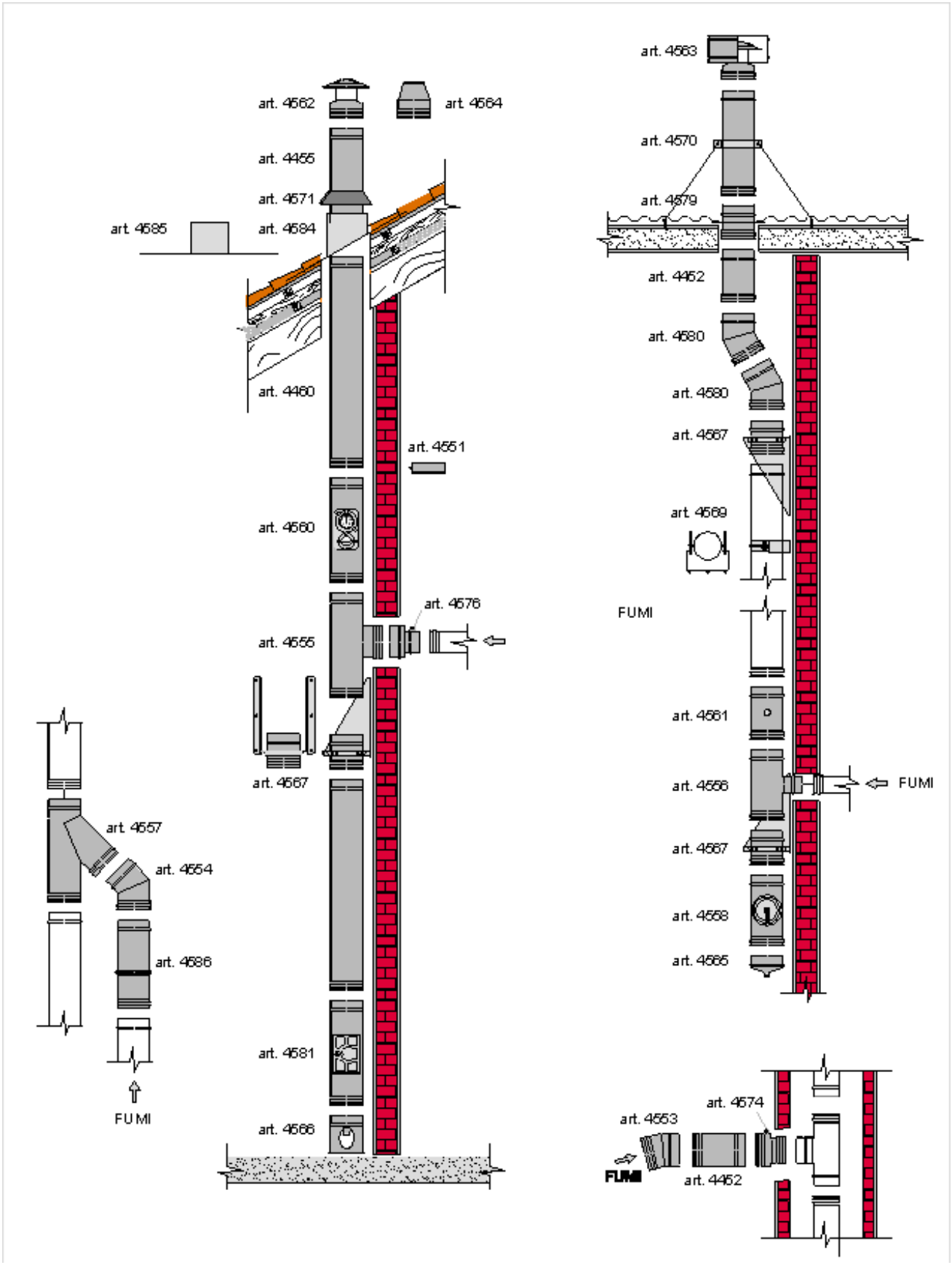
Resistenza meccanica:



Diametro interno	Carico massimo espresso in metri			
	A	B	C	D
80	20	2	1,5	53
100	16	2	1,5	44
130	14	2	1,5	38
150	12	2	1,5	33
180	10	2	1,5	26
200	8	2	1,5	21
250	7	2	1,5	17
300	6	2	1,5	14
350	5	2	1,5	12

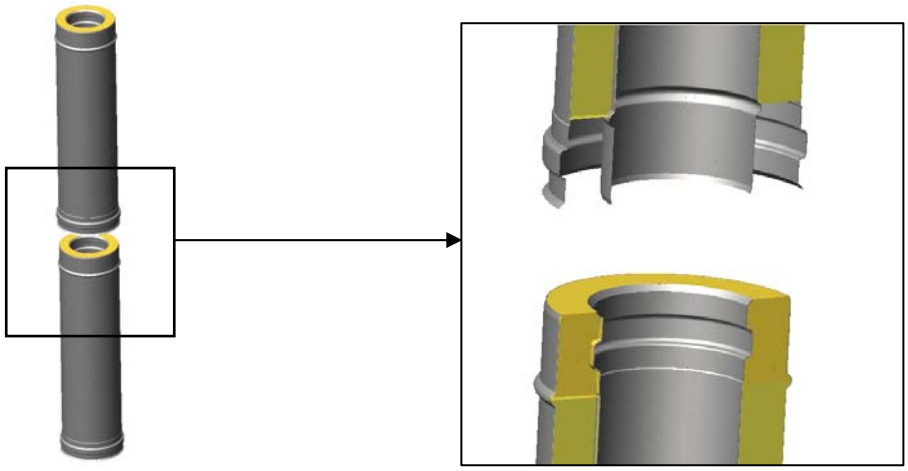
Fibrotubi
PRODOTTI PER L'EDILIZIA

Schema di montaggio:



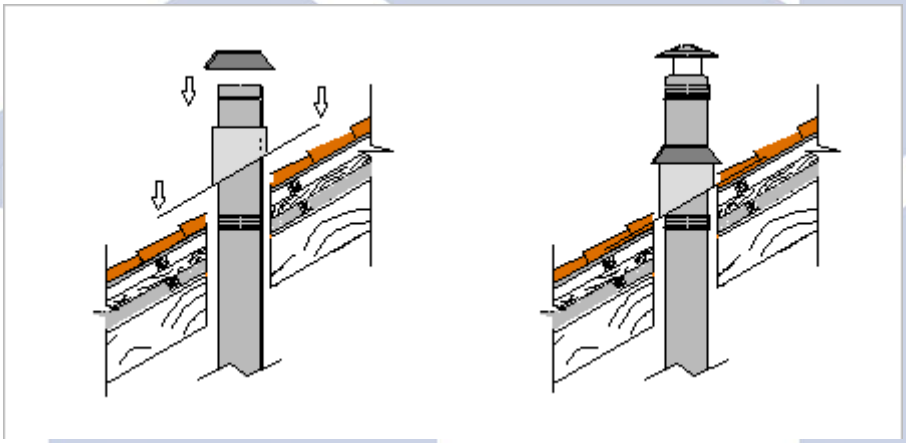
Eterinox SISTEMI FUMARI
IsoCoppo PANNELLI COIBENTATI
CEA COPERTURE IN FIBROCEMENTO
ORCHIDEA CONTROTELAI SCORREVOLI

Schema di congiunzione fra i componenti:



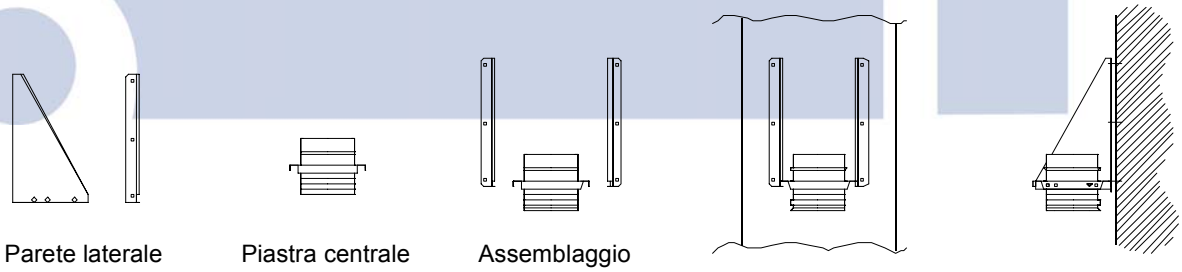
Schemi di installazione tipici:

Installazione della copertina conversa con relativa conversa inclinata o piana:
Infilare dall'alto la conversa inclinata o piana con base in membrana impermeabile appoggiandola sulla copertura, far aderire la copertina al tubo e serrare con le apposite viti. Per una perfetta sigillatura della base in membrana impermeabile e la copertura utilizzare l'apposita colla per converse (art. 49990002). Il cilindro della conversa è più largo del diametro esterno della tubazione per permettere al calore di potersi disperdere all'esterno. E' sconsigliato l'utilizzo di siliconi per la sigillatura della copertina alla conversa (vedi figura sotto)



Installazione del supporto camino a muro:
Fissare le due pareti laterali alla piastra centrale con gli appositi dadi e bulloni (in dotazione) realizzando così il supporto camino a muro. Appoggiale i supporto alla parete e trattenerlo con opportuni fissaggi in relazione al tipo di parete.

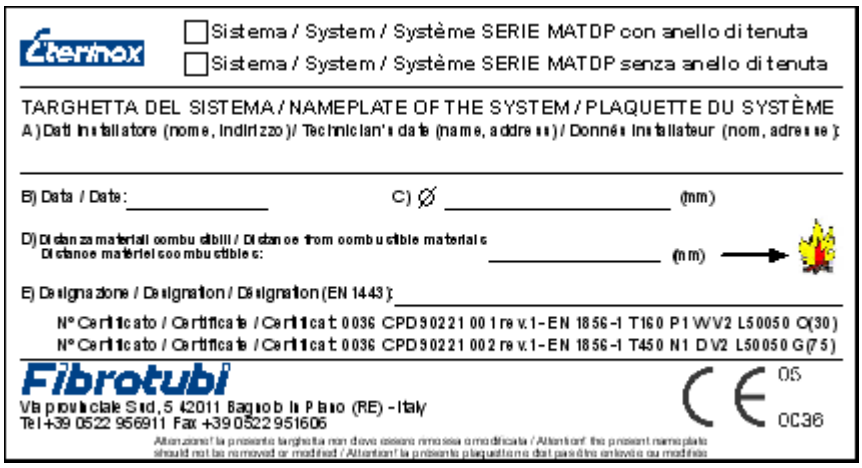
Supporto camino a muro



Parete laterale | Piastra centrale | Assemblaggio | Vista frontale | Vista laterale

Compilazione Targhetta d'impianto:

FAC SIMILE TARGHETTA:


Sistema / System / Système SERIE MATDP con anello di tenuta
Sistema / System / Système SERIE MATDP senza anello di tenuta
TARGHETTA DEL SISTEMA / NAMEPLATE OF THE SYSTEM / PLAQUETTE DU SYSTÈME
A) Dati installatore (nome, indirizzo) / Technician's data (name, address) / Données installateur (nom, adresse):
B) Data / Date: _____
C) Ø _____ (mm)
D) Distanza materiali combustibili / Distance from combustible materials / Distance matériel combustible: _____ (mm)
E) Designazione / Designation / Désignation (EN 1443): _____
N° Certificato / Certificate / Certificat: 0036 CPD 90221 001 rev.1 - EN 1856-1 T160 P1 W V2 L50050 O(30)
N° Certificato / Certificate / Certificat: 0036 CPD 90221 002 rev.1 - EN 1856-1 T450 N1 D V2 L50050 G(75)
Fibrotubi
Via provinciale Sud, 5 42011 Bagnolo in Piano (RE) - Italy
Tel +39 0522 956911 Fax +39 0522 951606
CE 05 0036
Attenzione! la presente targhetta non deve essere rimossa o modificata / Attention! the present nameplate should not be removed or modified / Attention! la présente plaquette ne doit pas être enlevée ou modifiée

ATTENZIONE: La targhetta non deve essere rimossa o modificata, deve essere apposta nelle immediate vicinanze del camino, in posizione visibile e compilata dall'installatore in tutti i suoi punti.

L'installatore alla fine dell'installazione dovrà riportare, in maniera indelebile, le informazioni richieste. La placca deve essere richiesta al fabbricante dovrà essere apposta nelle vicinanze del camino / canna fumaria.

Di seguito viene riportato un esempio di compilazione: **Esempio:**

Punto A): Inserire i dati dell'installatore
Punto B): Data installazione
Punto C): Inserire il diametro utilizzato nell'istallazione (mm)
Punto D): Inserire la distanza minima da materiale combustibile (mm) (es.1)
Punto E): Inserire la designazione secondo EN 1443 (es.2)

Es.1 Distanza minima da materiale combustibile

Nell'apposito spazio deve essere riportato il valore racchiuso tra le parentesi della designazione di prodotto es. (30) oppure (600)
Nel caso in cui alla fine della designazione riportata sul prodotto non venga scritto questo valore significa che il prodotto deve essere inserito all'interno di un cavedio o asola tecnica in muratura. La distanza dai materiali combustibili deve essere determinata dall'installatore sulla base dei materiali utilizzati oppure avvalendosi di norme di installazione come ad esempio la EN 15278/1

Es.2 Correlazione tra Norma EN 1443 e EN 1856/1 - /2

Designazione riportata sul prodotto	***Designazione da riportare sulla placca***
EN 1856/1 T200 P1 W V2 L50050 O(30)	EN 1443 T200 P1 W 2 O 30
EN 1856/2 T600 N1 D V2 L50050 G	EN 1443 T600 N1 D 2 G

N° Certificato	Modello:	Designazione del prodotto secondo EN 1856-1
0036 CPD 90221 001	Serie MATDP	Sistema camino EN1856-1 T200 P1 W V2 L50050 O(30)
0036 CPD 90221 002	Serie MATDP	Sistema camino EN1856-1 T600 N1 D V2 L50050 G(60)

SPECIFICA DALLA DESIGAZIONE

Livello di temperatura	Valore di temperatura dichiarato dal produttore: **T80-T100-T120-T140-T160-T200-T250-T300-T400-T450-T600**
Livello di pressione	Valore di pressione dichiarato dal produttore: **Negativa: N1-N2; Positiva:P1-P2; Alta pressione:H1-H2** I numeri 1 e 2 identificano le perdite ammissibili. La classe 1 è più restrittiva
Resistenza alla condensa	**D**= per uso a secco; **W**= per uso a umido
Resistenza alla corrosione	**V1, V2, V3, Vm** **V1: Combustibile gassoso**: gas naturale, GPL e gas manifatturato con contenuto di zolfo ≤ 50 mg/m^3 **V2: Combustibile liquido**: gas naturale, GPL e gas manifatturato con contenuto di zolfo > 50 mg/m^3, Gasolio con zolfo ≤ 0.2%, Cherosene con zolfo > 50 mg/m^3 , Legna per caminetti aperti; **V3: Combustibile solidi**: gas naturale, GPL e gas manifatturato con contenuto di zolfo > 50 mg/m, Gasolio con zolfo > 0.2%, Cherosene con zolfo > 50 mg/m^3, Legna per caminetti aperti, Legna per stufa o caminetti chiusi, Carbone, Torba; **Vm:** *Classe di resistenza senza TEST*
Specifica del materiale del condotto fumario	**Lxx**: Tipo di materiale utilizzato e spessore in centesimi di millimetro. Esempio: L50050 L50= Aisi 316 L; 050 spessore 0.5mm
Resistenza al fuoco da dentro degli incombusti	**G**=si resistente all'incendio degli incombusti **O**=no test non effettuato
distanza dal materiale combustibile	Espresso in millimetri

Fibrotubi
PRODOTTI PER L'EDILIZIA

SERIE MATDP – Elenco componenti dal d.80 al d.350

DESIGNAZIONE (A):	**SISTEMA**	**EN 1856/1 T200 P1 W V2 L50050 O (30) con anello di tenuta**
DESIGNAZIONE (B):	**SISTEMA**	**EN 1856/1 T600 N1 D V2 L50050 G (60) –(d.350 G90)senza anello di tenuta**

Fam.	*Descrizione*	*(A)*	*(B)*
4460	Elemento lineare da m.1		
4455	Elemento lineare da m.0,5		
4452	Elemento lineare da m.0,25		
4021	Anello di tenuta NERO (T200)		
4551	Fascetta di bloccaggio alta		
4553	Curva a 15°		
4580	Curva a 30°		
4554	Curva a 45°		
4555	Raccordo retto a 90° (innesto Maschio)		
4556	Raccordo retto a 90° rid. a Ø80 (innesto Maschio)		
4557	Raccordo obliquo a 135° (innesto Maschio)		
4558	Raccordo ispezione con tappo a tenuta		
4560	Raccordo controllo fumi con placca e pirometro		
4581	Raccordo ispezione con sportello		
4708	Deviatore coassiale per C.C.R.		
4561	Elemento con vite per analisi fumi		
4586	Elemento telescopico da m.0,5 a m.0,95		
4562	Testa camino cinese		
4563	Testa camino antivento		
4564	Testa camino conica		
4565	Gocciolatoio		
4566	Gocciolatoio con base d'appoggio		
4567	Supporto camino a muro		
4579	Elemento uscita a 0°		
4574	Adattatore da doppia (femmina) a mono (femmina)		
4576	Adattatore da doppia (femmina) a mono (maschio)		
4577	Adattatore da doppia (maschio) a mono (femmina)		
4512	Copertina conversa	(n.a.)	(n.a.)
4584	Conversa in pendenza 5°/30° (base in membrana impermeabile)	(n.a.)	(n.a.)
4585	Conversa piana 0° (base in membrana impermeabile)	(n.a.)	(n.a.)
4570	Anello ancoraggio al vento	(n.a.)	(n.a.)
4533	Staffa a muro regolabile	(n.a.)	(n.a.)

(n.a.): non applicabile

20 novembre 2012

F:\….\Documento2

Eterinox SISTEMI FUMARI
IsoCoppo PANNELLI COIBENTATI
CEA COPERTURE IN FIBROCEMENTO
ORCHIDEA CONTROTELAI SCORREVOLI