

# LANDINI

PASSAGGIO TETTO IN LEGNO



LIBRETTO D'USO,  
MANUTENZIONE, INSTALLAZIONE  
E CERTIFICAZIONI

EDIZIONE 2012  
REV. N°2 OTTOBRE 2013

## CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

**1) Parti del contratto** Per parte venditrice si intende la società Landini s.p.a., produttrice e/o fornitrice dei manufatti oggetto della fornitura di cui si tratta. Per acquirente si intende l'intestatario delle fatture relative ai manufatti di cui si tratta.

**2) Ordini e Accettazione** Landini s.p.a. si riserva di accettare o rifiutare qualsiasi ordine entro 3 gg. lavorativi.

L'acquirente è tenuto a verificare attentamente le caratteristiche dei prodotti, i quantitativi e i prezzi che la Landini s.p.a. trasmette con apposita conferma d'ordine ad evasione dell'ordine stesso.

L'acquirente dovrà ritornare a Landini s.p.a. la conferma d'ordine sottoscritta e timbrata per accettazione; in mancanza di riscontro entro 24 ore Landini s.p.a. riterrà la conferma d'ordine convalidata.

L'acquirente riconosce ed accetta che la produzione verrà avviata solo al ricevimento della conferma d'ordine regolarizzata, ovvero nelle 48 ore successive al ricevimento della conferma d'ordine redatta da Landini s.p.a..

**3) Consegna** La Landini s.p.a. si impegna a rispettare i termini pattuiti nell'ordine. E' ammessa comunque una franchigia di 15 gg.lavorativi; in nessun caso l'acquirente avrà diritto di chiedere la risoluzione del contratto o di rifiutare la fornitura per ritardi di consegna entro i termini prestabiliti- o comunque pretendere risarcimento di danni. I termini di consegna potranno essere prorogati per cause di forza maggiore. I fatti che impediscano o ritardino la produzione dei manufatti come, in via esemplificativa ma non limitativa, scioperi (anche aziendali), serrate, incendi, divieti di importazione, ritardi nei rifornimenti di materie prime o limitazioni di fonti energetiche ed altri fatti che impediscano o ritardino la fabbricazione, sono convenzionalmente considerati di forza maggiore e la Landini s.p.a non potrà essere, pertanto, ritenuta responsabile del ritardo nella consegna.

Trascorsi 30 giorni dalla avvenuta comunicazione che la merce è pronta o data di consegna, ove l'acquirente non ritiri la merce, è facoltà di Landini s.p.a. emettere la fattura di vendita e relativo pagamento. Trascorso tale termine la Landini s.p.a. si ritiene esonerata da ogni responsabilità per l'integrità del prodotto.

**4) Pagamenti** I pagamenti dovranno essere eseguiti come indicato in ordine. Eventuali reclami o contestazioni, sollevati sia in via di azione che di eccezione, non danno diritto alla sospensione dei pagamenti.

**5) Interessi** In caso di ritardo sul pagamento l'acquirente dovrà corrispondere ai sensi del D.Lgs. 231/02 gli interessi di mora a decorrere dalle date di scadenza del termine convenuto.

**6) Trasporto e spedizioni** L'acquirente è tenuto a verificare i prodotti al momento della consegna. I prodotti anche se venduti franco destino, viaggiano sempre a rischio e pericolo dell'acquirente. Eventuali vizi apparenti ed ammanchi devono essere denunciati all'atto della consegna a pena di decadenza della

relativa garanzia, mediante annotazione sulla bolla di accompagnamento. In riferimento allo scarico, movimentazione e stoccaggio seguire le istruzioni fornite dalla Landini s.p.a. Le eventuali spese di sosta, magazzinaggio o attesa di scarico sono a debito dell'acquirente, anche per merce franco destino. Eventuali reclami devono pervenire alla società venditrice entro giorni 8 dal ricevimento della merce, il termine per l'azione è quello annuale cc1495. I reclami devono essere circostanziati per consentire alla Landini s.p.a un pronto e completo controllo. I prodotti, oggetto di reclamo, dovranno essere tenuti a disposizione della Landini s.p.a. che accetta merce in restituzione solo se previa autorizzazione; le spese di trasporto sono sempre a carico dell'acquirente.

**7) Tolleranze** I requisiti di prestazione forniti dalla Landini s.p.a., relativi ai propri prodotti, si riferiscono al momento della consegna. L'acquirente accetta le tolleranze riportate sui cataloghi e/o schede tecniche della società venditrice.

**8) Garanzie** I manufatti prodotti dalla società venditrice sono garantiti a norma di legge e/o attraverso apposito ed allegato certificato di garanzia che l'acquirente accetta in ogni sua parte.

**9) Decadenza dal beneficio del termine** In caso di mancato pagamento alla prevista scadenza anche di una sola delle rate del prezzo, l'acquirente decade dal beneficio del termine anche per le rate a venire; Landini s.p.a. potrà richiedere il risarcimento dei maggiori danni.

**10) Sospensione o risoluzione** L'inosservanza da parte dall'acquirente delle condizioni di pagamento o di qualsiasi altro patto contrattuale dà a Landini s.p.a. il diritto di sospendere o rinviare l'esecuzione dei suoi obblighi contrattuali oppure di risolvere il contratto con semplice comunicazione e con rivalsa dei danni. Landini ha altresì facoltà di recedere dal contratto senza alcun onere, qualora venga a conoscenza di protesti a carico dell'acquirente, nonché di procedure monitorie o concorsuali.

**11) Foro competente** In caso di controversie relative alla interpretazione, applicazione, esecuzione e risoluzione del presente contratto è esclusivamente competente il Tribunale di Reggio Emilia, anche in caso di connessione di cause.

**12) Norme applicabili** Per tutto quanto non espressamente convenuto si farà riferimento alle norme del codice civile italiano in materia di vendita.

**13) Trattamento dati** Ai sensi del D.Lgs. 196/03 si autorizza Landini S.p.a. al trattamento dei dati forniti in relazione al presente rapporto commerciale e ad inviare comunicazioni e/o materiale informativo e/o promozionale. A norma dell'art. 13 del citato D.Lgs. in ogni momento l'acquirente potrà esercitare i diritti di cui alla predetta legge rivolgendosi al responsabile del trattamento che si indica nel legale rappresentante pro tempore di Landini s.p.a Via Curiel 27-A, Castelnuovo Sotto (RE).

# INDICE

## **ESTERNO INOX**

DATI DI PRESTAZIONE CERTIFICAZIONI - DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO	4
---	---

DATI DI PRESTAZIONE	5
---------------------	---

## **ESTERNO RAME**

DATI DI PRESTAZIONE CERTIFICAZIONI - DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO	6
---	---

DATI DI PRESTAZIONE	7
---------------------	---

## **ESTERNO INOX - ESTERNO RAME**

DESCRIZIONE	8
-------------	---

INDICAZIONI TECNICHE E CAMPI DI APPLICAZIONE	9
--	---

## **INSTALLAZIONE**

CRITERI GENERALI PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DEI CAMINI/CONDOTTI FUMARI ACCOPPIAMENTO DEGLI ELEMENTI	10
---	----

ACCOPPIAMENTO DEGLI ELEMENTI	10
------------------------------	----

POSIZIONAMENTO DEGLI ACCESSORI DI SUPPORTO	11
--	----

INSTALLAZIONE DEL TRATTO TERMINALE	12
------------------------------------	----

OPERAZIONI VIETATE DURANTE L'INSTALLAZIONE	13
--	----

AVVERTENZE	13
------------	----

<b>ALLEGATO A (prodotto di lana minerale)</b>	14
---	----

REQUISITI DI PRESTAZIONE	14
--------------------------	----

<b>SCHEMA DI MONTAGGIO</b>	15
----------------------------	----

## **INDICAZIONI PER LA POSA**

CAMINO PROVVISIO DI CAMERA DI RACCOLTA	16
--	----

CAMINO RACCORDATO DIRETTAMENTE ALL'APPARECCHIO	17
--	----

CONDOTTI MONOPARETE RACCORDATI AL PASSAGGIO TETTO IN LEGNO	19
---	----

<b>PULIZIA E MANUTENZIONE PROGRAMMATA</b>	21
---	----

AVVERTENZE	21
------------	----

## **PLACCA CAMINO**

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE	22
--------------------------------	----

## **ETICHETTA PRODOTTO**

ESEMPIO ETICHETTA APPLICATA AL PRODOTTO	23
---	----

ESEMPIO ETICHETTA APPLICATA ALLA CONFEZIONE	23
---	----

## **PASSAGGIO TETTO IN LEGNO ESTERNO INOX**

DESCRIZIONE COMPONENTI	24÷26
------------------------	-------

<b>TABELLA QUOTE E MASSE COMPONENTI</b>	27
---	----

## ■ DATI DI PRESTAZIONE CERTIFICAZIONI - DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO

Dati del fabbricante	Stabilimento di produzione
<b>LANDINI S.P.A.</b> Via E. Curiel, 27/A 42024 Castelnovo di Sotto (RE) ITALY	Via S. Biagio, 76/B 42024 Castelnovo di Sotto (RE) ITALY

**IL PRODOTTO È CONFORME AI REQUISITI DI PRESTAZIONE DICHIARATI  
E A QUELLI RICHIESTI DALLA NORMA EN 1856-1 : 2009**

### CERTIFICAZIONI

Ente notificato	Certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica	Marchio di Qualità IMQ-QUALITY-CIG
<b>IMQ S.P.A. (0051)</b> Via Quintiliano, 43 - I - 20138 Milano	Certificato N° 0051-CPR-0029  	Certificato N° CA06.00288  

## CAMINI - REQUISITI PER CAMINI METALLICI EN 1856-1 : 2009 - PRODOTTI PER SISTEMI CAMINO

Denominazione prodotto
<b>PASSAGGIO TETTO IN LEGNO "ESTERNO INOX"</b>
Descrizione prodotto
CAMINI ACCIAIO INOX 316 L BA in parete doppia con isolamento in lana minerale spessore 100 mm e rivestimento esterno in acciaio inox

### DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO

#### Norma EN 1856-1 : 2009

Descrizione del prodotto	Nr. norma di riferimento	Livello di temperatura	Livello di pressione	Resistenza alla condensa W=umido; D=secco	Resistenza alla corrosione	Specifiche della parete interna	Resistenza al fuoco di fuliggine e distanza dai materiali combustibili G= sì; O= no 15= mm
<b>SISTEMA CAMINO</b>	EN 1856-1	T600	N1	D	V2	L50050	G15



## ■ DATI DI PRESTAZIONE

N.	Caratteristiche di base	Rif/paragr. EN-1856-1	Livelli e Classi	Riferimento prove di tipo	Rif. Informazioni
01	Immagazzinamento dei componenti	7.2	Ambiente asciutto e non corrosivo	Dichiarazione del Costruttore	
02	DIAMETRI INTERNI:	4.0	Ø 100, 130, 150, 180, 200, 250, 300	Dichiarazione del Costruttore	
	Materiale parete interna	4.0÷5.0			
	Tipo	6.5.2	AISI 316L (L50xxx)	Dichiarazione del Costruttore	
	Spessore	6.5.2	0,5 mm (xxx050)		
03	DIAMETRI ESTERNI:	4.0	Ø 300, 350, 400, 450, 500	Dichiarazione del Costruttore	
	Materiale parete esterna	4.0÷5.0			
	Tipo	6.5.2	AISI 304 BA	Dichiarazione del Costruttore	
	Spessore	6.5.2	0,5 mm		
04	Distanza da materiali combustibili	6.2	15 mm (non aerati)	Rapporto di prova: 276606	
05	Tenuta dei Gas	6.3	Classe N1	Rapporto di prova: 196084	
06	Elementi lineari rugosità media	6.4.7.1	0,5 mm	Dichiarazione del Costruttore	
07	Elementi non lineari resistenza al flusso	6.4.7.2	Conformi (EN13384-1)	Dichiarazione del Costruttore	
08	Resistenza termica				Pag. 9
09	Coibentazione	7.2			
	Tipo	7.2	Coppella in lana minerale, densità 130 kg/m <sup>3</sup>	Dichiarazione del Costruttore	
	Tipo	7.2	Fibra biosolubile 128 kg/m <sup>3</sup>	Dichiarazione del Costruttore	
10	Resistenza meccanica e stabilità:	6.1		Ist. GIORDANO	
	Compressione dei supporti	6.1.1	Tab. 5	Rapporto di prova: 198306	Pag. 9
	Trazione	6.1.2	Tab. 5	Rapporto di prova: 198306	
11	Massa e dimensione dei componenti	7.2			Pag. 24-26
12	Carico del vento	6.1.3.2	Tab. altezza max	Rapporto di prova: 196085	Pag. 12 - Fig. H
13	Installazione non verticale:				
	Max lunghezza tratto inclinato a 45°	6.1.3.1	2.0 m	Rapporto di prova: 196085	
14	Resistenza alla penetrazione ag. atmosferici	6.4.6	Si per installazione all'esterno	Rapporto di prova: 196084	
15	Resistenza alla corrosione	6.5.1	V2	Rapporto di prova: 195881	
16	Resistenza al gelo/disgelo	6.5.3	Ammesso (EN 1856-1)	EN 1856-1	
17	Terminali:				
	Resistenza all'acqua piovana	6.4.6	Si	Rapporto di prova: 283684	
	Resistenza al flusso	6.4.7.3	Cappello cinese: 1,22	Rapporto di prova: 195539	
		6.4.7.3	Terminale a botte: 1,23	Rapporto di prova: 195538	
		6.4.7.3	Terminale a tiraggio statico: 1,51	Rapporto di prova: 195540	
		6.4.7.3	Terminale tronco conico: 1,14	Rapporto di prova: 195541	
	Comportamento aerodinamico	6.4.8.2	Non fornito		
18	Eventuali sostanze pericolose	7.2	Materiale isolante		Pag. 14 All. A
19	Indicazione direzione fumi	7.2	Freccia verso l'alto	Dichiarazione del Costruttore	
20	Sistema di accoppiamento degli elementi e accessori	7.2		Dichiarazione del Costruttore	Pag. 10 - Fig. A
21	Distanza min. dalla superficie esterna del camino alla superficie int. dell'involucro	7.2	95 mm	Dichiarazione del Costruttore	
22	Istruzioni per l'assemblaggio dei singoli elementi	7.2			Pag. 10
23	Eventuale contatto accidentale	6.4.2		Dichiarazione del Costruttore	Pag. 13 (Avvertenze)
24	Install. e compil. placca di identificazione camino	7.2	Vicino alla canna in zona ben visibile	Dichiarazione del Costruttore	Pag. 22
25	Pulizia e manutenzione			Dichiarazione del Costruttore	Pag. 21

## DATI DI PRESTAZIONE CERTIFICAZIONI - DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO

Dati del fabbricante	Stabilimento di produzione
<b>LANDINI S.P.A.</b> Via E. Curiel, 27/A 42024 Castelnovo di Sotto (RE) ITALY	Via S. Biagio, 76/B 42024 Castelnovo di Sotto (RE) ITALY

**IL PRODOTTO È CONFORME AI REQUISITI DI PRESTAZIONE DICHIARATI  
E A QUELLI RICHIESTI DALLA NORMA EN 1856-1 : 2009**

### CERTIFICAZIONI

Ente notificato	Certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica	Marchio di Qualità IMQ-QUALITY-CIG
<b>IMQ S.P.A. (0051)</b> Via Quintiliano, 43 - I - 20138 Milano	Certificato N° 0051-CPR-0029  	Certificato N° CA06.00288  

### CAMINI - REQUISITI PER CAMINI METALLICI EN 1856-1 : 2009 - PRODOTTI PER SISTEMI CAMINO

<b>Denominazione prodotto</b>  <b>PASSAGGIO TETTO IN LEGNO "ESTERNO RAME"</b>
<b>Descrizione prodotto</b>  CAMINI ACCIAIO INOX 316 L BA in parete doppia con isolamento in lana minerale spessore 100 mm e rivestimento esterno in rame

### DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO

#### Norma EN 1856-1 : 2009

Descrizione del prodotto	Nr. norma di riferimento	Livello di temperatura	Livello di pressione	Resistenza alla condensa W=umido; D=secco	Resistenza alla corrosione	Specifiche della parete interna	Resistenza al fuoco di fuliggine e distanza dai materiali combustibili G= sì; O= no 15= mm
<b>SISTEMA CAMINO</b>	EN 1856-1	T600	N1	D	V2	L50050	G15

## ■ DATI DI PRESTAZIONE

N.	Caratteristiche di base	Rif/paragr. EN-1856-1	Livelli e Classi	Riferimento prove di tipo	Rif. Informazioni
01	Immagazzinamento dei componenti	7.2	Ambiente asciutto e non corrosivo	Dichiarazione del Costruttore	
02	DIAMETRI INTERNI:	4.0	Ø 100, 130, 150, 180, 200, 250, 300	Dichiarazione del Costruttore	
	Materiale parete interna	4.0÷5.0			
	Tipo	6.5.2	AISI 316L (L50xxx)	Dichiarazione del Costruttore	
	Spessore	6.5.2	0,5 mm (xxx050)		
03	DIAMETRI ESTERNI:	4.0	Ø 300, 350, 400, 450, 500	Dichiarazione del Costruttore	
	Materiale parete esterna	4.0÷5.0			
	Tipo	6.5.2	Rame	Dichiarazione del Costruttore	
	Spessore	6.5.2	0,6 mm		
04	Distanza da materiali combustibili	6.2	15 mm (non aerati)	Rapporto di prova: 276606	
05	Tenuta dei Gas	6.3	Classe N1	Rapporto di prova: 196084	
06	Elementi lineari rugosità media	6.4.7.1	0,5 mm	Dichiarazione del Costruttore	
07	Elementi non lineari resistenza al flusso	6.4.7.2	Conformi (EN13384-1)	Dichiarazione del Costruttore	
08	Resistenza termica				Pag. 9
09	Coibentazione	7.2			
	Tipo	7.2	Coppella in lana minerale, densità 130 kg/m <sup>3</sup>	Dichiarazione del Costruttore	
	Tipo	7.2	Fibra biosolubile 128 kg/m <sup>3</sup>	Dichiarazione del Costruttore	
10	Resistenza meccanica e stabilità:	6.1		Ist. GIORDANO	
	Compressione dei supporti	6.1.1	Tab. 5	Rapporto di prova: 198306	Pag. 9
	Trazione	6.1.2	Tab. 5	Rapporto di prova: 198306	
11	Massa e dimensione dei componenti	7.2			Pag. 24-26
12	Carico del vento	6.1.3.2	Tab. altezza max	Rapporto di prova: 196085	Pag. 12 - Fig. H
13	Installazione non verticale:				
	Max lunghezza tratto inclinato a 45°	6.1.3.1	2.0 m	Rapporto di prova: 196085	
14	Resistenza alla penetrazione ag. atmosferici	6.4.6	Si per installazione all'esterno	Rapporto di prova: 196084	
15	Resistenza alla corrosione	6.5.1	V2	Rapporto di prova: 195881	
16	Resistenza al gelo/disgelo	6.5.3	Ammesso (EN 1856-1)	EN 1856-1	
17	Terminali:				
	Resistenza all'acqua piovana	6.4.6	Si	Rapporto di prova: 283684	
	Resistenza al flusso	6.4.7.3	Cappello cinese: 1,22	Rapporto di prova: 195539	
		6.4.7.3	Terminale a botte: 1,23	Rapporto di prova: 195538	
		6.4.7.3	Terminale a tiraggio statico: 1,51	Rapporto di prova: 195540	
		6.4.7.3	Terminale tronco conico: 1,14	Rapporto di prova: 195541	
	Comportamento aerodinamico	6.4.8.2	Non fornito		
18	Eventuali sostanze pericolose	7.2	Materiale isolante		Pag. 14 All. A
19	Indicazione direzione fumi	7.2	Freccia verso l'alto	Dichiarazione del Costruttore	
20	Sistema di accoppiamento degli elementi e accessori	7.2		Dichiarazione del Costruttore	Pag. 10 - Fig. A
21	Distanza min. dalla superficie esterna del camino alla superficie int. dell'involucro	7.2	95 mm	Dichiarazione del Costruttore	
22	Istruzioni per l'assemblaggio dei singoli elementi	7.2			Pag. 10
23	Eventuale contatto accidentale	6.4.2		Dichiarazione del Costruttore	Pag. 13 (Avvertenze)
24	Install. e compilazione placca di identificazione camino	7.2	Vicino alla canna in zona ben visibile	Dichiarazione del Costruttore	Pag. 22
25	Pulizia e manutenzione			Dichiarazione del Costruttore	Pag. 21

## DESCRIZIONE

Il Passaggio Tetto in Legno "Esterno Inox/Esterno Rame", è un "sistema camino" formato da elementi metallici a sezione circolare, atto alla realizzazione di attraversamenti (*in sicurezza*) di tetti in legno con camini designati "T600"... "G". Tale "sistema" è composto da condotti interni in acciaio inox AISI 316L A (*a contatto con i prodotti della combustione*) coibentati con 100 mm di materiali coibenti (*lana di roccia e fibra biosolubile*) disposti in vari strati e inseriti in condotti esterni (*condotti strutturalmente portanti*).

Le giunzioni degli innesti sono di tipo "maschio/femmina" e devono essere bloccate con le apposite fascette di bloccaggio che ne garantiscono la staticità.

La ridotta distanza radiale della parete esterna del "sistema" dei materiali combustibili adiacenti (*15 mm non aerati "G15"*) rende il Passaggio Tetto in Legno, particolarmente indicato nella configurazione di impianto che prevede l'attraversamento di tetti in cui siano presenti materiali combustibili nelle immediate vicinanze del camino.

Inoltre, essendo la "distanza di sicurezza" pari a 15 mm (*che possono essere non aerati*) è possibile realizzare un efficace ed esteticamente valido raccordo tetto/camino utilizzando ad esempio un adeguato rosone di chiusura.

Il passaggio tetto in legno è proposto nelle seguenti combinazioni di diametri interni/esterni (mm):

100/300 - 130/350 - 150/350 - 180/400 - 200/400 - 250/450 - 300/500

Designazione:

**EN 1856-1 T600 – N1 – D – V2 – L50050 – G15** (*15 mm non aerati*)

Pertanto l'installatore nella dichiarazione di conformità del camino realizzato, indicherà che la designazione del camino è:

es. **EN 1443 T600 – N1 – D – 2 – Gxx**

La distanza xx dipenderà dalle specifiche designazioni dei materiali utilizzati), ma l'installatore potrà anche specificare che nella zona radialmente adiacente il Passaggio Tetto in Legno "Esterno Inox/Esterno Rame" (*e solo in quella zona*) la distanza della parete esterna del camino dai materiali combustibili adiacenti (Gxx) è 15 mm (**G15**) non aerati.

Tab.2

### RIFERIMENTI NORMATIVI

<b>UNI EN 1856-1</b>	Requisiti per camini metallici <i>Parte 1: Prodotti per sistemi camino</i>
<b>UNI EN 1856-2</b>	Requisiti per camini metallici <i>Parte 2: Condotti interni e canali da fumo metallici</i>
<b>UNI EN 1859</b>	Camini Metallici ( <i>Metodi di prova</i> )
<b>UNI EN 13384-1</b>	Metodo di calcolo termico e fluido dinamico <i>Camini asserviti a un solo apparecchio</i>
<b>UNI EN 1443</b>	Camini. <i>Requisiti generali</i>
<b>UNI 10683</b>	Requisiti di installazione <i>Generatori alimentati a legna o altri biocombustibili solidi</i>
<b>UNI TS 11278</b>	Camini/canali da fumo/condotti canne fumarie metallici. Scelta e corretto utilizzo in funzione del tipo di applicazione e relativa designazione del prodotto



## INDICAZIONI TECNICHE E CAMPI DI APPLICAZIONE

Tab.3

RESISTENZA TERMICA			
Tipologia camino	Doppiaparete "Esterno Inox - Esterno Rame"		
Spessore materiale isolante	100 mm		
	Di (mm)	De (mm)	R (m <sup>2</sup> K/W)
Gamme dei diametri interno/esterno	100	300	1,16
	130	350	1,30
	150	350	1,40
	180	400	1,52
	200	400	1,54
	250	450	1,66
	300	500	1,70

Tab.4

DATI DI DESIGNAZIONE	
<b>CLASSI</b>	Senza guarnizione di tenuta
Classe di temperatura a regime nominale	T600 (600°C)
Classe di pressione massima	N1 (40 Pa)
Classe di resistenza alla condensa	D (fumi secchi)
Combustibili ammessi	Gas naturale, GPL e gas manifatturato con contenuto di zolfo >50 mg/m <sup>3</sup> Gasolio con contenuto di zolfo ≤0,2 in massa Cherosene con contenuto di zolfo >50 mg/m <sup>3</sup> . Legna per caminetti aperti <b>NO COMBUSTIBILI A BASE DI MAIS</b>
Classe di resistenza al fuoco di fuliggine	Pellet (UNI 11263) G (resistente)

Tab. 5

TABELLA PORTATA CARICHI MASSIMI (Resistenze meccaniche e stabilità) UNI 1859						
Ø Nominale Interno/Esterno (mm)	Max portata staffe di supporto murale (Kg)		Max portata supporto murale (Kg)		Max resistenza alla trazione (Kg)	
	Est. Inox	Est. Rame	Est. Inox	Est. Rame	Est. Inox	Est. Rame
100/150	80	30	170	60	440	340
130/180	110	40	230	80	480	380
150/200	110	40	230	80	520	420
180/230	110	50	230	90	520	420
200/250	110	50	230	100	510	410
250/300	110	60	230	120	500	400
300/350	110	60	230	120	480	380
100/200	110	40	230	80	520	420
130/230	110	50	230	90	520	420
150/250	110	50	230	100	510	410
180/300	110	60	230	120	500	400
200/300	120	60	230	120	500	400
250/350	120	70	230	120	480	380
300/400	120	70	230	120	450	350

Tab. 6

DISTANZA MAX TRA STAFFE DI SUPPORTO MURALE (UNI EN 1859)		
Ø Nominale Interno/Esterno (mm)	Est. Inox H (m)	Est. Rame H (m)
80/130 - 100/150 - 130/180 - 150/200 - 180/230 - 200/250; 130/230	7	6
250/300 - 300/350; 150/250 - 180/300 - 200/300	5	4
250/350; 300/400	3	2

Tab. 7

DISTANZA MAX TRA SUPPORTI MURALI (UNI EN 1859)		
Ø Nominale Interno/Esterno (mm)	Est. Inox H (m)	Est. Rame H (m)
80/130 - 100/150 - 130/180 - 150/200 - 180/230 - 200/250; 130/230	20	15
250/300 - 300/350; 150/250 - 180/300 - 200/300	15	10
250/350; 300/400	10	6

## ■ CRITERI GENERALI PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE DEI CAMINI/CONDOTTI FUMARI ACCOPIAMENTO DEGLI ELEMENTI

### *Criteria generali per la corretta installazione dei camini/condotti fumari:*

L'installatore abilitato alla posa in opera di "sistemi" per l'evacuazione della combustione, prima di iniziare qualunque fase di assemblaggio dell'impianto di scarico fumi, deve verificare con attenzione il progetto e lo schema d'impianto, al fine di rispettare le caratteristiche d'impiego di ogni singolo componente, controllandone la "designazione".

### *Accoppiamento degli elementi:*

L'accoppiamento degli elementi è di tipo ad innesto "maschio/femmina" (vedi fig. A).

- L'innesto "maschio" dell'elemento interno deve sempre essere rivolto verso il basso, l'innesto "femmina" rivolto verso l'alto, ciò per impedire agli incombusti/condense di defluire all'esterno del condotto fumario.

- A completamento dell'accoppiamento degli elementi, bloccare la giunzione facendo uso dell'apposita fascetta di bloccaggio. La fascetta di bloccaggio è fatta in modo da aderire in maniera ottimale al diametro dell'innesto "maschio/femmina"; a tale scopo è dotata di due diametri differenti (es. 352/350 - 402/400 - 452/450, ecc.) per meglio adempiere allo scopo.

Sarà quindi necessario porre attenzione nel mettere il lato della fascetta più largo (*identificato con la stampigliatura es. 352*) in corrispondenza con l'innesto "femmina" esterno.

Tale operazione è facilitata dal fatto che il lato più stretto della fascetta è identificato con la stampigliatura (es. 350) che ovviamente andrà posizionato in corrispondenza dell'innesto "maschio" esterno. Il serraggio della fascetta lo si ottiene per mezzo dell'apposita vite.

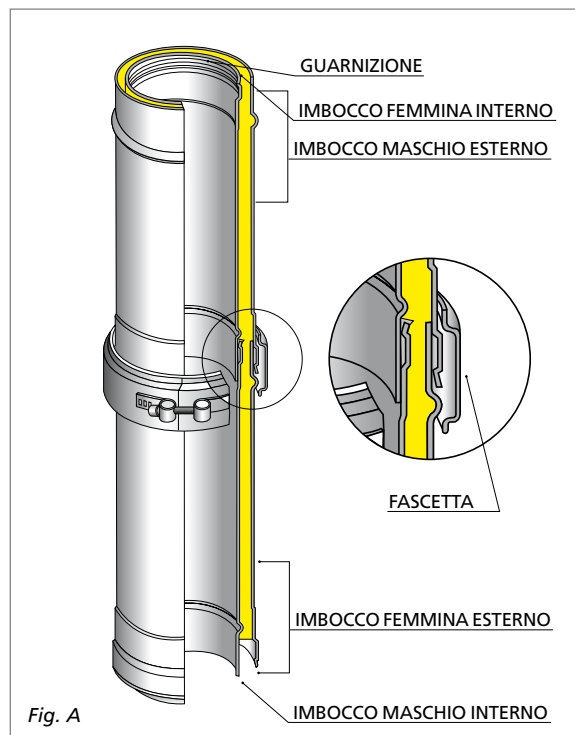


Fig. A

## ■ POSIZIONAMENTO DEGLI ACCESSORI DI SUPPORTO

Supportare il camino, in modo da garantire la necessaria staticità e sicurezza utilizzando un'adeguata quantità di accessori di supporto verticale/orizzontale (Fig. F) scelti convenientemente alle tipologie di camino da realizzare.

Lo staffaggio degli elementi deve essere realizzato (previa valutazione soggettiva a cura dell'installatore) in relazione alla tipologia del supporto a cui vengono ancorati gli accessori. Tale ancoraggio potrà avvenire tramite tassellatura (o altro), in rapporto alla valutazione dell'installatore, nonché dalla tipologia del tassello (o altro) impiegato, da cui dipenderà la stabilità del camino.

LA FASCETTA MURALE È DA UTILIZZARE COME ELEMENTO DI CENTRAGGIO E DI SOSTEGNO PER I CARICHI ORIZZONTALI

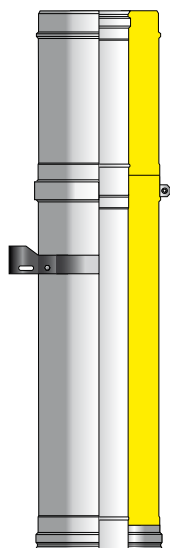


Fig. D

SOPRA L'ELEMENTO TELESCOPICO POSIZIONARE SEMPRE IL SUPPORTO MURALE. L'ELEMENTO TELESCOPICO NON PUÒ SOSTENERE PESO

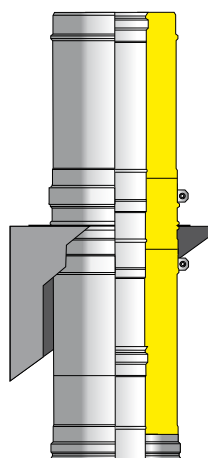


Fig. E

L'elemento telescopico non è idoneo a supportare carichi verticali pertanto qualora se ne faccia uso è necessario posizionare una piastra di base con elemento ed il relativo accessorio (staffe di supporto murale o supporto murale).

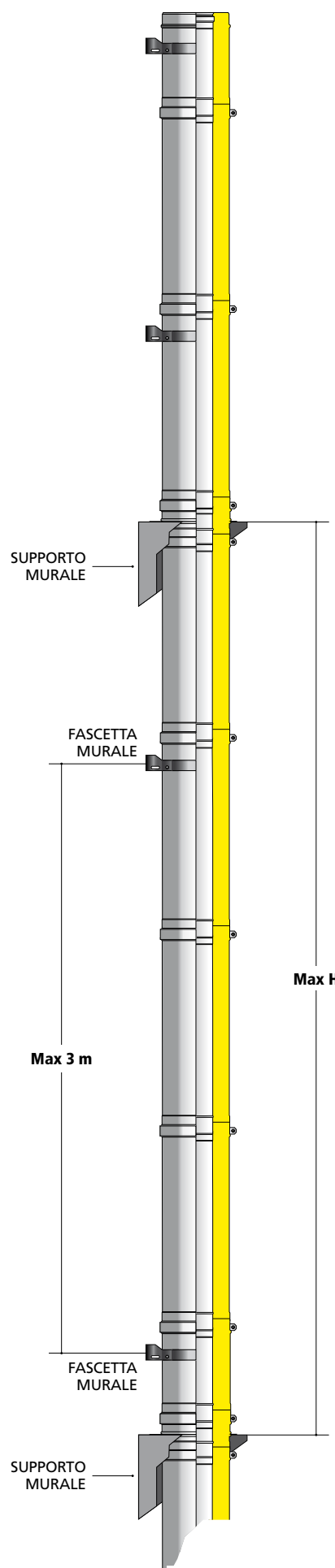


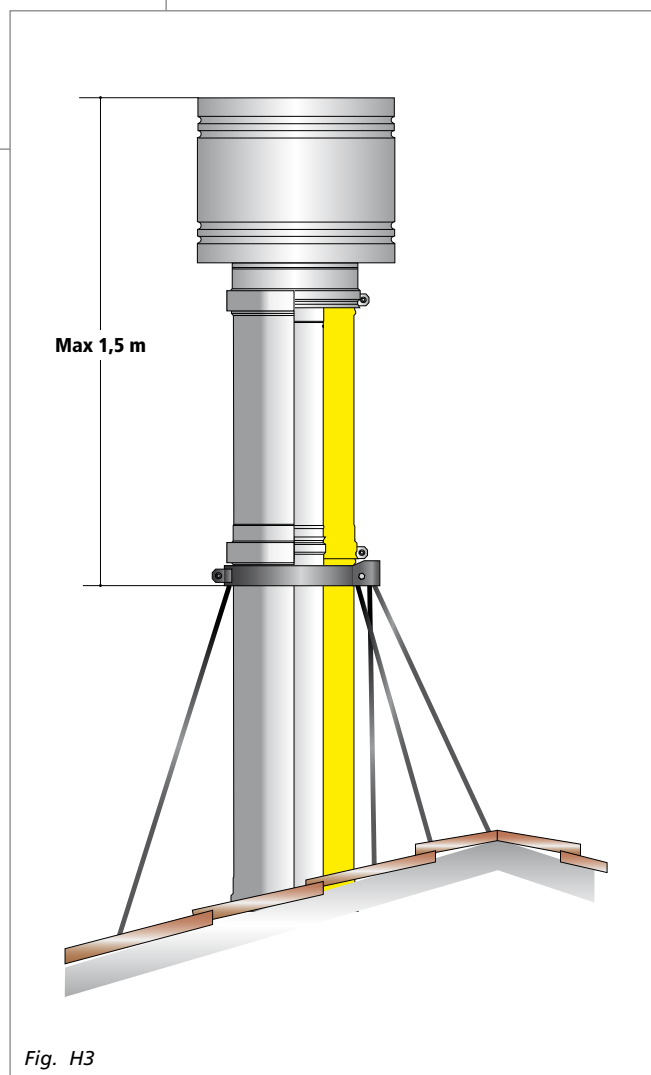
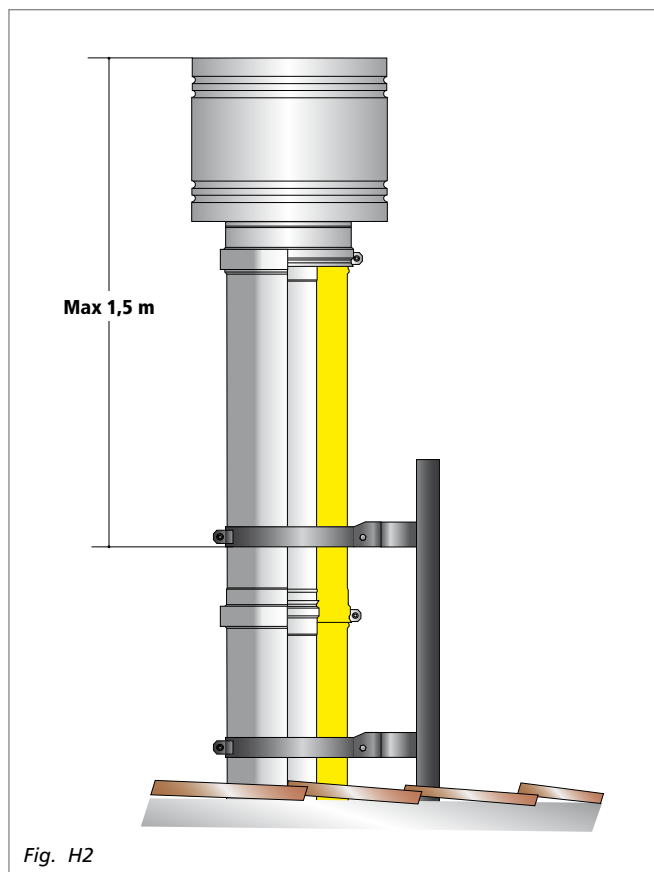
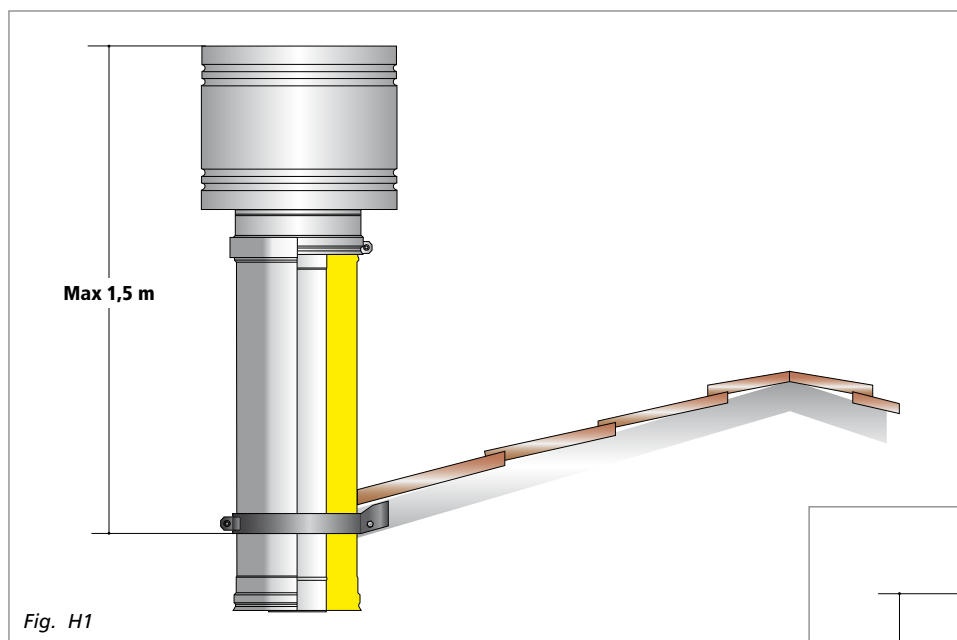
Fig. F

## ■ INSTALLAZIONE DEL TRATTO TERMINALE

A completamento del tratto terminale del camino, si installa il comignolo, che deve essere conforme a quanto previsto nel calcolo di dimensionamento fluidodinamico. Il comignolo deve avere caratteristiche conformi alle normative vigenti ed essere saldamente bloccato con l'apposita fascetta.

Il tratto terminale, può essere montato a sbalzo fino a una misura di 1,5 m dall'ultimo elemento di supporto orizzontale (fig. H1 - H2 - H3).

Per misure maggiori di 1,5 m è necessario utilizzare elementi di supporto opzionali, come la fascetta multiuso per cavi e tiranti o tralici di supporto con l'apposita fascetta murale.

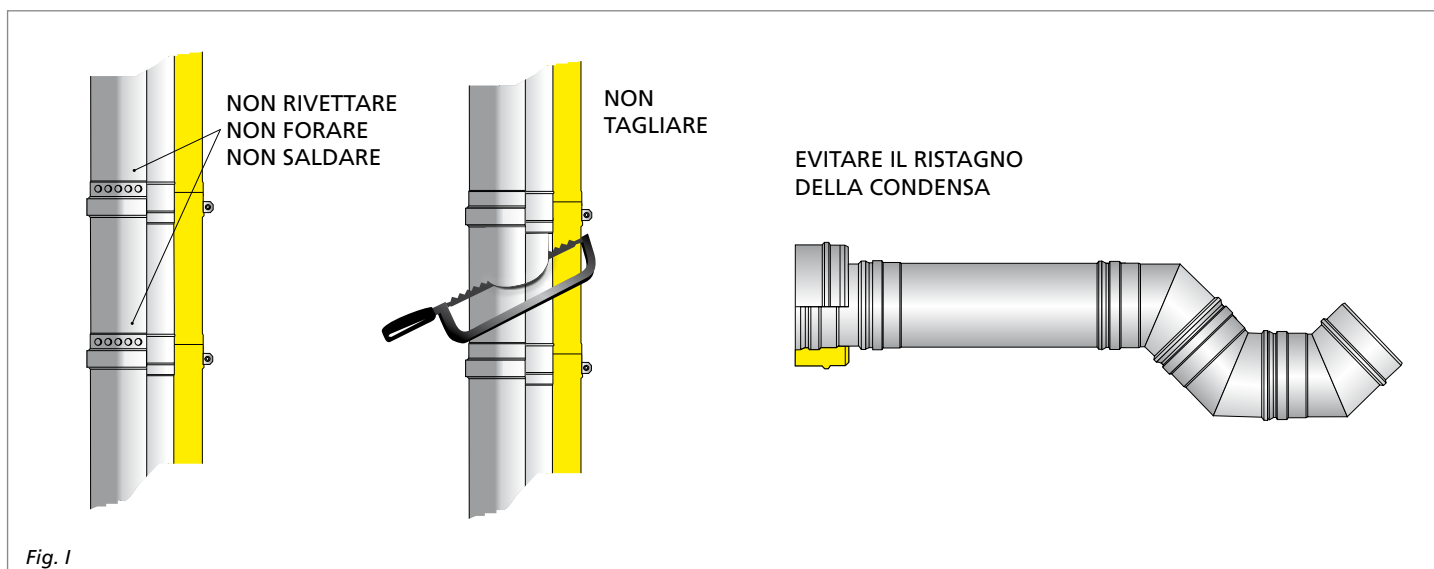


## OPERAZIONI VIETATE DURANTE L'INSTALLAZIONE AVVERTENZE

Operazioni vietate durante l'installazione: (vedi fig. 1)

- Non bloccare la canna fumaria nell'opera muraria, ma solo con gli appositi accessori di sostegno per permettere la corretta dilatazione dei materiali alle varie temperature di impiego.
- Non rivettare gli elementi e le bicchierature.
- Non tagliare le bicchierature Maschio o Femmina per ottenere elementi a misura. Tale operazione rende inservibili i componenti del camino e ne compromettono gravemente le caratteristiche di tenuta ai fumi (funzionamento in pressione) e alle condense.
- Non impiegare il prodotto in ambienti in cui siano presenti sostanze acide o solventi (es.: Tintorie e lavanderie industriali).
- Porre attenzione durante il posizionamento dei tratti suborizzontali, che non si verifichi mai ristagno di condense (es.: curve o canale con pendenza negativa).

A completamento dell'installazione effettuare il collaudo dell'impianto scarico fumi come previsto dalle norme vigenti.



N.B.

La ditta LANDINI S.p.A. declina ogni responsabilità in caso di installazione eseguita in modo diverso da quanto indicato dalle istruzioni riportate nel "Libretto d'uso, manutenzione e installazione". La garanzia decade in caso di installazione differente da quanto indicato dalle normative tecniche di riferimento e l'eventuale sostituzione di singoli elementi che comporta il rinnovo della garanzia dell'impianto.

## AVVERTENZE

### Conservazione del prodotto.

Il prodotto deve essere conservato al riparo dall'acqua ed in luoghi non umidi, gli imballi non devono essere sovrapposti in posizione orizzontale.

### Manipolazione prodotto.

Il prodotto deve essere manipolato utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuali (guanti, scarpe antinfortunistiche, ecc.).

### Eventuale contatto accidentale.

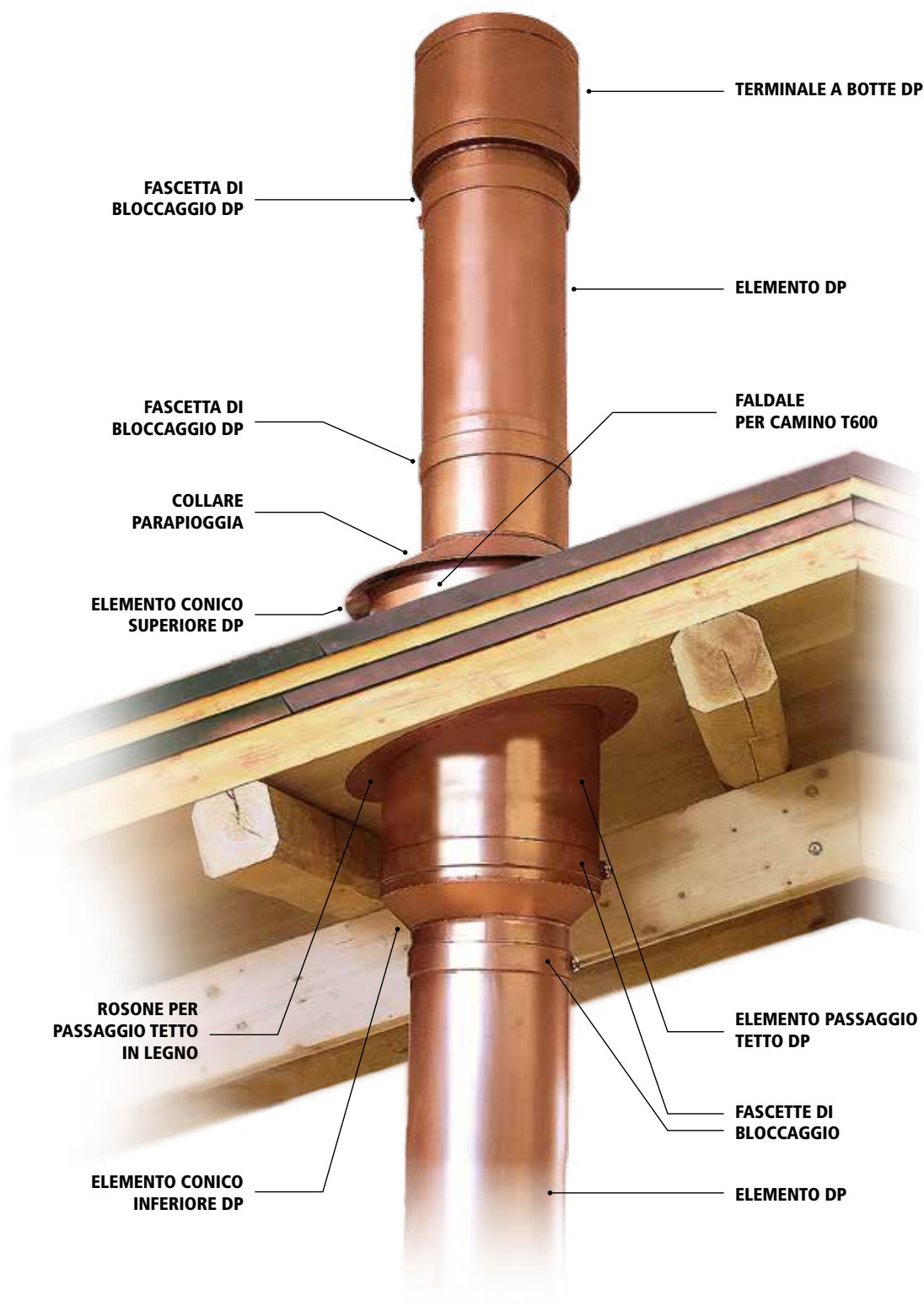
Laddove ci sia pericolo di contatto umano accidentale, al di fuori del locale d'installazione, l'installatore deve verificare che le temperature della parete esterna del camino non superino i valori riportati nella norma UNI 10683, ed attuare nel caso, adeguati "sistemi" di protezione, atti ad impedire il verificarsi di ustioni.

Per camini designati T600, la resistenza termica degli elementi coibentati con 25 mm di materiale coibente, non impedisce alla parete esterna del camino di raggiungere temperature superiori a 200°C, ciò necessita la particolare attenzione dell'installatore poichè il rame a 210°C (circa) inizia ad ossidare in modo "anomalo" per effetto della temperatura e quindi qualora un camino "esterno rame" debba avere particolare valenza estetica, è consigliabile l'utilizzo di elementi coibentati con 50 mm di materiale coibente, ciò consente al rame di ossidare in modo uniforme senza l'influsso delle temperature del normale esercizio, (escluso il caso in cui si verifichi l'incendio della fuliggine).

## ■ DATI DI PRESTAZIONE

<b>1</b>	<b>Informazioni sul prodotto</b>			
	Denominazione chimica della sostanza:	Numeri Identificativi:	Contenuto (%):	Simbolo di Pericolosità:
	LANA MINERALE	CAS: nessuno	Superiore a 95%	Xi
		EEC: nessuno		R38
		Indice ES: 650-016-00-2		S (2) 36/37
	Conformemente alla Direttiva 97/69 Ec del 5 dicembre 1997 - Fibre di vetro artificiali con orientamento casuale contenenti ossidi di metalli e ossidi di terre alcaline (Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O-CaO+MgO+BaO) la cui concentrazione è superiore al 18% del peso totale			
<b>2</b>	<b>Caratteristiche fisico-chimiche:</b>			
2.1	Stato (a 20° C): solido			
2.2	Colore: da giallo a grigio			
2.3	Odore: assente			
2.4	Valore del PH (a°C): non definito			
2.5	Temperatura di fusione (intervallo di temperatura) (°C): oltre 1000			
2.6	Temperatura di ebollizione (intervallo di temperatura) (°C): non definita			
2.7	Temperatura d'infiammabilità (°C): non definita			
<b>3</b>	<b>Informazioni sulla pericolosità del prodotto</b>			
	Le fibre contenute in questo prodotto hanno una bassa biopersistenza. La classificazione come sostanza cancerogena non è applicabile ai sensi della direttiva 97/69 EC. Il prodotto è classificato R38 (irritante cutaneo) ai sensi della direttiva 97/69 EC per il suo effetto meccanico transitorio sulla cute e 536/37 per l'abbigliamento e i guanti protettivi idonei da utilizzare			
3.1	Effetti nocivi gravi sulla salute umana determinati dall'uso del prodotto: Irritazione meccanica degli occhi e della cute			
<b>4</b>	<b>Istruzioni di Pronto Soccorso</b>			
4.1	In caso di inalazione: abbandonare l'ambiente contaminato. Sciacquare gli occhi e pulire il naso. Se l'irritazione persiste, consultare un medico			
4.2	In caso di contatto con la cute: rimuovere con cautela la polvere dagli indumenti. Sciacquare la cute con acqua fredda, quindi lavarsi usando il sapone. Se l'irritazione persiste, consultare un medico			
4.3	In caso di contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con abbondante acqua tiepida. Se l'irritazione, il bruciore o il prurito persistono, consultare un medico			
4.4	In caso di contatto con la bocca: sciacquare la bocca con acqua			
<b>5</b>	<b>Misure Antincendio</b>			
5.1	Agenti estinguenti idonei (sostanze di spegnimento): tutte le sostanze estinguibili devono essere utilizzate tenendo conto delle caratteristiche dell'ambiente circostante. Il prodotto non è infiammabile			
<b>6</b>	<b>Stabilità e Reattività</b>			
6.1	Condizioni di idoneità del prodotto: il prodotto è stabile e non si decompone se utilizzato normalmente			
6.2	Condizioni da evitare: umidità (determinata degradazione)			
<b>7</b>	<b>Informazioni tossicologiche del prodotto (o dei componenti del prodotto)</b>			
7.1	Tossicità acuta: in relazione alle proprietà dei componenti, il prodotto non evidenzia alcuna tossicità acuta			
<b>8</b>	<b>Informazioni aggiuntive:</b> prodotto inerte - non pericoloso per l'ambiente			
<b>9</b>	<b>Informazioni sullo smaltimento del prodotto e degli imballaggi:</b> metodi di smaltimento del prodotto: la procedura avviene conformemente al Catalogo Europeo per i Rifiuti, delibera della Commissione del 16 gennaio 2001, OJ L47 del 16 febbraio 2001, pag. 30			
<b>10</b>	<b>Dichiarazione:</b> le informazioni corrispondono alle conoscenze e all'esperienza attuali del produttore e sono conformi alle regolamentazioni legali. Non è da considerarsi una garanzia di idoneità e usabilità del prodotto			





## ■ INDICAZIONI PER LA POSA:

L'installazione di un camino deve essere preceduta dalla preventiva progettazione del camino stesso.

Nel caso di camini designati "G" (*combustione di biomasse*), occorre, che il progettista prima, e l'installatore poi, pongano particolare attenzione al rispetto delle varie distanze di sicurezza. Tali distanze sono indicate sulle designazioni di ciascun elemento camino utilizzato e variano in funzione delle caratteristiche costruttive dei singoli elementi. Le distanze, indicate con: ". . . . Gxx" ("G" = *elemento idoneo all'incendio della fuliggine*, "xx" = *distanza espressa in millimetri*) devono essere misurate dalla parete esterna del camino, all'eventuale materiale combustibile adiacente (*es. travi in legno, perlinati, ecc.*).

Inoltre In fase progettuale, è necessario prevedere che la quota parte "dell'elemento passaggio tetto in legno" (*elementi con 100 mm radiali di materiali coibenti*) eccedente al soffitto, o (*qualora vi sia*) alla trave più vicina, che tale quota, misurata nel suo lato più corto, non abbia una lunghezza inferiore a 150 mm se connesso con elementi camino DP s.p. 50 mm, 250 mm se connesso con elementi camino s.p. 25 mm, e 350 mm se connesso a condotti monoparete (*vedi punto 3*).

### 1. CAMINO PROVVISORIO DI CAMERA DI RACCOLTA

### 2. CAMINO RACCORDATO DIRETTAMENTE ALL'APPARECCHIO

### 3. CONDOTTI MONOPARETE RACCORDATI AL "PASSAGGIO TETTO IN LEGNO"

"L'elemento passaggio tetto in legno" e gli elementi ad esso correlati devono essere installati in conformità alle seguenti indicazioni:

#### 1. Camino provvisto di camera di raccolta:

- Realizzare (*sul tetto*) il foro di passaggio del camino, nel punto prescelto. Il foro deve avere un diametro uguale o maggiore al diametro esterno "dell'Elemento Passaggio Tetto in Legno", più 40 ÷ 50 mm.
- Nelle immediate vicinanze del foro, individuare o eventualmente realizzare, i necessari punti di supporto del "passaggio tetto in legno" e del tratto terminale del camino, che si compongono dei seguenti elementi:
  - Elemento conico inferiore
  - Elemento passaggio tetto in legno (*con relativa piastra di supporto*)
  - Elemento conico superiore
  - Elemento/i lineari necessari a completare il tratto terminale
  - Terminale
- Accertarsi che i punti di supporto, su cui successivamente si appoggerà e fisserà la piastra del passaggio tetto, siano idonei a supportare le sollecitazioni verticali a cui è sottoposto il "sistema camino". Inoltre tali "punti" devono garantire anche la staticità orizzontale del tratto terminale del camino stesso.
- Se il camino è perpendicolare, tracciare l'asse verticale, e individuare (*alla base*) il punto in cui posizionare il primo elemento.
- Iniziare la costruzione del camino con un elemento di base (*Piastra scarico condensa DP; Piastra con elemento DP, installata unitamente al gocciolatoio e supportata in modo adeguato; ecc.*) fissarlo e proseguire con l'apposizione dell'elemento ispezione o della camera di raccolta incombusti.
- Continuare l'installazione, con un numero adeguato di elementi lineari, fino al raggiungimento del punto d'inserzione del canale da fumo.
- Posizionare un elemento di raccordo a T90° (*es. stufe a legna*) o a 135° (*es. caminetti a legna*).
- Proseguire con un numero adeguato di elementi lineari fino al raggiungimento della quota di progetto. Qualora il camino non fosse perpendicolare, eventuali spostamenti assiali devono essere realizzati nel rispetto delle distanze riportate nei requisiti di prestazione (*pag. 4 - 6*) alla voce installazione non verticale.
- L'installazione del camino deve essere fatta congiuntamente allo staffaggio a parete dello stesso, per mezzo delle apposite fascette murali. Tali fascette hanno solo funzione di supporto radiale e non verticale. Tutte le giunzioni degli elementi devono essere bloccate con le apposite fascette di bloccaggio, che hanno lo scopo di garantirne la staticità.
- Inserire (*provvisoriamente al fine di rilevare la "distanza assiale"*) l'elemento conico inferiore, previsto dal progetto (*vedi elementi pag. 24 - 25*).
- Verificare che la distanza assiale "utile" fra la piastra di supporto e l'elemento passaggio tetto in legno, sia corrispondente alla distanza assiale "utile" fra il punto di supporto del tetto e l'elemento conico inferiore. Se così non fosse occorre adeguarla. Si ricorda che se l'adeguamento della quota si ottiene regolando un elemento "telescopico", è indispensabile ottimizzare la coibentazione dello stesso utilizzando il materiale coibente a corredo.
- Installare quindi l'elemento conico inferiore e nella parte inferiore dell'elemento passaggio tetto in legno e bloccarlo con l'apposita fascetta di bloccaggio.
- Posizionare (*dividendolo convenientemente*) il feltro isolante (*a corredo con la fornitura*) sui punti d'appoggio della piastra di supporto, al fine di aumentare la resistenza termica fra la piastra ed i relativi punti d'appoggio/ancoraggio, che sono solitamente in legno.

- Procedere con l'inserimento dall'alto dell'elemento passaggio tetto in legno, avendo cura di inserirlo correttamente nell'elemento conico inferiore, e di bloccarne la giunzione con l'apposita fascetta.
- Centrare l'elemento passaggio tetto, nel foro di passaggio del camino, avendo cura di lasciare tutt'attorno un'intercapedine vuota, avente spessore non inferiore a 15 mm (G15). Tale intercapedine potrà successivamente essere saturata con l'inserimento dal basso di materiali coibenti tipo lana di roccia ecc. (*non utilizzare materiali coibenti granulari*).
- "Ottimizzare" l'appoggio della piastra di supporto sui rispettivi punti d'appoggio, e con l'ausilio di un trapano, praticare i fori di fissaggio sulla piastra stessa.
- Procedere con il fissaggio della piastra per mezzo di idonei elementi di bloccaggio (*viti - bulloni - tasselli - ecc.*).
- Completare il "raccordo" fra l'elemento passaggio tetto ed il soffitto, con l'apposizione dello specifico "rosone per passaggio tetto in legno". Tale rosone è diviso in due e deve essere fissato per mezzo di viti/tasselli.
- Continuare la costruzione del camino, apponendo l'elemento conico superiore sull'elemento passaggio tetto in legno e bloccarlo con la apposita fascetta.
- Raccordare quindi il camino al tetto, inserendo dall'alto un "faldale per camino T600 tetto piano o inclinato". Tale faldale deve essere posizionato, centrato ed equidistante dal camino,
- Completare il raccordo tetto/camino, con l'installazione del collare parapigioggia, avendo cura di lasciare una distanza pari a 15÷20 mm fra collare parapigioggia e faldale.
- Proseguire quindi con il completamento del tratto terminale del camino, installando gli elementi lineari DP, necessari al raggiungimento della quota di progetto, e apponendo quale elemento di chiusura e di dispersione in atmosfera dei prodotti della combustione, un adeguato terminale.

## 2. Camino raccordato direttamente all'apparecchio:

- Realizzare (*sul tetto*) il foro di passaggio del camino, nel punto prescelto. Il foro deve avere un diametro uguale o maggiore al diametro esterno "dell'Elemento Passaggio Tetto in Legno", più 40 ÷ 50 mm.
- Nelle immediate vicinanze del foro, individuare o eventualmente realizzare, i necessari punti di supporto per i due "sistemi camino" realizzabili, con la configurazione del punto 2.

### 2.1 "Sistemi camino" possibili per la configurazione del punto 2:

#### 2.1.1 Sistema "A" (*solo per "sistemi" con elemento conico inferiore s.p. 50 mm*).

Il sistema "A" prevede il supporto verticale dell'intero camino, per mezzo della piastra di supporto "dell'elemento passaggio tetto in legno". Tale supporto avviene per "trazione". In questo caso tutti gli elementi a valle "dell'elemento passaggio tetto in legno", dovranno avere un peso complessivo massimo non superiore al valore riportato in tab. 5 (*pag. 9*). In ogni caso comunque il peso dell'intero camino non dovrà essere superiore al peso supportabile dai punti di appoggio della piastra di supporto, del passaggio tetto in legno, con un fattore di sicurezza "4". Inoltre tali "punti" devono garantire anche la staticità orizzontale del tratto terminale del camino.

Il camino del sistema "A" si compone dei seguenti elementi:

- Elemento di chiusura DP mono maschio (*elemento di collegamento all'apparecchio*)
- Elemento telescopico (*elemento che consente l'agevole ottimizzazione dell'allacciamento dell'apparecchio e la necessaria "valvola di sfogo" per l'elongazione degli elementi esterni.*)
- n° . . . Elementi lineari DP s.p. 50 mm
- Elemento conico inferiore
- Elemento passaggio tetto in legno (*con relativa piastra di supporto*)
- Elemento conico superiore
- Elemento/i lineari necessari a completare il tratto terminale
- Terminale

- Iniziare l'installazione, posizionando (*dividendolo convenientemente*) il feltro isolante a corredo con la fornitura, sui punti d'appoggio della piastra di supporto, al fine di aumentare la resistenza termica fra la piastra ed i relativi punti d'appoggio/ancoraggio che sono solitamente in legno.
- Procedere nella costruzione del camino (*che dovrà avere andamento verticale*) con l'inserimento dall'alto, "dell'elemento passaggio tetto in legno", nel foro praticato precedentemente.
- Centrare l'elemento passaggio tetto nel foro di passaggio del camino. Avendo cura di lasciare tutt'attorno un'intercapedine vuota, avente spessore non inferiore a 15 mm (G15). Tale intercapedine potrà successivamente essere saturata con l'inserimento dal basso di materiali coibenti tipo lana di roccia ecc. (*non utilizzare materiali coibenti granulari*).
- "Ottimizzare" l'appoggio della piastra di supporto sui rispettivi "punti", e con l'ausilio di un trapano, praticare i fori di fissaggio sulla piastra stessa.
- Procedere con il fissaggio della piastra per mezzo di idonei elementi di bloccaggio (*viti - bulloni - tasselli - ecc.*).

- Completare il "raccordo" fra l'elemento passaggio tetto e il soffitto, con l'apposizione dello specifico "rosone per passaggio tetto in legno". Tale rosone è diviso in due e deve essere fissato per mezzo di viti/tasselli.
- Procedere quindi verso il basso, nella costruzione del camino, installando l'elemento conico inferiore s.p. 50 mm e bloccarlo con le apposite fascette di bloccaggio.
- Continuare l'installazione verso il basso e congiuntamente realizzarne lo staffaggio per i carichi orizzontali. Bloccare inoltre tutte le giunzioni "maschio/femmina" con le apposite fascette di bloccaggio allo scopo di garantirne la staticità.
- Arrivati nelle immediate vicinanze dell'imbocco di scarico fumi dell'apparecchio (*che dovrà essere in asse con il camino*) misurare la distanza "utile" fra l'ultimo elemento lineare e l'imbocco di scarico fumi dell'apparecchio. Regolare l'elemento telescopico (*con già assemblato l'elemento di chiusura*) alla quota della distanza misurata e ottimizzarne la coibentazione utilizzando il materiale coibente a corredo.
- Collegare l'apparecchio al camino, sfruttando l'azione telescopica dell'elemento.
- Continuare la costruzione del camino apponendo l'elemento conico superiore, sull'elemento passaggio tetto in legno e bloccarlo con la apposita fascetta.
- Raccordare quindi il camino al tetto, inserendo dall'alto, un "faldale per camino T600 tetto piano o inclinato". Tale faldale deve essere posizionato, centrato ed equidistante dal camino,
- Completare il raccordo tetto/camino, con l'installazione del collare parapigioggia, avendo cura di lasciare una distanza pari a 15÷20 mm fra collare parapigioggia e faldale.
- Proseguire quindi con il completamento del tratto terminale del camino, installando gli elementi lineari DP, necessari al raggiungimento della quota di progetto, e apponendo quale elemento di chiusura e di dispersione in atmosfera dei prodotti della combustione, un adeguato terminale.

### 2.1.2 Sistema "B".

Il sistema "B" prevede il supporto verticale del camino (*a valle dell'Elemento Passaggio Tetto in Legno*), per mezzo della apposita "Piastra con Elemento DP" posta alla base del camino stesso, nelle immediate vicinanze del punto d'innesto tra camino e apparecchio. Tale piastra deve essere installata unitamente al supporto murale o alle staffe di supporto murale. Può inoltre essere appoggiata su un'ideale base d'appoggio in muratura e ancorata ad essa per mezzo di tasselli. In questi casi i carichi di portata della piastra con elemento DP sono quelli della tab. 5 (pag. 9).

Il camino del sistema "B" si compone dei seguenti elementi:

Elemento di chiusura DP mono maschio (*elemento di collegamento all'apparecchio*)

- Piastra con Elemento DP
- Accessorio di supporto della piastra con elemento DP, se previsto dal progetto (*Supporto murale; Staffe di supporto*)
- n° Elementi lineari DP s.p. 50 mm
- Elemento conico inferiore
- Elemento passaggio tetto in legno (*con relativa piastra di supporto*)
- Elemento conico superiore
- Elemento/i lineari necessari a completare il tratto terminale
- Terminale

- Iniziare l'installazione partendo dall'apparecchio e installando in sequenza gli elementi sopra elencati, fino al raggiungimento della quota di progetto in cui è prevista la posizione dell'elemento conico inferiore. Si ricorda che qualora il camino non fosse perpendicolare, eventuali spostamenti assiali devono essere realizzati nel rispetto delle distanze riportate nei requisiti di prestazione (pag. 4 - 6) alla voce installazione con verticale.
- L'installazione del camino deve essere fatta congiuntamente allo staffaggio a parete dello stesso, per mezzo delle apposite fascette murali. Tali fascette hanno solo funzione di supporto radiale e non verticale. Tutte le giunzioni degli elementi devono essere bloccate con le apposite fascette di bloccaggio, che hanno lo scopo di garantirne la staticità.
- Inserire (*provvisoriamente al fine di rilevare la "distanza assiale"*) l'elemento conico inferiore, previsto dal progetto (*vedi elementi pag. 24 - 25*).
- Verificare che la distanza assiale "utile" fra la piastra di supporto e l'elemento passaggio tetto in legno, sia corrispondente alla distanza assiale "utile" fra il punto di supporto del tetto e l'elemento conico inferiore. Se così non fosse occorre adeguarla. Si ricorda che se l'adeguamento della quota si ottiene regolando un elemento "telescopico", è indispensabile ottimizzare la coibentazione dello stesso utilizzando il materiale coibente a corredo.
- Installare quindi l'elemento conico inferiore e nella parte inferiore dell'elemento passaggio tetto in legno e bloccarlo con l'apposita fascetta di bloccaggio.
- Posizionare (*dividendolo convenientemente*) il feltro isolante (*a corredo con la fornitura*) sui punti d'appoggio della piastra di supporto, al fine di aumentare la resistenza termica fra la piastra ed i relativi punti d'appoggio/ ancoraggio, che sono solitamente in legno.
- Procedere con l'inserimento dall'alto dell'elemento passaggio tetto in legno, avendo cura di inserirlo correttamente

nell'elemento conico inferiore, e di bloccare la giunzione con l'apposita fascetta.

- Centrare l'elemento passaggio tetto, nel foro di passaggio del camino, avendo cura di lasciare tutt'attorno un'intercapedine vuota, avente spessore non inferiore a 15 mm (G15). Tale intercapedine potrà successivamente essere saturata con l'inserimento dal basso di materiali coibenti tipo lana di roccia ecc. (*non utilizzare materiali coibenti granulari*).
- "Ottimizzare" l'appoggio della piastra di supporto sui rispettivi punti d'appoggio, e con l'ausilio di un trapano, praticare i fori di fissaggio sulla piastra stessa.
- Procedere con il fissaggio della piastra per mezzo di idonei elementi di bloccaggio (*viti - bulloni - tasselli - ecc.*).
- Completare il "raccordo" fra l'elemento passaggio tetto ed il soffitto, con l'apposizione dello specifico "rosone per passaggio tetto in legno". Tale rosone è diviso in due e deve essere fissato per mezzo di viti/tasselli.
- Continuare la costruzione del camino, apponendo l'elemento conico superiore sull'elemento passaggio tetto in legno e bloccarlo con la apposita fascetta.
- Raccordare quindi il camino al tetto, inserendo dall'alto un "faldale per camino T600 tetto piano o inclinato". Tale faldale deve essere posizionato, centrato ed equidistante dal camino,
- Completare il raccordo tetto/camino, con l'installazione del collare parapigioggia, avendo cura di lasciare una distanza pari a 15÷20 mm fra collare parapigioggia e faldale.
- Proseguire quindi con il completamento del tratto terminale del camino, installando gli elementi lineari DP, necessari al raggiungimento della quota di progetto, e apponendo quale elemento di chiusura e di dispersione in atmosfera dei prodotti della combustione, un adeguato terminale.

### 3. Condotti monoparete raccordati al "Passaggio Tetto in Legno":

Qualora il condotto d'allacciamento al sistema "passaggio tetto in legno" sia monoparete, occorre:

- Che sia supportato in modo autonomo fino al punto di connessione con "l'elemento chiusura conico DP mono maschio".
- Che siano rispettate scrupolosamente le specifiche distanze di sicurezza dai materiali combustibili adiacenti (*perlinato; ecc.*).
- Verificare che la connessione fra il condotto monoparete e "l'elemento chiusura conico DP mono maschio" sia realizzata in modo appropriato. Per fare ciò, l'installatore deve accertarsi della compatibilità "dichiarata dal costruttore" fra gli innesti "maschio/femmina", e deve inoltre verificare che vi siano i necessari spazi di elongazione per gli elementi monoparete.
- In fase progettuale inoltre, è necessario prevedere che la quota parte "dell'elemento passaggio tetto in legno" (*elementi con 100 mm radiali di materiali coibenti*) eccedente al soffitto o (*qualora vi sia*) alla trave più vicina, che tale quota, misurata nel suo lato più corto, non abbia una lunghezza inferiore a 350 mm.

Per l'installazione procedere come segue:

- Realizzare (sul tetto) il foro di passaggio del camino, nel punto prescelto. Il foro deve avere un diametro uguale o maggiore al diametro esterno "dell'Elemento Passaggio Tetto in Legno", più 40 ÷ 50 mm.
- Nelle immediate vicinanze del foro, individuare o eventualmente realizzare, i necessari punti di supporto del "passaggio tetto in legno" e del tratto terminale del camino, che si compongono dei seguenti elementi:
  - Elemento chiusura conico DP mono maschio (*elemento di collegamento al condotto monoparete*)
  - Elemento passaggio tetto in legno (*con relativa piastra di supporto*)
  - Elemento conico superiore
  - Elemento/i lineari necessari a completare il tratto terminale
  - Terminale
- Iniziare l'installazione partendo dall'apparecchio e installando gli elementi monoparete nella sequenza prevista dal progetto, fino al raggiungimento della quota di progetto in cui è prevista la connessione con l'elemento chiusura conico DP mono maschio.
- L'installazione dei condotti monoparete deve essere fatta congiuntamente allo staffaggio a parete degli stessi, per mezzo delle apposite fascette murali. Tali fascette hanno solo funzione di supporto radiale e non verticale.
- Inserire (*provvisoriamente al fine di rilevare la "distanza assiale"*) l'elemento chiusura conico DP mono maschio (*vedi elementi pag. 24 - 25*).
- Verificare che la distanza assiale "utile" fra la piastra di supporto e l'elemento passaggio tetto in legno, sia corrispondente alla distanza assiale "utile" fra il punto di supporto del tetto e l'elemento chiusura conico DP mono maschio. Se così non fosse occorre adeguarla.
- Installare quindi l'elemento chiusura conico DP mono maschio nella parte inferiore dell'elemento passaggio tetto in legno e bloccarlo con l'apposita fascetta di bloccaggio.
- Posizionare (*dividendolo convenientemente*) il feltro isolante (*a corredo con la forniture*) sui punti d'appoggio della piastra di supporto, al fine di aumentare la resistenza termica fra la piastra ed i relativi punti d'appoggio/ancoraggio, che sono solitamente in legno.
- Procedere con l'inserimento dall'alto dell'elemento passaggio tetto in legno, avendo cura di inserirlo correttamente



nell'elemento chiusura conico DP mono maschio e ponendo particolare **ATTENZIONE** a che l'innesto del condotto monoparete, non tocchi e non possa toccare mai (*anche in caso di elongazione dei condotti*) la parte esterna dell'elemento chiusura conico DP mono maschio, se ciò avvenisse si creerebbe un pericoloso ponte termico interno/esterno.

- Centrare l'elemento passaggio tetto, nel foro di passaggio del camino, avendo cura di lasciare tutt'attorno un'intercapedine vuota, avente spessore non inferiore a 15 mm (G15). Tale intercapedine potrà successivamente essere saturata con l'inserimento dal basso di materiali coibenti tipo lana di roccia ecc. (*non utilizzare materiali coibenti granulari*).
- "Ottimizzare" l'appoggio della piastra di supporto sui rispettivi punti d'appoggio, e con l'ausilio di un trapano, praticare i fori di fissaggio sulla piastra stessa.
- Procedere con il fissaggio della piastra per mezzo di idonei elementi di bloccaggio (*viti - bulloni - tasselli - ecc.*).
- Completare il "raccordo" fra l'elemento passaggio tetto ed il soffitto, con l'apposizione dello specifico "rosone per passaggio tetto in legno". Tale rosone è diviso in due e deve essere fissato per mezzo di viti/tasselli.
- Continuare la costruzione del camino, apponendo l'elemento conico superiore sull'elemento passaggio tetto in legno e bloccarlo con la apposita fascetta.
- Raccordare quindi il camino al tetto, inserendo dall'alto un "faldale per camino T600 tetto piano o inclinato". Tale faldale deve essere posizionato, centrato ed equidistante dal camino,
- Completare il raccordo tetto/camino, con l'installazione del collare parapioggia, avendo cura di lasciare una distanza pari a 15÷20 mm fra collare parapioggia e faldale.
- Proseguire quindi con il completamento del tratto terminale del camino, installando gli elementi lineari DP, necessari al raggiungimento della quota di progetto, e apponendo quale elemento di chiusura e di dispersione in atmosfera dei prodotti della combustione, un adeguato terminale.

A Completamento delle installazioni, l'installatore deve compilare la "PLACCA CAMINO" (*fornita dal fabbricante*) e applicarla in zona visibile sul camino o nelle immediate vicinanze dello stesso.

L'installatore inoltre, deve compilare e correlare da quanto previsto dalle norme vigenti, la "DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ" dell'impianto. Tale dichiarazione deve essere consegnata (*ai sensi della legislazione vigente*) al proprietario o a chi per esso. La designazione del camino che l'installatore deve apporre sulla placca camino è quella relativa ai materiali utilizzati.

es. (*designazione degli elementi camino DP s.p. 50 mm*)

**EN 1856-1 T600 – N1 – D – V2 – L50050 – G50** (*50 mm che devono essere aerati*)

Ne consegue che il camino avrebbe la seguente designazione:

**EN 1443 T600 – N1 – D – 2 – G50** (*50 mm che devono essere aerati*)

Ma sulla dichiarazione di conformità delle installazioni su descritte, l'installatore può dichiarare che nella zona, radialmente adiacente al passaggio tetto in legno (*e solo in quella zona*) la designazione è:

**EN 1443 T600 – N1 – D – 2 – G15** (*15 mm che possono essere non aerati*)



## ■ PULIZIA E MANUTENZIONE PROGRAMMATA AVVERTENZE

### *Pulizia e manutenzione programmata:*

La pulizia/manutenzione del camino e del sistema "Passaggio Tetto in Legno" deve essere fatta almeno una volta all'anno (Settembre/Ottobre) e consiste nel:

- Accertarsi che il comignolo abbia inalterate le proprie caratteristiche di attivatore statico di tiraggio, e che la sezione di dispersione dei fumi sia priva di ostruzioni (es. *nidi di uccelli, ecc.*).
- Accertarsi che le pareti interne del condotto fumario (*per tutto il loro percorso*) siano prive di incrostazioni, dovute alla presenza di fuliggine/materiali incombusti. Nell'eventualità che il condotto non fosse pulito, provvedere alla pulizia utilizzando strumenti specifici appositamente studiati per tali operazioni, in modo da non danneggiare il condotto steso.
- Ispezionare ed eventualmente pulire la camera di raccolta ed il relativo scarico condensa.
- Effettuare un'ispezione visiva delle condizioni generali del camino, riservando maggior attenzione alla zona in cui è installato il "Passaggio Tetto in Legno". Tale zona deve risultare strutturalmente integra e non deve presentare evidenti spostamenti degli elementi.
- Accertarsi che l'apertura di aerazione del locale d'installazione abbia mantenuto inalterata la sezione ventilazione ed eventualmente ripristinarne la funzionalità.
- Effettuare una prova di accensione dell'apparecchio.

### **AVVERTENZE:**

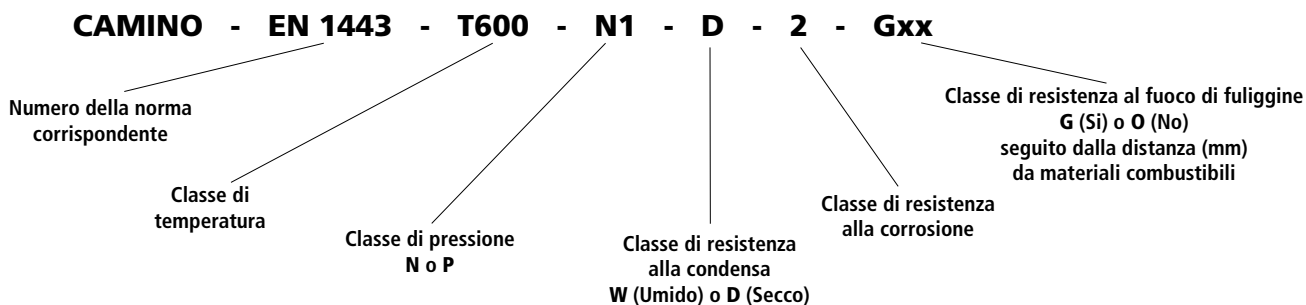
**QUALORA SI VERIFICHINO UN INCENDIO DI FULIGGINE, È NECESSARIO EFFETTUARE UN'ISPEZIONE ACCURATA, DELL'INTERO SISTEMA DI EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE, ALLO SCOPO DI VERIFICARNE L'IDONEITÀ ALLA SPECIFICA DESIGNAZIONE D'USO.**

- Le operazioni di pulizia e manutenzione devono essere eseguite da operatori in possesso dei necessari requisiti tecnico professionali e muniti degli appositi dispositivi di protezione individuale (*Guanti da lavoro; occhiali, ecc.*).

## ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

La placca deve essere compilata con le seguenti informazioni:

Di seguito riportiamo un esempio per la corretta compilazione della placca del camino. La placca deve essere applicata nelle immediate vicinanze del camino in posizione visibile e protetta dalle intemperie, dai raggi solari e dal calore ai fini di conservarne l'integrità nel tempo.

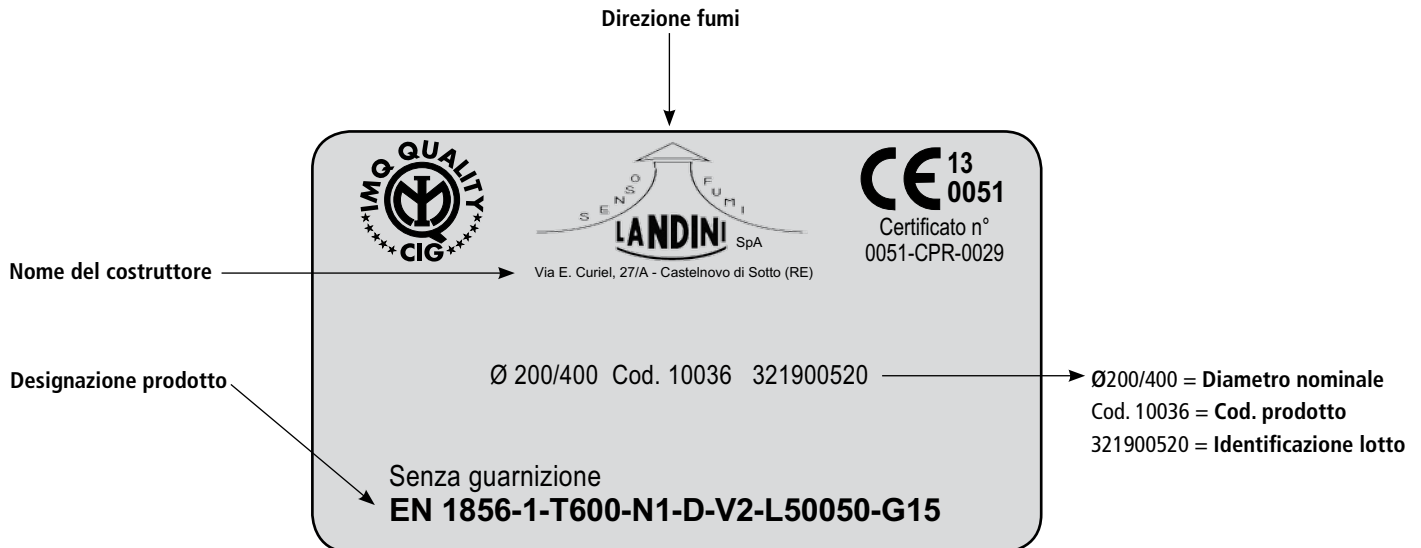


<b>LANDINI</b> S.p.A. Via E. Curiel, 27/A - Castelnovo di Sotto (RE)	
<b>PLACCA CAMINO</b>	
<input type="checkbox"/> Condotti Citragas/Tradiz. - Flexland:	Certificato: 0051-CPR-0060
<input checked="" type="checkbox"/> Camini Doppiaparete Est. Inox/Rame Camini Star Est. Inox/Rame:	Certificato: 0051-CPR-0029
<input type="checkbox"/> Camini Domus Star:	Certificato: 0051-CPR-0029
<input type="checkbox"/> Condotti TONAdin:	Certificato: 0769-CPR-7007
<input type="checkbox"/> Elementi Argilla:	Certificato: 0051-CPR-0172
Dimensione nominale camino (int./est.): (int.) $\varnothing$ <b>200 mm</b> (est.) $\varnothing$ <b>300 mm</b>	
Dimensione nominale Elementi Argilla (interna) cm: .....	
Dimensione nominale Elementi Argilla (esterna) cm: .....	
Resistenza termica materiale coibente a ..... °C = ..... m <sup>2</sup> K/W	
Distanza materiali combustibili <b>50 mm</b>	
Designazione Camino UNI EN 1443 <b>EN 1443 - T600 - N1 - D - 2 - G50</b>	
Dati installatore: <b>Termoidraulica ROSSI MARIO Srl</b> <b>Via G. Galilei, 12</b> <b>Castelnovo di Sotto - RE</b>	
Data di installazione: <b>02/07/2013</b>	
ATTENZIONE: La placca non deve essere rimossa o modificata	

La distribuzione del Libretto d'Uso, Manutenzione e Installazione e della placca camino (Kit Documentazione Tecnica) sarà effettuata attraverso i nostri agenti di zona che provvederanno a consegnare tale documentazione ai magazzini edili, termoidraulici ed in tutti i punti vendita che, a loro volta, saranno responsabili per rendere disponibili i "Kit" agli installatori/utilizzatori finali. La Ns. azienda si impegna a fornire ulteriori "KIT" su richiesta per garantire la continua disponibilità.

■ ESEMPIO ETICHETTA APPLICATA AL PRODOTTO  
ESEMPIO ETICHETTA APPLICATA ALLA CONFEZIONE

- Esempio etichetta applicata al prodotto:



- Esempio etichetta applicata alla confezione:



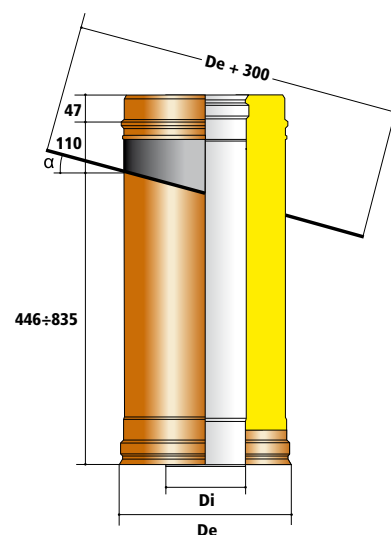
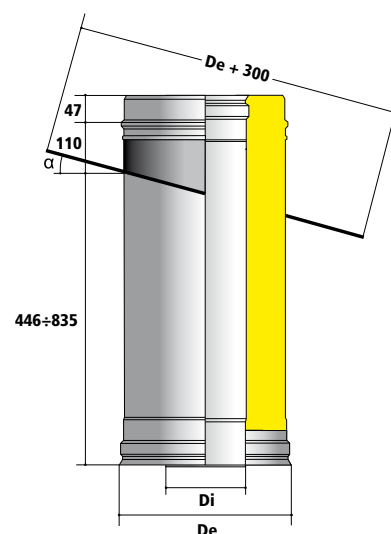
## ELEMENTO PASSAGGIO TETTO 1M DP

Dis. n° 452 - 452C

### ■ DESCRIZIONE

È l'elemento principale del "Passaggio Tetto in Legno", ed è composto da un condotto interno a sezione circolare in acciaio inox AISI 316L BA, coibentato con 100 mm di materiali coibenti ad elevata resistenza termica. Il tutto è contenuto da un condotto esterno in acciaio inox AISI 304 BA che è l'elemento strutturalmente portante. L'elemento passaggio tetto così composto, viene inserito in un'ulteriore tubo di supporto con azione telescopica, ed il tubo (che ha un lato obliquo, con un'inclinazione pari a quella del tetto) è saldato ad una piastra, che diventa quindi l'elemento d'ancoraggio al tetto. La piastra deve essere appoggiata su una superficie atta a supportare il peso del passaggio tetto, e degli eventuali elementi ad esso fissati, non supportati in modo autonomo. Inoltre, qualora la piastra appoggi su un materiale combustibile (legno) è necessario interporre fra la piastra e il legno, uno strato di materiale coibente. A tale scopo, a corredo dell'elemento passaggio tetto, vi è una "fascia di feltro isofire alu T600" da 1 x 0.8 m. Tale fascia deve essere tagliata a misura e posizionata convenientemente, interponendola fra lamiera e "legno". Si devono infine praticare i fori necessari al fissaggio della piastra che deve avvenire con idonee viti d'ancoraggio. L'altezza dell'elemento (convenzionalmente 1 m) deve essere opportunamente ottimizzata in funzione della conformazione del tetto (spessore, travi particolari, ecc.); l'elemento può quindi essere prodotto nelle misure da 446÷945 mm.

Al momento dell'ordinazione il cliente deve comunicare l'angolo d'inclinazione ( $\alpha$ ), lo spessore del tetto e l'elemento di raccordo conico inferiore che intende utilizzare.



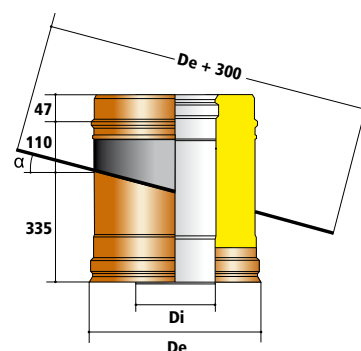
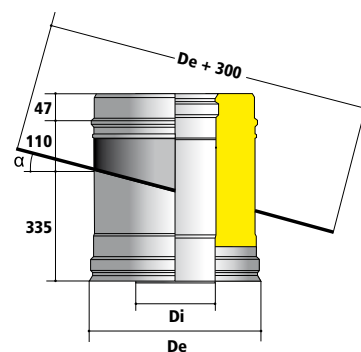
## ELEMENTO PASSAGGIO TETTO 0,5 M DP

Dis. n° 454 - 454C

### ■ DESCRIZIONE

Questo elemento ha le medesime caratteristiche dell'elemento "Passaggio Tetto in Legno" da 1 m DP, ma viene prodotto solo con altezza fissa da 0.445 m.

Al momento dell'ordinazione il cliente deve comunicare l'angolo d'inclinazione ( $\alpha$ ), lo spessore del tetto e l'elemento di raccordo conico inferiore che intende utilizzare.

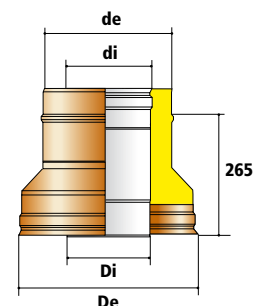
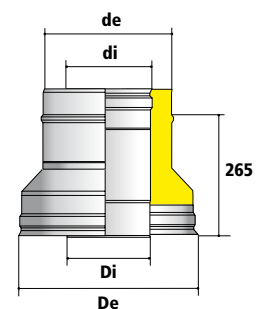


## ELEMENTO CONICO SUPERIORE DP

### ■ DESCRIZIONE

È l'elemento che dopo aver passato il tetto in legno con l'elemento specifico, consente di ridurre il diametro esterno del camino di 100 mm. Tale elemento riporta quindi la distanza di sicurezza della parete esterna del camino, dai materiali combustibili adiacenti a 50 mm, passando dalla "classe" **G15** (15 mm non aerati), classe che è la "classe" dell'elemento passaggio tetto in legno, a una "classe" **G50** (50 mm aerati) che è dei camini DP coibentati con 50 mm di lana minerale.

Dis. n° 456 - 456C

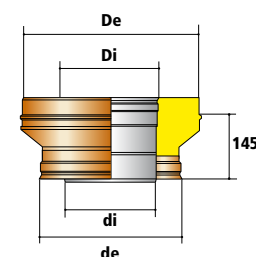
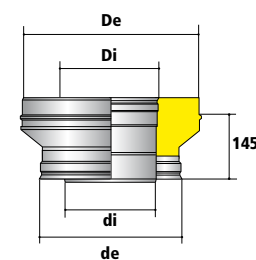


## ELEMENTO CONICO INFERIORE SP. 50 DP

### ■ DESCRIZIONE

È l'elemento che consente di passare da un elemento DP coibentato con 50 mm di lana minerale, all'elemento passaggio tetto in legno coibentato con 100 mm di materiali coibenti. Tale elemento consente di ridurre drasticamente la distanza di sicurezza della parete esterna del camino, dai materiali combustibili adiacenti, passando da una "classe" **G50** (50 mm aerati), ad una "classe" che è dell'elemento passaggio tetto in legno, pari a **G15** (15 mm non aerati).

Dis. n° 458 - 458C

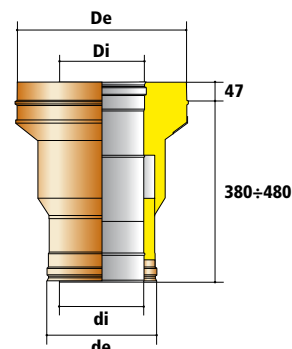
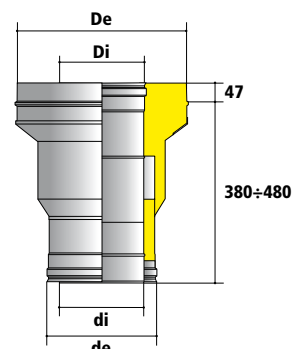


## ELEMENTO CONICO INFERIORE CON TELESCOPICO SP. 25 DP

Dis. n° 460 - 460C

### ■ DESCRIZIONE

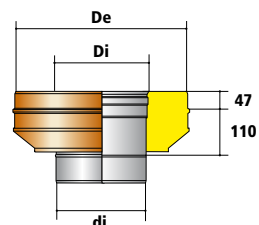
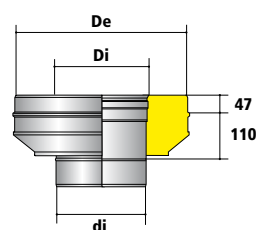
È l'elemento che consente di passare da un doppiaparete coibentato con uno spessore pari a 25 mm di lana di roccia, all'elemento passaggio tetto in legno, ciò grazie al ridottissimo ponte termico fra il condotto esterno "de" e il condotto esterno "DE". L'elemento inoltre, è telescopico e quindi non ha caratteristiche di portanza strutturale, gli elementi a doppiaparete a cui viene collegato a valle, devono quindi essere supportati in modo autonomo. L'elemento viene fornito assieme ad una quantità di lana sufficiente a completare la coibentazione dell'area telescopica. Tale operazione deve essere svolta dall'installatore, il quale, individuata la lunghezza necessaria all'installazione e avendo regolato l'elemento di conseguenza (345÷465 mm), darà continuità alla coibentazione, inserendo la lana (a corredo) nell'elemento, avendo cura di non lasciare "zone vuote". Questo elemento è solo per installazione interna, e non deve essere installato in esterno. Inoltre la lunghezza dell'elemento passaggio tetto in legno deve essere opportunamente valutata.



## ELEMENTO CHIUSURA CONICO DP MONO MASCHIO

### ■ DESCRIZIONE

È l'elemento che consente di passare da un condotto monoparete, all'elemento passaggio tetto in legno. Tale elemento ha un ridottissimo ponte termico sia per la trasmissione del calore da "interno" a "esterno" che per la trasmissione del calore fra l'elemento "fermalana" ed il condotto esterno del passaggio tetto in legno. A tale scopo l'installatore deve raccordare il condotto monoparete (all'elemento di chiusura conico DP mono maschio) in modo da evitare che vi sia il contatto diretto fra il condotto monoparete ed il "disco fermalana" dell'elemento di chiusura. Nel fare ciò è necessario considerare anche l'elongazione (del condotto monoparete) derivata dalle dilatazioni termiche per effetto delle elevate temperature d'esercizio. Questo elemento è solo per installazione interna, e non deve essere installato in esterno. Inoltre la lunghezza dell'elemento passaggio tetto in legno deve essere opportunamente valutata.





## ESTERNO INOX

Dis. N°	Descrizione	Di	De	Kg
452	Elemento passaggio tetto 1 m DP	100	300	23
		130	350	26
		150	350	26
		180	400	32
		200	400	31
		250	450	36
		300	500	41
454	Elemento passaggio tetto 0,5 m DP	100	300	14
		130	350	17
		150	350	17
		180	400	20
		200	400	20
		250	450	23
		300	500	26
456	Elemento conico superiore DP	100	300	2
		130	350	3
		150	350	3
		180	400	4
		200	400	4
		250	450	5
		300	500	6
458	Elemento conico inferiore sp. 50 DP e DS	100	300	2
		130	350	3
		150	350	3
		180	400	4
		200	400	4
		250	450	5
		300	500	6
460	Elemento conico inferiore con telescopico sp. 25 DP	100	300	4
		130	350	5
		150	350	5
		180	400	6
		200	400	6
		250	450	7
		300	500	8
462	Elemento chiusura conico DP mono maschio	100	300	2
		130	350	3
		150	350	3
		180	400	4
		200	400	4
		250	450	5
		300	500	6

## ESTERNO RAME

Dis. N°	Descrizione	Di	De	Kg
452C	Elemento passaggio tetto 1 m DP	100	300	24
		130	350	28
		150	350	28
		180	400	33
		200	400	33
		250	450	38
		300	500	43
454C	Elemento passaggio tetto 0,5 m DP	100	300	15
		130	350	18
		150	350	18
		180	400	21
		200	400	21
		250	450	24
		300	500	27
456C	Elemento conico superiore DP	100	300	2
		130	350	3
		150	350	3
		180	400	4
		200	400	5
		250	450	6
		300	500	7
458C	Elemento conico inferiore sp. 50 DP	100	300	2
		130	350	3
		150	350	3
		180	400	4
		200	400	5
		250	450	6
		300	500	7
460C	Elemento conico inferiore con telescopico sp. 25 DP e DS	100	300	4
		130	350	5
		150	350	5
		180	400	6
		200	400	7
		250	450	8
		300	500	9
462C	Elemento chiusura conico DP mono maschio	100	300	2
		130	350	3
		150	350	3
		180	400	4
		200	400	5
		250	450	6
		300	500	7



**LANDINI**

LANDINI S.p.A. di Landini Cav. Mirco  
via E. Curiel, 27/a - 42024 Castelnovo Sotto (RE) - T +39 0522 688811 F +39 0522 688870/72

ufficio TECNICO [s.citra@landinispacom](mailto:s.citra@landinispacom)  
ufficio COMMERCIALE [commerciale@landinispacom](mailto:commerciale@landinispacom)

[www.landinispacom](http://www.landinispacom)

