

# LANDINI

TUBO FLESSIBILE "FLEXLAND DP"



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

## CERTIFICAZIONI USO MANUTENZIONE E INSTALLAZIONE

DATI DI PRESTAZIONE	4
CERTIFICAZIONI - DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO	4
DATI DI PRESTAZIONE	5

## DESCRIZIONE

CAMPI D'APPLICAZIONE	6
DESIGNAZIONE DEL PRODOTTO	6
INDICAZIONI GENERICHE	6
INDICAZIONI TECNICHE	6

## INSTALLAZIONE

CRITERI GENERALI PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE	7
INSERIMENTO DEGLI ELEMENTI	7
OPERAZIONI VIETATE DURANTE L'INSTALLAZIONE	8
AVVERTENZE	8

## ALLEGATO A: PRODOTTO DI LANA MINERALE

9

## SCHEMA DI MONTAGGIO

10

## INDICAZIONI PER LA POSA

CAMINO SINGOLO	11
INTUBAMENTI DI VECCHI CAMINI SINGOLI	11

## PLACCA CAMINO

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE	12
--------------------------------	----

## ETICHETTA PRODOTTO E CONFEZIONE

ESEMPIO MARCATURA PRODOTTO	13
ESEMPIO ETICHETTA APPLICATA ALLA CONFEZIONE	13

## PULIZIA E MANUTENZIONE PROGRAMMATA

CRITERI GENERALI PER LA CORRETTA MANUTENZIONE DEI CONDOTTI FUMARI	14
MANUTENZIONE, PULIZIA, AVVERTENZE	14

## TUBO FLESSIBILE "FLEXLAND DP"

DESCRIZIONE COMPONENTI	15
------------------------	----

## TABELLA QUOTE E MASSE COMPONENTI

16

**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 Castelnuovo di Sotto (RE) ITALY	Via S. Biagio, 76/B 42024 Castelnuovo di Sotto (RE) ITALY

**IL PRODOTTO È CONFORME AI REQUISITI DI PRESTAZIONE DICHIARATI  
 E A QUELLI RICHIESTI DALLA NORMA EN 1856-2 : 2009**

**CERTIFICAZIONI**

Ente notificato	Certificato di controllo di costanza della prestazione
<b>IMQ S.P.A. (0051)</b> Via Quintiliano, 43 - I - 20138 Milano	Certificato N° 0051-CPR-0060  

**CAMINI - REQUISITI PER CAMINI METALLICI  
 EN 1856-2 - CONDOTTI INTERNI E CANALI DA FUMO METALLICI**

<b>Denominazione prodotto</b>
<b>TUBO FLESSIBILE "FLEXLAND"</b>
<b>Descrizione prodotto</b>
Condotti flessibili in acciaio inox doppiaparete con parete interna liscia

**DESIGNAZIONE PRODOTTO**

**Norma EN 1856-2**

Tipologia 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 G= sì; O= no
CONDOTTO	EN 1856-2	T450	N1	D	V2	L50011	G

## ■ DATI DI PRESTAZIONE

N.	Caratteristiche di base	Rif. paragr.	Livelli e Classi	Riferimento prove di tipo	Rif. Informazioni
01	Immagazzinamento dei componenti	7.2 UNI EN-1856-1	Ambiente asciutto e non corrosivo	Dichiarazione del Costruttore	
02	Materiale parete interna	4.0 a) e 6.5.2 UNI EN-1856-2	Acciaio inox AISI 316L 2B (L50xxx)	Dichiarazione del Costruttore	
03	Spessore materiale parete interna	4.0 a) e 6.5.2 UNI EN-1856-2	0,11 mm (xxx011)	Dichiarazione del Costruttore	
04	Diametri nominali	7.2.2 UNI EN-1856-2	80, 100, 120, 130, 140, 150, 160, 180, 200, 220, 250, 300	Dichiarazione del Costruttore	
05	Resistenza termica	6.4.3 UNI EN-1856-2	450° (T450)	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235946	
06	Resistenza alla corrosione	6.5.1 UNI EN-1856-1	V2	Ist. GIORDANO: R.P. N° 254299 Ist. GIORDANO: R.P. N° 263454	
07	Tenuta ai gas	6.3 UNI EN-1856-2	Classe "N1"	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235946	
08	Resistenza all'incendio della fuliggine:	6.2.1 UNI EN-1856-2	Classe "G"	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235946	
09	Forza di trazione max	6.1.2.6 UNI EN-1856-2	25 kg	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235946	
10	Controllo deformazione	A.7.3.1.2	Conforme	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235946	
11	Raggio di curvatura	7.2.2 UNI EN-1856-2	Vedi tabelle	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235934	Pag. 6
12	Resistenza alla trazione	7.2 UNI EN-1856-2	Conforme	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235934	Pag. 6
13	Resistenza allo schiacciamento	7.2 UNI EN-1856-2	Conforme	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235934	
14	Flessibilità	7.2 UNI EN-1856-2	Conforme	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235934	
15	Resistenza alla torsione	7.2 UNI EN-1856-2	Conforme	Ist. GIORDANO: R.P. N° 235934	
16	Dimensione minima dell'albero per la dim. nom. del sistema fumario	6.1.2	Vedi tabelle	Dichiarazione del Costruttore	Pag. 6
17	Metodo di taglio	7.2.2 UNI EN-1856-2	Seghetto manuale con lama d'acciaio temp.	Dichiarazione del Costruttore	
18	Eventuali sostanze pericolose	7.2 UNI EN-1856-1	Materiale isolante	Allegato A	Pag. 9
19	Indicazione senso fumi	7.2 UNI EN-1856-1	Freccia verso l'alto	Dichiarazione del Costruttore	Pag. 7
20	Schemi di montaggio	7.2	Vedi istruzioni allegate	Dichiarazione del Costruttore	Pag. 10
21	Marcatura prodotto	8	Stampe a getto d'inchiostro/Etichettatura	Dichiarazione del Costruttore	Pag. 13
22	Installazione e compilazione placca camino	8.2	Vicina alla canna in zona visibile	Dichiarazione del Costruttore	Pag. 12

■ DESCRIZIONE - CAMPI D'APPLICAZIONE - DESIGNAZIONE PRODOTTO - INDICAZIONI GENERICHE - INDICAZIONI TECNICHE

Il prodotto "Flexland DP" è un condotto flessibile realizzato in acciaio inox AISI 316L 2B a sezione circolare in doppiaparete con parete interna liscia e relativa raccorderia, atta a garantire l'unione di un condotto rigido (Citragas) con uno flessibile (Maschio/Flex - Femmina/Flex) o più di tubi flessibili di equivalente diametro.

*Campi d'applicazione:*

Il prodotto "Flexland DP" può essere impiegato nell'intubamento di camini, come condotto per l'evacuazione dei prodotti della combustione di combustibili solidi, liquidi e gassosi (NO combustibili a base di mais) con funzionamento a secco e in depressione o come condotto d'aria, ventilazione e condizionamento. Il prodotto "Flexland DP" non è mai idoneo come canale da fumo.

*Designazione prodotto:*

**EN 1856-2 T450 N1 D V2 L50011 G**

*Indicazioni generiche:*

Un condotto intubato realizzato con il flessibile "Flexland DP" è un condotto in cui sicuramente si fa uso di condotti rigidi (elementi di supporto, di ispezione, raccordi a T, ecc.) per l'utilizzo dei quali è indispensabile seguire le indicazioni dei rispettivi libretti d'uso e manutenzione e installazione. Si realizza quindi un sistema "misto", si ricorda che la designazione del camino dipenderà dall'elemento meno performante.

**INDICAZIONI TECNICHE**

**DIAMETRI E FORMATI**

Diametro nominale mm	Larghezza rotolo m	Lunghezza barre m
80	25	6
100	25	6
120	25	6
130	25	6
140	25	6
150	25	6
160	20	6
180	20	6
200	20	6
220	20	6
250	15	6
300	-	6

**RAGGI DI CURVATURA**

Diametro nominale mm	Raggio di curvatura mm
80	300
100	300
120	300
130	300
140	300
150	300
160	300
180	340
200	380
220	420
250	460
300	600

**DIMENSIONE MINIMA DELL'ALBERO PER LA DIMENSIONE NOMINALE DEL SISTEMA FUMARIO**

Diametro nominale flessibile mm	Diametro minimo albero mm
80	81
100	101
120	121
130	131
140	141
150	151
160	161
180	181
200	201
220	221
250	251
300	301

**TRAZIONE**

Diametro nominale mm	Portata carichi massimi kg
80	50
100	55
120	55
130	60
140	60
150	65
160	65
180	70
200	70
220	75
250	80
300	80

## ■ CRITERI GENERALI PER LA CORRETTA INSTALLAZIONE - INSERIMENTO DEGLI ELEMENTI

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

L'installatore abilitato alla posa in opera di camini e canne fumarie prima di iniziare qualunque fase di assemblaggio dell'impianto di scarico fumi, deve verificare con attenzione lo schema d'impianto al fine di rispettare le caratteristiche d'impiego di ogni singolo componente.

### *Durante il montaggio rispettare scrupolosamente le seguenti indicazioni:*

Inserimento degli elementi (vedi fig. A):

Gli elementi che possono essere raccordati direttamente con i condotti flessibili sono:

- Raccordo da flex a rigido femmina
- Raccordo da flex a rigido maschio
- Raccordo da flex a flex

L'inserimento di questi elementi deve essere effettuato come indicato nella fig. A cioè con l'imbocco maschio rivolto verso il basso e l'imbocco femmina rivolto verso l'alto come da senso fumi indicato in ogni raccordo.

Il senso fumi è indicato anche sui condotti flessibili tramite stampa a getto di inchiostro e ripetuta più volte (ogni metro), la stessa stampa riporta anche i dati identificativi del prodotto (identificazione del fabbricante, diametro del condotto, codice, lotto di produzione, designazione).

L'inserimento degli elementi di raccordo deve essere effettuato avvitando il raccordo (maschio-flex o femmina-flex) sul condotto flessibile, accertandosi di arrivare a fine corsa del filetto di raccordo.

Il raccordo flex-flex che serve per unire più condotti flessibili dello stesso diametro, deve essere avvitato con le stesse modalità su descritte sul condotto più lungo poiché per avvitare il successivo condotto da unire al primo è necessario ruotare il condotto stesso.

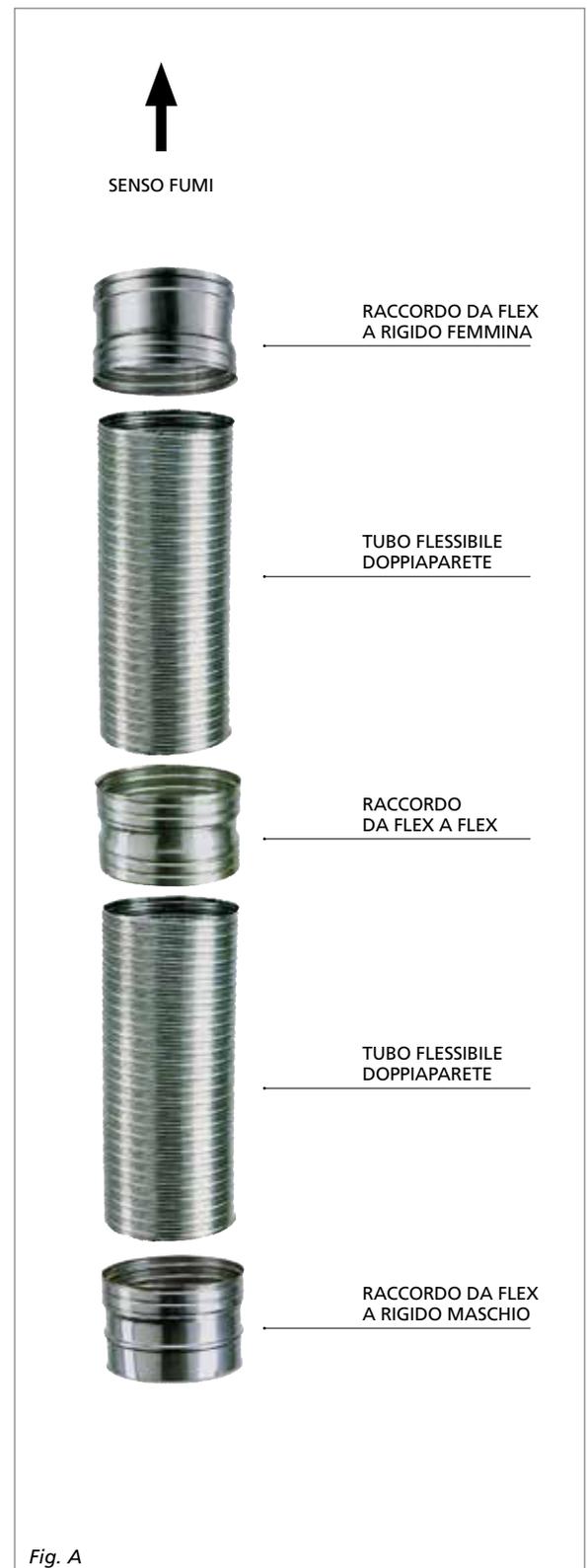


Fig. A

## ■ OPERAZIONI VIETATE DURANTE L'INSTALLAZIONE AVVERTENZE

- Non effettuare curvature che abbiano un raggio di curva inferiore a quanto indicato in tabella pag. 6.
- Evitare che il tubo flessibile sia sottoposto a urti o schiacciamenti.
- Non bloccare il tubo flessibile nell'opera muraria ma raccordare i raccordi Flex-maschio e Flex-femmina agli elementi mono-parete "Citragas" e supportare il condotto ottenuto per mezzo degli accessori di supporto e di ancoraggio a parete (Supporto murale, Piastra di base con elemento, Fascette murali, ecc.) i quali permettono le normali dilatazioni termiche dell'acciaio inox.
- Non coibentare nessun tipo di condotto (in acciaio inox) con materiali granulari inseriti nel vano tecnico che lo accoglie.
- Non impiegare il tubo flessibile FLEXLAND DP in ambienti in cui siano presenti sostanze acide o solventi (es. tintorie e lavanderie industriali).
- Non impiegare il tubo flessibile "FLEXLAND DP" per evacuare prodotti della combustione di combustibili solidi a base di mais.
- Non rivettare gli elementi di giunzione.
- Porre attenzione nei tratti suborizzontali che non si verifichi mai il ristagno della condensa.

### **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 e manutenzione e installazione" e nel caso d'installazione differente da quanto indicato dalle normative tecniche di riferimento.*

## **AVVERTENZE**

### **Conservazione del prodotto.**

Il prodotto deve essere conservato al riparo dall'acqua ed in luoghi non umidi.

### **Manipolazione prodotto.**

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

### **Eventuale contatto accidentale.**

Il tubo flessibile "FLEXLAND DP" non è mai idoneo come canale da fumo e per questo motivo non deve essere possibile un contatto accidentale con il condotto durante l'esercizio d'evacuazione fumi. Il contatto accidentale potrebbe invece verificarsi con l'eventuale canale da fumo rigido il quale deve essere adeguatamente protetto e qualora non fosse possibile proteggerlo si devono apporre appositi cartelli di avvertimento.

## ■ 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			

## ESEMPIO "TIPO"

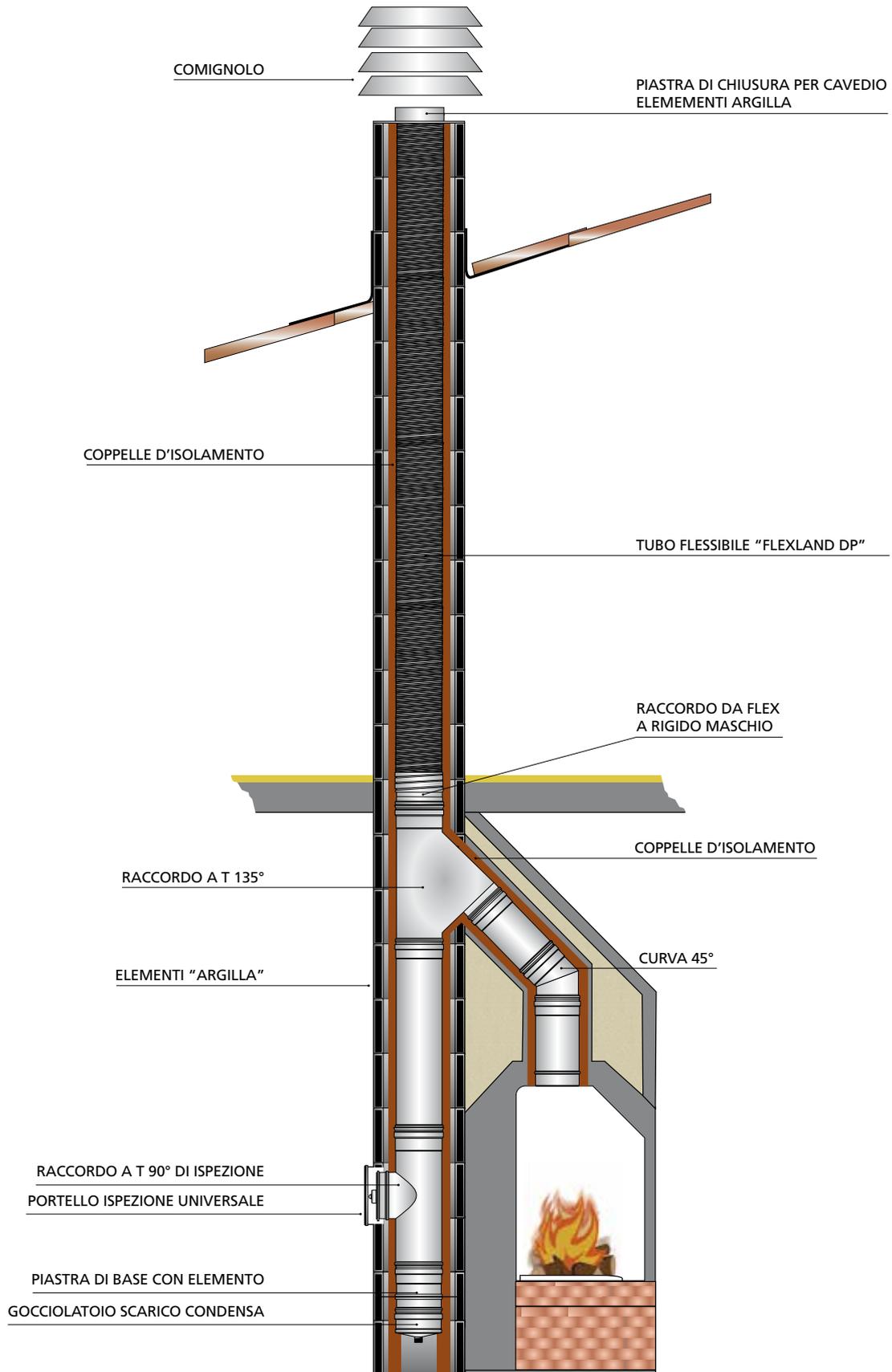


Fig. L

## ■ CAMINO SINGOLO - INTUBAMENTI DI VECCHI CAMINI SINGOLI

*Camino singolo: (vedi Fig. L).*

Iniziare la costruzione del camino posizionando, alla base un elemento di supporto a cui sia collegato il gocciolatoio scarico condensa per la raccolta dei combustibili/condense, avendo cura di centrarlo nel cavedio, continuare la costruzione del camino assemblando dal basso gli elementi così come si vede nell'esempio di fig. L.

Seguire il seguente ordine:

Gocciolatoio scarico condensa; Piastra di base con elemento (elemento di supporto); Raccordo a T90° d'ispezione o raccolta incombusti; Elementi lineari; Raccordo a T90° o a 135°; Raccordo da flex a rigido maschio; Tubo flessibile (fare attenzione al senso fumi); Piastra chiusura per cavedio "Elementi Argilla".

Inserire il materiale coibente (coppelle o altro) avendo cura di ricoprire il condotto fumi in modo completo e uniforme, continuare la costruzione del camino con il contemporaneo assemblaggio del cavedio. Provvedere inoltre al collegamento del "generatore" al raccordo a T90° o 135° del camino tramite canale da fumo (che non dovrà essere realizzato con tubo flessibile).

Completare il camino con un comignolo che abbia le caratteristiche richieste dalle norme vigenti, tra cui: Sezione interna equivalente a quella del camino; sezione di dispersione dei prodotti della combustione non minore del doppio della sezione del camino.

Nell'esempio (fig. L) per realizzare il cavedio di contenimento del condotto fumerio si è ipotizzato l'utilizzo di "Elementi Argilla" (prodotto Landini, certificato CE per tale utilizzo).

*Intubamento di vecchi camini singoli.*

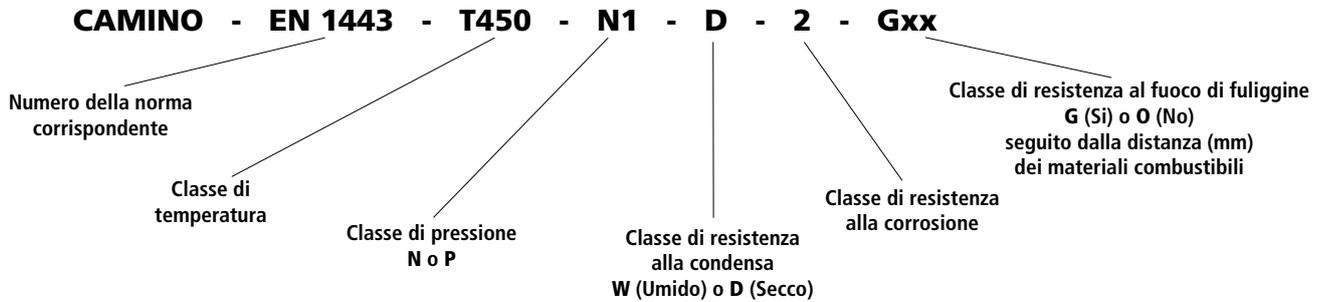
Per risanare il vecchio camino effettuandone l'intubamento con un condotto in tubo flessibile "Flexland DP", è necessario procedere come segue:

Ispezionare il vecchio camino accertandosi che possa fungere da cavedio, praticare un'apertura alla base per potervi inserire: Gocciolatoio scarico condensa; Piastra di base con elemento (elemento di supporto); Raccordo a T90° d'ispezione o raccolta incombusti; Elementi lineari; Raccordo a T90° o a 135°. L'operazione d'intubamento deve essere realizzata da due operatori, uno che guida il tubo flessibile (precedentemente coibentato) e uno che lo traina. È consigliabile raccordare il tubo flessibile ad un raccordo da flex a rigido maschio (fare attenzione al senso fumi), a tale raccordo si dovrà poi collegare un gocciolatoio scarico condensa che servirà da imbocco guida durante l'operazione d'intubamento. L'operazione dovrà avvenire con l'ausilio di una fune che precedentemente inserita nel cavedio e collegata al gocciolatoio, funga da traino. Ad intubamento effettuato si provvederà a raccordare il tubo flessibile al Raccordo a T90° o 135°, con gli appositi raccordi da "rigido a flex", a tale raccordo si collegherà anche il canale da fumo proveniente dall'apparecchio. Dopo aver dato continuità alla coibentazione di tutto il condotto ripristinare con adeguata opera muraria l'apertura a parete precedentemente realizzata, ed eventualmente il cavedio di copertura del canale da fumo. È inoltre necessario chiudere il cavedio a monte, per fare ciò inserire una piastra chiusura per cavedio elementi argilla, affinché il materiale coibente (coppelle in lana minerale) non venga a contatto con acqua piovana o altri agenti atmosferici che possano modificare le caratteristiche di conduttività termica. Completare la costruzione del camino con un comignolo che abbia le caratteristiche richieste dalle norme vigenti, tra cui: Sezione interna equivalente a quella del camino; sezione di dispersione dei prodotti della combustione non minore del doppio della sezione del camino.

## 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.

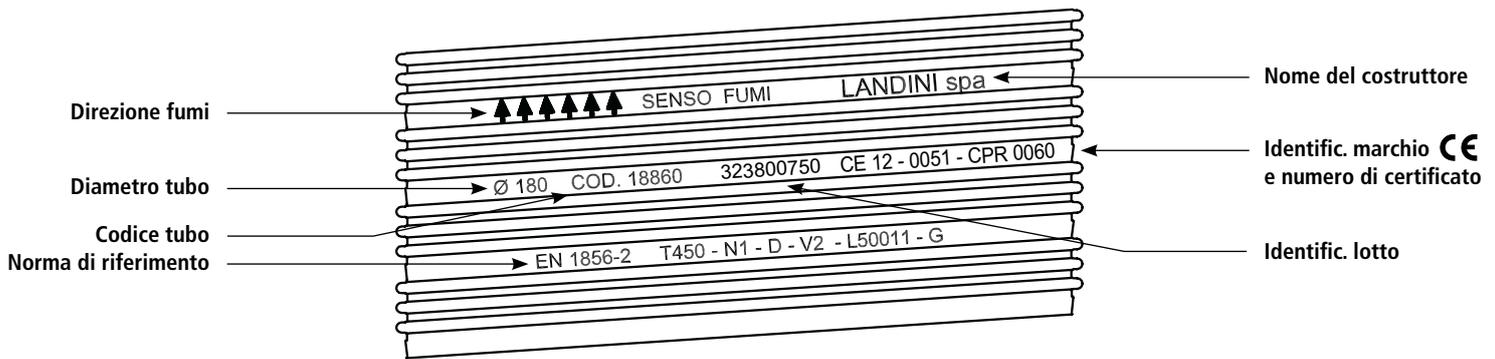


LANDINI S.p.A. Via E. Curiel, 27/A - Castelnuovo di Sotto (RE)	
<b>PLACCA CAMINO</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Condotti Citragas/Tradiz. - Flexland:	Certificato: 0051-CPR-0060
<input type="checkbox"/> Camini Doppiaparete Est. Inox/Rame Camini Star Est. Inox/Rame:	Certificato: 0051-CPR-0029
<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.)	Ø 200 mm (est.) Ø - mm
Dimensione nominale Elementi Argilla (interna) cm:	-
Dimensione nominale Elementi Argilla (esterna) cm:	-
Resistenza termica materiale coibente a °C=	m²K/W
Distanza materiali combustibili	600 mm
Designazione Camino secondo norma EN 1443	Designazione Camino UNI EN 1443 <b>EN 1443 - T450 - N1 - D - 2 - G600</b>
Riportare i dati anagrafici dell'installatore	Dati installatore: <b>Termoidraulica ROSSI MARIO Srl</b> <b>Via G. Galilei, 12</b> <b>Castelnuovo di Sotto - RE</b>
Riportare la data di installazione dell'impianto	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 MARCATURA PRODOTTO  
ESEMPIO ETICHETTA APPLICATA ALLA CONFEZIONE

- Esempio marcatura prodotto:



- Esempio etichetta applicata alla confezione:



## ■ CRITERI GENERALI PER LA CORRETTA MANUTENZIONE DEI CONDOTTI FUMARI:

### MANUTENZIONE:

- Effettuare le prove di funzionamento dell'impianto scarico fumi almeno una volta all'anno per combustibili gassosi e ogni sei mesi per combustibili solidi e liquidi.
- Verificare che la canna fumaria sia correttamente ancorata e non presenti vibrazioni durante il funzionamento.
- Verificare che lo scarico condensa non sia ostruito e sia regolarmente collegato al sistema di smaltimento condense.
- Verificare che l'elemento d'ispezione posto alla base della canna fumaria sia agevolmente ispezionabile e non ostruito.
- Verificare che nel tratto suborizzontale non vi sia ristagno di condense.
- Verificare che il terminale sia regolarmente ancorato e privo di corpi estranei che lo possano ostruire.

### PULIZIA:

- Eseguire la pulizia con adeguati accessori studiati per la pulizia delle canne fumarie ed evitare di graffiare le pareti interne dei condotti (non usare mai strumenti in acciaio al carbonio).
- Procedere all'eliminazione dei residui raccolti alla base della canna fumaria e verificare il corretto funzionamento dello scarico condensa prima di rimettere in funzione l'impianto.
- Provvedere alla stesura di un rapporto di Controllo e Manutenzione in occasione di ogni intervento.

### AVVERTENZE:

- Utilizzare sempre guanti da lavoro.
- Le operazioni di manutenzione dell'impianto scarico fumi devono essere effettuate esclusivamente da operatori qualificati in possesso dei requisiti previsti dalle vigenti norme di legge.

## TUBO FLESSIBILE DP

### ■ DESCRIZIONE

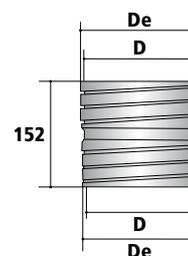
Il Tubo flessibile DP, è atto all'intubamento/risanamento di vecchi camini, o alla realizzazione di nuove installazioni di condotti fumari in cui per particolari esigenze costruttive siano presenti lievi cambi di direzioni assiali, e diventa quindi difficoltoso l'impiego di condotti rigidi. Il Tubo "FLEXLAND DP" è un prodotto designato "V2", può quindi essere impiegato nell'evacuazione dei prodotti della combustione di combustibili solidi, liquidi e gassosi (NO combustibili a base di MAIS). Tale condotto inoltre non è mai da impiegare come canale da fumo.



## RACCORDO DA FLEX A FLEX

### ■ DESCRIZIONE

Elemento che consente di raccordare far loro due condotti flessibili di pari diametro. Nell'installare questo elemento si deve comunque rispettare il senso fumi indicato sull'etichetta poiché uno dei due innesti flex è munito di deflettore interno, tale innesto deve quindi essere rivolto verso il basso al fine di consentire il corretto deflusso delle condense/incombusti nell'apposita camera di raccolta.

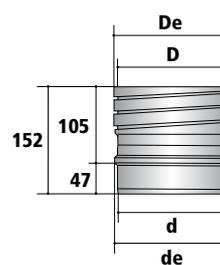


## RACCORDO DA FLEX A RIGIDO MASCHIO

### ■ DESCRIZIONE

Elemento che consente di raccordare un condotto flessibile a un condotto rigido di pari diametro.

Questo elemento è di tipo da flex a rigido maschio, deve quindi essere posizionato a "valle" del condotto flessibile con l'innesto maschio rigido rivolto verso il basso, al fine di consentire il corretto deflusso delle condense/incombusti nell'apposita camera di raccolta.

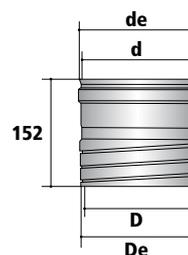


## RACCORDO DA FLEX A RIGIDO FEMMINA

### ■ DESCRIZIONE

Elemento che consente di raccordare un condotto flessibile a un condotto rigido di pari diametro.

Questo elemento è di tipo da flex a rigido femmina, deve quindi essere posizionato a "monte" del condotto flessibile con l'innesto femmina rigido rivolto verso l'alto, al fine di consentire il corretto deflusso delle condense/incombusti nell'apposita camera di raccolta.



Dis. N°	Descrizione	Diametri nominali	Peso (Kg)	Dimensioni effettive lunghezza rotolo (m)
-	Rotolo	80	17,7	25
		100	22,1	25
		120	26,5	25
		130	28,7	25
		140	30,9	25
		150	33,1	25
		160	28,2	20
		180	31,7	20
		200	35,2	20
		220	38,7	20
		250	33	15
		300	-	-
Dis. N°	Descrizione	Diametri nominali	Peso (Kg)	Dimensioni effettive lunghezza barre (m)
-	Barre	80	4,2	6
		100	5,3	6
		120	6,4	6
		130	6,9	6
		140	7,4	6
		150	7,9	6
		160	8,5	6
		180	9,5	6
		200	10,6	6
		220	11,6	6
		250	13,2	6
		300	15,8	6

Dis. N°	Descrizione	Diametri nominali	Peso (Kg)	Dimensioni effettive altezza utile (m)
-	<b>Raccordo da flex a rigido femmina</b>	80	0,16	152
		100	0,20	152
		120	0,24	152
		130	0,26	152
		140	0,28	152
		150	0,30	152
		160	0,32	152
		180	0,36	152
		200	0,40	152
		220	0,44	152
		250	0,50	152
		300	0,60	152
-	<b>Raccordo da flex a rigido maschio</b>	80	0,16	105
		100	0,20	105
		120	0,24	105
		130	0,26	105
		140	0,28	105
		150	0,30	105
		160	0,32	105
		180	0,36	105
		200	0,40	105
		220	0,44	105
		250	0,50	105
		300	0,60	105
-	<b>Raccordo da flex a flex</b>	80	0,16	152
		100	0,20	152
		120	0,24	152
		130	0,26	152
		140	0,28	152
		150	0,30	152
		160	0,32	152
		180	0,36	152
		200	0,40	152
		220	0,44	152
		250	0,50	152
		300	0,60	152

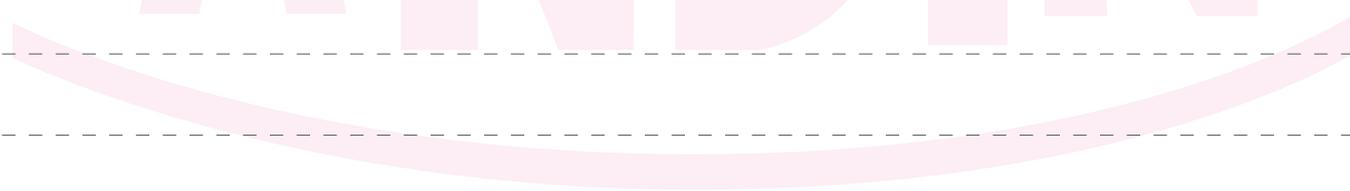
NOTE:

LANDINI

NOTE:

Handwriting practice area consisting of multiple horizontal dashed lines for text entry.

LANDINI





**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)

