

# EXPO

# INOX



CE 0476

**I**

**DICHIARAZIONE DI  
PRESTAZIONE  
E LIBRETTO DI ISTRUZIONI  
PER LA CORRETTA  
INSTALLAZIONE DI UN  
SISTEMA CAMINO O  
CONDOTTO MONOPARETE  
IN FUNZIONE DELLA  
DESTINAZIONE D'USO  
(CAMINI METALLICI)**



# INDICE

# I

## Dichiarazione di prestazione Cpr: Dopcpr02

Dichiarazione di prestazione:	P:	2
- SW - ESW - SWBLACK - FEREX PELLETT - FEREX LEGNA		

<b>Libretto d'istruzioni:</b>	P:	4
1 - Avvertenze	P:	5
2 - Riferimenti normativi	P:	5
3 - Campi di utilizzo	P:	6
4 - Installazione	P:	6
5 - Schemi di montaggio	P:	8
6 - Manutenzione	P:	13
7 - Garanzia	P:	13

<b>Appendice A:</b>	P:	14
Placca di identificazione	P:	14
Istruzioni per la corretta compilazione della placca di identificazione del camino per i prodotti delle serie:		
- SW04, SW05, SW06, SW08, SW10	P:	15
- ESW04, ESW05, ESW06, ESW08, ESW10	P:	16

<b>Appendice B:</b>	P:	17
Resistenze meccaniche per i prodotti delle serie:		
- SW04, SW05, SW BLACK, ESW04, ESW05	P:	17
- SW06, ESW06	P:	18
- SW08, ESW08	P:	19
- SW10, ESW10	P:	20

<b>Appendice C:</b>	P:	21
Fac simile di etichetta riportata sui prodotti delle serie:		
- SW, ESW	P:	21
- ESW	P:	21



# DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

Cpr: Dopcpr02

- 1) Codice identificativo del prodotto tipo: **Sistema fumario metallico EN 1856-2, EN 1856-1**  
2) Identificazione Prodotto da costruzione: **SW, ESW, SW BLACK, FEREX PELLET, FEREX LEGNA, SWCLICK, SMALTEX**

(designazione 1)	EN 1856-1 T200 P1 W V2 L50040 O 30	per DN 80+200	serie SW, SW BLACK, SWCLICK
(designazione 1a)	EN 1856-1 T200 H1 W V2 L50040 O 30	per DN 80+200	serie SW
(designazione 2)	EN 1856-1 T200 P1 W V2 L50050 O30	per DN 220+500	serie SW
(designazione 2a)	EN 1856-1 T200 H1 W V2 L50050 O30	per DN 220+300	serie SW
(designazione 3)	EN 1856-2 T600 N1 W V2 L50040 G	per DN 80+200	serie SW, SWCLICK
(designazione 4)	EN 1856-2 T600 N1 W V2 L50040 G500M	per DN 80+200	serie SW, SWCLICK
(designazione 5)	EN 1856-2 T600 N1 W V2 L50050 G	per DN 220+500	serie SW
(designazione 6)	EN 1856-2 T600 N1 W V2 L50050 G500M	per DN 220+500	serie SW
(designazione 7)	EN 1856-2 T600 N1 W V2 L50060 G	per DN 550+900	serie SW
(designazione 8)	EN 1856-2 T600 N1 D V2 L50060 G500M	per DN 550+900	serie SW
(designazione 9)	EN 1856-2 T600 N1 W Vm L20040 G	per DN 80+200	serie ESW
(designazione 10)	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L20040 G500M	per DN 80+200	serie ESW
(designazione 11)	EN 1856-2 T600 N1 W Vm L20050 G	per DN 220+500	serie ESW
(designazione 12)	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L20050 G500M	per DN 220+500	serie ESW
(designazione 13)	EN 1856-2 T600 N1 W Vm L20060 G	per DN 550+900	serie ESW
(designazione 14)	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L20060 G500M	per DN 550+900	serie ESW
(designazione 15)	EN 1856-2 T450 N1 W V2 L50040 G	per DN 80+200	serie SW BLACK
(designazione 16)	EN 1856-2 T450 N1 W V2 L50040 G800M	per DN 80+200	serie SW BLACK
(designazione 17)	EN 1856-2 T200 P1 W Vm L01120 O30	per DN 80+100	serie Ferex Pellet
(designazione 18)	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L01200 GXXXNM	per DN 120+180	serie Ferex Legna
(designazione 19)	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L01200 G800M	per DN 200	serie Ferex Legna
(designazione 20)	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L01120 GXXXNM	per DN 80+120	serie Ferex Pellet
(designazione 21)	EN 1856-2 T200 P1 D V2 L80120 O30M	per DN 80+100	serie Smaltex
(designazione 22)	EN 1856-2 T200 N1 D V2 L80120 GXXXNM	per DN 80+100	serie Smaltex
(designazione 23)	EN 1856-2 T600 N1 D V2 L80120 GXXXNM	per DN 80+100	serie Smaltex
(designazione 24)	EN 1856-2 T600 N1 D V2 L80200 GXXXNM	per DN 120+180	serie Smaltex
(designazione 25)	EN 1856-2 T600 N1 D V2 L80200 G800M	per DN 200	serie Smaltex

- 3) Uso previsto del prodotto, in conformità alle norme applicabili: Sistema fumario per convogliare i fumi dall'apparecchio all'esterno
- 4) Nome e indirizzo del fabbricante: **Expo Inox S.p.a.**, Viale Artigianato 6, Borgo San Siro
- 5) Nome e indirizzo del rappresentante autorizzato: Non applicabile
- 6) Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto: Sistema 2+
- 7) L'organismo notificato KIWA CERMET ITALIA S.p.a., con numero di identificazione 0476, ha condotto sotto il sistema 2+ l'ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica e svolge l'attività di sorveglianza continua per la valutazione e verifica del controllo della produzione in fabbrica

8) Prestazione dichiarata:

CARATTERISTICHE ESSENZIALI	PRESTAZIONI	NORMA TECNICA ARMONIZZATA																																																																																																																																																	
Resistenza alla compressione Resistenza alla trazione Resistenza al vento laterale 	A: massima altezza raggiungibile utilizzando l'elemento a T 90 con elemento base una piastra base B: massima altezza supportata dall'elemento piastra intermedia con coppia supporti C: massima distanza tra due collari a muro D: massima altezza raggiungibile al di sopra dell'ultimo collare a muro <table border="1"> <thead> <tr> <th>Diametro (mm)</th> <th colspan="4">Metri</th> </tr> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80</td><td>164</td><td>79</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>97</td><td>142</td><td>69</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>100</td><td>140</td><td>68</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>110</td><td>127</td><td>61</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>120</td><td>116</td><td>56</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>125</td><td>110</td><td>54</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>130</td><td>107</td><td>52</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>140</td><td>100</td><td>48</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>150</td><td>93</td><td>36</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>155</td><td>88</td><td>34</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>160</td><td>97</td><td>33</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>180</td><td>86</td><td>30</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>200</td><td>77</td><td>27</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>220</td><td>70</td><td>24</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>230</td><td>63</td><td>20</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>250</td><td>62</td><td>21</td><td>4</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>300</td><td>60</td><td>15</td><td>3</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>350</td><td>46</td><td>31</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>400</td><td>41</td><td>27</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>450</td><td>36</td><td>24</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>500</td><td>33</td><td>21</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>550</td><td>19</td><td>20</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>600</td><td>18</td><td>18</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>650</td><td>16</td><td>16</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>700</td><td>15</td><td>15</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>750</td><td>14</td><td>14</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>800</td><td>13</td><td>13</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Diametro (mm)	Metri					A	B	C	D	80	164	79	4	1.5	97	142	69	4	1.5	100	140	68	4	1.5	110	127	61	4	1.5	120	116	56	4	1.5	125	110	54	4	1.5	130	107	52	4	1.5	140	100	48	4	1.5	150	93	36	4	1.5	155	88	34	4	1.5	160	97	33	4	1.5	180	86	30	4	1.5	200	77	27	4	1.5	220	70	24	4	1.5	230	63	20	4	1.5	250	62	21	4	1.5	300	60	15	3	1.5	350	46	31	1	1	400	41	27	1	1	450	36	24	1	1	500	33	21	1	1	550	19	20	1	1	600	18	18	1	1	650	16	16	1	1	700	15	15	1	1	750	14	14	1	1	800	13	13	1	1	EN 1856-1:2009
Diametro (mm)	Metri																																																																																																																																																		
	A	B	C	D																																																																																																																																															
80	164	79	4	1.5																																																																																																																																															
97	142	69	4	1.5																																																																																																																																															
100	140	68	4	1.5																																																																																																																																															
110	127	61	4	1.5																																																																																																																																															
120	116	56	4	1.5																																																																																																																																															
125	110	54	4	1.5																																																																																																																																															
130	107	52	4	1.5																																																																																																																																															
140	100	48	4	1.5																																																																																																																																															
150	93	36	4	1.5																																																																																																																																															
155	88	34	4	1.5																																																																																																																																															
160	97	33	4	1.5																																																																																																																																															
180	86	30	4	1.5																																																																																																																																															
200	77	27	4	1.5																																																																																																																																															
220	70	24	4	1.5																																																																																																																																															
230	63	20	4	1.5																																																																																																																																															
250	62	21	4	1.5																																																																																																																																															
300	60	15	3	1.5																																																																																																																																															
350	46	31	1	1																																																																																																																																															
400	41	27	1	1																																																																																																																																															
450	36	24	1	1																																																																																																																																															
500	33	21	1	1																																																																																																																																															
550	19	20	1	1																																																																																																																																															
600	18	18	1	1																																																																																																																																															
650	16	16	1	1																																																																																																																																															
700	15	15	1	1																																																																																																																																															
750	14	14	1	1																																																																																																																																															
800	13	13	1	1																																																																																																																																															
Installazione non verticale	Dal Dn 60÷300 - 3 metri tra i supporti per i prodotti SW, ESW, SW BLACK, SWCLICK	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Resistenza al fuoco	(Designazione 3÷16, 18, 19, 20, 23, 24, 25) G (Designazione 1, 1a, 2a, 2, 17, 21, 22) O	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Tenuta ai fumi	Designazione 1, 2, 17, 21 : P1 Designazione 1a, 2a : H1 (Designazione 3÷16, 18, 19, 20, 23, 24, 25) : N1	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Coefficiente di rugosità	1 mm (secondo EN 13384-1)	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Coefficiente di resistenza al flusso dei componenti	Secondo EN 13384-1	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Resistenza termica	0.0 m <sup>2</sup> C / W	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Resistenza shock termico	(Designazione 1, 1a, 2, 2a, 3, 17, 21) : O30	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Classe di temperatura	Classe di temperatura: T200 (Designazione 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15) G distanza materiale combustibile non applicabile (Designazione 4, 6, 8, 10, 12, 14) G500M (Designazione 16, 19, 25) G800M (Designazione 16, 19, 25) G800M (Designazione 18, 20, 22, 23, 24) GXXNM per DN 80÷180 Classe di temperatura: T600	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Durabilità al vapore e ai condensati	(Designazione 1-7, 9, 11, 13, 15, 17, 21) : W (Designazione 8, 10, 12, 14, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25) : D	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Resistenza alla corrosione	Classe V2 per designazione 1-8, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25 Classe Vm per designazioni 9÷14, 17÷20	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	
Durabilità al gelo e disgelo	Passa	EN 1856-2:2009																																																																																																																																																	

La prestazione del prodotto di cui al punto 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 8. Si rilancia la presente dichiarazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

Luogo e data

Nome e funzione

Borgo San Siro li 01/04/2016

**LIBRETTO  
DI  
ISTRUZIONI**

## 1. AVVERTENZE

Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto ed è a corredo di ogni camino.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione.

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza **delle normative vigenti in materia**, secondo le istruzioni del costruttore, ed eseguita a regola d'arte da personale professionalmente qualificato come previsto dalle regolamentazioni vigenti.

Per personale qualificato si intende quello avente specifica competenza tecnica come previsto nella legge n° 46/90 del 5/3/1990 e DM 37/08. Si precisa inoltre che la canna fumaria / canale da fumo / condotto devono essere collaudati mediante prova di pressione prima della messa in funzione.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati da errori nell'installazione, **dall'impiego anche parziale di componenti e/o accessori non forniti dal costruttore** e comunque da inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso **nel presente manuale**.

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

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

## 2. RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti normativi sono riferiti alle seguenti norme:

- **EN 1856-1/09**  
Requisiti per camini metallici - parte 1 - Prodotto sistema camino.
- **EN 1856-2/09**  
Requisiti per camini metallici - parte 2 - sistemi fumari e tubazioni fumarie di collegamento in metallo.
- **EN 1443/03**  
Camini - Requisiti generali.
- **EN 1859/09**  
Camini metallici - Metodi di prova.
- **UNI 11278**  
Sistemi metallici di evacuazione fumi asserviti ad apparecchi e generatori a combustibile solido o liquido. Criteri di scelta in funzione del tipo di applicazione e relativa designazione del prodotto.
- **UNI 10683**  
Generatori di calore alimentati a legna o altri biocombustibili solidi. Verifica, installazione, controllo e manutenzione.
- **UNI 7129 parte 3 - 2015**  
Impiantistica a gas per uso domestico e similare alimentata da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e messa in servizio. Parte 3 - Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione.

### 3. CAMPI DI UTILIZZO

I sistemi SW04, SW05, SW06, SW08, SW10, SW BLACK sono idonei per essere asserviti a qualsiasi apparecchio (ad esclusione delle serie ESW04, ESW05, ESW06, ESW08, ESW10 non idonee per apparecchi a condensazione e affini) senza limitazione di potenza e per combustibile (gassoso, liquido, solido), con funzionamento in depressione (classe N1 = 40 Pa) per temperature fino a 600 °C (deve essere utilizzato come condotto per intubamento o canale da fumo) o con funzionamento in pressione positiva (classe P1 = 200 Pa e H1 = 5000 Pa) per temperature fino a 200 °C (in questo caso si rende necessario l'impiego di guarnizioni silicomiche con tre labbra inclinate) e 200 °C (in questo caso si rende necessario l'impiego di guarnizioni silicomiche nere). La tabella di seguito riportata riassume le condizioni sopra descritte.

**TAB. N. 9 - CONDIZIONI DI UTILIZZO PER SW**

		LIVELLO DI TEMPERATURA	
		CON GUARNIZIONE rossa/nera	SENZA GUARNIZIONE
Nominale di funzionamento	°C	200	600
		TIPO DI PRESSIONE	
		CON GUARNIZIONE con tre labbra inclinate	SENZA GUARNIZIONE
Nominale di funzionamento	Pa	P1 / H1	N1
		RESISTENZA ALLA PERMEABILITÀ (H <sub>2</sub> O)	
		CON GUARNIZIONE rossa/nera	SENZA GUARNIZIONE
Fumi secchi		AMMESSI	AMMESSI
Fumi umidi		AMMESSI	AMMESSI*
COMBUSTIBILI AMMESSI		GASSOSI E LIQUIDI	GASSOSI, LIQUIDI E SOLIDI (escluso cereali in condizioni a umido)

\* Nei tratti orizzontali, deve essere applicata sulla parte esterna dell'innesto maschio/femmina una pasta siliconica; il montaggio va poi completato, inserendo l'apposita fascetta di sicurezza.

**TAB. N. 9A - CONDIZIONI DI UTILIZZO PER ESW**

		LIVELLO DI TEMPERATURA	
		CON GUARNIZIONE rossa/nera	SENZA GUARNIZIONE
Nominale di funzionamento	°C	200	600
		TIPO DI PRESSIONE	
		CON GUARNIZIONE con tre labbra inclinate	SENZA GUARNIZIONE
Nominale di funzionamento	Pa	P1 / H1	N1
		RESISTENZA ALLA PERMEABILITÀ (H <sub>2</sub> O)	
		CON GUARNIZIONE rossa/nera	SENZA GUARNIZIONE
Fumi secchi		AMMESSI	AMMESSI
Fumi umidi		NON AMMESSI	NON AMMESSI
COMBUSTIBILI AMMESSI		GASSOSI E LIQUIDI	GASSOSI, LIQUIDI E LEGNA

#### ATTENZIONE!

In locali chiusi, dove nell'atmosfera si concentra una forte quantità di vapori alogeni, sconsigliamo l'uso di camini / canne fumarie in acciaio inossidabile.

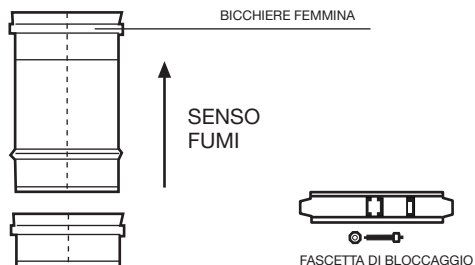
A tale proposito va prestata particolare attenzione all'impiego di camini nelle lavanderie, tintorie, tipografie, saloni di acconciature e cosmesi; in questi casi, per i quali **decade ogni tipo di garanzia**, si dovrà utilizzare, come aria per la combustione e come aria ambiente, un'atmosfera priva di tali valori.

### 4. INSTALLAZIONE

I sistemi SW04, SW05, SW06, SW08, SW10, SW BLACK, ESW04, ESW05, ESW06, ESW08, ESW10 sono realizzati con giunti a bicchiere di tipo maschio/femmina su nervature autocentranti ed antischiacciamento come schematizzato in fig. 1. Il posizionamento della guarnizione siliconica nell'apposito alloggiamento, situato all'interno del bicchiere femmina (oppure o-ring posizionato sul bicchiere maschio) garantisce la tenuta ai gas.

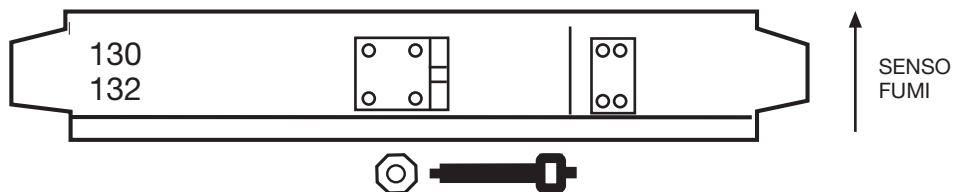
Prima di iniziare l'installazione di qualsiasi componente, **assicurarsi che la designazione del prodotto, riportata sia sul pezzo che sull'imballo, sia idonea all'installazione da effettuare**. A questo punto procedere nel seguente modo:

- assicurarsi che i giunti siano integri e ben puliti: componenti con giunti danneggiati (ad es. schiacciati e/o ovalizzati) non possono essere utilizzati
- installare gli elementi seguendo il senso dei fumi indicato sull'elemento con un'apposita freccia, ovvero con il bicchiere femmina rivolto verso l'alto (v. ds. fig. 1)



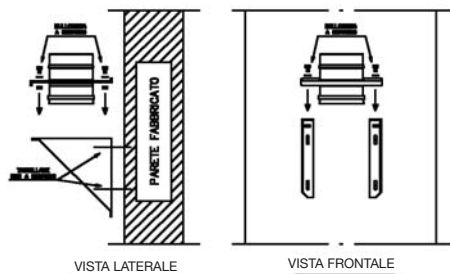
**FIG. 1**

- assicurarsi che la guarnizione siliconica (quando necessaria in funzione della designazione) sia perfettamente inserita nel proprio alloggiamento e montata con le labbra verso il basso. In caso di utilizzo dell'o-ring, deve essere posizionata sul bicchiere maschio
- innestare tra loro gli elementi; durante questa fase occorre aver cura di non danneggiare la guarnizione (se presente); è consigliabile lubrificare la bicchieratura "maschio" mediante l'utilizzo di comuni scivolanti spray o con sapone liquido
- dopo aver innestato due elementi, montare e serrare meccanicamente la fascetta di bloccaggio sulla parete esterna, assicurandosi che la vite sia ben serrata (8 N.m). Su ogni fascetta sono riportati 2 numeri indicanti il diametro esterno del profilo; la fascetta è montata correttamente quando il valore maggiore tra i due è posizionato verso il basso (v. ds fig. 2)
- rispettare gli schemi di montaggio e i criteri di posizionamento degli elementi statici di seguito riportati
- tutti i sistemi Expo necessitano, solo in caso di rischio di contatto umano, di schermi protettivi (ad esempio una semplice lamiera pressopiegata) posizionati ad una distanza minima di 50 mm dal camino
- se l'installazione del camino avviene in prossimità di materiali combustibili, rispettare le distanze minime specificate nella designazione del prodotto\*.

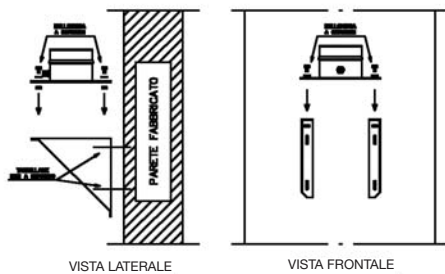


**FIG. 2** Esempio fascetta di bloccaggio monoparete Ø 130

- L'assemblaggio delle coppie angolari con le piastre intermedie o con le piastre di partenza deve avvenire con le seguenti modalità:
  - fissare i due elementi della coppia angolare al muro, creando tra essi un piano di appoggio orizzontale; fissare successivamente la piastra serrando i dadi ai rispettivi bulloni come illustrato in fig. 3a e fig. 3b.



**FIG. 3A** Installazione coppia angolare con piastra intermedia



**FIG. 3B** Installazione coppia angolare con piastra di base

- L'assemblaggio del faldale piano o del faldale inclinato, con relativa fascetta per faldale, deve avvenire con le seguenti modalità:
  - 1) sul tubo uscente dalla soletta / falda infilare dall'alto il faldale piano / faldale inclinato appoggiandolo sul tetto
  - 2) avvolgere il tubo e il cono del faldale con la fascetta per faldale serrando le viti e sigillando il tutto con un leggero velo di silicone, come illustrato nella fig. 4a e fig. 4b.

\* Le norme nazionali di installazione possono prescrivere una distanza superiore al valore indicato.



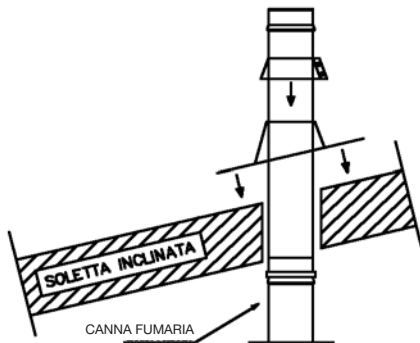


FIG. 4A Schema di montaggio del faldale inclinato con fascetta per faldale

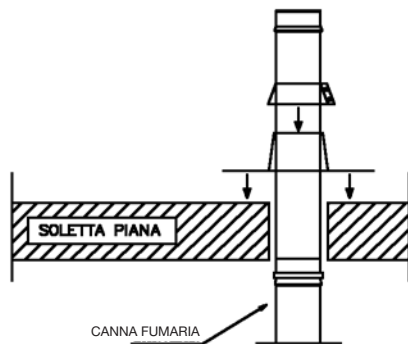


FIG. 4B Schema di montaggio del faldale piano con fascetta per faldale

## 5. SCHEMI DI MONTAGGIO

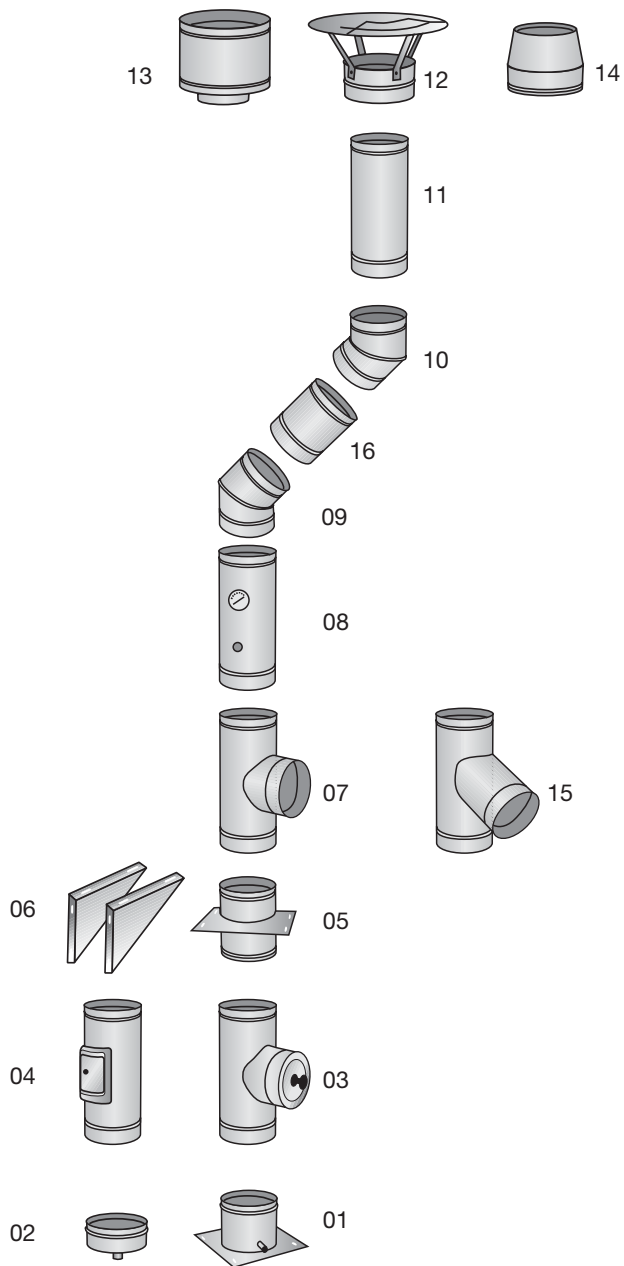
### 5.1 Schema di montaggio per camini singoli (figura 5)

Eseguite le verifiche di cui al punto 4., si procede al montaggio del camino secondo le seguenti fasi:

- posizionare alla base della canna fumaria una piastra di base con scarico laterale oppure un elemento tappo scarico condensa con eventuale sifone; verificare la stabilità e la messa in bolla degli elementi per garantire la verticalità del camino
- proseguire quindi con un elemento d'ispezione che può essere:
  - dotato di tappo tondo completo di guarnizione di tenuta, per condotti / camini funzionanti anche in pressione positiva fino a 5000 Pa, a umido e/o temperature fino a 200 °C
  - dotato di tappo rettangolare, rivestito internamente con un feltro in fibroceramica, per condotti funzionanti a secco e in pressione negativa con temperature fino a 600 °C
- proseguire posizionando gli elementi lineari necessari a raggiungere la quota di innesto del canale da fumo al camino
- inserire ora il raccordo T 90° o T 45° che permette di collegare il canale da fumo al camino; in conformità alla norma EN12391, il canale da fumo deve essere installato con una pendenza minima di 3°
- posizionare gli elementi lineari fino a raggiungere la quota di sbocco desiderata. Nel caso in cui si renda necessario uno spostamento laterale, occorre eseguirlo rispettando le prescrizioni riportate nelle dichiarazioni di conformità (da Tab. 1 a Tab. 4 in funzione del sistema utilizzato) alla voce **"Installazione non verticale"**
- raggiunta la quota di sbocco, tenendo in considerazione le altezze minime imposte dalle norme vigenti e della massima altezza a sbalzo riportate nelle DOP alla voce **"Resistenza al vento"**, installare il terminale di uscita fissandolo alla canna fumaria con una fascetta di bloccaggio
- terminate le operazioni di montaggio, deve essere fissata nelle vicinanze del camino e in luogo ben visibile la placca d'identificazione\* fornita dal costruttore; le modalità di compilazione sono riportate in appendice A.

\* Qualora la placca di identificazione non fosse fornita o venisse smarrita, si prega di richiederla con urgenza contattando il ns. ufficio tecnico.

**FIG. 5**  
*SCHEMA DI MONTAGGIO*  
*DI UN CAMINO SINGOLO*



N° ELEMENTO	DESCRIZIONE
01	Piastra di base con scarico condensa laterale
02	Tappo scarico condensa
03	Elemento d'ispezione
04	Elemento raccolta ceneri
05	Piasta intermedia
06	Coppia angolare
07	T 90°
08	Elemento prelievo fumi e temperatura
09	Curva a 45°
10	Curva a 45°
11	Tubo lineare I 500
12	Cappello cinese
13	Cappello antivento
14	Cappello tronco conico
15	T 45°
16	Elemento rettilineo I 250

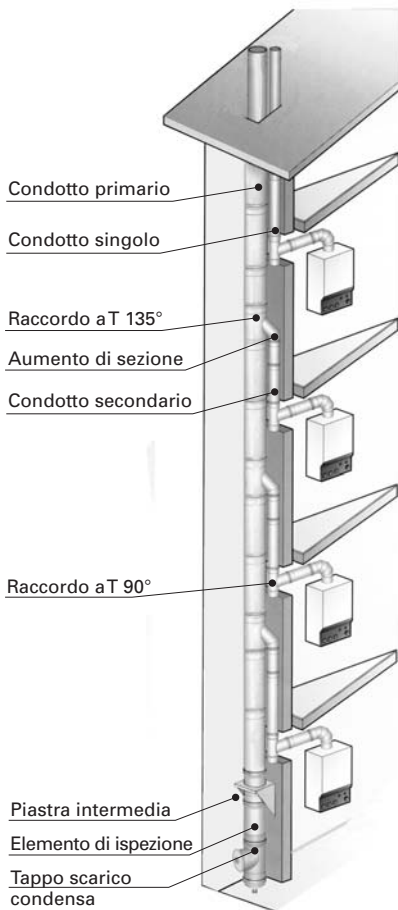
## 5.2. Schema di montaggio per canne fumarie collettive asservite ad apparecchi di tipo B

(fig. 6 A e B)

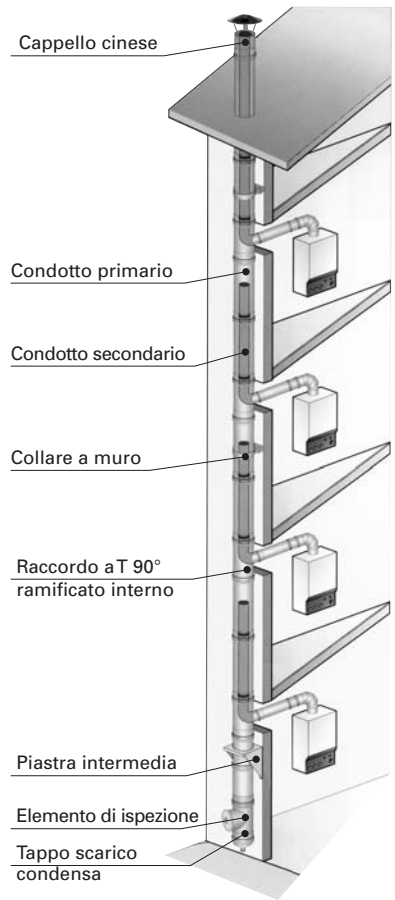
Eseguite le verifiche di cui al punto 4., si procede al montaggio del camino secondo le seguenti fasi:

- posizionare alla base della canna fumaria una piastra di base con scarico laterale oppure un elemento tappo scarico condensa; verificare la stabilità e la messa in bolla degli elementi per garantire la verticalità del camino
- proseguire quindi con un elemento d'ispezione che può essere:
  - dotato di tappo tondo completo di guarnizione di tenuta, per condotti funzionanti anche in pressione positiva fino a 5000 Pa, a umido e/o temperature fino a 200 °C
- proseguire posizionando gli elementi lineari necessari a raggiungere la quota di innesto del canale da fumo al camino
- inserire ora il raccordo a T che permette di collegare il canale da fumo al camino: in funzione della tipologia dell'impianto prevista dal progettista, dovrà essere installato un raccordo a T 90 di tipo coassiale (fig. 6B) oppure inclinato a 45° (fig. 6A)
- posizionare quindi gli elementi lineari fino a raggiungere la quota di sbocco desiderata. Raggiunta la quota di sbocco, tenendo in considerazione le altezze minime imposte dalle norme vigenti e della massima altezza a sbalzo riportate nelle DOP alla voce "**Resistenza al vento**", installare il terminale di uscita fissandolo alla canna fumaria con una fascetta di bloccaggio
- terminate le operazioni di montaggio, deve essere fissata nelle vicinanze del camino e in luogo ben visibile la placca d'identificazione\* fornita dal costruttore; le modalità di compilazione sono riportate in appendice A.

\* Qualora la placca di identificazione non fosse fornita o venisse smarrita, si prega di richiederla con urgenza contattando il ns. Ufficio Tecnico.



**FIG. 6.A CANNA RAMIFICATA**



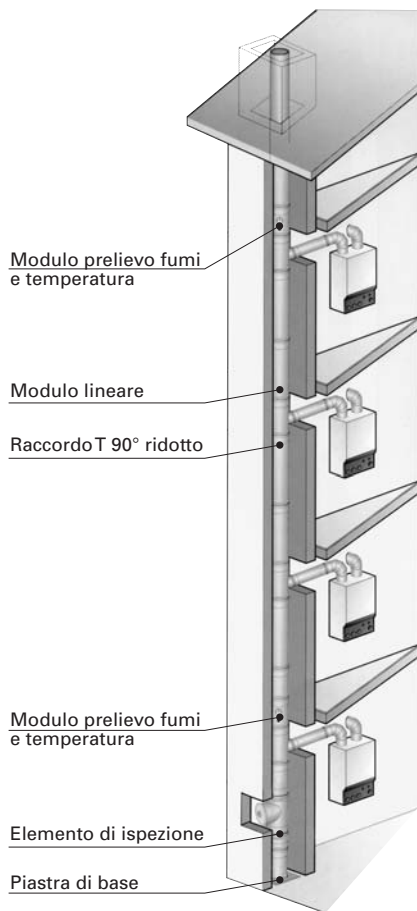
**FIG. 6.B CANNA COASSIALE**

### 5.3. Schema di montaggio per canne fumarie collettive asservite ad apparecchi di tipo C

Eseguite le verifiche di cui al punto 4., si procede al montaggio del camino secondo le seguenti fasi:

- posizionare alla base della canna fumaria una piastra di base con scarico laterale oppure un elemento tappo scarico condensa con eventuale sifone nel caso di funzionamento in pressione; verificare la stabilità e la messa in bolla degli elementi per garantire la verticalità del camino
- proseguire quindi con un elemento d'ispezione che può essere:
- dotato di tappo tondo completo di guarnizione di tenuta, per condotti funzionanti anche in pressione positiva fino a 5000 Pa e/o temperature fino a 200 °C
- proseguire posizionando gli elementi lineari necessari a raggiungere la quota di innesto del primo canale da fumo al camino
- inserire ora il 1° raccordo a T 90 ridotto a Ø 80 che permette di collegare il canale da fumo al camino
- posizionare al di sopra del primo allacciamento un elemento che permetta di rilevare la temperatura e la pressione
- posizionare quindi gli elementi lineari fino a raggiungere la quota di sbocco desiderata. Nel caso in cui si renda necessario uno spostamento laterale (sono consentiti al massimo 2 spostamenti a 45°), occorre eseguirlo rispettando le prescrizioni riportate nelle DOP alla voce **"Installazione non verticale"**

- posizionare al di sopra dell'ultimo allacciamento un elemento che permetta di rilevare la temperatura e la pressione come in fig. 7A
- raggiunta la quota di sbocco, tenendo in considerazione le altezze minime imposte dalle norme vigenti e della massima altezza a sbalzo riportate nelle DOP alla voce **"Resistenza al vento"**, installare il terminale di uscita fissandolo alla canna fumaria con una fascetta di bloccaggio
- terminate le operazioni di montaggio, deve essere fissata nelle vicinanze del camino e in luogo ben visibile la placca d'identificazione\* fornita dal costruttore; le modalità di compilazione sono riportate in appendice A.



**FIG. 7A. CANNA FUMARIA COLLETTIVA SW**

### **AVVERTENZA**

Si ricorda inoltre che, in ogni caso, ogni installazione deve essere effettuata in ottemperanza delle normative vigenti in materia, e di eventuali regolamenti locali secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato ed installata a regola d'arte da tecnico abilitato, come previsto dalle regolamentazioni vigenti.

Si ricorda che le canne fumarie devono essere collaudate mediante prova di pressione prima della messa in funzione.

\* Qualora la placca di identificazione non fosse fornita o venisse smarrita, si prega di richiederla con urgenza contattando il ns. ufficio tecnico.

## 6. MANUTENZIONE

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

Sarà quindi necessario eseguire una manutenzione programmata, effettuata da tecnici qualificati, secondo una periodicità determinata sia con gli utenti che con la figura responsabile dei camini in osservanza con le specifiche delle norme vigenti (UNI/TS 11657).

Fatte salve le disposizioni normative, si consiglia di intervenire con la seguente frequenza minima:

- Combustibili gassosi: 1 volta l'anno
- Combustibili liquidi: ogni 6 mesi
- Combustibili solidi: ogni 3 mesi

La pulizia della canna dovrà avvenire con adeguate attrezzature, nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro.

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

Per tale operazione, alla base della canna fumaria deve essere installata una camera di raccolta di incombusti, l'accesso alla quale è garantito tramite uno sportello metallico di chiusura.

Aperto lo sportello di ispezione è possibile accedere all'interno del camino / canna fumaria per effettuare gli interventi del caso.

È possibile accedere al suo interno anche rimuovendo il comignolo o direttamente attraverso l'eventuale terminale posto alla sommità.

Lo smaltimento delle condense e/o acqua piovana deve essere sempre consentito mediante il collegamento del "tappo scarico condensa" o piastra di base ad uno scarico. Si raccomanda, durante la manutenzione, di verificare il libero deflusso delle condense. Una buona e completa manutenzione comprende anche una verifica della corretta giunzione tra gli elementi.

## 7. GARANZIE

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

Expo riconosce come tale esclusivamente tecnici associati ANFUS (Associazione Nazionale Fumisti e Spazzacamini), in possesso degli attestati di partecipazione ai corsi di specializzazione.

# APPENDICE A

## PLACCA DI IDENTIFICAZIONE\*



27020 BORG SAN SIRO (PV) - Viale Artigianato, 6  
Tel. +39 0382 87237 - Fax +39 0382 87330  
www.expoinox.com - e-mail: info@expoinox.com



CERTIFICATO / *CERTIFICATED* / CERTIFICAT CE 0476-CPR-8846

CERTIFICATO / *CERTIFICATED* / CERTIFICAT CE 0476-CPR-8847

**APPORRE UNA CROCE SULLA SERIE COMMERCIALE UTILIZZATA**

- |                                |                                |                                |                                |                                |                                   |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> SW04  | <input type="checkbox"/> SW05  | <input type="checkbox"/> SW06  | <input type="checkbox"/> SW08  | <input type="checkbox"/> SW10  | <input type="checkbox"/> SW BLACK |
| <input type="checkbox"/> ESW04 | <input type="checkbox"/> ESW05 | <input type="checkbox"/> ESW06 | <input type="checkbox"/> ESW08 | <input type="checkbox"/> ESW10 |                                   |

**SEZIONE RISERVATA ALL'INSTALLATORE / SECTION RESERVED A THE INSTALLATOR / SECTION RESERVEE A L'INSTALLATION**

1) DESIGNAZIONE / *DESIGNATION* EN 1443 \_\_\_\_\_

2) Ø \_\_\_\_\_ mm

3) DISTANZA DEL MATERIALE COMBUSTIBILE / *DISTANCE OF THE COMBUSTIBLE MATERIAL*  
DISTANCE DU MATERIAL COMBUSTIBLE \_\_\_\_\_ mm



4) INSTALLATORE (NOME, INDIRIZZO) / *INSTALLER (NAME, ADDRESS)* / INSTALLATEUR (NOM, ADRESSE)

5) DATA / *DATE*

**ATTENZIONE: LA PRESENTE ETICHETTA NON DEVE ESSERE RIMOSSA O MODIFICATA / ATTENTION: DON'T REMOVE OR MODIFY THIS PLATE / ATTENTION: LA PRESENTE ETIQUETTE NE DOIT PAS ETRE ENLEVEE OU MODIFIEE**

\* Qualora la placca di identificazione non fosse fornita o venisse smarrita, si prega di richiederla con urgenza contattando il ns. Ufficio Tecnico.

# ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA PLACCA DI IDENTIFICAZIONE DEL CAMINO / CONDOTTO SW04, SW05, SW06, SW08, SW10

Apporre una croce sulla serie utilizzata SW04 se sp. 0.4, SW05 se sp. 0.5, SW06 se sp. 0.6, SW08 sp.08, SW10 sp 1.

La targhetta dati di impianto deve essere applicata nelle immediate vicinanze del camino, in posizione visibile.

La targhetta deve essere compilata da parte dell'installatore e deve riportare le seguenti informazioni:

- 1) Designazione secondo la norma EN 1443 del camino
- 2) Diametro nominale del camino (in mm)
- 3) Distanza minima da materiale combustibile (in mm)
- 4) Dati dell'installatore
- 5) Data di installazione

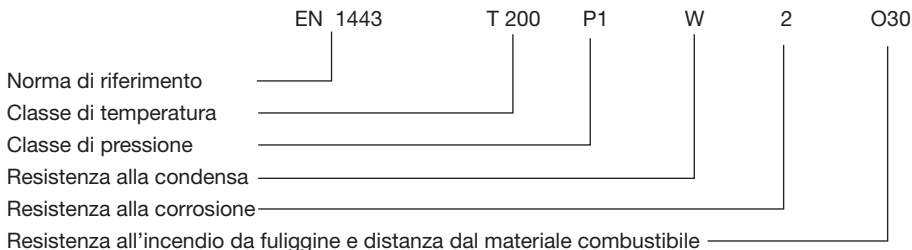
## ESEMPIO DI DESIGNAZIONE DI UN CAMINO

Al punto 1) Designazione secondo la norma EN 1443 del camino inserire uno dei tre casi in base al tipo di funzionamento dell'impianto.

### CORRELAZIONE TRA NORMA EN 1443 E NORMA EN 1856-1 EN 1856-2 E TIPO DI COMBUSTIBILE

CASO	NORMA EN 1443	NORMA EN 1856-1	EN 1856-2	TIPO DI COMBUSTIBILE
A	EN 1443 T200 P1 W 2 O30	EN 1856-1 T200 P1 W V2 L50050* O30	CON GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO IN PRESSIONE
A1	EN 1443 T200 H1 W 2 O30	EN 1856-1 T200 H1 W V2 L50050* O30	CON GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO IN PRESSIONE
B	EN 1443 T600 N1 D 3 G500	EN 1856-2 T600 N1 D V2 L50050* G500*	SENZA GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO, COMB. SOLIDO IN DEPRESSIONE
C	EN 1443 T600 N1 W D 2	EN 1856-2 T600 N1 W V2 L50050* G	SENZA GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO, COMB. SOLIDO IN DEPRESSIONE (per i cereali è ammesso esclusivamente un funzionamento a secco)

Dove, per esempio, nel caso A



Al punto 2) compilare inserendo il Ø stampigliato sul tubo o sulla scatola, espresso in mm.

Al punto 3) inserire nella designazione

- **30 mm se utilizzato come sistema camino fino a temperatura massima di 160 gradi**
- **500<sup>M</sup> se utilizzato come condotto o canale da fumo**

Al punto 4) inserire il nome e l'indirizzo dell'installatore

Al punto 5) inserire la data di installazione

\* Per spessore 0,4 mm scrivere L50040, per 0,5 mm L50050, per 0,6 mm L50060, per 0,8 mm L50080, per 1 mm L50100.



# ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA PLACCA DI IDENTIFICAZIONE DEL CAMINO / CONDOTTO ESW04, ESW05, ESW06, ESW08, ESW10

Apporre una croce sulla serie ESW04 se sp. 0.4, ESW05 se sp. 0.5, ESW06 se sp. 0.6, ESW08 se sp. 08, ESW10 se sp. 1.

La targhetta dati di impianto deve essere applicata nelle immediate vicinanze del camino, in posizione visibile.

La targhetta deve essere compilata da parte dell'installatore e deve riportare le seguenti informazioni:

- 1) Designazione secondo la norma EN 1443 del camino
- 2) Diametro nominale del camino (in mm)
- 3) Distanza minima da materiale combustibile (in mm)
- 4) Dati dell'installatore
- 5) Data di installazione

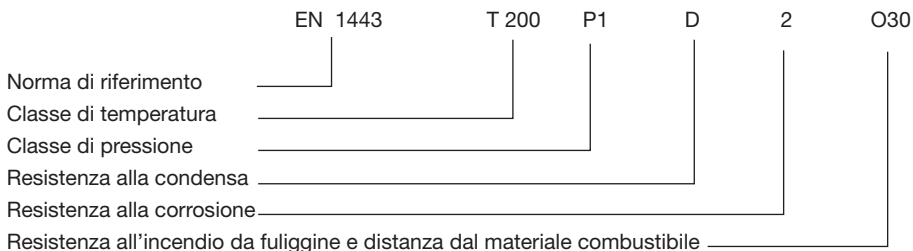
## ESEMPIO DI DESIGNAZIONE DI UN CAMINO

Al punto 1) Designazione secondo la norma EN 1443 del camino inserire uno dei tre casi in base al tipo di funzionamento dell'impianto

CORRELAZIONE TRA NORMA EN 1443 E NORMA EN 1856-1 E EN 1856-2 E TIPO DI COMBUSTIBILE

CASO	NORMA EN 1443	NORMA EN 1856-1	EN 1856-2	TIPO DI COMBUSTIBILE
A	EN 1443 T200 P1 D 2 O30	EN 1856-1 T200 P1 D Vm L20050*	O30 CON GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO IN PRESSIONE
B	EN 1443 T600 N1 D 2 G500	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L20050*	G500 <sup>M</sup> SENZA GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO, LEGNA IN DEPRESSIONE
C	EN 1443 T600 N1 D 2 G	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L20050*	G SENZA GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO, LEGNA IN DEPRESSIONE

Dove, per esempio, nel caso A



Al punto 2) compilare inserendo il Ø stampigliato sul tubo o sulla scatola, espresso in mm.

Al punto 3) inserire nella designazione

- **30 mm se utilizzato come sistema camino fino a temperatura massima di 160 gradi**
- **500<sup>M</sup> se utilizzato come condotto o canale da fumo**

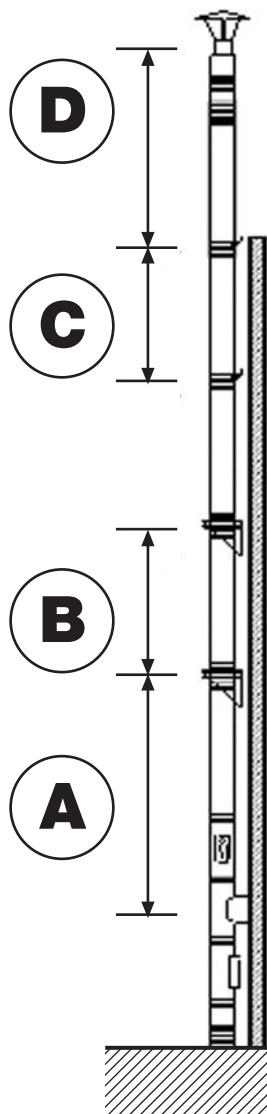
Al punto 4) inserire il nome e l'indirizzo dell'installatore

Al punto 5) inserire la data di installazione

\* Per spessore 0,4 mm scrivere L20040, per 0,5 mm L20050, per 0,6 mm L20060, per 0,8 mm L20080, per 1 mm L20100.

# APPENDICE B

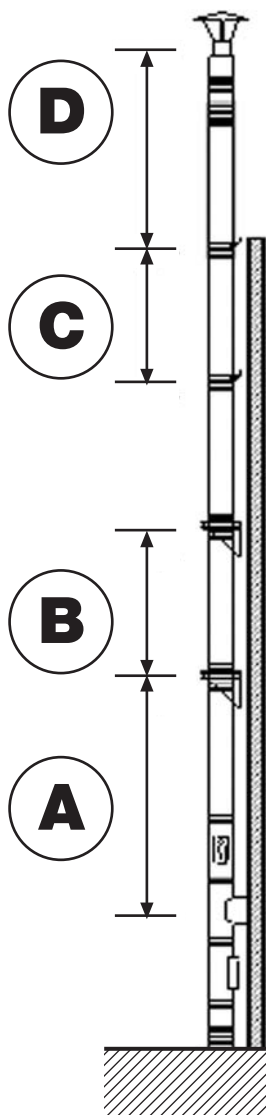
## Dichiarazione delle resistenze meccaniche per il prodotto SW04, SW05, SW BLACK, ESW04, ESW05 con e senza guarnizioni



- A: massima altezza raggiungibile utilizzando l'elemento a T 90 con elemento base una piastra base  
 B: massima altezza supportata dall'elemento piastra intermedia con coppia supporti  
 C: massima distanza tra due collari a muro  
 D: massima altezza raggiungibile al di sopra dell'ultimo collare a muro

Diametro (mm)	Metri			
	A	B	C	D
80	164	79	4	1.5
97	142	69	4	1.5
100	140	68	4	1.5
110	127	61	4	1.5
120	116	56	4	1.5
125	110	54	4	1.5
130	107	52	4	1.5
140	100	48	4	1.5
150	93	36	4	1.5
155	88	34	4	1.5
160	97	33	4	1.5
180	86	30	4	1.5
200	77	27	4	1.5
220	70	24	4	1.5
230	63	20	4	1.5
250	62	21	4	1.5
300	60	15	3	1.5
350	46	31	1	1
400	41	27	1	1
450	36	24	1	1
500	33	21	1	1
550	19	20	1	1
600	18	18	1	1
650	16	16	1	1
700	15	15	1	1
750	14	14	1	1
800	13	13	1	1

# Dichiarazione delle resistenze meccaniche per il prodotto SW06, ESW06 con e senza guarnizioni



A: massima altezza raggiungibile utilizzando l'elemento a T 90 con elemento base una piastra base

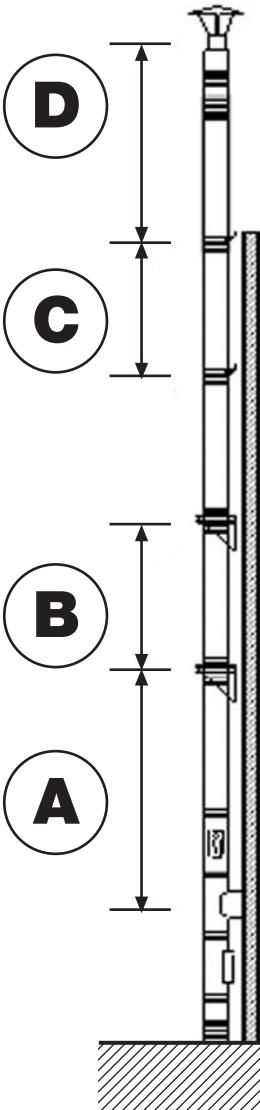
B: massima altezza supportata dall'elemento piastra intermedia con coppia supporti

C: massima distanza tra due collari a muro

D: massima altezza raggiungibile al di sopra dell'ultimo collare a muro

Diametro (mm)	Metri			
	A	B	C	D
80	136	66	4	1.5
97	119	57	4	1.5
100	116	56	4	1.5
110	106	51	4	1.5
120	97	47	4	1.5
125	92	45	4	1.5
130	89	43	4	1.5
140	83	40	4	1.5
150	77	38	4	1.5
155	74	36	4	1.5
160	72	35	4	1.5
180	72	31	4	1.5
200	64	28	4	1.5
220	59	26	4	1.5
230	52	23	4	1.5
250	51	22	4	1.5
300	50	19	4	1.5
350	39	26	1	1
400	34	22	1	1
450	30	20	1	1
500	27	18	1	1
550	16	16	1	1
600	15	15	1	1
650	14	14	1	1
700	13	13	1	1
750	12	12	1	1
800	11	11	1	1

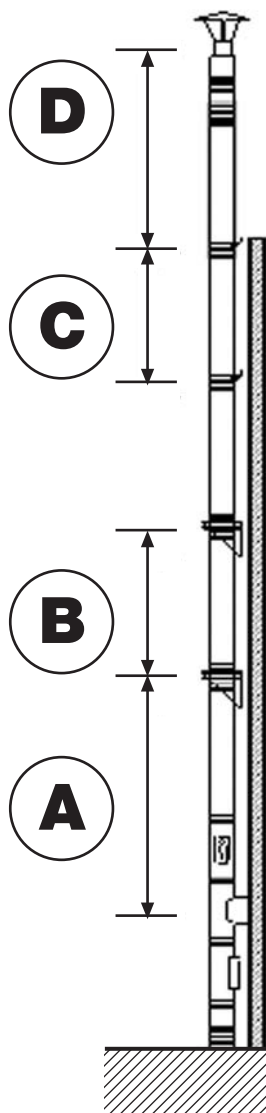
# Dichiarazione delle resistenze meccaniche per il prodotto SW08, ESW08 con e senza guarnizioni



- A: massima altezza raggiungibile utilizzando l'elemento a T 90 con elemento base una piastra base
- B: massima altezza supportata dall'elemento piastra intermedia con coppia supporti
- C: massima distanza tra due collari a muro
- D: massima altezza raggiungibile al di sopra dell'ultimo collare a muro

Diametro (mm)	Metri			
	A	B	C	D
80	102	50	4	1.5
97	89	43	4	1.5
100	87	42	4	1.5
110	79	38	4	1.5
120	72	35	4	1.5
125	69	33	4	1.5
130	67	32	4	1.5
140	62	30	4	1.5
150	58	22	4	1.5
155	55	21	4	1.5
160	54	21	4	1.5
180	54	19	4	1.5
200	48	17	4	1.5
220	44	15	4	1.5
230	42	14	4	1.5
250	39	13	4	1.5
300	37	9	3	1.5
350	29	19	1	1
400	25	17	1	1
450	23	15	1	1
500	20	13	1	1
550	12	12	1	1
600	11	11	1	1
650	10	10	1	1
700	10	10	1	1
750	9	9	1	1
800	8	8	1	1

# Dichiarazione delle resistenze meccaniche per il prodotto SW10, ESW10 con e senza guarnizioni



A: massima altezza raggiungibile utilizzando l'elemento a T 90 con elemento base una piastra base

B: massima altezza supportata dall'elemento piastra intermedia con coppia supporti

C: massima distanza tra due collari a muro

D: massima altezza raggiungibile al di sopra dell'ultimo collare a muro

Diametro (mm)	Metri			
	A	B	C	D
80	82	40	4	1.5
97	71	34	4	1.5
100	70	34	4	1.5
110	63	31	4	1.5
120	58	28	4	1.5
125	55	27	4	1.5
130	53	26	4	1.5
140	50	24	4	1.5
150	46	23	4	1.5
155	44	21	4	1.5
160	43	21	4	1.5
180	39	19	4	1.5
200	35	17	4	1.5
220	32	15	4	1.5
230	31	14	4	1.5
250	28	13	4	1.5
300	23	11	3	1
350	23	15	1	1
400	20	13	1	1
450	18	12	1	1
500	16	11	1	1
550	10	10	1	1
600	9	9	1	1
650	8	8	1	1
700	8	8	1	1
750	7	7	1	1
800	6	6	1	1

# APPENDICE C

Fac simile  
di etichetta riportata  
sul pezzo delle serie

SW

 VIALE ARTIGIANATO, 6 27020 BORGO S. SIRO (PV)	 15 0476	
<p align="center"><b>SISTEMA CAMINO / CONDOTTO SYSTEM CHIMNEY / CONDUIT</b></p> <p align="center"><b>EN 1856-1 / EN 1856-2 - Cpr: Dopcpr02</b></p> <p align="center">Ø 200 T 90° ridotto 80 Ø 200 T 90° reduced to 80</p> <p>EN 1856-1 - T160 P1 W V2 L50050 O 30 con guarnizione / with seal                  EN 1856-2 - T600 N1 W V2 L50050 G senza guarnizione / without seal                  EN 1856-2 - T600 N1 W V2 L50050 G500 senza guarnizione / without seal</p> <p>LOTTO: .....</p>		

ESW

 VIALE ARTIGIANATO, 6 27020 BORGO S. SIRO (PV)	 15 0476	
<p align="center"><b>SISTEMA CAMINO / CONDOTTO SYSTEM CHIMNEY / CONDUIT</b></p> <p align="center"><b>EN 1856-1 / EN 1856-2 - Cpr: Dopcpr02</b></p> <p align="center">Ø 200 T 90° ridotto 80 Ø 200 T 90° reduced to 80</p> <p>EN 1856-1 - T160 P1 D Vm L20050 O 30 con guarnizione / with seal                  EN 1856-2 - T600 N1 D Vm L20050 G senza guarnizione / without seal                  EN 1856-2 - T600 N1 D Vm L20050 G500 senza guarnizione / without seal</p> <p>LOTTO: .....</p>		

Fac simile  
di etichetta riportata  
sull'imballo delle serie

SW

 VIALE ARTIGIANATO, 6 27020 BORGO S. SIRO (PV)	 15 0476	
<p align="center"><b>SISTEMA CAMINO / CONDOTTO SYSTEM CHIMNEY / CONDUIT</b></p> <p align="center"><b>EN 1856-1 / EN 1856-2 - Cpr: Dopcpr02</b></p> <p align="center">Ø 200 T 90° ridotto 80 Ø 200 T 90° reduced to 80</p> <p>EN 1856-1 - T160 P1 W V2 L50050 O 30 con guarnizione / with seal                  EN 1856-2 - T600 N1 W V2 L50050 G senza guarnizione / without seal                  EN 1856-2 - T600 N1 W V2 L50050 G500 senza guarnizione / without seal</p>		

ESW

 VIALE ARTIGIANATO, 6 27020 BORGO S. SIRO (PV)	 15 0476	
<p align="center"><b>SISTEMA CAMINO / CONDOTTO SYSTEM CHIMNEY / CONDUIT</b></p> <p align="center"><b>EN 1856-1 / EN 1856-2 - Cpr: Dopcpr02</b></p> <p align="center">Ø 200 T 90° ridotto 80 Ø 200 T 90° reduced to 80</p> <p>EN 1856-1 - T160 P1 D Vm L20050 O 30 con guarnizione / with seal                  EN 1856-2 - T600 N1 D Vm L20050 G senza guarnizione / without seal                  EN 1856-2 - T600 N1 D Vm L20050 G500 senza guarnizione / without seal</p>		



## **EXPO INOX S.P.A.**

27020 **Borgo San Siro** - PV  
Viale Artigianato, 6 - Tel. 0382 87237 - Fax 0382 87330  
e-mail: **info@expoinox.com**

27027 **Gropello Cairoli** - PV  
Via Don Motti, 5 - Tel. 0382 814343 - Fax 0382 817223  
e-mail: **expoinox@expoinox.com**

**w w w . e x p o i n o x . c o m**