

**LIBRETTO DI ISTRUZIONE  
INSTALLAZIONE**

PRO 07-05 O

Rev. 3

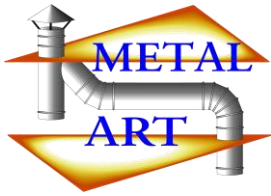
Pag. 1/18



**DICHIARAZIONI di PRESTAZIONE  
e  
LIBRETTO di ISTRUZIONI,  
INSTALLAZIONE e  
MANUTENZIONE  
  
CAMINO METALLICO  
M304 OVALE**

**NORME DI RIFERIMENTO**

3	01/07/2013	ADEGUAMENTO ALLA UE N.305/2011			
Rev.	Data	Descrizione	PREP	VER	APPR



## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 2/18

- **UNI EN 1856-1** Requisiti per camini metallici – Parte 1: Prodotti per sistemi di camini. Edizione 2009.
- **EN 1443** Chimneys – General requirements. Edizione 2005.
- **UNI EN 1859** Camini metallici – Metodi di prova. Edizione 2009.
- **EN 1856-2** Chimneys – Requirements for metal chimneys – Part 2: Metal liners and connecting flue pipes. Edizione 2009.
- **Regolamento UE N° 305/2011** del 09/03/2011 – che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio.

### AVVERTENZE

#### **Prima di procedere all'installazione del camino metallico leggere attentamente questo libretto di istruzioni.**

Il costruttore si ritiene sollevato da qualsiasi responsabilità per danni causati a cose, persone o animali nel caso in cui l'installatore commetta errori conseguenti all'inosservanza del presente libretto di istruzioni.

Il camino metallico deve essere impiegato esclusivamente per l'utilizzo per il quale è stato progettato e si raccomanda di non installarlo in locali con presenza di vapori alogenati (lavanderie, ecc.).

Prima di effettuare qualunque operazione si raccomanda di togliere l'alimentazione elettrica dall'apparecchio.

Si raccomanda sempre durante l'installazione l'utilizzo dei guanti da lavoro.

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza delle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato, quello cioè avente specifica competenza tecnica come previsto nella legge n. 46/90 del 05/03/90.

Per evitare corrosioni si consiglia di non mettere mai a contatto gli elementi del camino metallico in acciaio inox con altri metalli.

Non far maneggiare mai in nessun caso i componenti del camino metallico ai bambini in quanto potrebbero riportare ferite da taglio.

Tenere lontano dalla portata dei bambini i materiali di imballaggio in quanto potrebbero costituire pericolo.

Nel caso di immagazzinamento si consiglia di impilare gli imballaggi in posizione verticale e non sovrapporre mai più di tre scatole per evitare danneggiamenti.

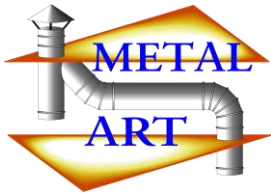
In fase di installazione devono essere prese le adeguate precauzioni onde evitare il possibile contatto umano accidentale a camino in opera (es. schermi protettivi). Tale prescrizione è necessaria poiché dai report si legge che la superficie esterna del camino supera i 70°C.

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

[www.metalartsnc.it](http://www.metalartsnc.it) – [metal.art@libero.it](mailto:metal.art@libero.it)



## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 3/18

### DESCRIZIONE PRODOTTO E DICHIARAZIONE DEL COSTRUTTORE

La società Metal Art s.n.c. dichiara che i propri prodotti ovali sono realizzati con i seguenti materiali:

- acciaio inox AISI 304 spessore 6/10 (per uno sviluppo inferiore a 1000 mm)  
spessore 8/10 (per uno sviluppo superiore a 1000 mm);

**\*\*\* Lo spessore della lamiera ha una tolleranza di +/- 0,03 mm \*\*\***

- materiali accessori :
  - tutti gli accessori di staffaggio e bloccaggio sono realizzati in acciaio inox AISI 304 o in rame;
  - per i faldali per tetto vengono utilizzati acciaio inox AISI 304 o rame;
  - tutta la bulloneria è in acciaio inox o in rame;
  - il silicone è resistente alle alte temperature;
  - in tutti i materiale utilizzati non vi è traccia di sostanze tossiche o pericolose.

Inoltre dichiara che:

- gli sviluppi del tubo ovale sono (in mm): vedi tabella allegata (Appendice B);
- le lunghezze di installazione sono:
  - elemento lineare da 1000 mm = 955 mm;
  - elemento lineare da 500 mm = 455 mm;
  - elemento lineare da 250 mm = 205 mm
- Tutti i materiali utilizzati sono esenti da sostanze tossiche e/o pericolose.

## 1. Campi di utilizzo

Il sistema **M304ovale** è idoneo per essere impiegato al servizio di stufe e camini alimentati con combustibili solidi con funzionamento in depressione ( $N1 = 40 \text{ Pa}$ ) per temperature fino a  $600 \text{ C}$  (T600).

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

[www.metalartsnc.it](http://www.metalartsnc.it) – [metal.art@libero.it](mailto:metal.art@libero.it)

	<b>LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE</b>	PRO 07-05 O
		Rev. 3
		Pag. 4/18

## 2. Installazione

Prima di procedere all'installazione del camino si consiglia di controllare per ogni componente l'integrità dei giunti, i quali, non devono essere schiacciati o ovalizzati e devono essere ben puliti.

A questo punto seguire i seguenti accorgimenti:

- Installare gli elementi seguendo il senso dei fumi, ovvero con il bicchiere femmina rivolto verso l'alto;
- Fissare gli elementi tra di loro con rivetti in acciaio inox (Fig. 19) in caso di prodotto realizzato con acciaio inox AISI 304 (T600); in caso di prodotto realizzato con acciaio inox AISI 316 L (T160), fissare gli elementi con sigillante termoresistente (Fig. 20) che generalmente va applicato sulla bicchieratura femmina dell'elemento e con rivetti in acciaio inox;

Tenendo in considerazione gli accorgimenti sopra descritti, si può procedere all'installazione del camino metallico nel seguente modo.

Per il camino metallico in acciaio inox **AISI 304** (T600):

- Posizionare alla base del camino metallico la mensola di base (Fig. 16) verificandone la stabilità e la messa in bolla per garantire la verticalità del camino;
- Posizionare il raccordo ovale - tondo (Fig. 06) sopra alla mensola di base;
- Sotto alla mensola di base posizionare il modulo ispezione (Fig. 13) e elementi lineari (Fig. 08) o curve a 45° o a 90° Fig. 07) in base alle necessità;
- Proseguire con l'inserimento degli elementi lineari (Fig. 08) fino al raggiungimento della quota di sbocco desiderata posizionando, ove necessario, le staffe a muro (Fig. 17) ad una distanza di 3 metri l'una dall'altra; tenendo in considerazione le altezze minime imposte dalle norme vigenti in materia e dell'altezza massima a sbalzo indicata nelle dichiarazioni di conformità alla voce "RESISTENZA AL VENTO". Nel caso in cui si renda necessario realizzare uno spostamento laterale utilizzare le curve a 45° o 90° (Fig. 07) in base alle necessità, rispettando sempre le prescrizioni riportate nelle dichiarazioni di conformità nella voce "INSTALLAZIONE NON VERTICALE";

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

[www.metalartsnc.it](http://www.metalartsnc.it) – [metal.art@libero.it](mailto:metal.art@libero.it)

	<b>LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE</b>	PRO 07-05 O
		Rev. 3
		Pag. 5/18

- Terminata l'installazione applicare la placca di identificazione fornita dal costruttore e compilata dall'installatore, nelle vicinanze del camino e in un luogo ben visibile.

### **3. Manutenzione**

Per mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche del camino metallico, è importante eseguire una corretta manutenzione.

Consigliamo quindi di effettuare una manutenzione programmata con la seguente frequenza minima:

- Combustibili gassosi : una volta l'anno;
- Combustibili liquidi : una volta ogni sei mesi;
- Combustibili solidi : una volta ogni tre mesi.

La manutenzione deve essere effettuata da tecnici qualificati in osservanza delle norme vigenti in materia, e con attrezzature adeguate in ottemperanza alle disposizioni legislative in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro. Vanno tassativamente evitati strumenti in ferro.

Per effettuare la manutenzione è possibile accedere all'interno del camino metallico tramite lo sportello di ispezione posizionato solitamente alla base della canna fumaria o rimuovendo il comignolo posto alla sommità.

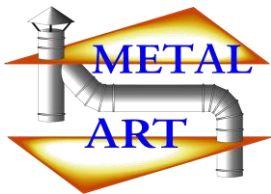
Lo smaltimento delle condense e/o dell'acqua piovana deve essere sempre smaltito mediante il collegamento del recupero condensa ad uno scarico e si raccomanda quindi di verificare il libero deflusso delle condense stesse.

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

[www.metalartsnc.it](http://www.metalartsnc.it) – [metal.art@libero.it](mailto:metal.art@libero.it)



# LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 6/18

## DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

n. 007 CPR 2013-07-01

1. *Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:*  
**Condotto monoparete metallico per installazioni verticali (EN1856:2-2009)**
2. *Numero di tipo, lotto, serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 4:*  
**M304 Ovale**

### Designazione del prodotto secondo la norma EN 1856-2:2009

<u>Condotto/Canale da fumo</u>	<u>EN1856-2</u>	<u>T600</u>	<u>N1</u>	<u>D</u>	<u>Vm</u>	<u>L20060/80</u>	<u>G600/G</u>
Descrizione del prodotto: _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Numero della Norma: _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Livello di temperatura: _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Livello di pressione: _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Resistenza alla condensa: _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Resistenza alla corrosione: _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Specifiche della parete interna: _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Resistenza al fuoco da dentro (G:si; O:no) e distanza dai materiali combustibili (in mm): _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

3. *Usi o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come previsto dal fabbricante:*  
Il sistema M304ovale è idoneo per essere impiegato al servizio di stufe e camini alimentati con combustibili solidi con funzionamento in depressione (N1 = 40 Pa) per temperature fino a 600 C (T600).
4. - 5. *Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante ai sensi dell'articolo 11, paragrafo 5:*  
**METAL ART SNC - Via Del Lavoro-Zona Art.le - 06033 Cannara (PG)**
6. *Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione di cui all'allegato V:*  
**SISTEMA 2+ e SISTEMA 4 per i terminali**
7. *Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione che rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata:*  
L'Organismo Notificato **0051 IMQ ITALIA** ha effettuato FPC secondo il sistema **2+** e ha rilasciato **CERTIFICATO 0077**

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro - Zona Artigianale - 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 - 📠 0742.731154

www.metalartsnc.it - metal.art@libero.it

	<b>LIBRETTO DI ISTRUZIONE</b>	PRO 07-05 O
	<b>INSTALLAZIONE</b>	Rev. 3
		Pag. 7/18

8. - 9. *Prestazione dichiarata*

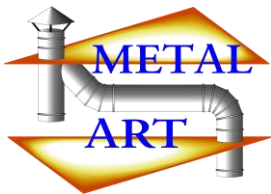
CARATTERISTICHE ESSENZIALI	Rif. EN1856-2	PRESTAZIONE	SPECIFICA TECNICA ARMONIZZATA
Dimensioni nominali (mm)	Par.	100x200, ....., 170x270, ....., 250x400	Dichiarazione del costruttore
Materiale parete interna	Par.		
Tipo	Par.	Inox AISI 304 (1.4301)	Dichiarazione del costruttore
Spessore nominale		100x200, ....., 170x270 : 0,60 mm (L20060) 250x400 : 0,80 mm (L20080)	Dichiarazione del costruttore
Resistenza meccanica e stabilità	Par.		
Resistenza a compressione dei supporti	Par.	Carico di collasso 100x200 (164 mt) 170x270 (114 mt) 250x400 (96 mt)	ISTITUTO GIORDANO Rapporto di prova: 208491
Resistenza a compressione degli elementi lineari	Par.	Carico di collasso 100x200 (143 mt) 170x270 (62 mt) 250x400 (32 mt)	ISTITUTO GIORDANO Rapporto di prova: 208491
Resistenza a trazione	Par.	Carico di collasso 100x200 (101 mt) 170x270 (74 mt) 250x400 (52 mt)	ISTITUTO GIORDANO Rapporto di prova: 208491
Resistenza al vento	Par.		Non applicabile
Installazione non verticale		Ciascun elemento fissato a parete	
Tenuta ai gas	Par.	Livello di tenuta: N1	ISTITUTO GIORDANO Rapporto di prova: 207483
Distanza dai materiali combustibili a T600 e resistenza all'incendio da fuliggine	Par.	mm 600 a T600 per la resistenza all'incendio di fuliggine con ventilazione	ISTITUTO GIORDANO Rapporto di prova: 207620
Contatto accidentale	Par.	Protezione delle zone soggette al possibile contatto	Dichiarazione del costruttore
Resistenza termica	Par. .		Non applicabile
Resistenza alla condensa	Par.	D	Non applicabile

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

www.metalartsnc.it – metal.art@libero.it



## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 8/18

<b>Resistenza alla penetrazione d'acqua piovana</b>	<i>Par. .</i>	Possibilità di Installazione all'esterno	ISTITUTO GIORDANO Rapporto di prova: 208598
<b>Resistenza al flusso</b>	<i>Par.</i>	1 mm (secondo / accordino to EN 13384-1) Secondo EN 13384-1	
Valore di rugosità media degli elementi lineari	<i>Par.</i>		Dichiarazione del costruttore
Coefficienti di resistenza al flusso dei componenti non lineari	<i>Par.</i>		Dichiarazione del costruttore
<b>Resistenza alla corrosione</b>	<i>Par. .</i>	Vm	
<b>Resistenza al gelo / disgelo</b>	<i>Par.</i>	Soddisfatto secondo EN 1856-2	EN1856-2
<b>Sostanze dannose</b>	<i>Par.</i>	Nessuna sostanza dannosa	Dichiarazione del costruttore
<b>Schemi di installazione tipici dell'applicazione</b>	<i>Par.</i>		Dichiarazione del costruttore Vedi Istruzioni
<b>Metodo di giunzione dei componenti del sistema inclusi gli elementi di protezione dalle intemperie</b>	<i>Par.</i>		Dichiarazione del costruttore
<b>Direzione fumi</b>	<i>Par.</i>		Dichiarazione del costruttore Vedi Istruzioni
<b>Istruzioni di immagazzinamento</b>	<i>Par.</i>		Dichiarazione del costruttore Vedi Istruzioni
<b>Singole istruzioni di montaggio per ogni componente fornito smontato</b>	<i>Par.</i>		Dichiarazione del costruttore
<b>Posizione delle aperture per l'ispezione e la pulizia</b>	<i>Par.</i>		Norme tecniche
<b>Installazione della placca d'identificazione</b>	<i>Par.</i>	Nelle vicinanze della canna fumaria in un luogo ben visibile e accessibile	Dichiarazione del costruttore Vedi Istruzioni Appendice A
<b>Specifiche e/o limitazioni della controcanna o del rivestimento</b>	<i>Par.</i>	La controcanna deve essere non combustibile	Dichiarazione del costruttore
<b>Metodi o strumenti di pulizia / manutenzione</b>	<i>Par.</i>	Non usare strumenti in ferro nero	Dichiarazione del costruttore Vedi Istruzioni

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

[www.metalartsnc.it](http://www.metalartsnc.it) – [metal.art@libero.it](mailto:metal.art@libero.it)



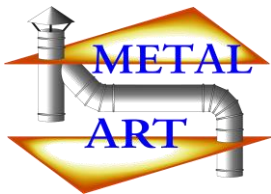
	<b>LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE</b>	PRO 07-05 O
		Rev. 3
		Pag. 9/18

**10.** La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9.

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.

Firmato a nome e per conto di **TRABALZA ANTONELLO - Legale Rappresentante**

*Cannara, 01/07/2013*



**LIBRETTO DI ISTRUZIONE  
INSTALLAZIONE**

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 10/18

# APPENDICE A

## PLACCA DI IDENTIFICAZIONE



di Trabalza & C.

**CE**<sup>06</sup>  
0051

Condotto/Canale da fumo M304ovale  
EN 1856-2 T600 N1 D Vm L20060/80 G600/G

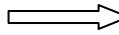

Condotto/Canale da fumo M316ovale  
EN 1856-2 T160 P1 D V2 L50050/60 O30

CERTIFICATO CE 0051 - CPR - 0078

### **RISERVATA ALL'INSTALLATORE**

Monoparete ovale M304ovale

Monoparete ovale M316ovale

1. DESIGNAZIONE SECONDO EN 1443 \_\_\_\_\_
2. DIAMETRO NOMINALE \_\_\_\_\_ mm
3. DISTANZA DEL MATERIALE COMBUSTIBILE \_\_\_\_\_  
4. INSTALLATORE (nome indirizzo) \_\_\_\_\_
5. DATA DI INSTALLAZIONE \_\_\_\_\_

**LA PRESENTE ETICHETTA NON DEVE ESSERE RIMOSSA O MODIFICATA**

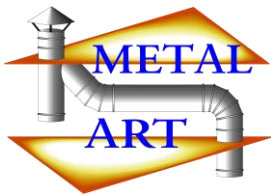
**LA PRESENTE PLACCA DEVE ESSERE COMPILATA A CURA  
DELL'INSTALLATORE SECONDO LE SEGUENTI ISTRUZIONI**

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

www.metalartsnc.it – metal.art@libero.it



# LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 11/18

## ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA PLACCA DI IDENTIFICAZIONE

La placca di identificazione del camino deve essere fissata nelle vicinanze del camino e in una posizione ben visibile. La stessa deve essere debitamente compilata dall'installatore con pennarello indelebile e deve riportare le seguenti informazioni:

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

### Punto 1.

Per inserire la designazione secondo la norma EN 1443 seguire la seguente tabella:

CASO	NORMA EN 1443	NORMA EN 1856-2	TIPO DI COMBUSTIBILE
A	EN 1443 T160 P1 W 2 O30	EN 1856-2 T160 P1 W V2 L50060 O 30 CON GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO IN PRESSIONE
B	EN 1443 T600 N1 D 3 G600/G	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L20060/80 G600/G SENZA GUARNIZIONE	GAS, GASOLIO IN DEPRESSIONE
C	EN 1443 T600 N1 D 3 G600/G	EN 1856-2 T600 N1 D Vm L20060/80 G600/G SENZA GUARNIZIONE	SOLIDO IN DEPRESSIONE

### Punto 2.

Compilare inserendo il diametro nominale stampato sul tubo o sull'imballo espresso in mm.

### Punto 3.

Inserire la distanza minima dal materiale combustibile come indicato nella seguente tabella:

TIPO DI FUNZIONAMENTO	TIPO DI COMBUSTIBILE	DISTANZA MINIMA
PRESSIONE POSITIVA	GAS E GASOLIO	30 mm
DEPRESSIONE	GAS GASOLIO	600 mm
DEPRESSIONE	SOLIDO	600 mm

### Punto 4.

Inserire i dati di identificazione dell'installatore (nominativo e indirizzo).

### Punto 5.

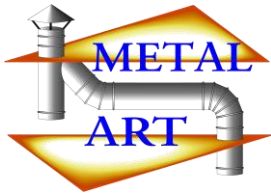
Inserire la data di installazione.

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

www.metalartsnc.it – metal.art@libero.it



**LIBRETTO DI ISTRUZIONE  
INSTALLAZIONE**

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 12/18

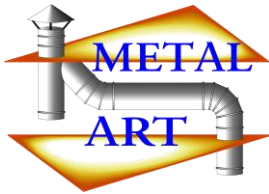
# APPENDICE B

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

[www.metalartsnc.it](http://www.metalartsnc.it) – [metal.art@libero.it](mailto:metal.art@libero.it)



## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 13/18

# SVILUPPO TUBI OVALI

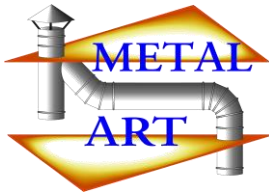
MISURA	SVILUPPO	FEMMINA	MASCHIO
100 x 150	414	207	204
110 x 150	426	213	210
110 x 160	444	222	219
130 x 160	468	234	231
100 x 180	474	237	234
120 x 170	476	238	235
95 x 185	478	239	236
90 x 190	482	241	238
100 x 185	484	242	239
130 x 170	488	244	241
105 x 185	490	245	242
125 x 175	492	246	243
100 x 190	494	247	244
90 x 200	502	251	248
130 x 180	508	254	251
100 x 200	514	257	254
140 x 180	520	260	257
140 x 190	540	270	267
130 x 200	548	274	271
140 x 200	560	280	277
220 x 110	564	282	279
150 x 200	570	285	282
120 x 220	576	288	285
160 x 200	582	291	288
130 x 220	588	294	291
120 x 230	596	298	295
85 x 250	596	298	295
140 x 220	600	300	297
160 x 210	602	301	298
90 x 250	602	301	298
150 x 220	611	305	302
100 x 250	614	307	304
170 x 210	614	307	304
120 x 240	616	308	305
140 x 230	618	309	306
160 x 220	622	311	308
110 x 250	626	313	310

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

[www.metalartsnc.it](http://www.metalartsnc.it) – [metal.art@libero.it](mailto:metal.art@libero.it)



## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 14/18

# SVILUPPO TUBI OVALI

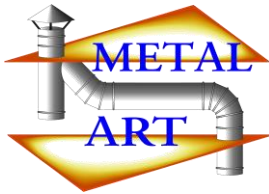
MISURA	SVILUPPO	FEMMINA	MASCHIO
130 x 240	628	314	311
150 x 230	630	315	312
135 x 240	634	317	314
170 x 220	634	317	314
120 x 250	636	318	315
140 x 240	638	319	316
160 x 230	642	321	318
110 x 260	644	322	319
180 x 220	644	322	319
180 x 220	645	322	319
130 x 250	648	324	321
175 x 225	648	324	321
140 x 245	649	324	321
150 x 240	650	325	322
125 x 255	652	326	323
170 x 230	654	327	324
145 x 245	655	327	324
120 x 260	657	328	325
140 x 250	660	330	327
150 x 245	660	330	327
160 x 240	662	331	328
180 x 230	665	332	329
130 x 260	668	334	331
150 x 250	670	335	332
100 x 280	674	337	334
170 x 240	674	337	334
120 x 270	676	338	335
190 x 230	676	338	335
120 x 270	677	338	335
140 x 260	680	340	337
160 x 250	682	341	338
180 x 240	684	342	339
155 x 255	686	343	340
130 x 270	688	344	341
150 x 260	690	345	342
160 x 255	692	346	343
135 x 270	694	347	344

METAL ART S.n.c.

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

www.metalartsnc.it – metal.art@libero.it



## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 15/18

### SVILUPPO TUBI OVALI

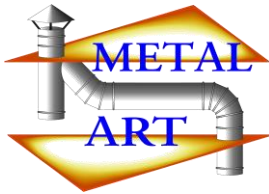
MISURA	SVILUPPO	FEMMINA	MASCHIO
170 x 250	694	347	344
165 x 255	698	349	346
140 x 270	700	350	347
160 x 260	702	351	348
180 x 250	704	352	349
130 x 280	708	354	351
150 x 270	710	355	352
100 x 300	714	357	354
170 x 260	714	357	354
140 x 280	720	360	357
160 x 270	722	361	358
200 x 250	728	364	361
170 x 270	730	365	362
120 x 300	736	368	365
140 x 290	740	370	367
220 x 250	750	375	372
140 x 300	760	380	377
210 x 260	760	380	377
180 x 280	766	383	380
150 x 300	770	385	382
170 x 290	774	387	384
160 x 300	782	391	388
230 x 260	782	391	388
110 x 330	785	392	389
190 x 285	786	393	390
130 x 320	788	394	391
220 x 270	790	395	392
170 x 300	794	397	394
190 x 290	796	398	395
100 x 340	797	397	394
230 x 270	802	401	398
180 x 300	804	402	399
200 x 290	808	404	401
95 x 350	808	404	401
100 x 350	814	407	404
190 x 300	816	408	405
230 x 280	822	411	408

METAL ART s.n.c.

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

www.metalartsnc.it – metal.art@libero.it



## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 16/18

# SVILUPPO TUBI OVALI

MISURA	SVILUPPO	FEMMINA	MASCHIO
200 x 300	828	414	411
170 x 320	834	417	414
240 x 280	834	417	414
220 x 300	850	425	422
170 x 330	854	427	424
210 x 310	858	429	426
230 x 300	862	431	428
230 x 300	862	431	428
180 x 330	864	432	429
150 x 350	870	435	432
170 x 340	874	437	434
120 x 370	876	438	435
140 x 360	878	439	436
160 x 350	882	441	438
250 x 300	884	442	439
220 x 320	890	445	442
170 x 350	894	447	444
190 x 340	896	448	445
160 x 360	902	451	448
230 x 320	902	451	448
180 x 350	904	452	449
130 x 380	908	454	451
150 x 370	910	455	452
240 x 320	912	456	453
170 x 360	914	457	454
190 x 350	916	458	455
230 x 330	922	461	458
200 x 350	928	464	461
170 x 370	934	467	464
260 x 320	936	468	465
160 x 380	942	471	468
160 x 380	942	471	468
200 x 360	948	474	471
220 x 350	950	475	472
370 x 190	956	478	475
140 x 400	960	480	477
180 x 380	964	482	479

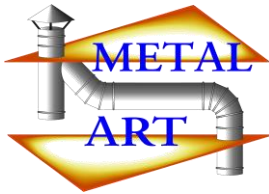
METAL ART S.n.c.

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

www.metalartsnc.it – metal.art@libero.it





## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 17/18

### SVILUPPO TUBI OVALI

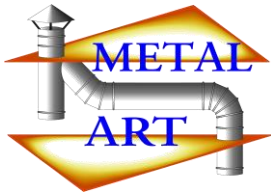
MISURA	SVILUPPO	FEMMINA	MASCHIO
150 x 400	970	485	482
170 x 390	974	487	484
160 x 400	982	491	488
230 x 360	982	491	488
250 x 350	984	492	489
170 x 400	994	497	494
180 x 400	1000	500	497
270 x 350	1000	500	497
250 x 360	1006	503	500
170 x 410	1014	507	504
190 x 400	1016	508	505
260 x 360	1016	508	505
130 x 440	1028	514	511
200 x 400	1028	514	511
240 x 380	1034	517	513
270 x 370	1048	524	521
220 x 400	1050	525	522
210 x 410	1058	529	526
230 x 400	1062	531	528
280 x 380	1078	539	536
210 x 420	1080	540	537
280 x 380	1080	540	537
250 x 400	1084	542	539
250 x 400	1084	542	539
190 x 450	1116	558	555
250 x 425	1134	567	564
300 x 400	1142	571	568
220 x 450	1150	575	572
190 x 500	1216	608	605
200 x 500	1228	614	611
490 x 220	1230	615	612
330 x 430	1236	618	615
270 x 470	1248	624	621
500 x 240	1273	636	633
350 x 450	1298	649	646
400 x 500	1456	728	725
110 x 180	486	243	240

METAL ART S.n.c.

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

www.metalartsnc.it – metal.art@libero.it



## LIBRETTO DI ISTRUZIONE INSTALLAZIONE

PRO 07-05 O

Rev. 3

Pag. 18/18

### SVILUPPO TUBI OVALI

MISURA	SVILUPPO	FEMMINA	MASCHIO
130 x 180	508	254	251
105 x 200	520	260	257
200 x 310	848	424	421
195 x 285	792	396	393
355 x 445	1294	647	644
165 x 250	688	344	341
200 x 450	1128	564	560
150 x 320	810	405	402

**METAL ART s.n.c.**

Via del Lavoro – Zona Artigianale – 06033 Cannara (PG)

☎ 0742.720173 – 📠 0742.731154

[www.metalartsnc.it](http://www.metalartsnc.it) – [metal.art@libero.it](mailto:metal.art@libero.it)