

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

PREDIL s.r.l.

“ELEMENTI VIBRO PER CAMINI”
di conglomerato in calcestruzzo vibro compresso
conformi alla norma EN 12446:2003

Libretto di installazione, uso e manutenzione

OTTOBRE 2010

(rev.0)

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

DATI TECNICI
(per classe di temperatura **T200**)

N°	Caratteristiche di base	Rif. EN 12446	Descrizione	Riferimento prove di tipo	Rif./informazioni
01	INFORMAZIONI SUL PRODOTTO	11.0			
02	Descrizione del prodotto		ELEMENTI VIBRO	Dichiarazione del costruttore	
03	Istruzioni di installazione		Vedi istruzioni allegate		pag. 5
04	DIMENSIONI INTERNE (cm)	7.2	15x15, 20x20, 30x30, 40x40	Dichiarazione del costruttore	
05	Forma interna	7.1	Quadrata	Dichiarazione del costruttore	
06	Lunghezza (cm)	7.1	25 cm	Dichiarazione del costruttore	
07	Tipo materiale	4.0 4.1	Conglomerato in cls vibrocompresso	Dichiarazione del costruttore	
08	Spessore nominale	7.2	50 mm	Dichiarazione del costruttore	
09	Tolleranze (mm)	7.3	± 3 mm (sez.interna); ± 1,5% ± 5 mm (altezza) +12%; -5% (spessore)	Dichiarazione del costruttore	
10	Ortogonalità	7.4	Conforme alla UNI 1857	Dichiarazione del costruttore	
11	DIMENSIONI ESTERNE (cm)	7.2	25x25, 30x30, 40x40, 50x50	Dichiarazione del costruttore	
12	Forma esterna	7.1	Quadrata	Dichiarazione del costruttore	
13	Armatura	5.0	N.A.		
14	Resistenza alla sollecitazione termica	8.1			
15	Tenuta ai gas prima della prova	8.1.1	0,362 l/(s*m ²) - Classe N1	Rapporto di prova n. 274591	
16	Tenuta ai gas dopo la prova	8.1.1	0,372 l/(s*m ²) - Classe N1	Rapporto di prova n. 274591	
17	Resistenza a compressione elementi VIBRO	8.1.1	Tab. rapp. prova	Rapporto di prova n. 274826	
18	Distanza da materiali combustibili	8.1.5	0 mm	Rapporto di prova n. 274591	
19	Resistenza allo shock termico	8.2	N.A.		
20	Resistenza a compressione dopo shock t.	8.2.1	N.A.		
21	Distanza raccordi da materiali combustibili	8.1.4	N.A.	N.A.	
22	Resistenza termica elementi (a 200 ° C)	8.3	0,23 (m ² *K/W)	Valutazione analitica	
23	Resistenza a compressione	8.4			
24	Altezza strutturale (m)	8.4.1	120 m	Dichiarazione del costruttore	
25	Massa volumica apparente	8.5	≥ 1,65 g/cm ³	Dichiarazione del costruttore	
26	Resistenza al gelo e disgelo	8.6	NPD		
27	Resistenza a flessione da carico vento	8.7	Vedi tab. H		pag. 8
28	Designazione	9.1	EN 12446 T200 O(0)	Dichiarazione del costruttore	
29	Classe di temperatura	9.2	T200		
30	Classe di resistenza al fuoco	9.3	O		
31	Coibentazione		Vedi istruzioni allegate		pag. 6
33	Eventuali sostanze pericolose	ZA.1	Nessuna		
34	Sistema di assemblaggio elementi	11.0 g	Vedi istruzioni allegate		pag. 5
35	Schema del sistema in base all'appl.	11.0	Vedi istruzioni allegate		pag. 4
36	Posizione degli elementi di ispezione	11.0	Vedi istruzioni allegate		pag. 5
37	Marchatura CE ed etichettatura	10.0 ZA.3	Almeno il 20 % dei pezzi		
38	Pulizia e manutenzione		Vedi istruzioni allegate		pag. 11
39	Trattamento di superficie	6.2	Intonaco min. 15 mm		pag. 6

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

DATI TECNICI
(per classe di temperatura **T600**)

N°	Caratteristiche di base	Rif. EN 12446	Descrizione	Riferimento prove di tipo	Rif./informazioni
01	INFORMAZIONI SUL PRODOTTO	11.0			
02	Descrizione del prodotto		ELEMENTI VIBRO	Dichiarazione del costruttore	
03	Istruzioni di installazione		Vedi istruzioni allegate		pag. 5
04	DIMENSIONI INTERNE (cm)	7.2	15x15, 20x20, 30x30, 40x40	Dichiarazione del costruttore	
05	Forma interna	7.1	Quadrata	Dichiarazione del costruttore	
06	Lunghezza (cm)	7.1	25 cm	Dichiarazione del costruttore	
07	Tipo materiale	4.0 4.1	Conglomerato in cls vibrocompresso	Dichiarazione del costruttore	
08	Spessore nominale	7.2	50 mm	Dichiarazione del costruttore	
09	Tolleranze (mm)	7.3	± 3 mm (sez.interna); ± 1,5% ± 5 mm (altezza) +12%; -5% (spessore)	Dichiarazione del costruttore	
10	Ortogonalità	7.4	Conforme alla UNI 1857	Dichiarazione del costruttore	
11	DIMENSIONI ESTERNE (cm)	7.2	25x25, 30x30, 40x40, 50x50	Dichiarazione del costruttore	
12	Forma esterna	7.1	Quadrata	Dichiarazione del costruttore	
13	Armatura	5.0	N.A.		
14	Resistenza alla sollecitazione termica	8.1			
15	Tenuta ai gas prima della prova	8.1.1	0,362 l/(s*m ²) - Classe N1	Rapporto di prova n. 274592	
16	Tenuta ai gas dopo la prova di stress term.	8.1.1	0,362 l/(s*m ²) - Classe N1	Rapporto di prova n. 274592	
18	Resistenza a compressione elementi VIBRO	8.1.1	Tab. rapp. prova	Rapporto di prova n. 274826	
17	Distanza da materiali combustibili	8.1.5	0 mm	Rapporto di prova n. 274592	
18	Resistenza allo shock termico	8.2			
17	Tenuta ai gas dopo la prova di shock term.	8.2.1	0,372 l/(s*m ²) - Classe N1	Rapporto di prova n. 274592	
20	Resistenza a compressione	8.2.1	Tab. rapp. prova	Rapporto di prova n. 274826	
21	Distanza da materiali combustibili	8.1.4	0 mm	Rapporto di prova n. 274592	
22	Resistenza termica elementi (a 200 ° C)	8.3	0,23 (m ² *K/W)	Valutazione analitica	
24	Altezza strutturale (m)	8.4.1	120 m	Dichiarazione del costruttore	
25	Massa volumica apparente	8.5	≥ 1,65 g/cm ³	Dichiarazione del costruttore	
26	Resistenza al gelo e disgelo	8.6	NPD	Dichiarazione del costruttore	
27	Resistenza a flessione da carico vento	8.7	Vedi tab. H		pag. 8
28	Designazione	9.1	EN 12446 T600 G(0)	Dichiarazione del costruttore	
29	Classe di temperatura	9.2	T600		
30	Classe di resistenza al fuoco	9.3	G		
31	Coibentazione		Vedi istruzioni allegate		pag. 6
32	Eventuali sostanze pericolose	ZA.1	Nessuna		
34	Spessore materiale coibente		30 mm		
35	Conduttività materiale coibente		0,067 W/mK		
36	Resistenza coibente a 200 °C		0,448 m ² K/W		
37	Sistema di assemblaggio elementi	11.0 g	Vedi istruzioni allegate		pag. 5
38	Schema del sistema in base all'applicazione	11.0	Vedi istruzioni allegate		pag. 4
39	Posizione degli elementi di ispezione	11.0	Vedi istruzioni allegate		pag. 5
40	Marcatura CE ed etichettatura	10.0 ZA.3	Almeno il 20 % dei pezzi		
41	Pulizia e manutenzione		Vedi istruzioni allegate		pag. 11
42	Trattamento di superficie	6.2	Intonaco min. 15 mm		pag. 6

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

DESCRIZIONE

La ditta PREDIL s.r.l. propone alla propria clientela gli "ELEMENTI VIBRO" di conglomerato in calcestruzzo vibro compresso; si tratta di blocchi modulari alti 25 cm in conglomerato di calcestruzzo alleggerito con laterizio frantumato aventi pianta di forma quadrata con foro centrale quadrato. Gli "ELEMENTI VIBRO" opportunamente assemblati con adeguata malta cementizia (ad esempio malta classificata M12), sono idonei per comporre la parete esterna di sistemi camino.

Esempi di "sistemi camino" possibili:

- *Condotto fumario per fumi con temperatura massima di 200°C (Classe T200), inserito in "ELEMENTI VIBRO" a sezione quadrata con intercapedine tra il condotto fumario e la parete interna dell'elemento vibro isolata con lana o aria.*
- *Condotto fumario per fumi con temperatura massima di 600°C (Classe T600), inserito in "ELEMENTI VIBRO" a sezione quadrata con intercapedine tra il condotto fumario e la parete interna dell'elemento vibro isolata con lana minerale. Il materiale coibente (lana minerale) dovrà avere resistenza termica maggiore o uguale a quella indicata nella tabella dei "dati tecnici".*

Riferimenti normativi:

UNI 10640	Generatori a gas di tipo B con potenza nominale <35kw
UNI 10641	Generatori a gas di tipo C con potenza nominale <35kw
UNI 7129-3	Gas – Impianti domestici
UNI 10683	Generatori a legna
UNI 10845	Gas - Intubamento
UNI EN 12446	Camini – Componenti – Elementi esterni di calcestruzzo
UNI EN 15287-1	Progettazione, installazione e messa in servizio dei camini
UNI EN 1857	Camini – Componenti – Condotti fumari di calcestruzzo
UNI EN 1858	Camini – Componenti – Blocchi di calcestruzzo
UNI EN 1856-1	Requisiti per camini metallici I° parte Sistema camino
UNI EN 1856-1	Requisiti per camini metallici I° parte Sistemi fumari e tubazioni di collegamento
UNI EN 1859	Camini metallici – Metodi di prova
UNI EN 1443	Camini – Requisiti generali
UNI EN 13384/1	Metodo di calcolo termico e fluido dinamico
UNI EN 13384/2	Metodo di calcolo termico e fluido dinamico
UNI TS 11278	Criteri di scelta di canne fumarie, camini, condotti e canali da fumo metallici rigidi e condotti per l'intubamento flessibile
D.L. 06 n. 152	Norme di materia ambiente
D.M. 2201/08 n.37	Regolamento concernente l'attuazione dell'art.11 (quaterdecies, comma13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti negli edifici (GU n.61 del 12/03/2008)

INSTALLAZIONE

Criteri generali per la corretta installazione degli elementi vibro:

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

Componenti che necessitano di preparazione prima dell'utilizzo:

- Elemento da forare per il passaggio del canale da fumo

Utilizzare un elemento vibro standard e creare, all'altezza desiderata, il foro di attraversamento utilizzando un utensile per carotatura cercando di posizionare il foro il più possibile al centro della parete (fig.1)

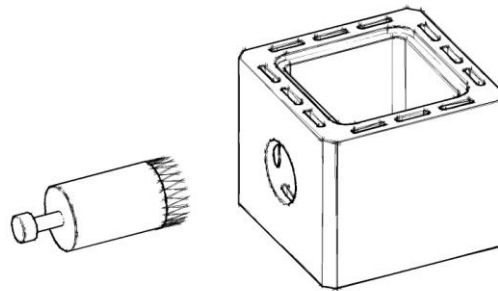


Fig. 1

- Elemento per applicazione della porta di ispezione

Utilizzare un elemento vibro standard e, utilizzando una lama circolare, creare, sulla parete desiderata, un'apertura verticale (fig.2) delle dimensioni adeguate per alloggiare la porta di ispezione. Fissare la struttura della porta metallica con apposito sigillante e verificarne la tenuta.

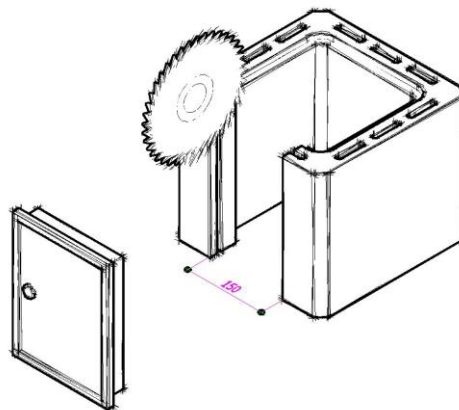


Fig. 2

Accoppiamento degli elementi (fig.3):

- Sovrapporre gli elementi facendo combaciare perfettamente le superfici di appoggio

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

- Disporre in maniera uniforme la malta sigillante (tipo M12) sulla superficie di appoggio

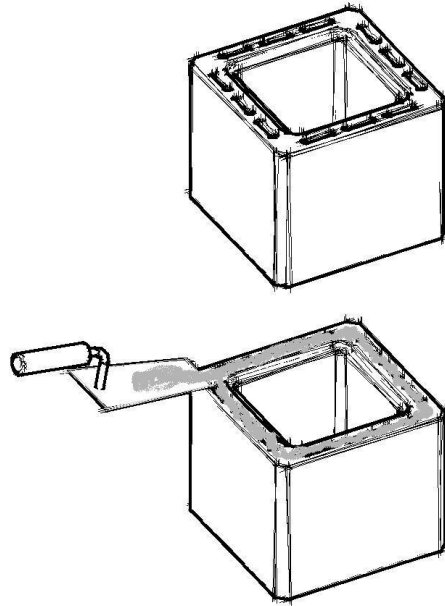


Fig. C

- All'avvenuto assemblaggio dei due pezzi procedere alla rimozione delle sbavature del sigillante
- Eseguire intonacatura esterna degli elementi con malta classe M5 spess. 15 mm o superiore; è possibile anche realizzare un rivestimento con elementi in laterizio.

Posizionamento degli elementi componenti del condotto fumario e dell'eventuale materiale coibente:

Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate sui libretti d'uso, manutenzione e installazione dei relativi condotti fumari

a) Posizionamento degli elementi del condotto fumario per camino isolato con aria

Caso 1: Camino – isolato aria - funzionante in pressione negativa per apparecchi alimentati a gas:

Posizionare gli elementi del condotto fumario centrandoli (fig. D) nell'elemento vibro avendo cura di lasciare la giusta distanza tutt'intorno tra condotto fumario ed elemento vibro così come da norma UNI 10845. A tale scopo è necessario aver selezionato prima il tipo di elemento vibro necessario in funzione della sezione del condotto fumario. Per il centraggio del condotto fumario è possibile adoperare le apposite fascette di centraggio facenti parte degli accessori dei camini inox.

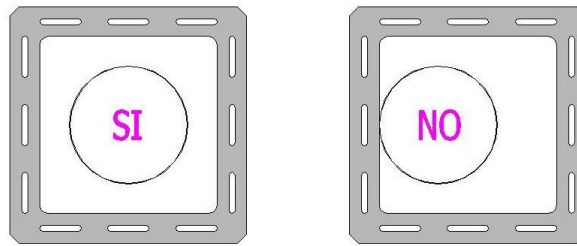
Caso 2: Camino – isolato aria – funzionante in pressione positiva per apparecchi alimentati a gas:

Posizionare gli elementi del condotto fumario centrandoli nell'elemento vibro avendo cura di lasciare la giusta distanza tutt'intorno tra il condotto fumario e l'elemento vibro così come da norma UNI 10845 (sezione libera di ventilazione almeno pari alla sezione del condotto fumario). A tale scopo è necessario aver selezionato prima il tipo di elemento vibro necessario in funzione della sezione del condotto fumario. Per il centraggio del condotto fumario è possibile adoperare le apposite fascette di centraggio facenti parte degli

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

accessori dei camini inox. Il cavedio formatosi tra l'elemento vibro e il condotto fumario deve essere aperto alla base e in sommità, cioè esalato. Qualora si adoperasse il cavedio formatosi tra il condotto fumi e l'elemento vibro per addurre l'aria comburente al generatore di calore (es. caldaia) è necessario che la sezione libera di tale cavedio sia pari ad almeno il 150% della sezione del condotto fumario; in questo caso il cavedio deve essere aperto solo in sommità e tale apertura non deve essere interessata dal riflusso dei gas di scarico (ad es. apertura laterale opportunamente protetta dall'ingresso di corpi estranei nonché agenti atmosferici).

Fig. D



b) Posizionamento degli elementi del condotto fumario per camino isolato con lana

Caso 3: Camino –isolato lana – funzionante in pressione negativa per apparecchi alimentati a gas:

Posizionare gli elementi del condotto fumario centrandoli nell'elemento vibro avendo cura di lasciare la giusta distanza tutt'intorno tra condotto fumario ed elemento vibro così come da norma UNI 10845. A tale scopo è necessario aver selezionato prima il tipo di elemento vibro necessario in funzione della sezione del condotto fumario e dello spessore della coppella isolante. Per il centraggio del condotto fumario è possibile adoperare le apposite fascette di centraggio facenti parte degli accessori dei camini inox.

Caso 4: Camino – isolato lana – funzionante in pressione positiva per apparecchi alimentati a gas:

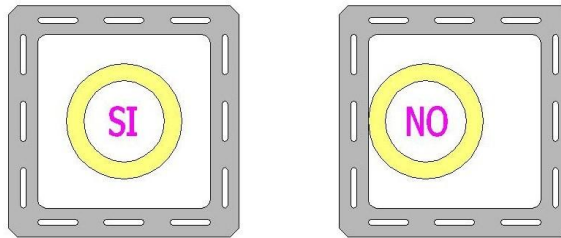
Posizionare gli elementi del condotto fumario centrandoli nell'elemento vibro avendo cura di lasciare la giusta distanza tutt'intorno tra la parete esterna della coppella che isola il condotto fumario e l'elemento vibro così come da norma UNI 10845 (sezione libera di ventilazione almeno pari alla sezione del condotto fumario). A tale scopo è necessario aver selezionato prima il tipo di elemento vibro necessario in funzione della sezione del condotto fumario. Per il centraggio del condotto fumario è possibile adoperare le apposite fascette di centraggio facenti parte degli accessori dei camini inox. Il cavedio formatosi tra l'elemento vibro e la parete esterna della coppella che isola il condotto fumario deve essere aperto alla base e in sommità, cioè esalato. E' inoltre necessario che la coppella sia montata in modo da non ostruire o modificare la sezione libera del cavedio stesso. Qualora si adoperasse il cavedio formatosi tra la parete esterna della coppella che isola il condotto fumi e l'elemento vibro per addurre l'aria comburente al generatore di calore (es. caldaia) è necessario che la sezione libera di tale cavedio sia pari ad almeno il 150% della sezione del condotto fumario; in questo caso il cavedio deve essere aperto solo in sommità e tale apertura non deve essere interessata dal riflusso dei gas di scarico (ad es. apertura laterale opportunamente protetta dall'ingresso di corpi estranei nonché agenti atmosferici).

.....
Caso 5: Camino – isolato lana – funzionante in pressione negativa per generatori di calore alimentati a legna o da altri biocombustibili:

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

Posizionare gli elementi del condotto fumario (opportunamente coibentati) centrandoli nell'elemento argilla; è buona norma lasciare almeno 10 mm di distanza tutt'intorno tra la parete esterna del materiale coibente e l'elemento vibro; a tale scopo possono essere utilizzati le apposite fascette di centraggio facenti parte degli accessori per i camini in acciaio inox.

Fig. E



Installazione del tratto terminale

Al completamento dell'installazione è necessario raccordare il camino al tetto. Tale raccordo deve essere realizzato tenendo conto del deflusso dell'acqua piovana che deve essere convogliata, ad esempio, sulle tegole o coppi con sistemi appropriati. Per tratti terminali di camini metallici, inox/inox – inox/rame (fig. F), per tratti terminali con elementi argilla (fig.G).

Fig.F

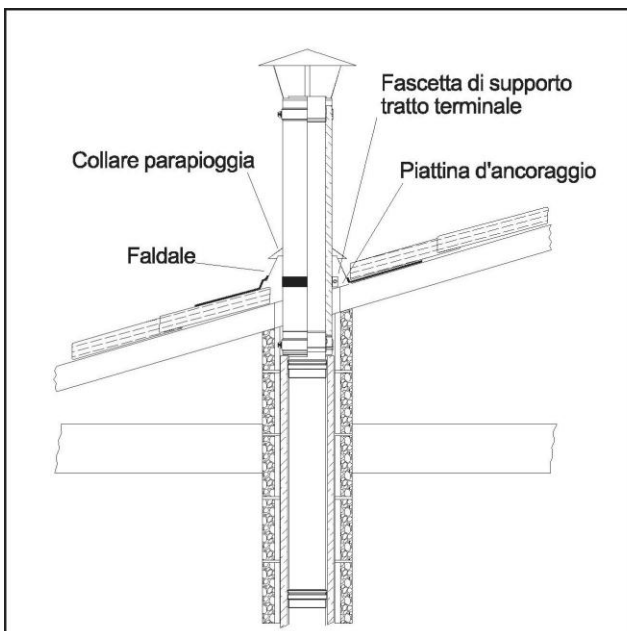
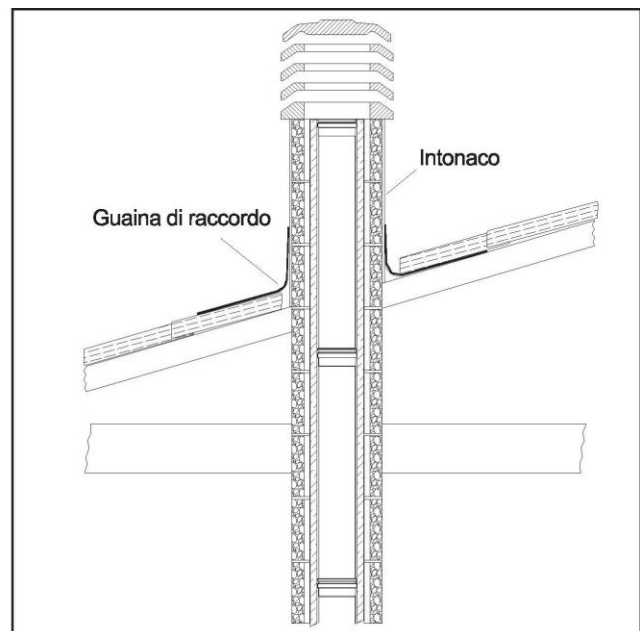


Fig.G



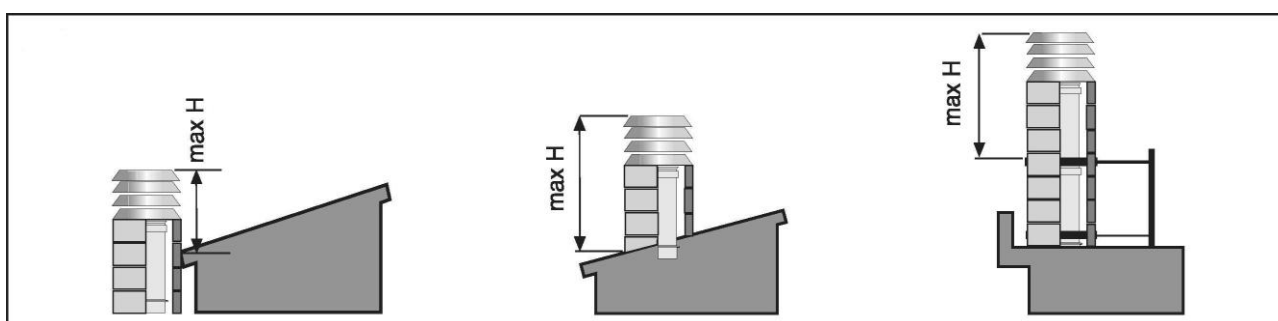
ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompressato

Resistenza a flessione sotto carico di vento

La massima altezza autoportante (fig.H) degli elementi esterni (sotto carico di vento, UNI EN 12446) è rilevabile nella tabella sottostante (tab. H)

<i>Sezione interna [cm]</i>	<i>Sezione esterna [cm]</i>	<i>Massima altezza autoportante H [m]</i>
15x15	25x25	1,10
20x20	30x30	1,40
30x30	40x40	1,80
40x40	50x50	2,30

Fig. H



Installazioni ammesse

Il cavedio “elemento vibro” può essere posizionato, rispetto all’edificio, solamente nelle seguenti configurazioni (fig. L) purché il camino non interferisca con gli elementi strutturali portanti dell’edificio:

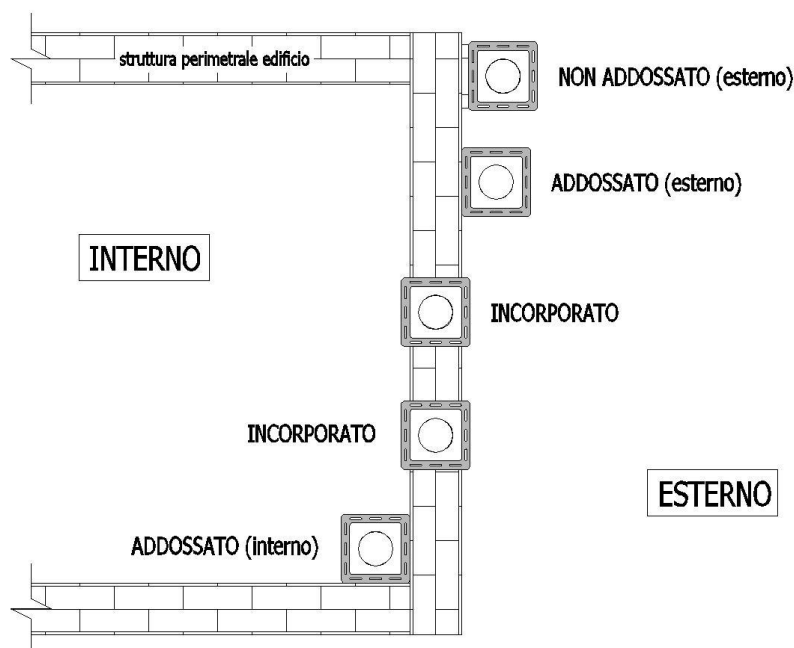
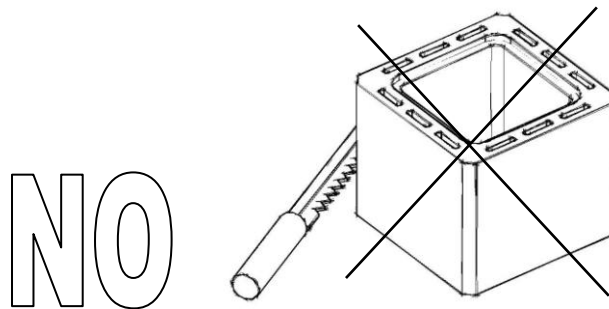


Fig. L

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

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

- Non bloccare la canna fumaria nell'elemento vibro ma ancorarla solo con gli appositi accessori di sostegno/distanziatori per permettere la corretta dilatazione dei materiali alle varie temperature di impiego;
- Non assemblare gli elementi a secco ma utilizzare una malta sigillante tipo M12
- Non tagliare trasversalmente i blocchi per ottenere elementi a misura. Tale operazione compromette le caratteristiche strutturali degli elementi vibro rendendoli inservibili.
- Non impiegare il prodotto in ambienti in cui siano presenti sostanze acide.



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

N.B. La ditta PREDIL s.r.l. declina ogni responsabilità in caso di installazione eseguita in modo diverso da quanto indicato nelle istruzioni riportate nel "Libretto d'installazione, uso, e manutenzione". La garanzia decade in caso di installazione differente da quanto indicato dalle normative tecniche di riferimento.

Pulizia e manutenzione programmata

La pulizia/manutenzione dei "Sistemi camino" realizzati con "Elementi vibro" deve essere fatta almeno una volta all'anno (Settembre/Ottobre) e consiste nel:

- Ispezionare ed eventualmente pulire la base del vano cavedio ottenuto con gli "Elementi vibro".
- Accertarsi (per camini adibiti ad apparecchi a gas) che la sezione libera del cavedio non si sia nel tempo modificata o addirittura ostruita.
- Ispezionare il gocciolatoio scarico condensa (e relativo collegamento di scarico) del condotto fumario, pulire ed eventualmente ripristinare la funzionalità.
- Effettuare le prove inerenti la combustione degli apparecchi.
- Per camini funzionanti in pressione positiva, accertarsi che la sezione libera del cavedio e le aperture di ventilazione/adduzione aria comburente non siano ostruite e che abbiano mantenuto inalterate le caratteristiche dimensionali necessarie.

ELEMENTI VIBRO PER CAMINI
di conglomerato in calcestruzzo vibrocompresso

- Accertarsi che il comignolo abbia inalterate le proprie caratteristiche di attivatore statico di tiraggio e che la sezione di dispersione dei fumi sia priva di ostruzioni (es. nidi di vespe, ecc.)

AVVERTENZE

Conservazione del prodotto

La conservazione del prodotto non presenta particolari problematiche, è comunque necessario prestare attenzione allo stoccaggio che deve essere fatto in modo da non compromettere la staticità del pallet e di conseguenza l'integrità degli elementi vibro, nonché per prevenire lo schiacciamento che ne conseguirebbe per il personale che vi si trovasse nelle immediate vicinanze.

Manipolazione prodotto

Il prodotto deve essere manipolato con adeguati dispositivi di protezione individuali (guanti, scarpe antinfortunistiche, elmetto, ecc.) e nel rispetto di quanto stabilito dal D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81 in materia di Sicurezza nei Luoghi di Lavoro.