

più calore
più valore



FORNI

F/70 - F/90 - F/110 - F/160
USO E MANUTENZIONE

CAMINETTI E STUFE

CLAM

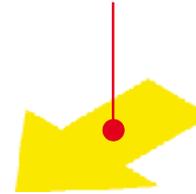
riscaldare con il fuoco



Gentile Cliente,

nel ringraziarLa per la preferenza accordataci scegliendo un nostro forno, La invitiamo a leggere attentamente questo manuale prima di accingersi alla sua installazione. In esso sono contenute tutte le informazioni necessarie per una corretta installazione, messa in funzione, modalità di utilizzo, pulizia, manutenzione, ecc.

Conservare scrupolosamente il presente manuale in luogo idoneo, non mettere da parte questo manuale senza averlo letto, indipendentemente da precedenti esperienze. Qualche minuto dedicato alla lettura farà risparmiare successivamente tempo e fatica.

spazio riservato alla targhetta**Attacca qui la targhetta del
tuo forno**

La macinazione del grano nella storia

Il mulino ad acqua fu un'invenzione del bacino orientale del Mediterraneo. Il primo documento scritto che ne rileva l'esistenza risale al I sec. a. C. La sua introduzione nei processi di molitura segue l'adozione della macina a tronco di cono, documentata dagli scavi di Pompei e di Ostia. Le ruote di questi mulini potevano essere verticali od orizzontali. Presso gli egiziani, i greci e i romani, i mulini erano mossi principalmente da animali, ma anche da schiavi, cittadini poveri, delinquenti

condannati. L'espansione del mulino ad acqua avviene nel corso del Medioevo, mentre quello a vento già impiegato in Persia nel VII sec. d. C., viene introdotto in Europa solo nel XII sec.

Il principio del funzionamento del mulino ad acqua è stato applicato a una vasta gamma di macchine operatrici (pompe, filatoi, magli, ecc.), in grado di utilizzare sia il movimento circolare continuo sia quello rettilineo, alternato attraverso l'impiego di alberi a camme e del meccanismo biella-manovella.



Le città medievali di pianura, ricchissime di ponti e di canali, diventarono le sedi ideali di numerosi mulini in tutta Europa.

La tipologia dei mulini dipendeva principalmente dalla natura dei corsi d'acqua che li alimentavano. Se il fiume aveva una portata rilevante e costante, era possibile collocare i mulini a filo d'acqua.

Molti erano anche i mulini galleggianti, collocati sui fiumi e sul mare, nonostante i pericoli derivanti dalla rottura degli ormeggi.

Il funzionamento dei mulini a marea era particolare: sbarrata un'ansa della costa, il flusso ascendente riempiva un serbatoio, la cui acqua

veniva utilizzata nel momento della bassa marea. I primi mulini di questo tipo sono quelli del porto inglese di Dover, del XII secolo.

Le ruote erano generalmente di legno di quercia, cerchiata di ferro con alcune decine di pale e poggiavano su supporti rivestiti di piombo. Anche i grossi alberi di trasmissione erano di quercia ed erano retti da sostegni in piombo, mentre altri ingranaggi erano di olmo e i loro denti si accoppiavano ai fusi di una ruota a gabbia. Un grande albero centrale faceva muovere la macina superiore contenuta, insieme a quella inferiore fissa, in un cassone.

Tra le novità introdotte tra il XIX e il XX secolo, da segnalare la costruzione di parti in ghisa e acciaio al posto del legno, l'utilizzo di energie alternative come il vapore e l'elettricità, nonché l'impiego di macine di quarzo, più dure e capaci di reggere l'aumento della velocità di rotazione. Con l'avvento dei mulini a cilindri, nel XIX sec., il cereale non viene più schiacciato e "confricato", ma passa attraverso coppie di cilindri rotanti di ghisa dura. In tal modo viene realizzato un prodotto più raffinato, riducendo il surriscaldamento delle



farine e, conseguentemente, il loro deterioramento.

Viene anche eliminata, dopo diversi passaggi, la presenza della crusca. Il pane bianco, pur perdendo proprietà nutritive e alimentari per l'assenza di crusca e semolino, comincia da allora a rappresentare un vero e proprio status symbol sociale.

Oggi, nell'industria alimentare, per mulino s'intende l'intero impianto di trasformazione di grano e granaglie di farina.

Il pane nell'antichità

Ben prima della nascita di Cristo il pane era l'alimento principale dell'uomo. Scavi archeologia ed antiche iscrizioni ci permettono di asserire che il pane fu il nutrimento base sia degli Egizi che dei Romani.



Erodoto racconta che, mentre gli altri popoli gettavano via la pasta inacidita, gli Egiziani la conservavano con cura meticolosa. In ogni casa egizia era custodita gelosamente come fosse cosa sacra poiché, come per magia, rendeva il pane in cottura soffice e fragrante. Questo era considerato un misterioso fenomeno dall'origine forse soprannaturale.



I Romani fin dal II secolo a. C. cuocevano il loro pane nelle varie case, sotto la brace o in forni familiari. Impastavano direttamente acqua e farina senza l'utilizzo del lievito che non conoscevano. Plinio parla di vari tipi di pane.



Si spiega così la costante presenza nelle tombe di rappresentazioni delle tecniche eseguite per la panificazione, a cominciare dalla pulitura dei cereali, che venivano setacciati e pestati in appositi mortai. La farina così ottenuta era impastata a mano con acqua su lastra di pietra, oppure con i piedi in grandi giare.



Il "panis strepticius" era composto da un impasto leggero di farina, acqua, latte, olio, strutto e pepe, e veniva cotto rapidamente a sfoglie sottili, forse un antenato dell'odierna pizza. L' "artologalum" era una sfoglia di pane che serviva da antipasto. Il "panis adipatus" era condito con pezzi di lardo e pancetta. Il "panis testicius", l'antenato della nostra piada romagnola, era preparato e consumato dai legionari nei loro accampamenti.



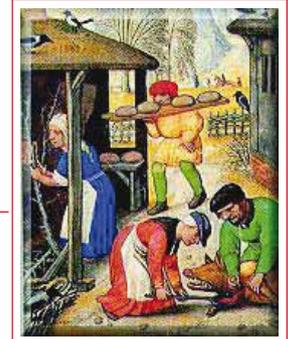
I cereali venivano macinati in mulini le cui macine erano azionate dalla forza dell'acqua, da animali da soma o braccia umane.

Plauto, il sommo commediografo latino, oblatto dai debiti, fu costretto per un certo tempo a girare le macine di un suo creditore.



il mulino

forni e fornai



1	GUIDA AL MANUALE	Pag. 5	10	ISTRUZIONI PER L'USO	Pag. 21-22
2	DATI TECNICI	Pag. 6-8	10.1	Generalità sul funzionamento dei forni	Pag. 21
2.1	Tabelle	Pag. 8	10.2	Prima accensione del forno	Pag. 21
3	DATI DI MARCATURA DEL FORNO	Pag. 9	10.3	Riscaldamento	Pag. 21-22
4	COME UTILIZZARE E CONSERVARE IL MANUALE DI ISTRUZIONE	Pag. 10	10.4	Esempi di cottura	Pag. 22
4.1	A chi è indirizzato il Manuale di Istruzione	Pag. 10	11	MANUTENZIONE	Pag. 23
4.2	Finalità delle informazioni contenute nel Manuale di Istruzione	Pag. 10	11.1	Generalità	Pag. 23
4.3	Limiti di utilizzo del Manuale di Istruzione	Pag. 10	12	RICAMBI	Pag. 24
4.4	Come conservare il Manuale di Istruzione	Pag. 10	13	SMANTELLAMENTO	Pag. 25
5	MOVIMENTAZIONE ED INSTALLAZIONE DEL FORNO	Pag. 11-12			
5.1	Ricevimento del forno	Pag. 11-12			
5.2	Requisiti del personale	Pag. 12			
5.3	Movimentazione del forno	Pag. 12			
6	USO PREVISTO	Pag. 13			
6.1	A che cosa serve il forno	Pag. 13			
6.2	Destinazione d'uso del forno	Pag. 13			
6.3	Operatore	Pag. 13			
7	DESCRIZIONE TECNICA DEL FORNO	Pag. 14			
7.1	Descrizione dei forni F/70 - F/90 - F/110 - F/160	Pag. 14			
8	SICUREZZA	Pag. 15			
9	INSTALLAZIONE	Pag. 16-20			
9.1	Generalità sull'installazione	Pag. 16			
9.1.1	Installazione in locali chiusi	Pag. 16-20			
9.1.2	Installazione all'aperto	Pag. 20			

 Questo manuale è stato redatto dal costruttore e costituisce parte integrante del corredo del forno. Le informazioni contenute sono dirette a personale non qualificato (inesperto) e personale qualificato.

 Questo manuale definisce lo scopo per cui il forno è stato costruito e contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne una installazione ed un uso sicuro e corretto.

 Ulteriori informazioni tecniche non riportate nel presente manuale sono parte integrante del fascicolo tecnico costituito dalla **CLAM Soc. Coop ar.I.** disponibile presso la sua sede.



Consultare attentamente questo manuale prima di procedere all'installazione, all'uso e a qualsiasi intervento sul forno.

 La costante osservanza delle norme in esso contenute garantisce la sicurezza dell'uomo e del forno, l'economia di esercizio ed una più lunga durata di funzionamento. Nella progettazione e nella costruzione del forno sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti.

 L'accurata analisi dei rischi fatta dalla **CLAM Soc. Coop ar.I.** ha permesso di eliminare la maggior parte dei rischi, si raccomanda comunque di attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nel presente documento. Riferitevi sempre al presente manuale prima di compiere qualsiasi

operazione.

Conservare con cura il presente manuale e fate in modo che sia sempre disponibile vicino al forno o in prossimità di esso.

 Schemi e disegni sono forniti a scopo esemplificativo; il costruttore, nel perseguire una politica di costante sviluppo ed aggiornamento del prodotto, può apportare modifiche senza alcun preavviso.

 Il presente manuale deve essere conservato per tutta la vita del forno; in caso di smarrimento o distruzione deve essere chiesta una copia al costruttore, indicando gli estremi del forno (il prezzo sarà stabilito dal costruttore).

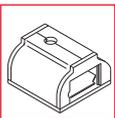
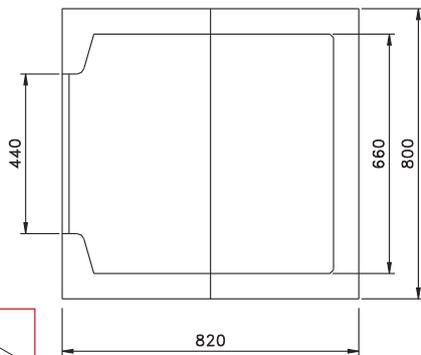
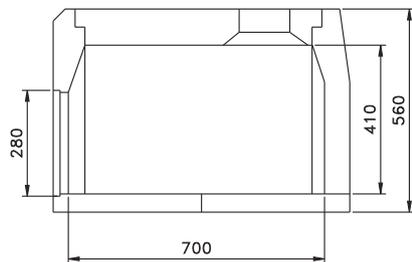
 Qualsiasi proposta del Cliente in merito a migliorie da apportarsi al forno saranno di lieta accoglienza da parte della **CLAM Soc. Coop ar.I.** che ne valuterà la realizzazione.

 Questo documento è di proprietà esclusiva della **CLAM Soc. Coop ar.I.** e non può essere divulgato totalmente o in parte a terzi senza autorizzazione scritta della **CLAM Soc. Coop ar.I.**

 La **CLAM Soc. Coop ar.I.** ne riserva i propri diritti a rigore di legge.

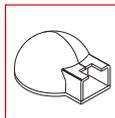
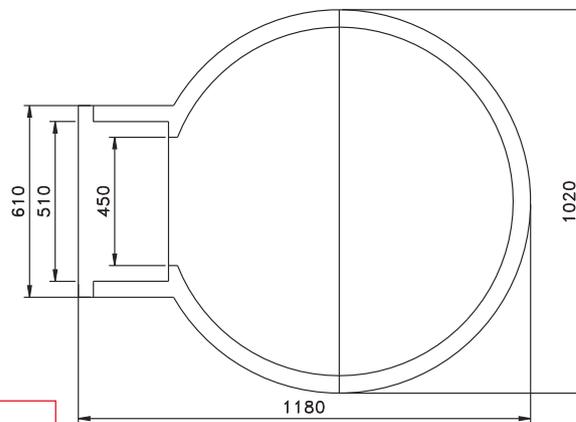
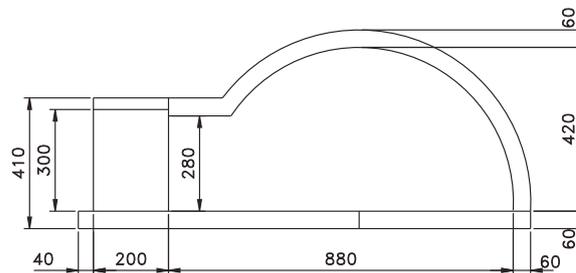
 Tutte le quote presenti in questo manuale sono espresse in mm.

F/70



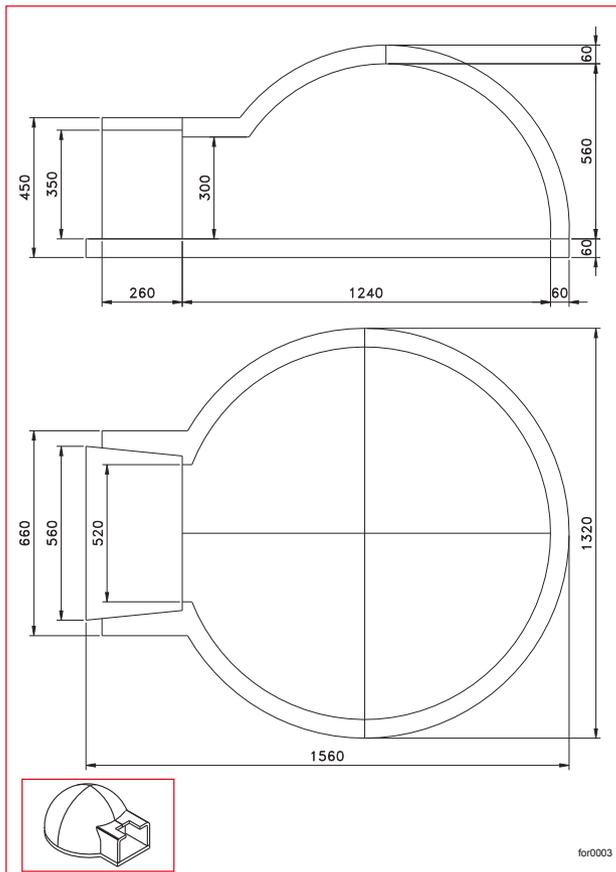
for0001

F/90

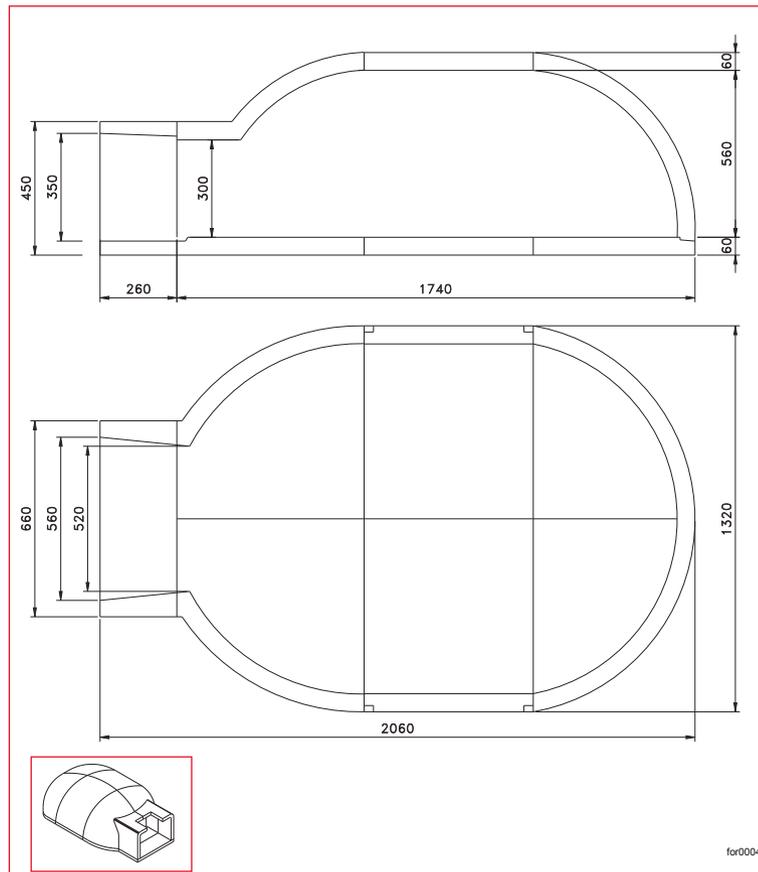


for0002

F/110



F/160



2.1 - Tabelle.

Diagramma termico (forno F/110)

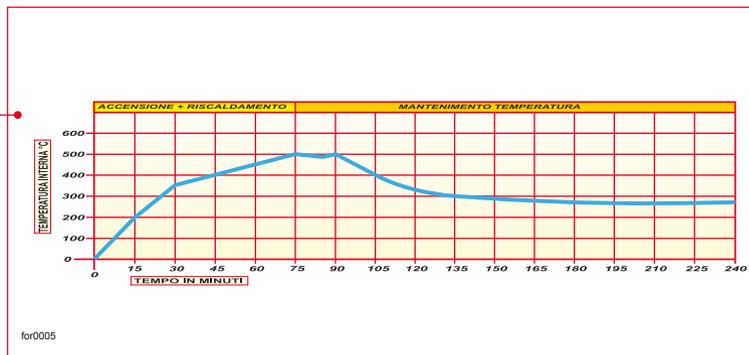
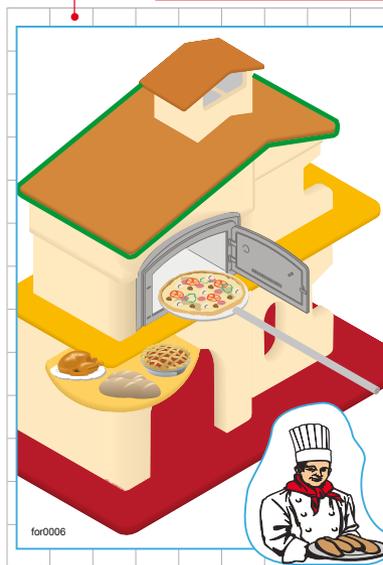


Tabella di cottura

Tabella Riscaldamenti

	Carica di accensione	I° Carica di riscaldamento	II° Carica di riscaldamento	
F/70				
Peso Legna Kg.	2	5	8	
Tempo di durata min.	15/20	30/40	40/50	
Temperatura Interna °C	120/150	200/250	300/350	
Posizione Portello	Parzialmente aperto	Chiuso con griglia aperta	Chiuso con griglia aperta	
F/90				
Peso Legna Kg.	2	5	8	
Tempo di durata min.	15/20	30/40	40/50	
Temperatura Interna °C	150/200	250/300	350/400	
Posizione Portello	Totamente aperto	Parzialmente aperto	Parzialmente aperto	
F/110				
Peso Legna Kg.	3	7	10	
Tempo di durata min.	15/20	30/40	40/50	
Temperatura Interna °C	150/200	250/300	350/400	
Posizione Portello	Totamente aperto	Parzialmente aperto	Parzialmente aperto	
F/160				
Peso Legna Kg.	4	10	12	
Tempo di durata min.	15/20	30/40	40/50	
Temperatura Interna °C	150/200	250/300	350/400	
Posizione Portello	Totamente aperto	Parzialmente aperto	Parzialmente aperto	



Cottura dei cibi

	Temperatura °C	Tempo in min.
Pizze	200	10-20
Focacce	160	30-60
Pane	200	30-40
Arrosti	230	60-80

All'interno dell'imballo vengono inserite due targhette che identificano, tramite il numero di serie e il modello, ogni esemplare prodotto.

Ad accettazione del prodotto la targhetta n°2 dovrà essere rimossa e posizionata nell'apposito spazio a pag.1 del presente manuale.

La targhetta n°1 è apposta direttamente dalla CLAM sulla lista di controllo e sull'involucro esterno dell'imballo.

Raccomandiamo di conservare tutti i documenti e le targhette per tutta la durata del forno.

Quando ci si rivolge al rivenditore CLAM per informazioni è necessario presentare i documenti a corredo del forno.

Esempio:

fer0071

N. Serie: 2004-0579-99	Modello: Forno F/70
---------------------------	------------------------

1

fer0070

Modello: Forno F/70	N. Serie: 204-0579-99	Combustibile: Legna
------------------------	--------------------------	------------------------

2

Note: Seguire accuratamente le istruzioni d'uso

CLAM CLAM - Soc. coop. a.r.l.
Zona Ind. 06055 Marsciano PG

Al ricevimento del forno è importante leggere attentamente i dati riportati sulle targhette, eventuali difformità riscontrate in base all'ordine, dovranno essere trasmesse immediatamente alla CLAM, prima di procedere con qualsiasi operazione di montaggio.

In questo capitolo verranno date alcune indicazioni su come utilizzare il manuale di istruzioni e sulle sue limitazioni di utilizzo.

4.1 - A chi è indirizzato il Manuale di Istruzioni.

Il presente manuale di istruzioni è indirizzato ai seguenti soggetti:

- incaricati di trasporto, carico e scarico
- operatori
- installatori
- addetti alla manutenzione

4.2 - Finalità delle informazioni contenute nel M. I.

Il manuale serve ad indicare l'utilizzo del forno, previsto dal progetto, le caratteristiche tecniche, fornire istruzioni per lo spostamento, l'installazione, la regolazione e l'uso, indirizzare gli interventi di manutenzione e facilitare l'ordinazione dei ricambi.

4.3 - Limiti di utilizzo del M. I.

Si specifica, inoltre, che il M. I. rispecchia la tecnica al momento dell'acquisto del forno e che il fabbricante ha il diritto di aggiornare M. I. e apparecchiature senza adeguare M. I. e produzione precedenti, salvo casi eccezionali.

4.4 - Come conservare il M. I.

Si ricorda all'utente che il manuale deve essere conservato con cura per assicurargli una durata pari a quella del forno.

Allo scopo questi viene fornito di apposita custodia atta a proteggerlo dall'usura del tempo.

Viene inoltre fornita in doppia copia la sezione riguardante la "movimentazione del forno" (per permettere al trasportatore ed agli addetti allo scarico di consultare le stesse senza dover consultare il testo principale).

In caso di smarrimento o distruzione del manuale è possibile richiederne una copia indirizzandone specifica richiesta al rappresentante di zona o direttamente alla ditta costruttrice specificando nella stessa il tipo, la matricola e l'anno di fabbricazione del forno.

In questo capitolo verranno date le istruzioni necessarie per compiere correttamente le operazioni di carico - scarico, movimentazione ed installazione del forno.

5.1 - Ricevimento del forno.

Per proteggere il forno durante il trasporto e/o lo stoccaggio è stato previsto un imballo costituito da:

- un pallet dove sono posti i componenti
- una scatola dove all'interno è riposto il portello

Un sacco in plastica termoretraibile avvolge e protegge il pallet

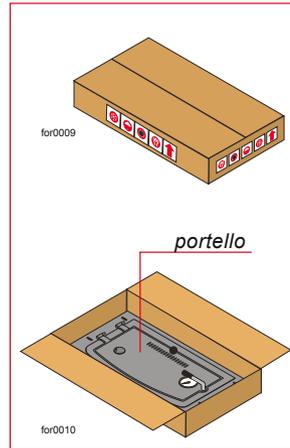
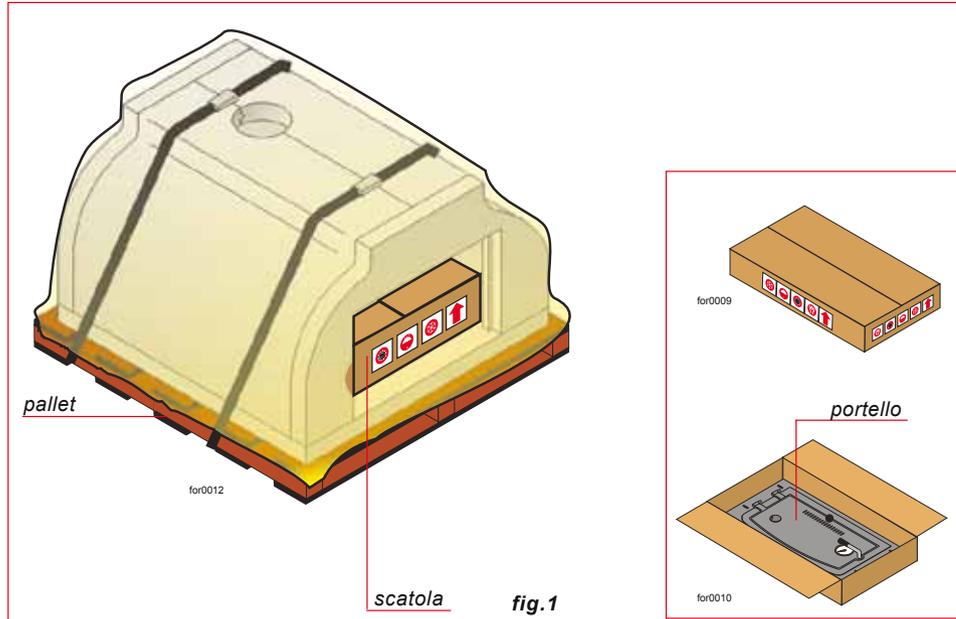
contenente le parti del forno e la scatola contenete il portello.

Sull'imballo viene apposta una tabella (fig.2) che ha il compito di dare informazioni dettagliate sul prodotto.

- Pesì : netto - lordo - tara.
- Dimensioni : lunghezza - larghezza - altezza.
- Punti di aggancio per il sollevamento.
- Lista degli accessori che accompagnano il forno.



Si ricorda, che una volta aperto l'imballo il forno e i suoi accessori devono essere conservati in luoghi asciutti e al riparo dagli agenti atmosferici.



Forni CLAM: per vivere e cucinare all'aria aperta.

CORREDO

Mod.: F/70 - F/90 - F/110 - F/160

m 1.5	Tubo in acciaio racc. Canna fumaria (F/70)
N°01	Valvola a farfalla uscita fumi (F/70)
N°01	Sportello in ghisa con termometro (F/70)
N°01	Sportello in acciaio con termometro (F/90-F/110-F/160)

PESO

	Netto	Lordo	Tara
Modello F/70	335kg	344kg	9kg
E/90	335kg	350kg	15kg
E/110	463kg	478kg	15kg
E/160	730kg	745kg	15kg

SOLLEVAMENTO



DIMENSIONI

	L	P	H
Modello F/70	90mm	85mm	71mm
E/90	135mm	100mm	63mm
E/110	135mm	100mm	107mm
F/160	145mm	100mm	116mm

STOCCAGGIO

Lo stoccaggio temporaneo o prolungato deve essere effettuato in ambienti chiusi al riparo dagli agenti atmosferici, i forni vanno manipolati con cautela.



fig. 2

Per le operazioni di scarico, trasporto e disimballaggio procedere come segue :

OPERAZIONI DI SCARICO



L'orientamento del forno imballato deve essere mantenuto conforme alle indicazioni fornite dai pittogrammi e dalle scritte presenti sull'involucro esterno di imballaggio. Eseguire l'operazione di scarico con mezzo di sollevamento idoneo (portata adeguata al peso del forno imballato), sollevandolo come indicato da fig.3.

DISIMBALLO



Tutti i materiali dell'imballo sono riciclabili da smaltire in accordo alle disposizioni legislative locali, abbiate cura di distruggere i componenti in "plastica" per evitare che costituiscano fonte di pericolo (soffocamento) per i giochi dei bambini.

CONTROLLO DELLA MERCE



Al ricevimento del forno controllate che non abbia subito danneggiamenti durante il trasporto.

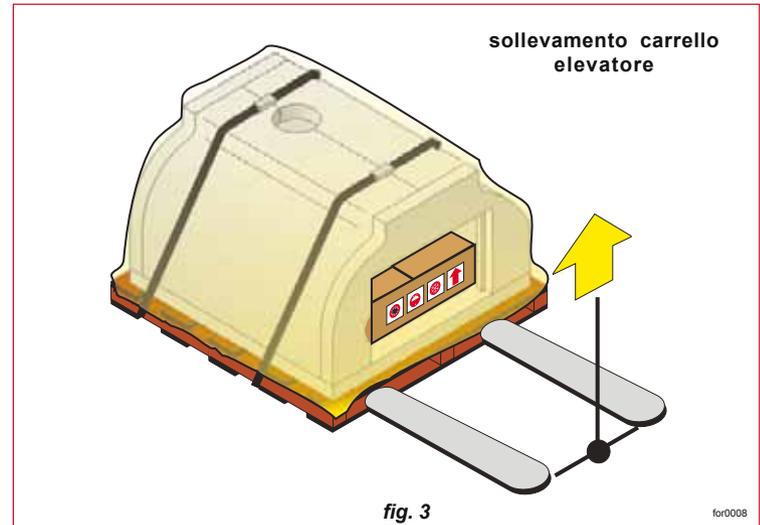
In tal caso :

- A) Contattate il rappresentante di zona
- B) Fate un rapporto scritto
- C) Spedite una copia del rapporto a :

- Costruttore o rappresentante di zona

5.2 - Requisiti del personale.

Si raccomanda di far effettuare le operazioni di movimentazione del forno a chi abitualmente utilizza mezzi di sollevamento in pieno rispetto delle vigenti normative riguardanti la sicurezza.



5.3 - Movimentazione del forno.

Il forno può essere sollevato con carrello elevatore o altro mezzo idoneo avente portata minima pari a 2 volte il peso del forno (vedi targhetta apposta).

Chi manovra i mezzi di sollevamento dovrà stare ad adeguata distanza dalla parte sollevata e garantire l'assenza di persone o cose esposte ad una eventuale caduta del forno. I movimenti devono essere lenti e continui per evitare strappi alle funi catene ecc. Il pallet dove il forno è adagiato è dotato di appositi punti di presa per il sollevamento come mostrato in figura 3.



Danni al forno causati da una errata movimentazione non sono coperti da GARANZIA.

In questo capitolo verranno date alcune informazioni, di carattere generale, sulle finalità del forno, descrivendone le principali funzioni e limitazioni d'uso.

6.1 - A che cosa serve il forno.

I forni F/70 - F/90 - F/110 - F/160 sono stati progettati per essere impiegati come strumenti da cottura.

Le essenze del legno utilizzato come combustibile aiutano a valorizzare ed esaltare le fragranze dei cibi appena cotti.

Le forme e i materiali adottati hanno permesso di realizzare sistemi affidabili che possono essere utilizzati sia all'aperto che all'interno di locali.

Particolare attenzione è stata posta nello studiare sistemi di sicurezza sia per l'operatore sia per l'ambiente circostante. In considerazione della sua specificità non è possibile destinare i forni ad altri scopi, né il costruttore può prevedere altri modi di utilizzo.

6.2 - Destinazione d'uso del forno.

Il FORNO è progettato e realizzato per essere impiegato come sistema per la cottura di alimenti (nei modi e nei termini descritti nel presente documento); qualsiasi altro uso è da considerarsi improprio e altamente pericoloso.

La CLAM si solleva da responsabilità civili e/o penali per danni causati dall'uso improprio del forno a cose e/o persone.

Accessori e particolari sono abbinabili per installazioni all'interno o all'esterno.

6.3 - Operatore.

Non occorrono particolari cognizioni tecniche per utilizzare il forno.

E' sufficiente un'attenta lettura del presente manuale, ricordando però che l'esperienza e la conoscenza del prodotto da trattare costituiscono un fattore molto importante.

In questo capitolo verrà data una descrizione tecnica del forno e del funzionamento; verranno forniti tutti gli elementi considerati utili all'operatore ed agli addetti al montaggio meglio comprendere il corretto funzionamento dello stesso per una più veloce individuazione di eventuali disfunzioni.

7.1 - Descrizione dei forni F/70 - F/90 - F/110 - F/160.

Le dimensioni sono gli elementi che caratterizzano e differenziano i vari modelli realizzati dalla CLAM.

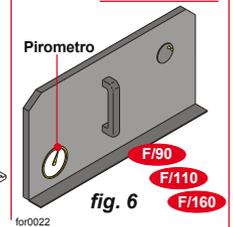
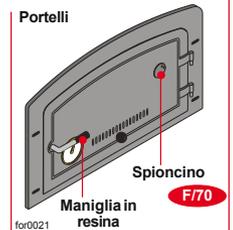
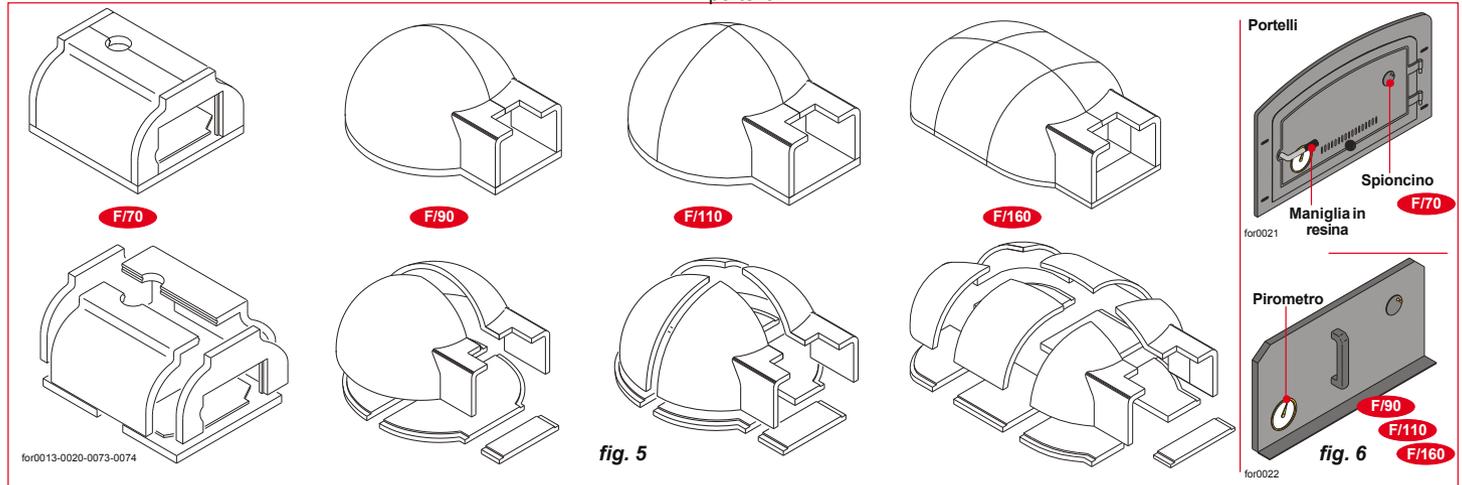
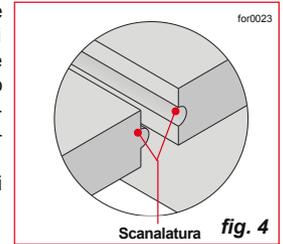
La CLAM ha voluto creare quattro modelli che possono essere impiegati sia a livello familiare che a livello professionale.

La struttura del forno è composta da elementi indipendenti realizzati in cemento fuso refrattario in pasta pura con resistenza pirosopica fino a 1270 °C, (fig.5).

Il collegamento dei vari elementi costituenti la cupola è garantito da profili scanalati ricavati sui particolari stessi (fig.4), l'addetto al montaggio dovrà sigillare comunque tutte le giunzioni mediante del cemento refrattario resistente alle alte temperature. I forni possono essere inglobati all'interno di rivestimenti o strutture di contenimento.

Progettati e realizzati secondo le normative vigenti sono considerati estremamente sicuri ed affidabili, permettono inoltre di:

- Raggiungere le temperature di cottura in tempi brevissimi max. 90 minuti.
- Una buona coibentazione della struttura di contenimento permette di tenere una temperatura delle pareti esterne inferiore a 65°C.
- L'utilizzo del pirometro (in dotazione) permette di tenere sotto controllo la temperatura.
- Lo spioncino ricavato nel portello permette di controllare l'interno del forno senza aprirlo (fig.6).
- L'utilizzo di resine speciali sulle maniglie permette di isolare il calore raggiunto dal portello.



Il posizionamento del forno è un fattore molto importante sia per la funzionalità che per la sicurezza.

E' necessario rispettare le distanze di sicurezza quali potrebbero essere:

- Vicinanza da piante.
- Vicinanza da confini.
- Vicinanza da recipienti contenenti liquidi o gas infiammabili.

Per quanto concerne le distanze da tenere rispetto ai confini è bene attenersi a quanto riportato dal piano regolatore locale.

La distanza di sicurezza da tenere rispetto a piante o a recipienti contenenti liquidi, è minimo 5 metri.

Distanze inferiori non ritenute di sicurezza potrebbero causare incendi, vista la probabile presenza in aria di particelle incandescenti.

La CLAM si solleva da responsabilità civili o penali per eventuali danni causati a cose e/o persone per il mancato rispetto delle distanze come riportato in fig.7-8.

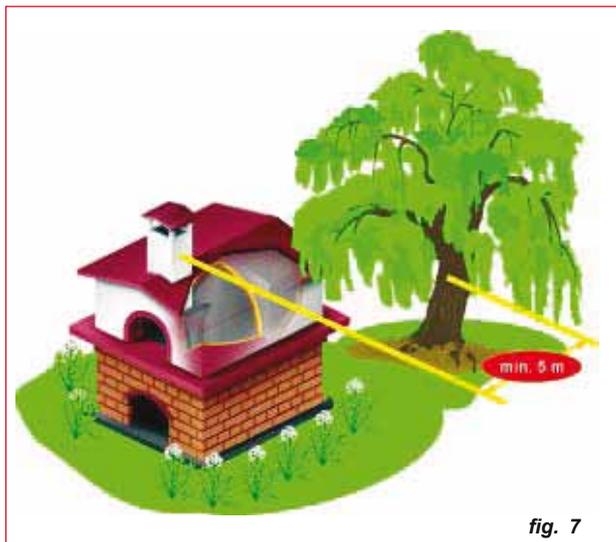


fig. 7



fig. 8

In questo capitolo verranno date tutte le informazioni tecniche per poter eseguire operazioni di installazione nel rispetto delle normative vigenti.



L'installazione e la verifica del buon funzionamento dei **FORNI**, devono essere eseguite da **personale qualificato nel pieno rispetto delle normative vigenti** e delle istruzioni di montaggio allegate. La **CLAM**, nel caso di installazione difforme da quella consigliata, declina ogni responsabilità per danni causati a cose e/o persone.

9.1 - Generalità sull'installazione

I forni possono essere installati sia in locali chiusi o direttamente all'aperto, in entrambi i casi è necessario seguire attentamente quanto segue.

9.1.1 - Installazione in locali chiusi

1) La preparazione del piano di appoggio è molto importante, il piano dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- deve poter sopportare il peso del forno e dell'eventuale rivestimento
- deve essere perfettamente in piano (fig.9)
- la finitura superficiale deve essere buona, per ottenere ciò utilizzare sabbia fine.

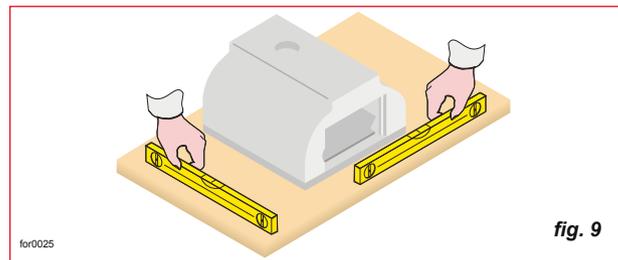


fig. 9

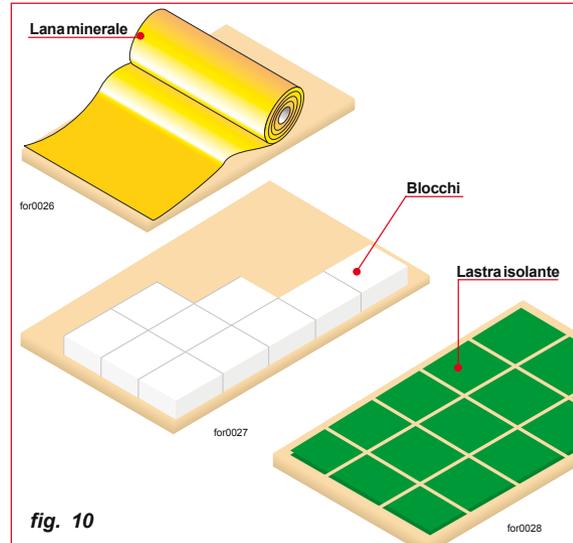


fig. 10

2) Per aumentare l'isolamento termico e quindi permettere al forno di mantenere la temperatura è necessario stendere sopra la base del materiale isolante (fig.10) come:

- lana minerale resistente alle alte temperature (500 °C)
- lastra isolante di silicato di calcio
- blocchi alleggeriti tipo Ytong dello spessore di 60/70 mm.

3) Poggiare sopra al piano isolato il piano fuoco e procedere quindi alla stuccatura degli elementi con malta di cemento refrattario (fig.11).

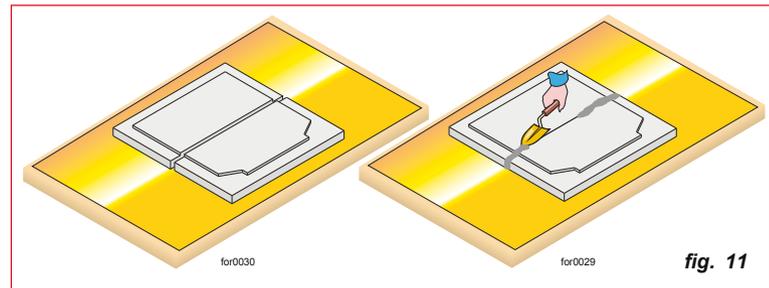
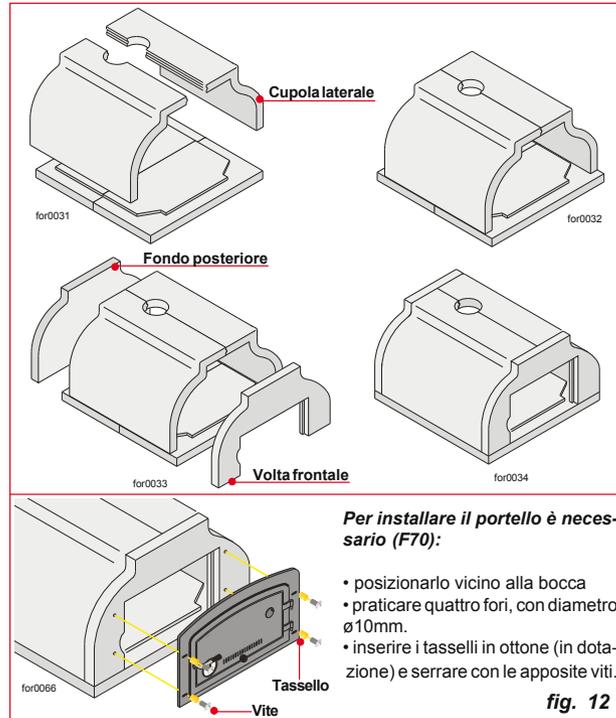
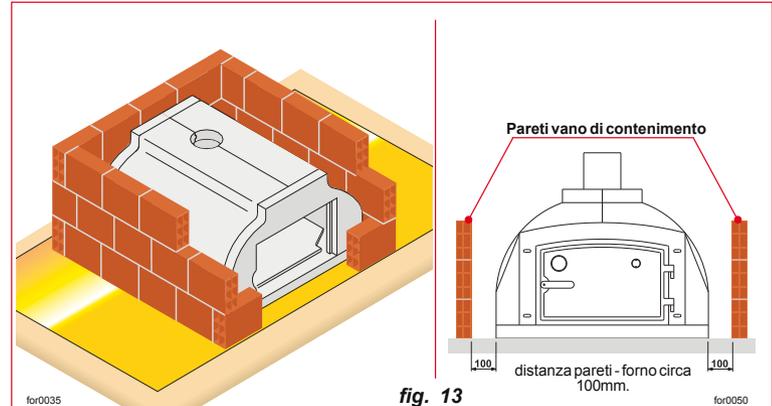


fig. 11

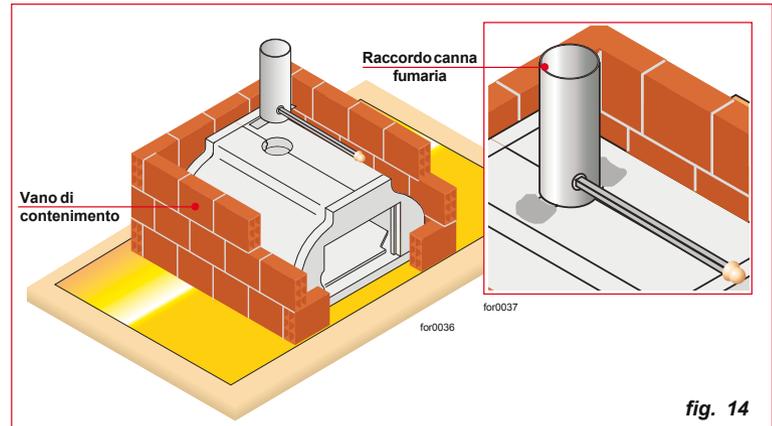
4) Sistemato il piano fuoco procedere al montaggio degli elementi costituenti la cupola (pareti, volta frontale, fondo) come indicato in fig. 12. Terminato l'assemblaggio stuccare i vari elementi con malta di cemento refrattario.



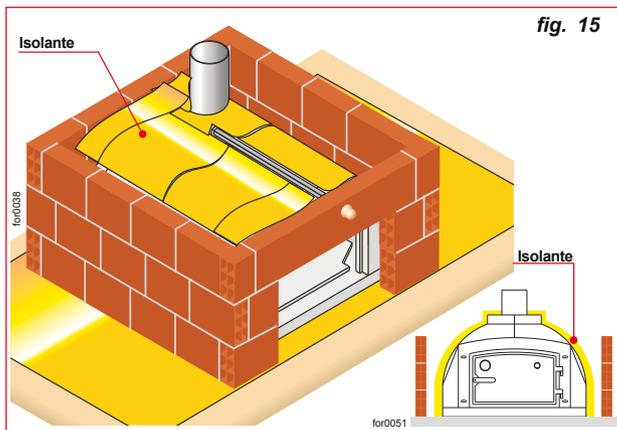
5) Costruire le pareti intorno al forno, consigliamo di lasciare uno spazio tra la muratura e le pareti del forno per poter inserire del materiale isolante (fig.13).



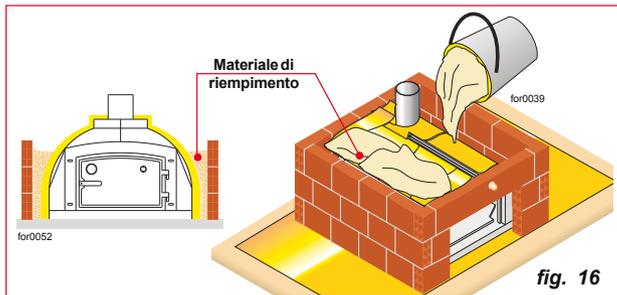
6) Collegare alla struttura del forno, il raccordo per la canna fumaria bloccandolo con malta di cemento refrattario (fig.14).



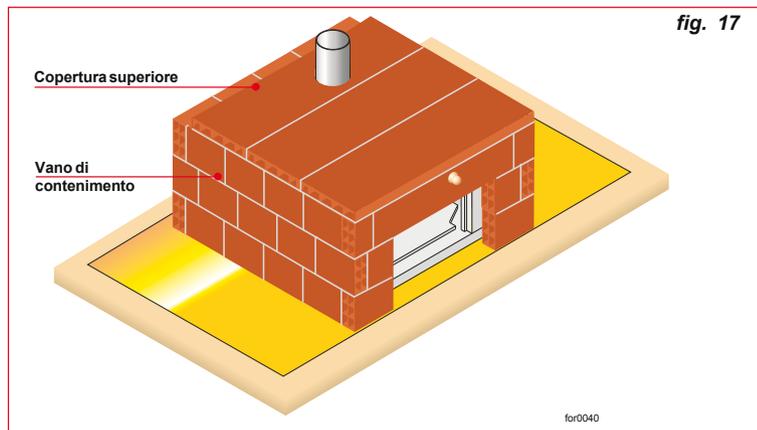
7) Ricoprire l'intera struttura del forno con un materassino isolante (classe A1) in fibra ceramica o lana minerale avente uno spessore di 40/50mm (fig.15).



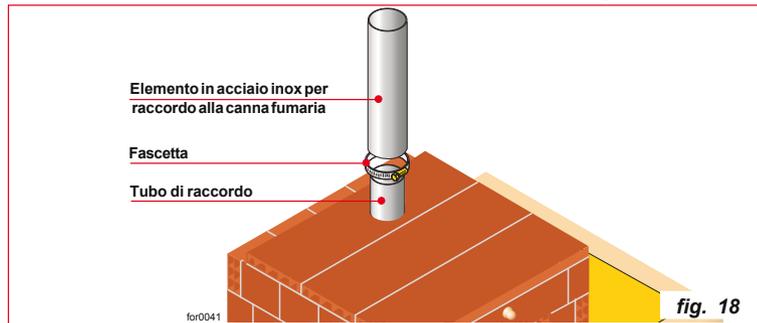
8) Sistemato il materassino riempire con argilla espansa, vermiculite o sabbia il vano di contenimento (fig.16), se si utilizza la sabbia raccomandiamo di aumentare lo spessore del materassino.



9) Al fine di evitare dispersioni di calore la struttura di contenimento del forno va chiusa superiormente in modo da ottenere un contenitore ermetico (fig.17).



10) Per completare il montaggio è necessario raccordare il tubo che esce dal forno alla canna fumaria utilizzando appositi elementi in acciaio inox (fig.18).



Solo per forni F70

Nel caso che il forno non disponga di una canna fumaria propria si può sfruttare quella del caminetto purchè di dimensioni adeguate.

Il collegamento va effettuato innestando la canna in acciaio flessibile diam. 140mm. del forno in quella del caminetto più alto possibile come indicato in fig. 19, per favorire un migliore afflusso dei fumi nella canna più grande.

L'inclinazione, rispetto alla verticale, non deve mai essere superiore ai 45° e non devono essere presenti delle strozzature.

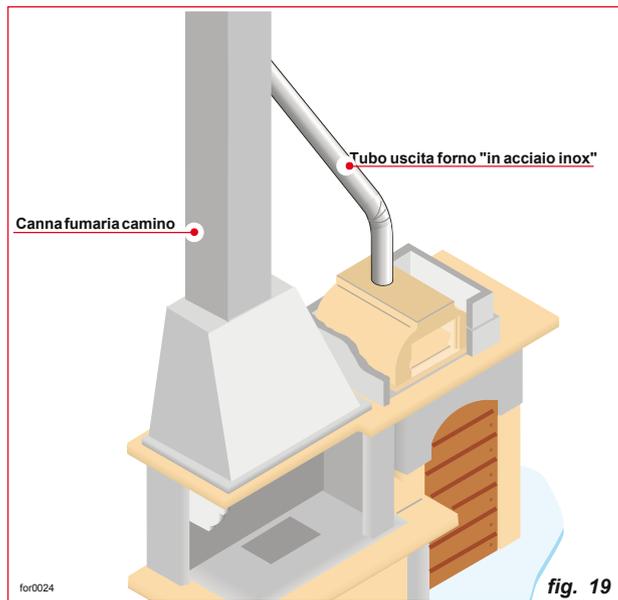


fig. 19

Innesto su canne a sezione quadrata (fig.20):

- Praticare un foro del diametro del tubo (uscita forno) sulla canna, infilare il tubo e stuccare intorno, in modo da evitare (*) l'uscita dei fumi.
- Utilizzare malta di cemento refrattario o silicone resistente alle alte temperature.

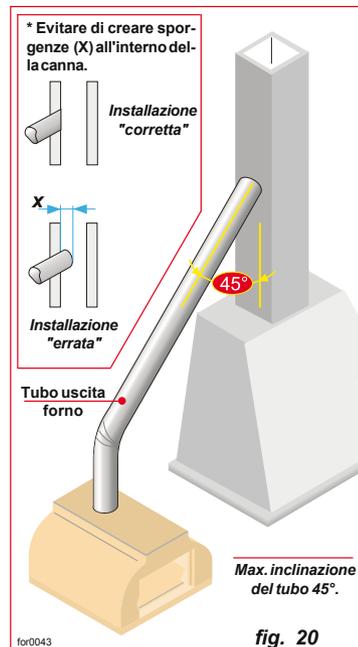


fig. 20

Innesto su canne a sezione circolare (fig.21):

- Per l'innesto su canne a sezione circolare in acciaio inox è necessario inserire tra gli elementi, il raccordo (part.A).
- Inserire il tubo nel raccordo.

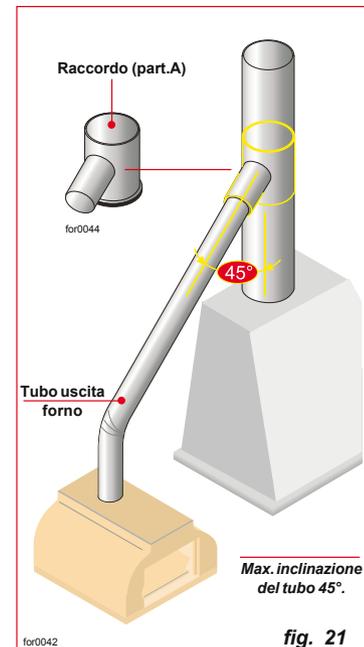
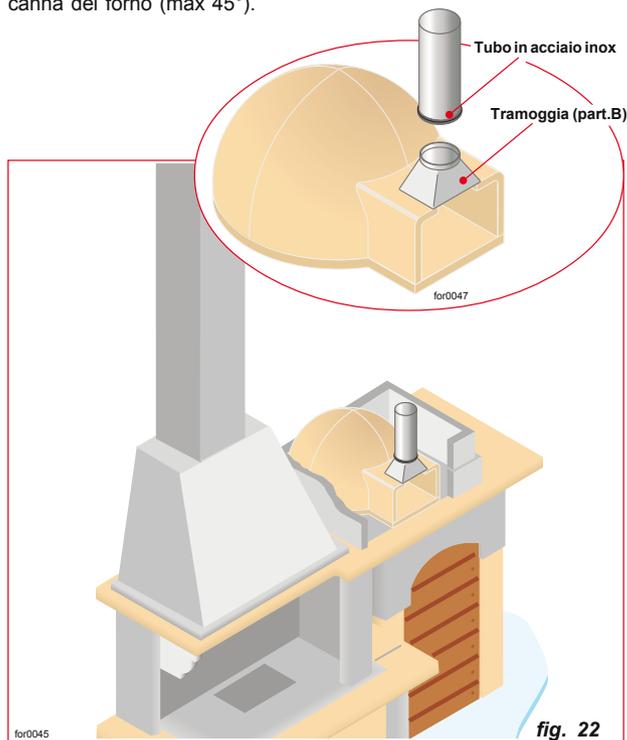


fig. 21

Solo per forni F90 - F110 - F160

Il collegamento dei forni F90-F110-F160, segue le stesse procedure del forno F70, è necessario solamente introdurre all'uscita del forno una tramoggia di raccordo (part.B) fig.22 (Optional).

Attenzione rispettare l'angolo d'innesto tra la canna esistente e la canna del forno (max 45°).

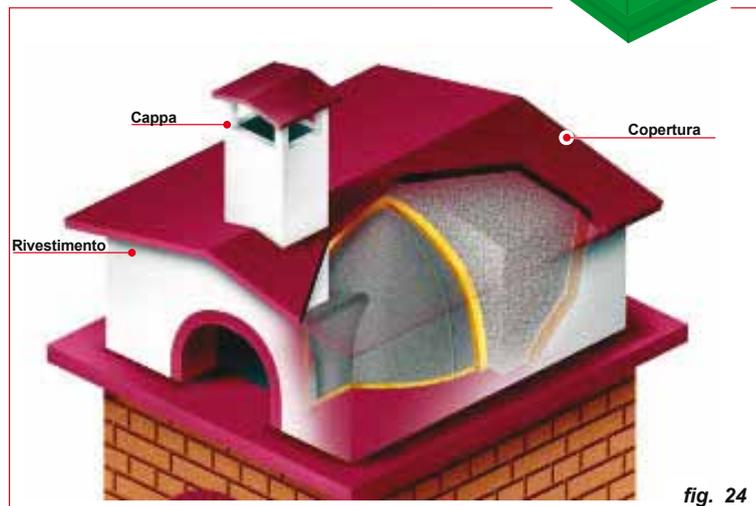
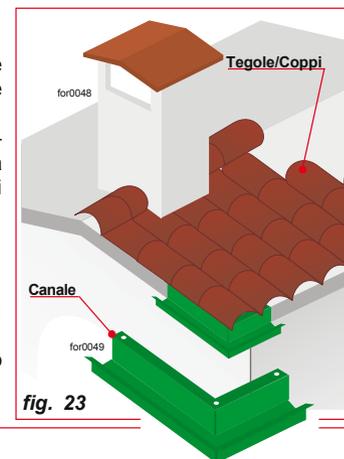
**9.1.2 - Installazione all'aperto**

L'installazione dei forni all'aperto segue le stesse fasi (dalla 1 alla 10) dell'installazione nei locali chiusi.

E' necessario per installazioni all'aperto provvedere alla realizzazione di una copertura fig.23-24 che possa riparare il forno dagli agenti atmosferici (acqua, neve e gelo).

Consigliamo di:

- Realizzare una copertura in tegole o coppi
- Utilizzare appositi canali pluviali.
- Rivestire le pareti del vano di contenimento con appositi prodotti idrorepellenti.



10.1 - Generalità sul funzionamento dei FORNI

In questo capitolo verranno date le istruzioni relative al corretto uso del forno.

I forni sono funzionanti esclusivamente a legna, progettati per poter essere utilizzati nel settore alimentare per effettuare la cottura di cibi.

Importante:

Gli elementi manufatti refrattari che compongono i forni, trattengono all'interno delle particelle di umidità residue della lavorazione o assorbite durante lo stoccaggio all'esterno. Questa umidità va eliminata prima di un completo e prolungato uso del forno.

E' necessario, pertanto, al fine di ottenere delle ottime prestazioni del forno, lasciare trascorrere almeno **7-8** giorni dopo l'installazione, prima di procedere alla prima accensione.

Importante

Ricordati di:

- Non utilizzare liquidi infiammabili o detonanti tipo alcool o benzina.



- Non utilizzare propellenti chimici aromatici per l'accensione, in quanto potrebbero alterare i sapori dei cibi successivamente cotti.

- Utilizzare legna ben essiccata e ben asciutta (preferibilmente potatura frutteto, scarti di falegnameria, ecc.).

- Tenere lontano dal forno i bambini.

- Non eccedere con la carica di legna.

10.2 - Prima accensione del FORNO

Le prime accensioni sono molto importanti e devono essere fatte con molta cura per non danneggiare il forno e comprometterne il buon funzionamento, pertanto:

- Accendere il fuoco all'interno per circa 15-20 minuti controllando la temperatura tramite il pirometro, questa non dovrà superare gli 80°C. Utilizzare legna di pezzatura piccola e ben secca (possibilmente potatura di piante).

- Posizionare la brace formata su tutto il piano di cottura, in modo da ottenere un riscaldamento omogeneo.

- Ripetere questo tipo di accensione per 5-6 volte aumentando gradualmente la temperatura. Aspettare che il forno tra un'accensione e l'altra si raffreddi in modo da espellere l'umidità presente.

In questo modo si otterrà una tempra ottimale dei materiali refrattari i quali, così trattati, consentiranno successivamente un uso prolungato anche ad alte temperature.

10.3 - Riscaldamento

Carica d'accensione.

Accendere il forno con una modesta carica di legna di pezzatura fine e ben essiccata (es. potatura frutteto, scarti di falegnameria, ecc.) posta al centro del piano di cottura, (per le quantità indicative della carica d'accensione consultare la relativa tabella).

Far ardere per una durata di 15-20 minuti, aprendo (F70) o togliendo (F90-F110-F160) completamente il portello di chiusura.

Questa posizione favorisce il giusto afflusso d'ossigeno alla camera di combustione lateralmente al portello e contemporaneamente permette la fuoriuscita dei fumi dalla parte superiore.

Cariche di riscaldamento

Quando la carica d'accensione è quasi al termine, immettere la prima carica di riscaldamento di pezzatura media sopra le braci esistenti e lasciarla bruciare inizialmente con il portello ancora allontanato al massimo (per le quantità indicative delle cariche di riscaldamento consultare la relativa tabella).

Spostare quindi la legna ardente verso il fondo fig.25 per uniformare il riscaldamento della cupola e del piano e avvicinare parzialmente il portello alla chiusura garantendo in ogni caso una buona combustione e l'evacuazione dei fumi.

Dopo circa **30-40 minuti** immettere la seconda carica di riscaldamento avendo cura di spostare nuovamente le braci e di spazzare il piano di cottura.

Le ceneri infatti costituiscono un isolamento della superficie che occupano. Riposizionare il portello nella precedente posizione intermedia e lasciar bruciare completamente la legna.

Durante la fase di riscaldamento la volta del forno tende ad annerirsi perché alcune particelle incombuste contenute nei fumi si attaccano alle pareti.

Solo al termine della combustione quando la temperatura interna del forno avrà superato i **300 °C** circa,

Per riscaldare uniformemente il forno, spostare il fuoco all'interno della cupola.

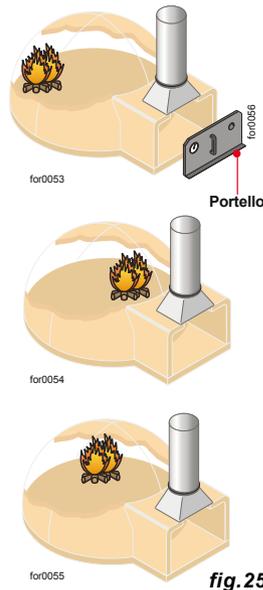


fig. 25

queste particelle si polverizzeranno e saranno espulse attraverso la canna fumaria così che la volta acquisterà il classico colore grigio chiaro.

Questo sarà il segnale più evidente che il forno è a regime.

Al raggiungimento della temperatura desiderata quindi, togliere totalmente o parzialmente le braci e la cenere, spazzare bene il piano di cottura e chiudere totalmente il portello fino in battuta.

Attendere per un tempo minimo di **15-20 minuti** circa affinché il calore di riverbero uniformi e stabilizzi la temperatura all'interno del forno: a questo punto il forno è pronto per la cottura dei cibi.

10.4 - Esempi di cottura

Completata la fase di riscaldamento come descritto, asportare le braci e pulire il piano di cottura con uno straccio umido.

Chiudere totalmente il portello fino in battuta e aspettare che la temperatura si stabilizzi a circa 200 °C. Infornare il pane, precedentemente preparato nelle forme desiderate e lievitato al punto giusto, disponendolo in maniera distribuita per occupare l'intera superficie del piano. Richiudere totalmente il portello ed attendere la cottura che avverrà in arco di tempo di 30/40 minuti circa, durante quest'arco di tempo, è buona regola, effettuare almeno una rotazione del pane sopra il piano del forno per ottenere una cottura uniforme di tutte le file.



Pane



Pizze e focacce

Completata la fase di riscaldamento come descritto, spostare le braci in fondo al piano di cottura o lateralmente su un fianco.

Spazzare bene il piano del forno liberato dalle braci in modo da poter alloggiare le pizze. Infornare le pizze che cuoceranno in 10-20 minuti circa a secondo dello spessore. La cottura deve avvenire con il portello parzialmente o totalmente aperto. Per una cottura in continuo occorre aggiungere piccole quantità di legna di pezzatura media/fine per mantenere costante la temperatura all'interno del forno. Effettuare una cottura a rotazione per facilitare la sfornata delle pizze.



Arrosti

Completata la fase di riscaldamento come descritto, togliere parzialmente le braci e spostare quelle restanti in fondo al piano di cottura.

Spazzare il piano e richiudere totalmente il portello fino in battuta, aspettare quindi che la temperatura si stabilizzi a circa 230 °C. Infornare la teglia da forno con l'arrosto già preparato dei necessari condimenti e posizionarlo al centro del piano di cottura. Ruotare l'arrosto all'interno della teglia per dare una cottura uniforme nell'arco di tempo di circa 60-80 minuti necessari alla cottura completa.

In questo capitolo verranno date tutte le informazioni tecniche per poter eseguire operazioni di ordinaria e straordinaria manutenzione nel rispetto delle normative vigenti.

11.1 - Generalità.

I forni non necessitano di una manutenzione particolare, poche accortezze saranno sufficienti per mantenerli sempre in buone condizioni ma soprattutto efficienti.

Dopo un lungo periodo di inattività del forno si consiglia la seguente procedura prima di procedere alla riaccensione:

- Eseguire un'accurata pulizia della canna fumaria e delle uscite del comignolo (una o più volte l'anno) in funzione del tempo di utilizzo e della qualità della legna bruciata.
- Controllare lo stato interno della cupola, verificandone l'integrità, eventuali parti danneggiate dovranno essere riparate utilizzando malta di cemento refrattario.
- Il danneggiamento del tetto o delle pareti esterne del vano di contenimento (installazioni all'esterno) dovranno essere immediatamente riparate, per evitare l'infiltrazione di acqua all'interno del forno.

- Accendere il forno con una modesta carica di legna di pezzatura fine e ben essiccata (es. potatura frutteto, scarti di falegnameria, ecc.)

Per un buon mantenimento del forno, consigliamo di lasciarlo sempre pulito dopo ogni utilizzo, in modo da evitare il deposito permanente di particelle sulle pareti e sul fondo.

Non lasciare aperto il forno dopo l'utilizzo, provvedendo a chiuderlo tramite l'apposito portello.



SE IL FORNO NON SI SCALDA

Controllare che il fuoco non sia davanti alla bocca.

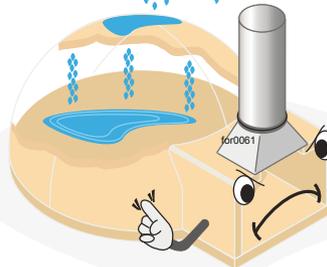
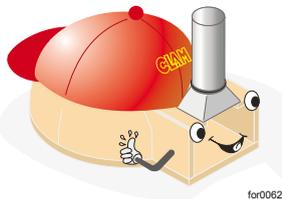
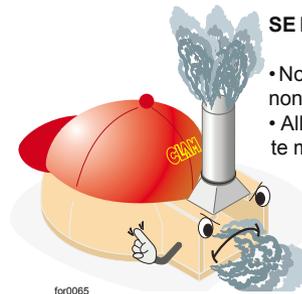
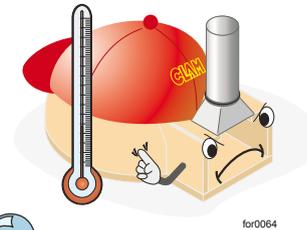
- Controllare che non ci sia troppa legna incombusta.
- La legna va messa gradatamente sul forno.
- Usare legna ben asciutta e di piccola pezzatura.
- Controllare che l'isolamento non sia danneggiato o sia insufficiente.

SE IL FORNO SI RAFFREDDA VELOCEMENTE

- E' possibile quando il forno non viene utilizzato per un lungo periodo.
- Lo sportello potrebbe essere stato aperto per troppo tempo.
- Infiltrazione di umidità o di acqua.
- Controllare che l'isolamento non sia danneggiato o sia insufficiente.

SE IL FORNO FA FUMO

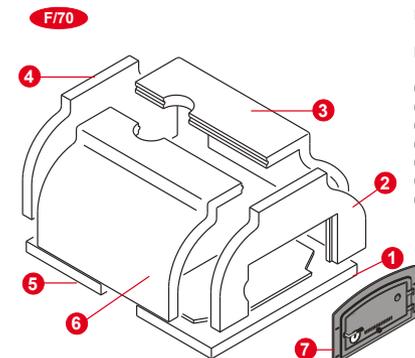
- Non utilizzare legna bagnata o non stagionata.
- All'interno del forno è presente molta legna incombusta.
- Canna fumaria non adeguata probabilmente sotto dimensionata o con strozzature.



In questo capitolo verranno date tutte le informazioni tecniche per poter far richiesta di eventuali pezzi di ricambio.

E' importante, comunicare al rivenditore di zona CLAM, i dati riportati sulle targhette in dotazione con il forno, e i dati che identificano il componente interessato (tavola, posizione, codice, descrizione, quantità).

F/70

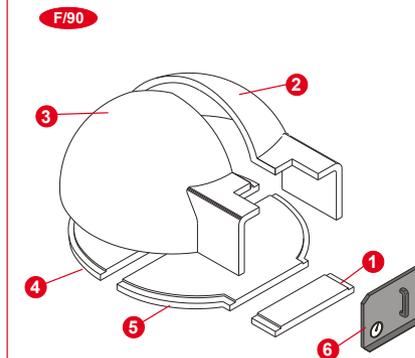


Legenda

Pos.	Cod.	Descrizione	Q.tà
01	VS3001	Piano fuoco ant.	01
02	VS3005	Volta frontale	01
03	VS3004	Cupola lat. DX	01
04	VS3006	Fondo Post.	01
05	VS3002	Piano fuoco post.	01
06	VS3003	Cupola lat. SX	01
07	UF3007	Portello in ghisa	01

Tav.01

F/90

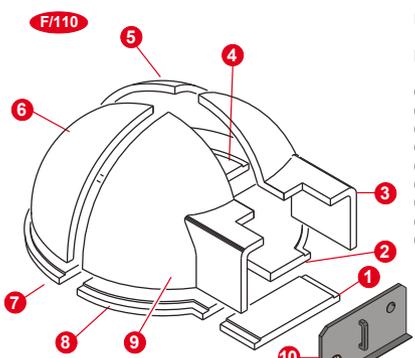


Legenda

Pos.	Cod.	Descrizione	Q.tà
01	VS3008	Piano fuoco bocca	01
02	VS3012	Cupola lat. DX	01
03	VS3011	Cupola lat. SX	01
04	VS3009	Piano fuoco post.	01
05	VS3010	Piano fuoco ant.	01
06	VT290014	Portello Forno	01

Tav.03

F/110

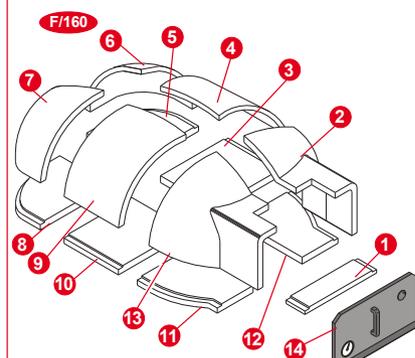


Legenda

Pos.	Cod.	Descrizione	Q.tà
01	VS3022	Piano fuoco bocca	01
02	VS3013	Piano fuoco ant. DX	01
03	VS3018	Cupola ant. DX	01
04	VS3015	Piano fuoco post. DX	01
05	VS3020	Cupola post. DX	01
06	VS3021	Cupola post. SX	01
07	VS3016	Piano fuoco post. SX	01
08	VS3014	Piano fuoco ant. SX	01
09	VS3019	Cupola ant. SX	01
10	VT290013	Portello forno	01

Tav.02

F/160



Legenda

Pos.	Cod.	Descrizione	Q.tà
01	VS3022	Piano fuoco bocca	01
02	VS3018	Cupola ant. DX	01
03	VS3422	Piano f. centrale DX	01
04	VS3032	Cupola centrale DX	01
05	VS3015	Piano fuoco post. DX	01
06	VS3020	Cupola post. DX	01
07	VS3021	Cupola post. SX	01
08	VS3016	Piano fuoco post. SX	01
09	VS3031	Cupola centr. SX	01
10	VS3423	Piano fuoco cent. SX	01
11	VS3014	Piano fuoco ant. SX	01
12	VS3013	Piano fuoco ant. DX	01
13	VS3019	Cupola ant. SX	01
14	VT290013	Portello forno	01

Tav.04

Se il forno deve essere smontato per ricollocarlo in altro luogo procedere come segue:

Lo smontaggio deve essere fatto con cura
facendo attenzione a separare e identificare (marcatatura) tutti i componenti.

Una perfetta organizzazione nello smontaggio garantisce un rimontaggio perfetto e in sicurezza.

Tutto il materiale deve essere sistemato in luoghi asciutti e al riparo dagli agenti atmosferici.

Prima di iniziare il nuovo montaggio controllare accuratamente che il materiale non abbia subito danni.

Copia per l'acquirente da lasciare allegata al manuale d'uso.

ATTESTATO DI CORRETTA INSTALLAZIONE ED AVVENUTO COLLAUDO

CLIENTE: _____ TEL: _____

VIA: _____ CAP: _____

CITTA: _____ PROV.: _____

Timbro del rivenditore:

Timbro dell'installatore:

Nome: _____

Cognome: _____

Indirizzo: _____ Cap.: _____

Località: _____ Tel.: _____

Data di consegna: _____ Documento di consegna: _____

Termocamino mod: _____ Matricola: _____ Anno: _____

Il cliente dichiara, al termine dell'installazione del Termocamino, che i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte ed in accordo con le istruzioni del presente manuale d'uso. Dichiara inoltre, di aver preso visione del perfetto funzionamento e di essere a conoscenza delle indicazioni necessarie per effettuare il corretto uso e la corretta conduzione e manutenzione del Termocamino.

Firma del CLIENTE _____

Firma del RIVENDITORE/
INSTALLATORE _____*** La presente dichiarazione è da ritenersi non valida se non debitamente compilata e firmata.**

Copia da inviare alla ditta costruttrice "C.L.A.M." unitamente al certificato di garanzia.

ATTESTATO DI CORRETTA INSTALLAZIONE ED AVVENUTO COLLAUDO

CLIENTE: _____ TEL: _____

VIA: _____ CAP: _____

CITTA: _____ PROV.: _____

Timbro del rivenditore:

Timbro dell'installatore:

Nome: _____

Cognome: _____

Indirizzo: _____ Cap.: _____

Località: _____ Tel.: _____

Data di consegna: _____ Documento di consegna: _____

Termocamino mod: _____ Matricola: _____ Anno: _____

Il cliente dichiara, al termine dell'installazione del Termocamino, che i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte ed in accordo con le istruzioni del presente manuale d'uso. Dichiara inoltre, di aver preso visione del perfetto funzionamento e di essere a conoscenza delle indicazioni necessarie per effettuare il corretto uso e la corretta conduzione e manutenzione del Termocamino.

Firma del CLIENTE _____

Firma del RIVENDITORE/
INSTALLATORE _____

*** La presente dichiarazione è da ritenersi non valida se non debitamente compilata e firmata.**



CALORE, LEGNA E PELLET, ACQUA E ARIA, MATERIA
GLI ELEMENTI CLAM CHE RISCALDANO LA TUA CASA



riscaldare con il fuoco®

CLAM - Soc. coop. - Zona industriale - Via A. Ranocchia, 11 - 06055 Marsciano (PG) Italia
tel. +39 075 874001 - fax +39 075 8742573 - www.clam.it - e-mail: info@clam.it