

FORNO A TUBI ANULARI  
ANULAR PIPES STEAM OVEN

EF - A



**Esmach S.p.A.**  
Via Vittorio Veneto 143  
36040 Grisignano di Zocco (VI) I

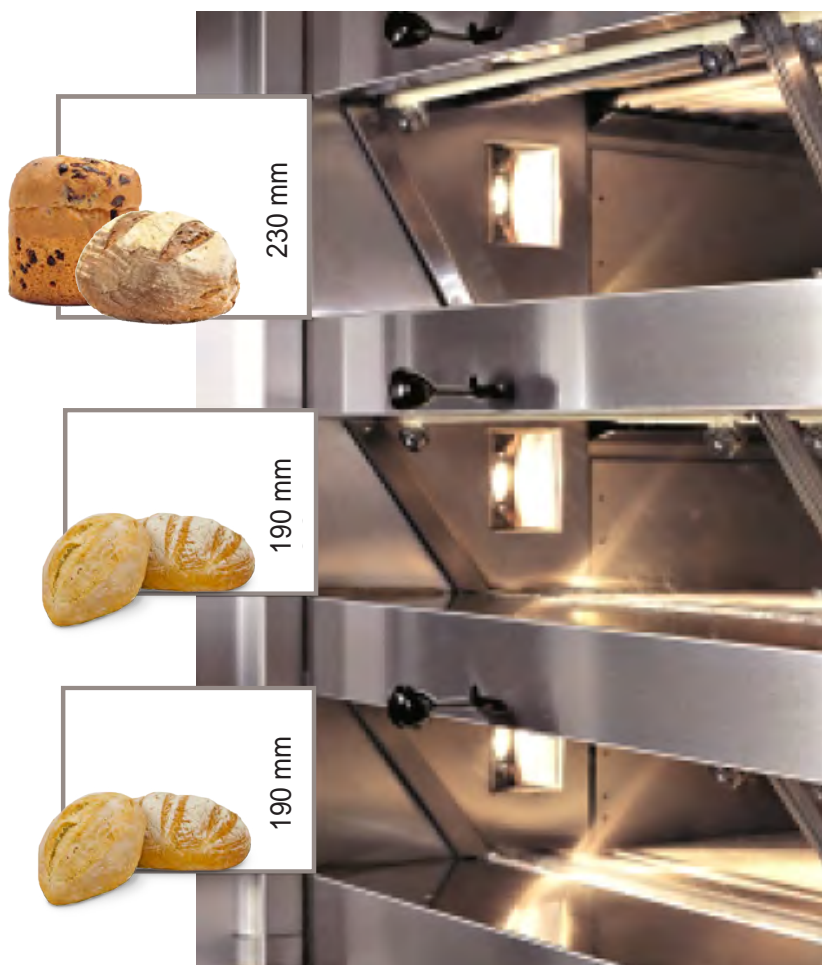
Tel. +39 0444 419777  
Fax +39 0444 419708  
[www.esmach.com](http://www.esmach.com)

**ESMACH** 

# CARATTERISTICHE

- Basamento realizzato con cassoni in lamiera pesante d'acciaio, mattoni refrattari e calcestruzzo. La canalizzazione dei fumi, all'interno del basamento, segue un percorso tortuoso che permette il massimo scambio termico con i fasci tubieri, limitando la dispersione di energia.
- Tubi anulari costruiti in acciaio speciale da forno, collaudati a pressione ed assemblati in fasci modulari. Modulo iniziale a superficie radiante rinforzata per compensare la dispersione termica in corrispondenza della bocca del forno.
- Coibentazione in lana di roccia sui lati, sul fondo e sul tetto del forno.
- Vaporiere indipendenti per ogni camera di cottura, disposte direttamente sopra la canalizzazione dei fumi per garantire un elevato rendimento termico.
- Valvole di evacuazione dei vapori dalle camere con apertura manuale.
- Facciata, bocca e cappa in acciaio inox. Pannelli del bancale in lamiera verniciata.
- Sportelli bilanciati in cristallo temperato con apertura verso l'alto.
- Piani di cottura massicci in fibra refrattaria spessore 20 mm
- Camino fumi con serranda di chiusura per limitare la dispersione termica a fine lavoro
- Aspiratore dei vapori sulla cappa.
- Illuminazione camere con lampadine alogene.

## LA FACCIATA



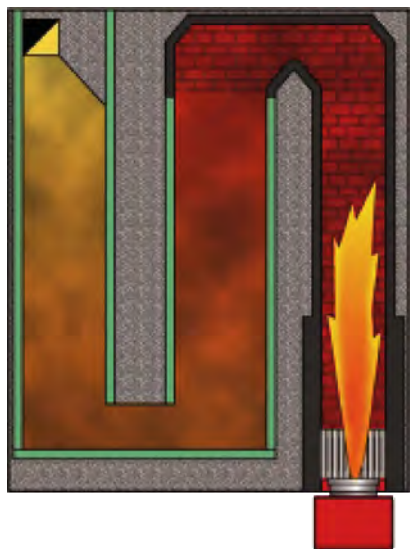
L'altezza utile di sfornamento della camera superiore è differenziata per favorire la cottura dei prodotti con maggiore sviluppo.

Le camere sono illuminate con lampade alogene, facilmente sostituibili (accesso laterale). Gli sportelli in cristallo temperato sono bilanciati per l'apertura verso l'alto. I vetri sono facilmente asportabili per favorirne la pulizia.

Ogni sportello è collegato ad un selettore che permette di scegliere tra il movimento libero, con chiusura per inerzia, oppure il fissaggio in posizione aperta, con chiusura manuale a sgancio rapido "one touch"

Una canaletta incassata all'interno delle bocche permette l'aggancio dei telai a strappo per l'infornamento manuale.

## LO SCAMBIO TERMICO



I fumi di combustione sono canalizzati all'interno del basamento del forno in modo da descrivere un percorso tortuoso, a forma di "S", cedendo dunque al fascio tubiero il massimo di calorie e limitando la dispersione di energia al camino.

## L'ISOLAMENTO TERMICO



E' stata riservata un'attenzione particolare all'isolamento termico, per limitare il più possibile la dispersione di calore, a tutto beneficio del risparmio energetico e dell'economia d'esercizio. La coibentazione è realizzata con pannelli precompressi di lana di roccia, a strati sovrapposti multipli disposti a giunti incrociati per evitare i ponti termici. Nei punti di forma complessa viene pressata lana di roccia sfusa.

## IL FASCIO TUBIERO



Il cuore del forno è il fascio tubiero, realizzato con tubi anulari a circuito chiuso di vapore, in acciaio speciale, collaudati ad alta pressione, preassemblati in moduli pronti per la posa in opera. Gli anelli a passo ravvicinato, ciascuno con diramazioni indipendenti per cielo e platea di ogni camera, creano un'efficacissima superficie radiante che irradia il prodotto in cottura di calore uniformemente distribuito. La densità dei tubi del modulo iniziale è ulteriormente accentuata per compensare la dispersione di calore in corrispondenza della bocca del forno.

## LA COLONNA DEI COMANDI

elettromeccanici, comprende:



selettori luci, ventola e partenza bruciatore

- Interruttore generale
- termoregolatore
- selettore partenza bruciatore
- selettore luci
- selettore ventola
- rubinetti per erogazione manuale del vapore in camera

rubinetti per erogazione manuale del vapore



## OPTION

- Fornacella per combustibile solido
- Vaporiera supplementare
- Timer cottura su ogni camera
- Valvole vapore in ottone con comando elettrico
- Valvole uscita vapore motorizzate
- Valvola camino motorizzata
- Kit per preaccensione
- Kit pulizia fornace

## LA FORNACELLA per combustibile solido

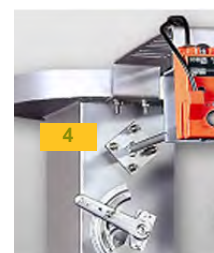
Su richiesta, i forni EF-A possono venire corredati di fornacella con accesso supplementare laterale (1), predisposta per favorire l'alimentazione a legna o altri combustibili solidi.

Un apposito sportello di ispezione (2) permette la pulizia periodica della fuliggine in corrispondenza del primo "giro fumi".

La fornacella frontale viene chiusa con l'apposito sportello, mentre un secondo sportello con flangia permette di rimuovere facilmente

il bruciatore a gasolio eventualmente installato (3). Per prevenire l'accidentale fuoriuscita di fumo in ambiente causata dall'accensione della legna con camino chiuso, lo

sportello della fornacella laterale è interbloccato elettricamente con la serranda chiusura camino fumi appositamente motorizzata (4) (lo sportello si apre solo a serranda aperta).





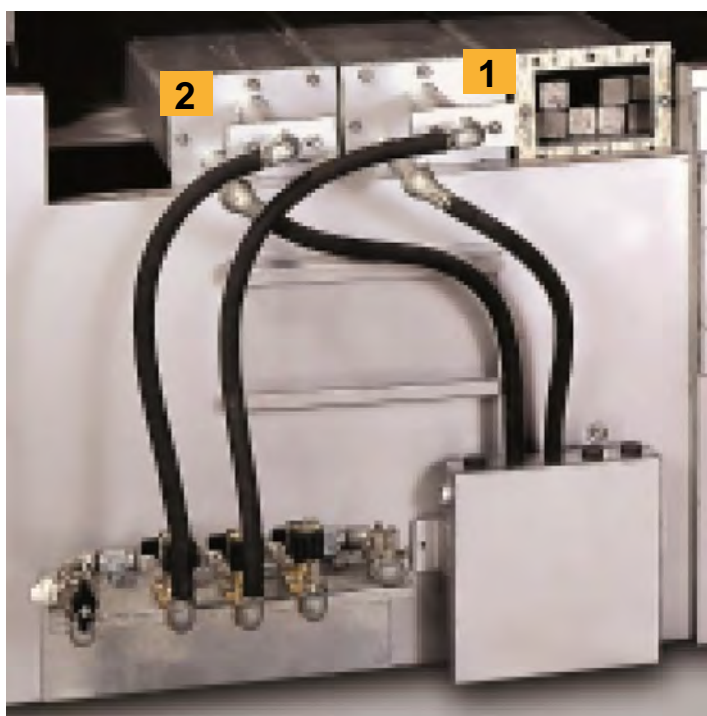
**EF-A** è un forno a circolazione di vapore a tubi anulari a 3 camere sovrapposte, a cottura indiretta, predisposto per l'alimentazione con bruciatore a gasolio e, su richiesta, con combustibili solidi (legna-carbone) mediante l'adozione dell'apposita fornacella con accesso laterale.

I fumi caldi generati dal bruciatore (o dal combustibile solido) trasformano l'acqua contenuta nei tubi in vapore surriscaldato che si espande uniformemente lungo l'anello e le sue diramazioni che costituiscono la superficie radiante che circonda ogni camera di cottura. La trasmissione del calore per mezzo di "tubi di vapore" risulta molto efficace in quanto sfrutta l'elevato coefficiente di scambio termico del vapore ad alta temperatura.

Le eccezionali proprietà di inerzia termica del forno evitano gli sbalzi e gli scompensi di temperatura e consentono di lavorare con valori stabilizzati, tanto da permettere la cosiddetta cottura "in discesa", a bruciatore spento. Il risultato è una cottura dolce ed equilibrata, di qualità superiore, che conferisce sviluppo, fragranza e morbidezza a tutti i prodotti di panificazione e pasticceria e che esalta la produzione di pane grosso.

## LA STRUTTURA

La qualità dei materiali impiegati e le soluzioni tecniche adottate creano i presupposti per soddisfare i più elevati requisiti di funzionalità, affidabilità e sicurezza..

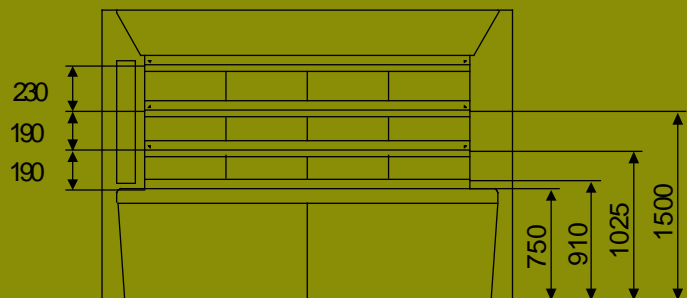
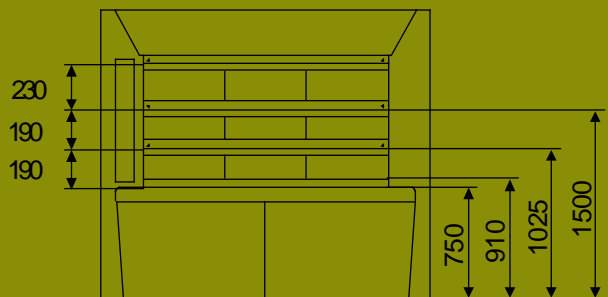
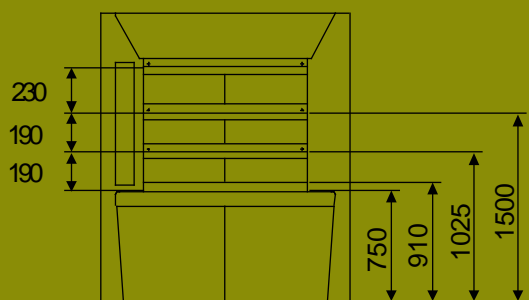


## LE VAPORIERE

Le apparecchiature per la generazione di vapore (1), indipendenti per ogni camera, fruiscono di un elevatissimo accumulo di calore, essendo appoggiate direttamente sopra la canalizzazione dei fumi e garantiscono erogazioni di vapore frequenti e sovrabbondanti adatte per qualsiasi tipo di produzione.

La manutenzione periodica è favorita dalla completa accessibilità: in particolare, si possono sfilare per la pulizia gli iniettori acqua (2) ed asportare il calcare dai raccordi scarico condensa.

# PROPORZIONI



Modello	dimensioni di ingombro esterne			dimensioni utili camere di cottura		superficie totale cottura mq
	larghezza	lunghezza	altezza	larghezza	profondità	
	mm	mm	mm	mm	mm	
EF-A 320	1780	3045	2550	1246	1625	6
EF-A 321	1780	3445	2550	1246	2025	7.5
EF-A 322	1780	3845	2550	1246	2425	9
EF-A 330	2400	3045	2550	1863	1625	9
EF-A 331	2400	3445	2550	1863	2025	11.2
EF-A 332	2400	3845	2550	1863	2425	13.5
EF-A 333	2400	4245	2550	1863	2825	15.7
EF-A 340	3020	3045	2550	2480	1625	12
EF-A 341	3020	3445	2550	2480	2025	15
EF-A 342	3020	3845	2550	2480	2425	18
EF-A 343	3020	4245	2550	2480	2825	21

## Service Hot line:

service@esmach.com  
+0039 0444 419762

an Ali Group Company



The Spirit of Excellence