

VERBALE DI COLLAUDO INTERNO

FORNO MOD F.E.D.V. S.N. 549

CLIENTE ME YU MA

Caratteristiche testate	temperatura	ok <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	tempo ciclo	ok <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	dispositivi di sicurezza	ok <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	funzionamento allarmi	ok <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	ventola	ok <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>

Valori richiesti 450°C

Valori testati 500°C

Valori postcombustore richiesti 800°C

Valori postcombustore testati 850°C

Risultato del collaudo Positivo ☐ Negativo ☐

FIRMA TABO


TABO
di TABACCHI ONESTO
V.le Varsavia 20 - 42015 Colleggio (RE)
Tel. 0522/692944 - Fax 0522/631998
C.F. 06016733028819H
P.I. 00003310856

DATA 30.10.2020

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



TABO

Di TABACCHI ONESTO

COSTRUZIONI TERMOMECCANICHE - FORNI

Viale Varsavia, N° 20 42015 CORREGGIO - Reggio Emilia - Italy

Tel 0522/ 692944 - Fax 0522/ 631998

E-Mail Info@taboeuropa.it Direzionecommerciale@taboeuropa.it

Internet www.taboeuropa.it

con la presente si dichiara che il

FORNO ELETTRICO DEMOLITORE VERTICALE

MOD. F.E.D.V.

		FASCICOLO TECNICO	
Numero di serie	548	Tabacchi Onesto	
Anno Fabbricazione	2020	Tabo Via Varsavia 20 Correggio (RE)	

È stato costruito in conformità alle Direttive **2006/42/CE – 20014/35/UE – 2014/30/UE**

Il Titolare della Tabo

Tabacchi Onesto

Correggio 30.10.2020

TABO

Di TABACCHI ONESTO

Viale Varsavia, n° 20 42015 CORREGGIO RE
C. F. TBC NST 33M20 B819H - P. IVA 00003310356
Tel 0522/ 692944 - Fax 0522/ 631998
NUMERO REGISTRO IMPRESE RE 1996 4139
E-Mail Info@taboeuropa.it Internet www.taboeuropa.it

Oggetto : Relazione tecnica forni elettrici demolitori verticali Mod. F.D.E.V.

Generalità

I forni F.D.E.V derivanti dall'esperienza consolidata della ditta Tabo nella costruzione di apparecchiature termomeccaniche , trovano impiego nelle seguenti applicazioni :

- Eliminazione delle vernici e resine isolanti
- Pulizia di residui di plastici di filtri , barre di estrusione di stampi ed altri componenti nella lavorazione della plastica .
- Recupero di metalli da cavi.
- Distacco di parti collegate mediante collanti.
- Pulitura in genere di superfici metalliche da residui combustibili.

Il primo caso si presenta nel riavvolgimento di motori elettrici ; è necessario infatti preventivamente rimuovere l'avvolgimento in rame esistente dal pacco di lamierini ferromagnetici e ciò può essere possibile solo con la combustione controllata delle resine che impregnano l'insieme .

Il secondo caso è tipico della manutenzione dei filtri usati nei sistemi di iniezione od estrusione di materie plastiche ; la pulizia viene effettuata con la combustione controllata dei residui dei materiali depositati .

In ogni caso le applicazioni di questi forni sono molteplici potendosi estendersi a tutti i casi in cui si rende necessario asportare un rivestimento combustibile non clorurato da una superficie metallica con un processo controllato , senza provocare alterazioni nei materiali.

Il principio di funzionamento si basa sulla decomposizione pirolitica del materiale combustibile (resina , plastica , etc ,) ricoprente il supporto metallico ; i gas sviluppati sono completamente bruciati nella camera di postcombustione prima di essere avviati al camino .

Caratteristiche dei forni

Il sistema utilizzato è caratterizzato dai seguenti vantaggi principali :

1. Conduzione dell'intero processo a riscaldamento diretto mediante resistenze ad una temperatura sufficientemente bassa (fino a 450° C) tale da non provocare deformazioni od alterazioni delle caratteristiche fisiche dei materiali metallici di supporto .
2. Depurazione dei gas prodotti nel processo pirolitico mediante una camera di postcombustione dimensionata in modo da garantire un tempo di permanenza dei fumi ad una temperatura di max 800 °C di almeno 1 sec con una concentrazione di ossigeno del 6%, così come richiesto dalle normative regionali per le emissioni in atmosfera .
3. Controllo della temperatura di processo mediante termoregolatore .
4. Massima economia di esercizio ; in particolare la forma compatta del forno consente di ridurre al minimo le dispersioni di calore .
5. Massima semplicità e minima manutenzione .
6. Facilità operativa e ridotti costi di gestione.
7. Piena rispondenza alle normative antinfortunistiche vigenti .

TABO

Di TABACCHI ONESTO

Viale Varsavia, n° 20 42015 CORREGGIO RE
C. F. TBC NST 33M20 B819H - P. IVA 00003310356
Tel 0522/ 692944 - Fax 0522/ 631998
NUMERO REGISTRO IMPRESE RE 1996 4139
E-Mail Info@taboeuropa.it Internet www.taboeuropa.it

Caratteristiche costruttive

Il forno è costituito principalmente da :

1. Camera di trattamento
2. Camera di postcombustione
3. una serie di resistenze per mandare in temperatura la camera di trattamento
4. una serie di resistenze per mantenere la camera di postcombustione alla temperatura di max 800 °C
5. Quadro elettrico
6. Scarico al camino

1. Camera di trattamento

Ha una struttura esterna in acciaio al carbonio con rivestimento interno in lana di roccia e materiale fibroceramico sulla quale è disposta internamente una lamiera di acciaio inox di chiusura pannello. Nella parte anteriore è ricavata una robusta porta , pure essa isolata termicamente con un blocco elettrico che ne impedisce l'apertura quando il forno è in funzione .

La coibentazione permette il raggiungimento del forno delle temperature massime di progetto isolando correttamente la temperatura esterna del forno.

2. Camera di postcombustione

Disposta sopra la camera di trattamento, la camera di combustione è rivestita per resistere alle temperature previste di 800 °C .

All'inizio del camino è prevista una presa d'aria esterna con ventola , per permettere l'aspirazione di un volume d'aria esterna sufficiente a garantire il tenore di ossigeno nei fumi di almeno il 6%. Questo ventilatore serve ad agevolare il tiraggio del forno stesso

3. Serie di resistenze per la camera di trattamento

Al fine di ottenere una rapida ed uniforme temperatura nella camera di trattamento sono previste varie serie di resistenze elettriche di potenzialità diversa in funzione della temperatura massima e del volume della camera stessa .

4. Serie di resistenze per la camera di postcombustione

Al fine di ottenere una rapida temperatura di 800 °C nella camera di postcombustione sono previste una serie di resistenze elettriche di potenzialità diversa in funzione della temperatura massima e del volume dei fumi da trattare .

5. Camino

Il forno viene fornito di un tronco di tubo rivestito internamente di materiale isolante. Su questo viene posto un ventilatore con portata regolabile. La presa per il prelievo delle emissioni dovrà essere presente nelle tubazioni del camino (costruzione a carico Cliente su disegno Tabo)

6. Quadro elettrico

Per il comando ed il controllo del forno include :

- Interruttore generale
- Termoregolatori per la temperatura delle varie zone della camera di trattamento .
- Termoregolatore per la temperatura in camera di postcombustione .

TABO

Di TABACCHI ONESTO

Viale Varsavia, n° 20 42015 CORREGGIO RE
C. F. TBC NST 33M20 B819H - P. IVA 00003310356
Tel 0522/ 692944 - Fax 0522/ 631998
NUMERO REGISTRO IMPRESE RE 1996 4139
E-Mail Info@taboeuropa.it Internet www.taboeuropa.it

- Temporizzazione per impostare la durata del ciclo.
- Pulsante di marcia
- Pulsante d'arresto
- Lampade di segnalazione

Oltre ai relè termici , contatori , fusibili etc, all'interno per le varie utenze .Sono previste varie termocoppie nella camera di trattamento ed una in quella di postcombustione asservite ai relativi termoregolatori

7. Sicurezze

Il forno presenta i seguenti dispositivi di sicurezza :

1. Blocco porta per evitare l'apertura della porta con forno in funzione
2. Avviamento delle resistenze della camera di trattamento solo quando la temperatura in camera di postcombustione rilevata dalla termocoppia ha raggiunto il valore impostato
3. Termocoppia di sicurezza

8. Norme

I forni sono costruiti in accordo a quanto disposto dalle Direttive Europee e sono consegnati con Dichiarazione di conformità CE.

I forni sono rispondenti alle prescrizioni in tema di emissioni in atmosfera e relative disposizioni regionali ; le analisi eseguite da laboratori specializzati sui fumi allo scarico (a cura del Cliente) confermano che le concentrazioni delle emissioni sono inferiori ai limiti imposti dalle normative vigenti .

Si allega un esempio di analisi su un forno analogo.

Ciclo tecnologico

Il forno funziona secondo cicli caratterizzati dalle seguenti fasi:

1. Carico del materiale
2. Preriscaldamento del postcombustore fino a 500 °C (Ventola ferma)
3. Accensione resistenze camera di trattamento e funzionamento ventola
4. Combustione del materiale plastico (temperatura camera di trattamento 350/ 450 °C)
5. Mantenimento a questa temperatura per un tempo di circa 30/60 min. in funzione anche del peso e quantità di materiale immesso nel forno.
6. Blocco delle resistenze della camera trattamento e successivamente delle resistenze di postcombustione
7. Raffreddamento con ventola superiore in funzione per un tempo da definire in funzione sempre del materiale da raffreddare
8. Apertura forno ed estrazione del materiale

Le fasi 1 e 2 iniziano in successione : il materiale da trattare viene posizionato all'interno della camera mediante piani o ganci superiori e vengono accese le resistenze della camera di postcombustione.

Durante questa fase transitoria di messa a regime non vi è emissione di materiale in atmosfera. Al raggiungimento della temperatura imposta, si abilita l'accensione della camera di trattamento, fino a raggiungere la temperatura selezionata di regime (solitamente 250-350 °C)

Inizia in questa fase la decomposizione pirolitica del materiale ; i gas liberati vengono bruciati in camera di postcombustione mediante l'aria opportunamente aspirata per depressione da un'apposita presa.

TABO

Di TABACCHI ONESTO

Viale Varsavia, n° 20 42015 CORREGGIO RE
C. F. TBC NST 33M20 B819H - P. IVA 00003310356
Tel 0522/ 692944 - Fax 0522/ 631998
NUMERO REGISTRO IMPRESE RE 1996 4139
E-Mail Info@taboeuropa.it Internet www.taboeuropa.it

Durante la termodepurazione operata nella camera di postcombustione, i prodotti della combustione sono scaricati in atmosfera, attraverso un camino di adeguate dimensioni dotato di un idoneo sistema di attivazione del tiraggio.

Terminata la fase di combustione, le resistenze vengono fermate ed il forno si raffredda. Al termine della fase di raffreddamento si può estrarre il materiale dal forno.

Caratteristiche tecniche forno Elettrico Demolitore Verticale con Postcombustore



Esempio di forno Elettrico Demolitore Verticale Mod : FEDV

Dimensioni camera di trattamento	LxPxH = 250 x 250 x 250
Volume della camera di trattamento	Mc 0,01
Tipologia di abbattitore	Postcombustore
Provenienza degli inquinanti	Sistema di pulizia filtri
Temperatura camera di trattamento	°C 450 max
Temperatura camera postcombustione	°C 800 max
Potenza termica delle resistenze in camera trattamento	Kw 2,7
Potenza termica in camera postcombustione	Kw 5,7

TABO

Di TABACCHI ONESTO

Viale Varsavia, n° 20 42015 CORREGGIO RE

C. F. TBC NST 33M20 B819H - P. IVA 00003310356

Tel 0522/ 692944 - Fax 0522/ 631998

NUMERO REGISTRO IMPRESE RE 1996 4139

E-Mail Info@taboeuropa.it Internet www.taboeuropa.it

Potenza ventilatore	Kw 0,60
Diametro tubo di scarico al camino	130 mm
Velocità di uscita gas	>10 m/sec
Tempo di permanenza nel post combustore	>2 sec
Non previsto recupero di calore in quanto non recuperativo	
Tipologia di manutenzione riportata nel manuale uso manutenzione	
Ventilatore uscita da postcombustore con portata regolabile	

Il suddetto forno è costruito in accordo a quanto disposto dalle Direttive Europee ed è dotato di Dichiarazione di conformità CE e libretto di uso manutenzione.

A carico del Cliente le pratiche previste per legge dalla Regione/paese ove viene installato per le emissioni in atmosfera