

## Forno di rifusione per campioni spettrometrici Fonditrice Centrifuga Statica-Ribaltabile "POWDERCAST XL 150 RTi"

### DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Si tratta di un modello estremamente versatile in grado di soddisfare tutte le esigenze nell'ambito della rifusione di metalli o polveri di metallo.

La parte "*centrifuga*" è in grado di fondere **in aria, vuoto oppure sotto gas protettivo**, mentre la parte "*statica con ribaltamento*" permette la rifusione **in aria oppure sotto gas protettivo**.

Il riscaldamento per induzione elettromagnetica viene attuato da un unico generatore operante alla potenza di 9 Kw con frequenza nominale di 1.0 Mhz, che risulta ottimale per un duplice motivo: è sufficientemente potente da permettere il riscaldamento e la fusione di una carica metallica anche in forma di polveri sottili.

Una volta raggiunta la temperatura di fusione preimpostata, che può essere mantenuta costante mediante un sistema di lettura e controllo digitale, si procede all'avvio automatico del ciclo di centrifugazione che provvede all'iniezione della massa metallica nello stampo.

Il ciclo di iniezione può essere adattato per ciascuna tipologia e quantità di metallo programmando la coppia di accelerazione e la velocità finale del braccio di rotazione che porta il crogiolo e lo stampo.

Nella parte statica, una volta raggiunta la temperatura di fusione, si procede al travasamento del metallo liquido contenuto nel crogiolo tramite sistema ribaltabile.



### CAMPO DI APPLICAZIONE

La fonditrice combinata permette la rifusione di metalli o polveri sottili, ottenendo campioni di massa compresa tra 10 e 800 gr., in base alle dimensioni del crogiolo, al peso specifico del metallo da rifondere e se rifuso nella parte statica o centrifuga, pertanto consente la rifusione di:

- **Ghisa**
- **Acciaio**
- **Nichel**
- **Titanio (opzione)**
- **Alluminio e sue leghe**
- **Rame e sue leghe**

e delle seguenti ferroleghes:

- ***Ferro / Cromo affinato e carburato***
- ***Ferro / Manganese affinato e carburato***
- ***Ferro / Silico / Manganese affinato e carburato***
- ***Ferro / Niobio***
- ***Ferro / Molibdeno***
- ***Ferro / Vanadio***
- ***Ferro / Tungsteno***

Si ottiene un campione rifuso che, una volta preparato superficialmente, permette l'analisi con tecniche OES, XRD, XRF e EDS. Il campione ottenuto risulta omogeneo, raggiungendo il limite di riproducibilità ottimale per l'elemento di interesse.

## **DESCRIZIONE COSTRUTTIVA DELLA MACCHINA**

La bobina induttrice, i condensatori ed i dispositivi di potenza sono raffreddati ad acqua, grazie ad un circuito di raffreddamento a circolazione forzata costruito all'interno della macchina e della capacità di 20 L di acqua. La fonditrice può essere munita dello speciale generatore che permette la rifusione del Titanio e sue leghe. La tecnica per ottenere la rifusione delle leghe di Titanio è coperto da brevetto internazionale.

## **BRACCIO DI CENTRIFUGAZIONE**

Il braccio di centrifugazione di cui è equipaggiata la macchina è dotato da un lato di un contrappeso amovibile il cui spostamento longitudinale permette di bilanciare correttamente diversi pesi in fase di rotazione, e dall'altro lato di un piattello finale con molla per compensare eventuali differenze di forma del crogiolo in modo da avere una perfetta adesione del crogiolo allo stampo. Per la rifusione delle leghe di Titanio viene fornito un braccio di centrifugazione dedicato.



## **MESSAGGI DIAGNOSTICI**

La macchina è equipaggiata di sensori, hardware e software in grado di segnalare tutte le possibili anomalie di funzionamento, in modo da facilitare la ricerca guasti l'identificazione delle cause e l'implementazione delle soluzioni da parte dei centri di assistenza competenti ed autorizzati.

### **Elenco delle segnalazioni :**

- Sovra temperatura dell'acqua di raffreddamento.
- Portata insufficiente dell'acqua.
- Sottotensione dell'alimentazione elettrica.
- Sovratensione dell'alimentazione elettrica.
- Generatore di potenza non accordato.
- Generatore di potenza non alimentato.
- Sovracorrente generatore di potenza.
- Time out riscaldamento.
- Porta aperta.
- Pulsante di emergenza premuto.

### **Il pannello di comando è costituito dai seguenti dispositivi:**

- Interruttore generale
- Selettore per parte statica o centrifuga
- Selettore di potenza: pre riscaldamento – fusione
- Regolazione della potenza di pre riscaldamento (da 0 a 50%)
- Regolazione della potenza di fusione (da 50 a 100%)
- Pulsante di avvio del ciclo di iniezione per centrifugazione
- Regolazione del ritardo di avvio della centrifuga
- Regolazione della coppia di accelerazione della centrifuga
- Regolazione della velocità finale di centrifugazione
- Pulsante di avvio e stop della pompa per il vuoto
- Pulsante di inserimento del gas protettivo
- Pulsante di STOP delle operazioni attivate
- Strumento indicatore della depressione vuoto e argon
- Pulsante di blocco d'emergenza
- Selettore per rifusione titanio
- Controllo a lettura istantanea e stabilizzazione della temperatura impostata fra 800 e 2000 °C.

### **Distribuito da:**

**Simar Analytical S.r.l.**

**Via Roma, 117/8**

**35020 ALBIGNASEGO - PD**

**Tel 049 8625386 Fax 049 8625380**

**Web Site: [www.simarsrl.com](http://www.simarsrl.com)**

**E-Mail: [simar@simarsrl.com](mailto:simar@simarsrl.com)**