



**EFD**<sup>®</sup>  
INDUCTION

# Metallschmelzen

Ein Leitfaden mit den Vorteilen der Induktionserwärmung

# Induktion – für sauberes, energiesparendes Schmelzen und Legieren

Die Induktionsöfen von EFD bieten bewährte Lösungen für Labors und kleine bis mittlere Gießereien. Alle Schmelzöfen der Produktserie sind mit zahlreichen Optionen erhältlich und ermöglichen damit die einfache Integration eines Schmelzofens in Ihre jeweiligen technischen und Unternehmensanforderungen. EFD Induction bietet beispielsweise eine multiple Ausgangsstromquelle an. Damit kann ein einzelner Umrichter bis zu drei Schmelzstationen gleichzeitig versorgen. Außerdem entwickelt und baue EFD Induction maßgefertigte Schmelzöfen für Sonderanwendungen wie beispielsweise Vakuumschmelzen, Grafitbeschichten, Glasschmelzen und Walzen von Federdraht.

Alle Schmelzöfen von EFD werden durch unsere bekannten Sinac Umrichter betrieben, die in seriell und parallel kompensierten Versionen angeboten werden. Die seriellen Modelle enthalten IGBT-Transistoren mit hoher Verfügbarkeit für maximale Produktivität. Außerdem verwenden alle seriell kompen-

sierten Sinac-Modelle Diodengleichrichter mit einem konstanten Leistungsfaktor von 0,85 auf allen Leistungsebenen und einem Effizienzfaktor von 85 bis 87 Prozent vom Eingang am Gleichrichter bis zum Ausgang an der Spule. Die parallel kompensierten Modelle bieten dreiphasige Thyristorgleichrichter zusätzlich zu den nahezu kurzschlussicheren IGBT-Transistoren.

Netzteile und Schmelzöfen sind nur ein Teil der komplett maßgefertigten Schmelzlösungen im Angebot von EFD Induction. EFD unterstützt mit computergestützten Simulationen verschiedener technischer Lösungen und einer detaillierten Kosten-Nutzen-Analyse verschiedener Investitionsstrategien. Und da wir eines der weltweit führenden Induktionsunternehmen sind, können Sie auf unsere Schulungs- und Wartungsdienstleistungen vertrauen, um die maximale Produktivität Ihres Schmelzofens zu gewährleisten.



*Ein Schmelzofen von EFD Induction im Einsatz. Dieser Grafittegel enthält geschmolzenes Messing.*



*FIB ist unsere Reihe für kippbare Schmelzöfen mit sechs Achsen. Der eisenlose FIB (hier abgebildet) bietet ein innovatives Spulendesign für höchste Effizienz.*

# Die Produktreihe der Schmelzöfen von EFD Induction

## **Kippbar mit sechs Achsen (FIB)**

Speziell für das Schmelzen von Eisen- und Nichteisenmetallen ist der FIB in verschiedenen Größen bis zu 6.000 kg erhältlich. Der Energieverbrauch wird durch Einsatz eines durchdachten Spulendesigns minimiert, das den Drosselspulenbereich vor der Last optimiert. Der FIB ist mit einfach zu wechselnden, vorgefertigten Tiegeln oder feuerfester Auskleidung erhältlich.

## **Kippbar mit zwei Achsen (DAB)**

Das präzise und reibungslose Gießen des DAB macht ihn ideal für Präzisionsgießverfahren und für Formen bei automatischen Linien. Optional sind verlustarme Laminierungen und Deckel mit Schutzgas erhältlich. Der DAB kann mit feuerfester und gesinterter Auskleidung oder mit vorgefertigten Tiegeln ausgestattet werden. Die max. Kapazität beträgt 300 kg für Eisenmetalle / Kupferlegierungen und 100 kg für Aluminium und Silikon.

## **Schmelzöfen mit beweglicher Spule (FIM)**

FIM Schmelzöfen sind ideal für das Schmelzen von Gold-, Silber-, Kupfer-, Bronze- und Aluminiumlegierungen. Die vorgefertigten (Ton-Grafit) Tiegel bleiben während des gesamten Schmelzvorgangs statisch. Stattdessen bewegt sich die Induktionsspule um den Tiegel, ohne diesen zu berühren. Spezielle Tiegel, die gleichfalls als Gießpfanne dienen, eliminieren eine Kontamination zwischen den Legierungen.

## **Laborschmelzöfen (LAB)**

Unsere LAB Schmelzöfen wurden speziell für Lehr-, Forschungs- und Laborzwecke konstruiert. LAB ist in zwei Ausführungen erhältlich: ein manuell kippbares Modell mit einer max. Kapazität von 7 kg; ein hydraulisch kippbares Modell für Mengen von 7 bis 40 kg. Der LAB ist erhältlich mit vorgefertigten Tiegeln oder feuerfesten Auskleidungen und eignet sich perfekt für künstlerisches Gießen, Schmelzen von Edelmetallen, Probeguß für die Spektralanalyse, Dental-/medizinische Legierungen, Präzisionsgießverfahren und das Schmelzen nuklearer Materialien.

## **Rollenherd-Schmelzöfen (FAR)**

Der FAR Schmelzofen bietet eine Kippfunktion von bis zu 180 Grad und ein schnelles Formgießen und ist damit ideal für Präzisionsgießverfahren. Leistungsstarke Umrichter minimieren Schmelzzeiten und eliminieren Oxidierung. Eine pneumatische, fußbediente Formklammer maximiert gemeinsam mit einem hydraulischen Rollsystem die Bedienerfreundlichkeit und Produktivität.



*Schmelzöfen von EFD Induction maximieren Produktivität und Produktqualität. Die speziellen Tiegel für FIM Schmelzöfen eliminieren beispielsweise die Kontamination zwischen Legierungen (Bild oben), während die FAR Schmelzöfen (Bild unten) für Bedienerfreundlichkeit sorgen.*

# Machen Sie mehr aus Ihrer Anlage

Wenn Sie sich für eine Lösung von EFD Induction entscheiden, wählen Sie Sicherheit und Verlässlichkeit. Als einer der weltweit größten Hersteller von Induktionsheizungssystemen bieten wir umfassende

Leistungen in den Bereichen Instandhaltung, Logistik, Schulung und Ersatzteillieferungen. Machen Sie mehr aus Ihrem Heizungssystem – mithilfe der Fachleute, die es gefertigt haben.



*A new 1,200 kg-capacity FIB furnace being installed at a bearing manufacturer's facility.*

EFD Induction hat bis heute Tausende von Heizlösungen für zahlreiche Industrieanwendungen installiert und damit vielen weltweit führenden Produktions- und Dienstleistungsunternehmen die Nutzung der Induktionstechnologie ermöglicht.

EFD Induction verfügt über Produktionsstätten, Werkstätten und Serviceniederlassungen in Amerika, Europa und Asien. Der Unternehmenshauptsitz ist in Skien, Norwegen.

**Erfahren Sie mehr über EFD Induction und unsere Lösungen zur Produktionssteigerung für unsere Kunden rund um die Welt Besuchen Sie: [www.efd-induction.com](http://www.efd-induction.com)**

[www.efd-induction.com](http://www.efd-induction.com)



PUTTING THE SMARTER  
HEAT TO SMARTER USE