

INDUKTIONSOFFEN

**INDUCTION
CRUCIBLE**



Trockenstampmassen für den Induktionsofen / *Dry ramming mixes for the induction furnace*

SORTEN GRADES

ANKERINDUX-NN10

- hochwertiger Sintermagnesit mit niedrigem Eisengehalt
- widersteht hoher Temperaturbeanspruchung
- für Ferrolegierungen und hochmanganhaltige Stähle sowie Stahlguß

ANKERINDUX-NN10

- *High-grade sinter magnesita with low iron content*
- *High resistance to thermal stress*
- *For ferro-alloys, high manganese steels and for cast steel*

ANKERINDUX RB60, RB10

- MgO und Al₂O₃ reagieren nach Inbetriebnahme des Ofens zu Spinell
- geringe Rissbildung und dadurch niedrige Infiltration
- ausgeprägte Durchbruchssicherheit
- für Induktionsöfen für hochlegierte Stähle mit und ohne Vakuum
RB10: höchste Abstichtemperaturen
RB60: mittlere Abstichtemperaturen

ANKERINDUX RB60, RB10

- *MgO and Al₂O₃ react to spinel after the furnace goes into operation*
- *Little crack formation and thus low infiltration rate*
- *Markedly low break-out risk*
- *For induction furnaces with and without vacuum for high-alloy steels*
RB10: highest tapping temperatures
RB60: intermediate tapping temperatures

ANKERINDUX KN10, KN60

- hochwertiges Chromerz als Zusatz
- gute Raumbeständigkeit
- geringe Sinterungsneigung
- gute TWB, hohe Korrosions- und Schlackenbeständigkeit
- für unlegierte oder Mn-legierte Stähle bzw. Stahlguss
KN10: höchste Abstichtemperaturen
KN60: mittlere Abstichtemperaturen

ANKERINDUX KN10, KN60

- *High-grade chrome ore as an additive*
- *Good volume consistency*
- *Low sintering tendency*
- *High resistance to thermal shock, corrosion and slag*
- *For unalloyed or Mn-alloyed steels / cast steel*
KN10: highest tapping temperatures
KN60: intermediate tapping temperatures

ANKERINDUX RN50

- hochreiner Schmelz- und Sinterkorund
- Zusatz OXICROM-Sinter (spinellbildend)
- höchste Betriebssicherheit
- hohe TWB, gute Schlackenbeständigkeit
- für hochlegierte und legierte Stähle und FeCr
- für höchste Abstichtemperaturen

ANKERINDUX RN50

- *High-grade fused and sintered corundum*
- *OXICROM sinter additive (forms spinel)*
- *Maximum operational safety*
- *High resistance to thermal shock and slag*
- *For high-alloy and alloy steels and FeCr*
- *For highest tapping temperatures*

ZUSTELLUNG / AUFHEIZEN

LINING / HEAT UP

Der Zeitpunkt der Zustellung soll so gewählt werden, dass der Ofen nach Zustellungsende umgehend in Betrieb gehen kann. Erstzustellungen sollten händisch verdichtet werden, wobei der Masseverbrauch als Richtwert für spätere, mechanisch verdichtete Zustellungen dient.

Diverse Zustellbehelfe wie Stampfer, Spannringe und Füllrohr (zur Vermeidung von Kornentmischung) werden von RHI Refractories zur Verfügung gestellt.

Zur Erzielung einer guten Sinterung der Ankerindux-Masse ist es von Vorteil, die erste Schmelze bis nahe der Anwendungsgrenze der verwendeten Masse zu erhitzen und bei dieser Temperatur 1–2 Stunden zu sintern. Die nachstehende Aufheizkurve soll dies verdeutlichen.

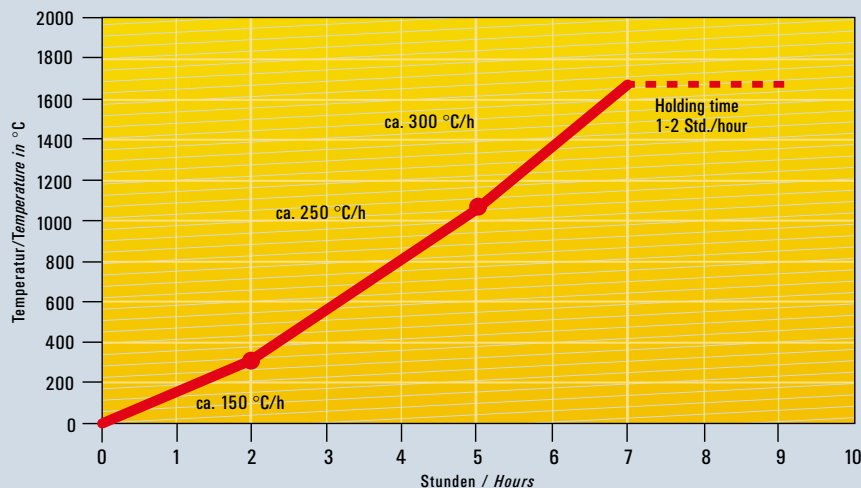
The application of the lining should be timed in such a way that the crucible can be used as soon as the lining is finished. First linings should be rammed manually, the consumption of lining mix serving as a guideline for later, mechanical lining reinforcements.

RHI Refractories provides a variety of utensils such as rammers, tension rings and filling pipes (to avoid grain segregation) for efficient application.

In order to achieve a thorough sintering of the Ankerindux mix, we recommend heating the first melt close to the mixes application limit and to maintain this temperature for 1 to 2 hours. The heat-up curve below illustrates this procedure.

Aufheizkurve für Induktionsöfen mit Ankerindux-Zustellung

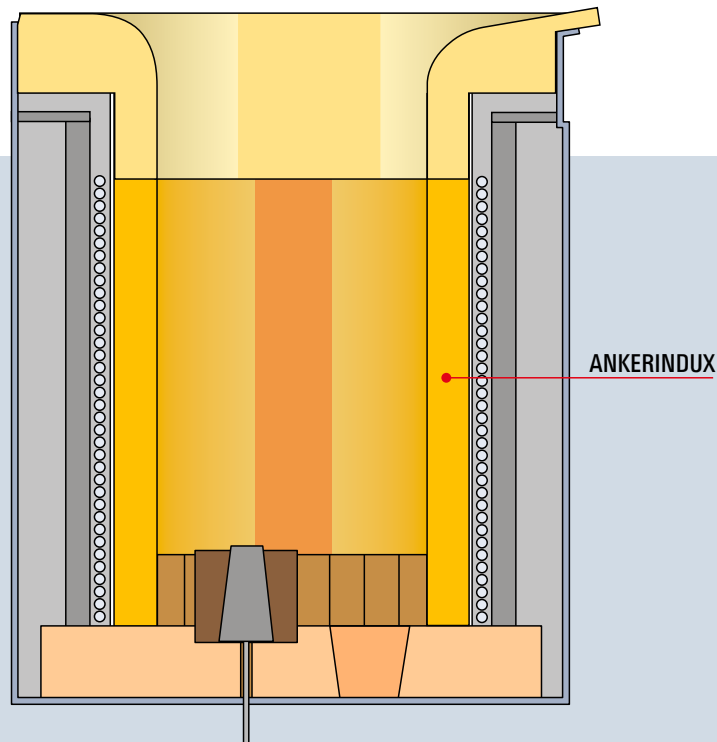
Heat-up curve for induction furnaces with ankerindux lining



EIGENSCHAFTEN | PROPERTIES

SORTE GRADE	HAUPTKOMPONENTE MAIN COMPONENT	BINDUNG BONDING	AGT Temp. Lim.
	[%]		[°C]
<i>Zustellmassen / Mixes for initial lining</i>			
ANKERINDUX NN10	MgO 97.0	keramisch / <i>ceramic</i>	1750
ANKERINDUX RB10	MgO 68.0	keramisch / <i>ceramic</i>	1750
ANKERINDUX RB60	MgO 64.0	keramisch / <i>ceramic</i>	1750
ANKERINDUX KN10	MgO 85.0	keramisch / <i>ceramic</i>	1750
ANKERINDUX KN60	MgO 70.0	keramisch / <i>ceramic</i>	1650
ANKERINDUX RN50	Al ₂ O ₃ 85.0	keramisch / <i>ceramic</i>	1750
<i>Pflege- und Reparaturmasse / Maintenance and repair mix</i>			
ANKERPATCH TW60	MgO 87.0	Wasserglas / <i>sodium silicate</i>	1650

AGT Anwendungsgrenztemperatur Temp.Lim. Temperature Limit of Application



Eigenschaften der Ankerindux-Massen

- hohe chemische Beständigkeit
- geringer Legierungsabbrand
- dadurch hohe Reinheit des Stahlgefüges von Schlackeneinschlüssen
- hohe Feuerfestigkeit

Properties of Ankerindux mixes

- High chemical stability
- Low alloy scaling loss
- Hence the steel structure has a high purity in terms of slag inclusions
- High refractoriness

BODENSPÜLEN

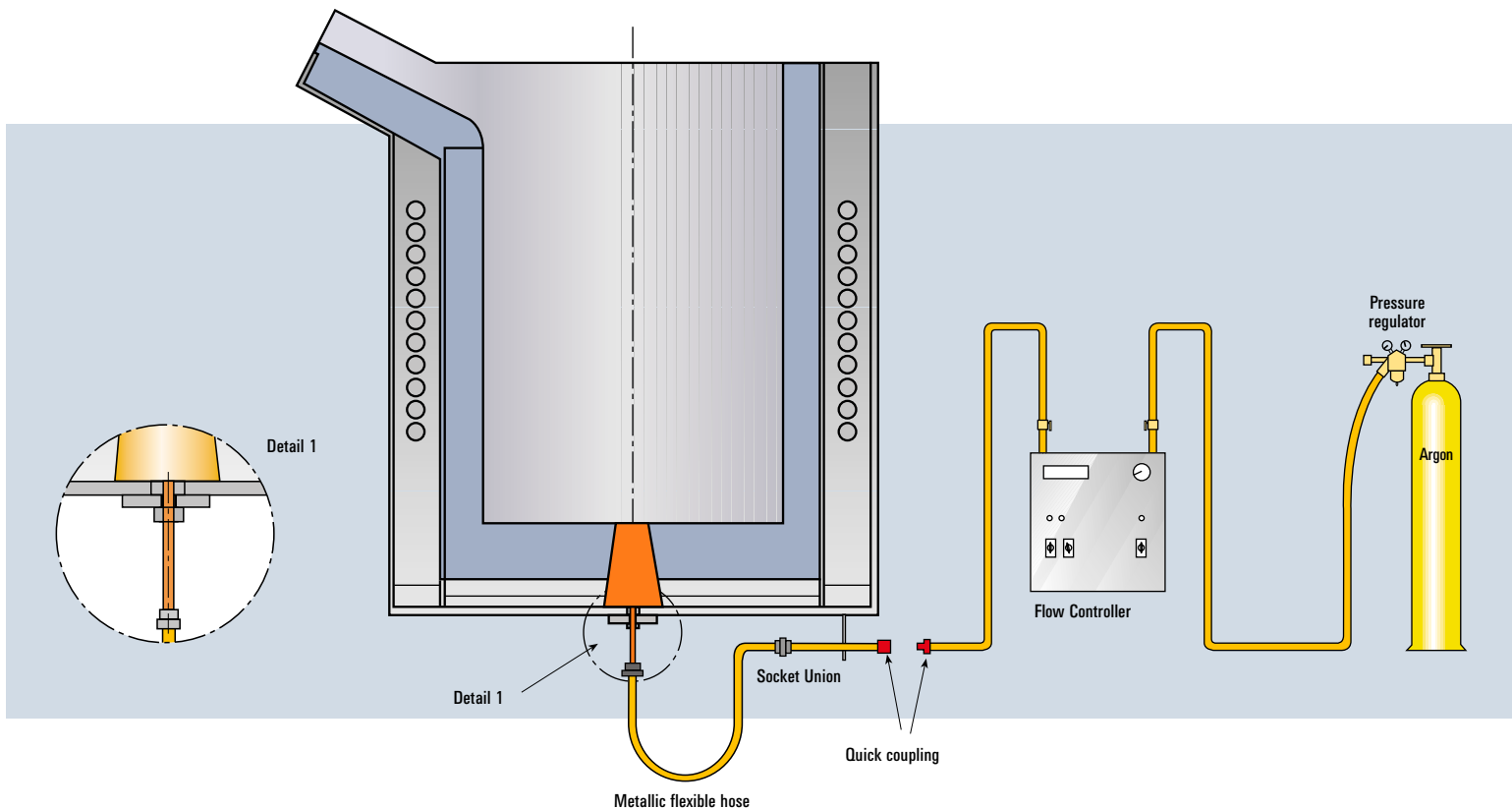
BOTTOM PURGING

Nichtmetallische Einschlüsse führen bei hochqualitativen Schmelzen zu einer Wertminderung oder zu einer geringeren Lebensdauer des Fertigproduktes. Solche Einschlüsse können durch Bodenspülen mit Inertgas verhindert werden: die in der Schmelze gelösten Gase diffundieren in die Argonblasen und werden mit ihnen entfernt.

Verunreinigungen wie feuerfeste Oxide lagern sich an den Gasblasen an und werden ausgespült, somit ist das Argonspülen eine preisgünstige Methode um die Qualität Ihres Produktes zu erhöhen. RHI Refractories bietet neben der Spülkeramik auch Gasregelsysteme und Beratung für optimalen Betrieb.

Non-metallic inclusions can impair the quality of high-grade steels or reduce the finished product's service life. It is possible to remove these inclusions by means of purging with an inert gas. The gas in the melt diffuses into the argon bubbles and escapes with them.

Impurities like refractory oxides collect in the gas bubbles and are purged with them. This makes argon purging a low-cost method of enhancing the quality of your product. RHI Refractories supplies the purging ceramics and also gas regulator systems and consultancy on optimising this application.



**TECHNOLOGIEVORSPRUNG AUS EINER HAND | TECHNOLOGICAL LEADERSHIP FROM
A SINGLE PROVIDER**

**RHI Refractories –
Ihr Systempartner für
alle Prozess-Schritte und
Aggregate in der Stahlerzeugung**

Roheisentransport
Sauerstoffkonverter
Elektrolichtbogenofen

Induktionsofen

Stahlgießpfanne
Pfannenspülkeramik
RH / DH Anlage
AOD Konverter
Stranggussverteiler
Schieberkeramik
Isostatische Produkte
Gasspülsysteme
Nichtbasische Massen
Maschinen
Innovative Services

***RHI Refractories –
your systempartner for
all steps of steelmaking***

*Hot Metal Transport
Basic Oxygen Furnace
Electric Arc Furnace*

Induction Crucible

*Steel Casting Ladle
Ladle Purging Ceramic
RH / DH Degasser
AOD Converter
Tundish
Slide Gate Ceramic
Isostatic Products
Gas Purging Systems
Nonbasic Mixes
Machines
Innovative Services*



**RHI AG, Wienerbergstrasse 11, A-1100 Vienna, Austria, Tel. + 43 / (0) 502 13 - 0, Fax + 43 / (0) 502 13-6213, E-mail: rhi@rhi-ag.com
Internet: www.rhi-ag.com**