

# Verarbeitungsvorschrift V 300

## REFRAHARTH

## REFRAFRIT

Hinweis: Bitte vergewissern Sie sich zunächst anhand der Angaben der Produktinformation, dass Ihnen die zu Ihrem Produkt passende Verarbeitungsvorschrift vorliegt. Diese Vorschrift behandelt die Verwendung von keramisch abbindenden **REFRAHARTH** und **REFRAFRIT** Herdstampf-, Installations- und Pflegemassen für E-Öfen. Sie bezieht sich nicht auf **REFRAM® DRY** oder andere, erdfeuchte **REFRAM**-Produkte.

Die in diesem Dokument aufgeführten Vorschriften sind bei der Verarbeitung und Installation der jeweiligen Herdstampf- und Pflegemassen zu beachten! Eine Modifikation oder Abweichung von den Verarbeitungsvorschriften kann zu erheblichen Installationsproblemen und ggf. zu einem vollständigen Versagen des installierten Feuerfestmaterials führen! Diese Verarbeitungsvorschrift beschreibt generelle Richtlinien zur Lagerung, Verarbeitung und Installation des genannten Feuerfestmaterials. Sollte es z.B. aufgrund individueller Baustellenbedingungen notwendig erscheinen, von dem hier beschriebenen Verfahren abzuweichen, muss vor der Verarbeitung Rücksprache mit der Refratechnik Steel GmbH genommen werden!

### Lagerung:

- Generell gilt: Trocken, kühl und frostfrei lagern!
- Die auf der Produktinformation angegebene Lagerfähigkeit gilt bei Lagerung gemäß unseren Empfehlungen und ab Produktionsdatum. Dieses Datum entnehmen Sie bitte dem Verpackungsaufdruck.
- Ein ordnungsgemäß gelagertes Material ist unter Umständen auch nach Ablauf der Lagerfrist noch uneingeschränkt verwendbar. Führen Sie zur Überprüfung vorher einen Verarbeitungstest an einer Probe durch. Bestehen Zweifel, kann das überlagerte Material durch die Refratechnik Steel GmbH überprüft werden.
- Bei unsachgemäßer Lagerung kann ein Produkt auch weit vor Ablauf der angegebenen Lagerzeit unbrauchbar bzw. in seiner Qualität eingeschränkt werden.

- Die Original-Schrumpffolie sollte als zusätzlicher Schutz so lange wie möglich um die Paletten belassen werden. Die Palettenschutzfolie ersetzt keine Überdachung.
- Auch stehende Nässe, z.B. durch ungenügende Drainage des Lagerplatzes, kann das Material schädigen.
- Die Stapelung der von uns ausgelieferten Waren (Sackware, Big Bags, etc.), erfolgt in Eigenverantwortung des Spediteurs, bzw. Kunden. Refratechnik Steel GmbH übernimmt keine Verantwortung aus etwaigen hieraus entstandenen Folgeschäden (Beschädigungen der Verpackung, Personenschäden, etc.).

### Schutz und Sicherheit des Personals:

- Verwenden Sie stets geeigneten Augenschutz, Staubmaske, Schutzkleidung und Arbeitshandschuhe!

- Nach der Verarbeitung des Materials gründlich waschen!
- Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt!

### Allgemeines:

- Das vorliegende Produkt ist ein verarbeitungsfertiges Stampfgranulat bzw. eine Pflegemasse. Trocken in Big Bags angeliefert, wird es auf der Baustelle direkt verarbeitet. Die Bindung erfolgt rein keramisch bei Temperaturen von mindestens 1000 °C. **REFRAHARTH** und **REFRAFRIT** Produkte besitzen kein Bindemittel und weisen daher nur geringe Festigkeiten Raumtemperatur auf.
- Bei kalter Witterung sollte das Trockenmaterial vor der Verarbeitung bei entsprechend höheren Umgebungstemperaturen gelagert werden (min. 5 °C!). **REFRAHARTH** und **REFRAFRIT** darf nur bei Temperaturen > 5 °C installiert werden!

- Bitte berücksichtigen Sie das Dehnungsverhalten des jeweiligen Feuerfestmaterials für Ihre individuelle Ofenkonstruktion! Die Angaben der reversiblen sowie der irreversiblen Längenänderung sind den jeweiligen Produktinformationen zu entnehmen. Entsprechend den Betriebsbedingungen des Ofenaggregats sowie den materialspezifischen Kennwerten des Feuerfestmaterials müssen die auftretenden Spannungen und Drücke durch entsprechend ausgelegte Dehnungen aufgefangen werden.
- Bitte berücksichtigen Sie bei der Installation des monolithischen Feuerfestmaterials die funktionsgerechte Verankerung mit der vorliegenden Ofenkonstruktion bzw. des vorhandenen / angrenzenden Feuerfestmaterials (Stahlanker, keramische Verankerungssysteme etc.).
- Die verbleibende Verschleiß-Schicht, auf dem das Produkt installiert wird, muss sauber sein. Vor der Anwendung muss jede Spur von Schlacke oder Metall entfernt werden, bis eine saubere Schicht des Restproduktes erreicht ist. Häufig wird dies mit einem Jackhammer erreicht. Die Reinigung des Restfutters ist notwendig, um eine perfekte Verbindung zwischen Untergrund und dem neuen Produkt zu erzielen.
- Im Fall einer Heißreparatur des Bodens mit **REFRAHARTH** sollte eine Temperatur von mindestens 1000°C vorherrschen, um eine gewisse Sinterung des Produktes zu ermöglichen. Anschließend sollte vor einer Neuchargierung eine Vorheizphase bei 1200°C stattfinden.
- Bei Reparatur der Bänke oder des Bodens des E-Ofens mit **REFRAFRIT** sollte eine Temperatur von mindestens 1000°C vorherrschen, um ein gewisse Sinterung des Produktes zu erreichen. Anschließend

ßend sollte vor einer Neuchargierung eine Vorheizphase bei 1200°C stattfinden.

#### **Verarbeitung: Kalte Installation des Bodens und der Bänke im E-Ofen:**

- Bei einer Installation im kalten Zustand des E-Ofen-Bodens mit einem **REFRAHARTH**-Produkt, sollte der am Kran hängenden Big Bag direkt auf dem Boden des E-Ofens entleert werden. Es ist zu beachten, dass die Fallhöhe kurz sein sollte, um Separation und Staub zu vermeiden. Der Aufbau der Wandstärke sollte schichtweise erfolgen. Um ein perfektes Stampfen zu ermöglichen, sollte jede Schichthöhe maximal 20 cm, die letzte Schichthöhe maximal 10 cm betragen.
- Das Material muss gleichmäßig über den Untergrund mit einer Schaufel oder einem Rechen verteilt werden. Dabei ist eine lose Füllhöhe von etwa 20% höher als die erforderliche Schichtdicke zu beachten. Nach der Verteilung muss das Material verdichtet werden, um seine maximale Leistung entwickeln zu können.
- Auch bei Verwendung schwerer Vibrationsstampfern sollte eine maximale Füllhöhe von 20 cm nicht überschritten werden.
- Vor dem Stampfen sollte die Luft aus dem Material durch das Gehen auf dem Herd, mit Schaufeln oder am besten mit einem angepassten Werkzeug entweichen können. Nach zwei Minuten Stampfarbeit können etwa 15% Verdichtung erreicht werden. Für eine optimale Verdichtung werden Erdstanzmaschinen oder Vibrationsplatten empfohlen.
- Je nach Material, kann dabei von einem Verdichtungsverhältnis von ca. 1,5:1 ausgegangen werden.

- Anschließend sollten Stahlbleche auf dem fertigen gestampften Boden verlegt werden, um dem Schock des ersten Chargierens besser zu widerstehen

- Nach der ersten Charge ist die obere Schicht des Materials ausreichend versintert, um weiterem Chargieren zu widerstehen.

#### **Heißreparatur des Bodens:**

- Der Herd sollte so weit wie möglich gereinigt werden (z.B. mit Sauerstofflanzen). Das trockene Material wird in den Ofen geworfen und verteilt. Das **REFRAHARTH**-Material sollte von einem schweren Gegenstand, wie einem vom Kran abgehängten Magneten oder Barren, verdichtet werden. Auf diese Weise können Zwischen- und Fertigreparaturen durchgeführt werden.
- Die Temperatur der Bodenoberfläche sollte über 1200°C betragen, damit eine minimale Sinterung garantiert wird. Anschließend sollte vor einer Neuchargierung eine Vorheizphase bei 1200°C stattfinden.

#### **Heißreparatur der Bänke:**

Die Reparatur der Bänke kann unter Verwendung von verschiedenen Maschinen erfolgen:

- Fetting Maschine: Verteilung des **REFRAFRIT**-Materials durch eine rotative Vorrichtung
- Schleuder Maschine: das **REFRAFRIT**-Material wird mit Energie auf die heiße Oberfläche geschleudert
- Die Temperatur der Bodenoberfläche sollte über 1200°C betragen, damit eine minimale Sinterung garantiert wird. Ist dies nicht der Fall, sollte der Ofen vor dem Chargieren über 30 Minuten bei 1200 °C vorgeheizt werden.