

Verarbeitungsvorschrift V 9.0

REFRADRY®

Hinweis: Bitte vergewissern Sie sich zunächst anhand der Angaben der Produktinformation, dass Ihnen die zu Ihrem Produkt passende Verarbeitungsvorschrift vorliegt. Diese Vorschrift behandelt die Verarbeitung von dichten **REFRADRY®**- Trockenschüttungen jeweils mit und ohne anorganisch- chemischer Bindung.

Die in diesem Dokument aufgeführten Vorschriften sind bei der Verarbeitung und Installation des jeweiligen **REFRADRY®**- Materials 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 Abbinde-test 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 eine Trockenschüttung. Trocken in 25 kg-Säcken oder Big Bags angeliefert, wird dieses Material auf der Baustelle ohne Zugabe von Wasser oder anderen Flüssigbindern verarbeitet.
- **REFRADRY®** kann für zwei Anwendungsbereiche eingesetzt werden:
 - Hinterfüllmasse für Stahlpfannen
 - PfannenschieberfüllsandBitte vergewissern Sie sich, dass Sie den für Ihre Anwendung richtigen Produkttyp vorliegen haben!
- - Hinterfüllmasse für Stahlpfannen: Auffüllung von Hohlräumen. Eine Erhärtung erfolgt durch Anwesenheit einer anorganisch- chemischen Bindung unter Temperaturzufuhr.
- Pfannenschieberfüllsand: Produkte ohne Bindungssystem werden vorzugsweise als Schiebersande verwendet.
- **REFRADRY®** dient vorzugsweise zur Hinterfüllung von Zwischenräumen, z.B.

bei der Auskleidung von Stahlpfannen. Hierbei werden Hohlräume zwischen Verschleißfutter und Dauerfutter mit **REFRADRY®** Trockenschüttungen gefüllt, um eine kraftschlüssige Verbindung herzustellen.

- Es sind stets komplette Verpackungseinheiten (1 Sack / 1 Big-Bag) zu verarbeiten. Eine Entnahme von Teilmengen kann zu Entmischungen und abweichenden Materialeigenschaften führen.
- 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.).
- Es muss durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge getragen werden, dass während des Trocknungsvorgangs, bzw. Aufheizvorgangs austretendes Wasser (bzw. Wasserdampf), druckfrei aus der Feuerfestauskleidung austreten kann.
- Die eingeleiteten Trocknungsmaßnahmen können bei bestimmten Ofenkonstruktionen und Feuerfestzustellungen dazu führen, dass das austretende Wasser (bzw. Wasserdampf) nicht in Richtung heiße Seite (Ofenraum), sondern entgegengesetzt in Richtung Stahlmantel (Ofenaußenseite) diffundiert. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass durch geeignete Maßnahmen das Wasser bzw. der Wasserdampf nach außen entwei-

chen kann. Bewährt haben sich mindestens fünf Bohrungen durch den Stahlpanzer mit einem Durchmesser von je 10 mm pro m² Ofenaußenseite.

- Dem kompletten Wandaufbau der Zustellung (Verschleißfutter/Dauerfutter/Isolierung) ist hinsichtlich des Abbaus des Wasserdampfdrucks Beachtung zu schenken. Es muss dafür Sorge getragen werden, dass auch in dem Bereich hinter dem Verschleißfutter Materialien verbaut werden, welche eine ausreichende (möglichst hohe) Permeabilität zum Stahlpanzer gewährleisten.
- Werden Dauerfutter/Isolierschichten mehrfach verwendet und lediglich das Verschleißfutter ausgetauscht, können diese im Laufe der Zeit infolge des Wassertransports Staubkontaminationen, Salze etc. zusetzen und ebenfalls den Wassertransport behindern! Diese mehrfach verwendeten Schichten sind hierdurch, in Bezug auf das Entwässerungsverhalten, als kontraproduktiv einzustufen. Unter Umständen ist es sicherer, auch das Dauerfutter zu erneuern, um eine einwandfreie Durchströmbarkeit zur Kaltseite gewährleisten zu können.
- Um einen kontinuierlichen Trocknungsprozess zu gewährleisten, ist während des gesamten Trocknungs-, bzw. Aufheizvorgangs dafür Sorge zu tragen, dass der gesamte Ofenraum stets mit ausreichenden Mengen an Frischluft gespült wird. Es darf keine Feuchte-sättigung der im Ofenraum umgewälzten Luftmengen erfolgen.
- Während des Aufheizvorgangs ist eine punktuelle Flammenbeaufschlagung der Feuerfestauskleidung unbedingt zu vermeiden! Punktuelle, massive Überhitzungen können das Feuerfestmaterial massiv beschädigen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die gesamte aufzuheizende Auskleidung gleichmäßig, ohne signifikante Temperaturdifferenzen, aufgeheizt wird.

Verarbeitung:

- Hinterfüllmassen für Stahlpfannen: Die aufzufüllenden Hohlräume sind möglichst vollständig und kraftschlüssig mit **REFRADRY®** zu füllen. Dies sollte während der Installation der Verschleißfuttersteine erfolgen. Aus Gründen einer möglichst vollständigen, kraftschlüssigen Verbindung ist hierbei darauf zu achten, dass die Füllhöhe pro Füllvorgang, nach Möglichkeit 30 cm nicht überschreitet. Während des Einbringens oder kurz danach muss **REFRADRY®** durch Stochern oder Vibration verdichtet werden. Das Aushärten erfolgt während des ersten Aufheizens durch Temperaturzufuhr.
- Pfannenschieberfüllsand: **REFRADRY®**- Typen, die als Schiebersande eingesetzt werden, werden gemäß dem vor Ort üblichen Arbeitsprocedere verwendet.

Abbinden – Aushärten:

- **REFRADRY®** (Typ Hinterfüllmasse) bindet bei Raumtemperatur nicht ab, sondern erhärtet erst bei Temperaturzufuhr (> 600 °C).
- **REFRADRY®** (Typ Schieberfüllsand) bindet auch unter Temperaturzufuhr nicht ab.

Austrocknen – Aufheizen:

- **REFRADRY®** enthält weder Wasser noch andere Flüssigbinder, so dass ein separates Austrocknen nicht erforderlich ist! **REFRADRY®** kann unmittelbar nach beendeter Installation aufgeheizt werden.
- Eine **REFRADRY®** spezifische Trocknungs- bzw. Aufheizvorschrift ist nicht zu beachten. Alle **REFRADRY®** Materialien werden entsprechend der Aufheizempfehlung des angrenzenden Basismaterials (FF-Steine, Feuerbeton, etc.) getrocknet und aufgeheizt.