

STEEL / COLD SETTING SYSTEM

Verteiler Verschleissfutter CSS — Das Cold Setting System

Tundish Wear Lining Solutions
CSS — The Cold Setting System



There for you, wherever you need us



The more closely we work with our customers, the greater the impact we can make for them. So a global network of offices, research centers, and production sites is important to us, and to them. We are continuously extending our global reach to be closer to even more customers.

Being closer to customers doesn't just mean we can be more responsive to their needs. It also helps us to listen better — to understand their concerns, cultures and ways of working. It makes us alert to new ways of thinking and ideas that enable us to deliver even better advice, services, and solutions.

Our exceptional resources and expertise extend far beyond making and selling products. We provide solutions to customers worldwide for cover projects, material specifications, thermal studies, numerical simulations, follow-ups and technical support in application of minerals, and maintenance and electromechanical services for refractory equipment.

35

Main production and raw material sites

70

Sales offices

180

Countries shipped to worldwide



We are RHI Magnesita

CSS — The Cold Setting System

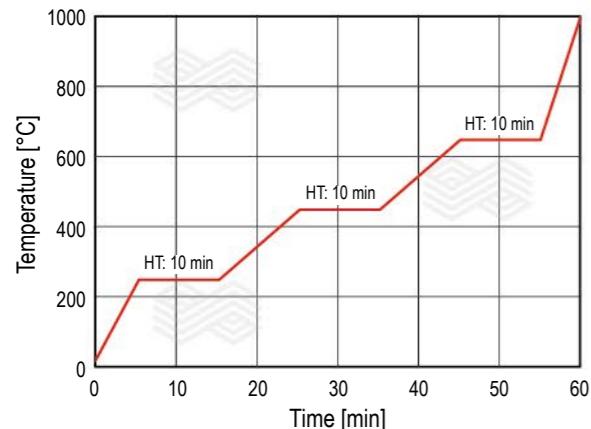


CSS – Das Cold Setting System

Als weltweiter Partner der Stahlindustrie ist es das Ziel von RHI Magnesita, außergewöhnliche Lösungen für unsere Kunden entsprechend deren individueller Bedingungen und Wünsche anbieten zu können. Der Technologieanspruch in der Stahlindustrie entwickelt sich stetig weiter und Themen wie „Clean Steel“, sowie energieeffiziente und benutzerfreundliche Zustellmethoden werden immer bedeutender. Dies betrifft alle metallurgischen Gefäße, speziell den Verteiler. RHI Magnesita hat daher ein innovatives Verschleißfutterkonzept, basierend auf einer einzigartigen, patentierten Bindertechnologie auf dem neusten Stand der Technik, entwickelt.

Die Bezeichnung „Cold Setting System“ steht für die abgestimmte Kombination der folgenden drei Komponenten:

- ANKERTUN SH Masse
- ANKERTUN CS Maschine
- Schablone



Empfohlene Aufheizkurve auf der Gießplattform /
Recommended preheating curve at caster for cold setting mix

CSS – The Cold Setting System

As a global partner for the steel industry, RHI Magnesita's goal is to offer extraordinary customer solutions based on the individual conditions and requirements. The technology approach in the steel industry is constantly developing and topics like clean steel as well as energy efficient and user-friendly installation methods are becoming ever more important. These trends are affecting all metallurgical vessels, especially the tundish. RHI Magnesita addresses these trends by offering an innovative wear lining concept, which, based on a unique, patented binder technology, allows a time-optimized lining of the tundish, thus also optimizing costs.

The term "Cold Setting System" stands for the tailored combination of the following three components:

- ANKERTUN SH mix
- ANKERTUN CS machine
- Template

Selbsthärtende Massen / Cold setting mixes

Grade	MgO	Raw material
ANKERTUN SH1_Series	> 85%	High magnesia
ANKERTUN SH2_Series	< 85%	High olivine
ANKERTUN SH7_Series	< 85%	High lime

Grade / Sorte
High lime / CaO-reich
High magnesia / Magnesia-reich

High olivine / Olivin-reich
Raw material / Rohstoffbasis

Temperature / Temperatur
Time / Zeit

Series / Serie

Die selbsthärtende Masse — ANKERTUN SH

Der Hauptrohstoff der Masse ist Sintermagnesia, wobei die nicht-toxische Bindertechnologie das charakteristische Merkmal ist, welches das Selbsthärteten der Masse nur durch die Beigabe von 1.3 – 1.5 Gew.-% Wasser ohne jegliche externe Wärmezufuhr ermöglicht. Die notwendige Festigkeit der Masse zum Ziehen der Schablone ist nach ca. 30 Minuten Aushärtezeit erreicht. Aufgrund der sehr geringen Wassermenge wurde die Kaltstartpraxis bei verschiedenen Kunden zugelassen.

Die Maschine — ANKERTUN CS

Die ANKERTUN CS Maschine ist Voraussetzung für die Anwendung der ANKERTUN SH Masse und ermöglicht deren einfache und effiziente Verarbeitung. Das robuste, an die Platzverhältnisse vor Ort angepasste Design sowie die bedienerfreundliche Handhabung führen zu kurzen Zustellzeiten und verringerten körperlichen Anstrengungen. Die SPS Kontrolleinheit und die vorinstallierten Mischprogramme (Förderleistung) sorgen für einen minimalen Materialverlust und eine automatische Reinigung.

Als Teil des „Cold Setting System“ bietet RHI Magnesita maßgeschneiderte Schablonen inklusive Rüttlern zur optimalen Verdichtung und ein Zentriersystem an. Optional können die Schablonen auch verstellbar sein, um die Zustelldicke anpassen zu können.

Vorteile

- Minimale Gesamtzustellzeit im Vergleich zu anderen Zustellmethoden
- Selbstaushärtung ohne externe Wärmezufuhr
- Reduzierter Gesamtenergieverbrauch
- Erhöhte Verteilverfügbarkeit
- Einfache Anwendung und Arbeitsbedingungen
- Minimaler Materialverlust
- Minimaler Reinigungsaufwand (automatisches Reinigungsprogramm)
- Nicht-toxische, phenol- und silikatfreie Binder
- Nur Wasser wird benötigt — kein Lager / Manipulation von anderen Flüssigkeiten
- Kaltstartpraxis an der Stranggussanlage anwendbar

The self-setting mix — ANKERTUN SH

Sintered magnesia is the main raw material for the lining, with the non-toxic binding technology being the characteristic feature that allows self-setting of the mix only by the addition of 1.3 – 1.5 wt.% of water, without any external heat supply. After approximately 30 minutes setting time the lining is stable for the template removal.. Due to the very low amount of water the cold start practice at the caster has been approved at several customers.

The machine — ANKERTUN CS

The ANKERTUN CS machine is required to apply the ANKERTUN SH mix, enabling a smooth and efficient installation. The robust design customized to space conditions on site, together with user-friendly operation, keeps lining times short and reduces physical efforts. The PLC control unit and the pre-installed mixing programs (feeding rates) ensure minimized material waste and automatic cleaning.

As part of the Cold Setting System, RHI Magnesita also provides tailor-made templates including vibrators for optimal densification, a centering system, as well as the option to adjust the lining thickness.

Advantages

- Minimized total lining time compared to other existing technologies
- Self-setting without external heat supply
- Reduced total energy consumption
- Increased vessel availability
- Easy application and working conditions
- Minimized waste of material
- Minimized cleaning effort (automatic cleaning mode)
- Non-toxic, phenol and silica free binding agents
- Only water required — no storage/handling of other liquids
- Cold start practice at the caster applicable



Imprint:
Media owner and publisher: RHI Magnesita GmbH, Kranichberggasse 6, 1120 Vienna, Austria
Produced by: RHI Magnesita — 10 / 2019-DE/EN
Place of publication and production: Vienna, Austria



Copyright notice:

The texts, photographs and graphic design contained in this publication are protected by copyright.
Unless indicated otherwise, the related rights of use, especially the rights of reproduction, dissemination,
provision and editing, are held exclusively by RHI Magnesita. Usage of this publication shall only be
permitted for personal information purposes. Any type of use going beyond that, especially reproduction,
editing, other usage or commercial use is subject to explicit prior written approval by RHI Magnesita.

The Journal of
Refractory Innovations

bulletin

Subscriptions
Service and
Contributions



RHI MAGNESITA

Kranichberggasse 6, 1120 Vienna, Austria

T +43 50213 0 F +43 50213 6213

E steel@rhimagnesita.com

rhimagnesita.com