

JuFAST

Schnell aufheizbare Feuerbetone



Ju[enger+Graeter] + FAST[Heating-Up] = JuFAST

Schnell aufheizbare Feuerbetone.

Konventionelle Feuerbetone bedürfen vor der Inbetriebnahme einer Feuerungsanlage einer definierten Trocknung, um Schäden beim Aufheizen zu vermeiden. Der beim Aufheizen entstehende Wasserdampf kann gerade in hochwertigen dichten Feuerbetonen zu Dampfdrücken führen, die die Materialfestigkeit des Betons überschreiten und infolge dessen zu Rissen, Abplatzungen oder gar zu explosionsartiger Zerstörung führen.

Eine solche, oft mehrtägige Trocknung ist dabei sehr kostspielig. In der für die Trocknung aufzuwendenden Zeit steht die Feuerungsanlage dem Betreiber noch nicht nutzbar zur Verfügung, woraus Einbußen auf der Ertragsseite resultieren. Sind überdies externes Trocknungspersonal und Gerätschaften erforderlich, so entstehen dem Betreiber hieraus weitere Kosten. In Summe kann der Gesamtaufwand schnell einen mittleren sechsstelligen Betrag erreichen. J+G nahm sich diesem Problem proaktiv an.

Neben bereits seit einigen Jahren verfügbaren, schnell aufheizbaren Betonen mit phosphorsäurehaltigen Bindersystemen bietet J+G seine Betone **JuFAST HP000Q** und **JuFAST HP100Q** an. Diese wurden auf der Basis eines modifizierten chemischen Bindersystems entwickelt. Ausgehend von Betonrezepturen, die sich bereits in von J+G zugestellten Anlagen bewährt hatten, konnte durch gezielten Einsatz alternativer Bindersysteme die Struktur des Betons in Richtung einer diffusionsoffeneren Matrix optimiert werden. Hieraus ergibt sich ein deutlich verbessertes Aufheizverhalten im Vergleich zu herkömmlichen Feuerbetonen und im kommerziellen Vergleich zu phosphorsäurehaltigen Betonen ein deutlich wirtschaftlicheres Produkt.

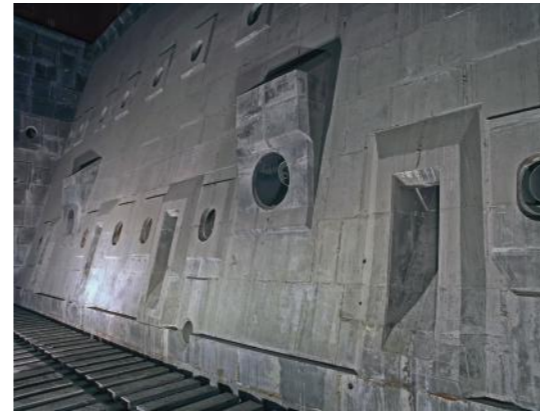
Die so entwickelten Sorten **JuFAST HP000Q** und **JuFAST HP100Q** wurden zunächst in praxisnah gestalteten Aufheiztests auf Herz und Nieren geprüft und seit Mitte 2014 in bereits zahlreichen großtechnischen Feuerungsanlagen erfolgreich eingesetzt. Unseren Kunden stehen derzeit je ein feuerfester Gießbeton sowie Spritzbeton zur zügigen (Wieder)Inbetriebnahme ihrer Anlage zur Verfügung. Neben der Aufheizfreundlichkeit bringen diese Betone Vorteile wie eine gute Temperaturwechsel- und Alkalienbeständigkeit mit.

>> Vorteile

- Lineares Aufheizen mit 75 K/h (übliche Erfahrungswerte bei Kaltstart) ohne definierte Haltezeiten je nach baulicher Gegebenheit auch bei größerer Materialstärke möglich
- Wirtschaftliche Alternative zu Schnellaufheizbetonen mit phosphorsäurehaltigen Bindesystemen
- Geringe Wärmeentwicklung beim Abbinden
- Keine Phosphorsäure im Bindemittel
- 12 Monate Lagerfähigkeit
- Alkalibeständig



Aufheizkurve während der Versuchsdurchführung.



Einsetzen des Betonblocks, Abmessungen 500 x 500 x 250 mm in den Versuchsofen.



Schnittbild durch das Betongefüge von JuFAST HP000Q nach dem Aufheizen mit einer linearen Temperatursteigerung von 100 K/h. Ergebnis: keine erkennbaren Risse im Gefüge.

	JuFAST HP000Q	JuFAST HP100Q
Verarbeitung:	Gießen	Spritzen
Rohstoffbasis:	Bauxit	Bauxit
Bindungsart:	chemisch	chemisch
Rohdichte [g/cm ³]:	2,92	2,45
Körnung [mm]:	0-6	0-6
Materialbedarf [g/cm ³]:	2,90	2,70 (ohne Rückprall)
Anmachflüssigkeit:	Additiv	Additiv
Anlieferungszustand:	2-Komponenten	2-Komponenten
Haltbarkeit:	12 Monate	12 Monate
Max. Anwendungstemperatur:	1.450 °C	1.450 °C
Abrieb nach ASTM C704 [815°C]:	6,0 cm ³	11,5 cm ³
Chemische Analyse:		
Al ₂ O ₃	60-65 %	58-63 %
SiO ₂	10-15 %	14-18 %
Fe ₂ O ₃	<1,4 %	<1,3 %
SiC	5-7 %	5-7 %
Irrev. Längenänderung [1.250°C]:	0,10 %	-0,30 %
Kaltdruckfestigkeit 120°C [MPa]:	50-60	20-30
Kaltdruckfestigkeit 750°C [MPa]:	75-90	40-60
Kaltdruckfestigkeit 1.250°C [MPa]:	>110	100-120
Wärmeleitfähigkeit 400°C [W/mK]:	2,20	2,20
Wärmeleitfähigkeit 800°C [W/mK]:	2,50	2,40
Wärmeleitfähigkeit 1.200°C [W/mK]:	2,60	2,60
Bemerkungen:	alkalibeständig	alkalibeständig



Kontakt

Jünger+Gräter GmbH
Robert-Bosch-Straße 1
D-68723 Schwetzingen

Telefon: +49 (0) 6202 944 0
Telefax: +49 (0) 6202 944 194

info@jg-refractories.com

Unsere Website finden Sie unter:

>> www.jg-refractories.com