

シリカシリーズ製品

SiO₂

高熱伝導性珪石レンガ High thermal conductivity silica brick

- ・既存のシリカの化学成分を変えずに内部構造を改善し、製品の密度を向上させます。
- ・合理的な熱システムにより石英含有量を向上させます。
- ・熱伝導率の向上により、コークスオーブンとカーボン焼成炉のエネルギー消費量が削減されることで、経済的・社会的メリットがあります。



高熱伝導珪石レンガとその他の珪石レンガの物性指数比較

To compare of property index between high thermal conductivity silica brick and usual silica bricks

ITEM	INDEX			
	High thermal conductivity silica brick	Ordinary coke oven silica brick		carbon furnace silica brick
		furnace bottom furnace wall	else	
apparent porosity/%	≤ 20	22	24	24
true density/g/cm ³	≤ 2.33	2.33	2.34	2.34
CCS/ Mpa	≥ 40	40	35	35
refractoriness under load[0.2Mpa×0.6%]/°C	≥ 1650	1650		1650
thermal conductivity w/(m.k),1100/°C	≥ 2.3	1.9		1.9
thermal expansion 1000°C/%	≤ 1.25	1.28	1.30	1.30
permanent linear change[1450°C×2h]/%	0-0.2	0-0.2		-
residual quartz/ %	≤ 1.0	1.0		-
ω(SiO ₂)/%	≥ 94.5	94.5		94.5
ω(Al ₂ O ₃)/%	≤ 1.5	1.5		1.5
ω(Fe ₂ O ₃)/%	≤ 1.5	1.5		1.5
ω(CaO)/%	≤ 2.5	2.5		2.5

高い耐熱衝撃性とゼロ膨張シリカ煉瓦 High thermal shock resistance & zero expansion silica bricks

- ・この製品は、Sinosteel Refractory が独自に開発した特許製品であり、コークス炉メンテナンスに適用されています。これは市場初で最先端のハイテク製品です。メンテナンスが大幅に容易になり、同時に廃棄物の排出も削減されます。
- ・長寿命で生産性、省エネ性、環境性能が向上する製品です。
- ・耐熱衝撃性に優れ（1100°Cの水冷試験法で30倍以上）、膨張率が極めて低い製品です。
- ・通常の珪石レンガと比較して、メンテナンスの作業時間が短縮され、冷却する必要がなく、新しいレンガと古いレンガの組み合わせが良くなり、レンガの安定性が向上します。

適用範囲

- 1.コークス炉室、炉の中央、コーベル口とガス煙道が塞がれていて、燃焼用のトンネルが機能していない箇所
- 2.積みなおしが必要な箇所
- 3.全体の交換またはコークス炉の修理が必要な箇所
- 4.温度変化の大きいまたは温度が不安定な箇所
- 5.高温状態では修理または交換する必要がある箇所

技術特性

- 1.修理場所は急激な温度変化に耐えられます。
- 2.修理時の拡張ギャップが不要です。
- 3.急速断熱修理技術により400°Cの高温でのメンテナンスが可能です。
- 4.通常のシリカレンガよりも優れた性能を発揮します。



ゼロ膨張シリカレンガの指数

Index of Zero expansion silica bricks

ITEM	INDEX		
	FS-97	FS-98	FS-99
ω(SiO ₂)/%	≥ 97	98	98.5
ω(Al ₂ O ₃)/%	≤ 0.5	0.3	0.2
ω(Fe ₂ O ₃)/%	≤ 0.8	0.5	0.3
Bulk density/g/cm ³	≥ 1.75	1.80	1.85
apparent porosity/%	≤ 22	20	18
CCS/ Mpa	≥ 25	30	35
refractoriness under load of 0.2Mpa/ °C	≥ 1500	1600	1650
thermal expansion /%(1000°C)	≤ 0.3	0.2	0.15
thermal shock resistance/times (1100°C cooling with water)	> 30	30	30