

CATÁLOGO DE PRODUTOS

**Soluções refratárias personalizadas
de alta performance para a indústria.**

Materiais técnicos desenvolvidos com
precisão para garantir durabilidade,
eficiência e desempenho

WWW.CRUZALTAREFRATARIOS.COM.BR

Sobre nós

Fundada em 2011, a Cruz Alta Refratários é uma empresa consolidada no desenvolvimento e fabricação de materiais refratários especiais. Localizada estrategicamente na Rodovia Cornélio Pires, Km 72, no bairro Cruz Alta, em Tietê-SP, a empresa conta com uma infraestrutura moderna e uma equipe técnica altamente qualificada para entregar soluções sob medida para cada cliente e processo industrial.

Nossa atuação se concentra na produção de refratários de alto desempenho, utilizando matérias-primas avançadas que garantem resistência excepcional a temperaturas elevadas, choques térmicos e ambientes quimicamente agressivos:

- Carбето de Silício
- Nitreto de Silício
- Mulita
- Mulita/Zircônia



Compromisso com a Eficiência

Cada peça do nosso portfólio é desenvolvida sob um rigoroso controle de qualidade. Unimos formulações técnicas precisas a processos modernos de fabricação para assegurar:

- Máxima durabilidade operacional;
- Eficiência térmica superior;
- Desempenho sob medida para o seu segmento.



Nossos Produtos:

Altamul MZR

Altamul MZR é uma linha de materiais fabricados com Mulita /Zircônia eletrofundida, obtida pela fusão do Silicato de Zircônia com alumina. Esse processo é conhecido como Mulita/Zircônia.

Principais Aplicações:

- Indústrias vidreiras;
- Fritas e corantes cerâmicos
- Indústrias químicas e petroquímicas

Principais Características

- Estável em altas temperaturas
- Ótima resistência à abrasão
- Excelente resistência ao choque térmico e a oxidação
- Boa resistência mecânica à flexão e compressão

		ALTAMUL MZR (CAST)			ALTAMUL MZR (PRENSA)	
		CMZ10	CMZ15	CMZ20	PMZ 15	PMZ 20
ANÁLISE QUÍMICA	Al ₂ O ₃ (%)	76	73	72	74	70
	ZrO ₂ (%)	11	15	19	14	19
	SiO ₂ (%)	12,8	11,8	8,8	11,8	10,8
	Fe ₂ O ₃ (%)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Densidade aparente (g/cm ³)		3	3,1	3,2	3,2	3,2
Porosidade aparente (%)		14	14	12	13	14
MÓDULO DE RUPTURA (Kgf/cm ²)	Compressão a 20°C	600	680	750	780	800
	Flexão a 20°C	150	160	180	200	220
	Flexão a 1400°C	120	140	150	180	200
Variação dimensional linear a 1.400°C (%)		0,01	0,01	0,01	0,05	0,05
Temperatura limite de uso (°C)		1700	1700	1750	1750	1750
Condutibilidade térmica (temp. Média 1.200°C) (kcal/(h-m-°C))		1,6	1,6	1,8	1,8	1,8



Nossos Produtos:

Altamul

Altamul é uma linha de refratários produzida a partir da Mulita Eletrofundida, ($3\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 2\text{SiO}_2$), com liga cerâmica de Mulita, podendo ainda ser adicionado Óxido de Alumínio (Al_2O_3) ou Zircônia (ZrO_2).

Principais Aplicações:

- Vidreiras
- Fritas e esmaltes
- Tratamento térmico
- Indústrias químicas
- Metalúrgica

Principais Características

- Resistência ao choque térmico
- Resistência mecânica, fragmentação e ataques provocados normalmente pelas chamas dos queimadores
- Baixa expansão térmica
- Estabilidade físico-química em altas temperaturas, mesmo na presença de álcalis
- Resistência a oxidação e corrosão

	Produto	(%)	(%)	(%)	(°C)	(g/cm ³)	(%)	(MPa)	(MPa)
Prensa	*	Al_2O_3	Si_2O_2	Fe_2O_3	TMU	MEA	PA	RFTA	RCTA
	65	65	33	2,50	1500	2,20	20	9	38
	65EX	67	33	0,30	1500	2,20	20	9	38
	85	78,9	20,6	0,20	1760	2,60	20	8	45
	90	88,5	11	0,10	1815	2,80	18	11	54
Casting	78-C	88	12	0,20	1800	2,80	17	9	40
	80-C	88,5	11,5	0,20	1800	2,90	17	11	55
	88-C	88	12,0	0,20	1800	2,80	17	10	50
	90-C	88,5	11,5	0,20	1800	3,00	17	12	60



Nossos Produtos:

Nital

Formulado em Carbetto de Silício (SiC), Calcinado e ligado com Nitreto de Silício (Si₃N₄), Nital possui características que faz dele um produto muito utilizado nas indústrias.

Principais Aplicações:

- Metalúrgicas: protetores de resistências
- Metais não ferrosos: protetores de termopares
- Cerâmicas e abrasivos: mobílias nos fornos
- Mineradoras: como antiabrasivos.

Principais Características

- Resistência ao choque térmico e mecânico
- Resistência à oxidação, corrosão, e abrasão
- Baixa molhabilidade por metais não ferrosos
- Alta condutividade térmica

(%)	(%)	(°C)	(g/cm ³)	(%)	(MPa)	(MPa)
SiC	Si ₃ N ₄	TMU	MEA	PA	RFTA	RCTA
76	19	1750	2,62	15	41	120



Nossos Produtos:

SUPER NITAL

Super nital, utiliza Carbetto de Silício (SiC), de altíssima pureza, ligado por uma combinação de elementos com SiAlON ($\text{Si}_3\text{N}_4\text{Al}_2\text{O}_3$), o qual resulta na mais avançada linha de refratários, sendo hoje a mais resistente e durável.

Principais Aplicações:

- Mineradoras: Utilizam em forma de apex, tubos, hidrociclones ou raspadores;
- Cerâmicas: Mobília para queima de seus produtos em forma de placas, vigas e tuberias para queimadores
- Proteção para resistências e termopares

Principais Características

- Alta resistência ao choque térmico
- Excelente tenacidade à fratura
- Excelente resistência à oxidação
- Altamente impermeável
- Excelente resistência mecânica, principalmente a quente
- Alta condutividade térmica

(%)	(%)	(°C)	(g/cm ³)	(%)	(MPa)
SiC	Si ₃ N ₄	TMU	MEA	PA	RFTA
70	27	1400	2,8	<0,8	140



Nossos Produtos:

ISOALTA

Este produto é formulado à base de Mulita Eletrofundida ($3\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 2\text{SiO}_2$), e ligado por Mulita Calcinada. Isoalta possui porosidade que neutraliza a condutividade térmica, isso ocorre sem perder as propriedades de refratariedades; ou seja agora já existe um Isolante Refratário para 1500°C

Principais Características

- Baixa expansão térmica;
- Alta refratariedade;
- Elevada resistência mecânica

Principais Aplicações:

- Bloco para queimadores(gás)
- Revestimentos de fornos
- Nas siderurgicas onde necessitam de isolantes com alta refratariedade

PRODUTO	(%)	(%)	(%)	(°C)	(g/cm3)	(%)	(MPa)	(MPa)
*	Al_2O_3	SiO_2	Fe_2O_3	TMU	MEA	PA	RFTA	RCTA
1710	70	29,2	0,30	1700	1,0	54	1,5	6
1720	70	29,2	0,3	1700	1,2	47	2,5	7,5
1740	70	29,2	0,3	1700	1,4	41	3,5	9



Nossos Produtos:

SICRUZ

Devido ao seu alto grau de pureza, o SiCruz não depende de outro elemento para se compor. Sua formulação é composta por Carbetto de Silício (SiC), e nada mais. Através de um processo cerâmico.

Principais Aplicações:

- Metalúrgia: Em forma de tubos, soleiras, placas e trilhos
- Em fundição de não ferrosos utilizam em forma de calhas, tubos, entre outros
- Em cerâmicas de sanitários, porcelanas e abrasivos
- Mobília para queima de seus produtos (placas,colunas,calços e vigas)
- Tratamento térmico, como soleiras, trilhos e guias

Principais Características

- Boa resistência à oxidação
- Baixo grau de contaminação
- Ótima resistência ao choque térmico
- Ótima resistência à abrasão e mecânica
- Alta condutividade térmica

(%)	(%)	(°C)	(g/cm3)	(%)	(MPA)	(MPA)
SiC	SiO2	TMU	MEA	PA	RFTA	RCTA
91	9	1700	2,57	16	22	110



Nossos Produtos:

Cruzal

Com base em Óxido de Alumínio (Al_2O_3) eletrofundido de alta pureza e baixo teor de Óxido de Ferro (Fe_2O_3), Cruzal possui estabilidade química em atmosfera redutora, além de ser altamente resistente à abrasão e refratariedade.

Principais Aplicações:

- Atmosferas Nitrogenadas e Amoniacais
- Forno de negro fumo;
- Altíssimas temperaturas

Principais Características

- Resistência a ácidos devido ao baixo teor de Sílica (SiO_2)
- Resistência a choque térmico e mecânico
- Baixa expansão térmica
- Estabilidade físico-química em altas temperaturas, mesmo na presença de álcalis
- Resistência a oxidação, corrosão

(%)	(%)	(%)	(°C)	(g/cm ³)	(%)	(MPa)	(MPa)
Al_2O_3	Si_2O_2	Fe_2O_3	TMU	MEA	PA	RFTA	RCTA
90	9,5	0,30	1800	2,90	19	21	70



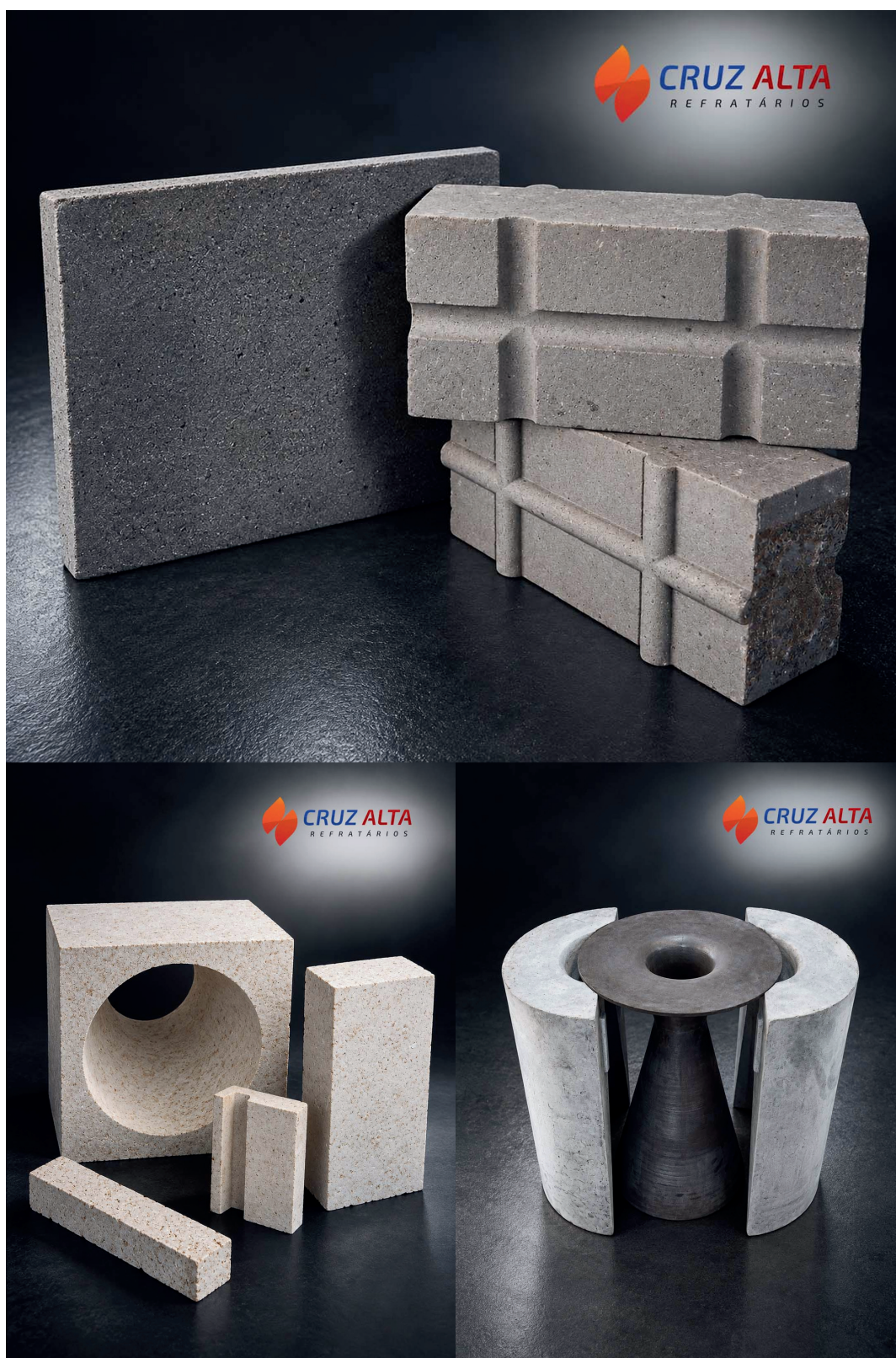
Imagens das peças:



Imagens das peças:



Imagens das peças:



Imagens das peças:



Imagens das peças:





(19) 99721-1887 / (15) 98808-3097



contato@cruzaltarefratarios.com.br



www.cruzaltarefratarios.com.br



Rodovia Cornélio Pires, Km 72, Bairro Cruz Alta, Tietê-SP

CRUZ ALTA REFRAATÁRIOS