

MASSAS TERRA NOVA

Catálogo digital

As cores dos produtos podem sofrer variações de tonalidade em relação ao produto real, devido a configuração do seu monitor/tela ou a luz da foto. Queima feita em forno elétrico.

ARGILAS DE ALTA TEMPERATURA LINHA TRADICIONAL

BRANCA EVEREST BRANCA PREMIUM BRANCA DUNA CREME AREIA CREME BAUNILHA CANELA TOSCANA TERRACOTA

BRANCA EVEREST







BISCOITO

1245°C

Argila tradicional branca de ótima qualidade e plasticidade. Não interfere na cor dos esmaltes, ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha). Excelente para torno, placas e modelagem. A Branca Everest foi especialmente desenvolvida para utilitários. Com 6% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Uma argila que possibilita dar acabamentos delicados e com bastante estrutura (corpo) ajudando na confecção de peças maiores.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

BRANCA PREMIUM







BISCOITO

1245°C

A Argila Branca Premium foi formulada por meio de matériasprimas com granulometrias ultrafinas, garantindo uma modelagem prazerosa e resultados refinados, ideal para peças utilitárias de alta qualidade, valoriza os esmaltes com uma estética limpa e nobre. Textura sedosa, acabamento impecável, brancura porcelânica.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 20%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

BRANCA DUNA







BISCOITO

1300°C

ESMALTE BRANCO

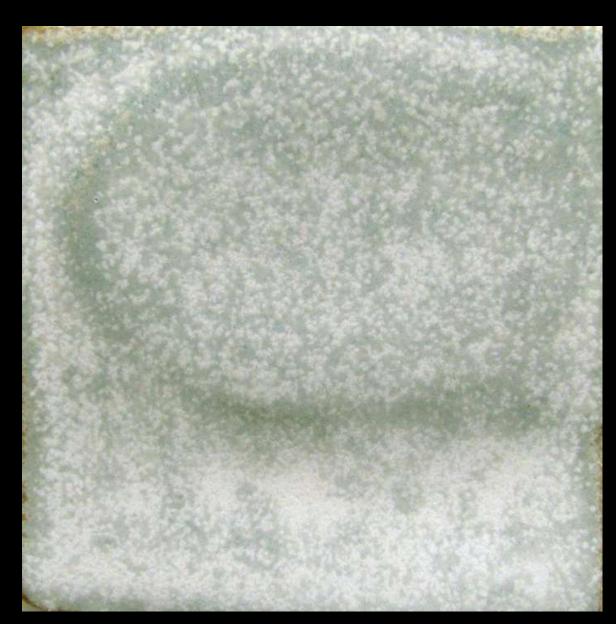
Argila tradicional branca de ótima qualidade e plasticidade. Não interfere na cor dos esmaltes, ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha). Excelente para torno, placas e modelagem.

- Temperatura de sinterização: 1268°C, 1280°C e 1300°C
- Recomendadas para cones 8,9 e 10
- Chamote 5%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

CREME AREIA







BISCOITO

1300°C

Esmalte Branco

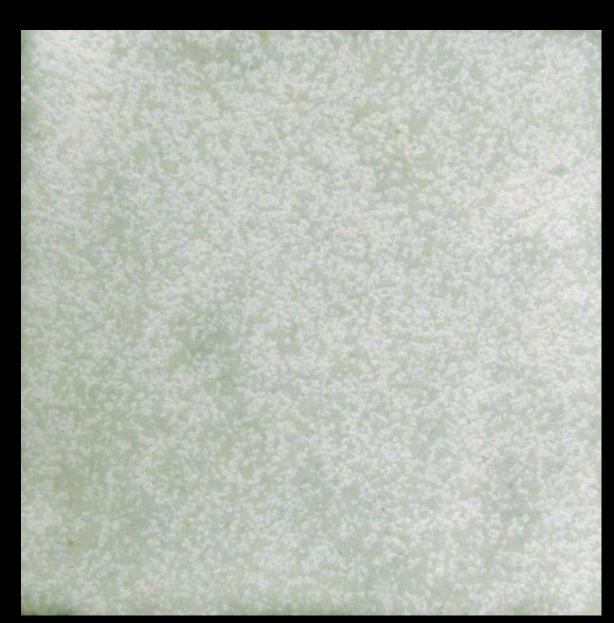
Argila Creme Areia de ótima qualidade e plasticidade. Interfere levemente na cor dos esmaltes, ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), dando nas queimas redutoras uma cor mais sútil. Excelente para torno, placas e modelagem.

- Temperatura de sinterização: 1268°C, 1280°C e 1300°C
- Recomendadas para cone 8,9 e 10
- Chamote 6%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

CREME BAUNILHA







BISCOITO

1245°C

Argila Creme Baunilha de ótima qualidade e plasticidade. Interfere levemente na cor dos esmaltes translúcidos, ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), dando nas queimas redutoras uma cor mais sútil. Excelente para torno, placas e modelagem. Essa argila foi especialmente desenvolvida para utilitários. Com 5% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Uma massa extremamente suave e agradável de ser trabalhada.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 5%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

CANELA







BISCOITO

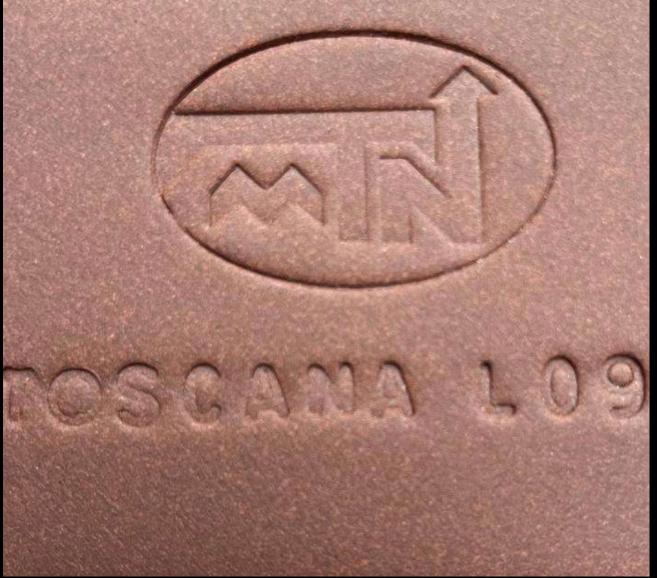
1245°C

Argila Canela de ótima qualidade e plasticidade. Excelente para placas, torno e modelagem. Com aspecto terroso proporciona um delicado acabamento aos seus trabalhos. Argila mais firme e com sovar mais forte, devido a sua formulação. Com 4% de chamote uma argila ideal para fazer esculturas pequenas. Agregando 20% de chamote médio obterá uma argila inigualável para esculturas de maior porte.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote: 4%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

TOSCANA







BISCOITO

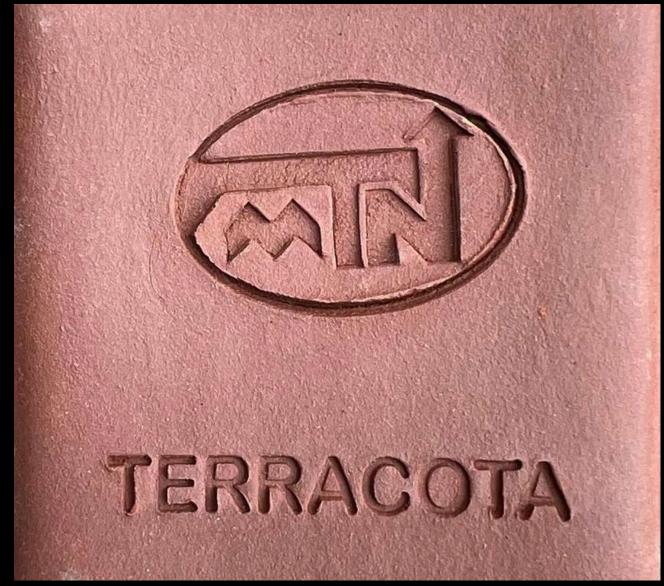
1245°C

A Argila Toscana é uma terracota única no mercado, para ceramistas que buscam uma cor quente e terrosa. Ela traz nuances entre o laranja e o marrom, e uma tonalidade vivaz cheia de personalidade para a decoração em diversos ambientes. Uma argila com corpo especial, para todos os tipos de formas (utilitários e funcionais). Recomendada para esculturas.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245 °C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

TERRACOTA







BISCOITO

1245°C

A argila Terracota é uma massa clássica com uma cor quente e natural que evoca tradições cerâmicas ancestrais. Sua tonalidade avermelhada é ideal peças rústicas ou contemporâneas e se complementa para maravilhosamente com esmaltes transparentes ou acetinados, realçando seus matizes únicos. É uma argila muito versátil, adequada tanto para modelagem em placas quanto para o torno de oleiro. Sinteriza de forma confiável a 1230°C oferecendo resultados sólidos e duradouros. Perfeita para projetos que buscam combinar funcionalidade e autenticidade estética.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245 °C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILAS DE ALTA TEMPERATURA LINHA ESPECIAL

- CAPPUCCINO
- SÉPIA
- LÓTUS
- FLOCOS
- SIBÉRIA
- EGITO
- ÂMBAR

- FENDI
- PRETA VESÚVIO
- FENIX
- OCRE
- SAARA
- DAMASCO

- AZUL NETUNO
- VERDE AMAZÔNIA
- MARROCOS
- HAVAÍ
- RAKU
- FOGO DIRETO

CAPPUCCINO







BISCOITO

1245°C

Argila Cappuccino de ótima qualidade e plasticidade. Ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), excelente para torno, placas e modelagem. Devido a sua personalidade é uma argila muito charmosa que pode ficar sem esmaltar já que tem uma delicada aparência pétrea. Especialmente desenvolvida para utilitários e decoração. Com 5% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Se for utilizada em forno a lenha ou gás, recomendamos redução média.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 11%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

SÉPIA







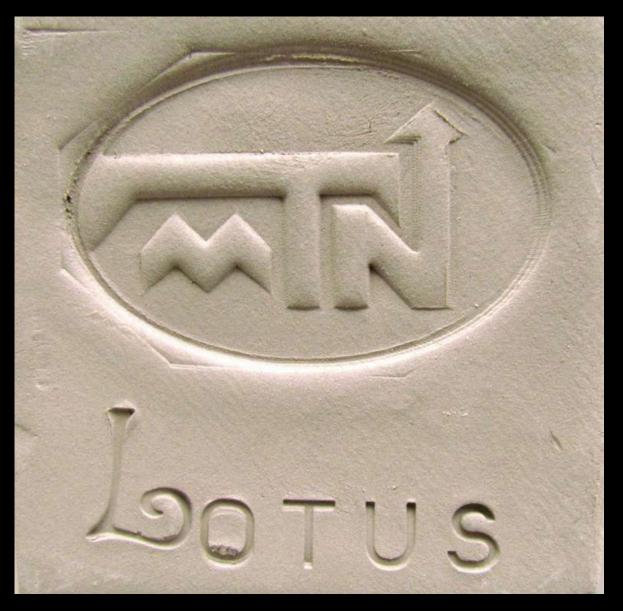
BISCOITO

1245°C

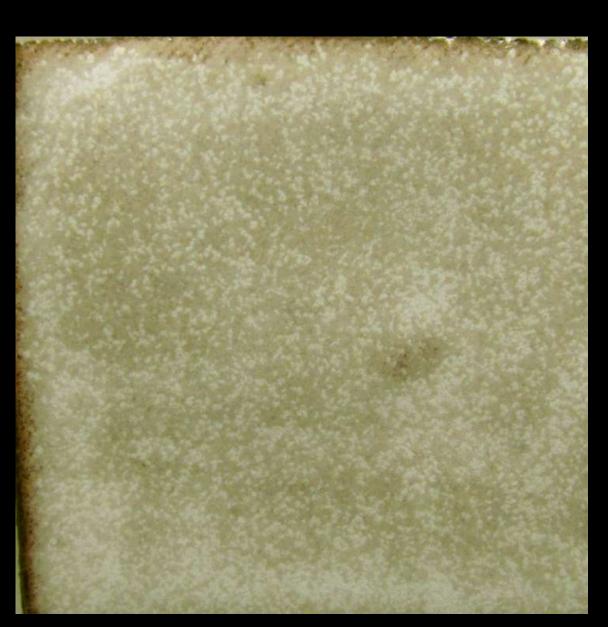
Argila Sépia de ótima qualidade e plasticidade. Ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), excelente para torno, placas e modelagem. Suas pintas sutis dão aos seus esmaltes um acabamento inigualável. Devido a sua personalidade é uma argila que pode ficar sem esmaltar. Especialmente desenvolvida para utilitários e decoração. Com 5% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Se for utilizada em forno a lenha ou gás, recomendamos redução média.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

LÓTUS







BISCOITO

1245°C

Argila Lótus de ótima qualidade e plasticidade. Ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), excelente para torno, placas e modelagem. Com sua cor diferenciada é um atrativo para todos os ceramistas. Utiliza chamote francês Andaluzite, extremamente fino.

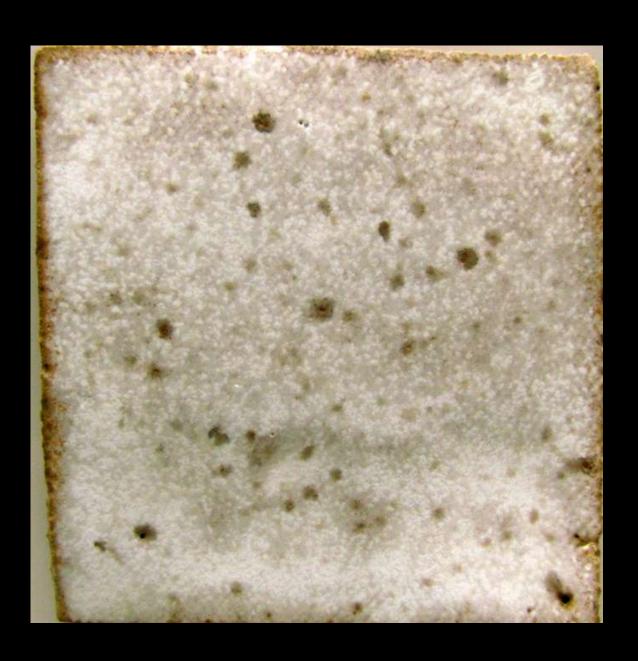
<u>Sugerimos fazer testes com seus esmaltes antes da produção final.</u>

- Temperatura de sinterização 1245 °C
- Recomendada para cone 6 e 7
- Chamote 5%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

FLOCOS







Argila Flocos de ótima qualidade e plasticidade. Ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), excelente para torno, placas e modelagem. Com pintas marcantes um diferencial para o seu trabalho. Perfeita para interagir com seus esmaltes.

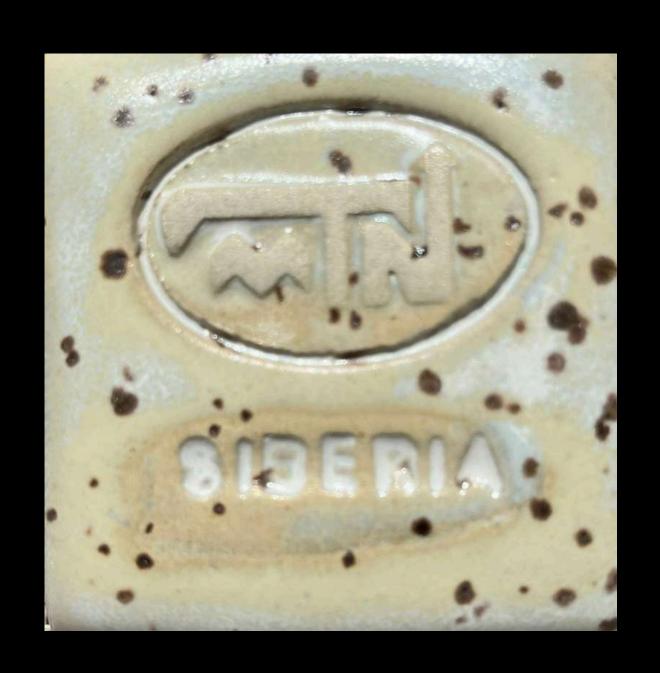
Sugerimos fazer testes com seus esmaltes antes da produção final.

- Temperatura de sinterização:1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

SIBÉRIA







BISCOITO

1245°C

Argila Sibéria de ótima qualidade e plasticidade. Ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), excelente para torno, placas e modelagem. Uma massa branca com delicadas pintas pretas um diferencial para o seu trabalho. A Sibéria foi especialmente desenvolvida para utilitários. Com 6% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Uma massa extremamente suave e agradável de ser trabalhada.

<u>Sugerimos fazer testes com seus esmaltes antes da produção final.</u>

- Temperatura de sinterização:1222°C a 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 8%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

EGIIO







BISCOITO

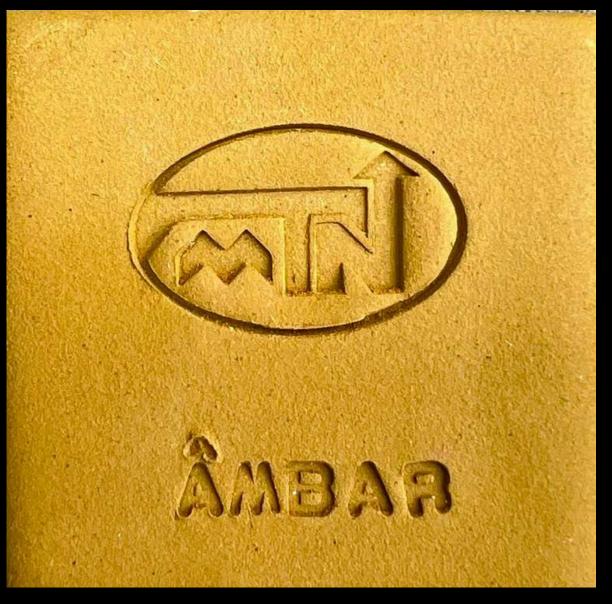
1245°C

Argila Egito de ótima qualidade e plasticidade. Uma argila mais clara que tem como diferencial pequenas e delicadas pintinhas. Ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), excelente para torno, placas e modelagem. Especialmente desenvolvida para utilitários. Com 5% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores.

- Temperatura de sinterização:1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ÂMBAR







BISCOITO

1245°C

A argila Âmbar é uma opção única e versátil para ceramistas. Sua cor delicada, quente e elegante, combina perfeitamente com qualquer esmalte, valorizando tanto os tons neutros quanto os vibrantes. É ideal tanto para trabalhos com placas quanto no torno de oleiro, oferecendo grande plasticidade e facilidade de manuseio. Sinteriza com excelência a 1230°C, garantindo peças resistentes e de alta qualidade. Perfeita para quem busca funcionalidade e estética em uma única massa.

- Temperatura de sinterização:1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 3%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg







BISCOITO

1245°C

Argila Fendi de ótima qualidade e plasticidade. Uma argila com sua cor neutra e suave, resultado das cores creme e cinza, para agregar beleza e equilíbrio em seus trabalhos.

Excelente para torno, placas e modelagem. Essa argila foi especialmente desenvolvida para utilitários. Com 5% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores.

Uma argila extremamente suave e agradável de ser trabalhada.

- Temperatura de sinterização:1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

LONDRES







BISCOITO

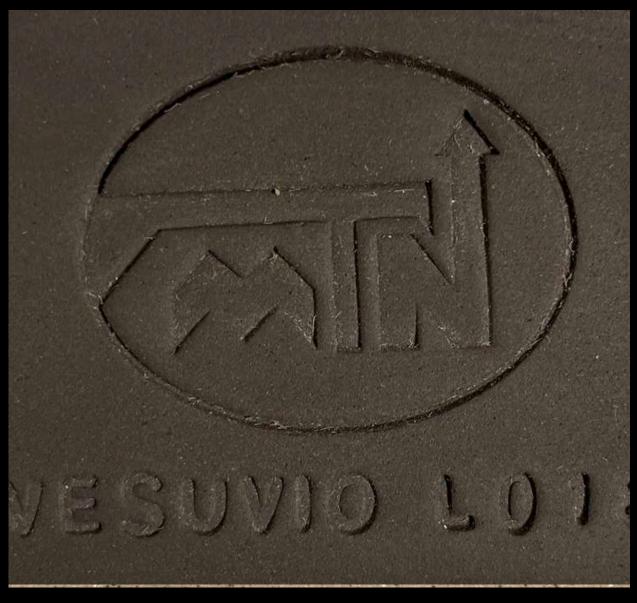
1245°C

Argila Londres, linda e charmosa, pode ficar sem esmaltar já que tem uma delicada aparência pétrea. De ótima qualidade e plasticidade é ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha), excelente para torno, placas e modelagem. Especialmente desenvolvida para utilitários e decoração. Com 5% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Se for utilizada em redução forno a lenha ou gás, recomendamos redução média.

- Temperatura de sinterização: 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA PRETA VESÚVIO







BISCOITO

1245°C

Argila Preta Vesúvio, uma argila única no mercado, para ceramistas que buscam textura e cor. Com um preto quase profundo. Além disso, devido a sua formulação, permite-se dar um acabamento suave nas peças. De ótima qualidade e plasticidade. Ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha). Excelente para torno, placas e modelagem. Sugerimos fazer testes com seus esmaltes antes da produção final.

Sugerimos fazer testes com seus esmaltes antes da produção final.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA FENIX







BISCOITO

1245°C

Argila Fenix possui um tom profundo de cinza muito especial, única no mercado. Muito charmosa que também pode ficar sem esmaltar. Excelente para torno, placas e modelagem. Especialmente desenvolvida para utilitários e decoração. Com 6% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Se for utilizada em redução forno a lenha ou gás, recomendamos redução média.

- Temperatura de sinterização 1222º e 1245°C
- Recomendada para cone 6 e 7
- Chamote 6%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA OCRE







BISCOITO

1245°C

Argila Ocre foi especialmente desenvolvida para utilitários, decoração e peças maiores. Uma argila charmosa com um tom mais quente podendo ficar sem esmaltar. Com 5% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Se for utilizada em redução forno a lenha ou gás, recomendamos redução média. Excelente para torno, placas e modelagem. Ótima plasticidade.

<u>Sugerimos fazer testes com seus esmaltes antes da produção final.</u>

- Temperatura de sinterização 1222º e 1245°C
- Recomendada para cone 6 e 7
- Chamote 5%
- Retração e Absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

VERDE AMAZÔNIA







BISCOITO

1245°C

Argila Verde Amazônia, foi especialmente desenvolvida para utilitários e peças decorativas. Com 6% de chamote aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Possui ótima plasticidade, é uma argila extremamente suave e agradável de ser trabalhada. Excelente para torno, placas e modelagem.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 6%
- Retração e absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

AZULNETUNO







BISCOITO 1245°C

Argila Azul Netuno foi especialmente desenvolvida para utilitários e peças decorativas. Com 6% de chamote aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Possui ótima plasticidade, é uma argila extremamente suave e agradável de ser trabalhada. Excelente para torno, placas e modelagem.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 6%
- Retração e absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA SAARA







BISCOITO

1245°C

Argila Saara de ótima qualidade e plasticidade. Interfere sutilmente na cor dos esmaltes translúcidos, ideal para queimas oxidantes e redutoras (forno elétrico, gás e lenha). Excelente para torno, placas e modelagem. Especialmente desenvolvida para utilitários e peças decorativas. Com 6% de chamote (extremamente fino) aumenta a resistência mecânica na confecção de peças maiores. Uma massa extremamente suave e agradável de ser trabalhada com delicadas e discretas pintas pretas.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 10%
- Retração e absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA DAMASCO





Argila Damasco, especialmente desenvolvida para trabalhos rusticos e artesanais, conta com boa plasticidade e bastante corpo, assim essa argila é ideal para criar peças maiores, podendo fazer peças únicas e autênticas. Recomenda-se esmaltar as peças apenas internamente, preservando a textura natural do exterior. Adequada para placas e trabalhos manuais. Na torno essa argila é indicada para ceramistas mais experientes.

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 13%
- Retração e absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA MARROCOS







Argila Marrocos, formulada especialmente para quem busca resultados com personalidade. Ideal para peças utilitárias, decorativas e esculturas. Possui ótima plasticidade, excelente para torno, placas e modelagem.

<u>Sugerimos fazer testes com seus esmaltes antes da produção final.</u>

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 5%
- Retração e absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA HAVA





Argila Havaí, especialmente desenvolvida para trabalhos rústicos e artesanais, conta com boa plasticidade e bastante corpo, assim essa argila é ideal para criar peças maiores, podendo fazer peças únicas e autênticas. Recomenda-se esmaltar as peças apenas internamente, preservando a textura natural do exterior. Adequada para placas e trabalhos manuais. No torno essa argila é indicada para ceramistas mais experientes.

<u>Sugerimos fazer testes com seus esmaltes antes da produção final.</u>

- Temperatura de sinterização 1222°C e 1245°C
- Recomendadas para cone 6 e 7
- Chamote 19%
- Retração e absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA FOGO DIRETO





Argila Fogo Direto especialmente formulada para a confecção de panelas, tabuleiros, travessas, difusores de essências, aparelhos de foundue, entre outros.

- Deverá ser devidamente brunida para conseguir sua impermeabilização.
- Recomenda-se não esmaltar, podendo ser decoradas com engobes.
- Já que essa argila foi desenvolvida para o fogo direto recomenda-se fazer a monoqueima.
- Temperatura de queima de 998 a 1020°C
- Chamote 14%
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

ARGILA RAKU





Argila Raku, especialmente formulada para se obter os melhores resultados para essa técnica milenar. Resistente à choque termico.

- Recomendada para cone 6 (dependendo do esmalte a ser utilizado).
- Chamote 20%
- Retração e absorção vide especificações técnicas.
- Embalada e extrudada a vácuo. Embalagem: 10 kg

OBSERVAÇÕES E INSTRUÇÕES IMPORTANTES

OS DADOS ESPECÍFICOS SÃO INDICATIVOS DA ANÁLISE DE CARACTERIZAÇÃO DOS NOSSOS FORNECEDORES E DA MÉDIA DOS CONTROLES DE FABRICAÇÃO ROTINEIROS.

AS CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS ESTÃO SUJEITAS A MODIFICAÇÕES.

- Argila não vence; na verdade, ele existe há milhares de anos. Quando a argila secar, simplesmente adicione um pouco de água e deixe-a reidratar antes de sová-la.
- Devida a mistura de argila úmida, poderá formar mofo no saco plástico (após vários meses de vida útil especialmente se o material for exposto à luz solar). Mas isso não é um problema. Basta sovar a argila. Durante séculos, os oleiros adicionaram produtos orgânicos à argila para promover o mofo à medida que a argila envelhecia.
- A argila é um material natural e não causa efeitos adversos na maioria dos sistemas. No entanto, ele pode entupir canos e reservatórios, portanto, não jogue água lamacenta nos ralos. Deixe-o assentar em recipientes e, em seguida, despeje a água e seque o sedimento para remoção.

- Utilize técnicas adequadas para levantar e pegar seus pacotes de argilas para evitarem lesões musculares e/ou na coluna.
- Por se tratar de uma substância de comportamento plástico, quando molhado, apresenta riscos de escorregamento. No caso da argila em pó, deve-se evitar a sua inalação utilizando-se EPI'S recomendados. Medidas de higiene, mudar a roupa e depois de terminar o trabalho, lavar as mãos.
- Durante a queima nunca fique no mesmo ambiente que seu forno. Os gases da queima podem conter substâncias tóxicas, principalmente devido aos produtos químicos presentes nos esmaltes. Sempre indicado deixar seu forno em um lugar aberto e arejado.

- Há uma certa dose mística envolvida com corpos de argila. Não existe um corpo de argila "perfeito".
- Qualquer pessoa que trabalhe com argila deve perceber e apreciar continuamente o fato de que os ingredientes básicos em todos os corpos de argila ocorrem naturalmente. São removidos da terra e são transformados em pó, principalmente para fins industriais, exceto para o uso de artistas de cerâmica.
- Portanto, independentemente dos cuidados e testes realizados por minas e fabricantes de corpos de argila comerciais, variações de lote para lote são esperadas ao longo do tempo.

 Antes de usar, é recomendado que qualquer novo lote de argila seja testado para determinar sua adequação para sua técnica e aplicação específicas.

<u>Também deve ser notado que em cada etapa do processo de conformação existem inúmeras variáveis, que muitas vezes são incomensuráveis e quase impossíveis de controlar adequadamente e que afetarão o produto acabado.</u>

SUGESTÃO DE QUEIMA

QUEIMA DE BISCOITO

RAMPA	TEMPERATURA	TEMPERATURA/HORA	
1	100 °C	55 °C por hora	2 HORAS PATAMAR
2	750 °C	90 °C por hora	
3	1000 °C	200 °C por hora	FIM

NO FORNO SKUTT DEIXAR OS FUROS ABERTOS DO COMEÇO AOS 650°C DEMAIS FORNOS COLOCAR UM CALÇO DE 1 CM NA TAMPA

QUEIMA DE ESMALTE

RA	MPA	TEMPERATURA	TEMPERATURA/HORA	
1		100 °C	55 °C por hora	
2	1	1080 °C	200 °C por hora	
3		1200 °C	85 °C por hora	15 MIN PATAMAR
4	4.	1000 °C	275 °C por hora	DESCER DOS 1000 AOS 700
5	+	760 °C	70 °C por hora	1 GRAU POR MINUTO

NO FORNO SKUTT DEIXAR OS FUROS ABERTOS DO COMEÇO AOS 400°C DEMAIS FORNOS COLOCAR UM CALÇO DE 1 CM NA TAMPA

OBSERVAÇÕES:

CONE 6 - COLOCAR 1200°C - COM PATAMAR DE 15 MINUTOS (RAMPA 3)

CONE 7 - COLOCAR 1222°C - COM PATAMAR DE 15 MINUTOS (RAMPA 3)

SEMPRE QUE POSSÍVEL USAR OS CONES - NAS 3 PRATELEIRAS E 1 A 7CM DO TERMOPAR

INDICADO ABRIR FORNO COM TEMPERATURA INFERIOR 50 °C

SUJEITO AO FUNCIONAMENTO DO SEU FORNO (PRECISA ADAPTAR)



MINERAÇÃO TERRA NOVA LTDA

Beneficiando e comercializando minérios

