

VITRO-CERAM | ALUMINA

Alumina infiltrada com vidro para copings e estruturas de próteses fixas de porcelana sem metal



Instruções de Uso

ANGELUS®

Introdução

Nos últimos anos o desenvolvimento de porcelanas com extraordinárias propriedades mecânicas tem inovado a Odontologia Restauradora. Coroas e pontes com porcelanas sem metal e elevada qualidade estética são hoje opções de tratamento viáveis e seguras.

A ANGELUS investiu em tecnologia para desenvolver **VITRO-CERAM/Alumina**, um sistema que torna as restaurações sem metal mais acessíveis para os laboratórios de prótese dental, para o dentista e, consequentemente, para os pacientes.

Definição

Sistema de alumina infiltrada com vidro para a confecção de copings e estruturas para próteses fixas de porcelana sem metal.

Composição

Pó de alumina.....	óxido de alumínio
Vidro para infiltração	óxidos (silício, alumínio, boro, titânio, lantânio, cério, cálcio) e pigmentos
Líquido de mesclar	água destilada, plastificantes e ligantes
Aditivo	água destilada, polímero e estabilizador de pH
Líquido para detecção de trincas	pigmentos e etanol
Isolante para gesso	parafina e cera de carnaúba

Especificações Técnicas

Coeficiente de expansão térmica (20°C-500°C):	$7,34 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$
Solubilidade química (ISO 6872):	$441,7 \mu\text{g}/\text{cm}^2$
Resistência flexural (ISO 6872):	463,2 MPa

Indicações

- Confecção de copings para coroas unitárias de porcelana em dentes anteriores e posteriores.
- Confecção de estruturas para próteses fixas (pontes) de porcelana com até 3 elementos em dentes anteriores.

Contra-indicações

- Confecção de estruturas para próteses fixas (pontes) de porcelana em dentes posteriores.
- Confecção de estruturas para próteses fixas (pontes) de porcelana com mais de 3 elementos em dentes anteriores.
- Em pacientes com hábitos parafuncionais de oclusão como bruxismo cêntrico (apertamento) e/ou bruxismo excêntrico (rangimento).

Vantagens

- **Estética:** a ausência de margens metálicas e a excelente transmissão de luz das restaurações com VITRO-CERAM/Alumina proporcionam resultados que cumprem todos os requisitos estéticos.
- **Adaptação:** a pequena contração dimensional de VITRO-CERAM/Alumina garante copings e estruturas com extraordinária adaptação marginal.
- **Simplicidade técnica:** envolve menor número de passos e é mais rápida do que o tradicional método da fundição metálica.
- **Versatilidade:** a correção de falhas como margens defeituosas é facilmente executada.
- **Propriedades mecânicas:** a alta resistência flexural de VITRO-CERAM/Alumina proporciona notável segurança durante a função mastigatória, permitindo inclusive a confecção de fixas anteriores de até 3 elementos.
- **Biocompatibilidade completa com os tecidos dentais e periodonto.**
- **Baixa condutividade térmica e elétrica. Não causa galvanismo.**
- **Facilidade de cimentação:** restaurações com VITRO-CERAM/Alumina podem ser cimentadas com fosfato de zinco, ionômero de vidro, ionômeros de vidro modificados e cimentos resinosos.

Apresentação

Vitro-Ceram|Alumina - Sistema Master - Ref. 630:

- 12 sachês (38 g cada) de pó de alumina VC
- 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 0
- 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 1
- 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 2
- 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 3
- 12 frascos (5,5 ml cada) de líquido de mesclar VC
- 01 frasco (2 ml) de aditivo VC
- 01 frasco (5 ml) de líquido para detecção de trincas VC
- 01 pote (4 g) de isolante para gesso VC
- Manual de Instruções

Vitro-Ceram|Alumina - Sistema Introdutório - Ref. 646:

- 04 sachês (38 g cada) de pó de alumina VC
- 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 1
- 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 2
- 04 frascos (5,5 ml cada) de líquido de mesclar VC
- 01 frasco (2 ml) de aditivo VC
- 01 frasco (5 ml) de líquido para detecção de trincas VC
- 01 pote (4 g) de isolante para gesso VC
- Manual de Instruções

Reposições:

- **Ref. 631:** 01 sachê (38 g) de pó de alumina VC, 01 frasco (5,5 ml) de líquido de mesclar e 01 frasco (2 ml) de aditivo
- **Ref. 632:** 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 0
- **Ref. 633:** 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 1
- **Ref. 634:** 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 2
- **Ref. 635:** 01 frasco (25 g) de pó de vidro VC 3
- **Ref. 637:** 01 frasco (5,5 ml) de líquido de mesclar VC
- **Ref. 638:** 01 frasco (2 ml) de aditivo VC
- **Ref. 639:** 01 frasco (5 ml) de líquido para detectar trincas VC
- **Ref. 640:** 01 pote (4 g) de isolante para gesso VC

ATENÇÃO: Associação entre os pós de vidro VC e os matizes* da porcelana de cobertura:

- Sobre copings feitos com pó de vidro VC 0, devem-se aplicar porcelanas correspondentes aos matizes de dentes clareados.
- Sobre copings feitos com pó de vidro VC 1, devem-se aplicar porcelanas com os matizes A1, A2, B1, B2, C1, C2 e D2.
- Sobre copings feitos com pó de vidro VC 2, devem-se aplicar porcelanas com os matizes A3, A3,5, B3, C3, D3 e D4.
- Sobre copings feitos com pó de vidro VC 3, devem-se aplicar porcelanas com os matizes A4, B4 e C4.

* Os matizes mencionados são da escala Vita. Vita é marca registrada da VITA-ZAHNFABRIK H. RAUTER GmbH & Co.

Precauções

- Partículas de vidro podem causar danos à saúde. Use óculos ou telas de proteção, máscara e sucção a vácuo ao trabalhar com copings e estruturas de VITRO-CERAM/Alumina.
- O sistema VITRO-CERAM/Alumina não deve ser usado em pacientes com hábitos parafuncionais de oclusão (apertamento e/ou rangimento).
- As recomendações de espessura devem ser minuciosamente seguidas.
- Para se obter qualidade máxima nos trabalhos com VITRO-CERAM/Alumina, as instruções devem ser seguidas com detalhe. A omissão ou a simplificação dos passos pode não trazer complicações imediatas, mas no médio ou longo prazo pode causar insucessos. Em caso de dúvida durante o uso de VITRO-CERAM/Alumina, consulte a equipe técnica da ANGELUS.

Validade

- **2 anos:** Líquido de mesclar, aditivo, líquido para detecção de trincas e isolante para gesso
- **6 anos:** Pós de alumina e pó de vidro

TÉCNICA DE USO (Coroa Unitária e Prótese Fixa)

A. PREPARO DO MODELO

1. Vaze o modelo duas vezes com gesso especial. O segundo modelo não deve ser seccionado, pois, servirá para os ajustes finais da peça após a aplicação da porcelana de cobertura.
2. Após o preparo dos troquéis, observe-os com atenção. Pequenas falhas, bolhas e áreas retentivas devem ser corrigidas.
3. Delimite a linha de término (margens) da preparação dental com uma ponta de cera colocada em lapiseira.
4. Com um pingador de cera aquecido, aplique o isolante para gesso sobre a preparação dental com exceção da linha de término.
5. Agora, com um pincel, aplique uma fina camada de isolante para gesso sobre a linha de término e sua área circundante.

B. PREPARO DA PASTA DE ALUMINA

1. Separe 1 sachê do pó de alumina, 1 frasco do líquido de mesclar e 1 frasco do aditivo.
2. No frasco de vidro de 50 ml, entorne o conteúdo de 1 frasco do líquido de mesclar e adicione 1 gota do aditivo. Leve o frasco de vidro ao aparelho de ultra-som e inicie a vibração.

IMPORTANTE: Mantenha a água do banho de ultra-som sempre muito gelada (use gelo).

3. Com o frasco no ultra-som, adicione vagarosamente metade do conteúdo do sachê do pó de alumina na solução líquida, de acordo com as seguintes instruções:
 - a. Enquanto o pó é acrescentado, a solução deve ser constante e levemente misturada com a espátula de vidro por 2 minutos;
 - b. Continue misturando enquanto se

acrescenta a outra metade do pó de alumina, sempre em pequenas porções, por 3 minutos;

c. Mantenha o frasco no banho de ultra-som por mais 10 minutos. A solução final deve ser uma pasta homogênea, sem grumos.

4. Armazene a pasta de alumina em três potes plásticos numerados que serão usados sequencialmente. Mantenha-os sempre tampados para evitar a evaporação dos componentes. Após o preparo, a validade da pasta de alumina é de 3 meses. Os potes com a pasta de alumina devem ser mantidos no congelador.

TÉCNICA DE DESCONGELAMENTO

1. Coloque água gelada no banho de ultra-som.

2. Coloque o pote plástico com a pasta congelada no aparelho de ultra-som.

3. Ligue o aparelho e misture a pasta com a espátula de vidro até nova homogeneização.

4. Mantenha a vibração ultra-sônica por mais 3

minutos e a pasta de alumina estará pronta para a aplicação. Pode-se obter um tempo de trabalho maior com mais 30 minutos de vibração.

C. APLICAÇÃO DA PASTA DE ALUMINA

IMPORTANTE: Os potes com a pasta de alumina devem estar sempre tampados para evitar a evaporação dos componentes.

1. Para um ótimo molhamento do troquel pela pasta de alumina, aplique como primeira camada uma mistura do pó de alumina com álcool absoluto ou, preferivelmente, com álcool isopropílico.

2. Para obter o coping, aplique com um pincel a pasta de alumina de acordo com o formato da preparação dental. Faça-o rapidamente para evitar o ressecamento das camadas já aplicadas. No entanto, uma área ressecada pode ser reumedecida com uma pequena

quantidade do líquido de mesclar. Não use água.

3. Com uma lâmina de bisturi, remova excessos do material que estejam além da linha de término da preparação dental.

4. Requisitos de espessura:

a. copings para dentes anteriores

- mínimo de 0,5 mm em todas as superfícies

b. copings para dentes posteriores

- mínimo de 0,5 mm nas paredes axiais

- mínimo de 0,7 mm na superfície oclusal

c. conexões entre copings e pântico

- mínimo de 3 mm x 3 mm

IMPORTANTE: Copings com espessuras insuficientes podem quebrar quando removidos do troquel ou causar fratura da restauração quando sujeita às cargas oclusais.

D. SECAGEM E REMOÇÃO DA ESTRUTURA DE

ALUMINA

IMPORTANTE: Nesta fase os copings são muito frágeis e devem ser manuseados com extremo cuidado.

1. Espere 30 minutos após a aplicação da pasta de alumina. Coloque o troquel com o coping no forno à temperatura de 100 a 110°C por 5 minutos. O ar quente de um secador de cabelo também pode ser usado para a secagem.

2. Com o coping ainda quente, mas apto a ser manuseado, remova-o delicadamente do troquel.

IMPORTANTE: Na confecção de uma estrutura para ponte, antes da construção do pântico, os copings também devem ser removidos dos troqueis.

PASSOS EXCLUSIVOS PARA ESTRUTURA DE PONTE

1. Recoloque os copings nos troquéis e fixe-os com uma pouca do isolante para gesso aquecido (a cera comum contamina a alumina e não deve ser usada). Coloque ou construa o pôntico. As áreas de conexão devem ser reumedecidas com o líquido de mesclar.
2. Espere 30 minutos e coloque os troquéis com a estrutura no forno em 100 a 110°C por 5 minutos. O ar quente de um secador de cabelo também pode ser usado para a secagem.
3. Com a estrutura ainda quente, mas apta a ser manuseada, remova-a delicadamente dos troquéis.

E. SINTERIZAÇÃO

IMPORTANTE: Nesta fase o coping ainda é muito frágil e deve ser manuseado com extremo cuidado. Não é necessário vácuo para

os processos de sinterização e infiltração.

1. Com os copings nos pinos de alumina, coloque-os no forno para a sinterização. O forno deve ser programado de acordo com as seguintes instruções:

- a. Aumente a temperatura até 120°C e mantenha por 6 minutos.
- b. Em 40 minutos, com acréscimos de 25°C por minuto, aumente a temperatura até 1.120°C e mantenha por 60 minutos.
- c. Ao atingir 400°C, o coping ou a estrutura podem ser removidos do forno.

Observação: Os copings e estruturas também podem ser sinterizados em pinos de platina, lâminas de platina ou sobre a bandeja refratária.

2. Aplique um marcador oclusal líquido para detectar irregularidades na superfície interna do coping. Remova-as com leve pressão.
3. O acabamento (escultura) deve ser feito com brocas diamantadas finas em baixa rotação e com leve pressão.

4. Com um espessímetro, confira os requisitos de espessura:

a. copings para dentes anteriores

- mínimo de 0,5 mm em todas as superfícies

b. copings para dentes posteriores

- mínimo de 0,5 mm nas paredes axiais

- mínimo de 0,7 mm na superfície oclusal

c. conexões entre copings e pântico

- mínimo de 3 mm x 3 mm

5. Use discos ou pontas de borracha para o ajuste final das margens. Verifique a peça atentamente. Antes da infiltração com vidro é possível corrigir falhas (veja "TÉCNICA PARA A CORREÇÃO DE PEQUENAS FALHAS").

6. Aplique uma camada do líquido para detecção de trincas na superfície externa do coping. Qualquer trinca será evidenciada como uma linha de coloração mais intensa. A presença de uma trinca inutiliza o coping. Um novo coping deve ser confeccionado.

TÉCNICA PARA CORREÇÃO DE PEQUENAS FALHAS

1. Aplique no troquel uma camada do isolante para gesso VITRO-CERAM.

2. Com uma ponta diamantada, faça um bisel na área do coping a ser corrigida.

3. Posicione o coping no troquel.

4. Umedeça o coping com água destilada.

5. Aplique a pasta de alumina sobre a falha.

6. Coloque o troquel com o coping no forno à temperatura de 100 a 110°C por 5 minutos. O ar quente de um secador de cabelo também pode ser usado para a secagem. Com uma lâmina de bisturi, remova os excessos do material usado na correção.

7. Retire o coping do troquel com cuidado.

8. Reposicione o coping no troquel e verifique a área corrigida.

9. Inicie a sinterização. Para o apoio do coping podem ser usados pinos de alumina, pinos de

platina, lâminas de platina ou a bandeja refratária. O forno deve ser programado de acordo com as seguintes instruções:

- a. Aumente a temperatura até 120°C e mantenha por 6 minutos.
- b. Aumente a temperatura até 1.100°C (70°C por minuto durante 14 minutos) e mantenha por 30 minutos.
- c. Ao atingir 400°C, o coping ou a estrutura podem ser removidos do forno.
- d. Reposicione o coping no troquel e verifique a área corrigida.

F. APLICAÇÃO E INFILTRAÇÃO DO VIDRO

IMPORTANTE: Certifique-se de que não há pó de alumina nas superfícies externa e interna do coping. Partículas remanescentes dos desgastes e do acabamento impedem a adequada infiltração do vidro. Não é necessário vácuo para os processos de sinterização e infiltração.

- 1. Faça uma bolinha de manta refratária e coloque-a dentro do coping.
- 2. Posicione um pino de alumina em contato com a bolinha de manta refratária previamente colocada dentro do coping. O pino não pode tocar as margens do coping. Se isto acontecer, o vidro fluirá para dentro do coping.
- 3. Misture o pó de vidro com água destilada para obter uma pasta de consistência média.
- 4. Aplique uma camada espessa da pasta de vidro (1 a 2 mm) na superfície externa do coping.

IMPORTANTE: A pasta de vidro deve ser mantida 0,5 mm distante da linha de término.

- 5. Coloque os copings no forno. Ajuste o forno para infiltração do vidro assim:
 - a. Aumente a temperatura até 120°C e mantenha por 6 minutos.
 - b. Em 110 minutos, com acréscimos de 9°C por minuto, aumente a temperatura até 1.110°C.
 - c. Mantenha esta temperatura por 40 minutos.
- 6. Nos casos de infiltração incompleta, manchas

brancas opacas aparecerão. O vidro não infiltrado deve ser removido, a pasta de vidro novamente aplicada e o processo de infiltração repetido.

7. Após a infiltração, remova os excessos de vidro de acordo com as seguintes precauções:

- Use pontas e discos diamantados ou jato de partículas de óxido de alumínio de 50 µm com pressão de 1,5 bar (microabrasão).
- Evite aquecimento durante essa remoção.
- A superfície interna do coping não pode ser desgastada ou jateada.

Observação: Há pontas e discos diamantados específicos para desgaste e acabamento de alumina.

IMPORTANTE: Partículas de vidro podem causar danos à saúde. Use óculos ou telas de proteção, máscara e sucção a vácuo ao trabalhar com copings e estruturas de VITRO-CERAM/Alumina.

8. Ao jatear as margens do coping, reduza a pressão para 1 bar e direcione o jato num

ângulo de 45°.

9. Para eliminar qualquer excesso de vidro não infiltrado sobre o coping, proceda do seguinte modo (neste passo podem ser usados fornos de porcelana convencional):

- a. Coloque no forno a bandeja refratária com o coping.
- b. Aumente a temperatura do forno até 580°C.
- c. Aumente 80°C por minuto até atingir 980°C.
- d. Mantenha esta temperatura por 5 minutos.

10. Posicione a peça no modelo e faça o acabamento com pontas ou discos de borracha de granulação fina.

Nota: Áreas brilhantes na superfície do coping indicam vidro não infiltrado que deve ser removido com jateamento. A presença de vidro não infiltrado pode causar defeitos na porcelana de cobertura final.

11. Aplique sobre a peça uma porcelana específica para copings e estruturas de alumina, de acordo com a anatomia planejada da restauração.

IMPORTANTE: Áreas da peça de VITRO-CERAM/Alumina não cobertas pela porcelana final devem ser glazeadas.

PRODUTO ODONTOLÓGICO – PARA SER USADO POR DENTISTA OU TÉCNICO EM PRÓTESE DENTAL

REFERÊNCIAS

1. Anusavice, K. J. Materiais Dentários de Phillips, Capítulo 26, 10ª. ed., Guanabara-Koogan, 1998.
2. Craig R.G. e Powers J.M. Materiais Dentários Restauradores, Capítulo 18, 11ª. ed., Santos, 2004.

POSSÍVEIS PROBLEMAS E SUAS PROVÁVEIS CAUSAS

1. Adaptação deficiente

- a. Erro na moldagem
- b. Erro nas proporções de mistura dos materiais
- c. Não observação dos tempos de trabalho e presa do gesso
- d. Falta de correção de imperfeições no troquel
- e. Falta de remoção de áreas retentivas no troquel
- f. Temperaturas do forno incorretas
- g. Remoção insuficiente dos excessos de alumina antes ou depois da sinterização
- h. Jateamento excessivo
- i. Aplicação insuficiente do vidro

2. Copings e estruturas frágeis

- a. Uso excessivo da lâmina de bisturi na alumina antes da sinterização
- b. Não cumprimento dos requisitos de espessura
- c. Temperaturas do forno incorretas
- d. Escultura final e acabamento incorretos
- e. Aplicação insuficiente do vidro

3. Sinterização e/ou infiltração deficientes

- a. Fechamento do forno incompleto
- b. Temperaturas e programações do forno incorretas
- c. Contaminação da alumina sinterizada com pó do acabamento
- d. Aplicação insuficiente do vidro

4. Superfícies sinterizadas defeituosas

- a. Aplicação da alumina em áreas ressecadas
- b. Pincel contaminado com água

5. Infiltração de vidro na superfície interna do coping

- a. Estrutura sinterizada muito fina ou perfurada
- b. Contato das margens da estrutura sinterizada com o pino ou com a lâmina de platina durante a infiltração

VITRO-CERAM | ALUMINA

Alumina infiltrada com vidro para copings e estruturas de próteses fixas de porcelana sem metal

Atenção: Este produto deve ser usado de acordo com as instruções deste manual. O fabricante não é responsável por falhas ou danos causados pela utilização incorreta deste produto ou pela sua utilização em situações de não conformidade com este manual.



Fabricado por

ANGELUS®

CE
0434

Indústria de Produtos Odontológicos Ltda

Rua Goiás, 2200 - CEP: 86060-250 - Londrina - PR - Brasil

Serviço de Atendimento ao Consumidor: Fone/Fax: +55 (43) 2101-3200

E-mail: sac@angelus.ind.br / www.angelus.ind.br

Registro ANVISA:

10349450047

Responsável Técnico:

Dra. Sônia M. Alcântara - CRO-PR 4536

EU Representative:

Marco A. Canonico e Silva

E-mail: eurepresentative@angelus.ind.br

Freguesia Figueira - Lugar do Souto, 4575

Entre Rios - Portugal

**Conserve em local
seco, arejado e ao
abrigo da luz.**