

# DENTAL 1/14 VISIONIST

## Novo sortimento de materiais – novas oportunidades

Que oportunidades os novos materiais oferecem para a odontologia digital 2.0.



### Restaurações altamente estéticas em dentes anteriores

O Mestre de protese dentária Daniel Carmona Cando descreve, como, em situações de grande desafio estético, são obtidos bons resultados com a vitrocerâmica.

> [Página 8](#)



### Nota Capacidade de suporte de carga

O Prof. Dr. Russell Giordano relata os resultados de testes de desempenho atuais com a cerâmica híbrida.

> [Página 10](#)

# ceramill® HD



## Unbelievable details

produced by a combination of ultra-fine instruments and meticulously developed milling strategies for Ceramill Motion 2 - in-house without preparatory work or reworking.



VITA SUPRINITY® ground/Ceramill HD



VITA SUPRINITY® crystallized/Ceramill HD



AMANNGIRRBACH

Amann Girschbach AG | Fon +43 5523 62333-390  
[www.amanngirschbach.com](http://www.amanngirschbach.com)

**Editorial**

# "A escolha de material tecnicamente acertada e as novas hipóteses da odontologia digital"



A variedade de materiais CAD/CAM pode ser uma tragédia ou uma bênção. Por isso, o Prof. Dr. Gerwin Arnetzl se ocupou em como poder chegar a essa escolha com competência técnica, de forma que os usuários encontrem a escolha "certa" para cada indicação.

Como novos materiais se comprovam em uso, é o que mostram relatórios de uso clínico como, por exemplo, documentações de caso sobre a cerâmica híbrida VITA ENAMIC e a vitrocerâmica reforçada com dióxido de zircônio VITA SUPRINITY.

Além disso, esta edição também trata das novas oportunidades abertas para a odontologia digital referente a materiais inovadores. Por fim, serão feitas observações relevantes quanto ao uso do próprio sistema CAD/CAM em conjunto com os materiais VITA CAD/CAM.

**DENTAL VISIONIST deseja-lhe uma ótima leitura!**

Angeley Eckardt  
Editor-chefe

**Variedade de materiais CAD/CAM:**

Existe o material "certo" para cada indicação e como eu o escolho?

> [Página 4](#)

**Atualização VITA ENAMIC vinda da pesquisa:**

Os resultados de testes de desempenho atual

> [Página 10](#)

**Odontologia digital 2.0:**

Novas oportunidades para a produção de restaurações auxiliadas por computador

> [Página 14](#)

**FICHA TÉCNICA****Editor/Redação/Conceito/Layout**

qu-int. marcas | mídia | comunicação Waldkircher  
Straße 12 | 79106 Freiburg

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG  
Spitalgasse 3 | 79713 Bad Säckingen

**Publicação:**  
quadrimestral

**Lei de direitos de autor e de publicação**

Os artigos não refletem necessariamente a opinião dos editores. As informações sobre produtos são fornecidas de acordo com o melhor conhecimento e em boa fé, porém sem garantias. Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução (de qualquer tipo), e do direito de tradução para línguas estrangeiras.

**NOTAS**

As declarações reproduzidas nesta revista por dentistas e técnicos dentais são baseadas em experiências práticas com os materiais VITA citados no âmbito do processamento e/ou informações do fabricante, com base nos dados da documentação científica e técnica (VITA Zahnfabrik, D-Bad Säckingen; download via [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)). As declarações dos dentistas e técnicos de prótese dentária citadas referem-se à versão de 27/06/2014. As declarações referidas por cientistas e investigadores nesta revista baseiam-se em ensaios próprios e/ou internos da VITA F&E (VITA Zahnfabrik, D-Bad Säckingen) e/ou nos resultados da fase de teste piloto.

# Critérios para a escolha de materiais

## Variedade de materiais CAD/CAM: Maldição ou bênção?

O professor universitário Dr. Gerwin Arnetzl (Departamento Clínico de Odontologia, Universidade de Graz, Áustria), neste trabalho, trata de critérios para uma escolha de material tecnicamente acertada. Atualmente, a questão central de muitos consultórios e laboratórios de CAD/CAM é: existe o material "certo" para cada indicação?

> Qual indicação: inlay, faceta, coroa, ...?

> Quais requisitos estéticos?

> Quais propriedades de processamento?





Prof. Dr. Gerwin Arnetzl  
Graz, Áustria

O mercado de cerâmica pura vem crescendo e a indústria odontológica oferece, além das tradicionais cerâmicas de feldspato e óxido, cerâmicas inovadoras como, por exemplo, a cerâmica híbrida VITA ENAMIC. Portanto, essa variedade de materiais se apresenta igualmente como uma bênção e uma maldição: Nunca antes uma escolha específica para o paciente ou o caso pôde ser diferenciada como hoje. Ao mesmo tempo, nunca foi tão difícil manter a visão geral, pois em uma classe de indicação recaem, na maioria dos casos, diversas soluções de material. É preciso um conhecimento técnico adequado sobre materiais por parte dos dentistas, a fim de se decidir quando determinado material é o certo. Preferências pessoais podem ser relevantes. No entanto, nenhuma solução importa em simplesmente inserir a cerâmica pura na folha de ordem de trabalho e passar a responsabilidade para o técnico de prótese dentária.

**"Nunca antes uma escolha específica para o paciente ou o caso pôde ser diferenciada como hoje."**

#### Escala de avaliação

A resistência à flexão é tradicionalmente utilizada como escala de avaliação para materiais odontológicos. Da ciência dos materiais sabemos que outros parâmetros desempenham um papel importante para a aplicação clínica. O desempenho de um corpo de prova de material (= "barras de flexão") na medição da resistência à flexão só pode realizar declarações limitadas sobre o comportamento clínico de um material a longo prazo. Por isso, os parâmetros de materiais merecem mais atenção, como a resistência à fadiga, o módulo de Weibull e o módulo de elasticidade.

#### Visão geral das características dos materiais odontológicos e biomateriais

Material	Classe de material	Fabricante	Resistência à flexão $\sigma_f$ [MPa]	Tenacidade à fratura $K_{Ic}$ [MPa $\sqrt{m}$ ]	Dureza Vickers H [GPa]	Módulo de elasticidade E [GPa]
VITABLOCS Mark II	Cerâmica feldspática	VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha	137,83 <sup>a</sup> (12,4)	1,12 <sup>a</sup> (12,4)	6,24 <sup>a</sup> (0,43)	57,20 <sup>a</sup> (3,6)
VITA ENAMIC	Cerâmica híbrida		150 – 160 <sup>d</sup>	1,5 <sup>d</sup>	2,5 <sup>d</sup>	30 <sup>d</sup> (2)
VITA In-Ceram YZ	Dióxido de zircônio		1358.53 <sup>a</sup> (136,54)	4,95 <sup>a</sup>	13,91 <sup>a</sup> (0,09)	184.21 <sup>a</sup> (2,57)
IPS e.max CAD	Silicato de lítio	Ivoclar Vivadent, Schaan, Lichtenstein	344.05 <sup>a</sup> (64,5)	2,32 <sup>a</sup>	6,02 <sup>a</sup> (0,21)	79,75 <sup>a</sup> (4,92)
Dentina	Biomaterial		109 – 160 <sup>c</sup>	2,65 <sup>b</sup>	0,76 <sup>b</sup>	18,15 <sup>b</sup>
Esmalte natural	Biomaterial			1,05 <sup>b</sup>	4,15 <sup>b</sup>	76,75 <sup>b</sup>

a) médias de várias medições de referência a

b) médias de diferentes fontes resumidas (consulte referência b)

c) valor da dentina natural da referência c

d) valores de VITA ENAMIC determinado por investigações internas da VITA F&E, Bad Säckingen, Alemanha

#### Referências:

- a) Coldea A., Swain M.V., Thiel N., 2013a, In-vitro strength degradation of dental ceramics and novel PICN material by sharp indentation. Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials 26, 34-42.  
 b) Coldea A., Swain M.V., Thiel N., 2013b, Mechanical properties of polymer-infiltrated-ceramic-network materials. Dental Materials 29, 419-426.  
 c) Arola D.D., Reppel R.K., 2006, Tubule orientation and the fatigue strength of human dentin. Biomaterials 27, 2131-2140.  
 d) Documentação técnico-científica VITA ENAMIC, Bad Säckingen Alemanha; Download através de [www.vita-enamic.com](http://www.vita-enamic.com)

### Critérios de decisão

A seleção de materiais é o primeiro passo para considerar se um material resistente é necessário para uso na região posterior ou um material altamente estético para uso na área anterior. A princípio, cerâmicas de óxido, por exemplo, como VITA In-Ceram YZ são preferidas para estruturas de ponte e cerâmicas de feldspato como VITABLOCS TriLuxe forte, na área anterior. Nas restaurações com implantes, a decisão se mostra um pouco mais difícil. Isto porque, nas restaurações com cerâmicas tradicionais em implantes, não são utilizadas, comparativamente, altas taxas de perda.<sup>1</sup> Aqui pode ser vantajoso utilizar uma cerâmica híbrida como a VITA ENAMIC com seu módulo de elasticidade semelhante à dentina. Além disso, uma cerâmica híbrida também pode ser útil para indicações críticas, tais como falsos cotos em dentes desvitalizados e em pacientes com distúrbios funcionais. Estas formas de restaurações, no entanto, ainda são experimentais até haver dados clínicos suficientes disponíveis.

### Processamento

Como regra geral: Para cada material CAD/CAM devem ser observadas exigências específicas do material e circunstâncias técnicas de processo na preparação e no design.<sup>2</sup> A fixação adesiva é obrigatória para a cerâmica pura, pois a estabilidade da restauração é quase duplicada pela ligação adesiva.<sup>3</sup> Caso ocorram concessões no processamento para supostamente economizar tempo, inevitavelmente todo o sistema vai sofrer.

### Bibliografia

- 1) Brägger U., Aeschlimann S., Bürgin W., Hämmerle C., Lang N.P., Biological and technical complications and failures with fixed partial dentures (FPD) on implants and teeth after four to five years of function. Clin Oral Implants Res. 2001 Feb; 12(1):26-34.
- 2) Arnetzl G., Arnetzl G.V., Klinische Aspekte in der Vollkeramik; publiziert durch die VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Deutschland; Download via [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)
- 3) Mörmann W. et al.; „Der Einfluss von Präparation und Befestigungsmethode auf die Bruchlast vollkeramischer Computerkronen“, Acta Med Dent Helv, Vol.3:2/1998.

### CRITÉRIOS DE DECISÃO POSSÍVEIS PARA A ESCOLHA DOS MATERIAIS (EXEMPLO)

#### 1. INDICAÇÃO?

> Restauração de coroa sem danos à substância

#### 2. EXIGÊNCIAS ESTÉTICAS?

> Altos requisitos estéticos na área dos dentes anteriores  
> Requisitos estéticos médios na área dos dentes posteriores

#### 3. PROPRIEDADES DE PROCESSAMENTO?

> Simples e rápido  
> Resultados precisos



### CAMPOS DE INDICAÇÃO RECOMENDADOS PARA MATERIAIS VITA CAD/CAM



Reconstruções estéticas menores



VITABLOCS® Mark II  
Cerâmica feldspática/monocromática



Reconstruções altamente estéticas na área visível



VITABLOCS® TriLuxe forte/VITABLOCS RealLife®  
Cerâmica feldspática/multicromática



Restaurações minimamente invasivas e coroas de dentes posteriores



VITA ENAMIC®  
Cerâmica híbrida/monocromática



Material de alta fixação com amplo espectro de indicação



VITA SUPRINITY®  
Vitrocerâmica pré-cristalizada/monocromática



Reconstruções simples, pequenas e estéticas



VITA SUPRINITY®FC\*  
Vitrocerâmica finalmente cristalizada/monocromática

Fig. 1 - Exibição processual e exemplificativa para a escolha do material

Fig. 2 - Vista geral dos campos de indicação recomendados pelo fabricante

\* Previsto para estar disponível durante o ano de 2015

# Primeiros resultados de um acompanhamento de coroas VITABLOCS

Em um estudo publicado em 2005 sobre coroas de molares monolíticas feitas de cerâmica VITABLOCS, o PD Dr. Andreas Bindl (Dept. de Odontologia Restauradora Computadorizada, Centro de Medicina Odontológica da Universidade de Zurique e consultório em Zürichberg, Suíça) verificou taxas de sucesso clínico de até 94,6 % por um período de observação de até 6 anos.<sup>1</sup>

No presente trabalho, ele descreve agora suas experiências clínicas com base nos ensinamentos de um acompanhamento atual.



*PD Dr. Andreas Bindl  
Zurique, Suíça*

Utilizamos VITABLOCS há muitos anos para restaurações de dente único desde inlays e onlays a facetas, coroas e coroas parciais. Atualmente, os pacientes são chamados para acompanhamento, nos quais foi utilizada uma coroa CEREC de cerâmica VITABLOCS durante o período de 1995 a 2005, a fim de examinar seu desempenho clínico. A pesquisa e a avaliação - por ex., dos critérios do USPHS (Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos) e a situação gengival - ainda não estão concluídas. Mas as primeiras indicações dos dados coletados dizem respeito a resultados de bons a muito bons.

## Fatores de sucesso

As taxas de sucesso clínico de boas a muito boas das coroas VITABLOCS são atribuídas à combinação de diversos parâmetros. Por um lado, a estrutura homogênea dos blocos de cerâmica produzidos industrialmente sob condições padronizadas desempenham um papel importante. Por outro, as restaurações VITABLOCS devem sempre ser aplicadas cuidadosamente com adesivo e, principalmente na área dos dentes posteriores é preciso observar as espessuras mínimas - por exemplo, nas coroas, segundo o fabricante, faces oclusais de pelo menos 1,5 mm -, a fim de garantir a durabilidade clínica da coroa.

## "Os dados se referem a resultados bons a muito bons."

Por exemplo, de acordo com a experiência, devido à alta homogeneidade do material e à boa capacidade de polimento, é verificado um baixo acúmulo de placas.

## Bibliografia

- 1) Bindl A. et al., "Survival of ceramic CAD/CAM crowns bonded to preparations with reduced macroretention geometry." I J P. 2005 May-Jun;18(3): 219-24.



**Fig. 1** Situação inicial/Preparação



**Fig. 2** - Análise de linha de base; coroas para dentes laterais VITABLOCS nos dentes 24 a 27



**Fig. 3** - Verificação após 14,5 anos no local, coroas de dentes posteriores VITABLOCS intactas nos dentes 24 a 27



## Exemplo de caso clínico: Restauração anterior com VITA SUPRINITY



*Técnico protésico  
Daniel Carmona Cando  
Barcelona, Espanha*

O técnico protésico Daniel Carmona Cando (Barcelona, Espanha) relata, com base no complexo caso de um paciente, como os usuários de laboratório podem obter resultados muito bons com as restaurações VITA SUPRINITY. Neste trabalho, será explicado passo a passo como é possível chegar a resultados estéticos com VITA SUPRINITY e a cerâmica de revestimento VITA VM 11 em situações de resultado desafiadoras.



→ ANTES

Fig. 1: A situação inicial

### 1. Situação inicial

A documentação do caso mostra uma paciente de 39 anos de idade que se apresentou no consultório do Dr. Diego Alexander Cardenas em Barcelona com duas coroas de metalocerâmica antigas e um recuo dos tecidos moles nas Regiões 11 e 21 (Fig. 1).

Após uma orientação abrangente, ela optou por uma nova restauração com coroas VITA SUPRINITY. A característica única desse novo material foi decisiva; ele reúne o potencial estético da vitrocerâmica com alta estabilidade, através do reforço de dióxido de zircônio.

### 2. Complexidade e escolha do material

Depois da remoção das restaurações antigas para a preparação é que se revelou inicialmente toda a complexidade deste caso: Os cotos de dente apresentavam uma coloração muito intensa e com reconstrução metálica dourada. Ficou no ar a pergunta se eles poderiam ser disfarçados o suficiente com a restauração planejada para um resultado opticamente satisfatório. No LABORATORIO DENTAL FONTCAR enfrentamos este desafio ao utilizarmos as soluções estéticas do VITA SUPRINITY através da técnica de "cut-back" associada à cerâmica de feldspato de estrutura fina com baixo ponto de fusão VITA VM 11.



Fig. 2 Preparação para coroas novas totalmente anatômicas



Fig. 5 Após redução através datécnica cut back



Fig. 3 Design virtual das coroas anteriores



Fig. 6 Prova das coroas cristalizadas, sem estratificação VITA SUPRINITY



Fig. 4 Prova VITA SUPRINITY coroas antes da cristalização



Fig. 7 As coroas com estratificadas com VITA VM 11 são eficientes na cobertura de cotos escuros.

**Cotos escuros podem ser disfarçados com VITA SUPRINITY de maneira efetivamente suficiente?**

### 3. Fresagem e acabamento

O sistema inLab MC XL (Sirona Dental GmbH, Wals, Áustria) foi utilizado para o design virtual e a fresagem das coroas. O acabamento da nova vitrocerâmica de alto desempenho deve seguir o processo CAM apenas com instrumentos de fresagem diamantados de granulação fina, bem como instrumentos de polimento especiais a baixa pressão. Para um tratamento da superfície econômico e com o material apropriado foi recomendado especialmente o conjunto de polimento VITA SUPRINITY Polishing Set nas versões técnica e clínica. Cada forno a vácuo com resfriamento a longo prazo é apropriado para a queima de cristalização. As coroas podem ser posicionadas sem pasta de queima diretamente nos tabuleiros favos de colmeia com pinos de platina.

### 4. Resultado final

Apesar da situação inicial desfavorável, foi possível obter um resultado final estético comparativamente bom, de maneira muito eficiente, com VITA SUPRINITY e que reflete a sua naturalidade no sorriso da paciente. As expectativas ou esperanças da paciente e de toda a equipe de tratamento foram plenamente atingidas.

Nosso agradecimento ao Mestre técnico prótese Thomas Gausmann pelo seu grande apoio no local!



→ DEPOIS

Abb.10 Resultado final



"Na rede dupla da VITA ENAMIC, a rede de cerâmica forma uma 'espinha dorsal' firme."

# VITA ENAMIC: Novidades da ciência e da pesquisa

O Professor Dr. Russell Giordano (Boston University, Henry M. Goldman, School of Dental Medicine, EUA), já em 1996, depositou a primeira patente para a cerâmica híbrida VITA ENAMIC. Seu trabalho de pesquisa foi um marco importante no aperfeiçoamento contínuo do material até a introdução no mercado, no ano de 2013. Além disso, nos últimos meses, ele realizou diversos testes de desempenho com o novo material CAD/CAM, os quais ele comenta na entrevista a seguir.



Professor Dr. Russell Giordano  
Boston, EUA

**DV:** Prof. Dr. Giordano, nos ensaios de carga de ruptura, o Sr. comparou a cerâmica híbrida VITA ENAMIC com outros materiais CAD/CAM – com qual resultado?

**Professor Dr. Russell Giordano:** Na comparação de restaurações de coroa (com espessuras de parede oclusais de 1,5 mm e marginais de 1,0 mm) de VITA ENAMIC e IPS e.max CAD (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) foi verificado um valor médio superior no teste de carga de ruptura estática para a cerâmica híbrida, onde os valores de carga de ruptura de ambos os materiais ficaram em uma faixa similar. Quando o mesmo teste de carga de ruptura foi realizado após a carga dinâmica dos materiais, o VITA ENAMIC atingiu um valor de ruptura significativa superior ao IPS e.max CAD.

**DV:** Como interpretamos isto?

**Professor Dr. Russell Giordano:** Na rede dupla de VITA ENAMIC, a rede de cerâmica forma uma "espinha dorsal" firme; a rede de polímero impede as fissuras. Ambas as redes não só se interligam, mas formam respectivamente uma estrutura intacta para si. Em contrapartida, em compósitos como, por exemplo,

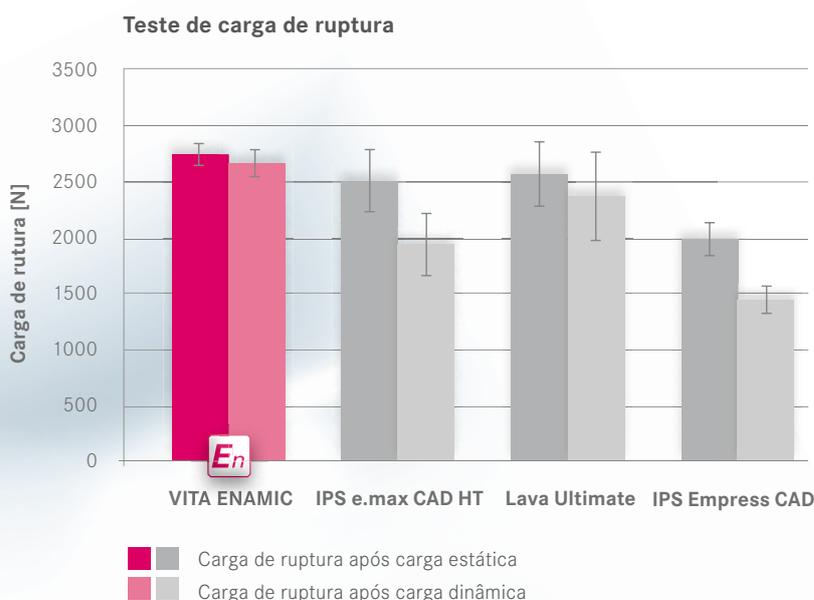
o Lava Ultimate (3M ESPE, Seefeld, Deutschland) estão abrangidas diversas partículas de cerâmica isoladas de uma matriz polimérica. O VITA ENAMIC se diferencia também das cerâmicas tradicionais: Estas podem apresentar realmente uma alta resistência, mas ao mesmo tempo são comparativamente quebradiças e, por isso, podem ser difíceis de moldar sem levar a uma quebra.

**DV:** Com o VITA ENAMIC, é de se esperar uma tendência menor à fadiga do material do que nas cerâmicas tradicionais?

**Professor Dr. Russell Giordano:** Os dentes naturais frequentemente apresentam inúmeras microfissuras ou fissuras do esmalte e permanecem no paciente uma vida inteira. Por isso, em um material de restauração, também é desejável que as microfissuras que surgirem não causem defeito na restauração. A VITA ENAMIC, devido à sua rede de polímeros, pode absorver cargas e pressão e, conforme o caso, parar as fissuras que ocorrerem.

**DV:** O que o Sr. e sua equipe na Universidade de Boston verificaram de especial no uso clínico do VITA ENAMIC?

**Professor Dr. Russell Giordano:** O VITA ENAMIC tem uma cor estável e pode ser processado fácil e rapidamente com máquinas com a unidade Sirona MC XL-(Sirona Dental GmbH, Walsli, Áustria) – com maior qualidade de fresagem. Espessuras de parede de 0,3 mm podem ser realizadas com bordas exatas e sem o outorora frequente e típico problema de "chipping" (ou soltura de lascas) das cerâmicas tradicionais. Facetas de VITA ENAMIC podem ser reduzidas até 0,2 mm. Com isso, preenchemos uma lacuna importante na oferta de materiais CAD/CAM. Até mesmo o nosso decano, Prof. Dr. Jeffrey W. Hutter, tem restaurações de VITA ENAMIC!



**Fonte:** Os testes de carga de ruptura realizados pelo Prof. Dr. R. Giordano, Boston University, EUA estão publicados na documentação técnico-científica VITA ENAMIC, VITA Zahnfabrik, Alemanha.

**Metodologia de teste:** 1. Carga de ruptura, estática: Coroas molares sobre cotos plásticos padronizados, pré-fabricados, cheios, fixados com Multilink Automix (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) foram retiradas e, em seguida, submetidas a carga estática até quebrarem. 2. Carga de ruptura estática depois de carga dinâmica: Coroas molares sobre cotos plásticos padronizados, pré-fabricados, cheios, fixados com Multilink Automix, foram retiradas e, em seguida, submetidas a 150.000 ciclos e uma carga dinâmica máxima de 450 N, bem como a uma carga mínima de 0 N à temperatura ambiente, e, depois, estática, até quebrarem.

Leia o Dental Visionist também online:  
[www.dental-visionist.com](http://www.dental-visionist.com)

# Restauração não invasiva com cerâmica híbrida

**Dr<sup>a</sup>. Saskia Preissner** (Departamento de Odontologia Conservativa e Preventiva da clínica Charité Berlim, Alemanha) emprega VITA ENAMIC há quase dois anos no uso clínico da cerâmica híbrida. Dessa forma, ela pôde também adquirir conhecimentos no campo da restauração não invasiva em pacientes. Na entrevista a seguir, ela conta suas experiências.



*Dr. Saskia Preissner  
Berlín, Alemanha*

**DV:** Dr<sup>a</sup>. Preissner, em que período a sra. já observa o uso clínico de VITA ENAMIC na Charité, em Berlim?

**Dr<sup>a</sup>. Preissner:** Já no âmbito da fase-piloto clínica conseguimos os primeiros casos com o material. Por isso podemos recorrer a experiências com pacientes que já vimos observando por dois anos. Talvez não seja tempo suficiente para chegarmos a declarações científicas relevantes, mas nesse período todos os nossos trabalhos permaneceram intactos. No momento, estamos estudando o comportamento marginal de algumas restaurações no microscópio eletrônico (REM).

**DV:** Em um documento de caso no "Open Dentistry Journal", a sra. fala do tratamento de uma paciente com uma oclusão com abrasão severa e que recebeu uma restauração com coroas. As espessuras de parede das coroas ficaram parcialmente na faixa de 0,5 mm. O que daria à sra. motivo para esperar que as restaurações se comprovem clinicamente de longo prazo com espessuras de parede tão reduzidas?

**Dr<sup>a</sup>. Preissner:** Se houvesse espaço suficiente disponível, eu, como dentista, não teria imaginado deixar fresar coroas com espessuras de parede de 0,5 mm. No caso em questão, a situação inicial era que a paciente havia perdido quase totalmente a substância dura coronal e, compreensivelmente, não queria dispensar mais substância com o implante de coroa em 18 dentes. Depois de uma terapia de elevação de mandíbula, providenciamos coroas sem precisarmos fresar um dente sequer e, com isso, tratamos a paciente de forma efetivamente não invasiva – quando se desconsideram os poucos micrômetros de substância dura dental que teriam se perdido na técnica de erosão ácida. Justamente essa abordagem de terapia não invasiva me fez esperar que as propriedades biomiméticas do material do VITA ENAMIC se mostrem tão vantajosas que essa paciente ainda tenha muitos anos de alegria com a sua restauração, pois nós dentistas queremos manter a substância dura do dente sempre que possível.

**DV:** A sra. já vem observando este caso há mais de um ano no que diz respeito a consultas regulares de acompanhamento. Como a sra. avalia o "desempenho" clínico das restaurações de cerâmica híbrida depois desse tempo de uso?



**Fig. 1a + b** Situação inicial: Oclusão abrasionada de um paciente  
**Fig. 2a + b** Resultado final: após o tratamento com VITA ENAMIC

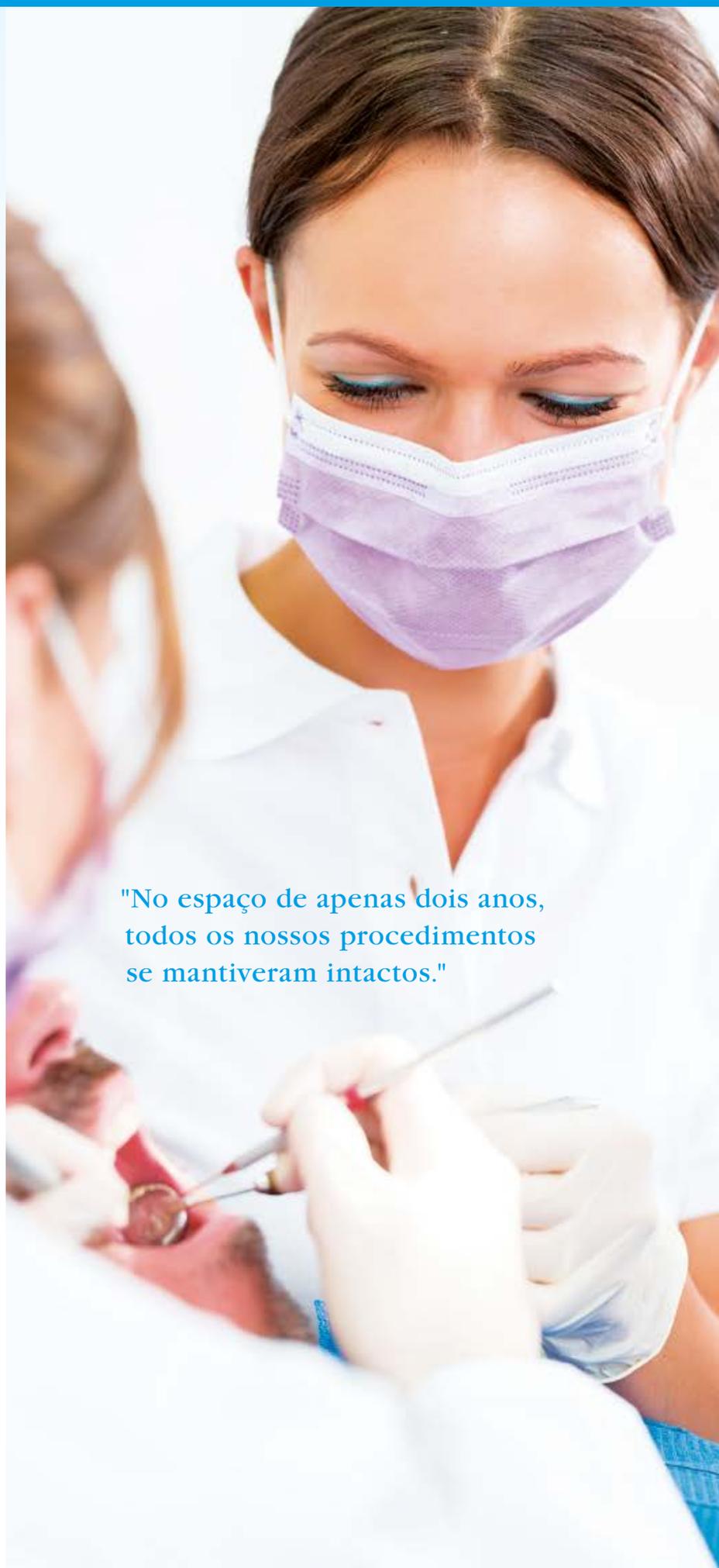
**Dr<sup>a</sup>. Preissner:** Na verdade, até agora é um tempo de uso de aproximadamente dois anos. A paciente ainda está muito satisfeita. As margens cervicais estão todas intactas e como ficam em sua maioria supragengivais, elas são bem acessíveis para a higiene bucal em casa. Além disso, nós polimos regularmente a coroa em nossas consultas de acompanhamento ou na limpeza dental profissional.

**DV:** Agora a sra. está utilizando a cerâmica híbrida especialmente em restaurações minimamente invasivas e não invasivas. Para que outras indicações é este material também recomendado, com base nas suas propriedades especiais onde ele também poderia se mostrar bem-sucedido futuramente?

**Dr<sup>a</sup>. Preissner:** Basicamente, o campo de indicação é amplo, mas nos interessamos mais justamente pelos casos em que outros materiais são menos indicados. Por exemplo, nós pensamos se a ideia da endocoroa poderia se tornar uma nova atualidade com a cerâmica híbrida. As endocoroas, a meu ver, eram uma abordagem bastante boa para tratar de dentes severamente danificados da melhor forma possível. Assim, foram utilizadas as entradas de canal de raiz como apoio de retenção. Infelizmente, esses se fraturavam com mais frequência. Talvez isso se devesse às cerâmicas muito rígidas. Entretanto, o VITA ENAMIC se comporta como a dentina. Um estudo in vitro para essa finalidade está incluso neste trabalho e, independente dele, fornecemos endocoroas a pacientes selecionados, para os quais a alternativa terapêutica seria a extração.



Leia o Dental Visionist também online:  
[www.dental-visionist.com](http://www.dental-visionist.com)



"No espaço de apenas dois anos,  
todos os nossos procedimentos  
se mantiveram intactos."

# Novas oportunidades e possibilidades – a Odontologia digital 2.0

Para o Dr. Gerhard Werling (Bellheim, Alemanha) e o Dr. Bernhild-Elke Stammitz (Langen, Alemanha), a nova cerâmica híbrida não apenas se mostrou um sucesso até agora, como também aumentou o espectro de possibilidades para a fabricação de próteses computadorizadas. Como o material revolucionário abre novas oportunidades para a odontologia digital 2.0 é o que ambos os dentistas contarão na entrevista a seguir.



Fig. 1 Situação inicial não satisfatória na área de dentes anteriores



Fig. 2 Três facetas já construídas; na região 11, o dente original ainda é perceptível



Fig. 3 Resultado final na boca do paciente



Dr. Gerhard Werling  
Bellheim, Alemanha

**DV:** Dr. Werling, que próteses o sr. realiza atualmente com a cerâmica híbrida que até agora o sr. frequentemente não tenha trocado por cerâmicas CAD/CAM tradicionais da cor do dente?

**Dr. Gerhard Werling:** VITA ENAMIC é ideal para construções minimamente invasivas, filigrana e sempre que é necessário uma adaptação marginal muito precisa. Quanto a tratamentos de pacientes com bruxismo e abrasão, a cerâmica híbrida é, para mim, uma boa alternativa de material em relação à cerâmica tradicional, mesmo se isto, até agora, ainda não tenha sido oficialmente lançado pelo fabricante devido à falta de dados clínicos suficientes.

**"VITA ENAMIC é indicado idealmente para construções delicadas e minimamente invasivas."**



**DV:** Além disso, o sr. relata em suas palestras, entre outros, pelo chamado "mock-up digital". O que isso significa e como pode colocar isso em termos concretos em sua prática?

**Dr. Gerhard Werling:** Nós fabricamos o fornecimento planejado informatizado de VITA ENAMIC. É uma otimização adicional, como por ex. um prolongamento de coroa, este Mock-up, se diz aos pacientes, também pode ser usado como fornecimento não preparatório definitivo.

**DV:** Por que nomeou a nova cerâmica híbrida de particularmente adequada para formas de CAD/CAM de "novo tipo"?

**Dr. Gerhard Werling:** Graças à alta estabilidade das arestas, as margens da restauração – especialmente com os instrumentos polidores VITA ENAMIC – são polidas muito finas, que a transição da substância natural do dente é quase "invisível".

"A cerâmica híbrida permite um ajuste ótimo."



Dr. Bernhild-Elke Stammitz  
Langen, Alemanha



Fig. 1 Situação inicial, restauração insuficiente 21



Fig. 2 Preparação após a remoção da antiga reconstrução



Fig. 3 Resultado final imediatamente após a incorporação da faceta

**DV:** Dr<sup>a</sup>. Stammitz, em um caso publicado tem documentação que indica a fabricação de Tabletops, e também de facetas oclusais para construção de superfícies oclusais. O que fez a sra. decidir utilizar este VITA ENAMIC?

**Dr<sup>a</sup>. Bernhild-Elke Stammitz:** A cerâmica híbrida permite um ajuste perfeito, um design de aresta perfeito, alta durabilidade e elasticidade da dentina. Além de sentir que a restauração de VITA ENAMIC funciona como um dente natural e não como um corpo estranho para muitos dos meus pacientes, ao contrário de outros materiais, como o dióxido de zircônio ou dissilicato de lítio.

**DV:** Que outras "novas" formas de restauração já realizou com VITA ENAMIC onde ainda não se tinha aventurado com o sistema CEREC e porquê?

**Dr<sup>a</sup>. Bernhild-Elke Stammitz:** Os dentes que são destruídos ao nível da gengiva, podem ser estabilizados com falsos cotos

dentários de VITA ENAMIC. A cerâmica híbrida é adequada para isto devido à sua elasticidade, e para mim isso é muito bom. No entanto, como ainda não existe experiência clínica a longo prazo, este método ainda é experimental.

**DV:** Dr<sup>a</sup>. Stammitz, os usuários de consultório estão impressionados, entre outros, com as propriedades de processabilidade técnicas CAM da VITA ENAMIC assim como com os tempos de fresagem curtos. O que alterou no seu fluxo de trabalho?

**Dr<sup>a</sup>. Bernhild-Elke Stammitz:** O processo de fresagem no CEREC MC XL leva mais tempo nas cerâmicas dentais tradicionais, assim como o dissilicato de lítio. Além disso, é necessário na cerâmica de dissilicato de lítio uma queima de cristalização. As restaurações VITA ENAMIC podem ser facilmente polidas após a fresagem e na maioria dos casos serem logo colocadas.



*"VITA ENAMIC, com o seu módulo de elasticidade semelhante à dentina, mostrou-se, para mim, como uma boa solução para as opções de construção/falsos cotos."*

# Exemplo de caso clínico: VITA ENAMIC - Um material para restaurações endodônticas?

O dentista Peter Neumann (Berlim, Alemanha) construiu e produziu com a nova cerâmica híbrida VITA ENAMIC através da CEREC (Sirona Dental GmbH, Wals, Áustria) a construção de um falso coto, para que possa ligar na mesma sessão uma coroa. Esta forma de tratamento ainda é experimental, usada por ele, mas já com bons resultados clínicos. No artigo seguinte, o sr. Neumann descreve em detalhe o procedimento para esta indicação.



➔ ANTES

Fig. 1: A situação inicial



➔ DEPOIS

Fig.10 Resultado final

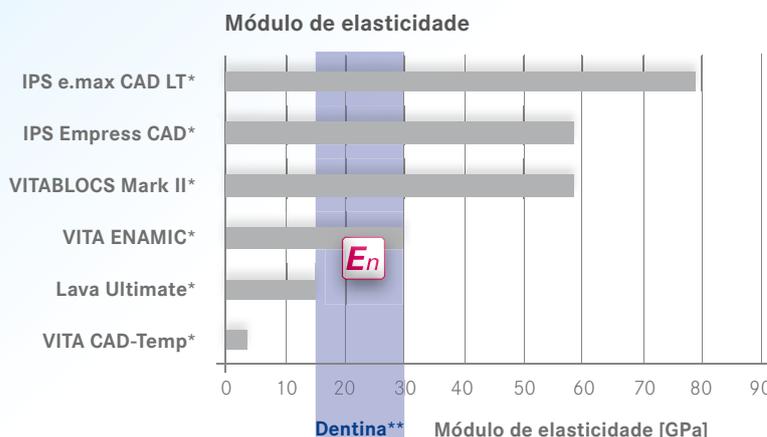


Dentista Peter Neumann  
Berlim, Alemanha

## 1. Situação inicial

Uma fratura por meio de um falso coto de metal representa uma situação de emergência clássica que exige atendimento imediato e possivelmente definitivo. Em uma situação tão precária, muitas vezes se tem a última tentativa de salvar o dente. VITA ENAMIC, com o seu módulo de elasticidade semelhante à dentina provou ser, para mim, em comparação com

outras cerâmicas tradicionais, uma boa alternativa às opções de construção/falsos cotos conhecidas. Se respeitar o design de preparação correto e assegurar uma adesão confiável, isso pode ser o sucesso clínico esperado a longo prazo.



\*) Fonte: Estudo interno, VITA F&E, Documentação técnico-científica VITA ENAMIC

\*\*) Aviso: as referências bibliográficas sobre o módulo de elasticidade de dentina humana indicam uma vasta amplitude.

## Bibliografia

- 1) Kinney J.H., Balooch M., Marshall G.W., Marshall S.J., A micromechanics model of the elastic properties of human dentine. Archives of Oral Biology 1999; 44:813-822.
- 2) Kinney J.H., Marshall S.J., Marshall G.W., The mechanical properties of human dentin: a critical review and re-evaluation of the dental literature. Critical Reviews in Oral Biology & Medicine 2003; 14:13-29.



Fig. 2 Preparação para a construção do falso coto com VITA ENAMIC



Fig. 4 Construção do falso coto embutido com VITA ENAMIC



Fig. 3 O molde virtual



Fig. 5 A fixação foi realizada com adesivo



O excelente padrão de condicionamento da cerâmica híbrida possibilita uma boa qualidade de adesão

## 2. A preparação

Em primeiro lugar, a capacidade de carga da raiz foi verificada antes da preparação ter sido realizada. É fundamental que seja preparado um perímetro circular da raiz para concepção de arcos (efeito virola). A cavidade interna para a primeira ancoragem do material do falso coto deverá ser elaborada generosamente (3-6 mm). No entanto, uma adesão que funciona bem é mais importante para a estabilidade, do que o comprimento do falso coto de 2/3 da profundidade do sistema radicular. A cerâmica híbrida condicionada VITA ENAMIC possibilita, com seu excelente padrão de condicionamento, uma boa qualidade de adesão.

## 3. Construção/falso coto

A preparação foi recolhida com o CEREC Omnicam. A construção foi realizada com o software CEREC 4.2 no modo coroa - biogênico. A construção da coroa foi virtualmente digitalizada, reduzida e alisada até resultar na construção de um falso coto. Foram fresadas de seguida com a fresadora Sirona CEREC MC XL. Finalmente, a construção do falso coto foi ajustada e incorporada com adesivo.



*Para a restauração da coroa foi escolhida a cerâmica feldspática VITABLOCS.*



Fig. 6 Retração gengival por meio da pasta de retração



Figura. 8 Molde virtual com nova situação de falso coto criado



Fig. 7 Preparação da construção do falso coto



Fig. 9 Construção da coroa

#### 4. Processamento/Incorporação

O próximo passo foi a preparação da construção do falso coto com VITA ENAMIC. A circunferência não deve ser inferior a 2 mm para evitar fraturas. É aconselhável utilizar retração gengival com pasta de retração em vez da técnica de fio. Depois disso foi escaneado e construído. Quando o material da coroa é de escolha livre, também é possível o caminho para o laboratório - por ex. coto muito descolorido. Neste caso o paciente escolheu uma solução Chairside de cerâmica feldspática VITABLOCS TriLux forte e estava feliz por o dente poder ser salvo. Os falsos cotos dentários VITA ENAMIC não são necessários para cada dente desvitalizado, mas são, na minha opinião, uma solução muito boa para a perda de substância muito avançada.



Fig. 10 Resultado

# VITA ENAMIC a partir da perspectiva de usuário do laboratório

Desde outubro de 2013 que o VITA ENAMIC está disponível para o sistema Ceramill Motion II (Amann Girrbach AG, Koblach, Áustria). O técnico protésico Werner Hirler (Wolfschlugen, Alemanha) tem obtido muito sucesso como usuário de laboratório experiente de Ceramill com o VITA ENAMIC.

Na entrevista a seguir, ele conta suas experiências.



Fig. 1 Exemplo de trabalho do Mestre de prótese dentária Werner Hirler de VITA ENAMIC

Quando trabalhado descobri que o material era relativamente macio e graças à boa adaptação da estabilidade das arestas, não é tão complicado, como é o caso com as cerâmicas convencionais.

**DV:** Que feedback está a obter por dentistas e seus pacientes sobre o material híbrido?

Mestre de prótese dentária Werner Hirler: Uma vez que esta classe de materiais é relativamente recente, tanto uns como os outros estão um pouco reticentes. Mas os que já trabalharam com VITA ENAMIC, estão convencidos das vantagens da cerâmica híbrida. Isso significa que um bom ajuste é obtido e o material híbrido tem melhor estabilidade das arestas do que as cerâmicas tradicionais CAD/CAM após a fresagem.

**DV:** Sr. Hirler, quais são as suas experiências com a nova cerâmica híbrida?

Mestre de prótese dentária Werner Hirler: VITA ENAMIC é muito agradável de trabalhar. Gosto especialmente do VITA ENAMIC Polishing Set associado com polimento preliminar e polimento de alto brilho. Na minha opinião, a cerâmica híbrida é igualmente adequada para inlays e para coroas individuais.

**DV:** Quais os benefícios específicos deste material para os usuários do laboratório?

Mestre de prótese dentária Werner Hirler: O manuseio em geral é simples, o processamento é muito eficiente. Assim, os tempos de fresagem com o Ceramill Motion II são mais curtos do que os das cerâmicas tradicionais, as arestas são mais precisas do que as cerâmicas tradicionais relativamente frágeis e o processo de queima é completamente eliminado.

**DV:** Que novas oportunidades observou por si mesmo no processamento do novo material?

Mestre de prótese dentária Werner Hirler: VITA ENAMIC combina as propriedades positivas do acrílico e da cerâmica em si. Importante para mim é que pode ser processado tão eficientemente como o acrílico, mas, ao mesmo tempo, são obtidas restaurações de alta qualidade, tais como na cerâmica.



Fig. 2 Ceramill Motion II, Amman Girrbach AG

# Quatro perguntas sobre o processamento do VITA SUPRINITY

O engenheiro e técnico prótesico Michael Gödiker (Chefe de Departamento VITA F&E, Bad Säckingen, Alemanha) responde a quatro perguntas frequentes sobre o processamento do VITA SUPRINITY.



*Eng. técnico prótesico  
Michael Gödiker  
Bad Säckingen, Alemanha*

## 1. Senhor Gödiker, que bandejas de queima são recomendadas para o ciclo de queima com VITA SUPRINITY?

Para a cristalização de coroa são recomendadas bandejas de queima Waben com pinos de platina. Estas garantem um bom aquecimento e, ao mesmo tempo, evitam a aderência na restauração. Está comprovado que para restaurações como inlays, onlays e facetas estas devem ser colocadas em cima de algodão refratário e depois em cima da bandeja de queima.

## 2. O que ter em atenção durante o uso de pasta de queima como uma bandeja de queima no dia a dia no consultório/laboratório?

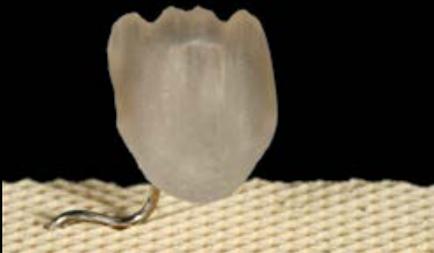
A pasta de queima pode ser usada para fixar coroas molares nos pinos. Além disso, também pode ser utilizada uma bandeja de queima cerâmica com a pasta de queima. Neste caso, a pasta é usada para evitar um contato direto e eventuais adesões ou choques de temperatura. Em qualquer caso, apenas deve ser usada uma pequena quantidade de pasta de queima.

## 3. Em que fase a restauração deve ser idealmente retrabalhada manualmente para reduzir a individualização?

É criado um Cut-back para a individualização com VITA VM 11 idealmente já na construção virtual, para garantir resultados reprodutíveis e minimizar o processo de queima e o desenvolvimento de calor associado. Também pequenas correções são exibidas em um estado cristalizado - isto não é apenas para proteção do material, também reduz o desgaste da ferramenta e a quantidade de trabalho. O polimento de alto brilho deve ser realizado após a cristalização para uma melhor possibilidade de verificação.

## 4. O material deve ser previamente tratado antes do recobrimento e, em caso afirmativo, como?

Não é necessário um especial pré-tratamento de superfície de VITA SUPRINITY. Após a cristalização, a VITA VM 11 pode ser queimada diretamente. A conjugação muito boa em termos de coeficiente de expansão térmica e temperatura de amolecimento garante uma excelente adesão. Deve ser só pintada ou glazeada, para que este passo de trabalho possa ser feito em conjunto com a queima de cristalização.



**Fig. 1** Coroa VITA SUPRINITY reduzida a pino de platina.



**Fig. 2** Coroa VITA SUPRINITY individualizada com VITA VM 11



**Fig. 3** Resultado final do molde

Produzido e fotografado pelo Mestre de prótese dentária Heike Assmann (Paderborn, Alemanha)

# Um sinal: Os materiais VITA CAD/CAM podem ser ideais para usar

Os materiais VITA CAD/CAM estão agora disponíveis para uma variedade de sistemas CAD/CAM. Nesta secção, informar algum parceiro de sistema da VITA sobre requisitos de sistema necessários e fornecer orientações sobre o processamento de materiais VITA CAD/CAM.

**PRÉ-REQUISITOS  
DO SISTEMA?**

**INFORMAÇÕES  
PARA ATUALIZAÇÕES?**

**DISPONIBILIDADE  
DO MATERIAL?**



Como pode ser processado o VITA SUPRINITY?

Onde e como posso obter as atualizações recentes para processamento de materiais VITA?

Que outros materiais estão disponíveis?



### CEREC®/inLab® Sirona Dental GmbH

É possível o processamento com o sistema CEREC e inLab. Como hardware são necessários os CEREC MC X, CEREC MC XL, CEREC MC XL Premium Package ou inLab MC XL.

No conjunto do motor 1 ou 2 pode escolher a combinação de queima à direita com o Cylinder Pointed Bur 12S e à esquerda com o Step Bur 12S ou o Step Bur 12. O VITA SUPRINITY está no software CEREC e inLab a partir da versão 4.2.

As atualizações são implementadas geralmente nas atualizações de software CEREC e inLab e em Service-Packs. Os usuários recebem informações através do seu revendedor ou de [www.sirona.de/cerec/](http://www.sirona.de/cerec/) e [www.sirona.de/inlab](http://www.sirona.de/inlab) respectivamente, na área de download. Além disso, a Sirona recomenda que se inscreva na newsletter da CEREC ou inLab em [www.sirona.de/newsletter](http://www.sirona.de/newsletter).

Há uma ampla gama de materiais VITA CAD/CAM para os usuários do sistema CEREC e inLab. Estes incluem VITABLOCS Mark II, VITABLOCS TriLuxe forte, VITABLOCS RealLife, VITA ENAMIC, VITA SUPRINITY, VITA In-Ceram YZ e VITA CAD-TEMP e VITA CAD-Waxx. Devem ser considerados os requisitos de sistema necessários em termos de hardware e software.



### Ceramill® Motion II, Amann Girrbach AG

O VITA SUPRINITY também pode ser processado com a versão de eixo 4 e 5 da fresadora Ceramill Motion II. É também possível ser fabricado no centro de fabrico Ceramill M-Center o VITA SUPRINITY. Os usuários necessitam da Ceramill Coolstream refrigerante e do suporte de vitro-cerâmica para suas máquinas. Com a versão do software mais recente desde maio 2014, VITA SUPRINITY está ativada para cada sistema Ceramill existente.

As informações do usuário são feitas através da atualização da newsletter. A atualização de software está na homepage Amann Girrbach (área m-center).

Além do VITA SUPRINITY, tanto o VITA ENAMIC, bem como o VITABLOCS Mark II e VITABLOCS TriLuxe forte podem ser processados com o sistema Ceramill.



### KaVo ARTICA®/Everest®, KaVo Dental GmbH

VITA SUPRINITY para KaVo ARCTICA está disponível em KaVo multiCAD a partir da versão de software 3.0.0 e processável em KaVo ARCTICA a partir da versão de software 2.5.9. A KaVo Everest Engine, em combinação com o software CAM2 Everest, pode ser processada em VITA SUPRINITY for KaVo ARCTICA a partir da versão do software 9.3.

A ferramenta de atualização de KaVo CSS fornece a atualização do software tanto para o software de CAD como para o de CAM.

Com os sistemas KaVo podem ser processados, além do VITA SUPRINITY, numerosos outros materiais VITA, entre os quais VITA ENAMIC, VITABLOCS Mark II, VITABLOCS RealLife e VITA CAD-temp monocromático e multiColor.

# Leia agora online também!



[www.dental-visionist.com](http://www.dental-visionist.com)

The screenshot shows the website interface for Dental Visionist. At the top, there is a navigation bar with 'DENTAL VISIONIST', 'ABO & ARCHIV', 'KONTAKT', and 'LINKS'. On the right, it says 'Spreche: DE | EN'. Below the navigation, there is a section titled '2/13 Temas desta edição' with the main article 'Vidrocerâmica da próxima geração'. The article text reads: 'Como um material de alto desempenho determina novos parâmetros.' Below this, there are three sub-sections: 1. 'VITASUPRINITY no teste de desempenho que propriedades tornam a nova vitrocerâmica tão especial.' 2. 'Simples, rápida e segura Os usuários reportam suas experiências com o novo material.' 3. 'Estética excelente Leia mais sobre translucência integrada, opalescência e fluorescência.' To the right of the article is a large image of the magazine cover for 'DENTAL VISIONIST 2/13' featuring 'VITASUPRINITY' and the title 'Vidrocerâmica da próxima geração'. A red button labeled 'Abra o ePaper' is positioned between the article and the cover. At the bottom of the website, it says 'a publication by VITA' and 'DATENSCHUTZ | IMPRESSUM'. A mouse cursor is pointing at the bottom right corner of the website screenshot.



Vídeos, imagens, documentações científicas, links e downloads dos temas da edição respectiva, bem como todas as edições anteriores podem ser encontrados na DENTAL VISIONIST online, no endereço [www.dental-visionist.com](http://www.dental-visionist.com)