

# Cerec Tessera



# CEREC Tessera

O aumento da demanda por restaurações estéticas e de alta resistência tem impulsionado a evolução das tecnologias de fabricação destas restaurações e o desenvolvimento de novos materiais, com indicações cada vez mais amplas.

As cerâmicas feldspáticas e as cerâmicas vítreas reforçadas por leucita foram materiais muito utilizados por seu desempenho estético satisfatório. Entretanto sua baixa resistência flexural sempre limitou muito sua indicação.

Em 2014 foi lançada uma cerâmica de alta resistência para CAD-CAM, o Celtra Duo (Dentsply-Sirona). Um material vitro-cerâmico à base de silicato de lítio reforçado com dióxido de zircônio que pode atingir, após a queima de glaze, uma resistência flexural acima de 400 Mpa, propriedade muito superior quando comparada às cerâmicas feldspáticas. Os blocos de Celtra Duo têm boas propriedades ópticas como opalescência e alta translucidez, tendo um desempenho excelente em casos de laminados com substrato favorável. (Figs 1 a 5)

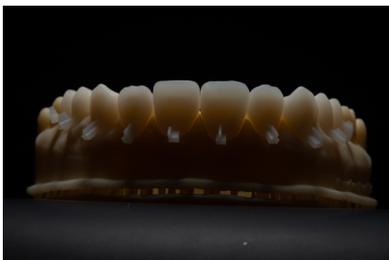


Fig. 1: Modelo de impressão 3D com laminados recém fresados em Celtra Duo.



Fig. 2: Celtra Duo - Laminados jateados com óxido de alumínio (direita) e laminados com uma camada de maquiagem (esquerda), mesmo sem glaze é possível notar os efeitos naturais.



Fig. 3: Peças finalizadas com uma camada de Overglaze High-Flu (Dentsply-Sirona) para aumentar a fluorescência e proteger a maquiagem.



Fig. 4: Resultado pós-cimentação.



Fig 5: Follow-up de 1 ano. Nota-se que a maquiagem e os tecidos moles permanecem íntegros.



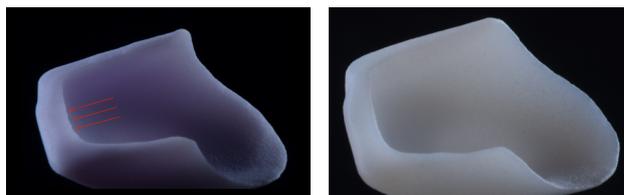
Fig. 6: Coroas de incisivos centrais fresadas em Cerec Tessera

Devido a busca por materiais cada vez mais resistentes e versáteis, foi introduzido o CEREC TESSERA (Dentsply-Sirona). Um novo bloco cerâmico com matriz vítrea de alta resistência à base de dissilicato de lítio avançado e cristais de virgilita, um alumino silicato de lítio. Este material é indicado para laminados, coroas, inlays e onlays (Fig. 6) que necessitem boas propriedades mecânicas, pois pode atingir uma resistência flexural maior que 700 Mpa. Sua resistência superior à outras cerâmicas de mesma classe, sugere que

este material tem uma performance melhor em relação à fresagem, gerando menos falhas (“cracks”) em superfícies delgadas, como os bordos. (Figs. 7 a 10)



Figs. 7 e 8: Coroas idênticas fresadas em dissilicato de lítio comum (Fig.7) e dissilicato de lítio avançado - Cerec Tessera (Fig. 8). As setas indicam pequenas fraturas no bordo do dissilicato que ocorreram durante a fresagem.



Figs. 9 e 10: Laminados idênticos fresados em Emax (Fig.9) e Cerec Tessera (Fig.10). As setas indicam falhas no bordo incisal do dissilicato de lítio comum, sugerindo que o Cerec Tessera é menos frível.



Fig. 11: Coroas em Cerec Tessera fresadas nas cores (da esquerda para direita) BL2 (MT/LT), A2 (MT) e C2 (MT).

Diferentemente de outros blocos cerâmicos à base de dissilicato de lítio que necessitam de um tratamento térmico de cristalização, o CEREC TESSERA já vem na cor da escala (Fig. 11) e atinge sua resistência final após uma queima de maquiagem ou glaze (Tab. 1), o que agiliza muito o processo de confecção das restaurações quando comparado às cerâmicas que vem em fase “roxa” (pré-cristalizadas).

Programat CS2, EP 5000/5010							
	Standby Temperature B	Closing time S	Heating rate t ↑	Firing temperature T	Holding time H	Vacuum on/off	Long-term Cooling L
	°C	min	°C/min	°C	min	Vac 1 (°C) Vac 2 (°C)	°C
For general recommendation Paint-On Glaze	400	3:30	60	760	1:30	off	0
2nd & Subsequent Glaze Firing - if needed	400	3:30	60	760	1:30	off	0
Spray Glaze	400	2:00	60	760	1:30	off	0
Stain and Spray Glaze	400	3:00	60	760	1:30	off	0

General Firing Recommendation							
	Start temperature	Closing time	Pre-heating time	Heating rate	Final temperature	Holding time	VAC
	°C	min	min	°C/min	°C	min	min
Paint-On Glaze	400	2:00	2:00	55	760	2:00	-
2nd & Subsequent Glaze Firing - if needed	400	2:00	2:00	55	760	2:00	-
Spray Glaze	400	1:00	1:00	55	760	2:00	-
Stain and Spray Glaze	400	2:00	1:00	55	760	2:00	-

Screenshot

Tabela 1: Tabela de queimas para Cerec Tessera em diferentes fornos.

Os blocos TESSERA são oferecidos em diversas cores da escala VITA e dois níveis de translucidez (Fig. 12), HT (alta translucidez) e MT (média translucidez). Em qualquer nível de translucidez é possível estratificar cerâmica ou criar restaurações monolíticas maquiadas com excelente qualidade estética. (Fig. 13).



Fig. 12: Bloco Cerec Tessera HT (A1) e bloco Cerec Tessera MT (A3.5).



Fig. 13: Resultado de micro-estratificação de cerâmica (Celtra Ceram) na técnica “cut-back”, onde somente a metade (mesial) da face vestibular foi reduzida em 0,4mm e a distal permaneceu monolítica e jateada. Cerec Tessera MT (A3,5).

Casos de dentes anteriores unitários com substrato de cor desfavorável, sempre foram o maior desafio da odontologia estética restauradora. (Fig. 14). Uma das grandes vantagens do CEREC TESSERA é sua capacidade de mascarar substratos escurecidos, mesmo em áreas de pouca espessura (Fig. 15 a 17).



Fig. 14: Caso desafiador com substrato escurecido e espessura limitada para o material de cobertura.



Figs. 15 a 17: O troquel deste modelo foi pintado para simular um substrato desfavorável. Mesmo com um laminado fino (0,6mm) e sem maquiagem (somente polimento manual), é possível notar a capacidade do Tessera em mascarar sem perder a opalescência natural.

Utilizando os DS-Stains Universais (Dentsply-Sirona) é possível criar efeitos naturais de absorção e reflexão de luz com somente uma única camada de maquiagem (Fig. 18). Ele possui a mesma opalescência natural de seu antecessor Celtra Duo (Fig. 19), porém com a versatilidade de igualar a luminosidade em situações de preparos de



Fig. 18: Coroa em Cerec Tessera MT (A1) sendo maquiada em boca com os DS-Stains Universais. Esta maquiagem é sinterizada sobre a coroa conforme a tabela de queima (Tab. 1).



Fig. 19: Peças fresadas em diferentes cores e níveis de translucidez (Tessera e Celtra) e todas com excelente opalescência.

cores diferentes.

Com os sistemas CEREC SW e/ou InLab SW é possível desenhar e fresar as restaurações com previsibilidade, onde o software é capaz de copiar a morfologia do paciente (Fig. 20) e identificar as áreas críticas de menor espessura (Fig. 21). Além disso, o sistema CAM cria a melhor estratégia de fresagem (Figs. 22 e 23) para cada tipo de



Fig. 20: Coroa proposta pelo InLab SW 22 - Ferramenta de cópia do dente adjacente agiliza muito o processo de desenho da restauração.

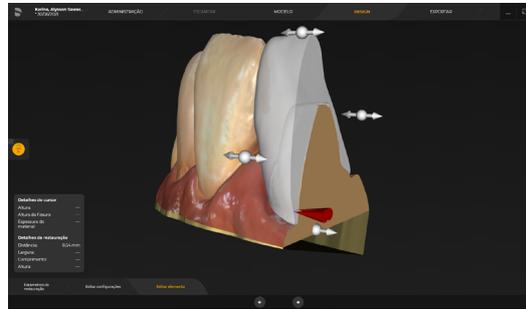


Fig. 21: Ferramentas de corte e distância do software (InLab SW 22) permitem visualizar a espessura em qualquer parte da restauração. Note que o quadro (canto inferior esquerdo) mostra a espessura exata da região marcada (0,54mm) e auxilia na estratégia da escolha do material em áreas críticas.

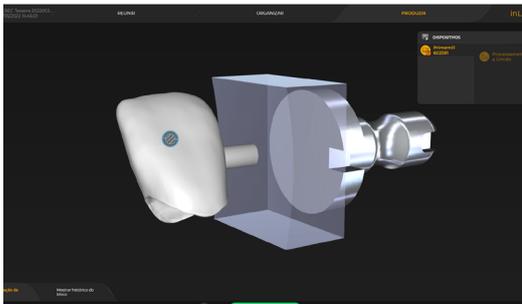


Fig. 22: Posicionamento automático da restauração no bloco proposto pelo software InLab CAM SW. O programa propõe a posição visando o equilíbrio entre tempo de fresagem e qualidade da restauração.



Fig. 23: Restauração realizada em Cerec Tessera na fresadora Primemill.

restauração, material e máquina, como a fresadora Primemill.

O CEREC TESSERA possui propriedades ópticas superiores e tem praticamente a mesma resistência de uma cerâmica policristalina translúcida (p.ex. zircônia ultra translúcida), porém com a vantagem de ser ácido sensível e por consequência gerar uma maior adesão na cimentação adesiva. Além disso, essas ótimas propriedades estéticas e mecânicas permitem criar restaurações monolíticas mais naturais, conservadoras e seguras (Figs. 24 a 26).



Fig. 24: Foto P&B mostrando o equilíbrio da luminosidade entre a peça monolítica de Cerec Tessera e os dentes adjacentes.



Figs. 25 e 26: Fotos finais do caso.



## **Prof. Dr. Ricardo Tanaka**

---

Esse ebook foi produzido e desenvolvido por Prof. Dr. Ricardo Tanaka, Cirurgião-Dentista formado pela Faculdade de Odontologia da USP - 2003. Técnico em Prótese Dentária formado pelo Senac - SP - 2005. Pós-graduado pelo Centro de Excelência em Próteses e Implante - USP. Pós-graduado em Cerâmicas e Cad-Cam pela JIMTEF - Japão .KOL Dentsply-Sirona - Alemanha. Co-Autor do livro: "Reabilitação Oral Contemporânea: baseada em evidências científicas". Co-Autor do livro: "Odontologia Multidisciplinar: o paciente no centro das atenções". Sócio-Diretor da TNK Odontologia em São Paulo - SP.

## REFERÊNCIAS

Anusavice KJ, Shen C, Rawls HR. Phillips' Science of Dental Materials. Elsevier; 2012.

Kina S, Bruguera A. 2.ed. Maringá - Dental Press; 2008.

Phark J, Duarte S. Microstructural considerations for novel lithium disilicate glass ceramics: A review. J Esthet Restor Dent. 2022;1-12.

Sartori N, Tostado G, Phark J, Takanashi K, Lin R, Duarte S. Cerâmicas Vítreas de Alta Resistência para CAD-CAM. Quintessence of Dental Technology; 2015.

Sirona D. CEREC Tessera Instructions for Use. 2021. [https://www.mwdental.de/pub/media/documents/7c5560b484c0a2d81/Cerec-Tessera\\_988800.pdf](https://www.mwdental.de/pub/media/documents/7c5560b484c0a2d81/Cerec-Tessera_988800.pdf)