



Consigli per l'uso della ceramica

Triceram®

su titanio e ossido di zirconio

CE 0483

Egregio Cliente,

scegliendo Dentaurum, ha deciso di orientarsi su una linea di prodotti ad elevato standard qualitativo per la realizzazione di lavori estetici in ceramica.

Punto di partenza per ottenere ottimi risultati è seguire attentamente un protocollo di lavoro affidabile, da tempo sperimentato dai migliori ceramisti del mondo.

In questo opuscolo vengono riportati alcuni consigli per il corretto uso della ceramica Triceram® su titanio e su ossido di zirconio e vengono inoltre evidenziati i principali errori che possono essere commessi con le relative contromisure da adottare.

Qualora dovesse avere problemi con l'uso dei nostri prodotti, può contattarci telefonicamente al numero sotto indicato o inviarci una e-mail all'indirizzo riportato:

Per domande sull'uso dei nostri prodotti,
è a disposizione un servizio tecnico di assistenza
al seguente numero telefonico: **051/86.50.084** oppure
inviando una e-mail a **lab@dentaurum.it**

Ulteriori informazioni tecniche sui sistemi di ceramica
Dentaurum sono disponibili nei siti internet
www.dentaurum.it e **www.dentaurum.com**

Avvertenze

- ⇒ **Presupposto per la buona riuscita di qualsiasi lavoro in ceramica è la perfetta taratura del forno di cottura. A questo proposito consigliamo di verificare regolarmente il proprio apparecchio (vedi pag. 5).**
- ⇒ **È altresì importante mantenere pulita la camera di cottura del forno al fine di evitare contaminazioni della ceramica (vedi pag. 4).**
- ⇒ **Mantenere il forno sempre chiuso per evitare l'inclusione di umidità nella camera. A tal fine, dopo l'uso, chiudere il forno o impostare la funzione "Notte".**
- ⇒ **In caso di intervento su lavori in ceramica Triceram® già portati, è assolutamente necessario osservare le indicazioni riportate a pag. 6.**

Indice

Pulitura del forno	Pag.	4
Consigli per l'uso di Triceram® in generale	Pag.	5 – 6
Consigli per l'uso di Triceram® su titanio	Pag.	7 – 8
Consigli per l'uso di Triceram® su ossido di zirconio	Pag.	9
Tabella cotture su titanio	Pag.	10 – 11
Tabella cotture su ossido di zirconio	Pag.	10 – 11

Consigli per l'uso di Triceram® in generale

Pag. 5 – 6

Colori troppo chiari e poco trasparenti	No.	1
Ceramica porosa	No.	1
Superfici in ceramica troppo ruvide	No.	2
Superfici troppo lisce		
Bordi e forme arrotondate	No.	3
Adesione non buona	No.	4
Distacchi dopo la cottura della dentina	No.	5
Crepe sul colletto o sulla spalla dopo la cottura	No.	6
Crepe lunghe dopo la cottura	No.	7
Bolle nella ceramica	No.	8
Bolle durante le cotture di ponti già portati	No.	9

Consigli per l'uso di Triceram® su titanio

Pag. 7 – 8

Bolle dalla struttura	No.	1
Crepe dopo la cottura	No.	2
Crepe e distacchi nei bordi	No.	3
Crepe successive	No.	4

Consigli per l'uso di Triceram® su ossido di zirconio

Pag. 9

Il colore non corrisponde	No.	1
Risultato lattiginoso, colore troppo chiaro	No.	2
Crepe dopo la cottura	No.	3
Distacchi dopo la cottura	No.	4
Distacchi in bocca	No.	5

Pulitura del forno

I forni per ceramica devono essere puliti periodicamente per eliminare i depositi dalle pareti interne della camera di cottura. A tal fine, seguire le indicazioni rilasciate dal produttore del forno impiegato!

In linea di massima consigliamo quanto segue:

- ⇒ eseguire un ciclo di pulitura con i decontaminatori per forno REF 260-317-00
- ⇒ inserire nel forno anche il supporto di cottura
- ⇒ temperatura iniziale: 600 °C
- ⇒ tempo d'asciugatura: 1 minuto
- ⇒ velocità di salita: 100 - 120 °C/min
- ⇒ temperatura finale: 1050 °C
- ⇒ mantenimento: 10 minuti

Eseguire il ciclo termico in atmosfera.

Consigli per l'uso di Triceram® in generale

No.	Problema	Causa	Rimedio
1	Colori troppo chiari e poco trasparenti. Ceramica porosa	• Temperatura iniziale troppo elevata • Temperatura finale troppo bassa • Tardivo inserimento del vuoto • Vuoto insufficiente o del tutto mancante • Umidità nella camera	⇒ Per calibrare la temperatura finale del forno, consigliamo di eseguire una cottura di prova in quanto solo in questo modo è possibile valutare il suo corretto svolgimento. A tal fine, utilizzare massa NT (Neutro Trasparente), miscelata con liquido di modellazione LV Universale e cotta nel modo seguente: • temperatura iniziale 500 °C • tempo d'asciugatura 6 min. • velocità di salita 55 °C / min. • inizio vuoto 500 °C
2	Superfici troppo ruvide	• Temperatura finale troppo bassa	• fine vuoto al raggiungimento della temperatura finale di 755 °C • mantenimento 1 minuto con vuoto
3	Superfici troppo lisce. Bordi e forme arrotondate	• Temperatura finale troppo elevata	Appoggiare il provino su un foglio di platino e non sul tradizionale supporto di cottura in quanto si rischierebbe l'opalescenza. La temperatura del forno è corretta se il provino risulta chiaro, trasparente e con spigoli vivi. Se la temperatura finale è troppo elevata il provino è lucido e mostra angoli arrotondati. Se la temperatura finale è troppo bassa il provino è lattiginoso. Aumentare o diminuire la temperatura del forno di 10°C alla volta e ripetere la prova.
4	Adesione non buona	• Temperatura finale troppo bassa	⇒ Verificare il vuoto

Consigli per l'uso di Triceram® in generale

No.	Problema	Causa	Rimedio
5	Distacchi dopo la cottura della dentina	• Temperatura iniziale del forno troppo alta. Apertura del forno troppo piccola. • Piatto porta-elementi e supporti troppo caldi. • Tempo di asciugatura troppo breve. • La temperatura indicata non corrisponde più a quella effettiva della camera (a causa del posizionamento del termoelemento e dell'irradiazione termica).	⇒ Abbassare la temperatura ed il vuoto a 500°C. Controllare che la posizione del piatto all'inizio sia completamente in basso (alcuni forni possono essere impostati manualmente). ⇒ Utilizzare piatti porta-elementi e supporti freddi. Con ZrO₂ osservare le indicazioni del produttore. ⇒ Per lavori grandi, allungare il tempo d'asciugatura. ⇒ Non posizionare l'oggetto sul piatto di cottura troppo presto.
6	Crepe sul colletto o sulla spalla dopo la cottura	• L'isolante contiene olio.	⇒ Utilizzare solo isolanti per ceramiche a basso punto di cottura (ad es. Isolante SM REF 260-324-00).
7	Crepe lunghe dopo la cottura	• La massa ceramica non è stata separata dall'opaco prima della cottura di dentina.	⇒ Prima della cottura, separare la modellazione fino all'opaco, in modo da regolare la contrazione.
8	Bolle nella ceramica	• Sono state incluse particelle di sporco. • Isolante sulle superfici in ceramica, superfici non pulite (polvere ceramica di rifinitura).	⇒ Coprire il materiale ⇒ Lavorare in modo pulito.
9	Bolle durante le cotture di ponti già portati	• Cottura di ponti già portati non asciutti.	⇒ Pulire il ponte. Le superfici devono essere irruvidite o sabbiate. Inserire il lavoro nel forno a temperatura ambiente e preriscaldare a 400°C con 5°C/min. Mantenere la temperatura per almeno 2 ore, raffreddare lentamente. Poi eseguire la cottura di correzione.

Consigli per l'uso di Triceram® su titanio

No.	Problema	Causa	Rimedio
1	Bolle dalla struttura	• Inclusioni di argon • Errato condizionamento della struttura. • Numero di giri troppo elevato. • Eccessiva pressione sulla struttura. La rifinitura con frese sbagliate porta ad indesiderati cambiamenti nelle superfici della struttura (compattazione). • Frese non adatte. • Contaminazione: il forno è fortemente contaminato (ad es. il forno è stato impiegato per la cottura di altre ceramiche, cottura di bonder per galvano, saldature in forno, rivestimenti per monconi ecc).	⇒ Controllare radiograficamente le strutture prima di ceramizzarle ⇒ Eliminare completamente l'α-case ⇒ 15.000 - 20.000 giri/min. ⇒ Utilizzare solo frese in tungsteno per titanio e rifinire sempre nella stessa direzione. Quindi, sabbiare la struttura con ossido di alluminio (125-250µm) a 2-3 bar di pressione, orientando l'ugello a 45°. Successivamente vaporizzare e lasciare passare all'aria per 10 minuti. Non superare i 30 minuti di passivazione (strato di passivazione troppo spesso). ⇒ Pulire il forno più frequentemente con gli appositi decontaminatori in fibra di carbonio REF 260-317-00, seguendo le seguenti istruzioni: • inserire nel forno anche il supporto di cottura • temperatura iniziale: 600 °C • tempo d'asciugatura: 1 minuto • velocità di salita: 100 - 120 °C/min • temperatura finale: 1050 °C • mantenimento: 10 minuti • eseguire il ciclo termico in atmosfera. • osservare le indicazioni rilasciate dal fabbricante del forno.

Consigli per l'uso di Triceram® su titanio

No.	Problema	Causa	Rimedio
2	Crepe dopo la cottura	• Progettazione errata della struttura • La struttura è stata rivestita completamente in ceramica • Bonder troppo spesso • Ossidazione della struttura	⇒ Modellare le forme dei denti rimpicciolite, costruire la struttura in modo che sia stabile ⇒ Modellare sulla struttura superfici per facilitare il raffreddamento (collare metallico) ⇒ Applicare un sottile strato di bonder, in modo da coprire completamente la struttura ⇒ Non ossidare la struttura
3	Crepe e distacchi nei bordi	• Correzioni sulla struttura dall'interno, rifinitura grossolana per le prove di precisione • Preparazione errata dei monconi • Prova del lavoro senza fissaggio (cemento) • Prelievo grossolano del lavoro durante la prova della struttura • Bordo della struttura troppo sottile	⇒ Con impronte poco precise o preparazioni non opportune si rende indispensabile la prova della struttura ⇒ Definire i bordi delle preparazioni, optando per preparazioni a chamfer ⇒ Eseguire la prova biscotto con finte cementazioni ⇒ Usare lo strumento solo nelle zone interdentali ⇒ Lo spessore non deve essere inferiore a 0,5 mm!
4	Crepe successive	• Lucidatura troppo intensiva ed eventualmente con strumenti non adatti (non usare gommini per oro in quanto trasmettono troppo calore alla struttura in titanio) • Sabbiatura troppo violenta dell'interno corona e con troppa pressione, dimensione della grana sbagliata • Vaporizzazione troppo intensa	⇒ Utilizzare solo strumenti adatti alla rifinitura delle superfici in titanio (ad es. set di rifinitura rematitan®, REF 135-500-00). Controllare la sequenza di lavoro (da grosso a fine) ⇒ Sabbiare con ossido di Al da 50 µm o perle autolucidanti, pressione max. 2 bar ⇒ Evitare di assotigliare troppo la struttura (minimo 0,5 mm) ⇒ Vaporizzare il lavoro con cautela ⇒ Cuocere le crepe sotto dentina con vuoto finale a 20 °C in meno rispetto alla temperatura finale

Consigli per l'uso di Triceram® su ossido di zirconio

No.	Problema	Causa	Rimedio
1	Il colore non corrisponde	Non sono stati usati i Fluo Liner	⇒ È assolutamente necessario stendere uno strato di Fluo Liner (vedi tabella di miscelazione) prima della dentina opaca
2	Risultato lattiginoso, colore troppo chiaro	- Temperatura del forno troppo bassa oppure mantenimento troppo breve - Struttura in ZrO_2 massiccia	⇒ Con ZrO_2 , tenere la temperatura finale 5 - 10 °C superiore ed allungare di 1,5 - 2 min. il mantenimento, per strutture ZrO_2 massicce ridurre la velocità di salita a 35 °C/min.
3	Crepe dopo la cottura	- Errata progettazione della struttura - Connessioni e spigoli vivi - Struttura di spessore troppo sottile - Sono presenti porosità nella struttura in ZrO_2	⇒ Pregettare anatomicamente la struttura in modo analogo alla metallo-ceramica ⇒ Arrotondare assolutamente le connessioni e tutti gli spigoli della struttura ⇒ Osservare assolutamente gli spessori consigliati dal produttore
4	Distacchi dopo la cottura	- Errata progettazione della struttura - Spessore occlusale della ceramica troppo grosso	⇒ Pregettare anatomicamente la struttura in modo analogo alla metallo-ceramica
5	Distacchi in bocca	- Errata rifinitura della struttura (micro-fratture nel ZrO_2) - Errata progettazione della struttura - Ciclo di cottura sbagliato - Paziente controindicato per il ZrO_2 ad es. perchè bruxista o con altre patologie parafunzionali, eccessiva preparazione del moncone, risultato di preparazione non ottimale	⇒ Osservare assolutamente le indicazioni di rifinitura consigliate dal produttore ⇒ Pregettare anatomicamente la struttura in modo analogo alla metallo-ceramica ⇒ Arrotondare assolutamente le connessioni e tutti gli spigoli della struttura ⇒ Osservare assolutamente gli spessori consigliati dal produttore ⇒ Con ZrO_2 , tenere la temperatura finale 5 - 10 °C superiore ed allungare di 1,5 - 2 min. il mantenimento, per strutture ZrO_2 massicce ridurre la velocità di salita

Tabella cottura su titanio

	Temperatura iniziale*	Asciugatura	Temperatura di salita/min
Bonder (in polvere)	500 °C	4 min	65 °C/min
Bonder cottura 1 (in pasta)	500 °C	6 min	65 °C/min
Opaco cottura 1 + 2	500 °C	4 min	65 °C/min
Massa spalla	500 °C	6 min	55 °C/min
Dentina (con liquido universale LV)**	500 °C	6 min	55 °C/min
Massa di correzione (con liquido universale LV)**	500 °C	4 min	55 °C/min
Glasure***	500 °C	2 min	55 °C/min
Massa di correzione	500 °C	4 min	55 °C/min
Massa gengivale	500 °C	6 min	55 °C/min

Tabella cottura su ossido di zirconio

	Temperatura iniziale*	Asciugatura	Temperatura di salita/min
Liner cottura 1 + 2	500 °C	4 min	65 °C/min
Massa spalla	500 °C	6 min	55 °C/min
Dentina cottura 1 (con liquido universale LV)**	500 °C	6 min	55 °C/min
Dentina cottura 2 (con liquido universale LV)**	500 °C	4 min	55 °C/min
Glasure***	500 °C	2 min	55 °C/min

* Posizionare l'oggetto solo alla temperatura corretta

** Con il liquido di miscelazione universale MV, osservare differenti sequenze di cottura

*** La glasure può essere fatta in atmosfera o sottovuoto. Il grado di lucentezza può essere aumentato prolungando il tempo di permanenza nel forno

inizio vuoto	Fine vuoto	Temperatura finale	Mantenimento	Raffreddamento
500 °C	795 °C	795 °C	1 min. con vuoto	0 min
500 °C	795 °C	795 °C	1 min. con vuoto	0 min
500 °C	795 °C	795 °C	1 min. con vuoto	0 min
500 °C	785 °C	785 °C	1 min. con vuoto	0 min
500 °C	755 °C	755 °C	1 min. con vuoto	0 min
500 °C	755 °C	755 °C	1 min. con vuoto	0 min
–	–	755 °C***	1 min. ***	0 min
500 °C	715 °C	715 °C	1 min. con vuoto	0 min
500 °C	755 °C	755 °C	1 min. con vuoto	0 min

Inizio vuoto	Fine vuoto	Temperatura finale	Mantenimento	Raffreddamento
500 °C	800 °C	800 °C	1 min. con vuoto	0 min
500 °C	790 °C	790 °C	1 min. con vuoto	0 min
500 °C	760 °C	760 °C	1,5-2 min. con vuoto	0 min
500 °C	760 °C	760 °C	1,5-2 min. con vuoto	0 min
–	–	760 °C	1 min.**	0 min

Data dell'informazione: 09/07

D
DENTAURUM