

### 3-Punkt-Biegefestigkeit



#### a) Material und Methode

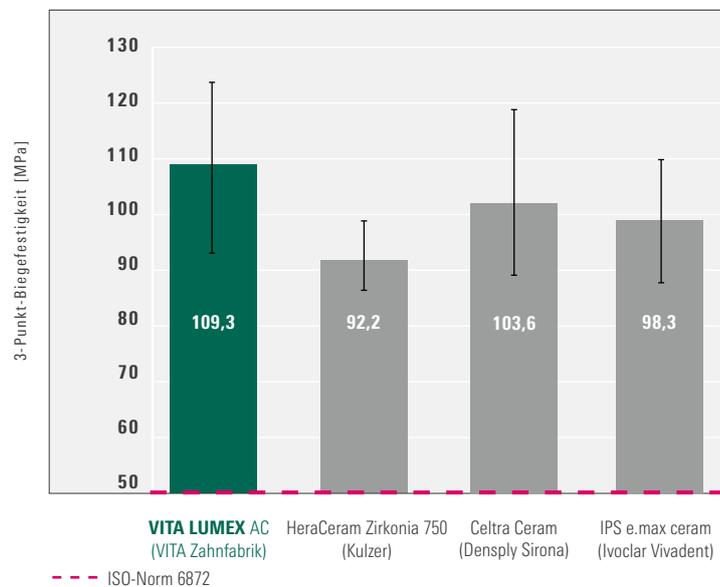
Für die Herstellung der Proben wurden u.g. Keramikpulver mit demineralisiertem Wasser zu einer Paste vermengt und in eine Form eingefüllt. Nach dem Trocknen wurden die Probekörper entformt und mit der Brenneinheit VITA VACUMAT 6000 M gebrannt. Anschließend wurden die Probekörper durch Beschleifen auf das Endmaß 1,2 x 4 x 20 mm gebracht. Pro Material wurden zehn Probekörper hergestellt, mittels einer Universalprüfmaschine (Zwick Z010, ZwickRoell GmbH & Co. KG) bis zum Bruch belastet und die 3-Punkt-Biegefestigkeit ermittelt.

#### b) Quelle

Interne Untersuchung, VITA F&E, (Gödiker, 08/2019, [1] vgl. Referenzen)

#### c) Ergebnis

##### Biegefestigkeit



#### d) Fazit

Alle untersuchten Keramiken erreichten in diesem Test Werte deutlich oberhalb der Normanforderung (> 50 MPa). Die für VITA LUMEX AC ermittelten Festigkeitswerte lagen im Wettbewerbsvergleich auf einem hohen Niveau.

## Verbundqualität



### a) Material und Methode

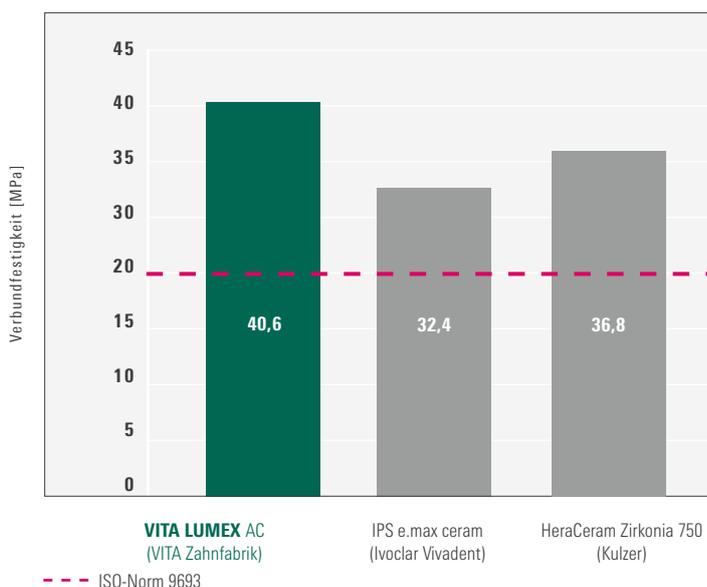
Verbundtests sind Verfahren zur Beurteilung der Verbundqualität, d. h. der Belastbarkeit des Verbundes von Verblend- zu Gerüstmaterial. Ein gängiges Verfahren zur Untersuchung der Verbundqualität von Verblendkeramiken auf Metall- und Zirkondioxidgerüsten ist der sog. „Schwickerath-Test“ (s. DIN EN ISO 9693), der bei diesem Testaufbau angewandt wurde. Hierfür wurden die u.g. Verblendkeramiken mit einer Schichtstärke von 1,1 mm mittig auf jeweils sechs Probekörper aus Zirkondioxid (VITA YZ HT) mit den Maßen 25 x 3 x 0,5 mm aufgetragen und nach Trocknung mit der Brenneinheit VITA VACUMAT 6000 M gemäß Herstellerangaben gebrannt. Danach wurden die Probekörper mittels Universalprüfmaschine (Zwick Z010, ZwickRoell GmbH & Co. KG) bis zur Trennung der Verblendung vom Gerüstmaterial belastet und anschließend die Verbundfestigkeit ermittelt.

### b) Quelle

Interne Untersuchung, VITA F&E, (Gödiker, 08/2019, [1] vgl. Referenzen)

### c) Ergebnis

#### Verbundfestigkeit zu Zirkondioxid (VITA YZ HT)



### d) Fazit

Alle untersuchten Keramiken erreichten in diesem Test Werte oberhalb der Normanforderung (> 20 MPa). Die für VITA LUMEX AC ermittelte Verbundfestigkeit liegt im Wettbewerbsvergleich auf einem hohen Niveau.

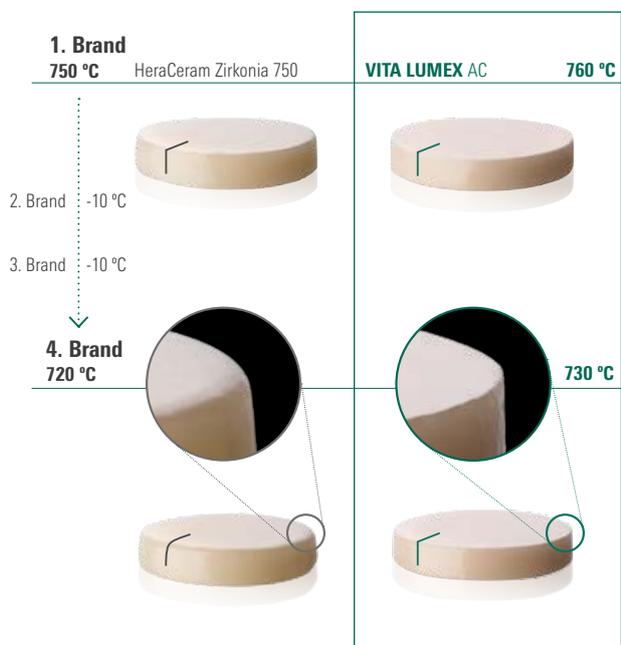
## Formstabilität nach Brandführung

### a) Material und Methode

Pro Keramikmasse wurden vier Probekörper hergestellt, indem je 0,7 g Pulver mit destilliertem Wasser angefeuchtet und mit einem Stanzwerkzeug zu zylindrischen Probekörpern geformt wurden. Anschließend wurden die Probekörper in der Brenneinheit VITA VACUMAT 6000 M gebrannt, wobei pro Keramikmasse je einer der Probekörper einfach, zweifach, dreifach und vierfach gebrannt wurde. Die Brenntemperatur entspricht den Herstellerangaben für den Dentinbrand und wurde nach jedem Brand um 10 °C reduziert. Dies erfolgte in Anlehnung an die gängige Verarbeitungspraxis von Verblendkeramiken im Labor, bei der die Temperatur nach jedem Dentinbrand reduziert wird.

### b) Quelle

Interne Untersuchung, VITA F&E, (Gödiker, 08/2019, [1] vgl. Referenzen)



### d) Fazit

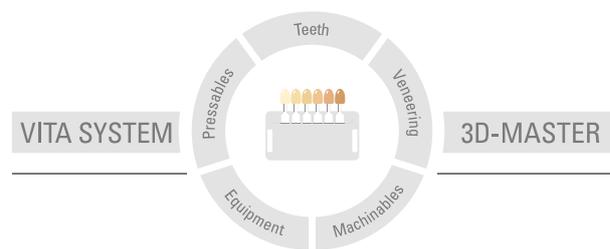
Die Untersuchung zeigt, dass sich mit VITA LUMEX AC auch nach mehreren Bränden (vgl. o.g. fotografische Dokumentation; 4. Brand) zuverlässig formstabile Brennergebnisse erzielen lassen. Im direkten Vergleich mit einer Wettbewerbskeramik zeigen die VITA LUMEX AC Probekörper nach dem vierten Brand eine deutlich höhere Kantenstabilität beim visuellen Vergleich. Die hohe Formstabilität von VITA LUMEX AC resultiert aus dem materialspezifischen Erweichungsverhalten. Bei den für VITA LUMEX AC empfohlenen Brennparametern ist die Erweichung, und somit auch die Verformung, des Materials vernachlässigbar gering.

Weitere Informationen zu VITA LUMEX AC finden Sie unter:  
[www.vita-zahnfabrik.com/lumex](http://www.vita-zahnfabrik.com/lumex)

## Referenzen

### 1. Interne Untersuchungen, VITA F&E:

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG  
Ressort Forschung und Entwicklung  
Spitalgasse 3, 79713 Bad Säckingen, Deutschland  
Dr. Berit Gödiker, Projektleiterin VITA F&E, VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen



**Zur Beachtung:** Unsere Produkte sind gemäß Gebrauchsinformationen zu verwenden. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die sich aus unsachgemäßer Handhabung oder Verarbeitung ergeben. Der Verwender ist im Übrigen verpflichtet, das Produkt vor dessen Gebrauch auf seine Eignung für den vorgesehenen Einsatzbereich zu prüfen. Eine Haftung unsererseits ist ausgeschlossen, wenn das Produkt in nicht verträglichem bzw. nicht zulässigem Verbund mit Materialien und Geräten anderer Hersteller verarbeitet wird und hieraus ein Schaden entsteht. Die VITA Modulbox ist nicht zwingender Bestandteil des Produktes. Herausgabe dieser Gebrauchsinformation: 2024-02

Mit der Herausgabe dieser Gebrauchsinformation verlieren alle bisherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Die jeweils aktuelle Version finden Sie unter [www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)

VITA Zahnfabrik ist zertifiziert und folgende Produkte tragen die Kennzeichnung

**CE 0124:**

**VITA LUMEX®AC**

**VITA LUMEX®AC** ist eine eingetragene Marke der VITA Zahnfabrik.

In diesem Dokument genannte Produkte/Systeme anderer Hersteller sind eingetragene Marken der jeweiligen Hersteller.



# VITA

 VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co.KG  
Spitalgasse 3 · 79713 Bad Säckingen · Germany  
Tel. +49(0)7761/562-0 · Fax +49(0)7761/562-299  
Hotline: Tel. +49(0)7761/562-222 · Fax +49(0)7761/562-446  
[www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com) · [info@vita-zahnfabrik.com](mailto:info@vita-zahnfabrik.com)  
 [facebook.com/vita.zahnfabrik](https://facebook.com/vita.zahnfabrik)