

**DCM hotbond**  
Nous connectons les systèmes





## Sommaire:

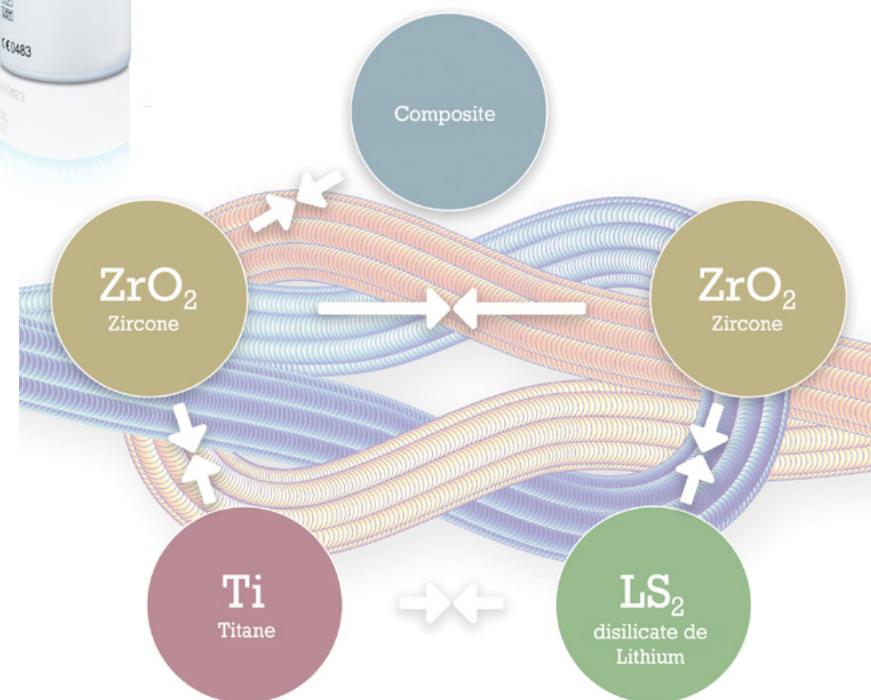
La famille hotbond	04
Indications	05
zirconconnect	06
fusio	10
zircon	14
Coût des produits	18
Partenariats scientifiques	19
Brevets	20
Portrait de l'entreprise	21
Publications	23



- ✓ Assemble des matériaux identiques, similaires ou différents entre eux
- ✓ Conditionne l'état de surface des céramiques
- ✓ Unique au monde
- ✓ Certification selon DIN EN ISO 13485

## hotbond

- Synonyme de connexion durable et fusionnelle de différentes céramiques
- Né du développement d'une soudure de verre développée pour des applications dentaires en 2003



# **DCM**hotbond *La famille*



## **DCMhotbond zirconnect**

prépare l'état de surface de la zircone à être « soudée » grâce à une matrice de verre.



## **DCMhotbond fusio**

assemble entre eux des matériaux similaires ou différents



## **DCMhotbond zircon**

soude entre eux des matériaux identiques comme des segments de bridges en zircone pour en faire des éléments passifs.

→ Par un procédé de cuisson cohésive ! ←

# **DCM** hotbond *Indications*



## **DCMhotbond zirconnect**

appose une matrice de verre à la surface des objets

### **pour assembler :**

des céramiques stratifiées | des restaurations en composite | des polymères (à froid) | et diverses combinaisons

### **pour renforcer :**

des bridges Maryland | des éléments rétentifs | des couronnes et des bridges tout-céramique | et diverses combinaisons

$ZrO_2$



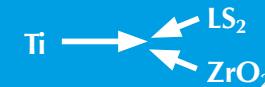
## **DCMhotbond fusio**

assemble des matériaux semblables entre eux



## **DCMhotbond fusio + fusio connect spray**

assemblent des matériaux différents entre eux



## **DCMhotbond zircon**

assemblent entre eux des matériaux identiques comme des segments de bridge en zircone ou des éléments de passivité





Produit de traitement de surface breveté pour  
des applications médicale et dentaire

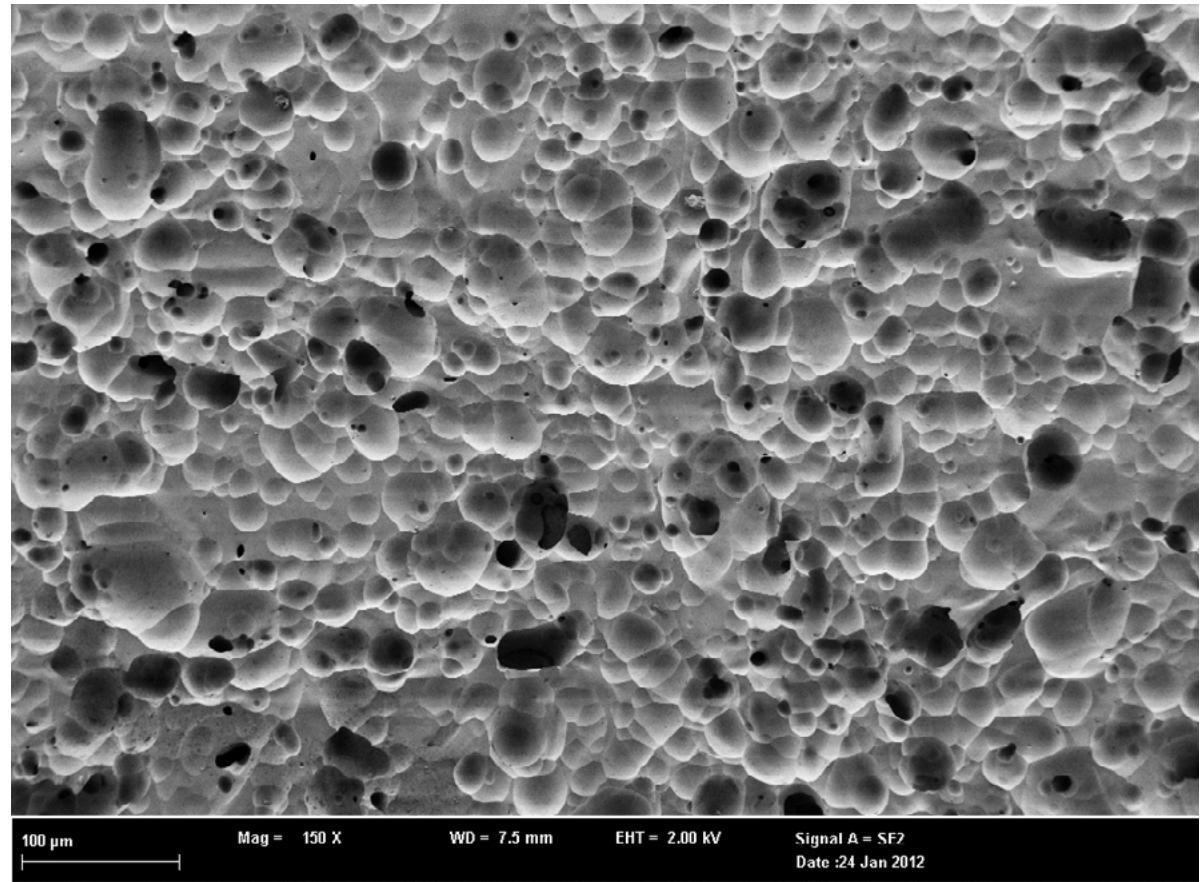
## Avantage qualitatif

DCMhotbond zirconconnect,  
est une base parfaite pour « souder » sur zircone  
grâce à un procédé de cuisson cohésive

## Bénéfices qualitatifs

Améliore l'accroche des connexions

- Céramique stratifiée sur zircone
- Composite sur zircone<sup>1</sup>
- PMMA sur zircone<sup>2</sup>
- Zircone et autres matériaux de renfort<sup>3</sup>



<sup>1-3</sup> Les porosités créées dans la matrice vitreuse grâce à **DCMhotbond zirconconnect** créent les conditions pour une accroche micromécanique.

(Quelle: DOT GmbH, Rostock, 2012))

## Caractéristiques et indications

**DCMhotbond zirconconnect** fabrique une matrice de verre

- ✓ Pour le soudage en surface de
  - Céramique
  - Composites
  - Polymères (à froid)
  - Et leurs combinaisons

- ✓ Pour améliorer le renforcement
  - Des bridges et des couronnes tout-céramique
  - Des bridges Maryland
  - Des éléments rétentifs en orthopédie faciale



**DCMhotbond zirconconnect** est particulièrement indiqué pour les connexions subissant de fortes charges mécaniques.

## Application

Préparation de l'armature, application du matériau et cuisson – voir mode d'emploi

## Protocole de cuisson

T°C de départ	450°C
Séchage	2 min.
T°C de cuisson	1.000°C
Montée en T°C	60°C/min
Maintien	1 min
Vide à partir de	450°C
Vide jusqu'à	1.000°C



**DCM** hotbond  
fusio



Brevet « Dentalimplantat » (titane-céramique)

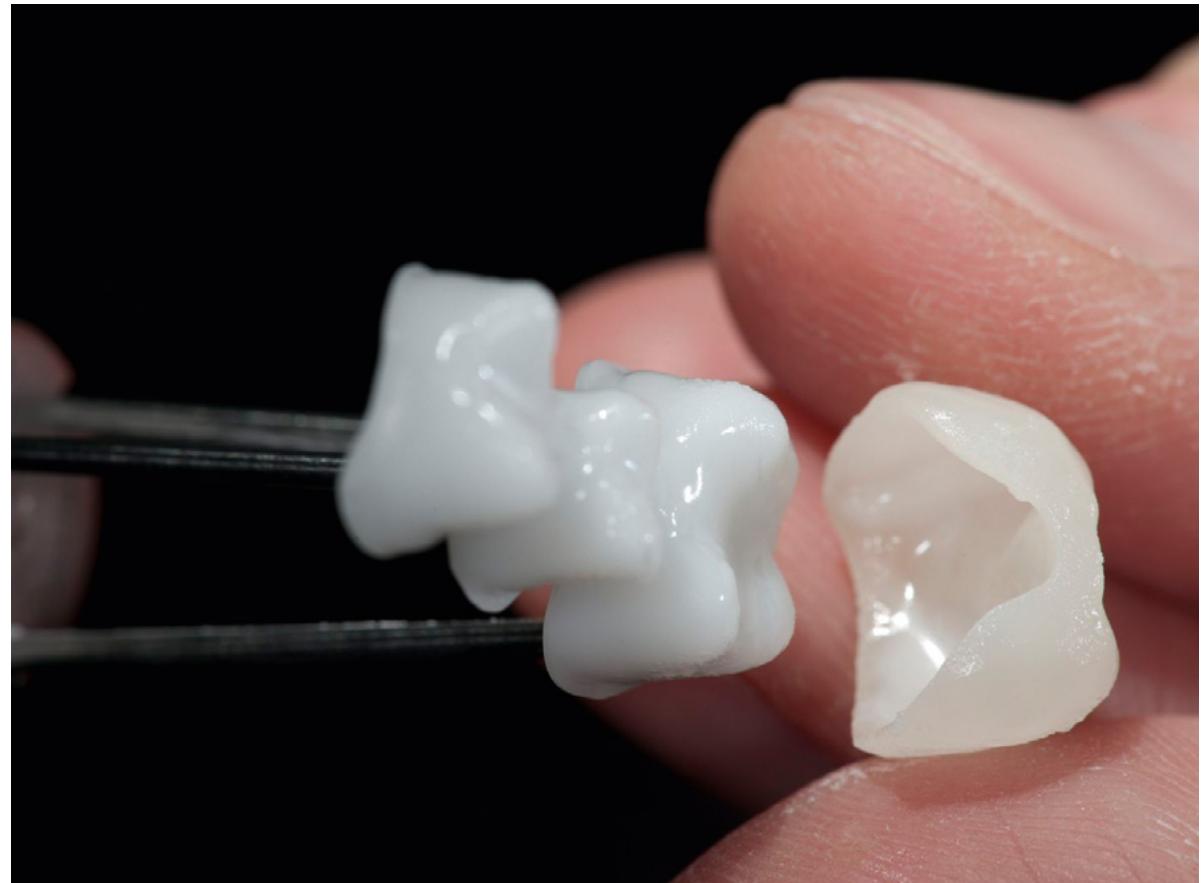
## Avantage qualitatif

Le système **DCMhotbond fusio** permet d'assembler des matériaux similaires ou différents grâce à un procédé de cuisson cohésive

## Bénéfices qualitatifs

Possibilités d'assemblage

- ZrO<sub>2</sub> / LS<sub>2</sub>
- Ti / ZrO<sub>2</sub>
- Ti / LS<sub>2</sub>



Avec le système **DCMhotbond fusio**, laissez-vous surprendre par les diverses possibilités de connexion.

## Caractéristiques et indications

Le système **DCMhotbond fusio** est une solution de soudure de verre

- ✓ Pour le parfait assemblage de
- Couronnes ou bridges primaires avec des parties secondaires anatomiques en céramique
  - Méso-structures en céramique avec des abutments métalliques (piliers hybrides)



Le système **DCMhotbond fusio** est particulièrement efficace pour obtenir des assemblages homogènes de matériaux critiques comme les piliers hybrides.

**Pas de** matériau organique = **Pas de** risque bactériologique



## Application

Préparation de l'armature, application du matériau et cuisson – voir mode d'emploi

## Protocole de cuisson

T°C de départ	450°C
Séchage	6 min.
T°C de cuisson	800°C
Montée en T°C	55°C/min
Maintien	1 min
Vide à partir de	450°C
Vide jusqu'à	800°C



Brevet dentaire : « Segmentation d'armatures de bridges »

## Avantage qualitatif

**DCMhotbond zircon**

permet d'assembler des matériaux identiques grâce à un procédé de cuisson cohésive

## Bénéfices qualitatifs

Possibilités de souder de la zircone sur la zircone

- ZrO<sub>2</sub> / ZrO<sub>2</sub>



**DCMhotbond zircon** permet la réalisation de travaux de longue portée parfaitement passifs.

## Caractéristiques et indications

**DCMhotbond zircon** est une solution de soudure de verre

- ✓ Pour le parfait assemblage de
  - Segments d'armature de bridge en zircone



Les tensions dans les armatures sont contraires à ce qui est recherché en médecine dentaire car elles freinent l'intégration des restaurations. En séparant la confection des différents segments d'une armature, il est ensuite possible de les « fusionner » grâce à **DCMhotbond**.



## Application

Préparation de l'armature, application du matériau et cuisson – voir mode d'emploi

## Protocole de cuisson

T°C de départ	450°C
Séchage	minimum 30 min.
T°C de cuisson	1.000°C
Montée en T°C	30°C/min
Maintien	3 min
Vide à partir de	450°C
Vide jusqu'à	1.000°C





## Coût de revient des produits



### DCMhotbond zirconnect (spray)

295,00 € (TTC)

Jusqu'à 90 utilisations =

Coût/utilisation : 3,27 €



### DCMhotbond fusio (powder) 3 g

119,00 € (TTC)

Jusqu'à 33 utilisations =

Coût/utilisation : 3,60 €

### DCMhotbond fusio (powder) 10 g

238,00 € (TTC)

Jusqu'à 120 utilisations =

Coût/utilisation : 1,98 €

### DCMhotbond fusio (liquid)

23,00 € (TTC)

Jusqu'à 100 utilisations =

Coût/utilisation : 0,23 €

### DCMhotbond fusio connect (spray)

210 € (TTC)

Jusqu'à 90 utilisations =

Coût/utilisation : 2,33 €



### DCMhotbond zircon 3 g

119,00 € (TTC)

Jusqu'à 33 utilisations =

Coût/utilisation : 3,60 €

### DCMhotbond zircon 10g

355,00 € (TTC)

Jusqu'à 100 utilisations =

Coût/utilisation : 3,55 €

### DCMhotbond zircon liquid

42,00 € (TTC)

Jusqu'à 100 utilisations =

Coût/utilisation : 0,42 €

# hotbond Partenariats scientifiques



- Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Rainer Bader – Chef du laboratoire de recherche en biomécanique et en technologie implantaire de la clinique orthopédique et de la polyclinique de l'Université de Médecine de Rostock.
  - Prof. Dr. Andreas Podbielski – Directeur de l'institut de microbiologie médicale, de virologie et d'hygiène de l'Université de Médecine de Rostock.
  - Prof. Dr. Hermann Lang – Directeur de la polyclinique d'odontologie et de parodontologie, de la clinique et de la polyclinique de soins dentaires et maxilo-faciaux de l'Université de Médecine de Rostock.
- 



- Prof. Dr. med. Dipl.-Ing. Rainer Bader – Chef du laboratoire de recherche en biomécanique et en technologie implantaire de la clinique orthopédique et de la polyclinique de l'Université de Médecine de Rostock.
  - Prof. Dr. Joachim Tinschert – Université d'Aix La Chapelle.
- 



- Aurica Zothner, Maître Prothésiste Dentaire en technique de précision, Rostock.
  - Timea Wimmer, Jürgen Hostettler, Florian Beuer, Bogna Stawarczyk, de l'Université Ludwig-Maximilian de Munich.
-



Toutes les technologies médicales et dentaires ainsi que les études scientifiques sont protégées par des brevets. Recherche financée par la Fédération et la Province.

---

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern

# hotbond Portrait de l'entreprise

## A propos de DCM GmbH (SARL)

DCM – Dental Creativ Management GmbH, (Rostock), est née d'un réseau de dentistes et de prothésistes dirigé par Milija Mitrovic en 1996. **DCM** est connue dans le monde entier pour ses développements en matière de solutions de soudage de verre appliquées à la technique dentaire. For de ses 10 ans de savoir-faire, **DCM** développe des concepts « sans métal » pour la médecine dentaire, la médecine traditionnelle et en particulier l'orthopédie. L'entreprise, certifiée selon les normes médicales DIN EN ISO 13485 est diffuseur de savoir-faire en matière de traitement de surface et de mise en connexion, appliquées à la médecine dentaire et à la médecine traditionnelle.



## Contact

Dental Creativ Management GmbH

Breite Straße 16

D-18055 Rostock

Tel.: 0049 (0) 381/2035588

Email: [info@dcm-hotbond.com](mailto:info@dcm-hotbond.com)

[www.dcm-hotbond.com](http://www.dcm-hotbond.com)

# hotbond Publications

01. DCM-Info: Patientenbericht „Like a man on the moon“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 56 - 57, 2003
02. Langschwager A: „Optimaler Zahnersatz – besser aussehen und Selbstbewusstsein stärken“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 48 - 51, 2003
03. Langschwager A: „Vollkeramische Gesamtprothetik“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 32 - 35, 2003
04. Zothner U: „Neue Materialien in der Zahntechnik: Der Einsatz von Zirkonoxid“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 36 - 41, 2003
05. Zothner A: „Bahnbrechende Innovationen in der Zirkonoxid-Verarbeitung“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 42 - 47, 2003
06. DCM-Info: Interview mit A. Langschwager „Zirkondioxid – die neue Dimension?!“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 48 - 49, 2003
07. DCM-Info: „Programmierter Erfolg für die Praxis“; FACE & MORE, spezial edition I/2003, 50 - 51, 2003
08. Langschwager A: „Die zirkuläre durch Geschiebe verbundene cercon®-Unterkieferbrücke“; Quintessenz Zahntech 29 (3), 262 – 271 (2003)
09. IDS-Spezial, Interview mir Dr. A. Völcker, Degussa Dental GmbH: „Das CAM-Vollkeramik-System Cerkon – auf dem Sprung zur Indikationserweiterung“; Quintessenz Zahntech 29 (3), 262 – 271 (2003)
10. DCM-Info: „Fallpräsentationen und Expertenmeinungen“; FACE & MORE, spezial edition II/2005, 7 - 28, 2005
11. DCM-Info: Produktenanzeige „Kleber für Zirkondioxid“; dental dialogue 7, 68 (2006)
12. DCM-Info: „Fallpräsentationen und Expertenmeinungen“; FACE & MORE, spezial edition I/2006, 6 - 12, 2006

# hotbond Publications

13. DCM-Info: „Das ZrO<sub>2</sub>-Kleber-Kompetenzteam“; FACE & MORE, spezial edition I/2006, 13 - 15, 2006
14. Langschwager A: „Vision oder Wirklichkeit“; FACE & MORE, spezial edition I/2006, 23 - 27, 2006
15. Jaenisch A, Jaenisch U: „Ein Fall – drei Varianten“; FACE & MORE, spezial edition I/2007, 7 - 17, 2007
16. DCM-Info: „geklebte Abutments“; FACE & MORE, spezial edition I/2007, 18 - 23, 2007
17. Langschwager A: „4 Jahre – 4 Brücken, Eine kritische Nachuntersuchung“; FACE & MORE, spezial edition I/2007, 30 - 31, 2007
18. DCM-Info: Prüfbericht TÜV Nord; FACE & MORE, spezial edition I/2007, 32 - 33, 2007
19. Hopp M: „Ein Traum wird war; FACE & MORE“, spezial edition I/2008, 3, 2008
20. Hopp M, Eilert C, Lohff B: „Implantatgetragene vollkeramische zirkuläre Oberkieferversorgung aus Zirkondioxid in Segment-System-Technik“; FACE & MORE, spezial edition I/2008, 6 - 27, 2008
21. Hopp M: „Zirkon Hotglue – was kann das Material?“; FACE & MORE, spezial edition I/2008, 35 - 37, 2008
22. Zothner A, Mitrovic M, Eilert C, Lohff B, Biffar R, Tinschert J, Hopp M: Die Segment-System-Technik mittels HotGlue – Fügung: „Fertigung einer zirkulärer Oberkieferversorgung aus Zirkoniumdioxid auf Implantaten“; Quintessenz Zahntech 34 (5), 566 – 581 (2008)
23. Hopp M: „Fügen von Zirkoniumdioxidkeramiken mittels Keramikloten – ein Traum wird wahr“; Abstraktband AG Dentale Technologie 2008, 98 - 103, 22.-24. Mai 2008, Stuttgart
24. Schicha K: Tagungsbericht Arbeitsgemeinschaft Dentale Technologie 2008, Quintessenz Zahntech 34 (8), 1039 – 1056 (2008)
25. Redaktion QZ: „Das stoffschlüssige Fügen von Zirkoniumdioxid“, Interview mit Dr Michael Hopp; Quintessenz Zahntech 35 (1), 101 – 104 (2009)

# hotbond Publications

26. Hopp M, Zothner A, Mitrović M, Moss Ch: Abstract zum Vortrag: „Segmentierte Gerüstherstellung von ZE aus Zirkoniumdioxid und Fügung mittels Keramik-Loten – Eine Innovation in der Zahntechnik“; 19. Berliner Zahntechnikertag im Rahmen des 23. Berliner Zahnärztetages zum Jubiläumskongress 60 Jahre Quintessenz; Berlin 22. – 24 Januar 2009, Abstractband Seiten 100 – 101
27. Hohl St: „Das ideale Abutment – The change we need“; *Implantologie J* 13 (2), 44 – 47 (2009)
28. Hohl S, Zothner A, Mitrović M, Wels Ch, Friedrich R: „Die erfolgreiche Symbiose von Planung, Chirurgie und Restauration – ein Behandlungskonzept: Teil 1: Planung und Chirurgie“; *Dent Implantol* 13 (2), 82 – 93 (2009)
29. Hohl S, Mitrović M, Zothner A, Wels Ch, Friedrich R: „A good plan is half the job“; *identity* 1\_09, 40 – 43 (2009)
30. Zothner A, Hopp M., Friedrich R, Mitrović M, Hohl S, Moss Ch, Biffar R: „Die Evolution des Abutments – Stoffschlüssiger keramischer Verbund bei Abutments aus Titan und Zirkoniumdioxid“; *Quintessenz Zahntech* 35 (5), 620 – 634 (2009)
31. Steffen Hohl: „Die erfolgreiche Symbiose von Planung, Chirurgie und Restauration – ein Behandlungskonzept“; *Dentale Implantologie& Parodontologie* 3/2009
32. Christian Moss: „Individuelle Zirkonoxid-Abutments als Primärkronen“; *DZW* 21/09
33. Zothner A, Hopp M., Friedrich R, Mitrović M, Hohl S, Moss Ch, Biffar R, U.Hoppe, T. Blöcker: „Oberflächenkonditionierung von Zirkoniumdioxid zur Verbesserung des Klebeverbundes“; *Quintessenz Zahntech* 2009; 35 (7)
34. ZTM Christian Moss, „Individuelle Zirkonoxidabutments als Primärkronen“; *DZW* 21/2009; Seite 14/15
35. Hopp M, Mitrović A, Moss C: „Drum prüfe, was sich ewig bindet“; *ZAHNTECH MAG* 14 (12), 698-705 (2010)
36. Dr. Tom O. Blöcker, ZTM Christian Moss: „Das Zementieren zirkonoxidkeramischer Versorgungen- Teil 1 und Teil 2, teamwork“, 14. Jahrgang, 1 und 2/11

# hotbond Publications

37. Hopp, A.Mitrovic, Moss: „Drum prüfe was sich ewig bindet“, DENTAL KOMPAKT Ds Jahrbuch 2011, S.424 – 429
38. Riemer-Krammer B., Eilert. C., Friedrich R., Mitrovic A., Hopp M., Biffar R.: „Erfolg durch Innovationen und Teamarbeit in der Implantatprothetik“, QZ 05/2011
39. Dr. Michael Hopp, Christian Moss, „Hybrid-Abutments-Möglichkeiten der Herstellung“, 09/2011
40. Dr. Tom Blöcker, TM Christian Moss, „Zementieren von ZrO<sub>2</sub>-Versorgungen – Teil 1“, dental dialogue 10/2011
41. Dr. Tom Blöcker, TM Christian Moss, „Zementieren von ZrO<sub>2</sub>-Versorgungen – Teil 2“, dental dialogue 12/2011
42. ZTM Klaus Fleischfresser, „Perfekte Ergänzungen für das Arbeiten mit Zirkonoxid“, ZAHNTECHNIK MAGAZIN März 2012 Seite 137-140
43. Michael Hopp, Aurica Mitrovic, Christan Moss: „Drum prüfe was sich ewig bindet“, Dental Kompakt, Das Jahrbuch 2012
44. ZTM Klaus Ohlendorf, „Keramisch löten mit Glaslot“, das dental labor, 12/2012
45. Arvid Langschwager, René Friedrich, Aurica Mitrovic, Michael Hopp, Reiner Biffar: „Okklusal modifizierte Zirkonoxidbrücke-Implantatprothetische Restauration eines komplexen Behandlungsfalls“; QZ 03/2013, S. 352- 368
46. Timea Wimmer, Jürgen Hostettler, Florian Beuer, Bogna Stawarczyk „Load-bearing capacity of soldered and subsequently veneered 4-unit zirconia FDPs“; Journal of the Mechanical of Biomedical Materials; march 2013
47. Enrico Mick, Jana Markhoff, Aurica Mitrovic, Anika Jonitz, Rainer Bader: „New coating technique of ceramic implants with different glass solder matrices for improved Osseointegration-mechanical investigation“, Journal of the Mechanical of Biomedical Materials; 06 / 2013
48. Kollegentipp: „Kleben Sie noch oder 'hotbonden' Sie schon?“, ZAHNTECHNIK MAGAZIN 18, 5, 288 (2014)

# hotbond Publications

49. Timea Wimmer, Jürgen Hostettler, Florian Beuer, Bogna Stawarczyk: „Einfluss des Fügens auf die Stabilität von viergliedrigen Zirkonoxidbrücken“, Quintessenz Zahntech 2014; 40 (3), S. 306 – 316
50. Jana Markhoff, Enrico Mick, Aurica Mitrović, Juliane Pasold, Katharina Wegner, Rainer Bader: „Surface Modifications of Dental Ceramic Implants with Different Glass Solder Matrices: In Vitro Analyses with Human Primary Osteoblasts and Epithelial Cells“, BioMed Research International; 09/2014
51. Jan Hajtó, Uwe Gehringer: „Erfolgsfaktoren beim keramischen Lithiumdisilikat-Zirkonoxid- Sinterverbund“, Quintessenz Zahntech 2015; 41(3): 258-266
52. Milija Mitrović, Dr. Hartmut Ohm: „Sehr viel Fortschritt, wenig Bewegung“, DieZahnarztWoche 20/15, S. 14
53. Enrico Mick, Joachim Tinschert, Aurica Mitrović, Rainer Bader: „A Novel Technique for the Connection of Ceramic and Titanium Implant Components Using Glass Solder Bonding“, Journal of the Mechanical of Biomedical Materials; 08/2015, S. 4287-4298
54. Mitrović A., Bader R., Biffar R., Hopp M., Tinschert J.: „Tizio Implants- das Innovative Hybridimplantat“, digital dental magazine, Sonderdruck, Ausgabe1/2017
55. Tinschert J., Mitrović A., Hopp M., Moss C.: „Glaslote in der Zahnmedizin und Zahntechnik“, dental dialogue, 04/17, S. 88-98