

# BioHPP®

La référence dans le domaine des matériaux  
physiologiques pour infrastructures

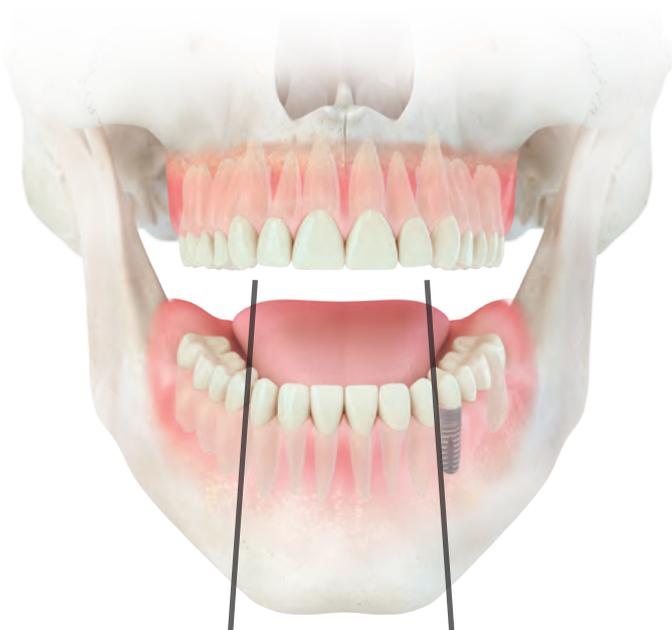
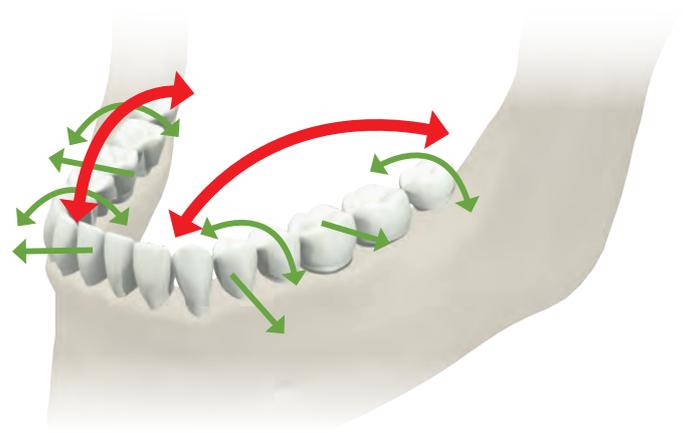


physiologique – esthétique – biocompatible

## Transfert des forces latérales sur l'os maxillaire

Les matériaux de prothèse extrêmement rigides s'opposent à la torsion naturelle des tissus osseux du maxillaire. Quand une infrastructure de bridge rigide (métal, zircone etc.) est ancrée dans la zone des prémolaires et molaires, les forces de traction et de pression qui se forment deviennent plus fortes en direction opposée dans la zone radiculaire. Les dents naturelles peuvent partiellement compenser ces forces, mais pour les implants à ostéo-intégration ferme cette compensation est entièrement absente.

Ces forces agissent dans un angle défavorable sur les implants et tissus osseux. De même le déroulement des mouvements physiologiques dans le domaine macro empêche avec une incidence négative la capacité de mouvements dorso-crâniens – DCM, l'ostéo-intégration ou l'atrophie osseuse.



Dent naturelle

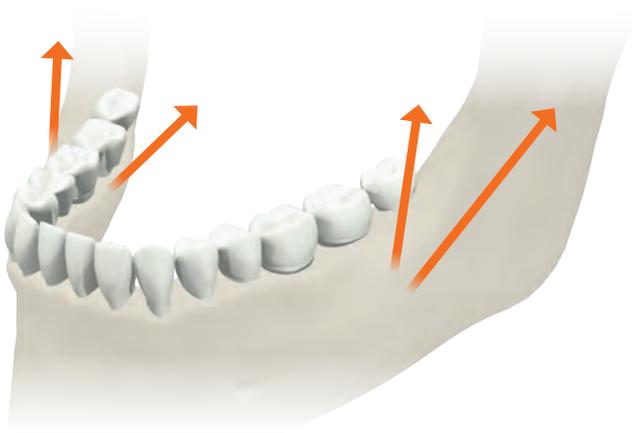


Une restauration avec BioHPP affaiblit la sollicitation due aux effets de forces naturelles et à imputer à la prothèse.



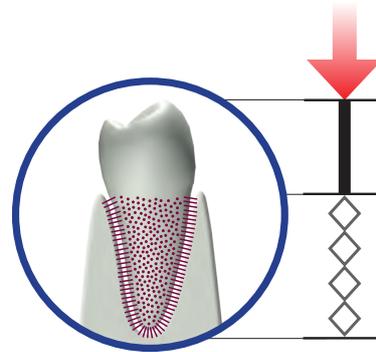
Les matériaux rigides forment une entrave aux mouvements naturels et transfèrent les effets des forces sur les implants et les tissus osseux des maxillaires.

Une restauration avec BioHPP amortit nettement les forces masticatoires de pointe tout aussi bien en direction verticale que latérale en comparaison au titane, à la zircone ou la céramique. Cette qualité d'amortissement a un effet agréable pour le patient, il est sain au point de vue physiologique tout en prolongeant la durée de vie de la restauration.

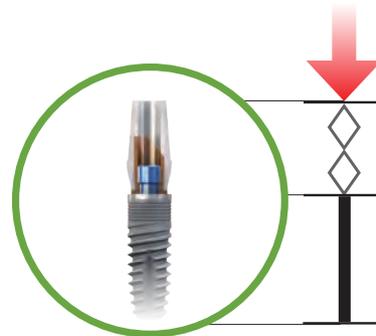


## Transfert des forces masticatoires de pointe sur l'os du maxillaire

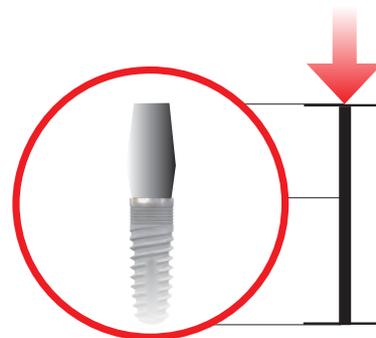
Les fibres de Sharpey servent à la fixation et simultanément à l'amortissement des dents. Cette propriété d'amortissement manque après l'ancrage d'un implant et quand une dent a été soumise à un traitement radicaire, de sorte à transférer les forces masticatoires de pointe directement et complètement dans les maxillaires. Au point de vue mécanique, ceci a un effet défavorable sur l'ostéo-intégration et au point de vue physiologique l'antagoniste en souffre. Une nette atténuation de ces forces de pointe est apportée par les piliers en BioHPP. Elle est particulièrement importante en cas de restauration immédiate afin d'assurer une ostéo-intégration sûre.



Les fibres de Sharpey atténuent les forces masticatoires de pointe.



BioHPP prend en partie à sa charge l'effet des fibres Sharpey qui manquent dorénavant.



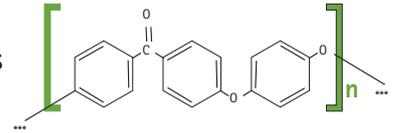
Pas d'amortissement. Une restauration en matériaux (titane ou zircone) rigides transfère les forces masticatoires de pointe 1 : 1 sur l'implant et les tissus osseux des maxillaires.

# Etapes de la réussite

- ➔ plus de 35 années d'utilisation du polymère à haute performance PEEK en médecine humaine
- ➔ plus de 10 années d'expérience dans la restauration prothétique
- ➔ plus de 3.500 patients avec une restauration en BioHPP
- ➔ plus de 1.800 laboratoires spécialisés travaillent avec BioHPP
- ➔ accompagnées par plus de 30 études universitaires & cliniques

Cf. Sélection d'études 1-19

... en page 13



**1988** Le matériau PEEK obtient l'agrément pour les applications orales en odontologie.

**2004** bredent en tant que première compagnie à l'échelon mondial introduit avec succès dans le monde dentaire un matériau pour infrastructures se basant sur le PEEK. Ce matériau s'appelle BioXS et il s'utilise aujourd'hui encore de préférence dans la technique des cuvettes.

1980

1985

1990

1995

2000

2005

**1980** PEEK prend pied en chirurgie orthopédique et médecine humaine en raison de ses propriétés physiologiques et de sa stabilité en tant que résine pour prothèses.



**2007** bredent présente la gamme des produits visio.lign qui complète systématiquement les prothèses implantaires définitives (facettes cosmétiques, dents et composite) par des matériaux esthétiques et sert d'alternative à la céramique.



**2008** visio.link produit en tant que premier et seul adhésif des valeurs de cohésion jusqu'à présent inégalés par d'autres matériaux et adhésifs entre les produits cosmétiques visio.lign et les matériaux pour infrastructures tel que le BioHPP.



**2011** Après une phase de développement international BioHPP obtient l'agrément en tant que matériau universel pour infrastructures de teinte dentaire pour restaurations dentaires conjointes, adjointes, implanto-portées et définitives.



**2014** Grâce à breCAM.BioHPP et breCAM.HIPC les avantages numériques se laissent unir aux avantages analogiques. Avec le concept 2 en 1 un service „overnight“ de 24 h est réalisable permettant de produire l'infrastructure de teinte dentaire et le revêtement cosmétique à effet naturel en une seule étape de travail.

**2010**

**2013** Avec BioHPP elegance, bredent réussit à réaliser le premier pilier hybride personnalisé sans joint de collage en tant qu'excellente alternative physiologique et technique aux piliers en titane pour jusqu'à présent plus de 9 systèmes implantaires.

**2015**



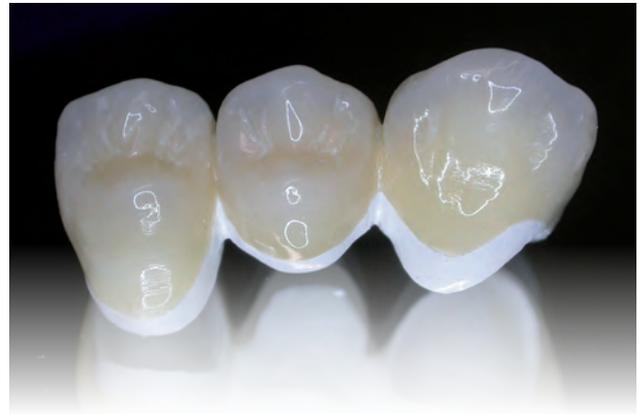
**2016** de façon conséquente le BioHPP elegance prefab est présenté sur le marché, il permet de produire de façon numérique des piliers hybrides personnalisés, physiologiques et sans joint de collage en moins de 15 minutes.

# Indications

BioHPP a sans cesse évolué de sorte à devenir le premier matériau de choix pour les indications les plus diverses. Voici quelques exemples:

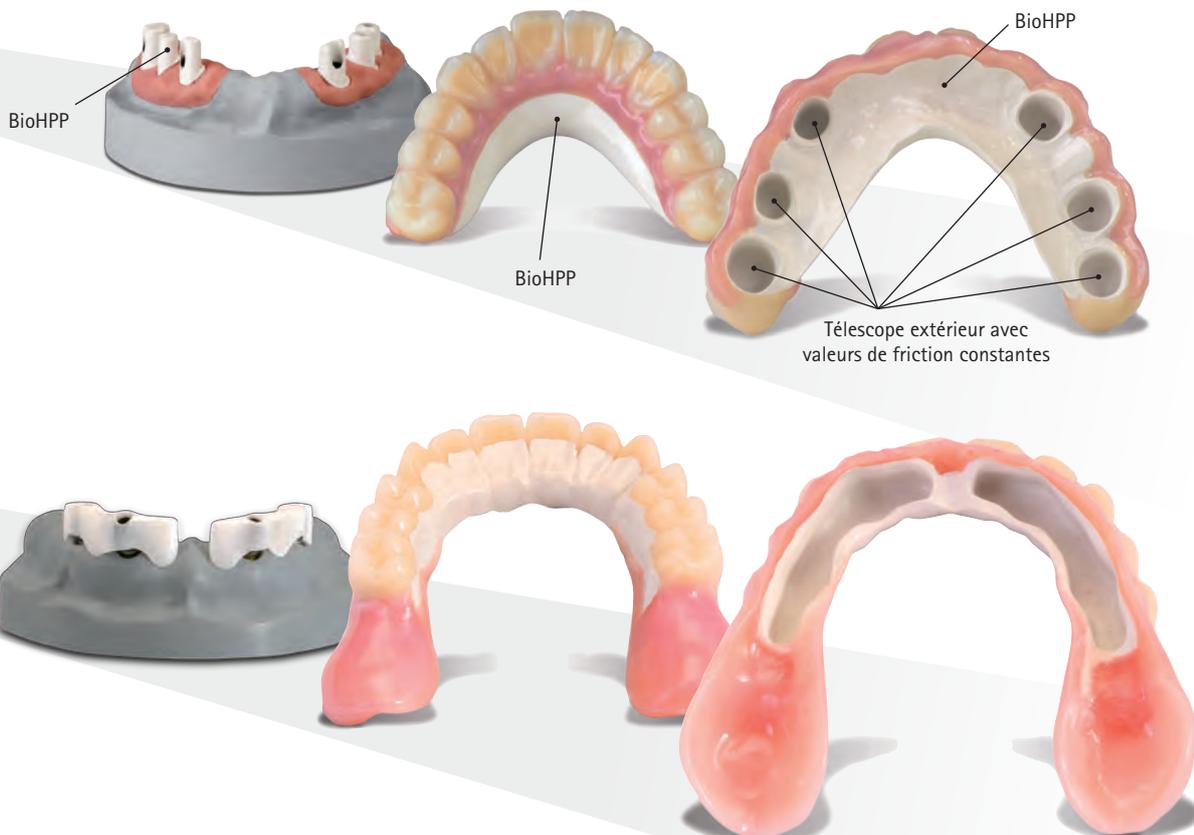
## Restaurations conjointes

- Couronnes unitaires
- Bridges (avec un maximum de deux éléments)
- Bridges collés (Maryland)



## Restaurations adjointes

- Suprastructures avec ou sans éléments de friction
- Pièces secondaires pour la technique des doubles couronnes et suprastructure à barre
- Couronnes primaires



## Prothèse implantaire

- Piliers personnalisés pour 9 différents systèmes implantaires (BioHPP elegance)
- Couronnes et bridges (ancrés et scellés)
- infrastructures de couronnes et de bridges
- Suprastructures
- Piliers de couronnes
- Pièces et éléments primaires
- Bridge de Toronto

visio.lign

BioHPP

SKY<sup>®</sup>  
elegance



Photos: ZTM Sebastian Schuldes, Eisenach, Allemagne

## Biocompatible High Performance Polymer

### De PEEK à BioHPP

Depuis déjà plus de 35 années le PEEK est utilisé comme matériau implantaire en médecine humaine (prothèses de doigts, éléments intermédiaires de la colonne vertébrale et prothèses des articulations de la hanche). Les avantages offerts sont les qualités hautement biocompatibles du matériau qui permettent une « fusion » avec les tissus osseux. De plus les propriétés mécaniques du matériau sont très similaires à celles du matériau osseux.

Toutefois les valeurs mécaniques du PEEK pur ne sont à elles seules pas suffisantes pour les vastes domaines d'application et les hautes exigences dans le domaine buccal. Il a fallu affiner le matériau de base.

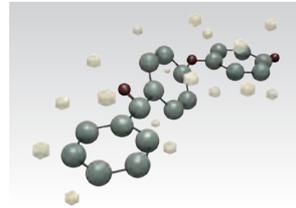
BioHPP est un matériau de haute performance partiellement cristallin, thermoplastique et résistant aux hautes températures, à base de PEEK (polyétheréthérécétone) chargé de microparticules anorganiques et liés qui présentent un diamètre de < 0,5 µm.

Ainsi l'élasticité physiologique a été conservée et par l'enrichissement de céramique on a pu associer la rigidité parfaite à d'excellentes propriétés de polissage.

C'est ainsi que BioHPP est le seul produit à atteindre l'équilibre optimal entre :

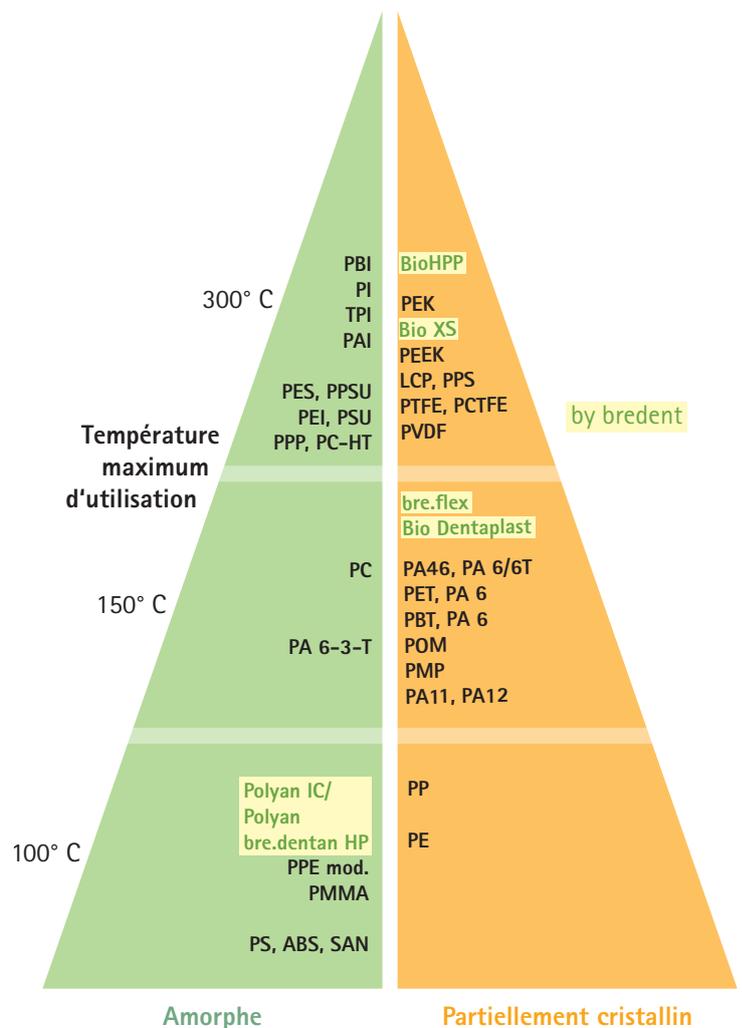
- ✓ l'élasticité et la rigidité
- ✓ le poids et la résistance à la fracture
- ✓ la physiologie et neutralité à la plaque

## BioHPP est le matériau non métallique le plus stable en odontologie



Formule de la structure d'une molécule de PEEK. Le nuage blanc signale les charges de céramique à l'origine des excellentes propriétés mécaniques du matériau, tout spécialement pour l'application en prothèse dentaire.

## Compétence dans le domaine des résines



Matériau	BioHPP	Nature (référence)	PEEK pur	PMMA	Alliage MP	Titane	Zircone
Poids spécifique	1,4 g/cm <sup>3</sup>		1,3 g/cm <sup>3</sup>	1,18 g/cm <sup>3</sup>	19,3 g/cm <sup>3</sup>	4,5 g/cm <sup>3</sup>	6,5 g/cm <sup>3</sup>
Dureté	30 HV = 294 N/mm <sup>2</sup>		20 HV	18 HV	190 – 240 HV	300 – 400 HV	1.200 HV
Module E	4.200 – 4.800 MPa*	Os des maxillaires 2.000 – 12.000 MPa	3.600 MPa	3.000 MPa	60.000 – 130.000 MPa trop dur	115.000 MPa trop dur	205.000 MPa trop dur
Absorption d'eau des résines	6,5 µg/mm <sup>3</sup>		5 µg/mm <sup>3</sup>	19 µg/mm <sup>3</sup>			
Solubilité dans l'eau	< 0,03 µg/mm <sup>3</sup>		0,05 mg/mm <sup>3</sup>	1-1,4 mg/mm <sup>3</sup>	insoluble	insoluble	insoluble
Résistance à la flexion	180 – 185 MPa		165 – 170 MPa	95 – 105 MPa			100 – 180 MPa
Résistance cohésive (avec mat. cosmétique)	> 38,8 MPa <sup>1)</sup>		20 MPa (composite)		20 – 30 MPa (avec la céramique)	> 25 MPa	> 25 MPa
Conductibilité de la chaleur	faible	faible	faible	faible	élevée	élevée	faible
Aptitude au polissage des surfaces	< 0,02 µm très bonne		mauvaise	< 0,05 µm gut	bonne	mauvaise	bonne

\* Dépend du type de mise en œuvre, pressée / fraisage

<sup>1)</sup> En utilisant l'opaqueur visio.link et combo.link

## Inoffensif

BioHPP est doté de caractéristiques qui sont au moins égales à celles de matériaux jusqu'à présent solidement établis sur le marché, BioHPP est complètement inoffensif dans son utilisation. Dans de nombreux secteurs BioHPP présente de meilleures valeurs et s'avère ainsi être le meilleur choix dans un grand nombre d'indications.

### Physiologique

- résilient
- absorbe les chocs
- non abrasif pour les dents restantes
- même élasticité que les tissus osseux des maxillaires
- résistant à la fracture & résistant à la torsion
- tolérant
- maintient les valeurs de friction

### Biocompatible

- exempt de métal
- hypoallergénique
- insoluble dans l'eau
- résistant à la plaque
- n'admet aucune conductivité électrolytique
- à l'opposé de la céramique, conserve la résistance intrinsèque
- pas de dégénération à imputer au vieillissement
- résistant aux rayons gamma et rayons X
- chimiquement stable

### Patients enthousiasmés par:

- ✓ l'esthétique naturelle
- ✓ la sensation de mastication naturelle
- ✓ la sensation naturelle en bouche
- ✓ le matériau léger
- ✓ plus agréable que des restaurations rigides
- ✓ rapport qualité/prix optimal
- ✓ ne décolore pas

### Mise en œuvre avantageuse

- ✓ se met simplement en forme (pressée, CAO/FAO, pièces préfabriquées)
- ✓ facile à meuler, également en bouche
- ✓ se polit simplement et avec efficacité
- ✓ revêtement cosmétique facile à appliquer

## Avantages mécaniques

### La combinaison optimale entre élasticité et rigidité

- **Absorbe les chocs** : en tant que pilier soutient l'ostéo-intégration des implants, permet la restauration immédiate
- **Semi-rigide comme des tissus osseux sains**, permet de façon plus significative la torsion physiologique naturelle de l'arc maxillaire
- **Résistant à la fracture** : des études apportent la preuve que BioHPP se prête à la réalisation d'infrastructures de ponts avec une portée<sup>a)b</sup> allant jusqu'à 16 mm
- **Se prête de façon optimale au revêtement cosmétique** : BioHPP et visio.lign atteignent des valeurs de cohésion supérieures aux valeurs de pointe de la céramique<sup>c)</sup>
- **Facile à mettre en œuvre**, BioHPP permet même de meuler et repolir en bouche sans que des détériorations de la qualité de la structure du matériau ne soient à craindre.

### Stabilité prothétique pour les restaurations dentaires définitives même en face d'exigences en prothèse implantaire.

Par ses charges micro-céramiques liées, BioHPP à l'inverse d'un PEEK pur, se laisse munir d'un revêtement cosmétique, il est plus rigide, plus stable, plus résistant à la fracture, se laisse mieux polir et bien mieux usiner (CAO / FAO). En même temps BioHPP permet des restaurations physiologiques<sup>d)</sup>.



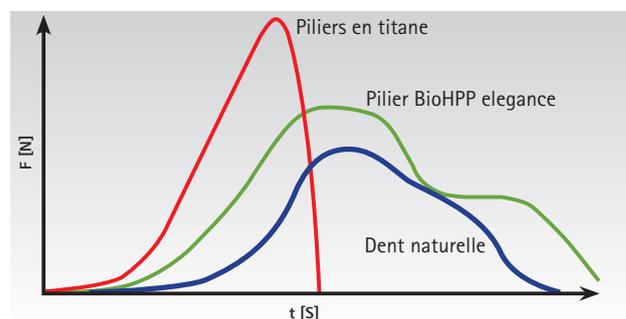
Montage d'essai avec des spécimens standardisés de l'Université de Regensburg<sup>e)</sup>

#### Etudes

- cf. l'étude 4 de l'Université de Munich
- cf. l'étude 5 de l'Université de Munich
- cf. l'étude 8 de l'Université de Regensburg
- cf. l'étude 2 de l'Université de Jena
- cf. l'étude 17 de l'Université de Regensburg

... en page 13

### Transfert des forces de mastication de pointe sur les tissus osseux des maxillaires



BioHPP atténue l'absence d'amortissement naturel apporté par les fibres de Sharpey. L'élasticité de BioHPP réduit les forces de mastication de pointe et transmet l'introduction des forces sur l'implant aux tissus osseux sur une durée plus longue. Ainsi, des restaurations immédiates avec implants et une ostéo-intégration optimale deviennent possibles.

### Elasticité physiologique

Le module E de BioHPP qui correspond aux valeurs moyennes des tissus osseux des maxillaires, diffère des matériaux pour infrastructures encore souvent utilisés tel que le titane et le  $ZrO_2$  d'un facteur pouvant être jusqu'à 27 fois supérieur.

Module E	Facteur			
Tissus osseux maxillaires	BioHPP	Or	Titane	Zircone
1.000 - 12.000 = 4.200 - 4.800 MPa	=	x 20	x 25	x 27

### Mise en œuvre tolérante offrant de nombreuses options

Les restaurations en BioHPP – que ce soit des bridges de longue portée ou des piliers personnalisés unitaires – se laissent réaliser selon le procédé d'injection (pressée) thermoplastique ou selon un workflow CAM. Les retouches sous forme de meulage et polissage sont faciles et rapides à réaliser et n'influencent pas la qualité du matériau, tout à l'inverse par ex. du  $ZrO_2$ . Elles peuvent et devraient même être effectuées en bouche.

## Avantages biologiques

Considéré du point de vue biologique c'est la physiologie au niveau le plus élevé

- **Biocompatible:** BioHPP est un produit médical de la classe IIa et répond à toutes les normes DIN respectives, il n'est pas cytotoxique, il est donc biocompatible (DIN 10993-05,10, 11, 03, 12)
- **Exempt de métal :** pas d'échange d'ions, pas d'allergies, pas de goût métallique<sup>d)</sup>
- **Il n'est pas enclin à la plaque 1 :** le protocole de polissage officiel de BioHPP atteint une surface tellement lisse qu'elle dépasse partiellement celles de revêtements cosmétiques parfaits<sup>g)</sup>. C'est à imputer à la faible taille des grains de < 5µm des microparticules anorganiques liées.
- **Pas de propension à la plaque 2 :** la faible absorption d'eau de 6,5 µg/mm<sup>3</sup> empêche le dépôt de plaque et ainsi la formation d'odeurs et de décolorations.
- **Gingivophile:** le management des tissus mous est fortement facilité par l'excellente aptitude biologique à accepter et intégrer BioHPP, en particulier parce que les piliers personnalisés BioHPP se prêtent de façon optimale en tant que piliers « one-time » dans la restauration immédiate<sup>g)</sup>.

### Gingivophile

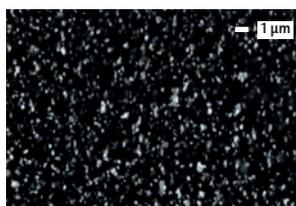
Visible après avoir retiré la coiffe de cicatrisation: un bord saignant signifie une apposition des tissus mous nettement plus avancée que pour le pilier en titane.



Photos du Département d'Implantologie de la Clinique Dentaire IRCCS Fondazione Policlinico Ospedale Maggiore Università degli Studi di Milano (Scientific & Clinical Cases - Livre : „Prothèse physiologique“ cf. page 16).

## Bonnes propriétés au polissage et nettoyage

BioHPP se laisse bien nettoyer par le patient avec une brosse à dents douce sans que la surface ne devienne rugueuse. Lors du nettoyage dentaire professionnel et au fauteuil, le nettoyage avec un produit de sablage doux ainsi que le polissage ultérieur avec les instruments d'usage offrent un grand confort. La rugosité de surface de 0,05 µm est fondamentale contre les décolorations et dépôts de plaque. Dans une comparaison directe les propriétés de polissage de BioHPP sont meilleures que celles de prothèses et résines cosmétiques célèbres sur le marché.<sup>h)</sup>



Surface homogène et à grains fins de BioHPP, agrandissement x1000 par le microscope électronique à balayage.

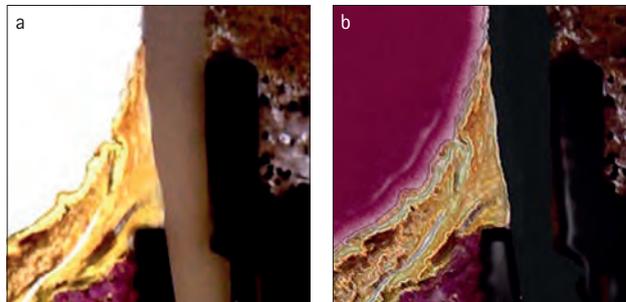
### Etudes

- f) cf. Etude 17 Clinique Universitaire de Tübingen
- g) cf. Scientific & Clinical Cases: „Prothèse Physiologique“
- h) cf. Etude 7 Clinique Universitaire de Cologne  
... en page 13

## Restauration immédiate – avantages cliniques de BioHPP (SKY) elegance

### Conclusion :

L'analyse des cas cliniques et des expériences sur les animaux démontre que dans des situations de mise sous sollicitation immédiate le nouveau pilier personnalisé BioHPP SKY elegance s'avère être une alternative fiable aux piliers en titane de fabrication industrielle. De plus, la cicatrisation des tissus mous fait preuve de meilleurs résultats.



Analyse histologique du pilier SKY elegance. Détails du changement de plateforme et de l'apposition de tissu conjonctif :

- a) après 4 semaines
- b) après 8 semaines

Prof. Dr. José Eduardo Maté Sanchez de Val, PhD, MSc, DDS, Murcia, Spain, la publication de cette étude va suivre.

## Avantages en prothèse

### Restauration de qualité exceptionnelle

- Stabilité : par ses très hautes valeurs de résistance mécanique BioHPP est particulièrement bien adapté à la réalisation d'infrastructures de bridges de très grande portée (jusqu'à 16 mm) et pour des prothèses adjointes également en prothèse implantaire<sup>a)</sup>
- Résistance à l'abrasion : les travaux télescopes en BioHPP sur BioHPP présentent une pérennité remarquable du fonctionnement de la friction<sup>b)</sup>
- Revêtement cosmétique optimal et à longue durée de vie : BioHPP uni au système visio.lign présente des valeurs de cohésion plus élevées que des restaurations en MNP et ZrO<sub>2</sub> revêtues de céramique<sup>a)</sup>.
- Léger : l'acceptation par le patient augmente avec la légèreté de la prothèse; les infrastructures en BioHPP sont 4 fois plus légères que celles en ZrO<sub>2</sub>.
- Teinte dentaire : les zones exposées en BioHPP (blanc et teinte dentaire disponible) ne se remarquent pas, il n'est pas nécessaire que le revêtement cache des zones sombres.
- Sensation naturelle en bouche : le poids, la conductibilité thermique, l'élasticité, les surfaces lisses et l'intégration physiologique dans le corps humain amènent le patient à oublier qu'il porte une prothèse.

#### Etudes

- a) cf. Etude 4 de l'Université de Munich  
b) cf. Etude 13 de la Clinique Universitaire de Cologne  
c) cf. Etude 2 de l'Université de Jena

... en page 13

### Confort en bouche

Les patients qui ont la possibilité de comparer préfèrent les restaurations en BioHPP (au lieu de par ex. en ZrO<sub>2</sub>) en raison de la légèreté de la prothèse et de la sensation naturelle en bouche.

Poids	Facteur			
Os maxillaire	BioHPP	Or	Titane	Zircone
1,3 – 1,4 g/cm <sup>3</sup>	x 1	x 14	x 3	x 5

### Friction sûre

BioHPP fait preuve d'une stabilité supérieure lors d'essais par cycles d'usure en comparaison au ZrO<sub>2</sub> et MNP. En raison de cette résistance à l'abrasion la Clinique Universitaire de Cologne recommande même : «De donner la préférence à l'utilisation d'éléments primaires en BioHPP avec des éléments secondaires en BioHPP».<sup>b)</sup>

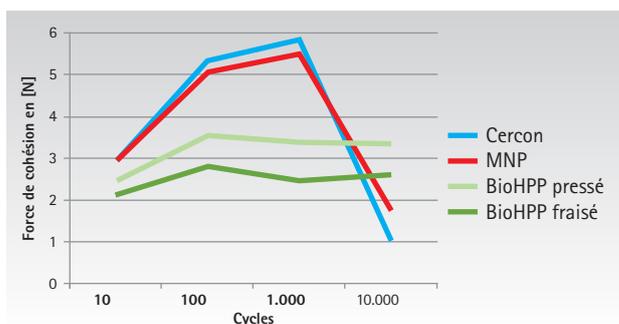
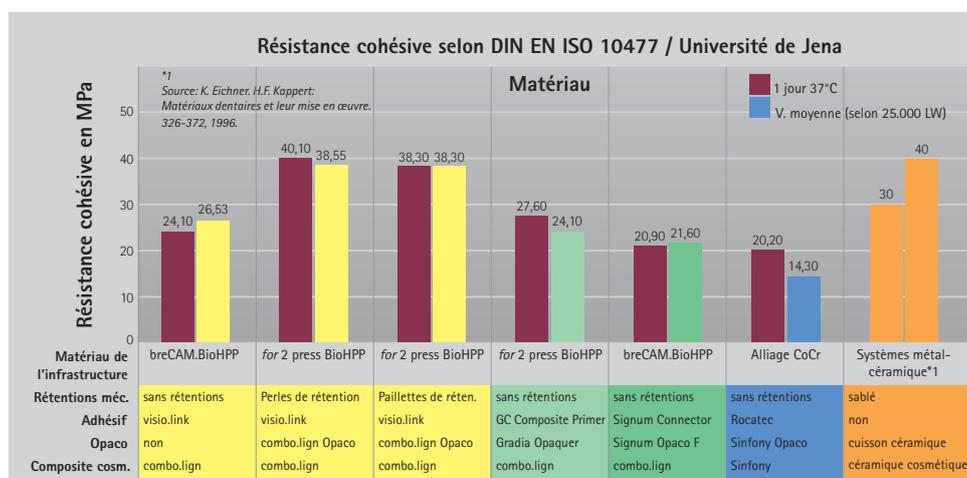


Diagramme des résultats de la Clinique Universitaire de Cologne<sup>b)</sup>

## Cohésion sûre avec le revêtement cosmétique

Des examens ont démontré que BioHPP uni au système visio.lign atteint les meilleures valeurs de cohésion en comparaison au CoCr silanisé ou au métal incrusté de revêtement cosmétique). Le système visio.lign l'intérêt particulier de compléter les avantages physiologiques de BioHPP. Cette combinaison offre la meilleure restauration, la plus efficace et rationnelle.



N°	Date	Titre	Université	Auteurs
1	13.02.2012	In-vitro-Untersuchung viergliedriger Brücken auf Kunststoffstümpfen (TCML und Bruchtest): Vollanatomische Gestaltung aus PEEK gefräst bzw. gepresst	Universitätsklinikum Regensburg - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
2	05.06.2012	Ergebnisse werkstoffkundlicher Untersuchungen des Brücken-gerüstwerkstoffes BioHPP	Universitätsklinikum Jena - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde	A. Rzanny, R. Göbel, M. Facht
3	30.11.2012	Einsatz von PEEK-Classix als Basismaterial für die Herstellung CAD/CAM gefertigter Provisorien - eine werkstoffkundliche Studie	Charité Berlin - Medizinische Fakultät	Ralf Wagner
4	19.03.2013	Einfluss der Herstellung auf die Bruchlast von dreigliedrigen PEEK-Brücken	Ludwig-Maximilian Universität München - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Dipl. Ing. Bogna Stawarczyk, MSc. Marlis Eichberger, ZT
5	01.04.2013	Verbundfestigkeit zwischen PEEK-Kunststoffen und Verblend-kunststoffen in Abhängigkeit von der Oberflächenvorbereitung im Scherversuch nach EN ISO 10477	Uniklinik Köln - Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	Elsbernd, Franziska
6	08.11.2013	In-vitro Untersuchung von dreigliedrigen standardisierten Brücken	Universitätsklinikum Regensburg - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
7	20.01.2014	Effect of different chair-side surface treatment methods on dental restorative materials with respect to contact angles and surface roughness	Uniklinik Köln - Vorklinische Zahnheilkunde	Frau Candida Sturz
8	08.05.2014	Retentionskräfte von Teilprothesenklammern aus PEEK-basierten Kunststoffen	Ludwig-Maximilian Universität München - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Sebastian Bauer, Marlis Eichberger, Bogna Stawarczyk
9	11.06.2014	Übersicht zu Befestigung und Verblendung von PEEK-basierten Restaurationen	Uniklinik Köln - Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	Bogna Stawarczyk, Nicoleta Ilie
10	23.06.2014	Biofilm formation on the surface of modern implant abutment materials.	Universitätsklinikum Regensburg - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Hahnel S, Wieser A, Lang R, Rosentritt M.
11	01.07.2014	Untersuchung der Oxidschicht und deren Entstehung (Vermeidung) bei vorgefertigten Titanabutments SKYelegance im Zusammenhang mit dem Überpressvorgang mit BioHPP	Hochschule Osnabrück University of Applied Sciences - Labor für Metallkunde und Werkstoff-analytik	Prof. Dr. I.-M. Zylla
12	01.07.2014	Versuch zur Überprüfung der Abzugkräfte zwischen Abutment (Titan, BioHPP) und Kappchen (ZrO <sub>2</sub> , BioHPP) mit 4°/8° Konuswinkeln zur Verifizierung verschiedener Zemente	Universitätsklinikum Regensburg - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
13	01.09.2014	In-vitro-Untersuchungen mit BioHPP in der Teleskoptechnik	Uniklinik Köln - Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	Frau Dr. Holzer
14	05.12.2014	Möglichkeiten und Grenzen von PEEK im dentalen Bereich	Universitätsklinikum Regensburg - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
15	Jan 15	Einführung der Thermoplaste in die Zahnarzt-Praxis	Steinbeis Universität Berlin - Biomedical Interdisciplinary Dentistry	Ilija Pranjic
16	01.01.2015	In-vitro-Untersuchungen mit BioHPP in der Konuskronen-technik	Uniklinik Köln - Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde	Nowak, Johanna; Holzer, Nadine
17	27.01.2015	In-vitro-Untersuchung viergliedriger Brücken auf Humanzähnen (TCML und Bruchtest): verschiedene Gerüst-/Verblendmorphologien	Universitätsklinikum Regensburg - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
18	17.02.2015	Friktionsverlust von Teleskopen und Konuskronen	Ludwig-Maximilian Universität München - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Veronika Stock, Marlis Eichberger, Christina Wagner, Susanne Merk, Malgorzata Roos, Patrick R. Schmidlin, Bogna Stawarczyk
19	01.08.2015	1. In-vitro Untersuchung von Molarenkronen im Kausimulator (TCML) und deren Bruchfestigkeit nach Alterung. 2. Exkurs: Einfluss von Hybridabutments aus BioHPP auf die Festigkeit von den unter Teil 1 verwendeten Kronen (nur emax)	Universitätsklinikum Regensburg - Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt

## Quelques cas cliniques

2014	Poster scientifique	Pilier SKY elegance - restauration définitive - réalisation conventionnelle	Dr. Goldschmidt, Lingen, D Labor ZTM Martina Brüffer, Osnabrück, D
2014	Poster scientifique	Restauration immédiate d'une dent manquante unitaire selon le procédé CAO/FAO sur des piliers SKY elegance	Dr. Robert Schneider MSc MSc, Neuler, D
04.2015	BDIZ EDI konkret	Utilisation de piliers à base de polymères pour des restaurations définitives	José Eduardo Maté-Sánchez de Val und José Luis Calvo-Guirado
2015	ZAHNTECH MAG 19, 6	"La classique au nouveau look Deux restaurations implanto-prothétiques qui ont fait leurs preuves réalisées sans métal"	ZTM Maxi Findeiß
2015	Quintessenz ZT 2015;41(6):2-16	Reproduction exempte de métal (BioHPP) d'une infrastructure NP dans un procédé manuel	ZTM Massimiliano Trombin

et encore de nombreux autres cas, veuillez nous questionner!

## Du côté patient

Le patient devrait de préférence soigner ses dents journalièrement avec une brosse à dents douce à moyenne. La mise en œuvre de brosses à dents rotatives électriques est recommandée, toutefois pas celle de brosses à dents aux ultrasons qui peuvent modifier la surface de façon désavantageuse.

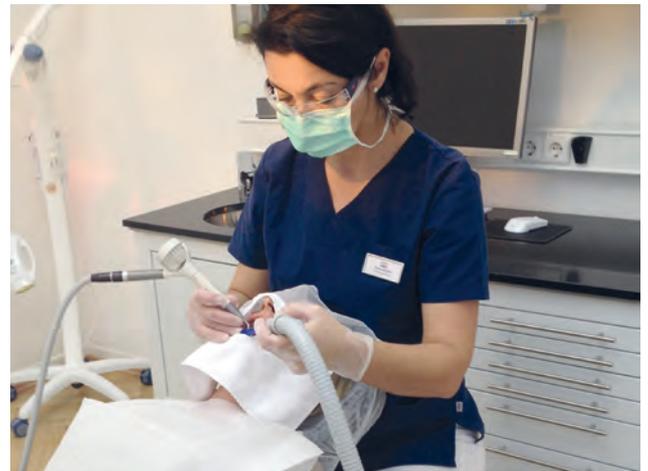
## Au cabinet dentaire

### NDP

Les restaurations en BioHPP se laissent nettoyer et ensuite polir au cabinet dentaire avec les instruments et matériaux habituels pour des polymères High Performance doux. Pour de plus amples informations à ce sujet, veuillez consulter le « BioHPP Praxis Guide ».

### Stérilisation

La préparation des piliers personnalisés et exempts de joints de collage elegance est recommandée sous stérilisation à la vapeur (autoclave) par le procédé de vide. A cet effet il faut générer un pré-vide fractionné 3 fois avec une durée de stérilisation de 4 minutes et une température de 134°C +/- 1 °C.



L'hygiéniste dentaire Mme Vesna Braun



Type de fixation	Systèmes de fixation	Couronnes et bridges en BioHPP sur ...				
		Piliers en métal / alliages	Piliers en dioxyde de zirconium	Piliers en BioHPP	Substance dentaire dure (dentine / émail)	utiliser visio. link sur BioHPP
définitive	Adhésif – en utilisant le conditionnement / primaire à l'aide d'un ciment de scellement composite, par ex. Panavia F 2.0 (Kuraray), VarioLink II (Ivoclar), NX-3 (Kerr)	✓	✓	✓	✓	✓
	Sabler le ciment de scellement composite auto-adhésif à 110 µm, par ex. Rely X Unicem (Sté. 3M Espe)	✓	✓	✓	●	●
	Ciment au verre ionomère, par ex. Ketac Cem (Sté. 3M Espe)	●*	●*	●	●*	X
	Ciment au phosphate de zinc (par ex. Harvard)	●	●	●	●*	X
temporaire	Oxyde de zinc, ciment exempt d'eugénol (Tempbond, Sté.Kerr)	✓	✓	✓	●*	X
	Ciment de scellement à base de silicone A (Tempsil 2, Sté.Coltène Whaledent)	✓	✓	✓	✓	X

\*Uniquement utilisable pour un angle de préparation jusqu'à 5°

Type de fixation	Systèmes de fixation	Pilier BioHPP avec les matériaux à infrastructures en ...				
		Utiliser visio. link sur BioHPP	Alliages dentaires	Dioxyde de zircon	BioHPP	e.max (disilicate de lithium /silicate de lithium ) silanisé
définitive	Adhésif – en utilisant le conditionnement / primaire à l'aide d'un ciment de scellement composite, par ex. Panavia F 2.0 (Kuraray), VarioLink II (Ivoclar), NX-3 (Kerr)	✓	✓	✓	✓	K
	Sabler le ciment de scellement composite auto-adhésif à 110 µm, par ex. Rely X Unicem (Fa. 3M Espe)	●	✓	✓	✓	X
	Ciment au verre ionomère, par ex. Ketac Cem (Sté. 3M Espe)	X	●*	●*	●	X
	Ciment au phosphate de zinc (par ex. Harvard)	X	●	●	●	X
temporaire	Oxyde de zinc, ciment exempt d'eugénol (Tempbond, Sté.Kerr)	X	✓*	✓*	●	X
	Ciment de scellement à base de silicone A (Tempsil 2, Sté.Coltène Whaledent)	X	✓	✓	✓	X

\*Uniquement utilisable pour un angle de préparation jusqu'à 5°

✓ = optimal

K = à utiliser uniquement pour des couronnes

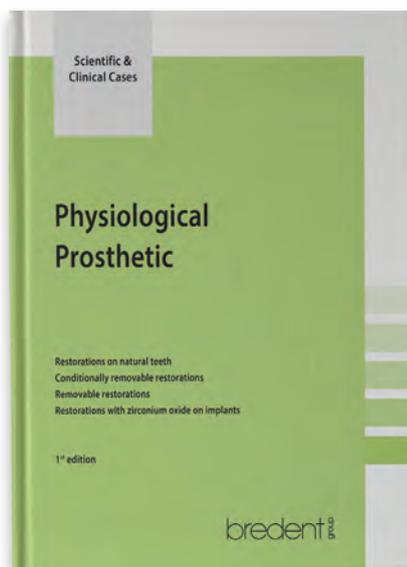
● = généralement possible

X = déconseillé

# Scientific & Clinical Cases

## Physiological Prosthetic Immediate single-tooth restoration

Différents cas pratiques s'appuyant sur des preuves scientifiques et cliniques sont complétés par des photos. Familiarisez-vous avec de nouvelles possibilités de restaurations et venez chercher de nouvelles idées pour votre laboratoire.



Disponible en allemand REF 992 976 OD  
et en anglais REF 992 976 GB



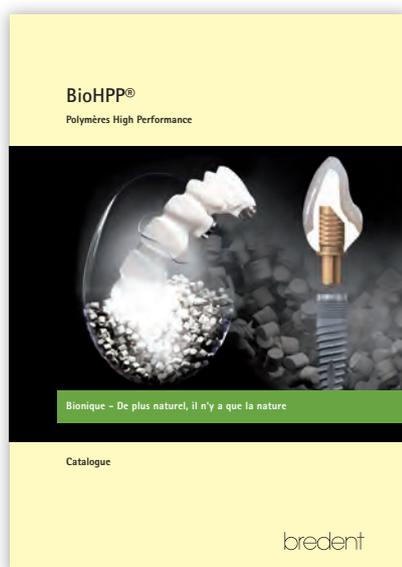
Disponible en allemand REF 992 977 OD  
et en anglais REF 992 977 GB

Scientific & Clinical  
Cases online 



Vous obtiendrez la version en ligne de :  
Scientific & Clinical Cases  
en scannant le code QR ou sur  
[www.bredent-medical.com/en/scientific](http://www.bredent-medical.com/en/scientific)

## Autres livres pouvant vous intéresser:



REF 000 535 OF



REF 000 722 EX



Disponible en allemand REF 000 588 OD  
et en anglais REF 000 588 GB

**bredent**

Coordonnées pour la France - bredent France: T: 04.75.34.20.96  
Coordonnées pour les autres pays francophones: T: (+49) 0 73 09 / 8 72-4 51  
bredent GmbH & Co. KG · Weissenhorner Str. 2 · 89250 Senden · Germany

F: 04.75.32.05.93  
F: (+49) 0 73 09 / 8 72-4 44

@: [france@bredent.com](mailto:france@bredent.com)  
@: [info@bredent.com](mailto:info@bredent.com)  
[www.bredent.com](http://www.bredent.com)

