

# BioHPP

Il materiale di riferimento per manufatti protesici fisiologici

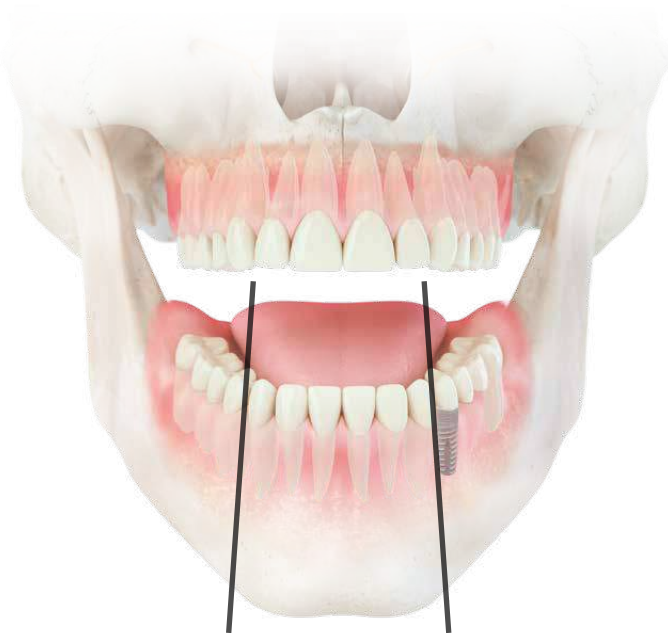
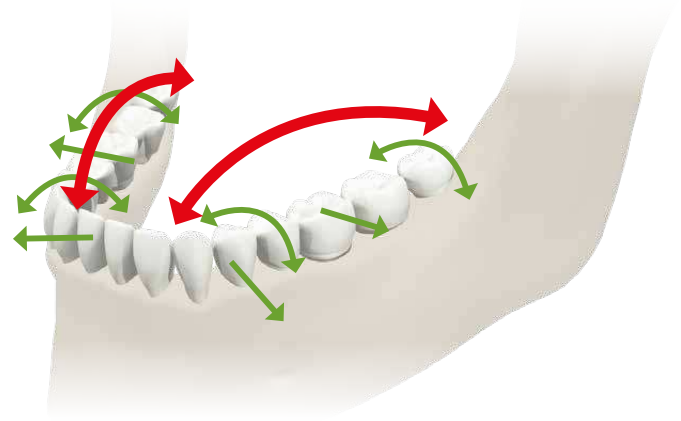


**fisiologico - estetico - biocompatibile**

bredent s.r.l.

## Trasferimento delle forze laterali sul tessuto osseo

I materiali protesici estremamente rigidi si contrappongono alla naturale torsione del tessuto osseo mascellare. Quando una struttura a ponte rigida viene ancorata nella zona dei premolari e dei molari (metallo, zirconio ecc.), le forze di trazione e di pressione derivanti, diventano più forti in direzione opposta alla zona radicale. I denti naturali possono parzialmente compensare queste forze, ma in caso di impianti osteointegrati questa compensazione viene a mancare completamente. Queste forze agiscono sugli impianti e sul tessuto osseo con un'angolazione sfavorevole. Inoltre, conseguentemente, nella zona macro viene impedito il processo dei movimenti fisiologici con effetti negativi sulla capacità di movimento dorso-craniale, sull'osteointegrazione o causando CMD (disfunzione cranio-mandibolare) o atrofia ossea.



Una protesi in BioHPP riduce notevolmente i valori massimi delle forze masticatorie, sia in senso verticale che laterale, rispetto al titanio, allo zirconio o alla ceramica. Questa capacità di ammortizzazione ha un effetto gradevole sul paziente, è sana da un punto di vista fisiologico e contribuisce a garantire una lunga durata alla protesi.



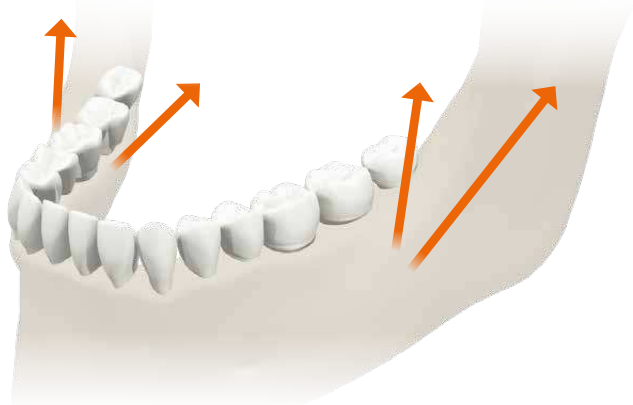
Dente naturale.



Una protesi in BioHPP riduce la sollecitazione dovuta agli effetti delle forze naturali e a quelle relative alla protesi.



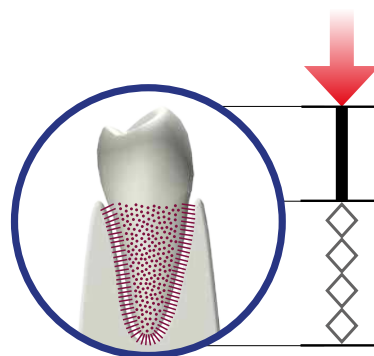
I materiali rigidi impediscono i movimenti naturali e trasferiscono gli effetti delle forze masticatorie sugli impianti e sul tessuto osseo.



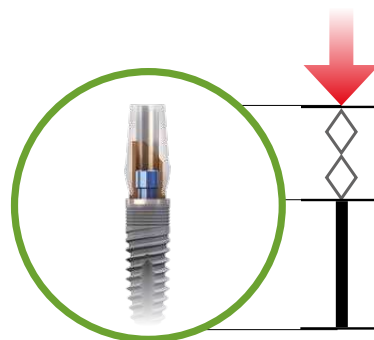
## Trasferimento del valore massimo del carico masticatorio sul tessuto osseo

Le fibre di Sharpey servono per fissare e contemporaneamente per ammortizzare i denti. Questa capacità di ammortizzazione manca nel caso di ancoraggio su impianti e su denti sottoposti a cure endodontiche, trasferendo il carico massimo delle forze masticatorie direttamente e completamente sull'arcata ossea.

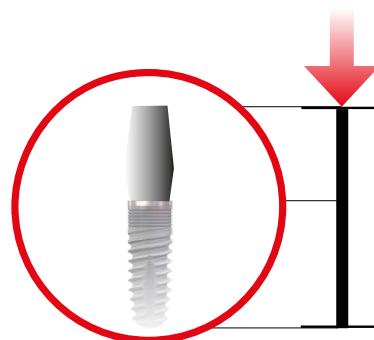
Dal punto di vista meccanico ciò ha effetti sfavorevoli sull'osteointegrazione e da un punto di vista fisiologico sugli antagonisti. Gli abutment in BioHPP offrono una notevole attenuazione dei valori massimi di queste forze. Ciò è particolarmente importante in caso di carico immediato, per garantire una sicura osteointegrazione.



Le fibre di Sharpey ammortizzano i valori massimi delle forze masticatorie.



BioHPP sostituisce parzialmente l'effetto delle fibre di Sharpey, ora mancanti.

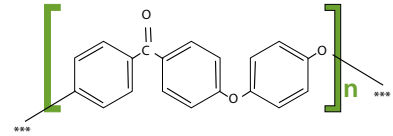


Nessuna ammortizzazione.  
Una protesi realizzata con materiali rigidi (titanio o zirconio) trasferisce i valori massimi del carico masticatorio in rapporto 1:1 sull'impianto o sul tessuto osseo.



- ➔ utilizzo del polimero PEEK ad elevate prestazioni da oltre 35 anni in campo medico
- ➔ più di 10 anni d'esperienza nei restauri protesici
- ➔ più di 3.500 pazienti riabilitati con protesi in BioHPP
- ➔ più di 1.800 laboratori specializzati lavorano con BioHPP
- ➔ documentato da oltre 30 studi universitari e clinici

Vedere gli studi selezionati 1-19  
... a pag. 13



**1988** Il materiale PEEK ottiene la certificazione per poter essere utilizzato nel cavo orale in odontoiatria.

**2004** La bredent è la prima azienda al mondo ad introdurre con successo nel settore dentale un materiale per manufatti a base di PEEK. Questo materiale si chiama BioXS e viene impiegato ancora oggi preferibilmente nella tecnica con muffola.

1980

1985

1990

1995

2000

2005

**1980** Grazie alle sue proprietà fisiologiche ed alla sua stabilità, il materiale PEEK si afferma come materiale per impianti protesici in chirurgia ortopedica e in medicina.



**2007** La bredent presenta la linea di prodotti visio.lign, che va a completare il sistema per la realizzazione delle protesi definitive a supporto implantare con materiali per il rivestimento estetico (faccette estetiche, denti preconfezionati e composito da rivestimento), proponendosi come alternativa alla ceramica.



**2008** visio.link è il primo e unico primer con valori d'adesione tra i prodotti per il rivestimento estetico visio.lign e i materiali per manufatti, come il BioHPP, che nessun altro materiale o primer ha mai ottenuto fino ad ora.



**2011** Dopo una fase di sviluppo a livello internazionale, viene autorizzato l'utilizzo di BioHPP come materiale universale per manufatti, in colore naturale, per la realizzazione di protesi fisse, rimovibili, a supporto implantare e definitive.



**2014** breCAM.BioHPP e breCAM.HIPC offrono sia vantaggi digitali che analogici. Grazie al protocollo 2 in 1 è possibile fornire un servizio in 24 ore „overnight“, con il quale viene realizzato un manufatto protesico in colore naturale ed un rivestimento estetico naturale con un unico flusso di lavoro.

**2010**

**2013** Con BioHPP elegance la bredent riesce a realizzare il primo abutment ibrido individuale, privo di gap, come alternativa fisiologica e tecnicamente valida rispetto all'abutment in titanio, per più di 9 sistemi implantari.

**2015**



**2016** BioHPP elegance prefab viene presentato sul mercato, permettendo di realizzare in meno di 15 minuti, con un processo digitale, un abutment ibrido individuale, fisiologico e privo di gap.

# Indicazioni

BioHPP é stato ulteriormente ottimizzato, in modo tale da essere il piú indicato per una vasta gamma di indicazioni. Un paio di esempi:

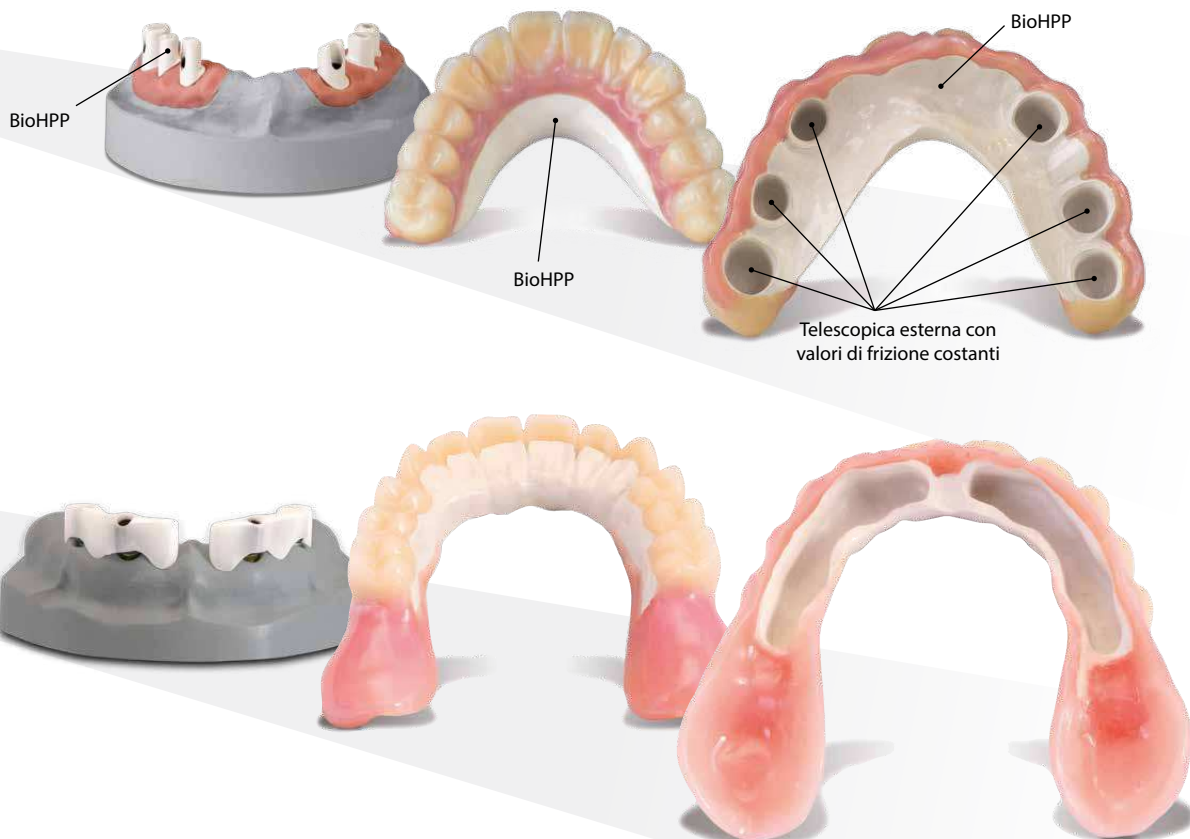
## Protesi fissa

- Corone singole
- Ponti (max. 2 elementi intermedi)
- Ponti incollati (ponti Maryland)



## Protesi rimovibile

- Sovrastrutture con o senza elementi di frizione
- Parti secondarie per la tecnica con doppie corone e sovrastruttura su barra
- Corone primarie



## Protesi a supporto implantare

- Abutment individuali per 9 differenti sistemi implantari (BioHPP elegance)
- Ponti e corone (avvitati o cementati)
- Manufatti per ponti e corone
- Sovrastrutture rimovibili
- Crown abutment
- Parti primarie
- Toronto Bridge

visio.lign

BioHPP

BioHPP  
SKY  
elegance



Foto: Odt. Sebastian Schuldes, Eisenach, Germania

## Biocompatible High Performance Polymer

### Dal PEEK al BioHPP

Il materiale PEEK viene utilizzato in medicina già da 35 anni per le protesi artificiali (protesi per le articolazioni delle dita, dischi intervertebrali e protesi dell'articolazione dell'anca). Questo materiale è dotato di un'elevata biocompatibilità, che ne consente l'osteointegrazione. Inoltre le sue proprietà meccaniche sono paragonabili a quelle del tessuto osseo.

**Tuttavia i valori meccanici del materiale PEEK puro non sono ancora sufficienti a coprire il vasto campo d'applicazioni e soddisfare le elevate esigenze in ambito dentale. È stato necessario ottimizzare il materiale base.**

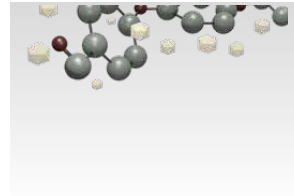
BioHPP è un polimero ad elevate prestazioni parzialmente cristallino, termoplastico e stabile alle alte temperature, a base di PEEK (polietere-terchetone), a cui sono state aggiunte microparticelle ceramiche inorganiche, che presentano un diametro di  $< 0,5 \mu\text{m}$ .

In tal modo è stata conservata l'elasticità fisiologica e grazie all'aggiunta di particelle ceramiche si è potuto combinare una perfetta rigidità ad eccezionali proprietà di lucidatura.

**Grazie a ciò, BioHPP è il solo materiale che raggiunge un perfetto equilibrio tra:**

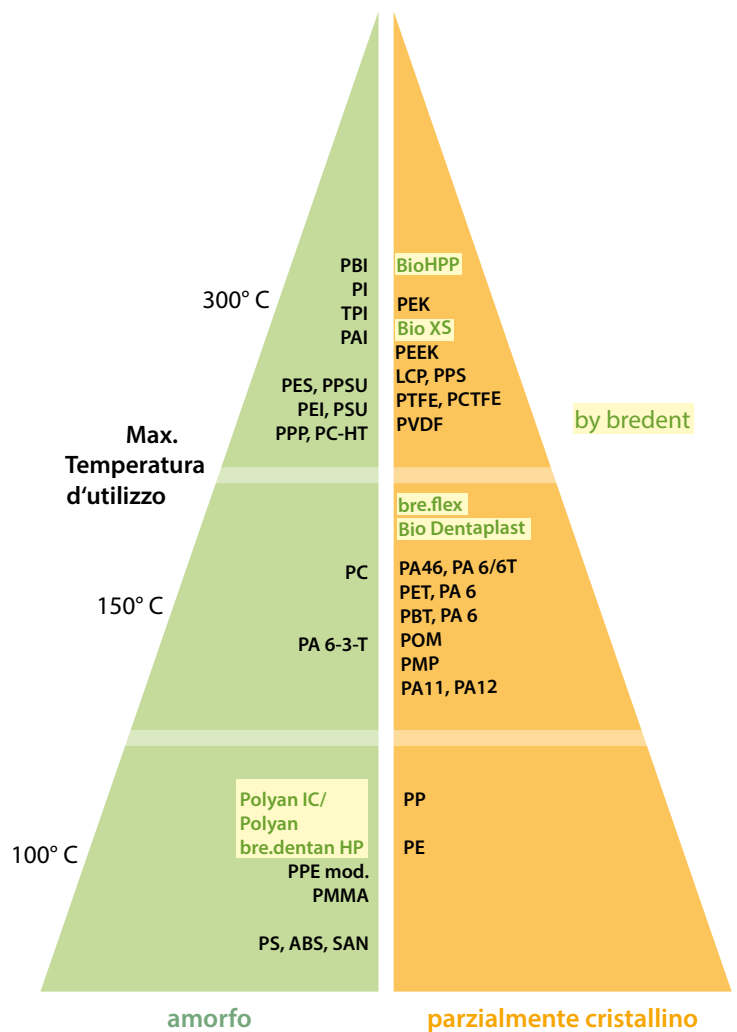
- ✓ elasticità e rigidità
- ✓ peso e resistenza alla rottura
- ✓ fisiologia e resistenza alla placca

**BioHPP è il materiale più stabile e metal free presente in campo odontoiatrico**



Formula della struttura di una molecola di PEEK. Le microparticelle bianche segnalano la presenza di un riempitivo ceramico, che è all'origine degli elevati valori delle proprietà meccaniche del materiale, specialmente per l'applicazione in protesi dentarie.

## Competenza nel campo delle resine





# Per che cosa si contraddistingue il BioHPP?

Materiale	BioHPP	Naturale (riferimento)	PEEK puro	PMMA	Leghe auree	Titanio	Zirconio
Peso specifico	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>
Modulo elastico	4.200 – 4.800 MPa*	Tessuto osseo 2.000 – 12.000 MPa	3.600 MPa	3.000 MPa	60.000 – 130.000 MPa	115.000 MPa	205.000 MPa
Assorbimento d'acqua delle resine	6,5 µg/mm <sup>3</sup>		5 µg/mm <sup>3</sup>	19 µg/mm <sup>3</sup>			
Solubilità in acqua	< 0,03 µg/mm <sup>3</sup>		0,05 mg/mm <sup>3</sup>	1-1,4 mg/mm <sup>3</sup>	non solubile	non solubile	non solubile
Resistenza alla flessione	180 - 185 MPa		165 - 170 MPa	95 - 105 MPa			100 - 180 MPa
Forza d'adesione (con materiale da rivestimento)	> 38,8 MPa <sup>1)</sup>		20 MPa (composito)		20 - 30 MPa (con ceramica)	> 25 MPa	> 25 MPa
Conducibilità termica	ridotta	ridotta	ridotta	ridotta	elevata	elevata	ridotta
Proprietà di lucidatura delle superfici	< 0,02 µm ottime		non buone	< 0,05 µm buone	buone	non buone	buone

\* dipende dal tipo di lavorazione, tecnica ad iniezione / fresaggio

<sup>1)</sup> con l'utilizzo del primer visio.link e dell'opaco combo.lign

## Sicuro

BioHPP possiede proprietà, che sono simili a quelle dei materiali che si sono affermati attualmente nel mercato. BioHPP può essere utilizzato in modo sicuro e senza rischi. BioHPP presenta valori ottimali per moltissimi campi d'applicazione e grazie a ciò si pone come la scelta migliore per un gran numero di indicazioni.

## Fisiologico

- resiliente
- assorbe gli shock
- non abrasivo sulla dentatura naturale residua
- elastico come il tessuto osseo
- resistente alla rottura & stabile alla torsione
- massima tollerabilità
- mantiene i valori di frizione

## Biocompatibile

- metal free
- ipoallergenico
- non solubile in acqua
- resistente alla placca
- non permette alcuna conduttività elettrolitica
- rispetto alla ceramica conserva la resistenza intrinseca
- nessuna degenerazione legata all'invecchiamento
- resistente ai raggi gamma e ai raggi X
- stabile dal punto di vista chimico

## Pazienti soddisfatti

- ✓ risultato estetico naturale
- ✓ sensazione di masticazione naturale
- ✓ sensazione naturale in bocca
- ✓ materiale leggero
- ✓ più piacevole rispetto ai restauri rigidi
- ✓ ottimo rapporto qualità-prezzo
- ✓ non si decolora

## Vantaggi per la lavorazione

- ✓ realizzazione semplice della forma desiderata (pressofusione, CAD/CAM, componenti preconfezionati)
- ✓ di facile rifinitura, anche nel cavo orale
- ✓ lucidatura ottimale e di semplice esecuzione
- ✓ facile da rivestire

## Vantaggi meccanici

### Ottima combinazione tra elasticità e rigidità

- **Assorbe gli shock**, in qualità di abutment favorisce l'osteointegrazione degli impianti, permette il restauro a carico immediato
- **Semi-rigido** come il tessuto osseo sano, permette la torsione fisiologica naturale dell'arcata mascellare
- **Resistente alla rottura**, studi effettuati comprovano l'idoneità di BioHPP nella realizzazione di costruzioni di ponti di grandi dimensioni e con un'estensione<sup>a)b)</sup> fino a 16 mm
- **Ottimamente indicato per il rivestimento estetico**, BioHPP e visio.lign raggiungono valori d'adesione, che superano quelli più elevati della ceramica<sup>c)</sup>
- **Facile lavorazione**, BioHPP consente anche la rifinitura e la lucidatura nel cavo orale, senza compromettere la qualità della struttura del materiale.

### Stabilità protesica per restauri definitivi anche in caso di protesi a supporto implantare

Grazie all'aggiunta di un riempitivo microceramico, BioHPP, rispetto al PEEK puro, permette il rivestimento estetico, è più rigido, più stabile e più resistente alla rottura e garantisce una migliore lucidatura e rifinitura (CAD/CAM). Allo stesso tempo con il BioHPP è possibile realizzare restauri fisiologici<sup>d)</sup>.

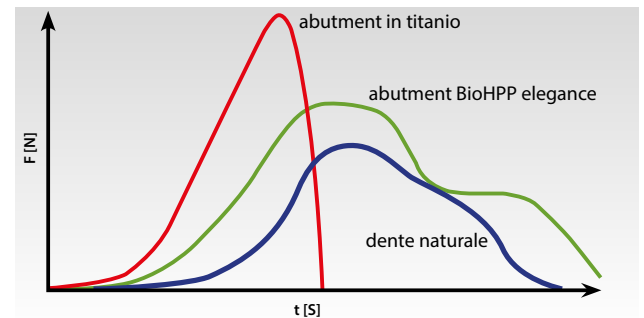


Montaggio di prova con campioni standardizzati dell'Università di Regensburg<sup>e)</sup>

#### Studi

- a) vedere lo studio n. 4 Università di Monaco
  - b) vedere lo studio n. 5 Università di Monaco
  - c) vedere lo studio n. 8 Università di Regensburg
  - d) vedere lo studio n. 2 Università di Jena
  - e) vedere lo studio n. 16 Università di Regensburg
- ... a pag. 13

### Trasferimento dei valori massimi del carico masticatorio sul tessuto osseo



BioHPP compensa la mancanza d'ammortizzazione naturale delle fibre di Sharpey. L'elasticità di BioHPP riduce il valore massimo del carico masticatorio e trasmette a lungo termine le forze al tessuto osseo attraverso l'impianto. In tal modo viene favorita l'osteointegrazione, permettendo la realizzazione di restauri implantari a carico immediato.

### Elasticità fisiologica

Il modulo elastico di BioHPP, che corrisponde al valore medio di quello del tessuto osseo naturale, si differenzia da quello dei materiali rigidi per manufatti comunemente utilizzati, come il titanio e il biossido di zirconio, per un fattore che può essere fino a 27 volte superiore.

Modulo elastico	Fattore			
	BioHPP	Oro	Titanio	Zirconio
Tessuto osseo 1.000 - 12.000 = 4.200 - 4.800 MPa	=	x 20	x 25	x 27

### Versatilità nella lavorazione

Le protesi in BioHPP - sia ponti di grandi dimensioni che abutment individuali per elementi singoli - possono essere realizzate sia con la tecnica ad iniezione termoplastica che con un flusso di lavoro con il sistema CAM. Le fasi di rifinitura e lucidatura sono semplici e veloci e non compromettono la qualità del materiale, rispetto p.es. al biossido di zirconio. Se necessario è possibile eseguirle anche direttamente nel cavo orale.

## Vantaggi biologici

### Proprietà fisiologiche elevate da un punto di vista biologico

- **Biocompatibile**, BioHPP è un dispositivo medico di classe IIa ed è conforme a tutte le relative norme DIN, non è citotossico e quindi biocompatibile (DIN 10993-05,10, 11, 03, 12)
- **Metal free**, nessuno scambio di ioni, anallergico, nessun gusto di metallo<sup>d)</sup>
- **Resistente alla placca 1**, il protocollo ufficiale di lucidatura di BioHPP garantisce superfici talmente lisce che superano parzialmente quelle di un perfetto rivestimento estetico<sup>d)</sup>. Tutto ciò è dovuto alla ridotta granulometria di < 0,5 µm delle microparticelle inorganiche
- **Resistente alla placca 2**, il ridotto assorbimento d'acqua di 6,5 µg/mm<sup>3</sup> previene il deposito di placca e quindi la formazione di cattivi odori e di decolorazione
- **Delicato con i tessuti molli**, la gestione dei tessuti molli è estremamente facilitata da un'elevata capacità d'integrazione biologica del BioHPP, in particolare gli abutment individuali in BioHPP sono ottimamente indicati come abutment per il protocollo terapeutico one-time nei restauri a carico immediato<sup>g)</sup>.

### Ottima risposta dei tessuti molli

Alla rimozione dei due formatori gengivali, si evidenzia come il tessuto molle intorno al BioHPP presenti una maggiore irrorazione sanguigna dovuta ad una migliore adesione del tessuto al materiale, rispetto al formatore gengivale in titanio.



Immagini fornite dal Dipartimento di Implantologia della Clinica Odontoiatrica IRCCS Fondazione Policlinico Ospedale Maggiore Università degli Studi di Milano (Scientific & Clinical Cases, volume: „Protesi fisiologica“ vedere a pag. 16).

### Buone proprietà di lucidatura e rifinitura

BioHPP permette al paziente una facile gestione dell'igiene personale, che viene eseguita utilizzando uno spazzolino morbido, senza creare abrasioni sulla superficie. Per ciò che concerne l'igiene professionale si consiglia di leggere il relativo paragrafo a pag. 14 del presente depliant e di consultare la guida per lo studio odontoiatrico "BioHPP Praxis Guide". La rugosità della superficie di 0,05 µm è fondamentale per prevenire la decolorazione e il deposito di placca. Facendo una comparazione, le proprietà di lucidatura del BioHPP sono migliori rispetto a quelle delle protesi estetiche e dei compositi da rivestimento.<sup>h)</sup>

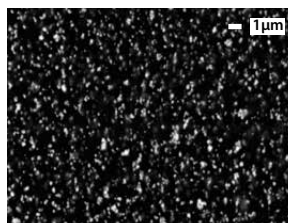


Immagine della superficie in BioHPP ingrandita 1000 volte con il microscopio elettronico a scansione. Si evidenzia come la struttura omogenea del materiale presenti micro-particelle di riempitivo ceramico.

#### Studi

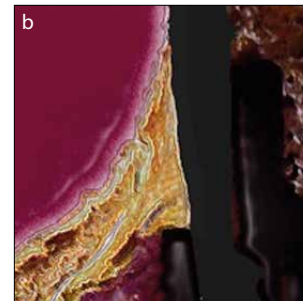
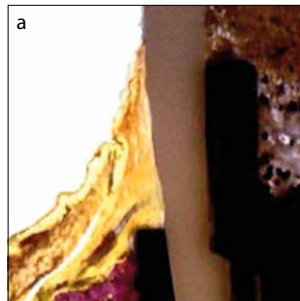
- f) vedere lo studio n. 17 Clinica Universitaria di Regensburg
- g) vedere il volume del compendio Scientific & Clinical Cases: „Protesi fisiologica“
- h) vedere lo studio n. 7 Clinica Universitaria di Colonia

... a pag. 13

### Restauro a carico immediato - Vantaggi clinici di BioHPP (SKY) elegance

#### Conclusione:

L'analisi dei casi clinici e i test effettuati sugli animali dimostrano che, in situazione di carico immediato, il nuovo abutment individuale BioHPP SKY elegance rappresenta un'alternativa affidabile agli abutment in titanio prodotti in modo industriale. Inoltre la guarigione dei tessuti molli presenta risultati migliori.



Analisi istologica degli abutment SKY elegance. Dettaglio del platform switch e del deposito di tessuti connettivi:

- a) dopo 4 settimane
- b) dopo 8 settimane

Prof. Dr. José Eduardo Maté Sanchez de Val, PhD, MSc, DDS, Murcia, Spagna, segue la pubblicazione di questo studio.

## Vantaggi protesici

### Restauri di eccezionale qualità

- Stabilità, grazie ai suoi elevati valori di resistenza meccanica, BioHPP è particolarmente indicato per manufatti di ponti di grandi dimensioni (estensione fino a 16 mm) e per protesi rimovibili anche su impianti<sup>a)</sup>
- Resistenza all'abrasione, lavori telescopici in BioHPP su BioHPP mostrano una straordinaria durata della funzionalità della frizione<sup>b)</sup>
- Rivestimento estetico ottimale e di lunga durata, BioHPP in combinazione con il sistema visio.lign mostra valori d'adesione più elevati rispetto alle protesi in leghe semipreziose con rivestimento ceramico e in biossido di zirconio<sup>a)</sup>
- Leggero, viene maggiormente accettato dai pazienti grazie alla leggerezza della protesi; i manufatti in BioHPP sono 4 volte più leggeri del biossido di zirconio
- Colore dentale, le zone esposte in BioHPP (disponibile in bianco e in colore dentale) non si notano, non è necessario compensare le zone scure con il rivestimento
- Sensazione naturale in bocca: il peso, la conducibilità termica, l'elasticità, le superfici lisce e l'integrazione fisiologica nell'organismo umano, permettono al paziente di dimenticarsi di portare una protesi.

#### Studi

- a) vedere lo studio n. 4 dell'Università di Monaco  
 b) vedere lo studio n. 12 della Clinica Universitaria di Colonia  
 c) vedere lo studio n. 2 dell'Università di Jena

... a pag. 13

## Comfort per il paziente

I pazienti, che hanno avuto modo di fare un confronto, preferiscono i restauri in BioHPP (invece che p.es. in biossido di zirconio) grazie alla leggerezza della protesi e alla sensazione naturale in bocca.

Peso	Fattore			
Tessuto osseo	BioHPP	Lega aurea	Titanio	Zirconio
1,3 - 1,4 g/cm <sup>3</sup>	x 1	x 14	x 3	x 5

## Frizione sicura

Durante i test effettuati con cicli di usura, BioHPP ha dimostrato una stabilità superiore rispetto al biossido di zirconio e alle leghe seminobili. Grazie a questa resistenza all'abrasione la Clinica Universitaria di Colonia consiglia persino: „preferire l'uso di parti primarie in BioHPP con parti secondarie in BioHPP.“<sup>b)</sup>

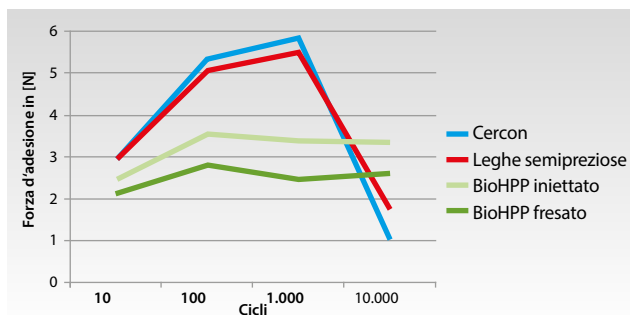
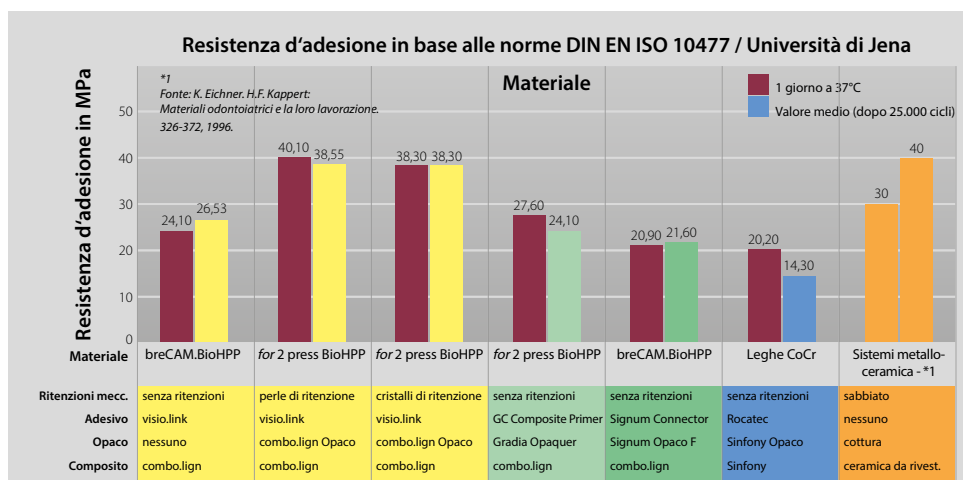


Diagramma dei risultati della Clinica Universitaria di Colonia<sup>b)</sup>

## Adesione affidabile al rivestimento

Alcune ricerche hanno dimostrato che il BioHPP in combinazione con il sistema di rivestimento estetico visio.lign raggiunge valori d'adesione migliori rispetto al CoCr silanizzato o al metallo con rivestimento ceramico<sup>c)</sup>. Il sistema visio.lign ha il vantaggio di completare le caratteristiche fisiologiche di BioHPP. Questa combinazione permette di realizzare una protesi precisa, più funzionale e razionale.



N.	Data	Titolo	Università	Autori
1	13.02.2012	In-vitro-Untersuchung viergliedriger Brücken auf Kunststoffstümpfen (TCML und Bruchtest): Vollanatomische Gestaltung aus PEEK gefräst bzw. gepresst	Clinica Universitaria di Regensburg - Policlinico per l'odontoiatria protesica	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
2	05.06.2012	Ergebnisse werkstoffkundlicher Untersuchungen des Brückengerüstwerkstoffes BioHPP	Clinica Universitaria di Jena - Policlinico per l'odontoiatria protesica e scienza dei materiali	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 di Berlino - Facoltà di medicina	Ralf Wagner
4	19.03.2013	Einfluss der Herstellung auf die Bruchlast von dreigliedrigen PEEK-Brücken	Ludwig-Maximilian Universität di Monaco Policlinico per l'odontoiatria protesica	Dipl. Ing. Bogna Stawarczyk, MSc. Marlis Eichberger, ZT
5	01.04.2013	Verbundfestigkeit zwischen PEEK-Kunststoffen und Verblendkunststoffen in Abhängigkeit von der Oberflächenvorbereitung im Scherversuch nach EN ISO 10477	Clinica Universitaria di Colonia - Centro di odontoiatria, di igiene orale e di protesi maxillofacciale	Elsbernd, Franziska
6	08.11.2013	In-vitro Untersuchung von dreigliedrigen standardisierten Brücken	Clinica Universitaria di Regensburg - Policlinico per l'odontoiatria protesica	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	Clinica Universitaria di Colonia - Odontoiatria preclinica	Frau Candida Sturz
8	08.05.2014	Retentionskräfte von Teilprothesenklammern aus PEEK-basierten Kunststoffen	Ludwig-Maximilian Universität di Monaco Policlinico per l'odontoiatria protesica	Sebastian Bauer, Marlis Eichberger, Bogna Stawarczyk
9	11.06.2014	Übersicht zu Befestigung und Verblendung von PEEK-basierten Restaurationen	Ludwig-Maximilian Universität di Monaco Policlinico per l'odontoiatria protesica	Bogna Stawarczyk, Nicoleta Ilie
10	23.06.2014	Biofilm formation on the surface of modern implant abutment materials.	Clinica Universitaria di Regensburg - Policlinico per l'odontoiatria protesica	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	Istituto superiore di Osnabrück Universität di Scienze Applicate - Laboratorio per la scienza dei metalli e analisi dei materiali	Prof. Dr. I.-M. Zylla
12	01.07.2014	Versuch zur Überprüfung der Abzugskräfte zwischen Abutment (Titan, BioHPP) und Köppchen (ZrO <sub>2</sub> , BioHPP) mit 4°/8° Konuswinkeln zur Verifizierung verschiedener Zemente	Clinica Universitaria di Regensburg - Policlinico per l'odontoiatria protesica	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
13	01.09.2014	In-vitro-Untersuchungen mit BioHPP in der Teleskoptechnik	Clinica Universitaria di Colonia - Centro di odontoiatria, igiene orale e protesi maxillofacciale	Frau Dr. Holzer
14	05.12.2014	Möglichkeiten und Grenzen von PEEK im dentalen Bereich	Clinica Universitaria di Regensburg - Policlinico per l'odontoiatria protesica	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
15	Jan 15	Einführung der Thermoplaste in die Zahnarzt-Praxis	Steinbeis Universität di Berlino - Biomedical Interdisciplinary Dentistry	Ilija Pranjić
16	01.01.2015	In-vitro-Untersuchungen mit BioHPP in der Konuskronentechnik	Clinica Universitaria di Colonia - Centro di odontoiatria, igiene orale e protesi maxillofacciale	Nowak, Johanna; Holzer, Nadine
17	27.01.2015	In-vitro-Untersuchung viergliedriger Brücken auf Humanzähnen (TCML und Bruchtest): verschiedene Gerüst-/Verblendmorphologien	Clinica Universitaria di Regensburg - Policlinico per l'odontoiatria protesica	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt Prof. Dr. Carola Kolbeck
18	17.02.2015	Friktionsverlust von Teleskopen und Konuskronen	Ludwig-Maximilian Universität di Monaco Policlinico per l'odontoiatria protesica	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)	Clinica Universitaria di Regensburg - Policlinico per l'odontoiatria protesica	Priv.-Doz. Dr. Dipl.-Ing. (FH) Martin Rosentritt

## Alcuni casi clinici

2014	Poster scientifico	Abutment SKY elegance - restauri definitivi - realizzati in modo tradizionale	Dr. Goldschmidt, Lingen, D Laboratorio ODT. Martina Brüffer, Osnabrück, D
2014	Poster scientifico	Riabilitazione a carico immediato di una monoedentulia con il sistema CAD/CAM su abutment SKY elegance	Dr. Robert Schneider MSc MSc, Neuler, D
04.2015	BDIZ EDI konkret	Utilizzo di abutment a base di polimeri per restauri definitivi	José Eduardo Maté-Sánchez de Val und José Luis Calvo-Guirado
2015	ZAHNTECH MAG 19, 6	"Il classico che si veste di nuovo Due affermati restauri implanto-protesici realizzati senza metalli"	M.Odt Maxi Findeiß
2015	Quintessenz ZT 2015;41(6):2-16	Riproduzione metal free (BioHPP) di un manufatto in lega seminobile realizzato manualmente	M.Odt. Massimiliano Trombin

e molti altri casi, che potete richiederli!

## Da parte del paziente

Il paziente può gestire la sua igiene personale quotidiana, utilizzando uno spazzolino con setole morbide o medio-morbide. È consigliato anche l'uso di spazzolini elettrici ma non di quelli ad ultrasuoni, poichè possono alterare la struttura della superficie, danneggiandola.

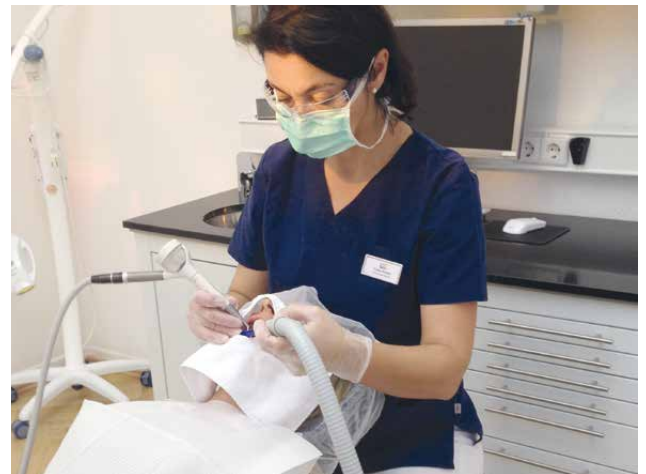
## In studio

### Igiene professionale

I restauri in BioHPP possono essere facilmente sottoposti a protocolli di igiene professionale, utilizzando strumenti e/o materiali per la profilassi di restauri morbidi, realizzati con polimeri termoplastici. Studi scientifici garantiscono, come ottimo protocollo di igiene intraorale, l'utilizzo di manipoli per profilassi tipo AIR FLOW® (EMS) o Prophy Max™ (Satelec®) con polveri di glicina a bassa granulometria (ca. 25 µ). Per maggiori ed ulteriori informazioni potete consultare la guida per lo studio „BioHPP Praxis Guide“.

### Sterilizzazione

La preparazione degli abutment elegance, individualizzati e privi di gap da incollaggio, può essere eseguita per mezzo di sterilizzazione a vapore (autoclave) sottovuoto. In questo caso è necessario eseguire un presottovuoto frazionato in 3 volte con un tempo di sterilizzazione di 4 minuti e ad una temperatura di 134°C +/- 1 °C.



Igienista dentale, sig.ra Vesna Braun



Tipo di cementazione	Sistemi di cementazione	Ponti e corone in BioHPP cementati su...				
		abutment in metallo / leghe	abutment in zirconio	abutment in BioHPP	dentina o smalto	primer visio.link con BioHPP
definitiva	Adesivo - con condizionamento / primer, utilizzando cemento composito, p.es. Panavia F 2.0 oppure Panavia V5 (Kuraray), VarioLink II (Ivoclar), NX-3 (Kerr)	✓	✓	✓	✓	✓
	Cemento composito autoadesivo con sabbiatura da 110 µm, p.es. Rely X Unicem (ditta 3M Espe)	✓	✓	✓	●	●
	Cemento vetroionomerico, p.es. Ketac Cem (ditta 3M Espe)	●*	●*	●	●*	X
	Cemento al fosfato di zinco (p.es. Harvard)	●	●	●	●*	X
provvisoria	Cemento all'ossido di zinco senza eugenolo (Tempbond, ditta Kerr)	✓	✓	✓	●*	X
	Cemento composito a base di silicone A (Temposil 2, ditta Coltène Whaledent)	✓	✓	✓	✓	X

\* Da utilizzarsi solo con un'angolazione di preparazione fino a 5°

Tipo di cementazione	Sistemi di cementazione	Abutment BioHPP cementati con materiali per manufatti in...				
		primer visio.link con BioHPP	leghe dentali	zirconio	BioHPP	e.max (disilicato di litio /silanizzato)
definitiva	Adesivo - con condizionamento / primer, utilizzando cemento composito, p.es. Panavia F 2.0 oppure Panavia V5 (Kuraray), VarioLink II (Ivoclar), NX-3 (Kerr)	✓	✓	✓	✓	K
	Cemento composito autoadesivo con sabbiatura da 110 µm, p.es. Rely X Unicem (ditta 3M Espe)	●	✓	✓	✓	X
	Cemento vetroionomerico, p.es. Ketac Cem (ditta 3M Espe)	X	●*	●*	●	X
	Cemento al fosfato di zinco (p.es. Harvard)	X	●	●	●	X
provvisoria	Cemento all'ossido di zinco senza eugenolo (Tempbond, ditta Kerr)	X	✓*	✓*	●	X
	Cemento composito a base di silicone A (Temposil 2, ditta Coltène Whaledent)	X	✓	✓	✓	X

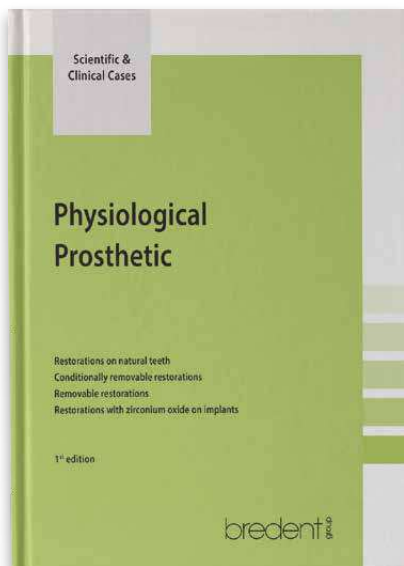
\* Da utilizzarsi solo con un'angolazione di preparazione fino a 5°

✓ = ottimale    K = da utilizzare solo per corone    ● = generalmente possibile    X = non consigliato

# Scientific & Clinical Cases

## Protesi fisiologica Restauro immediati di elementi singoli

Differenti casi pratici, documentati sia dal punto di vista scientifico che clinico e completi di fotografie. Scoprite nuove possibilità terapeutiche per i restauri dentali e nuove idee da introdurre nella Vostra prassi quotidiana.



Disponibile in tedesco REF 992 976 0D  
e in inglese REF 992 976 GB



Disponibile in tedesco REF 992 977 0D  
e in inglese REF 992 977 GB

### Scientific & Clinical Cases online



Per accedere alla versione online dei volumi Scientific & Clinical Cases scannerizzate il codice QR o andate alla pagina [www.bredent-medical.com/en/scientific](http://www.bredent-medical.com/en/scientific)

### Altre interessanti proposte:



REF 0005350I



REF 000722EX



REF 0005880I

Salvo modifiche ed errori  
0005470I-20230306



Distributore per l'Italia:  
**breident s.r.l.**

**breident**  
group