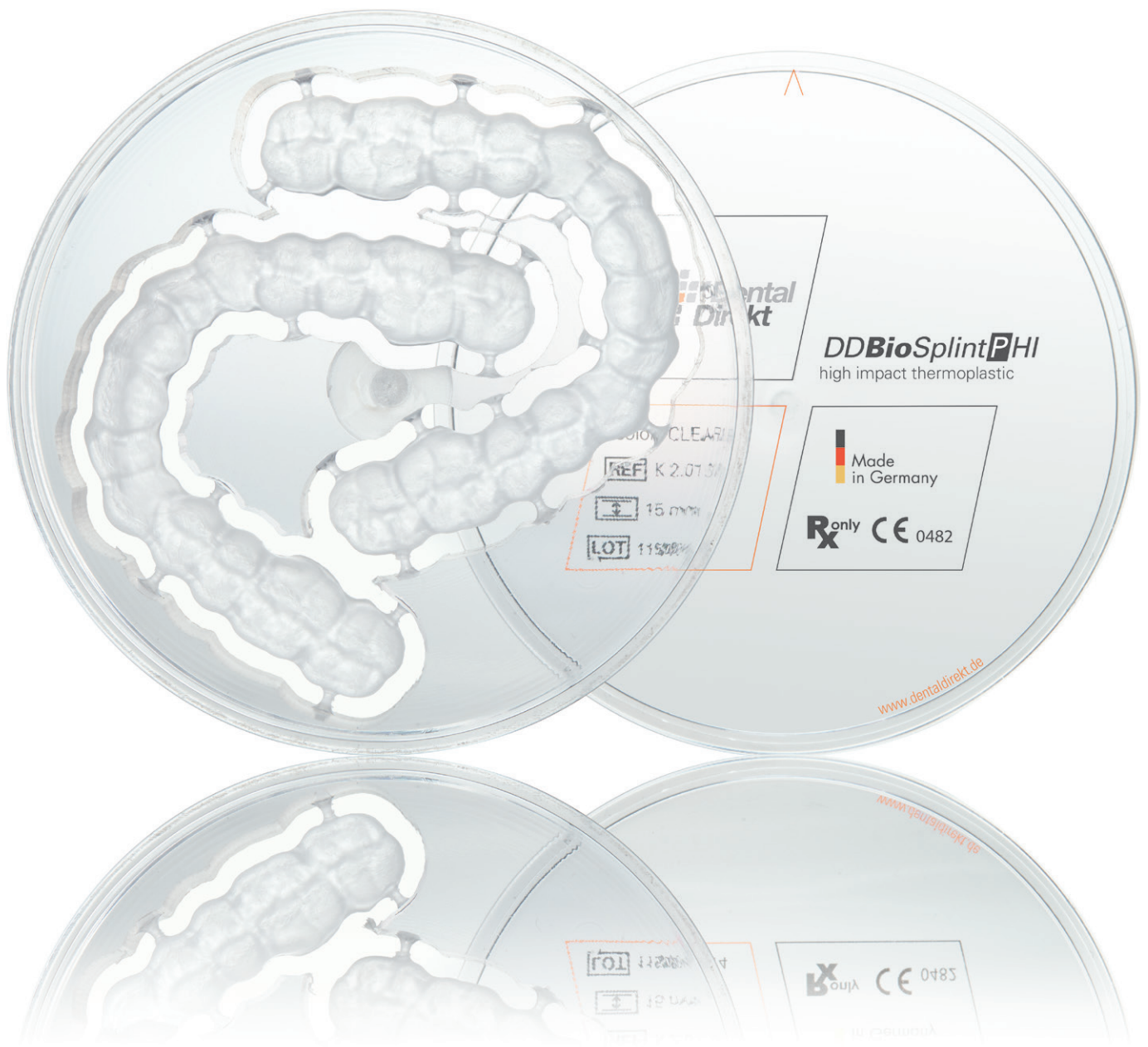


# Hochleistung-Polymer Für digitale Schienen-Therapien

## **DDBioSplint<sup>PHI</sup>** high impact thermoplastic



# DD Bio Splint P HI

high impact thermoplastic



## Hohe Schlagzähigkeit – hohe Zuverlässigkeit

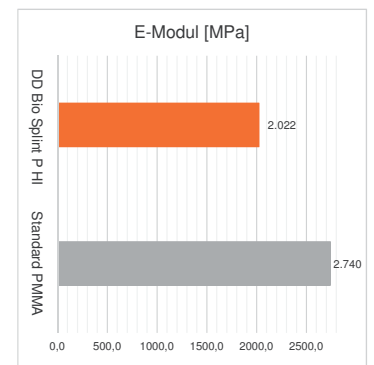
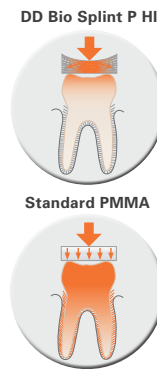
Ziel unserer Entwickler war es, einen idealen Werkstoff für CAD/CAM-gefräste Funktionsschienen herzustellen. Durch eine molekulare Modifikation ist das zähelastische DD Bio Splint P HI äußerst widerstandsfähig. Seine mechanischen Eigenschaften sind speziell für die Anforderungen an Funktionsschienen optimiert.

### E-Modul

Der Elastizitätsmodul drückt den Widerstand eines Materials gegen elastische Verformung aus und ist damit ein Maß für seine Steifigkeit. Nach DIN EN ISO 20795-1 soll ein E-Modul von mindestens 2000 MPa gewährleisten, dass sich Restaurationen und Schienen unter kaufunktioneller Belastung nicht unangemessen verformen.

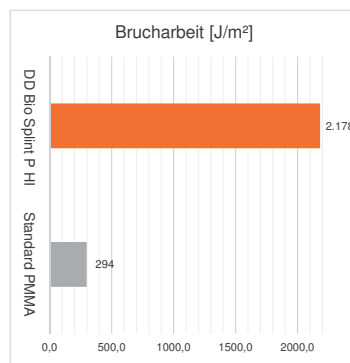
DD Bio Splint P HI verfügt gegenüber Standard PMMA über einen geringeren E-Modul und dadurch eine höhere Elastizität. Da sich ein elastischeres Material unter Belastung stärker verformen kann, werden Kaukräfte besser absorbiert. Die intelligente, kraftdämpfende Wirkung reduziert bei unphysiologischer Belastung wie Parafunktionen die auf Zahn und Zahnhalteapparat wirkenden Kräfte.

### Kraftdämpfende Wirkung



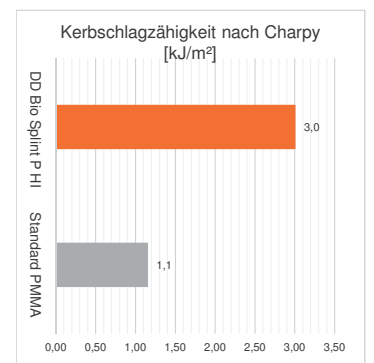
### Bruchzähigkeit/ Schlagzähigkeit

Die Bruchzähigkeit beschreibt den Widerstand eines Materials gegen die Ausbreitung von Mikrorissen, die zum Versagen der Konstruktion führen können. Sie ist von signifikanter Bedeutung für die Langzeitstabilität. Gemessen wird sie für schlagzähige Polymere, durch die Gesamtbrucharbeit [J/m<sup>2</sup>]. Die Schlagzähigkeit wiederum beschreibt die Fähigkeit eines Werkstoffes, Stoß- und Schlagenergie zu absorbieren, ohne zu brechen.



Die Gesamtbrucharbeit soll nach DIN EN ISO 20795-1 für Materialien mit erhöhter Schlagzähigkeit mindestens 900 J/m<sup>2</sup> betragen.

### Erhöhte Zähigkeit



Wir stellen im DD Bio Splint P HI eine extrem hohe Schlagzähigkeit ein. So erreichen wir für ein PMMA außergewöhnliche Bruchzähigkeits-Eigenschaften. Das Material ist robust, verzeiht kleine Fehler und ist für hohe, andauernde intra- orale Belastung konzipiert. Zudem brechen die Therapie-Schienen nicht so leicht wie bei Standard-PMMA während der Handhabung durch den Patienten. Der Aufpralldruck beim Herunterfallen wird z. B. besser absorbiert.

## Restmonomeranteil

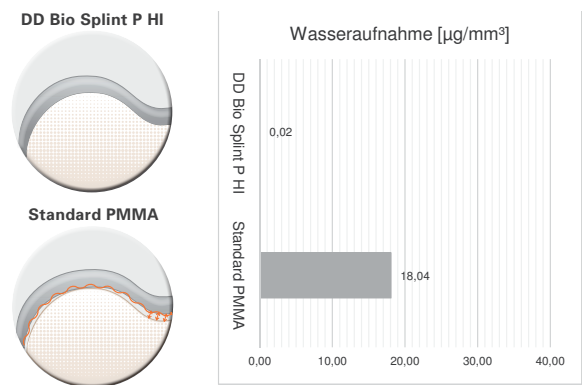
Für ein chemisches Produkt wie medizinisches Polymer kam für uns ausschließlich ein thermoplastischer Herstellungsprozess infrage. So können wir beste biochemische Eigenschaften und Körperverträglichkeit gewährleisten. Restmonomere und sonstige allergisierende Bestandteile, wie in vielen Chemoplasten enthalten, sind auf ein absolutes Minimum reduziert. Restmonomer (MMA) kann unter Umständen zu einer Sensibilisierung der Mundschleimhaut führen. Die industrielle Polymerisation unserer Rohmaterialien gewährleistet den bestmöglichen Umsatz von Monomeren. Das Material ist für Schienen-Therapien entwickelt, erfüllt aber alle Normen-Voraussetzung für dauerhaften, biokompatiblen Zahnersatz.

## Wasseraufnahme

Nehmen Kunststoffe Flüssigkeit auf, kann dies durch oberflächliche Quellung zu Volumenänderungen und Passungsschwierigkeiten führen und sich zudem negativ auf die mechanischen Eigenschaften des Materials auswirken.

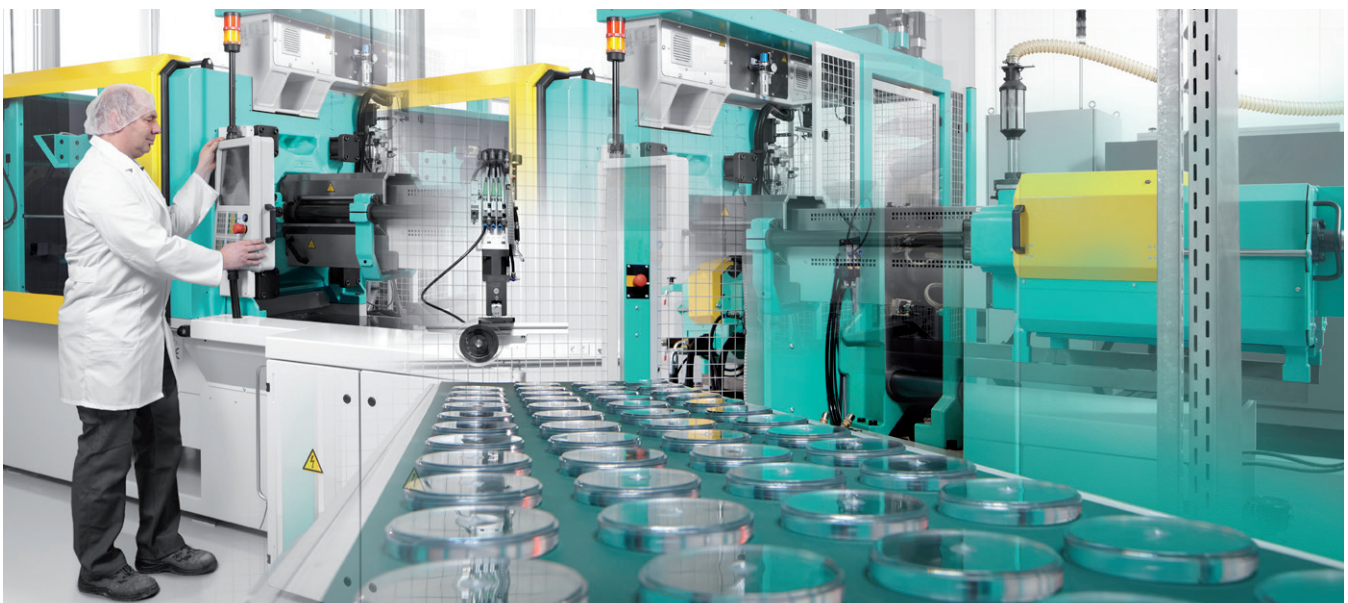
Die Wasseraufnahme von DD Bio Splint P HI liegt deutlich unter dem von der DIN EN ISO 20795-1 geforderten Maximalwert und ist damit als äußerst gering einzustufen. So wird eine langfristig optimale Passungs- und Restaurationsstabilität gewährleistet.

### Geringstmögliche Wasseraufnahme



## Unsere gläserne Produktion

Die internationale Kunststoffindustrie überzeugt heute durch hohe Innovations- und Qualitätsstandards. Wir erschließen diese für den dentalen Bereich und erweitern so die funktionalen und ästhetischen Anwendungsmöglichkeiten. Der Begriff der Hochleistungspolymeren wird in der Zahnmedizin für verschiedene Kunststoffe, ohne klare Definition verwendet. Diese neue Generation High Impact PMMA verdient die Bezeichnung zu Recht. Durch die Kombination körperverträglicher, auspolymerisierter Rohgranulate in Verbindung mit einer aufwendigen Spritzgusstechnik unter extremen Druckverhältnissen, verfügen unsere Polymer-Rohlinge über sehr gute Dauerbelastungseigenschaften. Überzeugen Sie sich in unserer gläsernen Produktion.

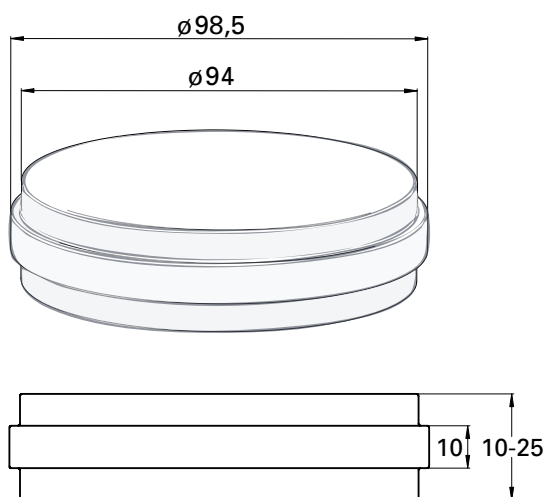


# DDBioSplint<sup>PHI</sup>


## high impact thermoplastic

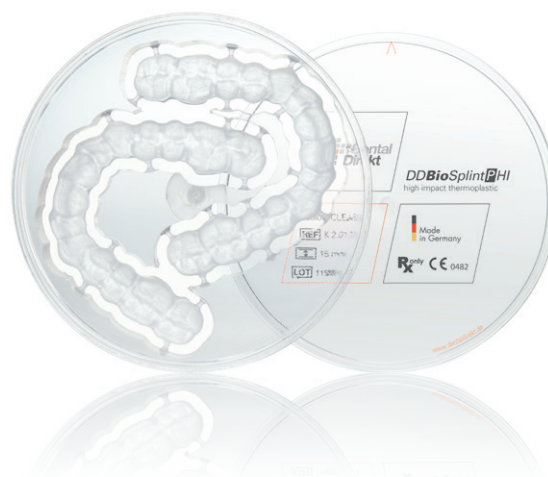
### Ihre Vorteile:

- biokompatibel – medizinisches Thermoplast, kein Chemoplast!
- industriell auspolymerisiert – absolut geringer Restmonomergehalt
- hohe Bruchzähigkeit und Langzeitstabilität (Bruxismus Behandlung)
- geringste Wasseraufnahme – langfristige Passungsstabilität
- gute Poliereigenschaften – glatte Oberflächen sind weniger anfällig für Verfärbungen und Plaque-Anlagerung, wodurch gleichzeitig das Entzündungsrisiko minimiert wird.



Technische Daten	
Werkstoff	100% PMMA
Indikation	Aufbissschienen, therapeutische Schienen, Bissregulatoren (Aufgrund der Eigenschaften ist das Material für bis zu 12 Monate Einsatz in der Mundhöhle indiziert.)
Farbe	glasklar
Biegefestigkeit ISO 178	92 MPa
Charpy-Schlagzähigkeit +23°C ISO 179/1eU	45 kJ/m <sup>2</sup>
Dichte ISO 1183	1,17 g/cm <sup>3</sup>
Wasseraufnahme ISO 20795-1	0,02 µg/mm <sup>3</sup>
Löslichkeit ISO 20795-1	0,0 µg/mm <sup>3</sup>
Restmonomergehalt ISO 20795-1	< 0,7 %
CAM-System	offene Systeme für Ø 98,5 mm Rohlinge, z.B.: LabTec (Dental Direkt), CORiTEC® (imes-icore), Zeno® TEC (Wieland Dental), Impression (VHF), DWX 50 (Roland), etc.

 Bitte Gebrauchsanleitung beachten.  
\*ISO 6872:2015



## DDBioSplint<sup>PHI98</sup>

Maße	Art.-Nr.	Stück	Preis/Stück (Euro/netto)
98,5 x 15 mm	K40115	1	29,00
98,5 x 20 mm	K40120	1	35,00

\*Die mit ® gekennzeichneten Namen sind eingetragene Marken der Hersteller und/oder urheberrechtlich geschützt. Für fehlerhafte Angaben in dieser Preisliste und deren Folgen übernehmen wir keine Haftung. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Die Preise verstehen sich in Euro netto zzgl. gesetzlicher MwSt. Technische Änderungen, Preisänderungen und Liefermöglichkeit sind vorbehalten.