

DER  
SICHERE  
WEG



Highly Modified Polymer-Network **HMP-N**<sup>®</sup>

HIGH DEFINITION HMP-N<sup>®</sup>  
**artegra**<sup>®</sup>**HD**



**DENTAL**

[merz-dental.de](http://merz-dental.de)

# INNOVATIVE POLYMERE

FÜR DIE

# KOMBI-PROTHETIK

Die zeitgemäße herausnehmbare Prothetik erfordert intelligente Werkstoffe. Sie sollen abrasionsfest sein, ohne dabei potentiell schädigende Hyperbalancen und deren Folgen zu provozieren. Andererseits müssen sie bruchfest sein, um bei Tertiärkonstruktionen eine lange Tragedauer zu gewährleisten.

## HMP-N®

## HIGHLY MODIFIED POLYMER-NETWORK

HMP-N® ist ein für die implantat- und periodentalgestützte Prothetik entwickelter Zahnwerkstoff mit von der Natur abgeschauten biomimetischen Eigenschaften.

Durch seine homogene Struktur mit feinst kristallinen Füllkörpern bietet das Highly Modified Polymer-Network (HMP-N®) eine ausbalancierte Kombination von Eigenschaften.

- Verschleißfestigkeit zur Gewährleistung der vertikalen Abstützung
- Stoßabsorbierend bei auf den Zahn wirkenden Schlag- und Scherkräften
- Selbstregulierende biomimetische Anpassung reduziert Hyperbalancekontakte durch individuelle „Funktionsgravur“
- Homogene PMMA-Schichtung, deshalb einfache Verarbeitung bei der Prothesenfertigstellung
- Plaquesresistenz auf Grund einheitlicher PMMA-Struktur

## INTELLIGENTES POLYMER MIT INNOVATIV HOHER DICHTE

Der geringe, nur ca. 4%ige strukturbildende, dem menschlichen Zahnschmelz sehr ähnliche kristalline Füllkörperanteil aus SilikaApatit verbindet sich chemisch durch Methacryl-Silanbrücken mit der umgebenden PMMA-Kunststoffmatrix.

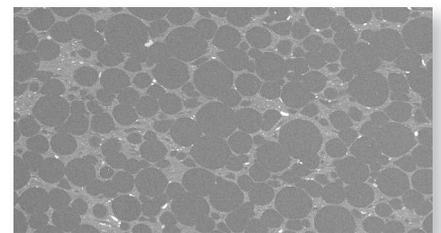
**Dichte und Struktur kompensieren kaufunktionelle Verschleißbeanspruchungen ebenso wie Scherbelastungen, die zu Abplatzungen und Brüchen führen können.**

Die innovative Paarung aus kleinsten, gleichmäßig verteilten kristallinen Füllkörpern und darauf abgestimmten, unterschiedlich komplexen sphärischen Polymer-Makromolekülen ergeben eine für Polymere innovativ hohe Dichte.

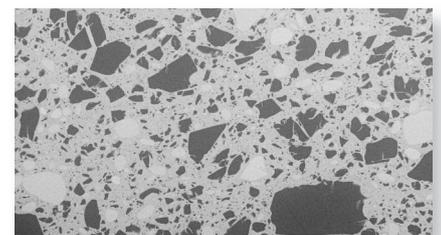
Bei herkömmlichen Komposit-Zahnwerkstoffen ist der hohe anorganische Makro- und Mikrofülleranteil deutlich zu erkennen. Wenn es entlang der Füllstoffe zu Ablösungen kommt, entstehen Mikrorisse, die bei Krafteinwirkung durch einen „Laufmascheneffekt“ Brüche verursachen können. Nicht immer ist das beste Material das härteste.



HMP-N®  
Highly Modified Polymer-Network



Nano Filled Composite – Komposit-Zahnwerkstoff



REM 500x Merz Dental Werkstoffentwicklung



DENTAL

QUALITÄT MADE IN GERMANY

### VERSCHLEISSFEST ABRASIONSBESTÄNDIG

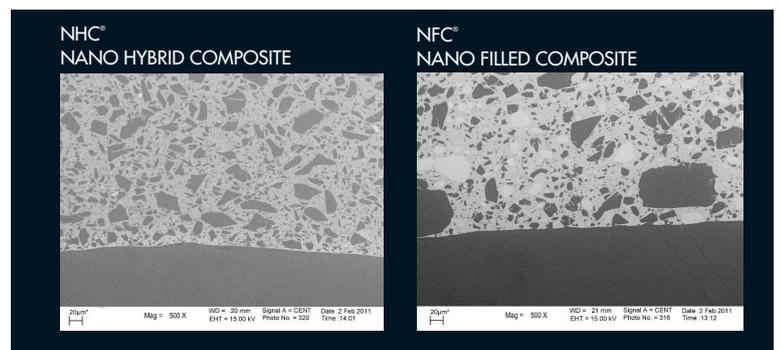
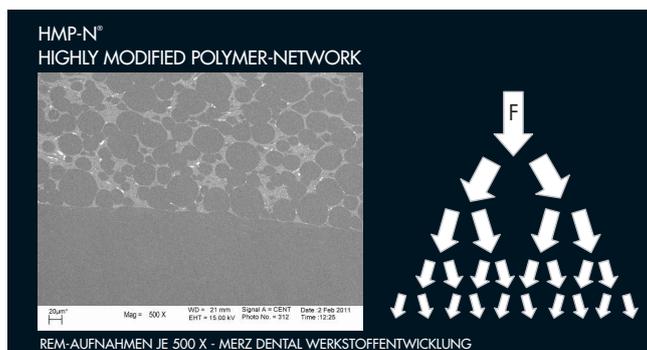
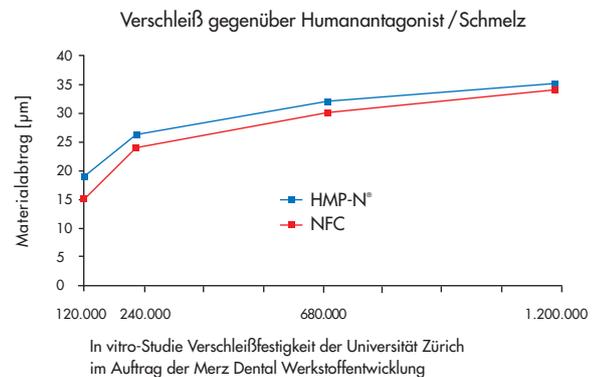
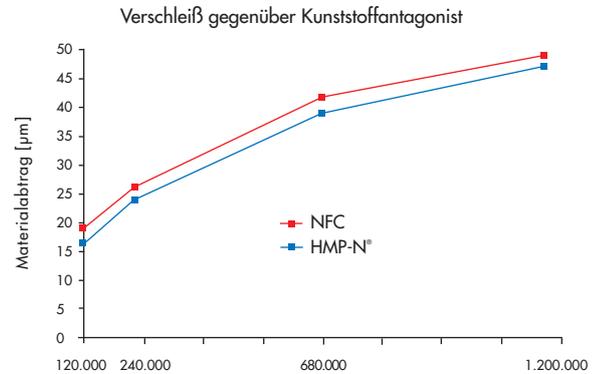
Die dem menschlichen Zahnschmelz sehr ähnlichen SilikaApatite verleihen dem HMP-N<sup>®</sup> gegenüber dem natürlichen Zahn eine sehr hohe Verschleißfestigkeit. Die Abrasionsresistenz dieses Hybrid-PMMA ist mit Komposite-Zahnmaterialien fast identisch und erlaubt die biomechanische Adaption für die individuelle „Funktionsgravur“ unter zahngeführten Bewegungen.

### DAS HÄRTESTE MATERIAL IST NICHT IMMER DAS OPTIMUM

Der kristalline SilikaApatitanteil ist sehr gleichmäßig verteilt und bildet mit dem PMMA eine homogene, chemisch verbundene Struktur.

Kräfte werden im Material gleichmäßig zerlegt. „Laufmascheneffekte“ und damit verbundene Abplatzungen und Materialbrüche werden reduziert.

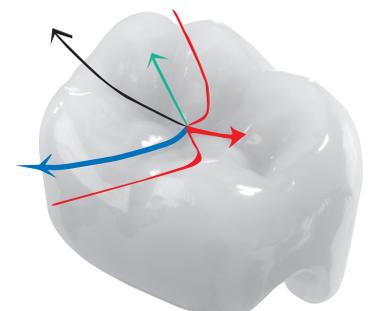
Je feinkörniger die Füllstoffe, desto belastbarer ist der Zahnwerkstoff. HMP-N<sup>®</sup> ist ein innovatives Hybrid-PMMA, das diese Anforderung erfüllt.



### BIOMIMETISCH: SELBSTREGULIERENDE ANPASSUNG AN DAS OKKLUSIONSMUSTER

HMP-N<sup>®</sup> ist nicht spröde, es ermöglicht die Adaption an die zahngeführten Bewegungsbahnen analog zur individuellen neuromuskulären Steuerung.

Das Material unterstützt somit die Vermeidung von Hyperbalancen, die resultierende Parafunktionen provozieren können.



DER FUNKTIONELLE  
HIGH DEFINITION MICHELANGELO  
UNTER DEN SEITENZÄHNEN



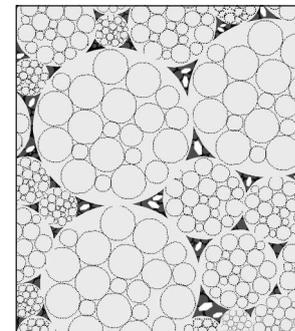
# HIGH DEFINITION HMP-N® artegral<sup>®</sup> HD



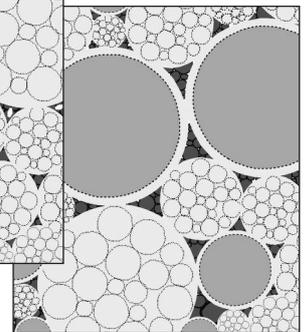
## DER SEITENZAHN

- Vollanatomisch, Höckerneigung 25°
- Körperhaft wie ein natürlicher Zahn
- Eindeutige Zentrik für natürliche und künstliche Antagonisten
- Zeitsparendes Handling: basale Form, integrierte Aufstellhilfe, Preventive Shift Groove® (PSG®)
- Für jede Anwendung die geeignete Materialwahl: Seitenzähne aus HMP-N® und OMP-N®

HMP-N® Highly Modified Polymer-Network



OMP-N® Organic Modified Polymer-Network



SiликаApatit



SCHICHTSCHEMA

16 V-Farben A1-D4, Bleach BL1-BL2

Merz Dental GmbH

Eetzweg 20, 24321 Lütjenburg / Germany

Tel +49 (0) 43 81 / 403-0

Fax +49 (0) 43 81 / 403-403

www.merz-dental.de · info@merz-dental.de

zertifiziert nach

DIN EN ISO 9001 / DIN EN ISO 13485

