

**kuraray**

*Noritake*

**WAS BLEIBT  
IST EIN GUTES GEFÜHL**

**CLEARFIL™ SE Protect**





## CLEARFIL™ SE Protect – LEISTUNGSÜBERBLICK

Kuraray, der Pionier in der Entwicklung qualitativ hochwertiger Adhäsive sowie Erfinder zahlreicher bekannter Produkte wie PANAVIA™ und der CLEARFIL™-Familie, hat sich zum Ziel gesetzt, bestmögliche Ergebnisse bei der Wiederherstellung und Erhaltung der natürlichen Zahnschubstanz zu erreichen.

Durch die wachsende Bedeutung der minimalinvasiven Zahnheilkunde in modernen Zahnarztpraxen müssen neue Herausforderungen gemeistert werden. So verweisen zum Beispiel einige Forscher auf den möglichen Verbleib von Bakterien in der Kavität.

Um den Anforderungen der minimalinvasiven Vorgehensweise, verbunden mit hervorragenden klinischen Langzeitergebnissen gerecht zu werden, wurde CLEARFIL™ SE Protect entwickelt.

CLEARFIL™ SE Protect (vorher bekannt als CLEARFIL™ PROTECT BOND) ist das Ergebnis eingehender wissenschaftlicher Studien von Kuraray und gleichzeitig das weltweit erste selbststützende Adhäsiv mit einer messbaren, zuverlässigen antibakteriellen Wirkung. Sein Primer enthält das einzigartige antibakterielle Monomer MDPB. Immer wenn Zweifel daran bestehen, dass die bakteriell infizierte Zahnhartsubstanz vollständig entfernt wurde, bietet Ihnen CLEARFIL™ SE Protect nun die ideale Lösung.

### Der Dreifach-Schutz von CLEARFIL™ SE Protect

- ⊕ Antibakterielle Wirkung durch das Kuraray Monomer – MDPB
- ⊕ Starke Haftung mit dauerhaft dichtem Randschluss dank des Haftmonomers MDP
- ⊕ CLEARFIL™ SE Protect verstärkt die Widerstandskraft des darunterliegenden Dentins sowohl gegen Säuren als auch gegen Basen (ABRZ – Acid Base Resistant Zone).

## IHRE VORTEILE

- Kaum verbleibende Bakterien durch die antibakterielle Wirkung
- Hervorragende klinische Langzeitergebnisse dank der antibakteriellen Wirkung und dem Aufbau einer Säure-Basen Resistenz Zone (ABRZ)
- Langlebiger, zuverlässig dichter Randschluss
- Weniger postoperative Sensibilitäten
- Einfache, zuverlässige Anwendung dank des selbststützenden Primers (kein vorheriges Ätzen mit Phosphorsäure)

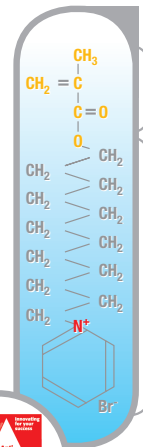
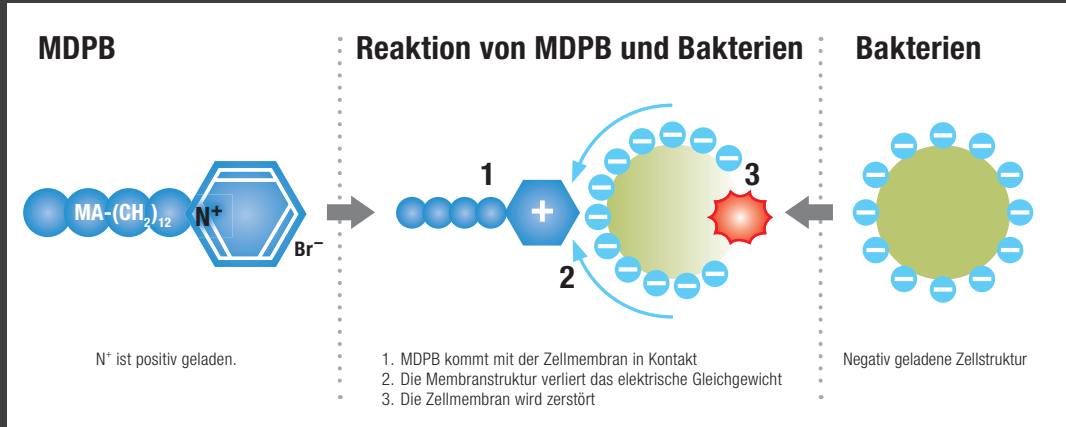


## DIE ANTIBAKTERIELLE WIRKUNG

Mit den aktiven Elementen des MDPB-Monomers zerstört CLEARFIL™ SE Protect Bakterien bei Kontakt. Doch wie funktioniert diese bakterizide Wirkung genau?

### Ganz einfach:

Die Zellmembran der Bakterien ist in der Regel negativ, der bio-aktive Bestandteil des MDPB-Monomers ist jedoch positiv geladen. Dadurch werden die negativen Zellmembranen angezogen. Bei Kontakt verlieren die Bakterien ihr elektrisches Gleichgewicht. Die Zellmembran der Bakterien platzt regelrecht auf und wird zerstört. Durch diesen bakteriolytischen Prozess werden die Bakterien abgetötet.



## Struktur des antibakteriellen Monomers MDPB

Polymerisierbare Gruppe

Antibakterielle Gruppe

$\text{N}^+$  ist der Aktivator der antibakteriellen Wirkung.

CLEARFIL™ SE Protect enthält einen einzigartigen antibakteriellen Wirkstoff, der den wichtigsten Teil der Entwicklung ausmacht. Das sogenannte MDPB setzt sich – wie erstmals von Dr. Satoshi Imazato et al. im Jahre 1994 beschrieben – aus einem antibakteriellen und einem polymerisierbaren Teil zusammen.



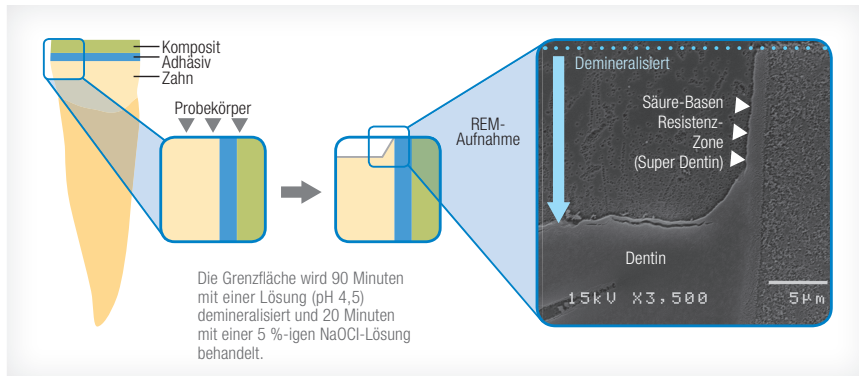
Quelle: S. Imazato, M. Torii, Y. Tsuchitani, J.F. McCabe, und R.R. Russell; Incorporation of bacterial inhibitor into resin composite, J Dent Res 1994; 73(8): 137-43.

## DIE SÄURE-BASEN RESISTENZ ZONE: DAS „SUPER DENTIN“

Jüngste Studien haben gezeigt, dass bei der Verwendung selbststärkender Adhäsive von Kuraray eine sogenannte Säure-Basen Resistenz Zone (ABRZ – Acid-Base Resistant Zone) unter der Adhäsivschicht in der Zahnschicht aufgebaut wird. Von dieser besonders säure- und basenbeständigen, auch „Super-Dentin“ genannten Zone, wird eine Verminderung des Sekundärkaries-Risikos angenommen\*.

Bei der Verwendung von CLEARFIL™ SE Protect wurde der Aufbau einer besonders starken Säure-Basen Resistenz Zone beobachtet, die eine deutliche Schutzfunktion ermöglicht. Eine wichtige Rolle beim Aufbau einer solchen Zone spielen Fluoridionen und besonders das in CLEARFIL™ SE Protect vorhandene Haftmonomer MDP. Dieses geht eine starke chemische Reaktion mit dem Hydroxylapatit ein. Dies führt zum Aufbau einer beeindruckenden Schutzzone.

\* Quelle: T. Nikaido, J. Tagami, et al.: New strategy to create "Super Dentin" using adhesive technology: Reinforcement of adhesive-dentin interface and protection of tooth structures, Japanese Dental Science Review 2011;47:31-42.

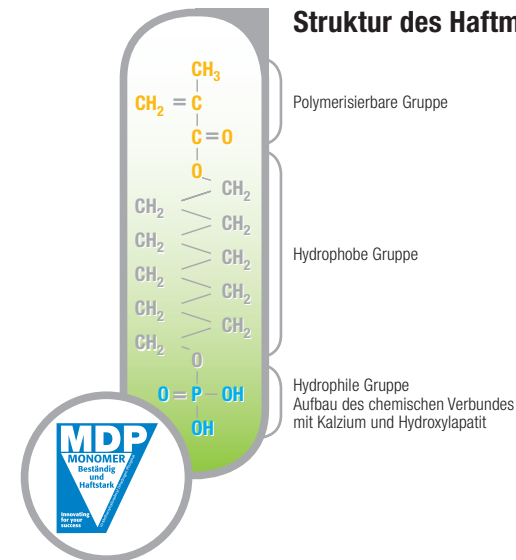


Quelle der REM-Abbildung: G. Inoue, T. Nikaido, and J. Tagami, Tokyo Medical & Dental University, Japan.

## ZUVERLÄSSIGER RANDSCHLUSS

CLEARFIL™ SE Protect enthält Kurarays einzigartiges Haftmonomer MDP. Die besondere Molekularstruktur von MDP sorgt für einen schonenden demineralisierenden Effekt. Durch den starken chemischen Verbund des Haftmonomers MDP zu Hydroxylapatit lassen sich auch bei dem nur milden Säuregrad von CLEARFIL™ SE Protect hervorragende Ergebnisse in punkto dichtem Randschluss erzielen.

Das Haftmonomer MDP – ein bewährter Bestandteil in Kurarays Adhäsiven und zahlreichen weiteren Produkten.





## WISSENSCHAFT

Studien von CLEARFIL™ SE Protect (vorher bekannt als CLEARFIL™ PROTECT BOND) zeigen, dass die Anzahl der verbleibenden Bakterien in der Kavität bei jedem weiteren kleinen Eingriff in der Kavität<sup>1</sup> steigen kann. Viele Ärzte nutzen einen Kavitätenreiniger wie z.B. Consepsis (Ultradent) um dagegen zu steuern.

CLEARFIL™ SE Protect enthält ein neues funktionelles Monomer MDPB, welches einen „Antibakteriellen Reinigungseffekt der Kavität“ bewirkt. Diese antibakterielle Wirkung ist viel höher als mit herkömmlichen Kavitätenreinigern, wie in Abb. 1) gezeigt. Des Weiteren ist dies biologisch unbedenklich, da das MDPB Monomer nicht nach der Aushärtung verläuft<sup>2</sup>. Darüber hinaus ist CLEARFIL™ SE Protect kosten- und zeitsparend durch den Wegfall zusätzlicher Schritte.

<sup>1</sup> S. Imazato; Dent. Mater. J., 28(1), 11-19, 2009

<sup>2</sup> E.A. Koulaouzidou et al.: J. Contemp Dent. Pract., 9(7), 57-64, 2008

Die Testergebnisse der Haftzugfestigkeit (Abb. 2) zeigen, dass CLEARFIL™ SE Protect deutliche Vorteile in Bezug auf Haftkraft und Dauerhaftigkeit gegenüber 3- oder 2-Schritt- Total-Etch Bondings, wie etwa Adper Single Bond\* (2-Schritt) und 1-Schritt Self-Etch wie iBond\* besitzt. Außerdem weist CLEARFIL SE Protect hervorragende klinische Leistungen unter hoher Belastung über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren auf.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> L. S. Türkün; J. Dent. Res. 2008, IADR abstract 0623

\* Ist kein eingetragenes Markenzeichen von Kuraray Co., Ltd.

## ANTIBAKTERIELLER REINIGUNGSEFFEKT DER KAVITÄT DURCH MDPB

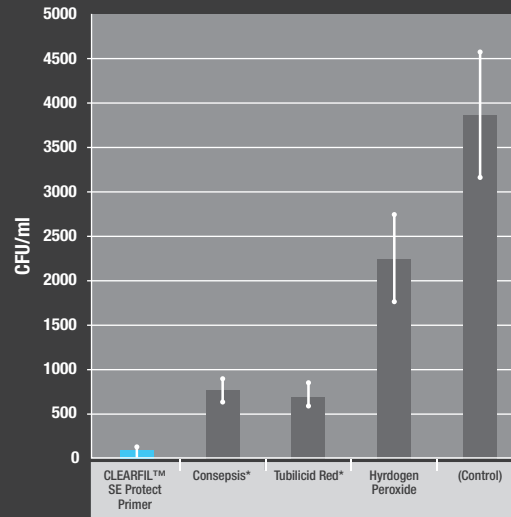


Abb. 1) Anzahl der wieder gebildeten Bakterien: Daten von M. Türkün et al. Am. J. Dent., Vol. 19, 166-170, 2006.

\* Ist kein eingetragenes Markenzeichen von Kuraray Co., Ltd.

## HAFTKRAFT UND DAUERHAFTIGKEIT

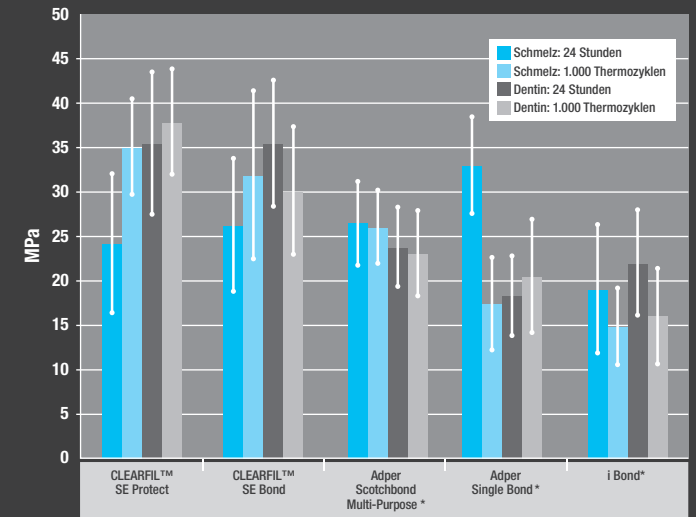


Abb. 2) Haftzugfestigkeit des Adhäsivs an Schmelz und Dentin. K.L. O'Keefe, V. Santiago-Doyle, L.M. Pinzon, J.M. Powers. J Dent Res 84: 2005 [Abstract 2970].

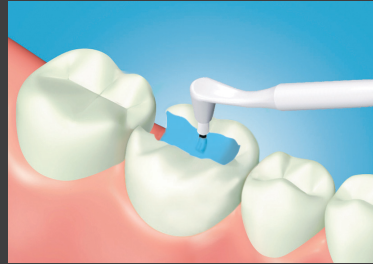
\* Ist kein eingetragenes Markenzeichen von Kuraray Co., Ltd.

## STANDARDVERFAHREN

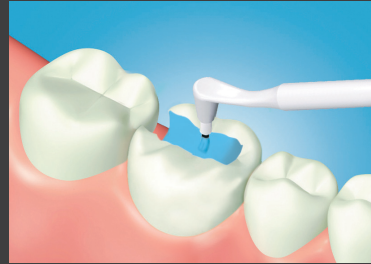
Präparierter Zahn



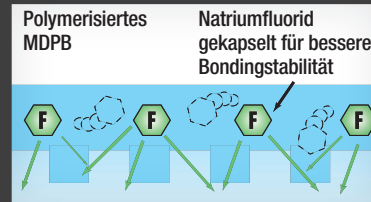
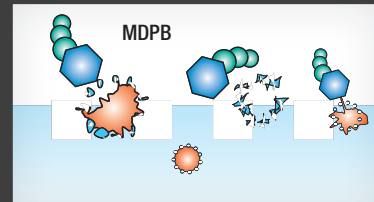
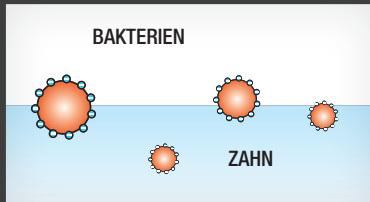
Primer



Bond



Komposit- oder Kompomer-Füllungen legen.



- PRIMER applizieren und 20 Sek. einwirken lassen
- Mit leichtem Luftstrom trocknen

- BOND applizieren
- Einheitliche Bondschicht mit leichtem Luftstrom herstellen
- 10 Sek. lichterhärten



## CLEARFIL™ SE Protect IST FÜR FOLGENDE INDIKATIONEN GEEIGNET:

- Direkte Restaurationen mit lichthärtenden Kompositen oder Kompomeren
- Kavitätenversiegelung als Vorbehandlung bei indirekten Restaurationen
- Behandlung von Hypersensibilitäten und/oder freiliegenden Wurzeloberflächen
- Intraorale Reparaturen frakturierter Kronen/Brücken aus Keramik, Hybridkeramik oder Kompositen mit lichthärtenden Eigenschaften
- Oberflächenbehandlung von prothetischen Arbeiten aus Keramik, Hybridkeramik und ausgehärtetem Komposit
- Stiftaufbau mit licht- oder dualhärtendem Komposit
- Kavitätenversiegelung bei Amalgamrestaurationen

## BESTELLINFO



### CLEARFIL™ SE Protect Kit

Primer (6 ml), Bond (5 ml), 2 x 50 Einweg-Pinselauflsätze (weiß), 1 Pinselhalter (weiß), 1 Pinselhalter (schwarz), 1 Mischtablett, 1 Lichtschutzplatte, 1 Intelly-Case  
#2870-EU

### CLEARFIL™ SE Protect Value Kit

3 Primer (6 ml), 3 Bond (5 ml)  
#2872-EU



### CLEARFIL™ SE Protect BOND

1 Flasche (5 ml)  
#2881-EU



### CLEARFIL™ SE Protect PRIMER

1 Flasche (6 ml)  
#2882-EU

### CLEARFIL™ 50 Einweg-Pinselauflsätze

#968-EU

## IHR KONTAKT

Kuraray Europe GmbH  
BU Medical Products  
Philipp-Reis-Straße 4  
65795 Hattersheim am Main

**Telefon** +49 (0) 69-305 35 835  
**Fax** +49 (0) 69-305 98 35 835  
**E-Mail** [dental@kuraray.de](mailto:dental@kuraray.de)  
**Webseite** [www.kuraraynoritake.eu](http://www.kuraraynoritake.eu)



**Kuraray Noritake Dental Inc.**

1621 Sakazu, Kurashiki, Okayama 710-0801, Japan

"CLEARFIL" und "PANAVIA" sind eingetragene Markenzeichen von Kuraray Co., Ltd.