

Więcej odcieni.  
Więcej wskazań.  
Więcej zadowolonych pacjentów.

SDR<sup>®</sup> Plus  
Bulk Fill Flowable

THE DENTAL  
SOLUTIONS  
COMPANY™

 Dentsply  
Sirona

# Nieźródwnana technologia materiału SDR do wypełnień typu bulk fill

W 2009 płynny materiał SDR był pierwszym materiałem o technologii pozwalającej na aplikację w warstwach do 4 mm grubości. Po aplikacji ok. 50 milionów wypełnień i wielu długoterminowych badaniach klinicznych, SDR jest najczęściej wybieranym materiałem do szybkich i łatwych wypełnień bezpośrednich techniką bulk fill. Technologia SDR to odpowiedź na dwa wyzwania, jakim trzeba sprostać przy wypełnieniach bezpośrednich: adaptacja i efektywność.

## Adaptacja to klucz do długoterminowego powodzenia

Badania wskazują, że nieszczelność brzeżna może prowadzić do mikroprzecieków i pęknięć w obszarze ścian preparacji, czego efektem może być próchnica wtórna, co niweczy trwałość wypełnienia.

- Szczeliny i bruzdy pomiędzy wypełnieniem a ścianami ubytku wpływają na powstawanie próchnicy wtórnej.<sup>1</sup>
- Niewłaściwa adaptacja kompozytu w trakcie jego aplikacji to przyczyna tworzenia się szczelin.<sup>2</sup>
- Wysokie naprężenie skurczowe może prowadzić do powstania nieszczelności brzeżnej.<sup>2</sup>

### Płynna konsystencja

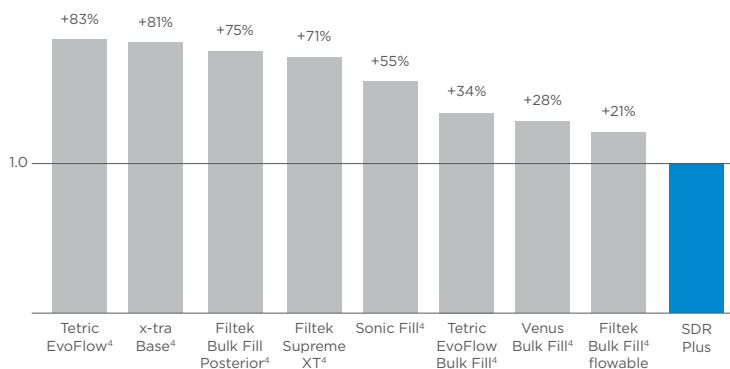
Niepowtarzalny skład chemiczny materiału SDR pozwala zapewnić trwałość i wysoką jakość wypełnień wykonywanych techniką bulk fill. Płynna konsystencja SDR pozwala na uzyskanie perfekcyjnej adaptacji do ścianek ubytku, zapływając samoistnie we wszystkie szczeliny i bruzdy.

### Niskie naprężenie skurczowe

Unikalna i opatentowana formuła SDR pozwala na kontrolowany przebieg polimeryzacji. Dołączony modulator polimeryzacji pomaga monomerom utworzyć bardziej elastyczną sieć polimerową, co kompensuje efekt skurczu polimeryzacyjnego, ograniczając siły naprężenia skurczowego.



Naprężenie skurczowe przedstawione jako współczynnik jego wartości dla materiału SDR Plus w porównaniu z konkurencją<sup>3</sup>



<sup>1</sup> Kuper NK, Opdam NJ, Ruben JL, de Soet JJ, Cenci MS, Bronkhorst EM, et al. Rozmiar szczelin i powstawanie pęknięć w obszarze ścian preparacji w sąsiedztwie kompozytu. J J Dent Res 2014;93, 108S-13S

<sup>2</sup> Nedeljkovic et al. Czy próchnica wtórna w przypadku kompozytów jest problemem związanym z doбором materiału? Dent Mater 31 (2 0 1 5), e247-e277

<sup>3</sup> Dane wewnętrzne

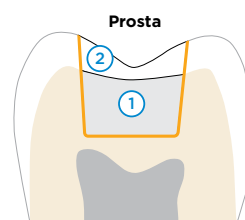
<sup>4</sup> Nie jest to zarejestrowany znak towarowy firmy Dentsply Sirona



## Efektywność to klucz do wydajności

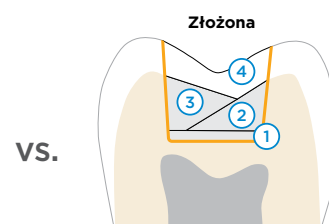
Wypełnienia bezpośrednie stanowią w przybliżeniu około jednej trzeciej rocznego obrotu gabinetu stomatologicznego. Zwiększenie efektywności wykonywania wypełnień ubytków klasy II ma bezpośredni wpływ na codzienne przychody kliniki.<sup>5,6</sup> Technika wypełniania bulk fill ubytków materiałem SDR pozwala na aplikację materiału warstwami o grubości do 4 mm bez dodatkowego linera. Pozwala to oszczędzić czas zabiegu i zapasy magazynowe.

- Wypełnianie techniką bulk fill pozwala oszczędzić do 40% czasu w porównaniu z klasyczną techniką warstwową.
- Nie wymaga dodatkowego linera.
- Materiał sam się poziomuje i nie wymaga podejmowania dodatkowych działań w celu zapewnienia jego odpowiedniej adaptacji.



Procedura SDR Plus

- Wiązanie
- ① SDR Plus
- ② Warstwa końcowa: kompozyt uniwersalny



Procedura tradycyjna

- Wiązanie
- ① Płynny liner
- ② Warstwa 1: kompozyt uniwersalny
- ③ Warstwa 2: kompozyt uniwersalny
- ④ Warstwa 3: kompozyt uniwersalny

5 Badanie przeprowadzone w gabinetach stomatologicznych w 2010 r. - dochód w prywatnych gabinetach stomatologicznych Dentistry. <http://www.ada.org/1444.aspx>

6 Raport podsumowujący przebieg procedury - Amerykańskie Stowarzyszenie Stomatologiczne (ADA) (2006)

# Jak ulepszyć coś, co już jest najlepsze? Zwiększyć jego wszechstronność.

Ulepszona formuła materiału SDR Plus jeszcze bardziej zwiększa jego wszechstronność, wprowadzając nowe odcienie i poszerzając zakres wskazań.

## + Więcej odcieni

Trzy nowe odcienie SDR Plus: A1, A2, A3 (obok odcienia uniwersalnego) zwiększają wszechstronność materiału dodatkowo w zakresie wskazań do odbudowy ubytków klasy III i V (przy dotychczasowych wskazaniach do klasy I i II) oraz uzupełnień w zębach mlecznych.



A1



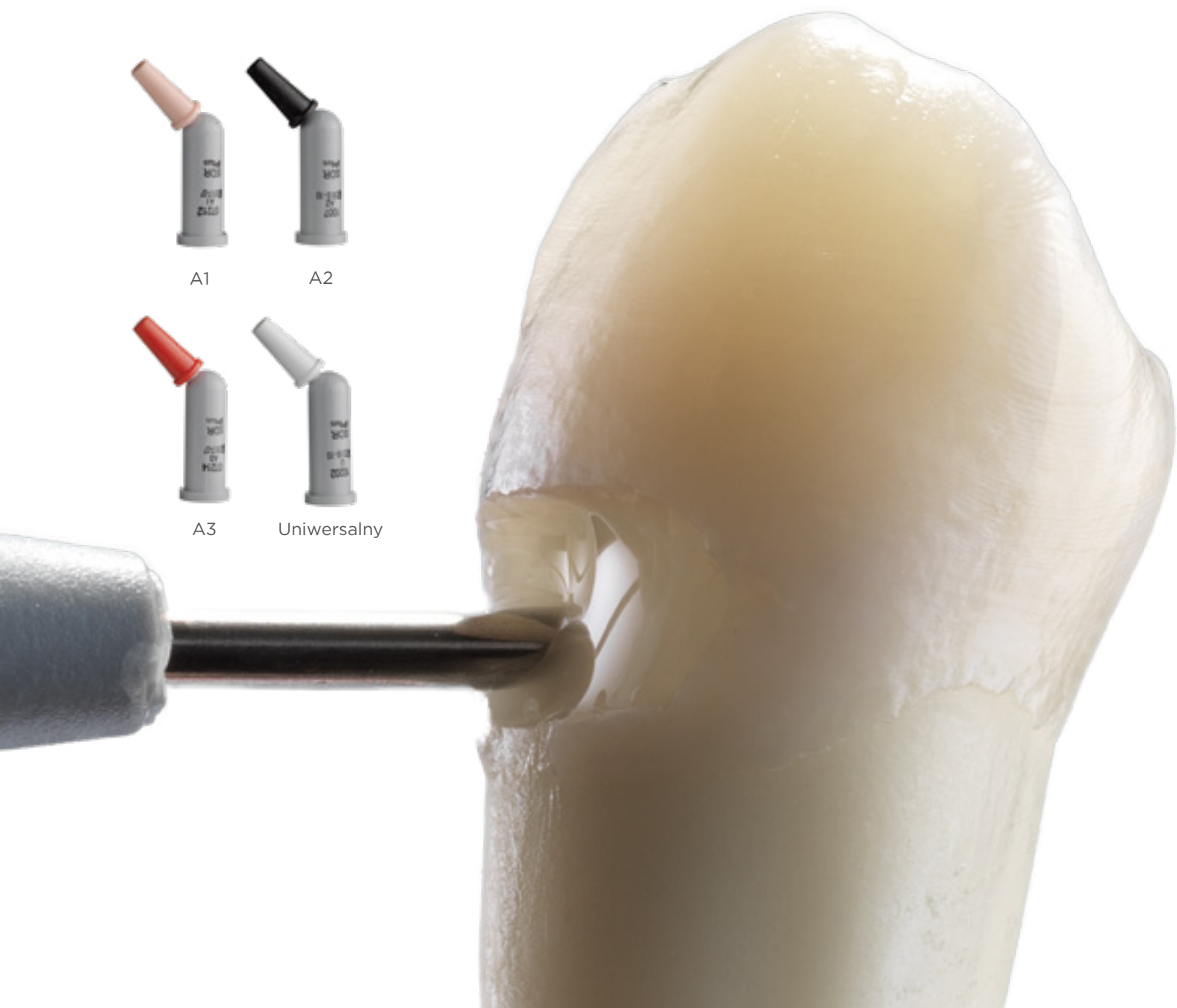
A2



A3



Uniwersalny



## Dodatkowe możliwości wykorzystania materiału SDR Plus

### + Więcej wskazań

Dzięki swojemu niepowtarzalnemu składowi chemicznemu i ulepszonej wytrzymałości zmęczeniowej, materiał SDR Plus został zarekomendowany do zastosowania w ubytkach klasy III i V, gdzie nie korzysta się z materiału do warstwy końcowej. Zwiększa to zakres możliwości wykorzystania materiału do większej liczby klas ubytków w porównaniu do jakiegokolwiek innego materiału o płynnej konsystencji.



Mleczny ząb trzonowy z wypełnieniem z materiału SDR Plus po 2 latach od wykonania, dr V. Ehlers

### + Zęby mleczne w odcinku bocznym

SDR Plus może być wykorzystywany bez potrzeby dodatkowej warstwy końcowej i aplikowany do poziomu powierzchni okluzyjnej. Szybka i łatwa technika aplikacji to idealna metoda do zastosowania u dzieci.



Zdjęcie ze zbiorów wewnętrznych firmy Dentsply Sirona

### + Uszczelnianie bruzd

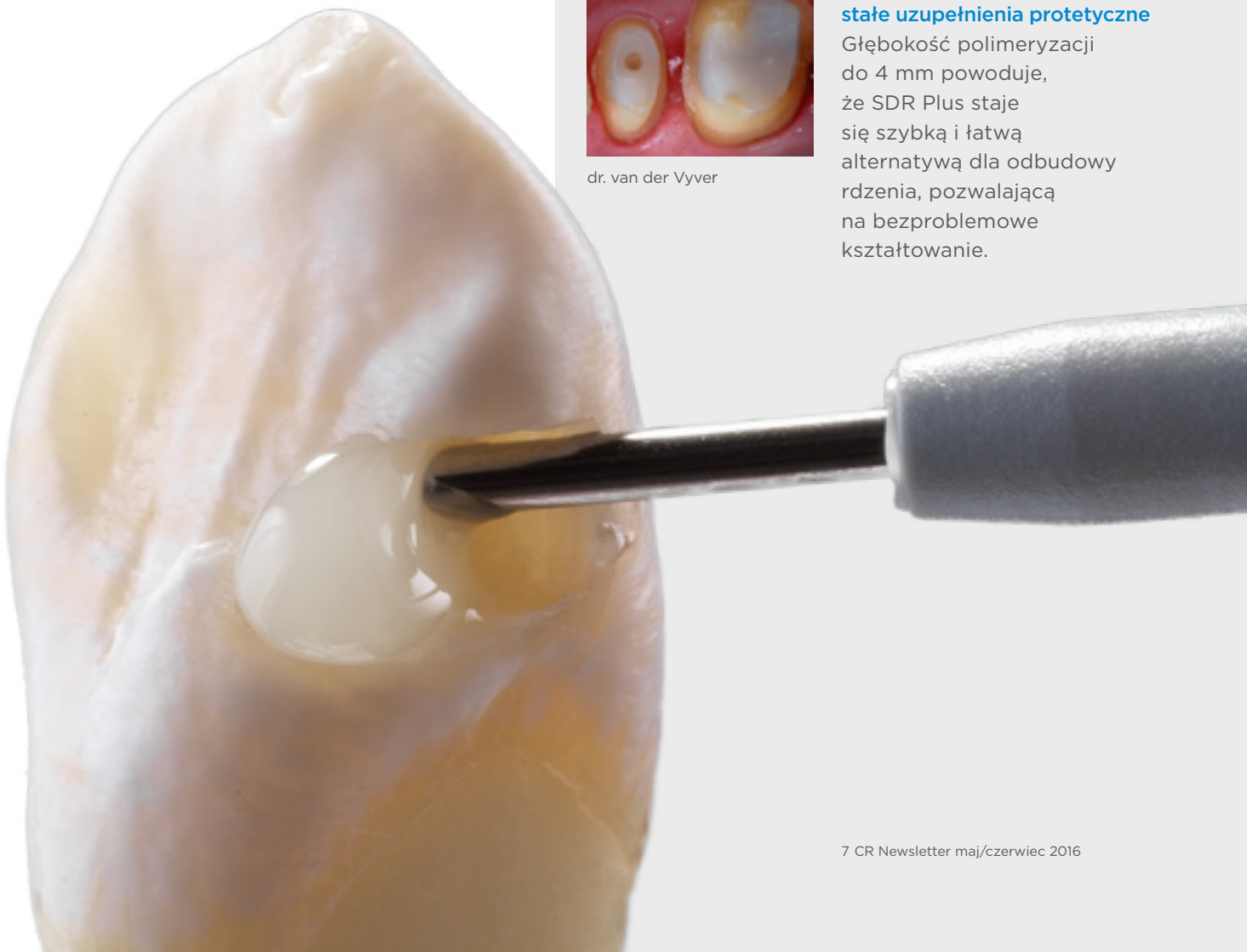
Materiał SDR Plus został uznany przez organizację CR Foundation za „znakomity” do uszczelniania bruzd.<sup>7</sup> Cienka kompiuta pozwala na niezwykle precyzyjną aplikację materiału do wszelkich szczelin.



dr. van der Vyver

### + Odbudowa rdzenia pod stałe uzupełnienia protetyczne

Głębokość polimeryzacji do 4 mm powoduje, że SDR Plus staje się szybką i łatwą alternatywą dla odbudowy rdzenia, pozwalającą na bezproblemowe kształtowanie.



# Znakomita adhezja w zębach po leczeniu endodontycznym o wysokim współczynniku konfiguracyjnym

## + Mocne wiązanie

Uzupełnienia w zębach po leczeniu endodontycznym stanowią szczególne wyzwanie dla materiałów kompozytowych do wypełniania techniką bulk fill, ponieważ większość z nich to głębokie ubytki klasy I. Maksymalizuje to potencjał naprężenia skurczowego, określony jako wysoki współczynnik konfiguracyjny. Badania wskazują, że podczas wypełniania takich ubytków materiałem w technologii bulk fill, wybór kompozytu stanowi istotny element, pozwalający uniknąć rozszczelnienia.<sup>8</sup>

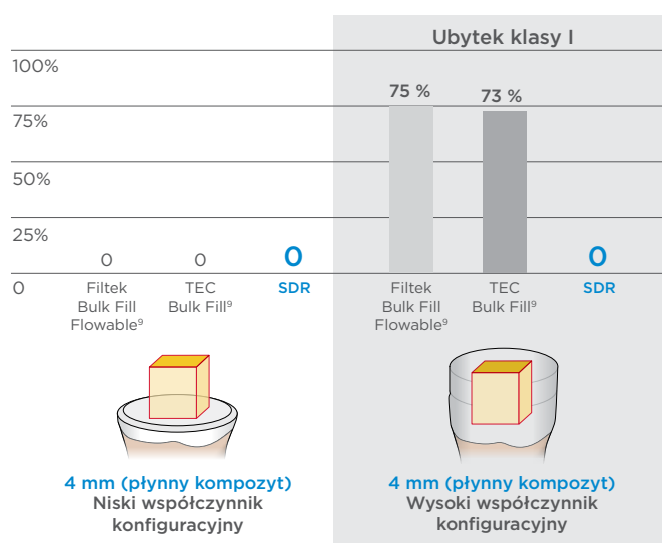
Materiał SDR Plus, wykorzystujący technologię SDR, doskonale radzi sobie z ubytkami o wysokim współczynniku konfiguracyjnym, zapewniając wysoką szczelność w odcinku koronowym, nawet w przypadku ubytków po leczeniu endodontycznym.

## + Szczelna odbudowa

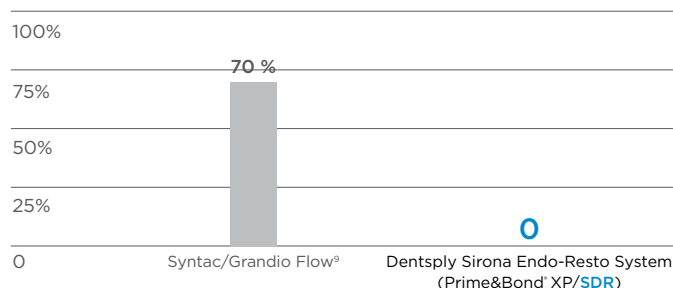
„SDR Plus zapewnia wysoką szczelność wypełnień w ubytkach zębów leczonych endodontycznie, co jest istotnym czynnikiem warunkującym długoterminowy sukces leczenia endodontycznego.”

profesor Schirmeister, Uniwersytet we Freiburgu, Niemcy

Nieprowadzenia we wstępnych badaniach (%) podczas testu siły wiązania na mikrorozciąganie<sup>8,9</sup>



Względna liczba (%) próbek wykazujących mikroprzecieki do kanału zęba<sup>9</sup>



7 Van Ende A et al., 2016: Effect of Bulk-filling on the bonding efficacy in Occlusal Class I Cavities. J Adhes Dent.; 18(2):119-24

8 Internal Report Ebert J, Study No 14 1408 (2011). Dostępne na życzenie po skontaktowaniu się z firmą

9 Nie jest to zarejestrowany znak handlowy firmy Dentsply Sirona

# Wieloletnie sukcesy kliniczne

Skracając czas i ułatwiając wykonywanie wypełnień ubytków klasy I i II, technologia SDR wykorzystana w materiale SDR Plus zapewnia trwałość potwierdzoną w kilku badaniach klinicznych. W rzeczywistości wskaźnik trwałości wypełnień wykonywanych techniką bulk fill nie odbiega od wyników wypełnień wykonanych tradycyjną techniką warstwową.

## Badanie wg modelu „split mouth”

Autorzy: J.W.V van Dijken oraz U. Pallesen<sup>10,11</sup>

### BADANIE KONTROLNE PO 6 LATACH (GRUPA 1: XENO V/SDR/CERAM·X)<sup>10</sup> JWV van Dijken i U. Pallesen<sup>11</sup>

W badaniu porównano 49 par wypełnień klasy I i II materiałem SDR, wykonanymi techniką bulk fill w warstwie do 4 mm z taką samą liczbą wypełnień wykonanych materiałem ceram.x tradycyjną techniką warstwową.

Wnioski z przeprowadzonych badań:

- Bezpieczny klinicznie.
- Bardzo satysfakcjonująca trwałość kliniczna.
- Skuteczność kliniczna i współczynnik niepowodzenia porównywalne z wypełnieniami wykonanymi tradycyjną techniką warstwową (3 niepowodzenia w grupie badanej i 3 w kontrolnej).

### BADANIE KONTROLNE PO 5 LATACH (GRUPA 2: XENO V+/SDR CERAM·X)<sup>11</sup> JWV van Dijken i U. Pallesen<sup>11</sup>

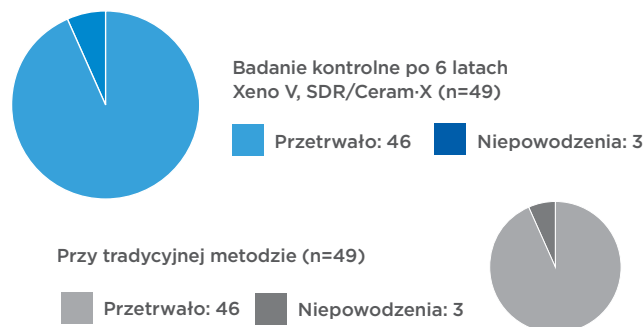
W badaniu porównano 100 wypełnień ubytków klasy I i II wykorzystujących SDR oraz ceram.x wykonanych techniką bulk fill z taką samą liczbą wypełnień wykonanych materiałem ceram.x techniką warstwową.

Wnioski z przeprowadzonych badań:

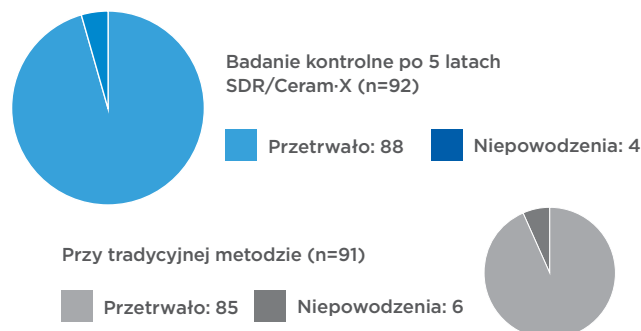
- Obydwie techniki pozwoliły uzyskać dobrej jakości powierzchnię, szczelność brzeżną i stabilność koloru.
- Nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy pomiędzy roczną liczbą niepowodzeń pomiędzy techniką bulk fill a techniką warstwową.
- W żadnym przypadku nie stwierdzono nadwrażliwości pozabiegowej.

### REZULTATY BADAŃ KLINICZNYCH PO 36 MIESIĄCACH J. Burgess i C. Munoz<sup>12</sup>

- Nie stwierdzono niepowodzeń, które można przypisać SDR.
- Brak nadwrażliwości pozabiegowej.
- Brak negatywnego wpływu na przyzębie pozostające w kontakcie z SDR.



„W trakcie badania kontrolnego potwierdzono, że technika wypełniania bulk fill jest klinicznie bezpieczna, bardzo satysfakcjonująca i trwała.”



„Wykorzystanie techniki wypełniania bulk fill płynnym materiałem kompozytowym w warstwach o grubości do 4 mm do wypełnień ubytków w zębach bocznych wykazywało w trakcie badania kontrolnego po upływie 5 lat nieznacznie lepsze rezultaty (jednak w stopniu pozostającym bez znaczenia statystycznego) w porównaniu z tradycyjną techniką opierającą się na aplikacji warstw 2 mm.”<sup>11</sup>

„Nie zaobserwowano próchnicy wtórnej charakterystycznej dla wykorzystania materiałów kompozytowych o obniżonym naprężeniu ani też żadnych niekorzystnych zdarzeń w całym okresie trwania badań”<sup>12</sup>

10 van Dijken JWV, Pallesen U, 2017: Bulk-filled posterior resin restorations based on stress-decreasing resin technology: a randomized, controlled 6-year evaluation.; Eur J Oral Sci. 2017 Aug;125(4):303-309. doi: 10.1111/eos.12351. Epub 2017 May 19

11 van Dijken JWV, Pallesen U, 2016: Posterior bulk-filled resin composite restorations: A 5-year randomized controlled clinical study; J Dent 2016 Aug;51:29-35

12 Raport wewnętrzny #765-540 (2012-02-17); Dane wewnętrzne