

# hydrorise implant

A-Silikon o wysokiej twardości stworzony z myślą o pobieraniu wycisków w implantologii

Precyzyjny  
wycisk już przy  
pierwszej próbie.



SIMPLY ACCURATE

**Zhermack**   
Dental

# Dokładność i precyzja materiałów wyciskowych przeznaczonych dla implantoprotetyki

P. Baldissara, R. Meneghello, C. Parisi, A. M. Messias, F. Ghelli, L. Ciocca



## AUTORZY/INSTYTUTY:

P. Baldissara, C. Parisi, F. Ghelli, L. Ciocca, DIBINEM Protetyka, Uniwersytet Boloński, Bologna, WŁOCHY; R. Meneghello, Inżyniera mechaniczna, Uniwersytet w Padwie, Padwa, WŁOCHY; A.M. Messias, Materiały dentystyczne i Protetyka, Uniwersytet Stanu São Paulo (UNESP), Szkoła Stomatologii, Araraquara, Araraquara, São Paulo, BRAZYLIA.

## W SKRÓCIE

### CELE

Obecny stan wiedzy na temat wykonywania protez implantologicznych w systemie CAD / CAM wymaga wysokiego stopnia dokładności i precyzji wycisków, szczególnie w przypadku złożonych protez całkowitych.. Nowa masa VPS (poliwinylsiloksanowa) o udoskonalonych właściwościach elastycznych została opracowana z myślą o ułatwianiu pracy i zapewnianiu zgodności z rygorystycznymi wymaganiami klinicznymi nowoczesnej implantoprotetyki.

### METODY

Wykonano model roboczy z pleksiglasu symulujący protezę all-on-four zychwy wraz z czterema implantami (Premium 3.8-010, Sweden&Martina) pod odpowiednim kątem (5°, 10°, 0°, 0°). Osiemdziesiąt wycisków pobrano przy użyciu standardowej łyżki wyciskowej w wilgotnych warunkach, przy temperaturze 37°C. Osiem grup (n=10) wykonano przy użyciu wymienionych poniżej materiałów, przy czym pierwsze 2 grupy nie zostały szynowane za pomocą żywicy (NS): 1) **Hydrorise Implant Medium NS** (Zhermack); 2) **Hydrorise Implant Heavy & Light NS** (Zhermack); 3) **Hydrorise Implant Medium** (Zhermack); 4) **Hydrorise Implant Heavy & Light** (Zhermack); 5) Honigum Mono (DMG); 6) Honigum Heavy & Light (DMG); 7) Impregum Penta (3M); 8) Permadyne Penta H & Garant (3M). Dokładność i precyzję określono bezpośrednio na wyciskach poprzez porównanie, przy użyciu maszyny OCMM (OGP 300), pozycji platform transferowych odpowiadającą im pozycją na skanie modelu roboczego.

Każdy skan przetworzono (przy użyciu oprogramowania Rhinoceros), aby obliczyć błąd ustawienia 3D transferu ( $\mu\text{m}$ ) w stosunku do modelu wzorcowego. Dane przeanalizowano, wykorzystując analizę wariancji ANOVA i SNK ( $\alpha=0.05$ ).

### WYNIKI

Spośród grup wzmocnionych żywicą Hydrorise Implant Heavy & Light wykazały się najlepszą kombinacją dokładności i precyzji ( $< 30,9 \mu\text{m}$ ;  $< +/- 13,5$ ), podczas gdy oba materiały polietierowe okazały się być pod tym względem najgorsze ( $44,2 \mu\text{m}$ ;  $+/- 17,6$ ;  $P < 0,001$ ). Grupy NS (1, 2) ze statystycznego punktu widzenia nie różniły się od materiałów polietierowych wzmocnionych żywicą ( $P > 0,05$ ), a Hydrorise Implant Medium NS (1) okazał się być lepszy niż trzy pozostałe ( $< 38,0 \mu\text{m}$ ;  $< +/- 13,7$ ). W przypadku szynowania transferu udało się znacznie ograniczyć błąd skanowania 3D.

### Wnioski:

Nowe materiały VPS (**Hydrorise Implant**) opracowane z myślą o wyciskach dla implantologii wykazały się znacznie wyższą dokładnością i precyzją w porównaniu z materiałami polietierowymi na badanym modelu „all-on-four”; nawet w niekorzystnych warunkach braku szynowania zachowywały się one lepiej niż inne polietery.

Średnie i SD (mikrony) błędu ustawienia 3D transferów w każdej grupie.

1) Hydrorise Implant Medium NS	2) Hydrorise Implant Heavy + Light NS	3) Hydrorise Implant Medium	4) Hydrorise Implant Heavy + Light	5) Honigum Mono	6) Honigum Heavy + Light	7) Impregum Penta	8) Permadyne Penta H & Garant
38,02 A, B	44,31 B	30,91 A	28,67 A	35,61 A, B	34,01 A, C	44,24 B	43,78 B,C
13,7	30,3	14,4	15,5	13,5	20,2	16	17,6

ANOVA F = 4,53; DF: 7; P=0,000; SNK mct: grupy opatrzone różnymi literami są statystycznie różne ( $\alpha=0,05$ ).