

# Nowy wertykulator

## – „dron” Fast Protec dla Easy Bar

lic. st. tech. dent. **Paweł Matusiak**

**W**ielozadaniowy wertykulator firmy Fast Protec znalazł swoje miejsce w nowoczesnych pracowniach techniki dentystycznej w Europie. Obecnie nowy model laboratoryjnego wielozadaniowego „drona” podbija kolejne rynki na świecie. Do czego służy współczesny wertykulator? W dobie wielu nowoczesnych technologii obecnych w pracowni niezbędne stają się wielozadaniowe urządzenia, które wspomagają pracę technika w szerokim zakresie działania – od prac podstawowych z akrylu (wymiana wosku na akryl w protezach częściowych i całkowitych metodą wlewową w formie silikonowej) do zaawansowanych z kompozytu lub ceramiki.

Na podstawie zbieranych danych z pracowni testujących Fast Protec nieustannie modyfikuje i wdraża nowe konstrukcje w swoich rozwiązaniach. W taki sposób powstał nowy podwójny wertykulator (fot. 1) z nową ergonomiczną wersją puszką (fot. 2), który w nowej, podstawowej wersji wielokrotnie zwiększył zakres wykonywanych zadań.

Wśród wielu elementów uzupełniających system firma wprowadziła do sprzedaży innowacyjne rozwiązanie – stalowe belki do szybkiego budowania wzmocnień dla „kontrolnych kluczy implantologicznych” i zbrojenia trzonów protez typu Toronto Bridge na implantach – „Easy Bar” (fot. 3).

### Easy Bar – system

Zestaw składa się z profilowanych elementów belek, przygotowanych ze stali typu INOX, powiększających się o 0,5 mm w rozmiarach od 6 do 30 mm. Tego typu konfiguracja pozwala bez problemu dostosować odpowiednie elementy do złożenia wzmocnień. Oczywiście w celu ułatwienia pracy w zestawie znalazł się klucz montażowy, który pozwala zmierzyć odległość

między łącznikami zamontowanymi na implantach i dobrać optymalny łącznik z zestawu Easy Bar. Ponieważ w każdym rozmiarze znajduje się 5 belek, do dyspozycji jest 245 elementów, z których można wykonać np. „nieskończenie wiele” (czasowych) kluczy implantologicznych lub docelowych wzmocnień (fot. 4), ponieważ elementy wykorzystane w pracach podstawowych można uzupełniać w każdym rozmiarze. Otwory zostały przygotowane dla standardowych łączników implantologicznych, ale w przypadku większych średnic łączników standardowych mogą być przeprofilowane mechanicznie. Mechanicznie można także zmienić przebieg belki nad łukiem wyrostka zębodołowego (fot. 5, 6, 7).

### Praca z belkami Easy Bar

W przypadku kluczy implantologicznych praca jest prosta i ekonomiczna, jednocześnie ten typ rozwiązania zapewnia stabilność rozmiaru i brak skurczu polimerizacyjnego (w przypadku wykonania standardowych, długich akrylowych połączeń) pomiędzy łącznikami zamontowanymi na analogach implantów modelu roboczego. Jednocześnie wysoka stabilność takiego klucza gwarantuje lekarzowi wyjątkowo skuteczną kontrolę pozycji analogów w ustach pacjenta.

Kiedy ma zostać wykonane wzmocnienie umieszczone w trzonie protezy, w pierwszej kolejności należy przygotować klucze silikonowe ustawienia zębów (fot. 8, 9) w celu kontrolowania przestrzeni. Oczywiście wykonanie kluczy w wertykulatorze Fast Protec pozwala w pełni skontrolować dowolną przestrzeń uzupełnienia oraz wykonać korektę zębów sztucznych od strony (w późniejszym czasie) zamontowanego wzmocnienia.

Kolejnym krokiem jest dobór długości belek do danego przypadku. Wyselekcjonowane belki można w tej fazie przeprofilować mechanicznie pod kontrolą przestrzennych kluczy silikonowych. Po umieszczeniu belek na łącznikach konstrukcję należy zdystansować (0,5 mm nad wyrostkiem zębodołowym modelu) i połączyć klejem kompozytowym do metalu, lutowaniem lub dowolną techniką spawania (fot. 10). Po procesie zespolenia (fot. 11) zbrojenie można ostatecznie dostosować w wyniku obróbki mechanicznej do dostępnej przestrzeni i pokryć opakerem (fot. 12, 13, 14) w celu

**TITLE:** Nwe aerator – „dron” Fast Protec for Easy Bar

**STRESZCZENIE:** Artykuł opisuje wielozadaniowy wertykulator firmy Fast Protec oraz jego szerokie zastosowanie w technice dentystycznej.

**SŁOWA KLUCZOWE:** wertykulator, Fast Protec, dron

**SUMMARY:** The article describes the multipurpose aerator Protec Fast Company and its widespread use in dental technology.

**KEYWORDS:** aerator, Fast Protec, dron



**Fot. 1.** Elementy wertykulatora **Fot. 2.** Nowa ergonomiczna puszka wertykulatora



Fot. 3. Zestaw Easy Bar firmy Fast Protec

**W**trakcie realizacji zlecenia, korzystając z systemu wertykulacji, można wykonać wzmocnienie składane z Easy Bar lub wymodelować z Pattern Resin konstrukcję do systemu odlewania lub frezowania w technice CAD-CAM.

zamaskowania w akrylowym lub kompozytowym trzonie protezy.

### Praca w wertykulatorze Fast Protec

Kiedy poszczególne etapy pracy wykonywane są w wertykulatorze, w każdej chwili możemy zmienić koncepcję wykonywanej pracy. W trakcie realizacji zlecenia, korzystając z systemu wertykulacji, można wykonać wzmocnienie składane z Easy Bar lub wymodelować z Pattern Resin konstrukcję do systemu odlewania (fot. 15, 16) lub frezowania w technice CAD-CAM. Klucze silikonowe pozwalają

skutecznie i szybko modelować optymalne konstrukcje zbrojenia zdystansowane w relacji z zębami sztucznymi (fot. 17, 18) lub pomniejszone o wartość przeznaczoną na estetyczne licowanie – podbudowy protetyczne.

### Wnioski

Fast Protec to nowoczesne narzędzia firmy projektującej i produkującej ergonomiczne rozwiązania w technologii CAD-CAM, a najnowszy wertykulator tej firmy (fot. 20) to wszechstronny „dron” z systemem wymiennego oprzyrządowania, skutecznie wspomagający (w szerokim zakresie) nowoczesną pracę (fot. 21) technika dentystycznego w laboratorium protetycznym. ■

*Analizę rozwiązań protetycznych i stałą pomoc merytoryczną dotyczącą systemu Fast Protec zapewnia Centrum Edukacyjne Holtrade.*

#### Kontakt:

konsultacje@holtrade.pl, www.holtrade.pl



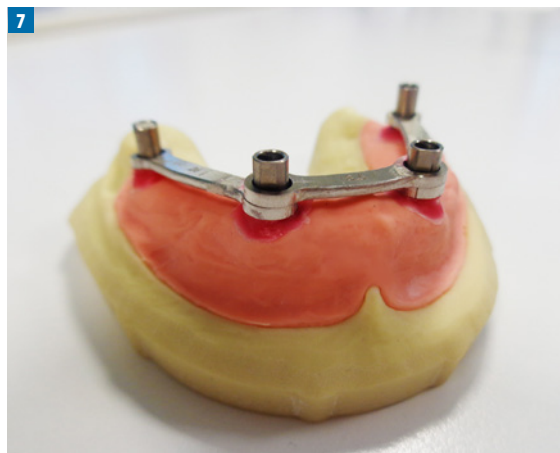
**Fot. 4.** Elementy Easy Bar

**Fot. 5.** Profilowanie belek wzmocnienia zgodnie z przebiegiem wyrostka żębołowego

**Fot. 6.** Wzmocnienie przygotowane zgodnie z przebiegiem wyrostka żębołowego

**Fot. 7.** Wzmocnienie zgodnie z przebiegiem wyrostka żębołowego – dystans 0,5 mm nad śluzówką

**Fot. 8.** Klucz silikonowy – prawidłowe przygotowanie



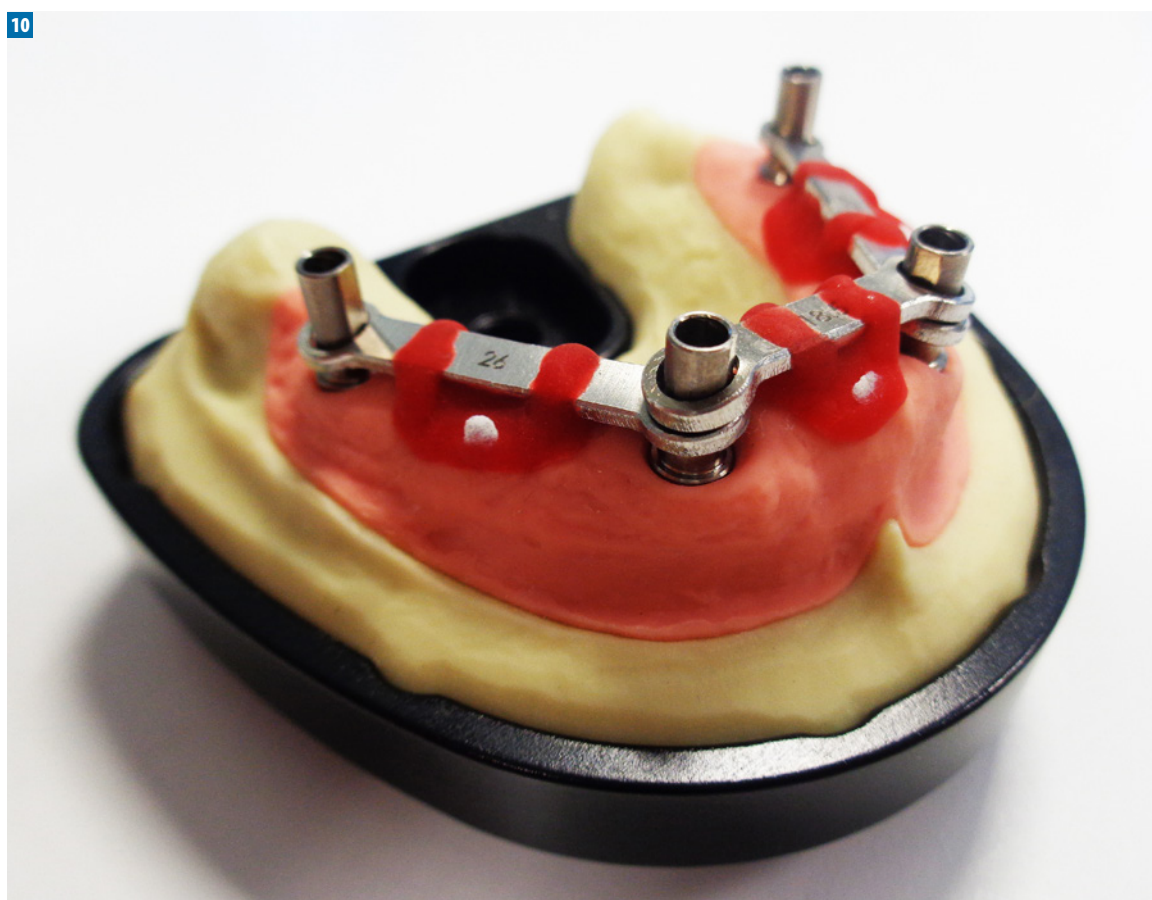
**Fot. 9.** Klucz silikonowy na ramieniu wertykulatora

9



**Fot. 10.** Dystans zablokowany dla techniki spawania laserem

10





11



12

**Fot. 11.** Zbrojenie sklejone klejem kompozytowym do metalu w układzie z zębami sztucznymi

**Fot. 12.** Wzmocnienie z elementów konstrukcyjnych Easy Bar od strony zębów sztucznych

**Fot. 13.** Wzmocnienie z elementów konstrukcyjnych Easy Bar

**Fot. 14.** Wzmocnienie z elementów konstrukcyjnych Easy Bar od strony słuzówki

**Fot. 15.** Wzór podstawowy rozwiązania protetycznego



13



14

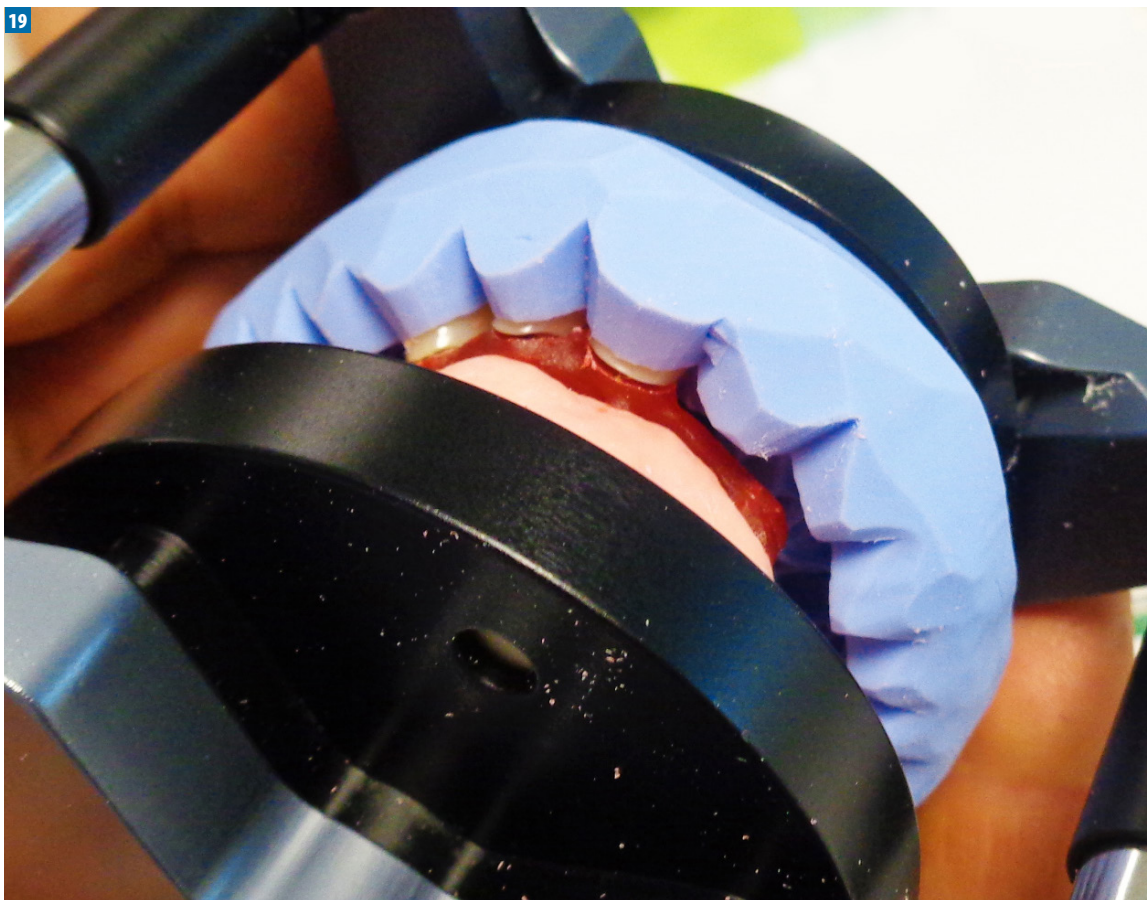
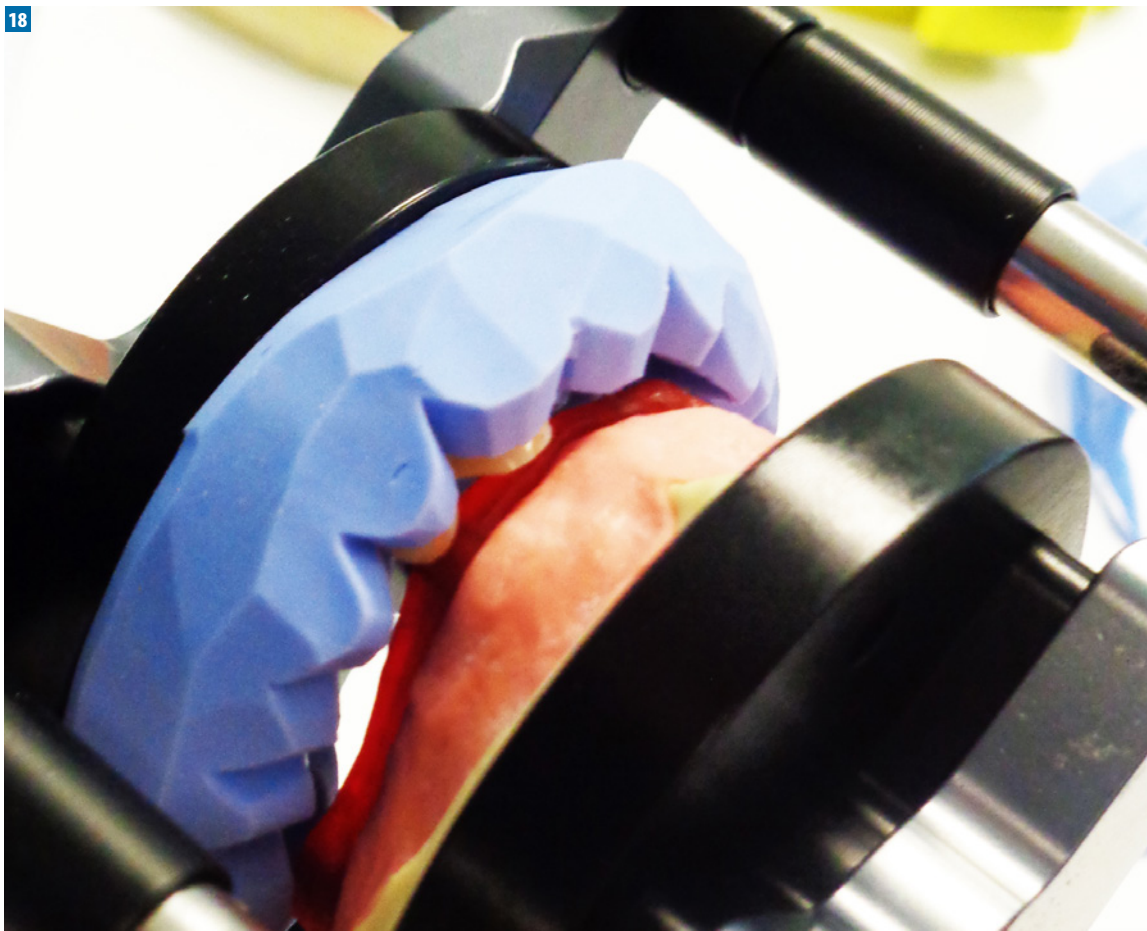


15

**Fot. 16.** Model roboczy i wzorzec protezy

**Fot. 17.** Zespolecie wertykulatora w trakcie pracy





**Fot. 18.** Kontrola przestrzeni w wertykulatorze – stała wysokość klucza silikonowego

**Fot. 19.** Kontrola przestrzeni w wertykulatorze – dystans pomiędzy konstrukcją do odlewania i zębami sztucznymi



**Fot. 20.** Wertykulator Fast Protec



**Fot. 21.** Gotowe protezy zębowe – akryl barwiony systemem Fast Protec

