

mectron

fmdental®
JAKOŚĆ BUDUJE PRZEWAGĘ

PIEZOSURGERY®



POCZUJ PIEZOSURGERY®

→ POCZUJ PRECYZJĘ

Technologia PIEZOSURGERY® to więcej niż tylko cięcie

Technologia PIEZOSURGERY® jest lepsza od pił i wiertel nie tylko z powodu precyzji śródzabiegowej. To także lepsze i bardziej przewidywalne gojenie się tkanek. Piły i wiertła tnąc kość nie rozróżniają rodzaju tkanek i – gdy napotkają tkanki miękkie – także je przetną.

→ MIKROMETRYCZNE CIĘCIE

Technologia PIEZOSURGERY® umożliwia wykonywanie mikrometrycznych, minimalnie inwazyjnych cięć z najwyższą precyzją i doskonałą kontrolą śródzabiegową.

→ SELEKTYWNOŚĆ CIĘCIA

Technologia PIEZOSURGERY® chroni każdy rodzaj tkanek miękkich. W trakcie cięcia nerwy, naczynia i błony pozostają nieuszkodzone. Dlatego PIEZOSURGERY® oferuje pacjentom i chirurgom najwyższe bezpieczeństwo.

→ EFEKT KAWITACJI

Technologia PIEZOSURGERY® zapewnia doskonałą widoczność śródzabiegową. Efekt kawitacji powstający wskutek ruchów ultradźwiękowych sprawia, że pole zabiegowe jest wolne od krwi.



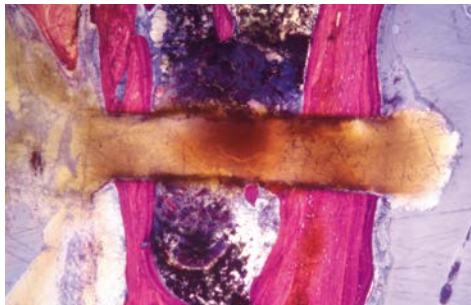
→ KORZYŚĆ DLA PACJENTA

- Ochrona tkanek miękkich, np. w przypadku podnośnika dna zatoki szczękowej z dostępu bocznego ryzyko perforacji jest mniejsze o ponad 80%
- Mniejszy obrzęk po zabiegach wykonanych przy pomocy PIEZOSURGERY®
- Szybsza i lepsza osteointegracja implantów po preparacji łoża przy pomocy PIEZOSURGERY®
- Szybsza i mniej traumatyczna rekonwalescencja pozabiegowa

→ MAKROWIBRACJE



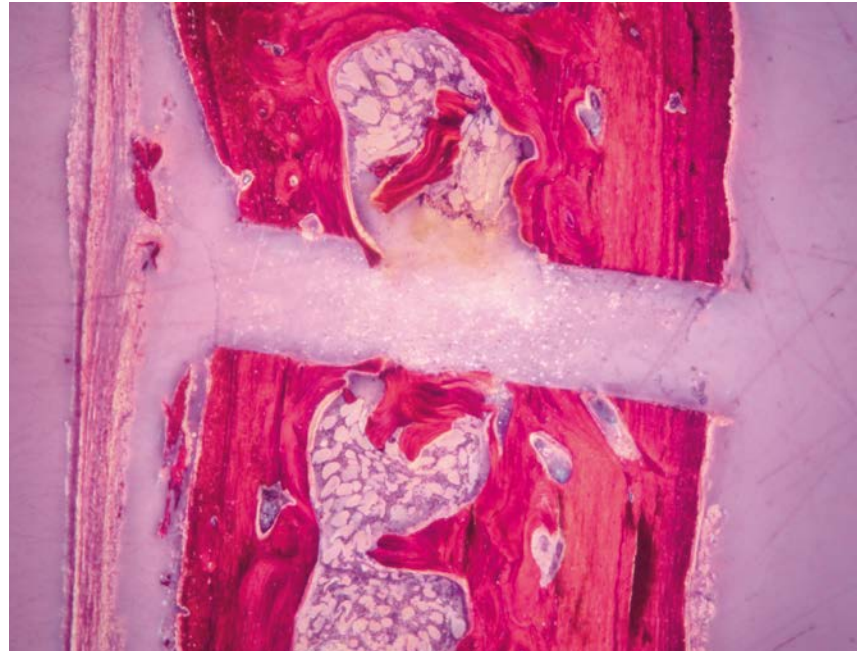
Wiertło kostne



Piła kostna

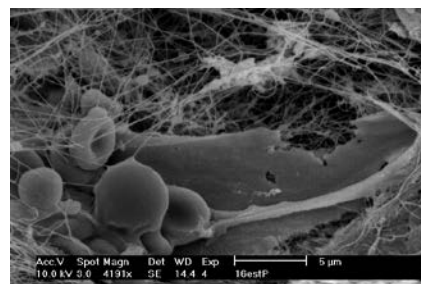
- Mniejsza kontrola w trakcie zabiegu
- Brak precyzji

→ MIKROWIBRACJE



PIEZOSURGERY®

- Wyższa kontrola śródzabiegowa
- Precyzja i bezpieczeństwo
- Korzyści obserwowane klinicznie i histologicznie



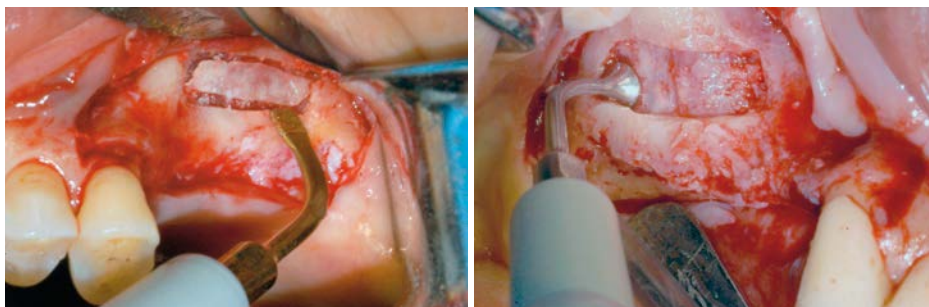
→ WYNIKI BADAŃ HISTOLOGICZNYCH

Badania porównawcze pokazują korzyści kliniczne i histologiczne zastosowania urządzenia PIEZOSURGERY®.
Gleizal A, Li S, Pialat JB, Béziat JL. **Transcriptional expression of calvarial bone after treatment with low-intensity ultrasound: An in vitro study.** *Ultrasound Med Biol.* 2006; 32(10):1569-1574

→ POCZUJ BEZPIECZEŃSTWO

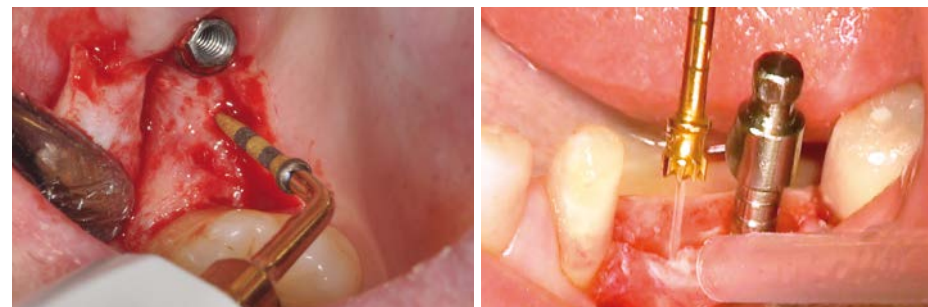
Korzyści kliniczne z zastosowania technologii PIEZOSURGERY®

→ TECHNIKA PODNOSZENIA DNA ZATOKI SZCZĘKOWEJ



- Bezpieczniejsza preparacja okna bocznego
- Rzadsze perforacje błony Schneidera
- Bezpieczne odwarstwianie błony Schneidera
- Mniej powikłań pozabiegowych

→ PREPARACJA ŁOŻA IMPLANTU



- Preparacja bezpieczna dla nerwu zębodołowego dolnego
- Mniejszy pozabiegowy odczyn zapalny
- Szybsze gojenie, a w konsekwencji lepsza stabilizacja wtórna
- Możliwość preparacji łoża implantu natychmiast po ekstrakcji
- Możliwość selektywnej preparacji łoża (korekcji nachylenia osiowego)

→ LITERATURA

- Vercellotti T, De Paoli S, Nevins M. **The Piezoelectric Bony Window Osteotomy and Sinus Membrane Elevation: Introduction of a New Technique for Simplification of the Sinus Augmentation Procedure.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2001; 21(6):561-567
- Wallace SS, Mazor Z, Froum SJ, Cho SC, Tarnow DP. **Schneiderian membrane perforation rate during sinus elevation using PIEZOSURGERY®: clinical results of 100 consecutive cases.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(5):413-419

→ LITERATURA

- Vercellotti T, Stacchi C, Russo C, Rebaudi A, Vincenzi G, Pratella U, Baldi D, Mozzati M, Monagheddu C, Sentineri R, Cuneo T, Di Alberti L, Carossa S, Schierano G. **Ultrasound implant site preparation using piezosurgery: a multicenter case series study analyzing 3,579 implants with a 1- to 3-year follow-up.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Jan-Feb; 34(1):11-18.
- Preti G, Martinasso G, Peirone B, Navone R, Manzella C, Muzio G, Russo C, Canuto RA, Schierano G. **Cytokines and Growth Factors Involved in the Osseointegration of Oral Titanium Implants Positioned using Piezoelectric Bone Surgery Versus a Drill Technique: A Pilot Study in Minipigs.** J Periodontol. 2007; 78(4):716-722
- Stacchi C, Vercellotti T, Torelli L, Furlan F, Di Lenarda R. **Changes in Implant Stability Using Different Site Preparation Techniques: Twist Drills versus Piezosurgery. A Single-Blinded, Randomized, Controlled Clinical Trial.** Clin Implant Dent Relat Res. 2013; 15(2):188-97
- Geha H, Gleizal A, Nimeskern N, Beziat JL. **Sensitivity of the Inferior Lip and Chin following Mandibular Bilateral Sagittal Split Osteotomy Using PIEZOSURGERY®.** Plast Reconstr Surg. 2006; 118(7):1598-1607
- Stacchi C, Constantinides F, Biasotto M, Di Lenarda R. **Relocation of a malpositioned maxillary implant with piezoelectric osteotomies: a case report.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2008 Oct;28(5):489-95.

Niezależnie od rodzaju zabiegu – podniesienie dna zatoki szczękowej, preparacja łoża implantu, ekstrakcja, czy pobranie bloku kostnego – bezpieczeństwo jest jedną z najważniejszych cech, których oczekuje się od urządzenia używanego do przeprowadzenia zabiegu.

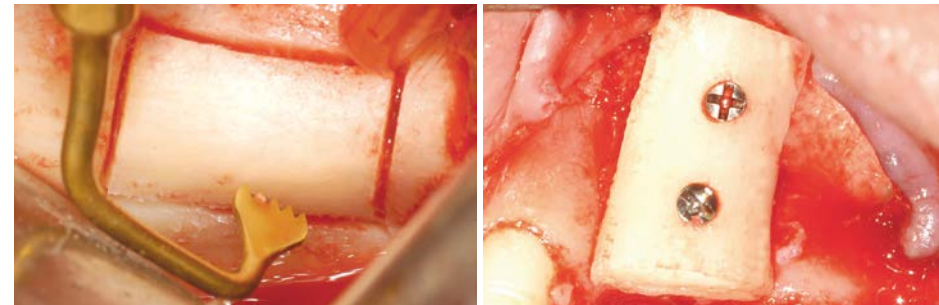
Bezpieczeństwo zapewnia minimalizacja ryzyka uszkodzenia tkanek miękkich, takich jak naczynia i nerwy, ponieważ nie są one podatne na częstotliwości wykorzystywane przez technologię PIEZOSURGERY®.

→ EKSTRAKCJE/EKSPLANTACJE



- Zachowanie kości w przypadku ekstrakcji zębów po urazie, trzonowców oraz zębów ankiłotycznych
- Bezpieczeństwo w okolicy nerwu zębodołowego dolnego podczas ekstrakcji trzonowców
- Zmniejszenie objawów opuchlizny i szczękocisku w ciągu 24 godzin po zabiegu
- Przygotowanie łoża pod implantację natychmiastową

→ POBIERANIE BLOKÓW KOSTNYCH



- Maksymalna kontrola w trakcie pobierania bloków kostnych z gałęzi żuchwy i bródki
- Brak śladów martwicy na krawędzi cięcia
- Obecność jądrowych nukleotydów wskazujących na atraumatyczność

→ LITERATURA

- Sortino F, Pedullà E, Masoli V. **The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery.** J Oral Maxillofac Surg. 2008 Dec;66(12):2444-8.
- Grenga V, M. Bovi. **Piezoelectric Surgery for Exposure of Palatally Impacted Canines.** J Clin Orthod. 2004; 38(8):446-448

→ LITERATURA

- Boioli LT, Etrillard P, Vercellotti T, Tecucianu JF. **Piézo-chirurgie et aménagement osseux préimplantaire. Greffes par apposition de blocs d'os autogène avec prélèvement ramique.** Implant. 2005; 11(4):261-274
- Gellrich NC, Held U, Schoen R, Pailing T, Schramm A, Bormann KH. **Alveolar zygomatic buttress: A new donor site for limited preimplant augmentation procedures.** J Oral Maxillofac Surg. 2007 Feb;65(2):275-80.
- Chiriac G, Herten M, Schwarz F, Rothamel D, Becker J. **Autogenous bone chips: influence of a new piezoelectric device (PIEZOSURGERY®) on chips morphology, cell viability and differentiation.** J Clin Periodontol. 2005; 32(9):994-999
- Sivoilella S, Berengo M, Scarin M, Mella F, Martinelli F. **Autogenous particulate bone collected with a piezo-electric surgical device and bone trap: a microbiological and histomorphometric study.** Arch Oral Biol. 2006; 51(10):883-891



→ POCZUJ ERGONOMIĘ

Mectron zrewolucjonizował chirurgię kości dzięki urządzeniom PIEZOSURGERY®.

Gdy Mectron wprowadził w 2001 r. pierwsze urządzenie PIEZOSURGERY®, zastosowana w nim technologia zrewolucjonizowała chirurgię kości. Urządzenie udostępniło zapewniło bezpieczeństwo, ergonomię, precyzję, oraz najwyższą jakość chirurgom na całym świecie. Ta pionierska technologia wyznaczyła nowe standardy wśród urządzeń do chirurgii tkanki kostnej.

Mectron stał się wzorem dla innych i skupił się na udoskonalaniu technologii, a w szczególności ergonomii, w kolejnych latach. Wynikiem tej pracy są PIEZOSURGERY® *touch* oraz PIEZOSURGERY® *white*.



→ WYDAJNOŚĆ PRACY

Optimalny stosunek mocy do bezpieczeństwa jest jednym z kluczowych czynników powodzenia każdego zabiegu chirurgicznego. Dzięki inteligentnemu systemowi sterowania technologia PIEZOSURGERY® firmy Mectron zapewnia maksymalną moc i osiąga doskonałą wydajność cięcia w każdej sytuacji – aby zabiegi przebiegały szybko, bezpiecznie i kończyły się sukcesem klinicznym.



→ DOŚWIADCZENIE

PIEZOSURGERY® *touch* i PIEZOSURGERY® *white* to czwarta i piąta generacja oryginalnej technologii PIEZOSURGERY®. Mectron projektuje i produkuje urządzenia w technologii PIEZOSURGERY® od 2001 r. Lata doświadczenia oraz współpraca z chirurgami z całego świata zawarte zostały w naszych urządzeniach PIEZOSURGERY®.





→ PIEZOSURGERY® POZWALA SKUPIĆ SIĘ W 100% NA ZABIEGU

KROK 1: wybierz rodzaj zabiegu.

KROK 2: wybierz ilość płynu chłodzącego.

KROK 3: rozpocznij zabieg.

To proste – nie ma potrzeby szczegółowego konfigurowania urządzenia dla danej końcówki – inteligentny system sterowania urządzenia PIEZOSURGERY® *touch* sam dokonuje drobnych korekt dla każdej końcówki i rodzaju zabiegu.

Inteligentny system sterowania stanowi serce nowego urządzenia PIEZOSURGERY® *touch*. Automatycznie dostosowuje takie parametry, jak ruch końcówki lub moc, przez co pozwala skupić się na tym, co najważniejsze – na samym zabiegu.



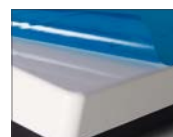
→ **EKONOMICZNY SYSTEM CHŁODZENIA**

- W systemie chłodzenia zastosowano ekonomiczne, standardowe części
- Przewód pompy perystaltycznej jest przeznaczony do sterylizacji i wielokrotnego użytku
- Standardowe złącza dla przewodów płynu



→ **STERYLNE FOLIE OCHRONNE**

Panel urządzenia PIEZOSURGERY® *touch* oraz PIEZOSURGERY® *white* można zabezpieczyć dedykowaną przezroczystą folią ochronną. Ta niewidoczna osłona chroni powierzchnię panelu przed zanieczyszczeniami, zadrapaniami i odciskami palców.



→ **SWOBODA W UMIESZCZENIU RĘKOJEŚCI**

- Łatwy w montażu uchwyt na rękojeść
- Cztery pozycje
- Możliwość sterylizacji



POCZUJ PEWNOŚĆ

Rozpocznij chirurgię kostną z PIEZOSURGERY® *white*

Urządzenie PIEZOSURGERY® *white* to idealny wstęp do chirurgii kostnej: zaprojektowane dla wyjątkowego bezpieczeństwa, skonstruowane z materiałów łatwych do utrzymania w czystości i kompatybilne z ekonomicznymi standardowymi częściami jednorazowymi.

Możliwość korzystania z rewolucyjnej technologii PIEZOSURGERY® znajduje się na wyciągnięcie ręki.



→ APC (AUTOMATIC PROTECTION CONTROL)

- Automatycznie wykrywa odchylenia od normy pracy urządzenia
- Odcina dopływ mocy i płynu w czasie krótszym niż 0,1 sekundy
- Wyświetla przyczynę przerwania pracy na panelu urządzenia

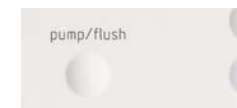
→ WYGODNE STEROWANIE

- Sterownik nożny można uruchomić w promieniu 360° - niezależnie od pozycji operatora



→ FUNKCJA PŁUKANIA

- Dostępna na wyciągnięcie palca
- Włącza cykl płukania przewodów dostarczających płyn



→ RĘKOJEŚĆ

- Możliwość wyboru rękojeści ze światłem LED lub bez
- Rękojeść wraz z przewodem są przeznaczone do sterylizacji
- Rękaw rękojeści jest wyjątkowo elastyczny

POCZUJ PERFEKcję

PIEZOSURGERY® *touch* podnosi standardy w chirurgii kostnej na całkowicie nowy poziom

Tworzone z uwagą i perfekcyjne w każdym szczególe – proste i intuicyjne sterowanie dostępne na wyciągnięcie ręki. PIEZOSURGERY® *touch* staje się przedłużeniem dłoni operatora, pozwalając osiągnąć maksymalną precyzję, bezpieczeństwo i poprawiając możliwe efekty kliniczne.

PIEZOSURGERY® *touch* zawiera wiele funkcji i udogodnień. Szklany panel dotykowy dla intuicyjnej i szybkiej kontroli, rękojeść z obrotowym światłem LED dla maksymalnej widoczności oraz skomputeryzowany system wsparcia parametrów pracy dla bezpieczeństwa. Estetyczna i symetryczna obudowa elegancko prezentuje się w gabinecie i daje dowolność w umiejscowieniu uchwytu na rękojeść.

→ RĘKOJEŚĆ ZE ŚWIATŁEM LED



- Obrotowy stożek z diodą LED łatwo dostosować do warunków zabiegu
- Możliwość wyboru pracy ze światłem automatycznym
- Zdejmowany i możliwy do sterylizacji uchwyt na rękojeści pozwala na montaż w dowolnej pozycji

light

auto

on

off

→ FUNKCJA

AUTOMATYCZNEGO CZYSZCZENIA

- Uruchamiana za pomocą sterownika nożnego
- Samoczynnie płucze przewody dostarczające płyn

pump/clean

→ STEROWNIK NOŻNY

- Sterownik nożny można uruchomić w promieniu 360° – niezależnie od pozycji operatora
- Łatwy do przenoszenia dzięki składanemu uchwytowi



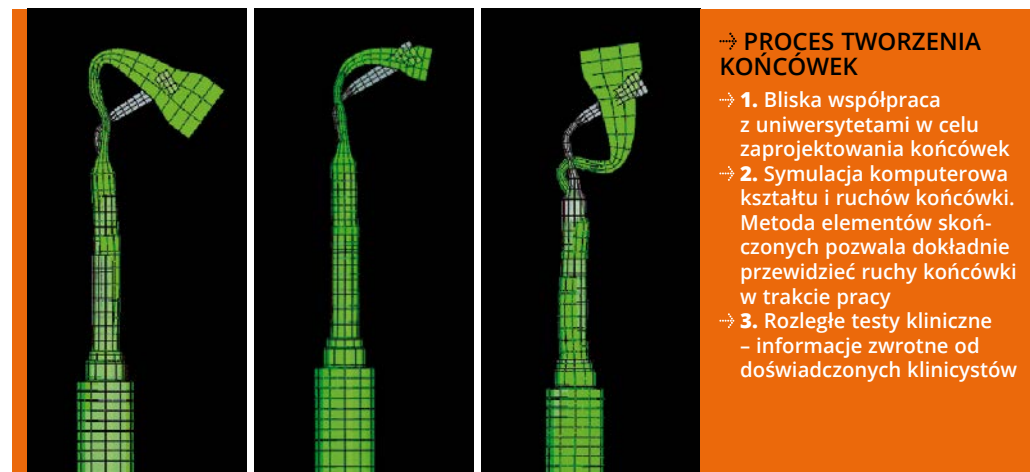


POCZUJ INNOWACJĘ

Mectron nieustannie tworzy nowe końcówki – z lekarzami, dla lekarzy

Kto mógłby mieć lepsze pomysły i sugestie na nowe końcówki niż sami chirurdzy? Dlatego wszystkie końcówki do PIEZOSURGERY® powstają w odpowiedzi na potrzeby kliniczne we współpracy z uniwersytetami i doświadczonymi klinicystami. Rygorystyczny proces projektowania końcówek obejmuje analizy komputerowe, symulacje oraz rozległe testy kliniczne i laboratoryjne.

Doskonałym przykładem wykorzystania specjalistycznej wiedzy Mectron jest najcieńsza na świecie końcówka do osteotomii o grubości zaledwie 0,25 mm. Najlepiej o zebranych doświadczeniach świadczy oferta ponad 100 wysokiej jakości końcówek – jest to największa gama końcówek piezoelektrycznych do cięcia kości na rynku.



→ KOŃCÓWKI TNĄCE

- Delikatne i efektywne cięcie kości
- Cienka i dokładna linia cięcia
- Stosowane do preparacji łoża implantu, osteotomii, osteoplastyki i pobierania wiórów kostnych



→ KOŃCÓWKI WYGŁADZAJĄCE

- Powierzchnie pokryte nasypem diamentowym zapewniają dokładność i kontrolę w trakcie osteoplastyki struktur kostnych
- Przeznaczone do pracy w okolicach trudno dostępnych i delikatnych struktur (np. przy augmentacji dna zatoki szczękowej, lateralizacji nerwów)
- Modelowanie docelowego kształtu kości



→ KOŃCÓWKI TĘPE

- Do preparacji tkanek miękkich (np. błony Schneidera)
- Wygładzanie powierzchni korzeni w periodontologii



→ ZESTAWY KOŃCÓWEK

- Przygotowane do poszczególnych procedur klinicznych
- Tacka ze stali nierdzewnej ze znacznikiem głębokości
- Idealne do sterylizacji i przechowywania



POCZUJ JAKOŚĆ

Mectron gwarantuje najwyższe standardy jakości dla każdej końcówki

→ PRECYZJA

5-wymiarowa obrabiarka CNC wycina końcówkę z precyzją do 0,1 µm. Proces wycinania pojedynczej końcówki trwa do 12 minut.



Cięcie przy pomocy PIEZOSURGERY® jest możliwe dzięki zastosowaniu wibracji ultradźwiękowych. By wykonać to zadanie końcówka drga z częstotliwością nawet 36.000 razy na sekundę. By materiał wytrzymał tak wysokie obciążenia i idealnie przekazywał wytwarzane drgania, każda końcówka jest wytwarzana pojedynczo z kutej stali nierdzewnej przeznaczonej do wyrobów medycznych.

Każda z końcówek musi przejść 12 etapów roboczych. W procesie produkcji trwającym nawet kilka miesięcy wykorzystywane są materiały najwyższej jakości i zaawansowane procesy technologiczne. Wszystko po to by końcówki spełniały najwyższe normy jakości i zawsze pracowały z najwyższą efektywnością.

→ NASYP

DIAMENTOWY

Zależnie od wskazań końcówki są pokrywane specjalnie dobranymi nasypami diamentowymi. Granulacja nasypu diamentowego jest specjalnie dostosowana do odpowiedniej procedury klinicznej.



→ POWLEKANE

AZOTKIEM TYTANU

Galwanizowana powłoka azotku tytanu pokrywająca powierzchnię końcówek zwiększa twardość powierzchni i przeciwdziała korozji, wydłużając żywotność końcówki.



→ OZNACZENIA

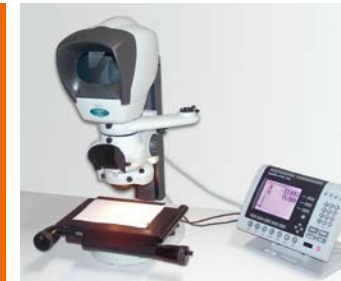
Każda końcówka zostaje delikatnie oznaczona laserowo.



→ KONTROLA

JAKOŚCI

Każda końcówka zostaje szczegółowo sprawdzona przed dopuszczeniem do sprzedaży.



POCZUJ RÓŻNO- RODNOŚĆ

PIEZOSURGERY® posiada końcówki dedykowane do szerokiej gamy zabiegów klinicznych

Użytkownicy PIEZOSURGERY® mają możliwość wyboru ponad 100 końcówek do chirurgii i implantologii w zależności od wskazań klinicznych – od podniesienia dna zatoki przez rozszczepienie wyrostka, ekstrakcje, a nawet procedury ortognatyczne.

→ PODNIESIENIE DNA ZATOKI SZCZĘKOWEJ METODĄ ZAMKNIĘTĄ		→ PODNIESIENIE DNA ZATOKI SZCZĘKOWEJ METODĄ OTWARTĄ		→ PREPARACJA ŁOŻA IMPLANTU		→ PREPARACJA ŁOŻA MINI IMPLANTÓW		→ ROZCZEPNIENIE WYROSTKA		→ PREPARACJA OKOSTNEJ	
→ PIEZO LIFT		→ STANDARD		→ STANDARD		→ OPCJONALNIE		→ STANDARD		→ STANDARD	
PL1	PL1	SLE	SL-C	IM1S	IM1S	IM1 AL	IM1 AL	IM1S	IM1S	OT7	PR1
PL2	PL	SLO-H	SLO-H	IM2A	IM2A	IM2A-15	IM2A-15	MDI 1.9	MDI 1.9	OT4	PR2
PL3	PL3	SLS	SLS	IM3A	IM3A	IM2.8A	IM2.8A	MDI 2.2	MDI 2.2	OP5	
		SLE1	SLE1	IM4A	IM4A	IM3A-15	IM3A-15	MDI 2.5	MDI 2.5		
										→ OPCJONALNIE	
→ SINUS PHYSIOLIFT		SLE2	SLE2	IM2P	IM2P	IM3.4A	IM3.4A	OT2	OT2		
IM1 SP	IM1 SP	OP3	OP3	IM3P	IM3P	IM2P-15	IM2P-15	OT7A	OT7A		
IM2 SP	IM2 SP	OT1	OT1	IM4P	IM4P	IM2.8P	IM2.8P	OT75-4	OT75-4		
P2-3 SP	P2-3 SP	EL1	EL1	OT4	OT4	IM3P-15	IM3P-15	OT75-3	OT75-3		
OT9	OT9			P2-3	P2-3	IM3.4P	IM3.4P	OT12	OT12		
		→ OPCJONALNIE		P3-4	P3-4			OT12S	OT12S		
CS1	CS2	OT1A	OT1A					OT7-20	OT7-20		
		OT5	OT5								
PIN IM1	PIN 2-2.4	OT5A	OT5A								
		OT5B	OT5B								
PROBE SP	PROBE SP	EL2	EL2								
		EL3	EL3								



→ EKSTRAKTCJE		→ EKSPLANTACJE		→ POBIERANIE BLOKÓW KOSTNYCH		→ POBIERANIE WIÓRÓW KOSTNYCH / MODELWANIE KOŚCI		→ ENDODONCJA		→ OSTEOTOMIA W POKLIŻU NERWÓW		→ KORTYKOTOMIA		→ CHIRURGIA PERIODONTOLÓGICZNA		→ PREPARACJA KORON	
→ STANDARD		→ STANDARD		→ STANDARD		→ OPCJONALNE		→ STANDARD		→ STANDARD		→ STANDARD		→ OPCJONALNE		→ STANDARD	
EX1	EXP3-R	OT7	OT7A	OP3	OP7	OT1	OT7S-4	OP5A	PS1	DB2							
EX2	EXP3-L	OP5	OT7A	OP1	PS2	OT5	OT7S-3	OP8	PS6	CROWN PREP TIP							
EX3	EXP4-R		OT7S-4	→ OPCJONALNE		EN1	OT7S-3	OP9	PP10	Ø 1,2 mm	TA12D90*						
PS2	EXP4-L	OT8L	OT7S-3	OP2	EN2	OT7	OT7A	OP13	PP11	TA12D60*							
		OT8R	OT12	OP3A	EN3			OP14	PP12	Ø 1,4 mm	TA14D120*						
			OT12S		EN4			OP5	OP2	TA14D90*							
			OT7-20		→ OPCJONALNE			OP3	OP3A	TA14D60*							
					EN5R			PS2	OP4	Ø 1,6 mm	TA16D120*						
					EN5L			PP1	OP6	TA16D90*							
					EN6R				OP6A	TA16D60*							
					EN6L				ICP + IC1								
					OP3												



* D120, D90, D60 = nasyp diamentowy

LITERATURA

Ultrasonic implant site preparation using Piezosurgery®: a multicenter case series study analyzing 3.579 implants with a 1- to 3-year follow-up.

Vercellotti T, Stacchi C, Russo C, Rebaudi A, Vincenzi G, Pratella U, Baldi D, Mozzati M, Monagheddu C, Sentineri R, Cuneo T, Di Alberti L, Carossa S, Schierano G.; Int J Periodontics Restorative Dent. 2014 Jan-Feb;34(1):11-8. doi: 10.11607/prd.1860

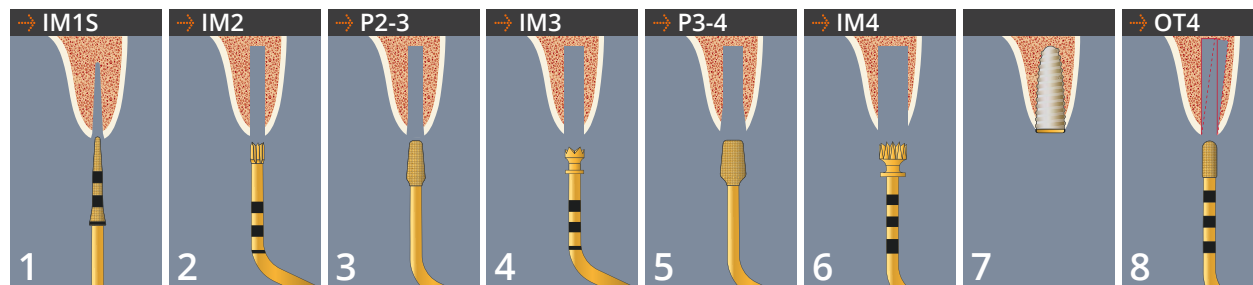
W tym wieloośrodkowym badaniu zastosowano ultradźwiękową preparację łoża implantów (ang. ultrasonic implant site preparation, UISP) jako alternatywę dla tradycyjnych narzędzi rotacyjnych. Łącznie wprowadzono 3 579 implantów u 1 885 osób, łoża preparowano przy pomocy specjalnego urządzenia ultradźwiękowego, a okres obserwacji wynosił od 1 roku do 3 lat. W przypadku żadnego implantu nie zgłoszono jakiegokolwiek powikłań chirurgicznych związanych z protokołem UISP. W ciągu pierwszych pięciu miesięcy po implantacji doszło do utraty siedemdziesięciu ośmiu implantów (59 w szczęce, 19 w żuchwie), czyli łączny odsetek osteointegracji kształtował się na poziomie 97,82% (97,14% w szczęce, 98,75% w żuchwie). W ciągu 3 lat od obciążenia utracono trzy implanty w szczęce, czyli łączny odsetek przetrwania implantów wyniósł 97,74% (96,99% w szczęce, 98,75% w żuchwie).



Cytokines and Growth Factors Involved in the Osseointegration of Oral Titanium Implants Positioned using Piezoelectric Bone Surgery Versus a Drill Technique: A Pilot Study in Minipigs.

Preti G, Martinasso G, Peirone B, Navone R, Manzella C, Muzio G, Russo C, Canuto RA, Schierano G.; J Periodontol. 2007; 78(4):716-722

Chirurgia piezoelektryczna kości wydaje się być bardziej wydajna w pierwszych fazach gojenia kości; doszło do wcześniejszej indukcji wzrostu BMP, zapewniał lepszą kontrolę procesów zapalnych, a stymulacja przebudowy kości była widoczna już 56 dni po zabiegu.



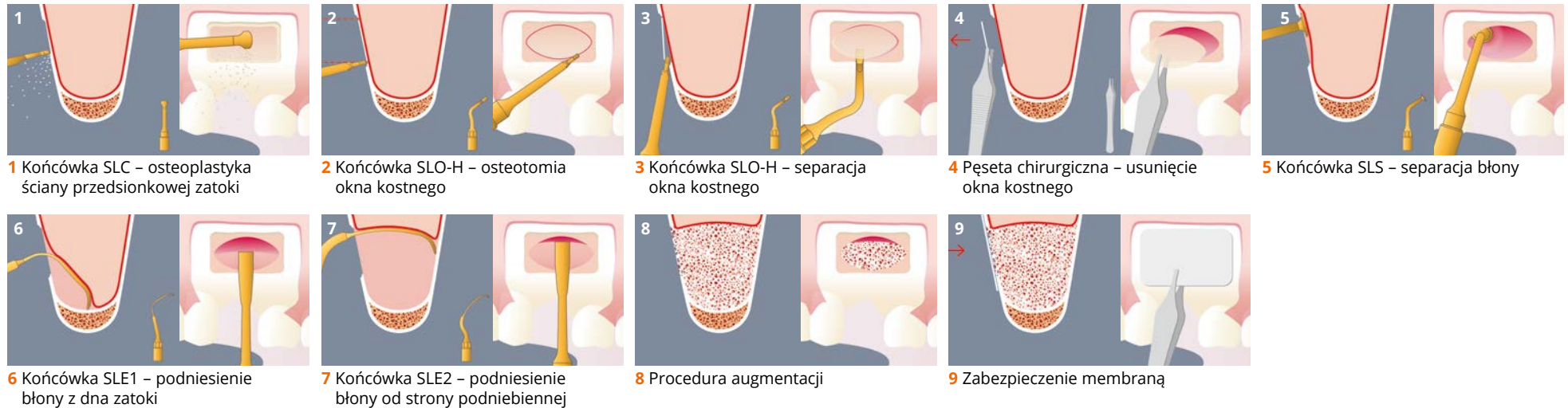
- 5 W celu optymalizacji koncentryczności łoża implantu o średnicy pomiędzy 3 i 4 mm należy opracować kość korykalną
- 6 Powiększenie lub zakończenie preparacji łoża; końcówka z podwójną irygacją w celu zapobieżenia przegrzaniu kości
- 7 Wprowadzenie implantu
- 8 **OPCJONALNIE:** korekcja nachylenia osiowego pilotującej osteotomii (selektywna preparacja łoża implantu), zakończenie preparacji łoża w pobliżu nerwu zębodołowego dolnego

Końcówki do preparacji łoża implantu są przeznaczone do ości o budowie odpowiadającej kości szczęki.

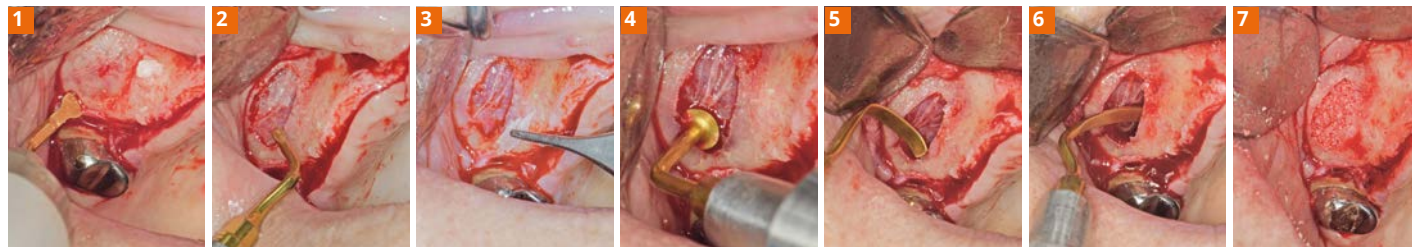
POCZUJ EFEKTYWNOŚĆ

Nowy protokół PIEZOSURGERY® do podniesienia dna zatoki metodą otwartą

TECHNIKA EROZYJNA: MAKSYMALNE BEZPIECZEŃSTWO OPARTE NA DOWODACH NAUKOWYCH



UDOSKONALONA PROCEDURA PODNIENIE DŃA ZATOKI METODĄ OTWARTĄ



- 1 osteoplastyka ściany przedsionkowej zatoki i identyfikacja jamy zatoki (ciemny kolor)
- 2 osteotomia okna kostnego
- 3 usunięcie okna kostnego
- 4 separacja błony od krawędzi okna kostnego
- 5 rozpoczęcie podniesienia błony Schneidera z dna zatoki
- 6 zakończenie podniesienia błony Schneidera od strony podniebiennej
- 7 procedury augmentacyjne



→ KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z ZASTOSOWANIA NOWYCH KOŃCÓWEK DO PODNIESIENIA DŃA ZATOKI METODĄ OTWARTĄ

- Redukuje ryzyko perforacji błony Schneidera
- Nowa końcówka SLC do wykonywania osteoplastyki ściany zatoki od strony przedsionkowej zapewnia maksymalne bezpieczeństwo i nieporównywalną kontrolę śródzabiegową
- Nowa wysoce efektywna i bezpieczna końcówka do osteotomii SLO-H
- Nowa cienka końcówka SLS do separacji błony Schneidera z chłodzeniem wewnętrznym zapewnia wyższą efektywność i bezpieczeństwo
- Nowe elewatory (SLE1, SLE2) z zaokrągloną częścią wierzchołkową pozwalają bezpiecznie odseparować włókna Sharpey'a od środkostnej
- Nowa końcówka SLE1 pozwala rozpocząć podniesienie błony z dna zatoki
- Nowa końcówka SLE2 pozwala zakończyć podnoszenie błony od strony podniebiennej

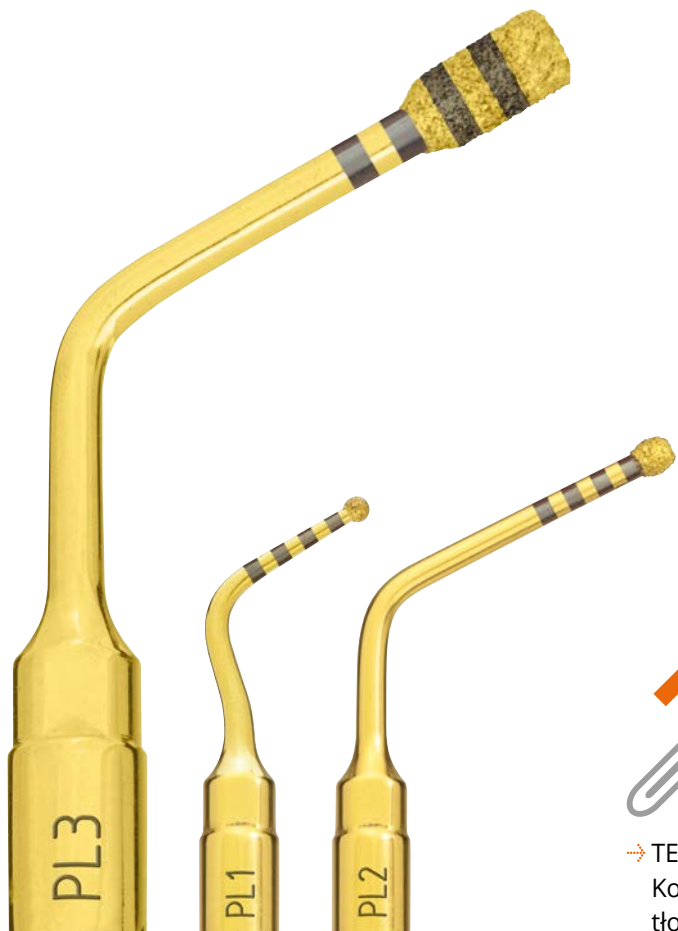
→ LITERATURA

- Vercellotti T, De Paoli S, Nevins M. **The Piezoelectric Bony Window Osteotomy and Sinus Membrane Elevation: Introduction of a New Technique for Simplification of the Sinus Augmentation Procedure.** Int J Periodontics Restorative Dent 2001; 21(6): 561-567
- Vercellotti T. **Letter to the Editor Clinical Oral Implants Research**, Volume 20, Issue 5, Date: May 2009, Pages: 531-532
- Vercellotti T, Lang Niklaus P. „**Piezosurgery in a DailyPractice**” - Forum Implantologicum : Volume 8 , Issue 1
- Stacchi C, Vercellotti T, Toschetti A, Speroni S, Salgarello S, Di Lenarda R. **Intra-operative complications during sinus floor elevation using two different ultrasonic approaches. A two-center, randomized, controlled clinical trial.** Clin Implant Dent Rel Res. 2013 Aug 22. [Epub ahead of print]
- Stacchi C, Andolsek F, Berton F, Navarra CO, Perinetti G, Di Lenarda R. **Intra-operative complications during sinus floor elevation with lateral approach: a systematic review.** Clin Oral Implants Res., submitted



POCZUJ BEZPIECZEŃSTWO

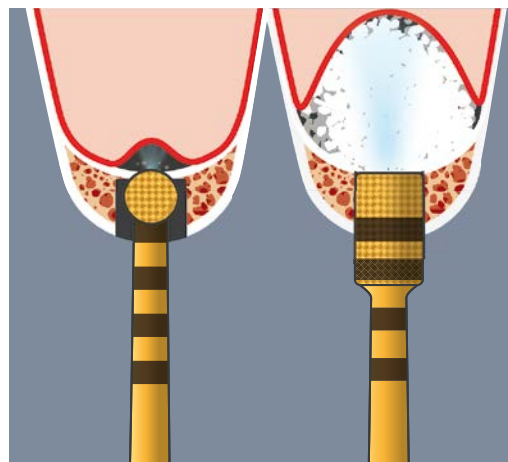
Nowa technika PIEZO-LIFT ułatwia zabieg podniesienia dna zatoki przez wyrostek



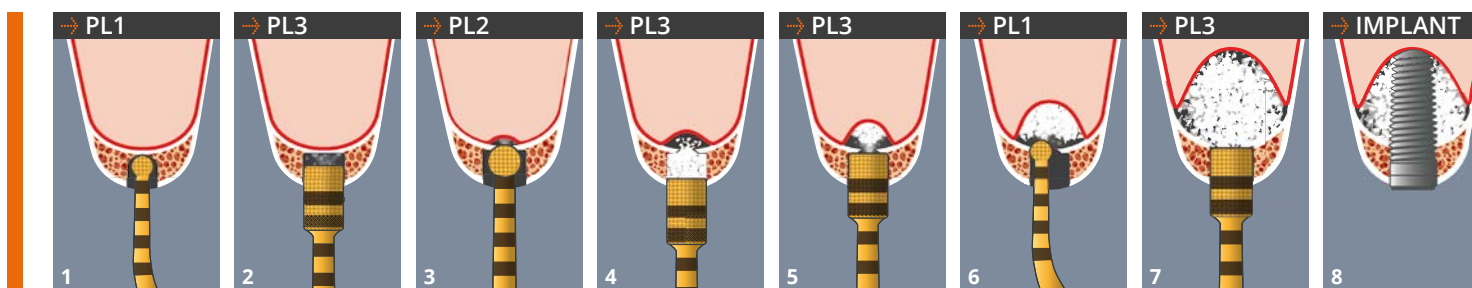
→ Nowy protokół kliniczny wg Prof. Tomaso Vercelotti



→ TECHNIKA PIEZO-LIFT
Końcówka PL3 działa jak tłok w cylindrze



→ Pierścień kostny przy dnie zatoki dla maksymalnego bezpieczeństwa chirurgicznego



- 1 Dotarcie do dna zatoki
- 2 Cylindryczna preparacja otworu kostnego
- 3 Erozja kości dna zatoki oraz PIEZO-LIFT błony
- 4 PIEZO-LIFT przy wykorzystaniu zjawiska kawitacji
- 5 Bezpieczne podniesienie dna zatoki
- 6 Usunięcie bezpiecznego pierścienia kostnego
- 7 Technika PIEZO-LIFT
- 7 Wprowadzenie implantu

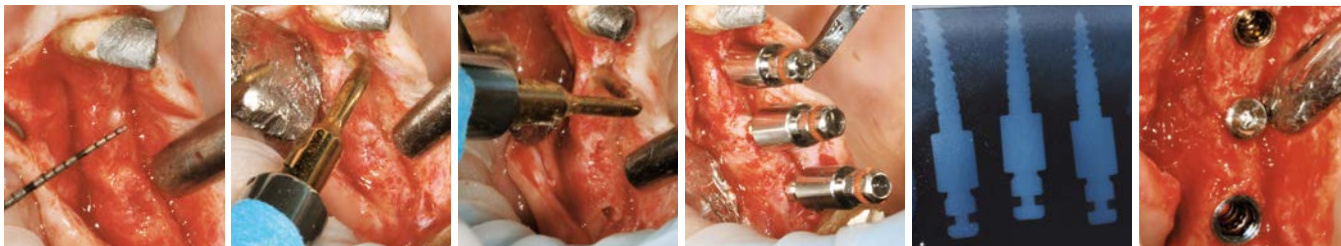
POCZUJ STABILIZACJĘ

Ekspandery kostne firmy Mectron gwarantują doskonałą stabilizację pierwotną implantu

- Technika ekspansji atroficznego wyrostka zębodołowego
- Technika bocznej kondensacji kości – boczna kompresja beleczek kostnych w kości o niskiej jakości znacznie poprawia stabilizację pierwotną
- Technika ta jest mniej traumatyczna dla pacjenta niż praca osteotomem



BOCZNA KONDENSACJA KOŚCI



- 1 Szerokość wyrostka: 3 mm, jakość kości gąbczastej: D4
- 2 Początkowa preparacja łoża przy pomocy końcówki IM1
- 3 Dalsza preparacja łoża przy pomocy końcówki PIEZOSURGERY® IM2P
- 4 Wprowadzone ekspandery kostne, boczna kondensacja kości gąbczastej powodująca zmianę jej jakości z D4 na D3
- 5 Zdjęcie radiologiczne przedstawiające wprowadzone ekspandery
- 6 Wprowadzenie implantów

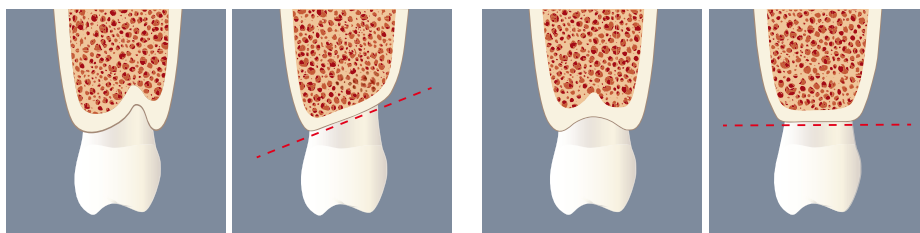
POCZUJ ŁATWOŚĆ DOSTĘPU

Mectron ułatwia dostęp przy zabiegach periodontologicznych

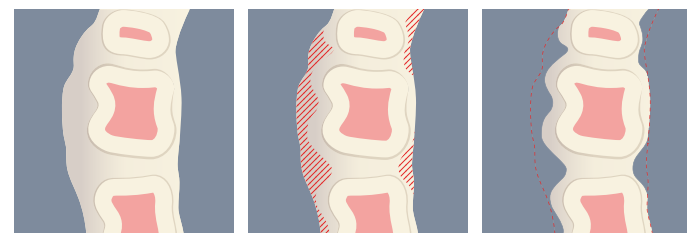
We współpracy z profesorem Leonardo Trombellim oraz Uniwersytetem Ferrary we Włoszech, Mectron opracował 5 końcówek do osteotomii i osteoplastyki w chirurgii periodontologicznej.

Kombinacja końcówek o specjalnie zaprojektowanych kształtach i wymiarach pozwala na przeprowadzenie delikatnych zabiegów modelowania profilu kości. Precyzja i minimalna inwazyjność PIEZOSURGERY® pozwalają uniknąć ryzyka uszkodzenia tkanek sąsiadujących z obszarem zabiegu. Idealne narzędzie dla chirurgów przeprowadzających delikatne zabiegi chirurgii periodontologicznej.

INTERPROKSYMALNE ZANIKI KOŚCI



OSTEOPLASTYKA OD STRONY JĘZYKOWEJ I PRZEDSIONKOWEJ



POSTĘPOWANIE KLINICZNE



- 1 Widok od strony przedSIONKOWEJ
- 2 Widok od strony okluzyjnej
- 3 Preparacja zaniku kości końcówką OT-14
- 4 + 5 Osteoplastyka przestrzeni interproksymalnych końcówkami OP8 i OP9
- 6 Wykonanie tunelu końcówką OP5A
- 6 Pozycja szczoteczki międzyzębowej



→ KOŃCÓWKI OT13 I OT14

Sferyczne końcówki (o średnicach 1,8 i 2,3 mm) ułatwiają procedurę chirurgiczną podczas przygotowywania kości korykalnej od strony podniebiennej i językowej. Nasyp diamentowy o granulacji D150 pozwala efektywnie i precyzyjnie modelować kość.



→ KOŃCÓWKI OP8 I OP9

Pilniki periodontologiczne o klinowym kształcie i tylko dwóch powierzchniach roboczych (zweżających się, o szerokościach od 1,3 do 0,7 mm oraz 2 do 1 mm) pozwalają na osteoplastykę kości bez ryzyka uszkodzenia przyległych powierzchni korzeni.



→ KOŃCÓWKA OP5A

Końcówka o lancetowatym kształcie, pokryta nasypem diamentowym o granulacji D90. Pozwala na zarówno na wygładzanie oraz oczyszczenie powierzchni korzeni jak i na pracę w przestrzeniach interproksymalnych, których nie można osiągnąć za pomocą pilników.



→ KRATKOWANA POWIERZCHNIA

Specjalnie zaprojektowana powierzchnia pracuje w identyczny sposób jak pilniki periodontologiczne. Pozwala na efektywne remodelowanie kości i przedłuża żywotność końcówki.

POZNAJ DOŚWIADCZENIE

Mectron definiuje przyszłość chirurgii kostnej od ponad 20 lat – są na to dowody

Od ponad 20 lat Mectron współpracuje z klinicystami i ośrodkami naukowymi na całym świecie. Technologię PIEZOSURGERY® potwierdza ponad 250 badań i publikacji naukowych. Żadne inne urządzenie nie posiada tak bogatej literatury.

Zapraszamy do pogłębienia wiedzy o korzyściach wynikających z używania naszej technologii – na stronie www.mectron.com oraz www.fmdental.pl. Znajdują się tam zbiory streszczeń oraz aktualny wykaz publikacji dotyczących PIEZOSURGERY® gotowy do ściągnięcia.



→ 1997

- Firma Mectron wraz z prof. Tomaso Vercellottim tworzy koncepcję piezoelektrycznej chirurgii kości
- Główny postęp technologiczny polega na wykorzystaniu ruchów ultradźwiękowych do cięcia kości
- Firma Mectron produkuje pierwsze prototypy urządzeń do piezoelektrycznej chirurgii kości
- Pierwsze ekstrakcje

→ 1998

- Pierwsze zabiegi podniesienia dna zatoki szczękowej

→ 1999

- Prof. Tomaso Vercellotti wprowadza nazwę PIEZOSURGERY®
- Pierwsze zabiegi rozszczepienia wyrostka zębodołowego szczęki

→ 2000



- Pierwsze zabiegi rozszczepienia części zębodołowej żuchwy
- Publikacja pierwszego opisu przypadku dotyczącego ekspansji wyrostka*
- Firma Mectron rozpoczyna seryjną produkcję urządzenia PIEZOSURGERY®

→ 2001

- Pierwsze zabiegi podniesienia dna zatoki szczękowej z dostępu zamkniętego
- PIEZOSURGERY® I, pierwsze na świecie urządzenie do piezoelektrycznej chirurgii kości, zostaje zaprezentowane przez firmę Mectron na targach IDS
- Dostępność ponad 20 końcówek do urządzenia
- Prezentacja pierwszego badania dotyczącego podnoszenia dna zatoki szczękowej przy pomocy PIEZOSURGERY®

→ 2002

- Rozwój prac nad zabiegami resekcji periodontologicznych
- Pierwsze zabiegi przeszczepienia bloków kostnych

→ 2004



- Większa moc i lepsza ergonomia – firma Mectron prezentuje 2. generację urządzenia PIEZOSURGERY®
- Pierwszy zabieg mikrochirurgiczno-ortodontyczny

PIEZOSURGERY®

PIEZOSURGERY® – HISTORIA SUKCESU

GOJENIE KOŚCI



Ponieważ PIEZOSURGERY® nie zakłóca gojenia kości, a nawet wspomaga ten proces, metoda ta wywiera duży wpływ na nowe, minimalnie inwazyjne dla kości techniki chirurgiczne ze szczególnym uwzględnieniem jej biomechaniki.

Stübinger S, Goethe JW. **Bone Healing After PIEZOSURGERY® and its influence on Clinical Applications.** Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2007, Sep;65(9):39.e7-39.e8.

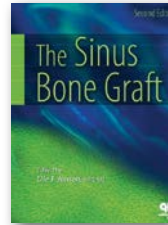
CZUŁOŚĆ



Patrząc z perspektywy lekarza stosującego technikę PIEZOSURGERY®, wysiłek potrzebny do wykonania cięcia jest bardzo mały. Oznacza to, że osiąga się większą precyzję dzięki mikro-wibracjom końcówki.

Boioli LT, Vercellotti T, Tecucianu JF. **La chirurgie piézoélectrique: Une alternative aux techniques classiques de chirurgie osseuse.** Inf Dent. 2004;86(41):2887-2893

PROSTOTA



Rewolucyjne właściwości chirurgii piezoelektrycznej uprościły wiele często wykonywanych zabiegów kości, w tym podniesienie dna zatoki szczękowej.

Vercellotti T, Nevins M, Jensen Ole T. **Piezoelectric Bone Surgery for Sinus Bone Grafting. The Sinus Bone Graft, Second Edition.** Edited by Ole T. Jensen, Quintessence Books. 2006; 23:273-279

BEZPIECZEŃSTWO



Częstość perforacji błony śluzowej zatoki szczękowej przy pomocy techniki piezoelektrycznej w tej serii 100 kolejnych przypadków wynosiła 7% w stosunku do średniej wartości 30% z doniesień dotyczących narzędzi obrotowych.

Wallace SS, Mazor Z, Froum SJ, Cho SC, Tarnow DP. **Schneiderian membrane perforation rate during sinus elevation using piezosurgery: clinical results of 100 consecutive cases.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(5):413-419

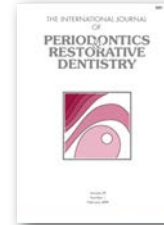
SKUTECZNOŚĆ



Analiza morfometryczna wykazała statystycznie istotnie większy rozmiar wiórów pobieranych przy pomocy PIEZOSURGERY® niż przy pomocy wiertła.

Chiriac G, Herten M, Schwarz F, Rothamel D, Becker J. **Autogenous bone chips: influence of a new piezoelectric device (PIEZOSURGERY®) on chips morphology, cell viability and differentiation.** J Clin Periodontol. 2005; 32(9):994-999

KOMFORT PACJENTA



Mikrowibracje i mniejszy hałas minimalizują stres psychiczny pacjenta oraz strach odczuwany przez niego w trakcie osteotomii wykonywanej w znieczuleniu miejscowym.

Sohn DS, Ahn MR, Lee WH, Yeo DS, Lim SY. **Piezoelectric osteotomy for intraoral harvesting of bone blocks.** Int J Periodontics Restorative Dent. 2007; 27(2):127-131

2005

- Publikacja ponad 30 badań naukowych na temat PIEZOSURGERY®
- Wprowadzenie na rynek pierwszych urządzeń konkurencyjnych
- Pierwsze zabiegi implantologiczne przy pomocy PIEZOSURGERY®

2007

- Firma Mectron wprowadza innowacyjne końcówki do preparacji łoża implantu, w tym samym czasie publikowane jest pierwsze badanie na ich temat

2009



- PIEZOSURGERY® 3 – prezentacja urządzenia 3. generacji

2010

- Prezentacja zestawu SINUS PHYSIOLOFT® do zabiegu podnoszenia dna zatoki szczękowej z dostępu zamkniętego

2011



- PIEZOSURGERY® touch otwiera nową erę w piezoelektrycznej chirurgii kości

2013

- Dedykowane końcówki do preparacji łoża implantu

2015



- PIEZOSURGERY® white – prezentacja nowego urządzenia
- Wprowadzenie końcówek do preparacji okostnej

2016

- PIEZO-LIFT – rewolucyjna technika do podnoszenia dna zatoki przez wyrostek

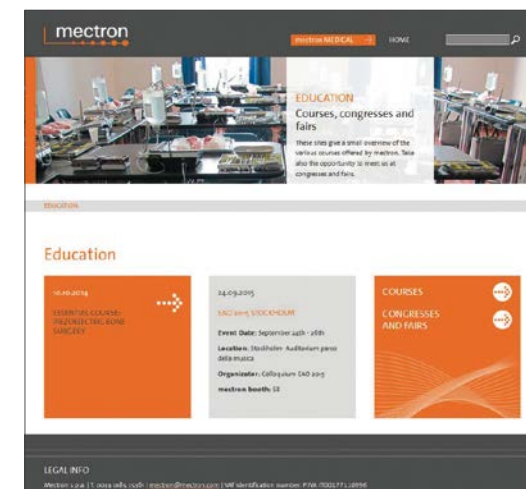
2017

- Nowy, efektywniejszy zestaw do podnoszenia dna zatoki metodą otwartą

→ POZNAJ EDUKACJĘ

Dokładamy starań by zapewnić najlepszą wiedzę o pracy z PIEZOSURGERY®

Powstanie technologii PIEZOSURGERY® wprowadziło wiele zmian w podejściu do chirurgii kostnej i stało się złotym standardem w chirurgii jamy ustnej i chirurgii periodontologicznej. Ale w tej rewolucyjnej technologii oferującej nowe bezpieczeństwo i ergonomię jest jeszcze jeden ważny czynnik zapewniający sukces: Ty.



→ PIEZOSURGERY.MECTRON.COM

Odwiedź stronę piezosurgery.mectron.com i odkryj najnowsze filmy chirurgiczne, animacje kliniczne i instruktaże.

→ WWW.PIEZO-NET.ORG

PIEZOSURGERY® Network to międzynarodowa społeczność użytkowników PIEZOSURGERY®, którzy dzielą się swoimi doświadczeniami i wiedzą. Dołącz i dowiedz się więcej o nowych protokołach klinicznych oraz rozwoju technologii.



→ WWW.MECTRON.COM/EDUCATION

Na www.mectron.com/education znajdziesz informacje o aktualnych międzynarodowych kursach i warsztatach. Szukając informacji o lokalnych kursach PIEZOSURGERY® wejdź na www.fmdental.pl lub napisz na adres szkolenia@fmdental.pl.

POCZUJ MECTRON

W ofercie Mectron znajdziesz produkty nie tylko do chirurgii

Oferujemy także wiele innych technologii – od piaskarek i skalerów ultradźwiękowych po lampy polimeryzacyjne LED. Od ponad 40 lat Mectron wspiera dentystów w codziennych wyzwaniach.



→ LAMPY POLIMERYZACYJNE



→ SKALERY ULTRADŹWIEWKOWE



→ PIASKARKI



fmdental[®]
JAKOŚĆ BUDUJE PRZEWAGĘ

**Wyłączny dystrybutor
urządzeń Mectron w Polsce:**

**FM Produkty Dla Stomatologii
W. Feć, B. Feć Sp.J.**

ul. J. Conrada 51
31-357 Kraków
T: 12 423 49 14
E: biuro@fmdental.pl
www.fmdental.pl
fb.com/fmdentalpl

Producent:

MECTRON S.p.A.

via Loreto 15A
IT-16042, Carasco (Ge), Włochy
www.mectron.com

