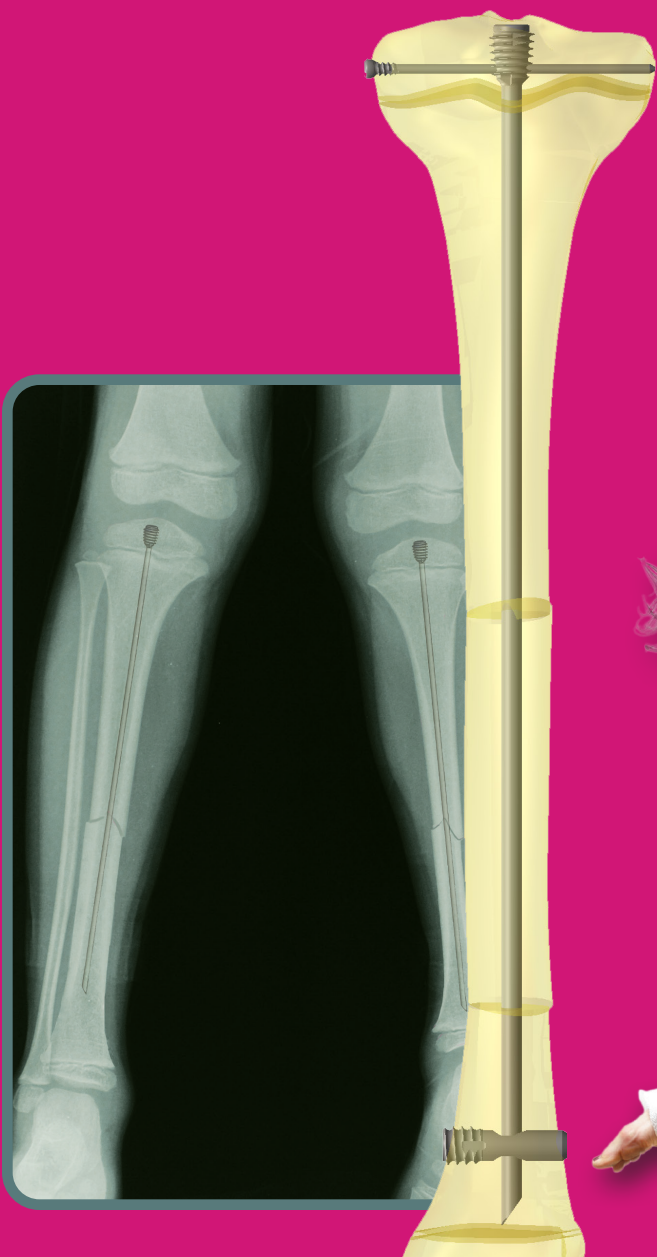




Pega Medical



*Zabezpieczający pręt IM, który
gwarantuje stabilność. Prosto
i za pierwszym razem!*



TECHNIKA CHIRURGICZNA



System SLIM (Simple Locking IntraMedullary, czyli prosty system śródszpikowy z blokowaniem) to nowej generacji ortopedyczne gwoździe dla dzieci, specjalnie zaprojektowane do stabilnego zespalania długich kości z kanałami o niewielkiej średnicy.

Cechy i zalety:

- Zakres średnic: Ø 2,0 - 6,4 mm
- Gwintowana główka gwoźdźcia pozwalająca obniżyć ryzyko migracji implantu
- Elementy blokujące w części proksymalnej i dystalnej służą do dodatkowej stabilizacji i przedłużania gwoźdźcia w czasie zabiegu
- W zestawie narzędzia typu „all-in-one” ułatwiające wprowadzanie i usuwanie

System SLIM (Simple Locking IntraMedullary, czyli prosty system śródszpikowy z blokowaniem)

Opracowano we współpracy z:

Kishore Mulpuri, MD
Dror Paley, MD
Daniel Green, MD

Planowanie zabiegu chirurgicznego	2
Technika chirurgiczna	4-14
Usuwanie	15

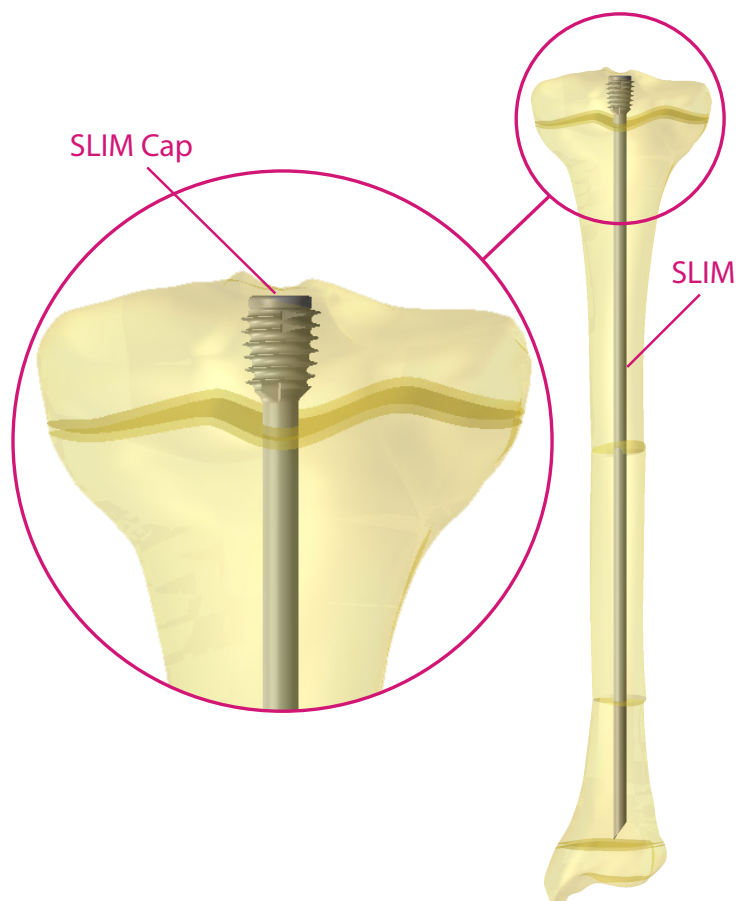


System SLIM składa się z elementów unieruchamiających do stosowania w długich kościach. Lity trzon, stożkowa końcówka oraz opcje wstępnie oznaczonych długości gwoździ lub gwoździ Blank zostały stworzone tak, by ułatwić wprowadzanie do kanału szpikowego. Kotwiczenie urządzenia uzyskuje się za pomocą stożkowego gwintu kortykalnego, pozwalającego otrzymać stabilne mocowanie w nasadach lub warstwie korowej kości obniżając ryzyko migracji. Elementy wewnętrzne, takie jak sześciokątny element wkręcający oraz wewnętrzny gwint mechaniczny головки urządzenia są przeznaczone do chwytania i prowadzenia podczas wprowadzania i usuwania. Dodatkowe proksymalne i dystalne otwory blokujące umożliwiają w razie potrzeby dodatkowe unieruchamianie za pomocą pinów i pegów Pega Peg. Śruby Bullet umożliwiają mocowanie trzonów o mniejszej średnicy, które ze względu na rozmiary nie nadają się do krzyżowego przełożenia pinów.

Implanty SLIM są produkowane z medycznej stali nierdzewnej (SS316L, ASTM F138). Dostępne pręty mają siedem średnic: 2,0, 2,6, 3,2, 4,0, 4,8, 5,6 i 6,4 mm, długości w zakresie od 80 mm do 400 mm, a gwoździe Blank w rozmiarze 400 mm umożliwiają chirurgowi dostosowanie długości pręta.

System SLIM jest przeznaczony do stosowania jako implant tymczasowy, służący do wyrównania, stabilizacji i fiksacji długich kości, które zostały poddane chirurgicznemu przygotowaniu (osteotomii) do skorygowania deformacji lub są złamane z powodu urazu albo choroby. Obejmuje to następujące zastosowania:

- Kości udowe i piszczelowe pacjentów pediatrycznych (dzieci i młodzież) oraz pacjentów dorosłych niskiego wzrostu, takich jak pacjenci z małymi kanałami śródszpikowymi dotknięci dysplazją szkieletową, wrodzoną łamliwością kości lub innymi chorobami kości.
- Kości ramienne, łokciowe, strzałkowe wszystkich populacji pacjentów.



PLANOWANIE CHIRURGICZNE

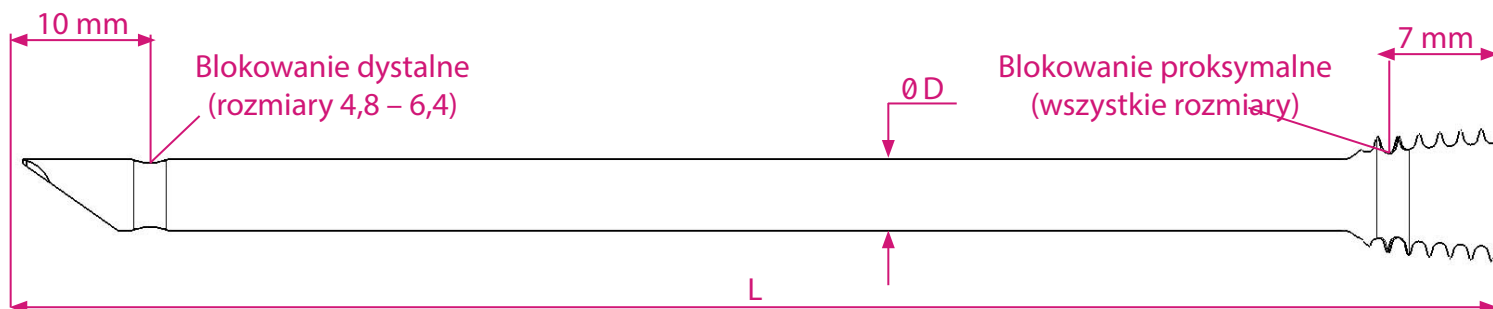
Niżej przedstawiona procedura dotyczy wszystkich zastosowań gwoździ SLIM.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ŚREDNICY

Dobór średnicy gwoździ SLIM odbywa się na podstawie wymiaru cieśni kanału szpikowego.

INFORMACJE DOTYCZĄCE DŁUGOŚCI

Długość gwoźdź SLIM można ustalić przed zabiegiem, stosując obrazowanie RTG. Długość gwoźdź SLIM można również ustalić lub potwierdzić w czasie zabiegu po nastawieniu kości. Aby potwierdzić długość, należy umieścić gwoźdź SLIM na chorej kończynie pod kontrolą wzmocnienia obrazu. W przypadku pacjentów z otwartymi nasadami końcówka gwoźdź SLIM powinna znajdować się przed dystalną płytką wzrostową.



Gwóźdź SLIM należy dobrać do średnicy i długości LUB wybrać gwóźdź SLIM Blank (400 mm) o pożądanej średnicy z tabeli 1: „Poradnik wyboru gwoździ SLIM”. Patrz: Tabela 2 (etap 6): Do opcji z blokowaniem.

Tabela 1: Poradnik wyboru gwoździ SLIM

NUMER KATALOGOWY							
ŚREDNICA (mm) DŁUGOŚĆ (mm)	2.0	2.6	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4
80	SLM-20-080	SLM-26-080	SLM-32-080	ZAMÓWIENIE SPECJALNE – NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z FIRMĄ PEGA MEDICAL		ZAMÓWIENIE SPECJALNE – NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z FIRMĄ PEGA MEDICAL	
90	SLM-20-090	SLM-26-090	SLM-32-090				
100	SLM-20-100	SLM-26-100	SLM-32-100				
110	SLM-20-110	SLM-26-110	SLM-32-110				
120	SLM-20-120	SLM-26-120	SLM-32-120	SLM-40-120	SLM-48-120		
130	SLM-20-130	SLM-26-130	SLM-32-130	SLM-40-130	SLM-48-130		
140	SLM-20-140	SLM-26-140	SLM-32-140	SLM-40-140	SLM-48-140		
150	SLM-20-150	SLM-26-150	SLM-32-150	SLM-40-150	SLM-48-150		
160	SLM-20-160	SLM-26-160	SLM-32-160	SLM-40-160	SLM-48-160	SLM-56-160	SLM-64-160
170	SLM-20-170	SLM-26-170	SLM-32-170	SLM-40-170	SLM-48-170	SLM-56-170	SLM-64-170
180	SLM-20-180	SLM-26-180	SLM-32-180	SLM-40-180	SLM-48-180	SLM-56-180	SLM-64-180
190	SLM-20-190	SLM-26-190	SLM-32-190	SLM-40-190	SLM-48-190	SLM-56-190	SLM-64-190
200	SLM-20-200	SLM-26-200	SLM-32-200	SLM-40-200	SLM-48-200	SLM-56-200	SLM-64-200
220	SLM-20-220	SLM-26-220	SLM-32-220	SLM-40-220	SLM-48-220	SLM-56-220	SLM-64-220
240	SLM-20-240	SLM-26-240	SLM-32-240	SLM-40-240	SLM-48-240	SLM-56-240	SLM-64-240
260	SLM-20-260	SLM-26-260	SLM-32-260	SLM-40-260	SLM-48-260	SLM-56-260	SLM-64-260
280	SLM-20-280	SLM-26-280	SLM-32-280	SLM-40-280	SLM-48-280	SLM-56-280	SLM-64-280
300	ZAMÓWIENIE SPECJALNE – NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z FIRMĄ PEGA MEDICAL			SLM-40-300	SLM-48-300	SLM-56-300	SLM-64-300
320				SLM-40-320	SLM-48-320	SLM-56-320	SLM-64-320
340				SLM-40-340	SLM-48-340	SLM-56-340	SLM-64-340
360				ZAMÓWIENIE SPECJALNE – NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z FIRMĄ PEGA MEDICAL		SLM-56-360	SLM-64-360
380						SLM-56-380	SLM-64-380
400						SLM-56-400	SLM-64-400
GWOŹDZIE BLANK	SLM-20-BL4	SLM-26-BL4	SLM-32-BL4	SLM-40-BL4	SLM-48-BL4	SLM-56-BL4	SLM-64-BL4



TECHNIKA CHIRURGICZNA

Technikę chirurgiczną należy wykonywać pod kontrolą wzmocnienia obrazu (ramię C) z użyciem stołu przepuszczalnego dla promieni rentgenowskich.

ETAP 1

PUNKT WPROWADZANIA / NACIĘCIE

We wszystkich wskazaniach należy wykonać odpowiednie rozwiercenie, aby umożliwić bezproblemowe wprowadzenie gwoźdźcia. Przed wprowadzaniem prostego implantu zalecane jest przeprowadzenie prostowania kanału, ponieważ może tolerować niewielkie wygięcie przed wkręceniem w pozycję końcową.

Dojście techniką antegrade do kości udowej

W przypadku klasycznego dostępu bocznego kość udowa jest odsłaniana podokostnowo. Korzysta się z punktu wprowadzania przez wierzchołek krętarza większego w celu ominięcia dołu mięśnia gruszkowatego.

Dojście techniką retrograde do kości udowej

Nacięcie wykonuje się centralnie, ale nie przez więzadło rzepki. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić łąkotki przyśrodkowej i bocznej, chrząstki stawowej lub więzadła krzyżowego przedniego. Punkt wprowadzania znajduje się pośrodku dołu międzykłykciowego (AP), w pozycji przednio-bocznej tylnego przyczepu więzadła krzyżowego. W widoku bocznym punkt ten powinien znajdować się na przedłużeniu linii międzykłykciowej Blumensaata.

Dojście techniką antegrade do kości piszczelowej

Nacięcie wykonuje się centralnie, ale nie przez więzadło rzepki. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić łąkotki przyśrodkowej i bocznej, chrząstki stawowej lub więzadła krzyżowego przedniego. Punkt wprowadzania powinien znajdować się w osi anatomicznej, przyśrodkowo do bocznej wyniosłości piszczelowej lub po prostu bocznie do linii środkowej. Dojście techniką retrograde jest również możliwe przez kostkę przyśrodkową.

Dojście techniką retrograde do kości strzałkowej

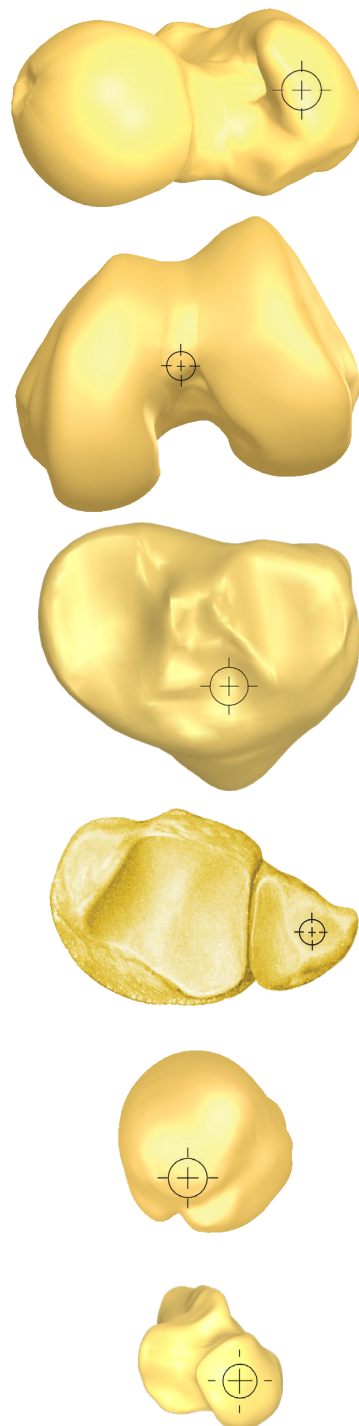
Podłużne nacięcie skóry o długości 1,5 cm jest wykonywane 1 cm dystalnie do wierzchołka kostki bocznej. Punkt wprowadzania znajduje się w linii ze środkiem kanału szpikowego w linii przyśrodkowej kostki bocznej. Dojście techniką antegrade jest również możliwe przez wierzchołek głowy kości strzałkowej.

Dojście techniką antegrade do kości ramiennej

Wykonuje się nacięcie skóry od stawu barkowo-obończykowego do początku włókien mięśnia naramiennego, rozszczepiając je oraz leżące poniżej ścięgno mięśnia nadgrzebieniowego. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić więzadła kruczo-barkowego i kaletki podnaramiennej. Punkt wprowadzania w głowie kości ramiennej powinien znajdować się w jednej linii z rowkiem bicepsa, który jest wyrównany z kanałem śródszpikowym lub trochę z boku, aby ominąć stożek rotatorów.

Dojście techniką antegrade do kości łokciowej

Półtoracentymetrowe, podłużne nacięcie. jest wykonywane od wierzchołka wyrostka łokciowego (proksymalna część kości łokciowej). Punkt wprowadzania znajduje się w linii ze środkiem kanału szpikowego oraz w środku górnego wyrostka łokciowego. Dojście techniką retrograde jest również możliwe dystalnie od tylnej części przynasady.



ETAP 2

PRZYGOTOWANIE KANAŁU

W celu przygotowania kanału należy wybrać odpowiedni rozwiertak z poniższej tabeli.

Rozmiar gwoźdźca SLIM (mm)	Rozwiertak	Prowadnik
Ø 2.0 - Ø 2.6	GIN-DCA026	Niekaniulowane
Ø 3.2	SLM-DCA032	Ø 1.6 mm, SLM-GWR160
Ø 4.0	SLM-DCA040	Ø 1.6 mm, SLM-GWR160 / Ø 1.8 mm, SLM-GWR18
Ø 4.8	SLM-DCA048	Ø 2.0 mm SLM-GWR200
Ø 5.6	SLM-DCA056	
Ø 6.4	SLM-DCA064	



Rozmiar Ø1,8 nie znajduje się w zestawie; dostępny tylko na żądanie w Kanadzie i w USA

Rozwiercanie kanału można wykonać przezskórnie lub przez miejsce osteotomii/złamania.

Odpowiednim rozwiertakiem wykonać rozwiercanie stosując stały nacisk. Rozwiercanie musi być wykonane do najdalszej od punktu wprowadzania płytki wzrostu, ale nie może jej przekraczać.

Po zakończeniu rozwiercania usunąć rozwiertak i prowadnik.

W przypadku rozwiercania przezskórnego stosowana jest dostarczona osłona tkanek [GIN-TPR100]. Rozwiercanie można również przeprowadzić ręcznie, rozwiertakiem Jacoba Chucka z uchwytem T [GIN-JCH100].



Nie należy używać nadmiernej siły, jeśli rozwiertak napotka trudności z przesuwaniem się do przodu. Rozwiertak należy częściowo wycofać w celu usunięcia zanieczyszczeń.

ETAP 3

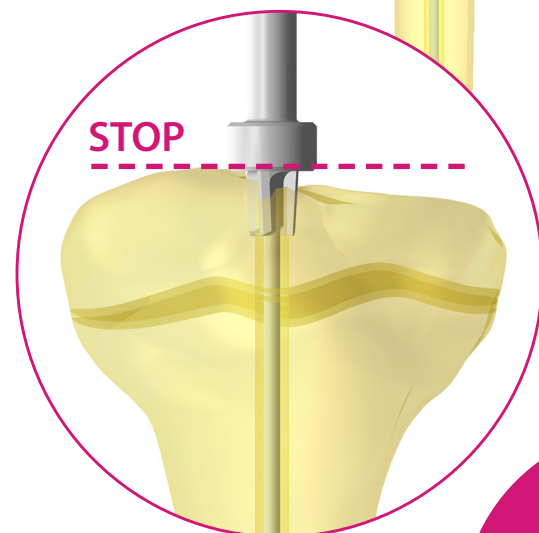
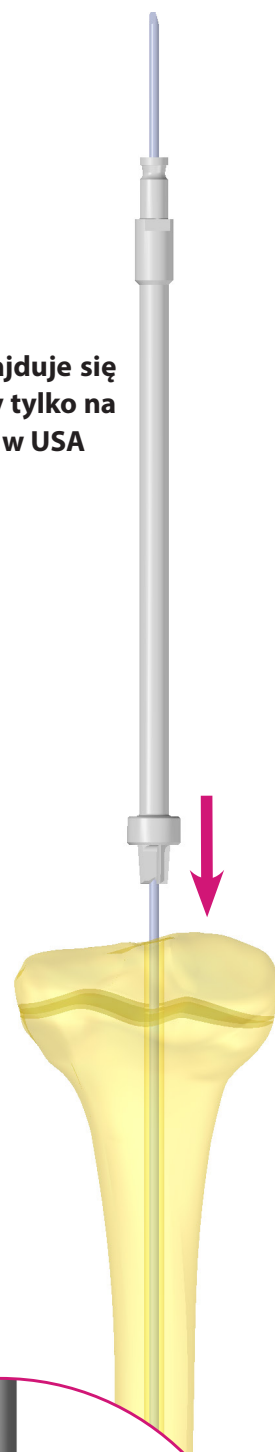
ROZWIERCANIE GŁOWY ZA POMOCĄ POGŁĘBIACZA (OPCJA)

Główka gwoźdźca SLIM jest stożkowa i zawiera element samonacinający. W przypadku twardych kości korowych wprowadzanie gwoździ SLIM ułatwiają dostarczone rozwiertaki z pogłębiaczem stożkowym. Na podstawie informacji zawartych w poniższej tabeli należy wybrać odpowiedni rozwiertak z pogłębiaczem, aby przygotować wejście do kanału dla gwintu gwoźdźca SLIM.

Rozmiar gwoźdźcia SLIM	Rozwiertak z pogłębiaczem	Prowadnik
Ø 2.0 - Ø 2.6	SLM-CNR101	Wszystkie rozwiertaki z pogłębiaczami są kaniulowane do prowadnika 2,0 lub mniejszego
Ø 3.2		
Ø 4.0	SLM-CNR102	
Ø 4.8		
Ø 5.6	SLM-CNR103	
Ø 6.4		

Rozwiercanie pogłębiacza odbywa się przezskórnie. Używając stałego nacisku wiercić do momentu, gdy ogranicznik rozwiertaka z pogłębiaczem dotknie powierzchni kości, jak pokazano na rysunku.

Rozwiertaki z pogłębiaczami stożkowymi są przeznaczone do użytku z wiertarką elektryczną (połączenie Small Hudson).



ETAP 4

MONTAŻ ZESTAWU SLIM

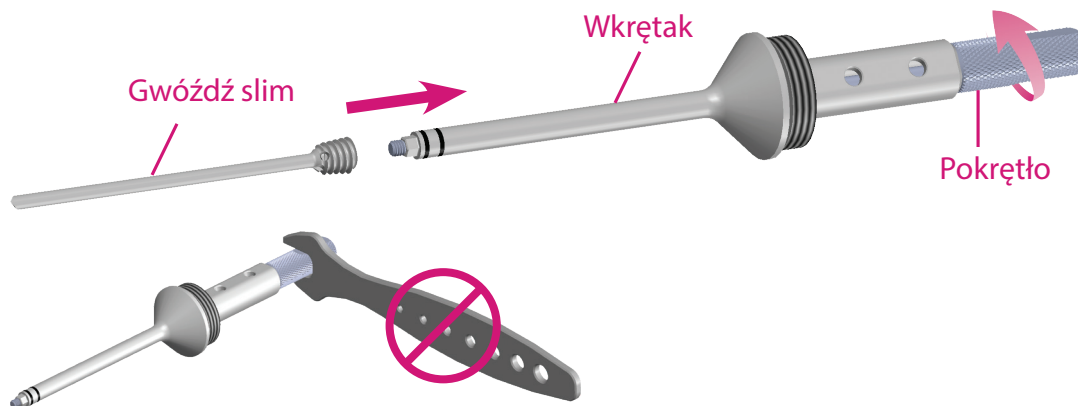
Wybrać wkrętak SLIM Driver odpowiadający odpowiedniej rodzinie gwoździ SLIM.

Rodzina gwoździ SLIM	Wkrętak
Ø 2.0 - 2.6 - 3.2	SLM-DRV123
Ø 4.0 - 4.8 - 5.6 - 6.4	SLM-DRV146

Zamocuj gwoźdź SLIM na wkrętaku poprzez obracanie pokrętłem w prawo.

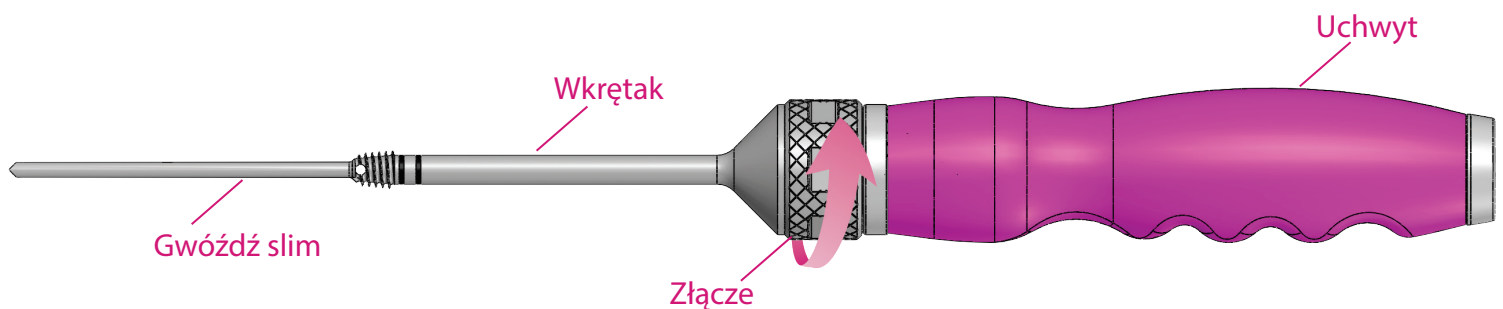


Po zakończeniu montażu nie powinno być wolnego miejsca między wkrętakiem SLIM a gwoździem SLIM.



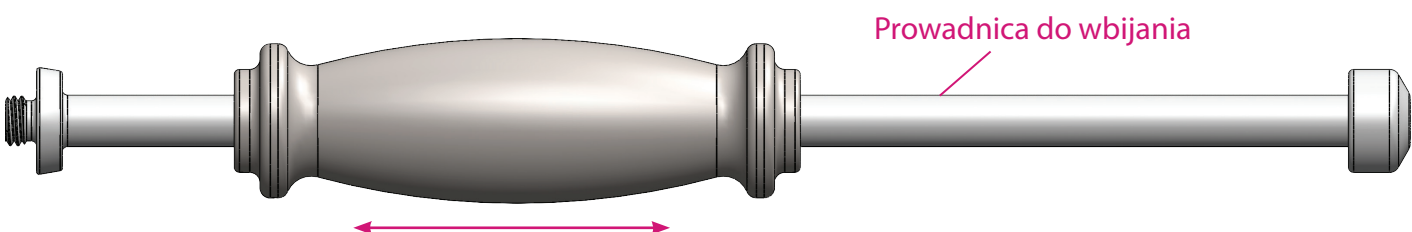
! Ważne, aby dokręcić palcami pokrętło na gwoździu SLIM. Nie używać klucza.

Włożyć wkrętak SLIM do uchwyty SLIM [SLM-HND100] przestrzegając ukierunkowania powierzchni płaskich. Zakończyć montaż, dokręcając złącze w prawo.



! Nie używać kluczy do dokręcania złącza; wystarczy dokręcić je palcami.

Jeśli konieczne jest wbijanie, prowadnicę do wbijania SLIM [SLM-IPT100] można nawlec na uchwyt SLIM.



ETAP 5

WPROWADZANIE GWOŹDZIA SLIM

Wprowadzać gwoźdź SLIM przez kanał szpikowy do momentu, gdy głowa stożkowa dotknie kory kości.

! Jeśli przesuwanie gwoźdź SLIM okaże się trudne, należy sprawdzić, czy gwoźdź jest odpowiednio ukierunkowany i wyrównany. Może być wymagane dodatkowe rozwiercanie.

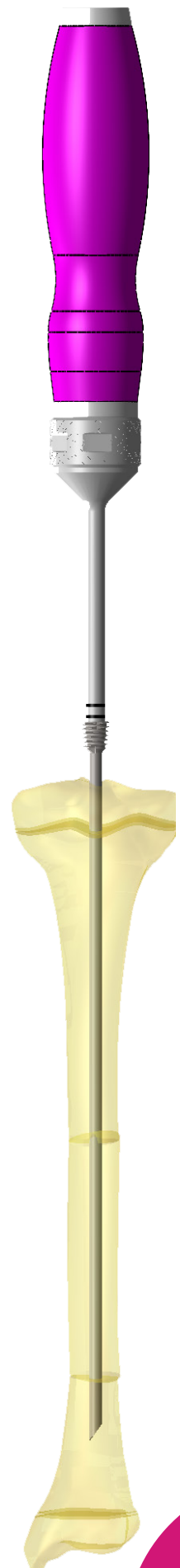
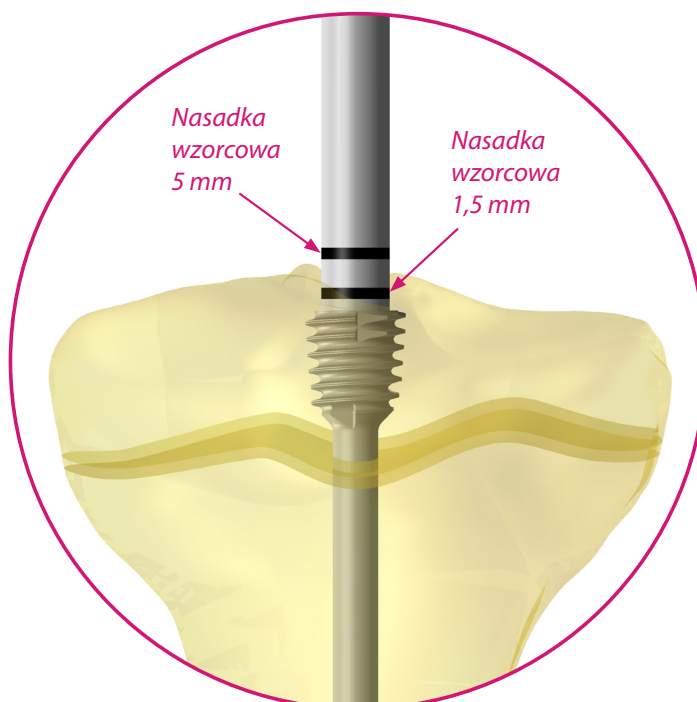
Należy monitorować i kontrolować postęp gwoźdź SLIM zarówno w płaszczyźnie przednio-tylnej, jak i bocznej, aby uniknąć niewspółosiowości.

Gwintowaną część głowy należy całkowicie umieścić w nasadzie, tak aby żadna część gwintu nie wchodziła w proksymalną część nasady.

! Podczas wprowadzania uchwyt musi pozostawać podparty, aby uniknąć zgięcia implantu spowodowanego ciężarem narzędzia.

! Nie przesuwaj główki gwintowanej przez uderzanie.

Jeśli wymagane jest zablokowanie gwoźdź, należy utrzymać mocowanie uchwytu i wkrętaka do gwoźdź SLIM oraz przejść do ETAPU 6.



ETAP 6

BLOKOWANIE (OPCJA)

Jeśli pożądane jest zablokowanie gwoźdźca SLIM, dostępne są następujące opcje:

Tabela 2: Opcje blokowania

Rozmiar implantu (Ø)	Blokowanie proksymalne	Blokowanie dystalne
Ø 2,0 mm	Peg lub pin Ø 2,0 mm Pega	Śruba Bullet Ø 4,8 mm
Ø 2,6 mm		Śruba Bullet Ø 6,0 mm
Ø 3,2 mm		
Ø 4,0 mm		
Ø 4,8 mm	Peg lub pin Ø 2,0 mm Pega	Peg lub pin Ø 2,0 mm Pega
Ø 5,6 mm *	Peg lub pin Ø 2,4 mm Pega	Peg lub pin Ø 2,4 mm Pega
Ø 6,4 mm *	Peg lub pin Ø 2,8 mm Pega	Peg lub pin Ø 2,8 mm Pega

* Należy pamiętać, że poprzednie wersje gwoździ SLIM 5,6 i 6,4 mm miały dystalne i proksymalne otwory blokujące współpracujące z pegami Ø 2,0 mm. Należy zweryfikować rozmiar otworu blokującego, mierząc go za pomocą drutu lub pęga Pega Peg. Specyfikacja pęga Pega Peg i śruby Bullet znajduje się na stronie 16.

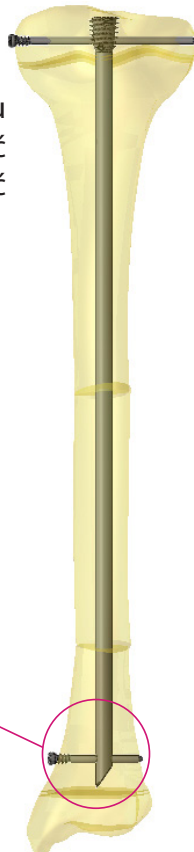
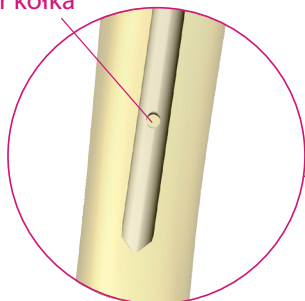
! Średnica śruby bullet, pinów lub pegów powinna być dobrana w oparciu o średnicę kości. Maksymalna średnica nie może być większa niż jedna trzecia średnicy kości.

Należy wyrównać ramię C z otworem w taki sposób, aby na środku ekranu był widoczny idealny okrąg. Gwóźdź SLIM można obracać za pomocą uchwytu, aby pomóc w tym ustawieniu. Należy wykonać nacięcie przez ułknięcie nad środkiem otworu.

Technika blokowania pinów

Wsunąć pin przez otwór w gwoździu SLIM, przez dalszą korę, aby zablokować gwóźdź na miejscu. Wyciąć lub zagiąć pin, aby zabezpieczyć go na miejscu.

Otwór kołka



Technika z pęgiem Pega Peg

Należy wybrać rozmiar pęga pasujący do gwoźdźca SLIM na podstawie tabeli 2. Stosując stały nacisk, wiercić odpowiednim wiertłem do pegów przez całą korę dalszą. Użyć głębokościomierza [GIN-DPG200], aby bezpośrednio zmierzyć wymaganą długość pęgu. Przesunąć blokujący peg przez wywiercony otwór i gwóźdź SLIM, aż do kory dalszej. Nawlec peg, aż zrówna się z korą boczną, aby zabezpieczyć gwóźdź SLIM na miejscu.

Prawidłowe umieszczenie implantu umożliwia pomiar z użyciem głębokościomierza: Głowa pęga Pega Peg powinna stykać się z korą boczną, a koniec dystalny powinien znajdować się za korą dalszą.

Rozmiar pęga	Wiertło do pegów	Wkrętak Torx
Ø 2,0 mm	Ø 2,2 mm [PEG-PGD120]	T8 [GIN-TRX800]
Ø 2,4 mm	Ø 2,6 mm [PEG-PGD124]	
Ø 2,8 mm	Ø 3,0 mm [PEG-PGD128]	

Technika śruby Bullet

Informacje dotyczące długości: długość określa się śródoperacyjnie po wybraniu punktu wprowadzenia w kość. Pomiar bezpośredni odbywa się za pomocą głębokościomierza.

Gwóźdź SLIM powinien być już częściowo wprowadzony do kanału szpikowego przed przystąpieniem do techniki ze śrubami Bullet (patrz: czynności od ETAPU 1 do ETAPU 5).



Średnica zew. śruby Bullet	Długość
Ø 4.8 mm	Od 16 do 60 mm (przyrost co 4 mm)
Ø 6.0 mm	

ETAP 6.1

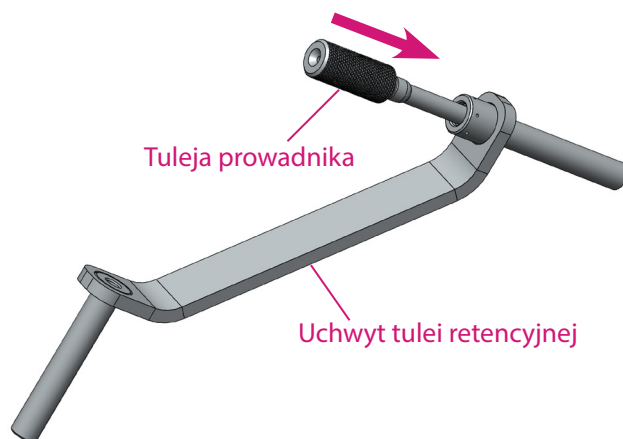
UMIESZCZENIE PROWADNIKA

Zamontować tuleję prowadnika [BLT-GWS100] w uchwycie tulei retencyjnej [BLT-RSH100]; powinna zatrzasnąć się na swoim miejscu.

Pod kontrolą ze wzmocnieniem obrazu wkładać prowadnik 2,0 mm [BLT-GWR200] przez tuleję prowadnika w żądanej pozycji śruby Bullet, do momentu, gdy prowadnik zetknie się z gwóźdźem SLIM.

Sprawdzić pozycję prowadnika pod kontrolą obrazową ramienia C zarówno w widoku przednio-tylnym, jak i bocznym.

Podeprzeć gwóźdź SLIM powyżej punktu wejścia śruby Bullet, a następnie przesunąć prowadnik przez korę dalszą.



ETAP 6.2

WIERCENIE POD ŚRUBĘ BULLET

Zdjąć tuleję prowadnika z uchwytu tulei retencyjnej.

Rozmiar śruby Bullet powinien być już wybrany na podstawie tabeli 2, aby pasował do rozmiaru gwóźdźa SLIM.

Wybrać odpowiednie wiertło pasujące do śruby Bullet.

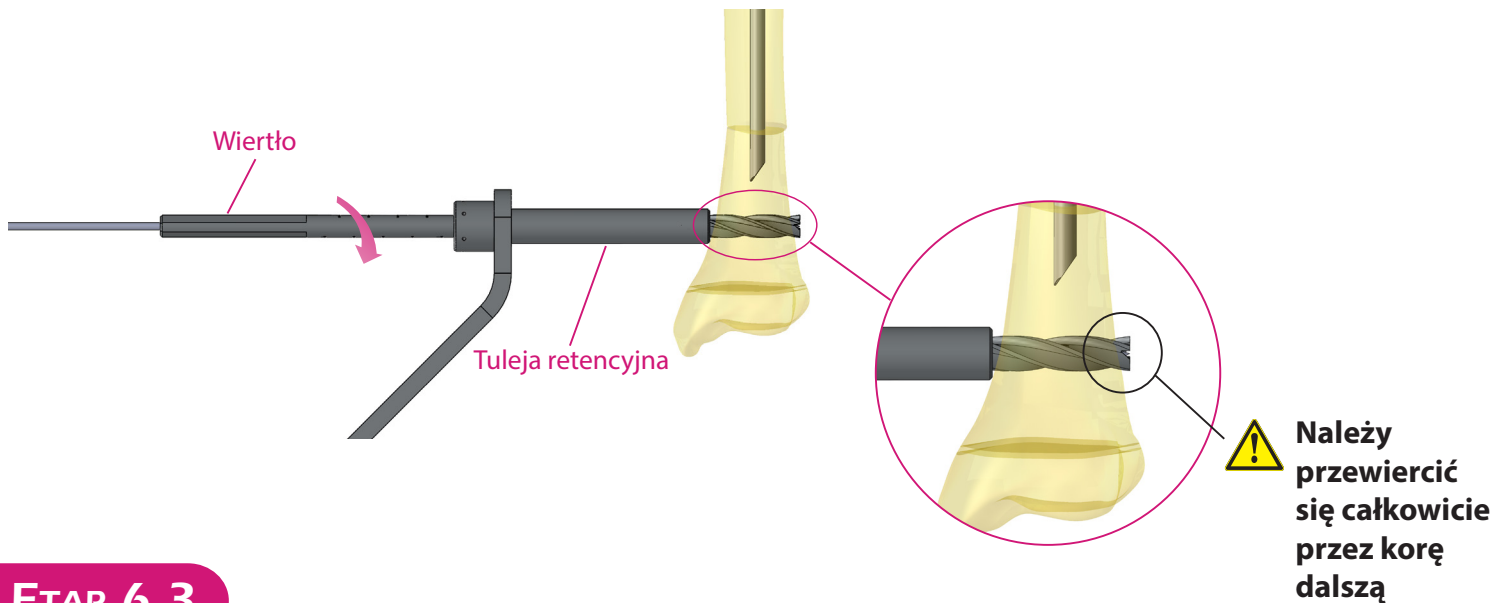
Używając stałego nacisku, przewiercić całą korę dalszą.



Nie należy używać nadmiernej siły, jeśli rozwiertak napotka trudności z przesuwaniem się do przodu. Rozwiertak należy częściowo wycofać w celu usunięcia zanieczyszczeń.

Gdy wiertło jest nadal na miejscu, zamienić prowadnik 2,0 mm [BLT-GWR200] na prowadnik 1,1 mm [BLT-GWR100]. Kaniula śruby Bullet jest mniejsza niż wiertła.

Śruba Bullet	Wiertło
4.8 mm	BLT-BDR148
6.0 mm	BLT-BDR160



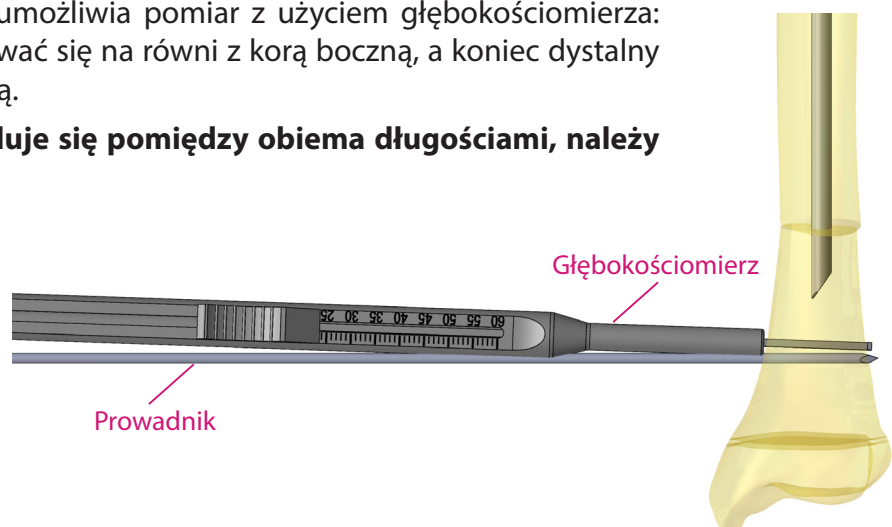
ETAP 6.3

POMIAR DŁUGOŚCI ŚRUBY BULLET

Wprowadzić głębokościomierz [GIN-DPG200] wzdłuż prowadnika przez wywiercony otwór. Aby uzyskać dokładny pomiar, należy oprzeć nosek o boczną korę i upewnić się, że hak opiera się o korę dalszą.

Prawidłowe umieszczenie implantu umożliwia pomiar z użyciem głębokościomierza: Główka śruby Bullet powinna znajdować się na równi z korą boczną, a koniec dystalny powinien znajdować się za korą dalszą.

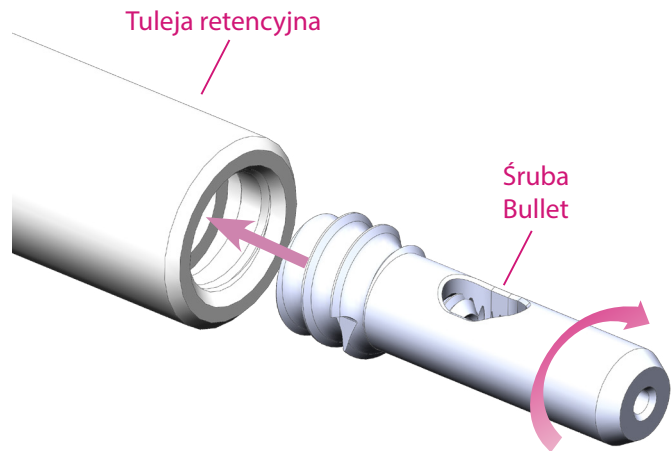
! Ostrzeżenie: gdy odczyt znajduje się pomiędzy obiema długościami, należy wybrać dłuższą śrubę Bullet.



ETAP 6.4

WPROWADZANIE ŚRUBY BULLET

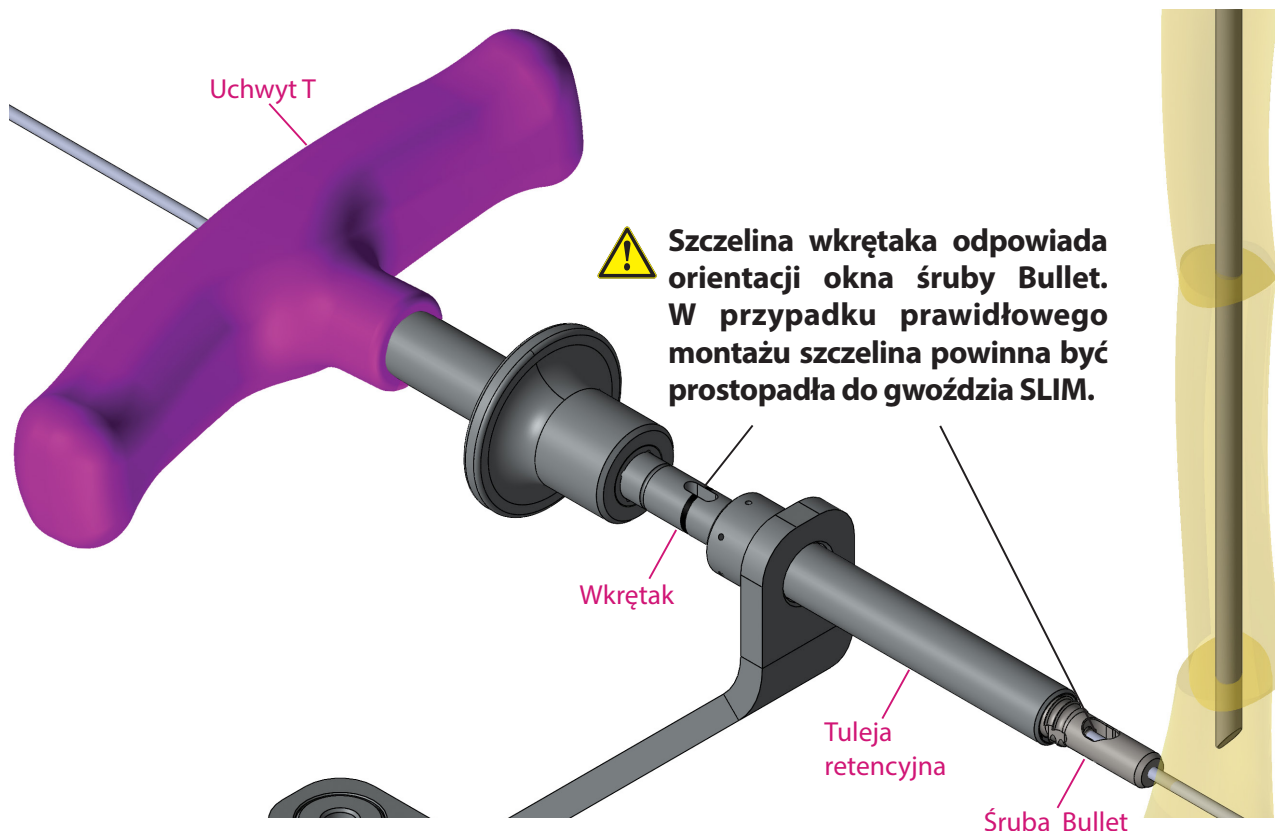
Jeśli wymagana jest retencja, wkręcić implant Bullet w prawo do odpowiedniej strony uchwyty tulei retencyjnej, aż do końca.



Zamontować uchwyt T [BLT-AXH100] na wkrętaku śruby Bullet [BLT-BLD100].

Wsunąć wkrętak śruby Bullet przez tuleję retencyjną, aż do końca implantu Bullet. Wkrętak dojdzie do końca implantu, gdy szczelina wkrętaka i szczelina śruby Bullet będą znajdować się w tej samej orientacji.

Włożyć przygotowaną śrubę Bullet na prowadnik. Okienko musi być wyrównane z kanałem, aby umożliwić wprowadzenie gwoźdź SLIM. Wkręcić śrubę Bullet do jej pozycji końcowej.



! Należy trzymać uchwyt tulei retencyjnej mocno przy korze, aby zapewnić jednocześnie wykręcenie śruby Bullet z uchwytu i wkręcenie go w kość.

Po uzyskaniu odpowiedniej pozycji i orientacji, usunąć uchwyt T i prowadnik, utrzymując wkrętak śruby bullet na miejscu wewnątrz uchwytu tulei retencyjnej.

ETAP 6.5

PRZESUWANIE GWOŹDZIA SLIM

Przed wprowadzeniem implantu SLIM należy upewnić się, że śruba ustalająca Bullet jest cofnięta, aby uniknąć zatoru.



Przesunąć gwoździe SLIM przez śrubę Bullet i wkręcić gwoździe SLIM do proksymalnej nasady do pozycji końcowej. Należy sprawdzić, czy gwinty nie nachodzą na nasadę proksymalną.

! Nie przesunąć головки gwintowanej gwoźdź SLIM przez uderzanie.

! Sprawdzić poprawność pozycji gwoźdź SLIM zarówno w płaszczyźnie przednio-tylnej, jak i bocznej. Gwoździe SLIM musi znajdować się wewnątrz śruby Bullet przed przystąpieniem do blokowania śruby Bullet na gwoździu SLIM.

ETAP 6.6

BLOKOWANIE ŚRUBĄ BULLET

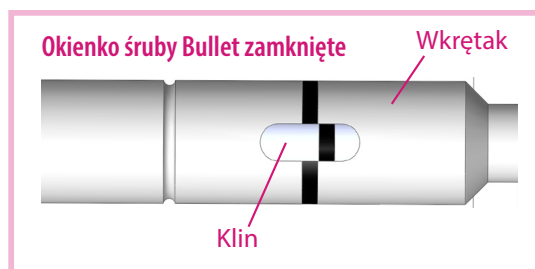
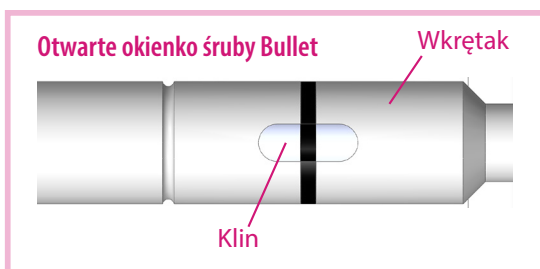
Połączyć klin śruby Bullet [BLT-BKY100] z uchwytem AO [BLT-AOH100].



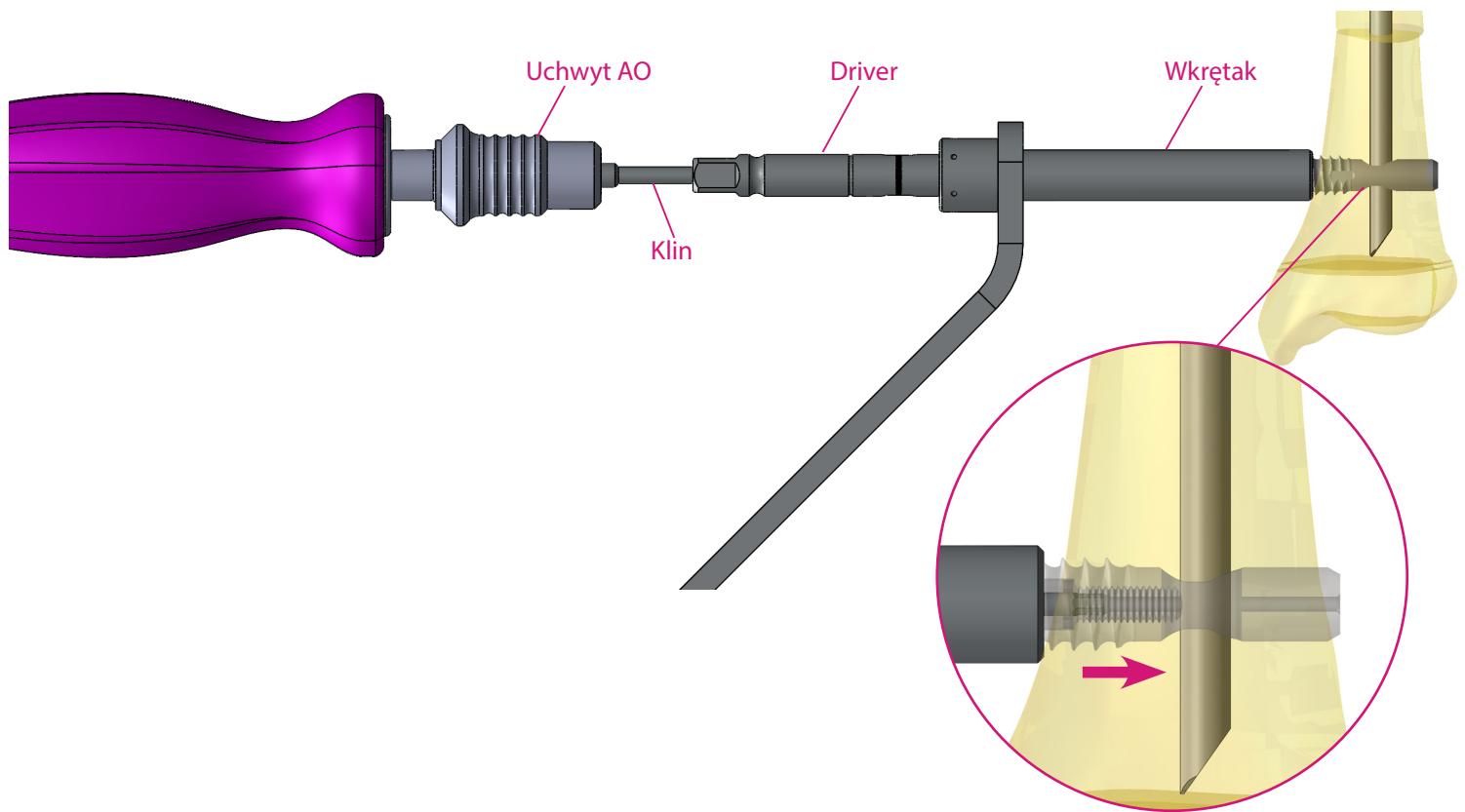
Włożyć klin śruby Bullet przez wkrętak śruby Bullet, aż do końca wewnętrznej śruby ustalającej Bullet.



Sprawdzić wzrokowo, czy okienko śruby Bullet jest otwarte, korzystając z oznaczeń na narzędziach.



Przesuwać śrubę ustalającą, aż zetknie się z gwoździem SLIM. Ostateczne dokręcanie następuje po osiągnięciu limitu momentu dokręcania.



ETAP 7

KOŃCOWY DEMONTAŻ NARZĘDZI DO GWOŹDZI SLIM

Po całkowitym umieszczeniu gwoźdza SLIM należy usunąć wszystkie narzędzia.

Jeśli odkręcenie uchwytu SLIM lub wkrętaka SLIM okaże się trudne, można użyć klucza uniwersalnego [SLM-MPW100] i klucza do pokręteł [SLM-KNW100], aby ułatwić demontaż.



Należy utrzymać klucz uniwersalny na miejscu, obracając klucz pokręteł w lewo, aby zwolnić gwóźdź SLIM.

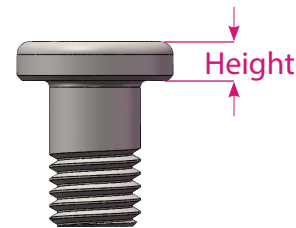
ETAP 8

WPROWADZENIE NASADKI GWOŹDZIA SLIM

Na podstawie poniższej tabeli należy wybrać odpowiednią nasadkę, aby chronić elementy wewnętrzne i ułatwić przyszły demontaż gwoźdź SLIM.

Table 3: Cap Selection

SLIM Size	HEIGHT	
	1.5 mm	5.0 mm
Ø 2.0 mm Ø 2.6 mm Ø 3.2 mm	SLM-CAP-315	SLM-CAP-350
Ø 4.0 mm Ø 4.8 mm Ø 5.6 mm Ø 6.4 mm	SLM-CAP-415	SLM-CAP-450



Zdecydowanie zaleca się stosowanie nasadek w celu ochrony gwintu wewnętrznego. Jeśli nie zostaną zastosowane, wprowadzenie wkrętaka w celu usunięcia może być znacznie utrudnione ze względu na wrastanie kości.

Wkręcić nasadkę do główki gwoźdź SLIM za pomocą wkrętaka nasadki gwoźdź SLIM [SLM-CDR100].



Wkrętak nasadki gwoźdź SLIM

ETAP 9

OPIEKA POOPERACYJNA

W przypadku osiągnięcia prawidłowego unieruchomienia implantu nie jest wymagane unieruchomienie za pomocą opatrunku gipsowego. W zależności od wielkości pacjenta i stabilności złamania można pozwolić pacjentowi na minimalne obciążanie kończyny lub tolerowane przenoszenie ciężaru o kulach czy opierając się na chodziku.

Przed pełnym obciążeniem powinna być obserwowane prawidłowe zagęszczenie.

Przed usunięciem urządzenia należy sprawdzić, czy zespolenie jest zakończone.

ETAP 10

USUWANIE SYSTEMU SLIM

PONIŻEJ PRZEDSTAWIONO STANDARDOWE ETAPY DEMONTAŻU GWOŹDZIA SLIM

- Użyć wkrętaka nasadki gwoźdź SLIM, aby zdjąć nasadkę.
- Wykonać etap 4, aby zmontować wkrętak gwoźdź SLIM na gwoździu SLIM.
- Odkręcić w lewo główkę gwoźdź SLIM.
- Wyciągnąć resztę gwoźdź SLIM, delikatnie stukając i używając prowadnicy pobijania ze zintegrowaną masą.

! Przed usunięciem może być wymagane staranne oczyszczenie wewnętrznych elementów z kości i tkanek miękkich, jeśli nie użyto nasadki gwoźdź.

ALTERNATYWNE METODY USUWANIA

SLIM family	Rescue Driver	Extractor
Ø 2.0 - 2.6 - 3.2	SLM-RSC123	SLM-EXT123
Ø 4.0 - 4.8 - 5.6 - 6.4	SLM-RSC146	SLM-EXT146

OPCJA 1:

Jeśli nie użyto nasadki gwoźdź, a gwint wewnętrzny jest zatkany, można użyć **wkrętałów awaryjnych** do gwoździ SLIM.

OPCJA 2:

Jeśli niemożliwe jest usunięcie wkrętałkami awaryjnymi, do wykręcenia gwoźdź SLIM można użyć **ekstraktorów** („Easy-Out”) obracanych w lewo.

! Nie zaleca się stosowania w przypadku kości o małej gęstości, jeśli istnieje ryzyko złamań lub powikłań.



W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA BLOKADY

Pin

Wyciągnąć wszystkie piny blokujące, chwytając je kleszczami (brak w zestawie).

Pega Peg

Odkręcić pegi Pega Peg za pomocą dostarczonego wkrętaka T8 Torx.

Śruba Bullet

Najpierw wykręcić śrubę ustalającą klinem śruby Bullet i uchwytem AO. Postępować zgodnie ze standardową, wyżej przedstawioną procedurą, aby wyjąć gwoźdz SLIM z kości.

Po usunięciu gwoźdź SLIM śrubę Bullet można całkowicie wyjąć z kości za pomocą wkrętaka do śrub Bullet i uchwytu osiowego.

Pacjentów należy poinstruować, aby w okresie gojenia pooperacyjnego lub po usunięciu implantu unikali aktywności sportowej lub forsownej pracy wszelkiego rodzaju.





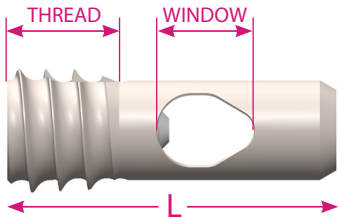
PegaPegs

For Small Nail Interlocking

Ø 2.0 PEGS		
DŁ.	Nr katalogowy	Opis
16	PEG-20-016	PEG Ø2.0 x 16mm
20	PEG-20-020	PEG Ø2.0 x 20mm
24	PEG-20-024	PEG Ø2.0 x 24mm
28	PEG-20-028	PEG Ø2.0 x 28mm
32	PEG-20-032	PEG Ø2.0 x 32mm
36	PEG-20-036	PEG Ø2.0 x 36mm
40	PEG-20-040	PEG Ø2.0 x 40mm
44	PEG-20-044	PEG Ø2.0 x 44mm
48	PEG-20-048	PEG Ø2.0 x 48mm
52	PEG-20-052	PEG Ø2.0 x 52mm
56	PEG-20-056	PEG Ø2.0 x 56mm
60	PEG-20-060	PEG Ø2.0 x 60mm

Ø 2.4 PEGS		
DŁ.	Nr katalogowy	Opis
16	PEG-24-016	PEG Ø2.4 x 16mm
20	PEG-24-020	PEG Ø2.4 x 20mm
24	PEG-24-024	PEG Ø2.4 x 24mm
28	PEG-24-028	PEG Ø2.4 x 28mm
32	PEG-24-032	PEG Ø2.4 x 32mm
36	PEG-24-036	PEG Ø2.4 x 36mm
40	PEG-24-040	PEG Ø2.4 x 40mm
44	PEG-24-044	PEG Ø2.4 x 44mm
48	PEG-24-048	PEG Ø2.4 x 48mm
52	PEG-24-052	PEG Ø2.4 x 52mm
56	PEG-24-056	PEG Ø2.4 x 56mm
60	PEG-24-060	PEG Ø2.4 x 60mm

Ø 2.8 PEGS		
DŁ.	Nr katalogowy	Opis
16	PEG-28-016	PEG Ø2.8 x 16mm
20	PEG-28-020	PEG Ø2.8 x 20mm
24	PEG-28-024	PEG Ø2.8 x 24mm
28	PEG-28-028	PEG Ø2.8 x 28mm
32	PEG-28-032	PEG Ø2.8 x 32mm
36	PEG-28-036	PEG Ø2.8 x 36mm
40	PEG-28-040	PEG Ø2.8 x 40mm
44	PEG-28-044	PEG Ø2.8 x 44mm
48	PEG-28-048	PEG Ø2.8 x 48mm
52	PEG-28-052	PEG Ø2.8 x 52mm
56	PEG-28-056	PEG Ø2.8 x 56mm
60	PEG-28-060	PEG Ø2.8 x 60mm



BULLET

Interlocking Reinvented

Śruba BULLET Ø4,8 – do blokowania gwoździ SLIM 2.0 i 2.6			
DŁ.	Nr katalogowy	Gwint	Okienko
16	BLT-48-016	5mm	4.0mm
20	BLT-48-020	7mm	4.5mm
24	BLT-48-024	8mm	5.0mm
28	BLT-48-028		5.5mm
32	BLT-48-032	9mm	6.0mm
36	BLT-48-036		6.5mm
40	BLT-48-040	10mm	7.0mm
44	BLT-48-044		7.5mm
48	BLT-48-048	11mm	8.0mm
52	BLT-48-052		8.5mm
56	BLT-48-056	12mm	9.0mm
60	BLT-48-060		9.5mm

Śruba BULLET Ø6,0 – do blokowania gwoździ SLIM 3.2 i 4.0			
DŁ.	Nr katalogowy	Gwint	Okienko
16	BLT-60-016	n/a	n/a
20	BLT-60-020	7mm	5.5mm
24	BLT-60-024	8mm	6.0mm
28	BLT-60-028		6.5mm
32	BLT-60-032	9mm	7.0mm
36	BLT-60-036		7.5mm
40	BLT-60-040	10mm	8.0mm
44	BLT-60-044		8.5mm
48	BLT-60-048	11mm	9.0mm
52	BLT-60-052		9.5mm
56	BLT-60-056	12mm	10.0mm
60	BLT-60-060		10.5mm



Pega Medical

1111 Autoroute Chomedey, Laval, Quebec CANADA H7W 5J8

Nr tel.: 450-688-5144 ■ Fax: 450 233-6358

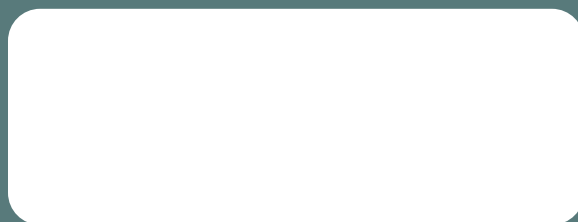
info@pegamedical.com

www.pegamedical.com

© 2022 Pega Medical, Inc.

CE0413

Dystributor



Pega Medical

Pediatric Orthopedics at its Best

