

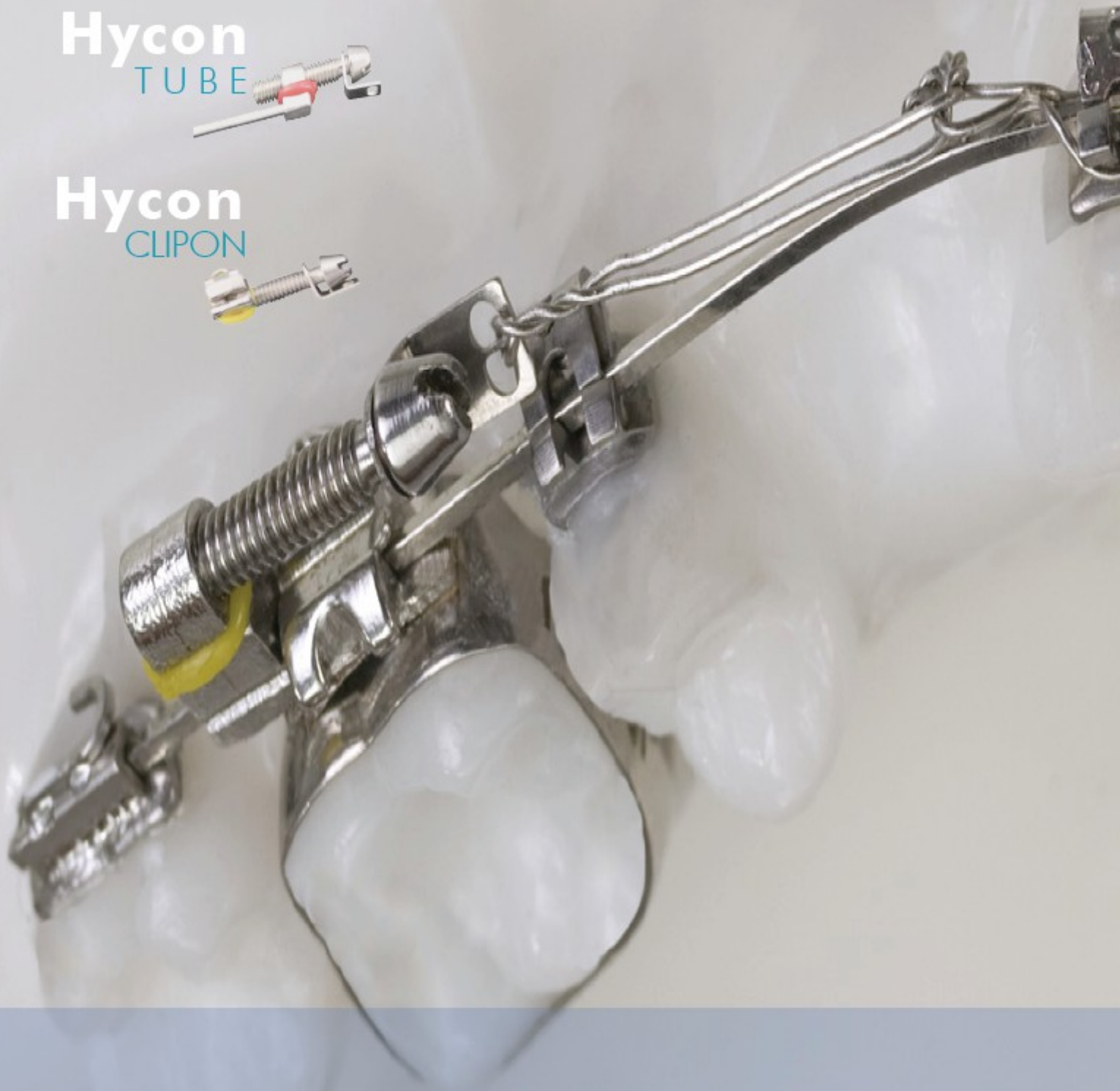
Śruba Hycon...szybkie, precyzyjne i skuteczne zamykanie przestrzeni

made easy!

Hycon
TUBE



Hycon
CLIPON



WITAMY

dr WINFRIED SCHÜTZ

„Śruba jest jednym z najstarszych, używanych w ortodoncji, przesuającym zęby elementem aparatów ruchomych. Jej działanie pozwala użytkownikowi na wywarcie dokładnie określonego nacisku na przyzębie. Hycon przewyższa śruby standardowe, bowiem uzupełnia działanie aparatów stałych do techniki łuku prostego. W ten sposób, podczas pracy aparatami stałymi „nowy element siły” usprawnia ich działanie i może zapewnić nowe sposoby leczenia...”



„Nieustępliwy dla przestrzeni, delikatny dla zębów...śruba Hycon”

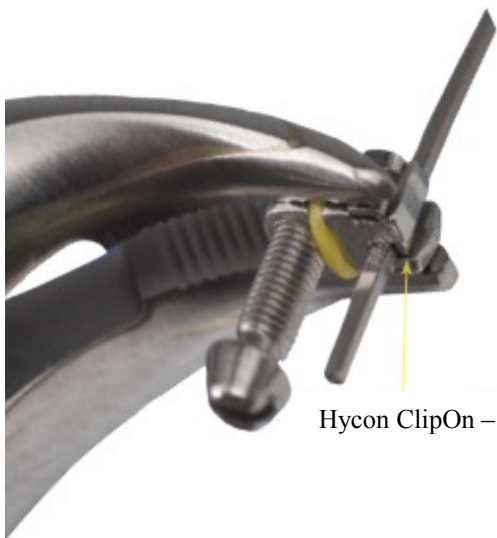
HYCON DEVICE[®] FOR SPACE CLOSURE

„Kontrolowana biomechanika zamykania luk” Dr Schütz



“Kiedy zaczynałem pracować jako ortodonta, nie byłem pewien wartości sił generowanych przez moje pętle zamykające. Bałem się o tkanki przyzębia. Pomysł na zamykanie przestrzeni za pomocą śrub okazał się bardzo trafiony. Od roku 1984 wszystkie luki zamykam skutecznie za pomocą mechanizmu Hycon – nigdy mnie nie zawiodł. Czasem moi koledzy mówią mi, iż udało im się wyleczyć śrubą Hycon przypadki, których leczenie było wcześniej niemożliwe. Jest to szczególnie ważne w przypadku pacjentów dorosłych dotkniętych chorobami przyzębia.

THE HYCON DEVICE.... FAST, PRECISE AND



Adenta blisko współpracowała z dr Winfriedem Schützem z Niemiec, celem stworzenia wyjątkowego urządzenia, zapewniającego nieograniczony ruch zęba w stronę mezialną, bądź dystalną, a więc dokładniejsze zamykanie luk. Podczas każdej aktywacji Hycon pozwala na precyzyjny i kontrolowany ruch zęba, zapewniając stały dopływ krwi do otaczających struktur przyzębia. Hycon można bardzo dokładnie aktywować: podczas każdego obrotu o 360 stopni śruba Hycon przesuwa się o .014” (0.35mm).

Hycon ClipOn – zamknięty zacisk samoligaturujący

HYCON® TUBE



Trzpień utrzymujący Hycon Tube
wprowadzany do rurki dodatkowej



HYCON® CLIPON



Fragment łuku



Otwarty zacisk
samoligaturujący

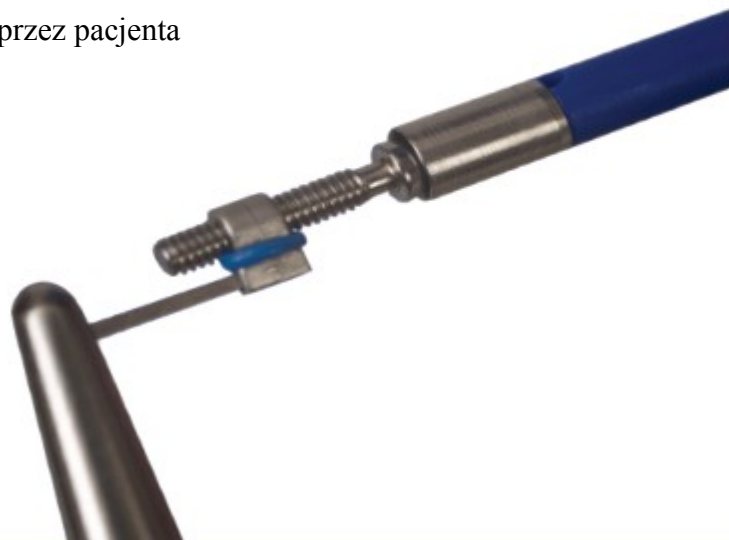
Hycon ClipOn nie wymaga dodatkowej
rurki, mocowany jest bezpośrednio do łuku

SUCCESSFUL SPACE CLOSURE

made easy!

Właściwości HYCON®

- Posiada mały, zdefiniowany próg aktywacji: 014" w przypadku jednego obrotu
- Nie powoduje doznań bólowych
- Jest kompatybilny ze wszystkimi systemami łuku prostego
- Wymaga jedynie niewielkiej przebudowy tkankowej
- Pozwala na zastosowanie sił pośrednich
- Uniezależnia wygenerowaną siłę od zakresu aktywacji
- Daje możliwość dodatkowej regeneracji tkanek
- Pomaga zredukować czas wizyt - jest aktywowany przez pacjenta
- Poprawia i upraszcza proces leczenia
- Sprawia, iż ruch zębów jest przewidywalny
- Działa za pomocą śruby
- Pokonuje wszelkie siły tarcia łuku
- Zapewnia praktycznie idealnie naturalny ruch zębów
- Przyspiesza zamykanie luk
- Zapewnia stały przepływ krwi w towarzyszącym przyzębiu



Fizjologia

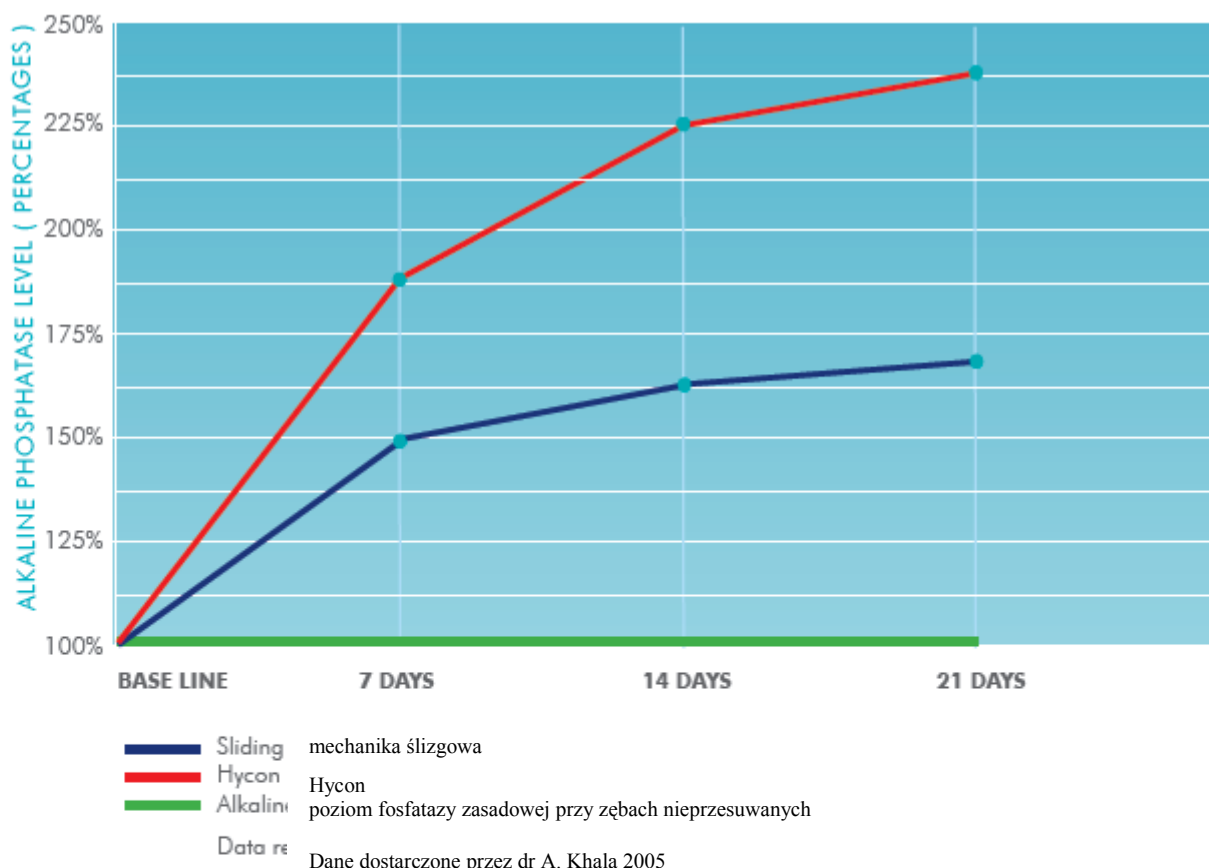
Aktywacja śruby skutecznie pokonuje siły tarcia, eliminując potrzebę aktywacji, przekraczającą szerokość szpary ozębnowej. Pozwala to na odpowiednią stymulację odpowiedzi tkankowej, zapewniając stały dopływ krwi do przyzębia i otaczających struktur. Jest to idealna sytuacja dla optymalnego metabolizmu, co w konsekwencji zapewnia aktywność osteoklastów i osteoblastów.

Ponieważ siły tarcia nie odgrywają większej roli, Hycon® ułatwia stosowanie łuków pełnowymiarowych i zapewniających kontrolę torku. Praktycznie nie występują nachylenia zębów, ponieważ aktywacja następuje na bardzo małym odcinku. Są to ważne aspekty biomechaniczne, ponieważ pozwalają one wyraźnie zbliżyć ruch zęba do idealnego, naturalnego. Rezultatem tego jest zmniejszona przebudowa tkankowa, zapewniająca wysoką efektywność ruchów zębowych bez przeciążania przyzębia.

Ciekawy pomysł z Indii. Fosfataza zasadowa jako wskaźnik

Fosfataza zasadowa (specyficzna dla kości) to enzym aktywny jedynie w środowisku zasadowym. Jest produkowany przez osteoblasty jako produkt uboczny podczas syntezy kości i dodatkowo służy jako marker w procesie regeneracji kości. Prof. Dr Anmol Khala wywnioskował z tego, iż na podstawie pomiaru ilości fosfatazy zasadowej można określić aktywność metabolizmu kości, a co za tym idzie stopień ich apozycji/resorpcji.

Wzrost poziomu fosfatazy zasadowej podczas ruchu zęba w ciągu 21 dni.



Eksperyment opierał się na pomiarze koncentracji fosfatazy zasadowej w płynie dziąsłowym przy przesuwanych zębach. Materiał podzielono na dwie grupy, w zależności od zastosowanego mechanizmu przesuwania: grupa 1 - konwencjonalna mechanika ślizgowa, grupa 2 - Hycon.

Po 3-tygodniowym okresie leczenia zauważono znaczną różnicę w ilości fosfatazy zasadowej. Przyjmując za punkt odniesienia poziom fosfatazy przy zębach nieprzemieszczanych, określony jako 100%, zaobserwowano znaczny przyrost poziomu enzymu w obu grupach: w grupie 1 odnotowano wzrost o 65%, w grupie 2 - o 140%. Dowodzi to, iż w grupie 2 aktywność metaboliczna była największa, a więc kość ulegała najszybszej przebudowie i zęby przesuwały się szybciej niż w grupie 1.



22,8 letni mężczyzna z prawidłowym profilem oraz I klasą zębową i szkieletową. Pacjent leczony był wcześniej z zastosowaniem ekstrakcji dolnych, drugich przedtrzonowców. Nie posiadał on zawiązków górnych, bocznych siekaczy, mimo to luki w łuku górnym nie zostały całkowicie zamknięte podczas wcześniejszego leczenia ortodontycznego. Przestrzenie te zostały zamknięte podczas leczenia za pomocą Hycon'a.



Charakterystyka – Koncepcja Pełna kontrola aktywacji

Siła wymagana do ruchu zęba musi pokonać siłę tarcia pomiędzy łukiem, a zamkiem, a także musi stymulować odpowiedź tkankową.

Przy stosowaniu sił sprężystych, aktywacja źródła siły musi przekraczać wartość siły wymaganej do zamknięcia luki, jak i sam zakres tej luki.

W porównaniu do tego, mechanizm śruby z gwintem pozwala na rozdzielenie wartości siły i odległości, którą musi przebyć ząb. Ruch tego ostatniego zależy jedynie od liczby obrotów gwintu podczas aktywacji.

Uniezależnienie od sił generowanych przez wyciągi elastyczne, pozwala na precyzyjną aktywację siły o dość wysokim poziomie i działającej na bardzo krótkim dystansie.

Nowa zasada zamykania przestrzeni Mechanizm śrubowy versus wyciągi elastyczne.

Hycon jest aktywowany metodą „małych kroków”, w odstępach, które mogą zostać ustalone w zależności od stanu tkanek przyzębia. W ten sposób, powodując okresowy ruch zęba, Hycon pozwala na regenerację tkanki pomiędzy kolejnymi aktywacjami.

W porównaniu do charakterystyki wyciągów elastycznych, których siła jest proporcjonalna do rozciągnięcia, mechanizm śruby uniezależnia wygenerowaną siłę od zakresu aktywacji.

Siła śruby odgrywa jedynie rolę w pokonywaniu tarcia: musi to zapewnić.

Po dostosowaniu śruby Hycon, aparat pozostaje najpierw pasywny, a jedynym skutkiem aktywacji jest delikatny wzrost ucisku tkankowego.

Stymuluje to, w sposób fizjologiczny, pożądany proces odpowiedzi komórkowej.

HYCON DEVICE® FOR SPACE CLOSURE

Dostępne 2 różne zaczepy.

different attachment options
are now available.



Trzpień utrzymujący Hycon Tube
wprowadzany do rurki dodatkowej

HYCON® TUBE



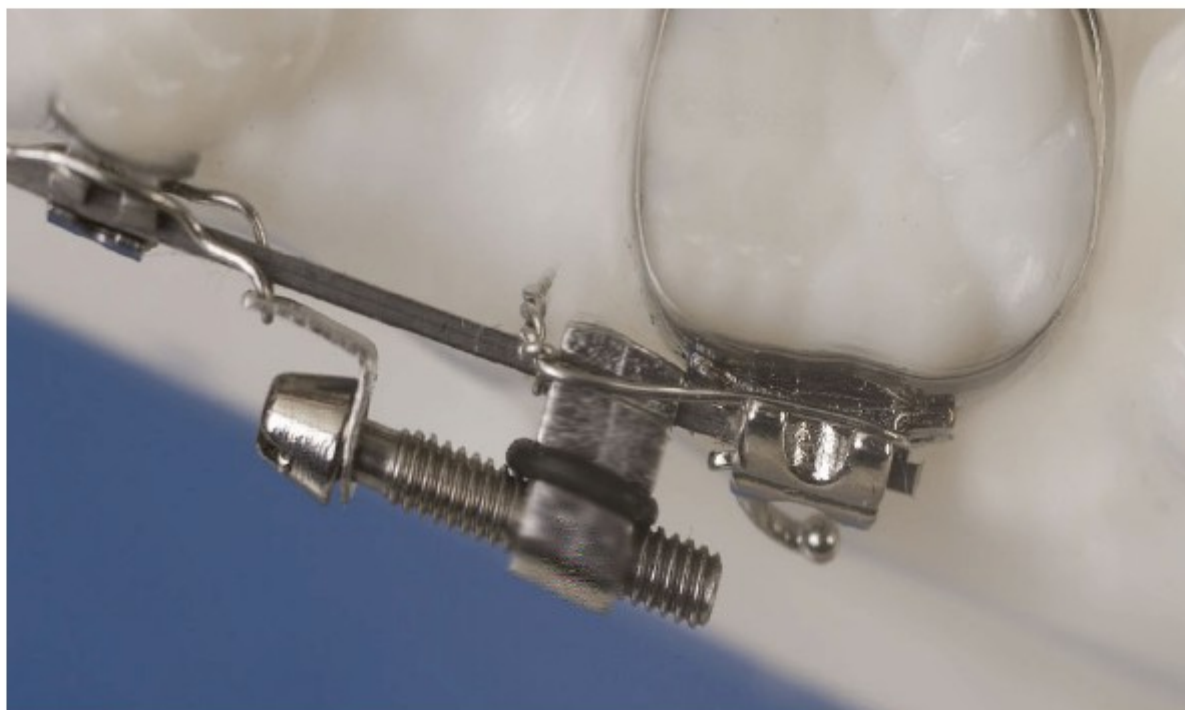
Zaprojektowany z łukiem pomocniczym, który jest wprowadzany od strony mezialnej do rurki dodatkowej na pierścieniu na trzonowcu, a następnie doginany.

Do użycia tego zaczepu wymagana jest podwójna rurka policzkowa.

Slot zaczepu jest dostępny w rozmiarze .018", z łukiem pomocniczym o rozmiarze .018x.025 oraz w rozmiarze .022", z łukiem pomocniczym o rozmiarze .021x.025.

Hycon clipon

Większość (90%) europejskich ortodontów wykorzystuje podwójne rurki policzkowe. Z myślą o rosnącym gronie użytkowników w Stanach Zjednoczonych, w roku 2007 został stworzony Hycon clipon. Jeśli nie ma podwójnej rurki policzkowej, Hycon clipon zostaje w prosty sposób przymocowany do łuku.”



HYCON® CLIPON



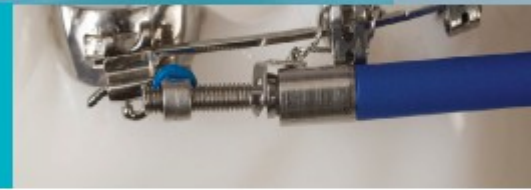
Samoligaturujący zacisk zamykający Hycon® przedstawiony w pozycji otwartej, ukazujący slot Hycon'a

Specyficznie zaprojektowany z samoligaturującym zaciskiem zamykającym, doczepianym bezpośrednio do łuku.

Rekomendowany przy braku podwójnej rurki policzkowej.

Slot dostępny w rozmiarze .018”, z zaciskiem zamykającym slot .018 lub w rozmiarze .022”, z zaciskiem zamykającym slot .021.

INFORMACJE DOTYCZĄCE UMIESZCZANIA HYCON[®] TUBE



01 Hycon tube



Hycon tube składa się z połączenia śruby i nakrętki śruby, przy czym nakrętka jest przymocowana do łuku dodatkowego. Wbudowana została tu blokada tarcia, zapobiegająca niekontrolowanym obrotom śruby. Próg aktywacji: .014" w przypadku jednego obrotu śruby. Slot Hycon tube jest dostępny w rozmiarze .018", z łukiem pomocniczym o rozmiarze .018x.025 oraz w rozmiarze .022", z łukiem pomocniczym o rozmiarze .021x.025.

Proszę zwrócić uwagę, iż niektóre dodatkowe rurki na trzonowcach mogą mieć wymiar .018"x.025" mimo tego, że rurki podstawowe mają slot .022".

Charakterystyka

Mechanizm gwintowy (rodzaj śruby) pozwala na dokładną aktywację o małe odcinki w określonych odstępach czasowych, dlatego też możliwe jest działanie siłami przerywanymi. Wysoki potencjał siły, wykluczający siły tarcia, umożliwia wykorzystywanie pełnowymiarowych łuków prostych (rekomendowany rozmiar łuku to: .021"x.025" w slotie .022").

W konsekwencji ruch zęba jest mocno zbliżony do naturalnego, z maksymalną kontrolą toru.

02 Wstępne, właściwe warunki dla działania Hycon tube

- Technika łuku prostego: brak dogięć mogących zapobiegać ruchowi poślizgowemu łuku w rurce na trzonowcach
- Dodatkowa rurka na pierścieniach
- Zakończone fazy niwelacji i szeregowania: wymagany jest sztywny, prosty łuk stalowy o prostokątnym przekroju. Zęby powinny zostać połączone w bloki, dwa boczne i jeden przedni. Zęby bloku przedniego powinny zostać połączone za pomocą ósemkowej ligatury drucianej i dodatkowo dowiązane do łuku za pomocą ligatur elastycznych.

03 Przygotowanie Hycon tube

Drut ligaturowy (ligatura druciana o średnicy co najmniej .012") zostaje dogięty na kształt litery „U” (Zdj. 2a), wprowadzony od zewnętrznej strony do dwóch dziurek zaczepu łączącego łuk (Zdj. 2b), a następnie przeciągnięty przez niego i skręcony w celu jego zablokowania (Zdj. 2c).



Fig. 2a



Fig. 2b



Fig. 2c

Zastosowanie łuku naprężającego do Hycon'a[®]

04 Wprowadzanie Hycon tube

Łuk pomocniczy jest wprowadzany do dodatkowej rurki na pierścieniu, od strony mezialnej i w taki sposób, aby nakrętka znajdowała się po stronie policzkowej. (Zdj. 3) Hycon zostaje umocowany poprzez zagięcie dystalne łuku pomocniczego w dodatkowej rurce pierścienia. Rekomendowane narzędzia to kleszcze Weingarta lub widelec do ligatur.



Zdj. 3 Wprowadzanie Hycon tube do rurki dodatkowej.



05 Łączenie Hycon

Drut ligaturowy łączy śrubę z zębem lub grupą zębów po przeciwnej stronie luki.

1). Pierwsza możliwość połączenia - drut ligaturowy jest przyczepiony do oczka ligatury Kobayashi (Zdj.4).



Zdj. 4 Sposób połączenia drutu ligaturowego i ligatury Kobayashi.

2). Druga możliwość połączenia - preferowana w przypadku pojedynczego ruchu zęba. Przykładowo, w przypadku dystalizacji kła, drut napinający może zostać przymocowany bezpośrednio do zamka lub haczyka (zdj.5)



Zdj. 5 Dystalizacja pojedynczego zęba.

3). Trzecia możliwość połączenia - łuk napinający może zostać również bezpośrednio połączony z łukiem aparatu, na przykład z łukiem z zaczepami (zdj. 6). W tym przypadku ważne jest, aby łuk podczas kolejnych aktywacji pozostał w niezmienionej pozycji – by jego środek pozostawał w linii pośrodkowej (zdj. 7).



Zdj. 6 Drut ligaturowy połączony z zaczepem na łuku.



Zdj. 7 Kropelka materiału kompozytowego umieszczona w linii pośrodkowej jest łatwym sposobem zapobiegania przesuwniu łuku.

06 Aktywacja Hycon

Używając małego bezpiecznego śrubokrętu, który jest dołączony do zestawu (strona 10 więcej detali dotyczących użytkowania śrubokrętu), pacjent najczęściej aktywuje Hycon mniej, więcej co trzy, cztery dni, obracając go zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Hycon należy aktywować dwuetapowo.

Pierwszy etap: aby uniemożliwić poluzowanie drutu ligaturowego, napinającego, pacjent powinien przekręcić śrubę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do momentu, kiedy poczuje delikatne jego naprężenie.



Etap drugi: pacjent powinien przekręcić śrubę o określoną liczbę obrotów (szczegółowa instrukcja aktywacji na stronie 11).

Praktyczna wskazówka dla pacjenta.

Podczas aktywacji Hycon pacjent powinien jednocześnie stabilizować łuk napinający za pomocą paznokcia.

07 Reaktywacja

Jeśli po całkowitym skręceniu śruby nadal pozostaje niedomknięta luka, konieczne jest ponowne rozkręcenie śruby Hycon i odpowiednio krótsze przywiązanie drutu napinającego.

08 Kontrola zakotwienia

Nieodłączną korzyścią metody zamykania luk, wykorzystującej Hycon, jest mniejsze obciążenie jednostki oporowej. Aktywacja Hycon wywołuje efekt po obu stronach luki. Dodatkowe użycie narzędzi kotwiących (międzyzębkowe, elastyczne, headgear, przerzut podniebienny) umożliwi ortodonta kontrolę zakotwienia, w celu redukcji lub neutralizacji efektu Hycon po tej stronie luki, gdzie wymagany jest niewielki ruch lub brak ruchu zęba.



09 Użytkowanie śrubokręta

W celu zapobiegania bocznemu poślizgowi śrubokręt Hycon posiada osłonę zabezpieczającą.



Zdj.8 Śrubokręt Hycon

W celu aktywacji Hycon, śrubokręt musi najpierw zostać umieszczony na główce śruby.



Zdj. 9 Umieszczanie śrubokręta Hycon na główce śruby.

Śrubokręt jest obracany do momentu, kiedy jego grot nie wskoczy w nacięcie na główce śruby Hycon.



Zdj. 10 W celu umieszczenia, w odpowiedniej pozycji, śrubokręt obracany jest zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

W tym momencie aktywacja Hycon może zostać rozpoczęta.

Kierunek rotacji jest wskazany przez strzałki na uchwycie śrubokręta.

10 Praktyczne wskazówki - Hycon

Retrakcja i intruzja zębów przednich.

W przypadku kombinowanej retrakcji z jednoczesną nieznaczną intruzją górnych zębów przednich polecane jest dogięcie schodka bezpośrednio po dystalnej stronie zamka na bocznym siekaczu. Proces niewielkiej intruzji rozpoczyna się używając łuku .016"x.022" (rozmiar slotu .022"), a następnie kolejno zwiększa się wymiar łuku i schodek intruzyjny. Łuk intruzyjny o rozmiarze .019"x.025" lub .021"x.025" pozwala ostatecznie zamknąć luki i uzyskać nieznaczną intruzję.

Zamykanie przestrzeni i korekta linii pośrodkowej

W przypadku zębowo-wyrostkowego przesunięcia linii pośrodkowej, skutkującego powstaniem luk asymetrycznych, poleca się zblokowanie zębów przednich wiązaniem ósemkowym z ligatury typu Kobayashi, z oczkiem skierowanym w stronę większej luki: jest to strona, w którą ma zostać przesunięta linia środka. Początkowo Hycon umieszcza się jedynie po tej właśnie stronie, do czasu, kiedy przesunięcie linii środka ulegnie znacznemu skorygowaniu. Następnie Hycon montuje się również po przeciwnej stronie. Mniejsze zaburzenia położenia linii pośrodkowej mogą być skorygowane za pomocą asymetrycznej aktywacji.

Zakotwienie maksymalne

W sytuacjach, w których wymagane jest zakotwienie maksymalne (przeważnie w szczęcie) zaleca się dystalizację kłów jako pierwszych. W tym wypadku zęby sieczne powinny zostać połączone wiązaniem ósemkowym z drutu ligaturowego, a łuk łączący Hycon powinien być połączony jedynie z kłami.

W kolejnym etapie blok siekaczy może zostać cofnięty w sposób opisany wcześniej.

Stabilizacja po zamknięciu luk

Po osiągnięciu pożądanego zamknięcia luk polecane jest utrzymanie przez jakiś czas, aparatu w formie pasywnej, w zależności od wartości zakończonych przesunięć zębowych i w celu adaptacji tkanek miękkich do uzyskanego rezultatu.

Aktywacja przez pacjenta

Podczas skręcania aparatu przy pomocy śrubokręta pacjent powinien równocześnie stabilizować drut ligaturowy (napinający) za pomocą paznokcia, aby zapobiec jego skręcaniu.

WYTYCZNE DOTYCZĄCE AKTYWACJI HYCON®

Przedstawione sposoby zakotwieni.

		Zamykanie luk obustronne	Zamykanie luk obustronne	Zamykanie luk: jednostronne, stacjonarne
		wymagania dotyczące zakotwienia: brak	wymagania dotyczące zakotwienia: umiarkowane*	wymagania dotyczące zakotwienia: maksymalne* (silna jednostka kotwiąca)
		(bloki o równej liczbie zębów w sąsiedztwie luk)	(bloki o różnej liczbie zębów w sąsiedztwie luk)	

kliniczne	pacjent rosnący optymalna odpowiedź tkankowa brak chorób przyzębia	pełne obroty / tydz. [3 pełne obr./ tydz.]	pełne obroty/ tydz. [3 pełne obr. / tydz.]	x 1/2 obrotu / tydz. [3 x 1/2 obr./ tydz.]
	pacjent młody dorosły odpowiedź tkankowa w normie brak lub niewielkie problemy periodontologiczne	pełne obroty / tydz. [3 x 1/2 obr. / tydz.]	pełne obroty / tydz. [3 x 1/2 obr. / tydz.]	x 1/2 obrotu / tydz. [1 pełny obrót / tydz.]
	pacjent dorosły zredukowana odpowiedź tkank.** zredukowany poziom kości brzeżnej	2 x 1/2 obrotu / tydz.	2 x 1/2 obrotu / tydz.	x 1/2 obrotu / tydz. [2 x 1/2 obr. / tydz.]

[] wskazuje alternatywną możliwość aktywacji, bazując na indywidualnych spostrzeżeniach

* wymagane jest dodatkowe wzmocnienie zakotwienia (wyciągi międzyszczękowe, headgear) – więcej na poprzedniej stronie

** należy zastosować dodatkowy wydłużony interwał pomiędzy aktywacjami (odpowiednio do odpowiedzi tkankowej)

Ważne instrukcje, które koniecznie należy przekazać pacjentowi.

Uwaga: Ogólnie wymagana jest aktywacja w dwóch etapach:

Wstępna aktywacja:

- aby uniemożliwić poluzowanie drutu ligaturowego (naciągającego) pacjent powinien przekrócić śrubę, w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, do momentu, kiedy poczuje delikatne napięcie drutu.

Rzeczywista aktywacja:

- obrót śruby tylko zgodnie z podaną przez ortodontę instrukcją.

HYCON® CLIPON PLACEMENT INFORMATION

HYCON® CLIPON INFORMACJE DOTYCZĄCE UMIESZCZANIA

01 HYCON CLIPON



Ryc. 1 HYCON CLIPON – zacisk w pozycji zamkniętej

HYCON CLIPON dostępny jest dla łuków o rozmiarze .018"x.025" i .022"x.025".

Oznaczenia kolorystyczne na śrubie mówią o miejscu zastosowania:

- a) żółty: szczeka - strona prawa / żuchwa - strona lewa
- b) czarny: szczeka - strona lewa / żuchwa - strona prawa

Charakterystyka

Mechanizm gwintowy (rodzaj śruby) pozwala na dokładną aktywację o małe odcinki, w określonych odstępach czasowych, co umożliwia działanie siłami przerywanymi. Wysoki potencjał siły, wykluczający siły tarcia, umożliwia wykorzystywanie pełnowymiarowych łuków prostych (rekomendowany rozmiar łuku to: .021"x.025" w słocie .022"). W konsekwencji ruch zęba jest mocno zbliżony do naturalnego, z maksymalną kontrolą toru.

Wstępne, właściwe warunki dla działania

Hycon® clipon

- Technika łuku prostego: brak dogięć mogących zapobiegać ruchowi poślizgowemu łuku w rurce na trzonowcach
- Dodatkowa rurka na pierścieniach
- Zakończone fazy niwelacji i szeregowania: wymagany jest sztywny, prosty łuk stalowy o prostokątnym przekroju. Zęby powinny zostać połączone w bloki, dwa boczne i jeden przedni. Zęby bloku przedniego powinny zostać połączone za pomocą ósemkowej ligatury drucianej i dodatkowo dowiązane do łuku za pomocą ligatur elastycznych.

03 Przygotowanie Hycon clipon

Drut naciągający (ligatura druciana o średnicy co najmniej .012") zostaje dogięty na kształt litery „U” (Zdj. 2a), wprowadzony od zewnętrznej strony do dwóch dziurek zaczepu łączącego łuk (Zdj. 2b), a następnie przeciągnięty przez niego i skrecony w celu zablokowania (Zdj. 2c).



Fig. 2a



Fig. 2b



Fig. 2c

Zdj. 2 a-c: Zastosowanie łuku naprężającego do Hycona

Wprowadzanie Hycon clipon

01 Inserting the HYCON CLIPON

Śrubę Hycon clipon należy uchwycić DELIKATNIE za pomocą kleszczy Weingarta w taki sposób, aby część w kształcie slotu leżała poziomo oraz zewnętrznie względem dziobów kleszczy.



Fig. 3a



Fig. 3b



Fig. 3c

Śruba Hycon clipon w kleszczach (bez nacisku) – tuba w pozycji otwartej (żółta strzałka).

Zdj. 3a-3c – powiększenie x 1

- 1b Kiedy łuk całkowicie znajdzie się w slotcie tuby Hycon clipon, należy wywrzeć nacisk kleszczami do momentu zamknięcia się mechanizmu zaciskającego na łuku.



Zdj. 4a Łuk wprowadzony i zacisk w pozycji otwartej.
Zdj. 4b,c Zamykanie Hycon clipon za pomocą kleszczy – zacisk w pozycji zamkniętej (żółta strzałka).

Ustawienie Hycon clipon na łuku

1). Pierwsza możliwość: dystalnie od pierwszego trzonowca, w przypadku kiedy pierwszy i drugi trzonowiec posiadają pierścienie/rurki i są połączone za pomocą



Zdj..5 Hycon clipon umieszczony dystalnie od pierwszego zęba trzonowego

2). Druga możliwość: W przypadku, kiedy drugi ząb trzonowy nie posiada pierścienia/rurki, Hycon clipon powinien zostać umieszczony przed pierwszym trzonowcem i połączony z zaczepem na trzonowcu za pomocą ligatury.



Zdj. 6 Hycon clipon umieszczony przed pierwszym trzonowcem

NIGDY NIE PRZYMOCOWYWUJ HYCON CLIPON DO WOLNEGO KOŃCA ŁUKU

Correct position



Zdj. 7a Prawidłowe umieszczenie

Incorrect position



Zdj. 7b Nieprawidłowe umieszczenie

06 Unikanie przeszkód okluzyjnych – Hycon clipon

Hycon clipon musi zostać wprowadzony, zgodnie z kodem kolorystycznym (patrz punkt 01). Hycon clipon nie powinien stanowić żadnej przeszkody zgryzowej. Cienka ścianka zacisku slotu zawsze musi być skierowana w kierunku powierzchni zgryzowej. W przypadku niewielkich przeszkód okluzyjnych, istnieje możliwość redukcji punktów kontaktowych na okluzyjnej powierzchni zacisku, za pomocą odpowiedniego wiertła.

07 Łączenie HYCON

The +

Drut napinający łączy śrubę z zębem lub grupą zębów po przeciwnej stronie luki.

1). Pierwsza możliwość połączenia: drut napinający jest przytwierdzony do oczka ligatury Kobayashi (Zdj.8)



Zdj. 8 Sposób połączenia drutu napinającego i ligatury Kobayashi

2). Druga możliwość połączenia: preferowana w przypadku pojedynczego ruchu zęba. Przykładowo, w przypadku dystalizacji kła, łuk napinający może zostać przymocowany bezpośrednio do zamka lub haczyka (zdj.9)



Zdj..9 Dystalizacja pojedynczego zęba

3). Trzecia możliwość połączenia: drut napinający może zostać również bezpośrednio połączony z łukiem aparatu, na przykład z łukiem z postami (zdj. 10). W tym przypadku ważne jest, aby łuk podczas kolejnych aktywacji pozostał w niezmienionej pozycji – by jego środek pozostawał w linii środkowej (zdj.11).



Zdj. 10 Drut ligaturowy połączony z haczykiem na łuku z postem



Zdj. 11 Kropelka materiału kompozytowego umieszczona w linii pośrodkowej jest łatwym sposobem zapobiegania przesuwaniu łuku.

08 Aktywacja Hycon

Używając małego bezpiecznego śrubokręta, który jest dołączony do zestawu, pacjent aktywuje Hycon mniej, więcej co trzy do czterech dni, obracając go zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

HYCON należy aktywować dwuetapowo.

Pierwszy etap: aby uniemożliwić poluzowanie łuku łączącego, pacjent powinien przekręcić śrubę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, do momentu, kiedy poczuje delikatne napięcie.



Zdj. 12 Hycon i bezpieczny śrubokręt

Etap drugi: pacjent powinien przekręcić śrubę o określoną liczbę obrotów (szczegółowa instrukcja aktywacji na stronie 11).

Praktyczna wskazówka dla pacjenta

Podczas aktywacji Hycon, pacjent powinien jednocześnie stabilizować drut napinający za pomocą paznokcia.

09 Reaktywacja

Jeśli po całkowitym skręceniu śruby, nadal pozostaje niedomknięta luka, konieczne jest ponowne rozkręcenie śruby Hycon i odpowiednio krótsze przywiązanie drutu napinającego.

10 Kontrola zakotwienia

Nieodłączną korzyścią metody zamykania luk, wykorzystującej Hycon, jest mniejsze obciążenie

jednostki oporowej. Aktywacja Hycon wywołuje efekt po obu stronach luki. Dodatkowe użycie narzędzi kotwiących (międzyszczkowe, elastyczne, headgear, przerzut podniebienny) umożliwia ortodoncie kontrolę zakotwienia, w celu redukcji lub neutralizacji efektu Hycon po tej stronie luki, gdzie wymagany jest niewielki ruch lub brak ruchu zęba.

11 Użytkowanie śrubokręta

W celu zapobiegania bocznemu poślizgowi, śrubokręt Hycon posiada osłonę zabezpieczającą.



Zdj. 13 Śrubokręt Hycon

W celu aktywacji Hycon, śrubokręt musi najpierw zostać umieszczony na główce śruby.



Zdj. 14 Umieszczanie śrubokręta Hycon na główce śruby

Śrubokręt jest obracany do momentu, kiedy jego grot wskoczy w nacięcie na główce śruby Hycon.



Zdj. 15 W celu umieszczenia w odpowiedniej pozycji, śrubokręt obracany jest zgodnie z ruchem wskazówek zegara

W tym momencie aktywacja Hycon może zostać rozpoczęta.

Kierunek rotacji jest wskazany przez strzałki na uchwycie śrubokrętu.

12 Praktyczne wskazówki – HYCON

Retrakcja i intruzja zębów przednich

W przypadku kombinowanej retrakcji, z jednoczesną, nieznaczną intruzją górnych zębów przednich, polecane jest dogięcie schodka bezpośrednio po dystalnej stronie zamka, na bocznym siekaczu. Proces niewielkiej intruzji rozpoczyna się używając łuku .016"x.022" (rozmiar slotu .022"), a następnie kolejno zwiększa się wymiar łuku i schodek intruzyjny. Łuk intruzyjny o rozmiarze .019"x.025" lub .021"x.025" pozwala ostatecznie zamknąć luki i uzyskać nieznaczną intruzję.

Zamykanie przestrzeni i korekta linii pośrodkowej

W przypadku zębowo-wyrostkowego, przesunięcia linii pośrodkowej, skutkujące powstaniem luk asymetrycznych, poleca się zablokowanie zębów przednich wiązaniem ósemkowym z ligatury typu Kobayashi z oczkiem skierowanym w stronę większej luki: jest to strona, w którą ma zostać przesunięta linia środka. Początkowo Hycon umieszcza się jedynie po tej właśnie stronie, do czasu, kiedy przesunięcie linii środka ulegnie znacznemu skorygowaniu. Następnie Hycon montuje się również po przeciwnej stronie. Mniejsze zaburzenia położenia linii pośrodkowej mogą być skorygowane za pomocą asymetrycznej aktywacji.

Zakotwienie maksymalne

W sytuacjach, w których wymagane jest zakotwienie maksymalne (przeważnie w szczęce) zaleca się dystalizację kłów jako pierwszych. W tym wypadku zęby sieczne powinny zostać połączone wiązaniem ósemkowym z drutu ligaturowego, a łuk łączący Hycon powinien być połączony jedynie z kłami.

W kolejnym etapie blok siekaczy może zostać cofnięty w sposób opisany wcześniej.

Stabilizacja po zamknięciu luk

Po osiągnięciu pożądanego zamknięcia luk, polecane jest utrzymanie przez jakiś czas aparatu w formie pasywnej, w zależności **od ilości zakończonych przesunięć zębowych** i w celu adaptacji tkanek miękkich do uzyskanego rezultatu.

Aktywacja przez pacjenta

Podczas skręcania aparatu przy pomocy śrubokrętu, pacjent powinien jednocześnie stabilizować łuk łączący za pomocą paznokcia, aby zapobiec skręcaniu się łuku.

WYTYCZNE DOTYCZĄCE AKTYWACJI HYCON®

Przedstawione sposoby zakotwienia

		Zamykanie luk obustronne wymagania dotyczące zakotwienia: brak (bloki o równej liczbie zębów w sąsiedztwie luk)	Zamykanie luk obustronne wymagania dotyczące zakotwienia: umiarkowane* (bloki o różnej liczbie zębów w sąsiedztwie luk)	Zamykanie luk: jednostronne, stacjonarne wymagania dotyczące zakotwienia: maksymalne* (silna jednostka kotwiąca)
klinciczne	pacjent rosnący optymalna odpowiedź tkankowa brak chorób przyzębia	pełne obroty / tydz. [3 pełne obr./ tydz.]	pełne obroty/ tydz. [3 pełne obr. / tydz.]	x 1/2 obrotu / tydz. [3 x 1/2 obr./ tydz.]
	pacjent młody dorosły odpowiedź tkankowa w normie brak lub niewielkie problemy periodontologiczne	pełne obroty / tydz. [3 x 1/2 obr. / tydz.]	pełne obroty / tydz. [3 x 1/2 obr. / tydz.]	x 1/2 obrotu / tydz. [1 pełny obrót / tydz.]
	pacjent dorosły zredukowana odpowiedź tkank.** zredukowany poziom kości brzeżnej	2 x 1/2 obrotu / tydz.	2 x 1/2 obrotu / tydz.	x 1/2 obrotu / tydz. [2 x 1/2 obr. / tydz.]

[] wskazuje alternatywną możliwość aktywacji, bazując na indywidualnych spostrzeżeniach

* wymagane jest dodatkowe wzmocnienie zakotwienia (wyciągi międzyszczękowe, headgear) – więcej na poprzedniej stronie

** należy zastosować dodatkowy wydłużony interwał pomiędzy aktywacjami (odpowiednio do odpowiedzi tkankowej)

Ważne instrukcje, które koniecznie należy przekazać pacjentowi.

Uwaga: Ogólnie wymagana jest aktywacja w dwóch etapach:

Wstępna aktywacja:

- aby uniemożliwić poluzowanie drutu ligaturowego (naciągającego), pacjent powinien przekrócić śrubę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do momentu, kiedy poczuje delikatne napięcie drutu.

Rzeczywista aktywacja:

- obrót śruby tylko zgodnie z podaną przez ortodontę instrukcją.

Działanie śruby Hycon® jest bezbolesne.



German Office

Gutenbergstraße 9, 82205 Gilching, Germany. phone: +49-8105-73436-0
email: info@adenta.com website: www.adentausa.com

USA Office

81 Clover Road, Ivyland, PA 18974 phone: 215-942-2070
email: info@adentausa.com website: www.adentausa.com

