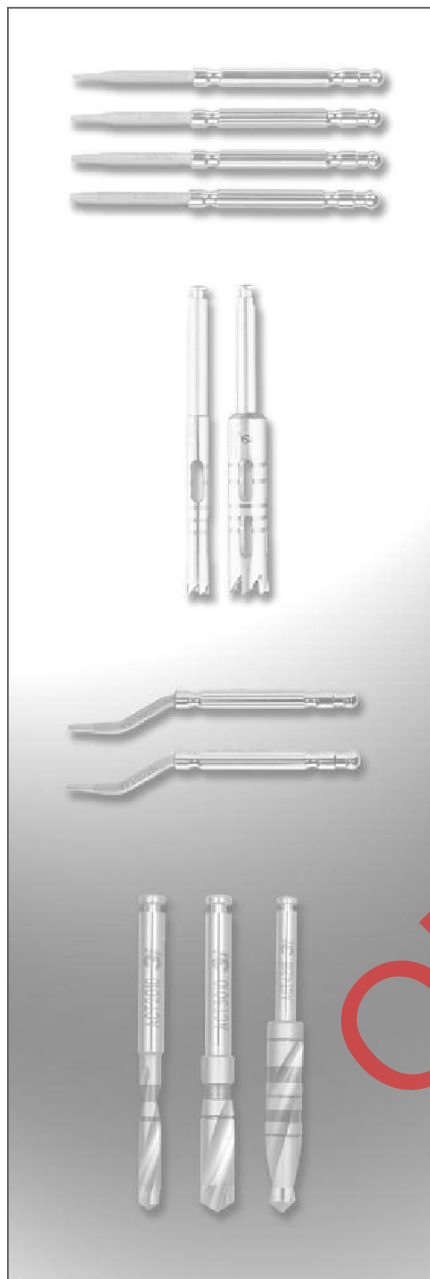


Informacje i instrukcje Sterylizacja i pielęgnacja stali nierdzewnej



Omówienie

Stal nierdzewna klasy chirurgicznej to stop żelaza, węgla i chromu. Każdy pierwiastek zapewnia określone korzyści i jest dobierany ze względu na funkcję. Procentowa zawartość węgla związana jest z twardością i zdolnością do zachowania ostrej krawędzi tnącej przez wiele zastosowań. Chrom zwiększa odporność na korozję.

Węgiel zwiększa twardość, zaś żelazo jest kluczowym czynnikiem związanym z korozją lub rdzewieniem. Dlatego powierzchnia poddawana jest obróbce poprzez proces pasywacji i elektropolerowania, aby zmniejszyć korozję.

Pasywacja to proces chemiczny, który powoduje powstanie odporności na korozję stali nierdzewnej. Elektropolerowanie, rodzaj pasywacji, powoduje powstanie gładkiej powierzchni, dzięki czemu warstwa powierzchniowa z tlenku chromu jest bardzo odporna na korozję. Jednak tę warstwę ochronną można usunąć podczas użytkowania, nieprawidłowego postępowania z instrumentami i powtarzanych procesów sterylizacji. W efekcie dochodzi do rdzewienia lub powstawania plam. Stal nierdzewna nie jest odporna na powstawanie plam. Choć stal nierdzewna ma doskonałą odporność na korozję, może ulegać odbarwieniu lub rdzewieniu pod wpływem procedur sterylizacji lub w przypadku narażenia jej na środki chemiczne zawierające jod, fluorek cyny, podchloryn sodu a nawet na Lyso[®].

UWAGA: Przykładowe produkty, których dotyczy niniejsza instrukcja, to wiertła kręte, osteotomy, narzędzia do trepanacji, wkrętaki ręczne i profilery do kości.

BIOMET 3i™ Zalecane procedury czyszczenia i sterylizacji instrumentarium chirurgicznego

Instrukcja użytkownika

Aby zachować jakość instrumentarium firmy BIOMET 3i, należy przestrzegać poniższych procedur.

Czyszczenie	1. Po użyciu włożyć wiertła i instrumenty do zlewki z wodą i łagodnym roztworem mydła lub specjalnym roztworem czyszczącym.
	2. Płukać wodą użytkową przez co najmniej dwie (2) minuty, czyszcząc jednocześnie szczotką z miękkim włosiem, aby usunąć widoczne zanieczyszczenia. Wyczyścić wewnętrzne światło cienkim drutem, aby usunąć wszelkie pozostałe zanieczyszczenia.
	3. Umieścić instrumenty w łaźni ultradźwiękowej zawierającej detergent enzymatyczny, na pięć (5) minut*. Ponownie wyszorować instrumenty szczotką z miękkim włosiem i wyczyścić wewnętrzne światło, aby usunąć wszelkie pozostałe zanieczyszczenia.
	4. Płukać instrumenty wodą użytkową przez jedną (1) minutę.
	5. Sprawdzić wizualnie pod kątem pozostałości fragmentów tkanki kostnej lub zanieczyszczeń i wyszorować, jeśli to konieczne.
Sterylizacja	6. Wyjąć stojak do wiertel z tacy chirurgicznej. Wyszorować tacę chirurgiczną i stojak szczotką z miękkim włosiem, używając łagodnego mydła. Dokładnie wypłukać.
	7. Umieścić komponenty w tacy chirurgicznej i nalać alkoholu etylowego (nie używać alkoholu izopropylowego) na wiertła i tacę, aby usunąć pozostałości mydła i minerałów z wody. Ten etap jest istotny, aby pomóc zapobiegać korozji i powstawaniu plam.
	8. Owinąć dwukrotnie tacę chirurgiczną w papier lub torby dopuszczone do stosowania w autoklawie, aby zapobiec rozerwaniu się zewnętrznego opakowania w celu ochrony z zanieczyszczonymi instrumentami.
	9. Grawitacyjna sterylizacja parowa Zestawy NPSDK0, NCATD0, NCATD0C, SGKIT, SGTIKIT: Tace PSDT1, SGTRAY, SGTTRAY: Co najmniej czterdzieści (40) minut w temperaturze 132–135°C (270–275°F) Wszystkie pozostałe zestawy i tace: Co najmniej dwadzieścia (20) minut w temperaturze 132–135°C (270–275°F) lub Metoda sterylizacji z próżnią wstępną (wszystkie zestawy) Co najmniej cztery (4) minuty (cztery impulsy) w temperaturze 132–135°C (270–275°F) UWAGA: Ponieważ firma BIOMET 3i nie zna indywidualnych procedur dotyczących postępowania klinicznego, metod czyszczenia, poziomów obciążenia biologicznego ani żadnych innych warunków, firma BIOMET 3i nie przyjmuje odpowiedzialności za sterylizację produktu nawet w przypadku postępowania zgodnie z powyższymi wytycznymi.
	10. Po sterylizacji urządzenia należy dokładnie wysuszyć, aby zmniejszyć ryzyko korozji stali nierdzewnej (typowo jest to 30 minut). Informacje dotyczące pozostałych czynności pielęgnacyjnych i dotyczących czyszczenia podano w Instrukcji dotyczącej chirurgii i przywracania stanu urządzeń firmy BIOMET 3i. UWAGA: Czas suszenia może być różny w zależności od wielkości wkładu.

UWAGA: Wielokrotna sterylizacja może wpływać na przepływ płynu w wiertłach z wewnętrzną irygacją. Po każdym użyciu i przed cyklem sterylizacyjnym należy każde wiertło wyczyścić drutem, aby usunąć wszelki fragmenty kości lub zanieczyszczenia, które uniemożliwiałyby przepływ wody.

Bardzo ważne jest, aby nie wyjmować wiertel, instrumentarium ani tacy chirurgicznej z autoklawu do czasu zakończenia „cyklu suszenia”.

Te wytyczne NIE DOTYCZĄ czyszczenia i sterylizacji instrumentarium z zasilaniem. Proszę przestrzegać instrukcji podanych przez producenta instrumentarium z zasilaniem.

Te zalecenia zostały zwalidowane przez firmę BIOMET 3i i uzyskano następujące wyniki:

Czyszczenie: Średnie zmniejszenie liczby oznaczanych zarodników w skali LOG₁₀ do 4,58.

Sterylizacja: 10⁶ SAL.

*Detergent enzymatyczny ENZOL był stosowany do walidacji tego procesu zgodnie z zaleceniami producenta dotyczącymi rozcieńczania.

BIOMET 3i Zalecane procedury czyszczenia i sterylizacji instrumentarium chirurgicznego (ciąg dalszy)

Obserwacje ogólne:	
Czyszczenie	<p>Zapobiegać zasychaniu krwi na instrumentach, czyszcząc je możliwie jak najszybciej po użyciu. Jeśli wyczyszczenie w krótkim czasie nie jest możliwe, należy namoczyć instrument. Enzymatyczne środki czyszczące trawią białka krwi i tkankę szybciej niż zwykłe środki czyszczące.</p> <p>Przed sterylizacją należy wyczyścić instrumenty niezrącym, niskopieniącym, obojętnym detergentem; preferowane jest czyszczenie metodą ultradźwiękową. Należy całkowicie przykryć instrumenty w kąpeli w cieczy. Aby zapobiec powstawaniu plam, po czyszczeniu metodą ultradźwiękową instrumentarium należy płukać pod stałym strumieniem wody.</p> <p>Wszystkie instrumenty należy całkowicie wysuszyć i przechowywać w suchym otoczeniu. Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować korozją lub powstawaniem plam.</p>
Postępowanie	<p>Nowy instrument ze stali nierdzewnej ma cienką, bardzo odporną na korozję warstwę tlenku chromu.</p> <p>Usunięcie tej warstwy spowodowane użytkowaniem (np. tarciami) lub niewłaściwym postępowaniem (np. zadrapanie) może zwiększyć prawdopodobieństwo wystąpienia korozji.</p> <p>Zakończenie okresu eksploatacji instrumentarium chirurgicznego zwykle jest określone przez stopień zużycia i uszkodzenia. Instrumenty chirurgiczne i skrzynki na instrumenty są podatne na uszkodzenia z różnych powodów, w tym z powodu zbyt długiego użytkowania, niewłaściwego użycia, nieostrożnego lub niewłaściwego obchodzenia się z nimi. Należy zachować ostrożność, aby uniknąć upośledzenia zamierzonego działania instrumentu.</p> <p>Przed i po każdym użyciu należy przeprowadzić wzrokową kontrolę każdego instrumentu pod kątem uszkodzenia i/lub zużycia.</p>
Powstawanie plam	<p>Odbarwienia to skutek osadzania się substancji na instrumencie, jak na przykład wtedy, gdy na instrumencie powstają plamy z powodu wody w autoklawie, lub mogą być spowodowane przyczynami związanymi z samym instrumentem, w związku z czynnikami takimi jak utlenianie. Ogólnie większość plam powstaje podczas cyklu sterylizacyjnego i zwykle plamy te są wynikiem niewłaściwej konserwacji sterylizatorów, kontaktu z ostrymi detergentami lub środkami chemicznymi oraz poddawania obróbce z metalami niepodobnymi.</p>

Ostatecznie pielęgnacja i konserwacja bezpośrednio wiążą się z okresem eksploatacji instrumentu. W efekcie zaleca się przeprowadzanie audytów instrumentów, aby wykryć wżery, odpryski, pęknięcia, zadrapania i tępe krawędzie tnące, które mogą przyczyniać się do rozwoju korozji i powstawania plam.



Nie pozostawiać instrumentów w roztworze czyszczącym lub sterylizującym przed długi czas.

Wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów w związku ze stalą nierdzewną

Problem	Przyczyna	Zapobieganie
Powstawanie plam	Niewystarczające płukanie.	Płukać pod bieżącą wodą przez jedną do dwóch minut.
	Niewystarczające suszenie po czyszczeniu metodą ultradźwiękową.	Płukać gorącą wodą. Aby usunąć pozostałości mydła, wypłukać alkoholem.
	Zanieczyszczone roztwory.	Roztwory do czyszczenia ultradźwiękowego powinny być wymieniane co najmniej raz dziennie.
	Sterylizator nie został wyczyszczony.	Czyścić sterylizator co tydzień. Używać wyłącznie wody destylowanej.
Wżeranie	Atak chemiczny na instrumenty.	Dokładnie wypłukać i wysuszyć. Używać wyłącznie zatwierdzonych roztworów czyszczących.
	Korozja spowodowana innymi materiałami.	Oddzielić stal nierdzewną, stal węglową i aluminium podczas czyszczenia i sterylizacji. Zanurzyć stal nierdzewną w roztworze zabezpieczającym („surgical milk”).
	Przerwanie warstwy tlenku.	Ostrożnie obchodzić się z instrumentami. Nie używać instrumentów, które wykazują oznaki zużycia.
	Niewłaściwie konserwowany autoklaw.	Czyścić i przepłukiwać linie wodne oraz dezynfekować wewnętrzną komorę.
Rdza	Zanieczyszczony sterylizator.	Czyścić i płukać sterylizator co tydzień.
	Detergenty o wysokim odczynie zasadowym.	Stosować roztwory o pH neutralnym.
	Zaschnięta krew.	Dokładnie płukać instrumenty.
	Reakcja kwasowa w wyniku stosowania detergentów o niskim pH.	Unikać kontaktu z roztworami niezgodnymi.
	Mieszanie różnych metali podczas czyszczenia i sterylizacji.	Oddzielić stal węglową, aluminium i stal nierdzewną.
	Plamy z tlenku chromu wynikające z nadmiernego ciepła.	Warstwa ochronna została uszkodzona i elementu nie można dłużej używać.

BIOMET 3i
 4555 Riverside Drive
 Palm Beach Gardens, FL 33410
 1-800-342-5454
 Poza USA: +1-561-776-6700
 Faks: +1-561-776-1272
 www.biomet3i.com

EC REP BIOMET 3i
 Dental Iberica S.L.
 WTC Almeda Park, Ed. 1, Planta 1ª
 Pl. de la Pau, s/n
 08940, Cornellà de Llobregat
 (Barcelona) Hiszpania
 Telefon: +34-93-470-55-00
 Faks: +34-93-371-78-49

Niniejsze materiały są przeznaczone wyłącznie dla lekarzy i dla działu sprzedaży firmy BIOMET 3i. Przekazywanie ich innym odbiorcom jest zabronione. Niniejsza publikacja nie może być wykorzystywana, kopiowana ani powielana w całości lub w części bez wyraźnej, pisemnej zgody firmy BIOMET lub jej autoryzowanego przedstawiciela.

BIOMET 3i™
 PROVIDING SOLUTIONS – ONE PATIENT AT A TIME™

Providing Solutions – One Patient At A Time i projekt są znakami towarowymi firmy BIOMET 3i LLC. Lysol to zarejestrowany znak towarowy firmy Reckitt Benckiser Group plc.
 ©2013 BIOMET 3i LLC. Wszelkie prawa zastrzeżone.

P-IFSCSS
 WYD. D 02/14