

# STATIM

## - znaczy NATYCHMIAST



Nowoczesne standardy, a także zwiększone zagrożenie ze strony już istniejących, jak i nowych, jeszcze wczoraj nieznanych bakterii i wirusów, wymagają od nas wzmożonej kontroli sprzętu i instrumentów używanych każdego dnia w każdym szpitalu, klinice, placówce zdrowia, w każdym gabinecie lekarskim. Jednym z wymogów stawianych przez Państwowy Zakład Higieny jest wyposażenie w sterylizator.

W przypadku szpitali nie znaczy to o odchodzeniu od centralnej sterylizatorni. Oznacza to, że oprócz centralnej sterylizatorni odpowiedzialnej za przygotowywanie instrumentarium potrzebnego do przeprowadzenia zaplanowanych operacji czy zabiegów, poszczególne gabinety, aby działać szybko i skutecznie, powinny dysponować podręcznymi sterylizatorami używanymi w miarę potrzeby.

Aby taki sterylizator miał rację bytu i działania, powinien spełniać następujące warunki: **szybkość, niezawodność, pewność procesu, łatwość w instalacji i obsłudze, nie stwarzanie zagrożenia dla środowiska a także niewielkie parametry zewnętrzne.**

Są to podstawowe kryteria, którymi powinniśmy się kierować przy podejmowaniu decyzji o zakupie sprzętu.

Ogólnie przyjęło się, a jest to lansowany na całym świecie pogląd, że wspomniane warunki spełniają najlepiej sterylizatory parowe. Obecnie jest ich na rynku bardzo dużo. Nowe modele pojawiają się jak przysłowiowe grzyby po deszczu. Który z nich jest lepszy od pozostałych? Który powinien znaleźć się w naszym gabinecie? Generalnie, wszystkie sterylizatory parowe można podzielić na dwie kategorie: **sterylizatory grawitacyjne i sterylizatory próżniowe.**

Sterylizatory grawitacyjne to tradycyjne sterylizatory komorowe, z komorą sterylizacyjną poziomą lub pionową oraz, jedyny w swoim rodzaju grawitacyjny **sterylizator kasetowy STATIM 2000S lub STATIM 5000S.**



**Autoklaw kasetowy STATIM 2000S**



**Autoklaw kasetowy STATIM 5000S**

Najszybsze, a przy tym niesłychanie proste i tanie w obsłudze, urządzenie do szybkiej sterylizacji. Co różni go tak radykalnie od innych sterylizatorów należących do tej samej kategorii?

Odpowiedź leży przede wszystkim w innej niż dotychczas filozofii posługiwania się sterylizatorem jako codziennym narzędziem pracy. Tradycyjny, komorowy autoklaw bywa zwykle używany raz dziennie, na zakończenie dnia pracy, kiedy to obsługa ładuje wszystkie użyte w ciągu dnia narzędzia do komory sterylizacyjnej, zamykają, włącza cykl i idzie do domu. Po zakończeniu cyklu, autoklaw i tak sam się wyłącza. Z tym, że autoklaw wyłącza się po zakończeniu cyklu, najczęściej po upływie czasu krótszym od 1 godziny, ale narzędzia pozostają w gorącym i wilgotnym środowisku do następnego dnia rano, kiedy to obsługa rozpocznie pracę od otworzenia autoklawu.

Już po kilkudziesięciu tego rodzaju cyklach na narzędziach pojawiają się ślady rdzy.

**STATIM 2000S i 5000S** zostały stworzone z myślą o wielokrotnej sterylizacji w ciągu dnia pracy, wtedy, kiedy przewidujemy, że będziemy potrzebowali taki, a nie inny zestaw narzędzi, a także wtedy, kiedy potrzebne narzędzia wymagają natychmiastowej sterylizacji. Jest to możliwe dzięki unikalnej konstrukcji komory sterylizacyjnej, której to funkcje pełni kasetka, do której ładuje się sprzęt przeznaczony do sterylizacji. Może ona również służyć do transportu i przechowywania narzędzi wysterylizowanych. Ruchoma, nie zintegrowana ze sterylizatorem kasetka pozwala na większą mobilność, a posiadanie więcej niż jednej kasetki zwiększa operatywność sterylizatora i zdecydowanie skraca czas pojedynczego cyklu. Dokompletowanie w kasetki dodatkowe jest praktycznie standardem.



**Kasetka standardowa  
STATIM 5000S poj. 5l**

**Kasetka standardowa  
STATIM 2000S poj. 2l**

**Kasetka ENDO  
STATIM 5000S**

**STATIM** pierwotnie był przeznaczony dla **stomatologii**, jednak dzięki zastosowaniu odpowiednich rozwiązań technologicznych stał się urządzeniem, które z powodzeniem można wykorzystać do sterylizacji narzędzi stosowanych w **ginekologii, endoskopii, okulistyce**. Specjalna, **przedłużona kasetka ENDO** pozwala na sterylizację narzędzi endoskopowych i laparaskopowych.

Dzięki zastosowaniu cienkościennych kasetki i kompaktowej, wysoce wydajnej opatentowanej wytwornicy pary, pojedynczy cykl został skrócony do około **8 min. w STATIM 2000S** i około **11 min. w STATIM 5000S**. Po zakończeniu cyklu, jeśli operator nie wyjmie kasetki natychmiast z urządzenia i nie otworzy jej, wbudowany kompresor włącza się automatycznie i przez 1 godz. tłoczy powietrze, które usuwa z kasetki parę wodną oraz chłodzi i suszy instrumenty. Jeśli mamy do czynienia ze sterylizacją narzędzi niezapakowanych, już po niespełna 4 minutach mogą one być używane.

**Sterylnizatory STATIM charakteryzują się następującymi czasami sterylizacji:**

Przycisk	Nazwa cyklu	Temp. steryl.	Czas trwania sterylizacji (w min.)	Czas trwania cyklu (w minutach)	
				Statim 2000S	Statim 5000S
	Instrumenty lite Niezapakowane	134°C	<b>3:30</b>	<b>6:45</b>	<b>9:45</b>
	Instrumenty z otworami Niezapakowane	134°C	<b>3:30</b>	<b>8:05</b>	<b>11:05</b>
	Instrumenty z otworami Niezapakowane	134°C	18:00	22:35	25:35
	Instrumenty z otworami Zapakowane	134°C	3:30	10:40	13:40
	Instrumenty z otworami Zapakowane	134°C	18:00	25:10	28:10
	Guma/ Plastik	121°C	15:00	18:40	21:40
	Guma/ Plastik	121°C	30:00	33:40	36:40
	Cykl dodatkowego suszenia powietrzem	Bez cyklu sterylizacji			

Kolejnym, niezwykle ważnym parametrem różniącym urządzenia **STATIM 2000S i 5000S** od tradycyjnych autoklawów komorowych, jest zdolność usuwania z komory sterylizacyjnej powietrza. W autoklawie tradycyjnym, w momencie rozpoczęcia cyklu sterylizacji, w komorze pozostaje do 35% nieusuniętego powietrza. Wiadomo, że powietrze, ze względu na swoje zdolności izolacyjne, jest gorszym, o około 1000 razy, przewodnikiem ciepła niż para, i tam gdzie jest powietrze nie ma sterylizacji. Piętnaście procent zawartości powietrza w komorze sterylizacyjnej powoduje, że cykl sterylizacji wydłuża się dwukrotnie, a przy 30% nieusuniętego powietrza, może być trzykrotnie dłuższy od planowanego. Obecność powietrza to nie tylko przedłużony proces sterylizacji, czy też brak sterylizacji, to także przyspieszony proces rdzewienia. Kiedy dodamy do tego istnienie w komorze autoklawu tradycyjnego, typowych, przegrzanych miejsc, w których temperatura sięga 180°C, jest zrozumiałe, dlaczego proces niszczenia instrumentarium sterylizowanego w takich warunkach może postępować niezwykle szybko.

Proces całego cyklu sterylizacji jest zapisywany na wydruku drukarki będącej na wyposażeniu **STATIM 5000S** (zintegrowana), lub zewnętrznej w przypadku **STATIM 2000S**. Zapis odbywa się na papierze termicznym, a więc dającym możliwość archiwizacji bez obawy o utratę danych. Wielkość rolki papieru pozwala na potwierdzenie 80-ciu cykli. Przebieg cyklu jest wyświetlany na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym.



**Wyświetlacz ciekłokrystaliczny i zintegrowana drukarka**

**STATIM** zapewnia usunięcie z komory sterylizacyjnej powyżej 99% powietrza, co w połączeniu z równomiernym, kontrolowanym przez mikroprocesor rozłożeniem temperatury wewnątrz kasety, stwarza idealne warunki do przeprowadzenia cyklu sterylizacji.

**STATIM** jako jedyny grawitacyjny sterylizator został dopuszczony przez FDA (Food & Drug Administration) w USA do sterylizacji końcówek stomatologicznych, a testy, dokonane z końcówkami KaVo udowodniły, że po kilku tysiącach cykli sterylizacji, końcówki i ich podzespoły nie wykazywały żadnych zmian mechanicznych. W tym miejscu należy wspomnieć, iż 92% stomatologów sterylizuje końcówki stomatologiczne pomiędzy wizytami kolejnych pacjentów, a tu główne skrzypce gra czas lub posiadanie dodatkowych kompletów narzędzi.

Dla potwierdzenia, że sterylizacja przebiega zgodnie z założeniami, przeprowadzono cykl testów mikrobiologicznych. Udowodniły one, że dzięki pełnej penetracji pary, nie ma cienia wątpliwości, że końcówki stomatologiczne zostały całkowicie wysterylizowane. Podobne rezultaty przyniosły testy przeprowadzone z wiertłami węglowymi. Po kilku tysiącach cykli, wiertła wciąż odpowiadały parametrom producenta.

**Walidacja urządzeń obejmowała testowanie w zakresie m. in. następujących narzędzi:**

**Dental instruments: (3 Purge Unwrapped Hollow Cycle)**

- KaVo GENTLEforce 7000C
- Kavo - Gentle Power Lux 25 LPA
- W&H -Trend LS, WD-56
- W&H -Trend HS, YC-95RM
- KaVo Super-Torque LUX/640 B
- KaVo-INTRAmatic LUX3, 20 LH
- KaVo- Gentleforce 7000C
- NSK-PANA Air
- NSK-ATL118040
- NSK - Ti-Max
- STAR-430 SWL
- Sirona-T1 Classic, S 40 L
- Sirona-T1 Control, TC3
- Midwest Tradition
- Bein - Air - Bora L

**Dental instruments: (6 Purge Wrapped Hollow Cycle)**

- W&H –WS-75
- W&H –WA-99 LT
- W&H – TA-98 LC

**B&L Ophthalmology instruments (3 Purge Unwrapped Hollow Cycle)**

- Gimble irrigating cannula 30g E4894
- Lasik cannula E4989
- Gillis irrigating-aspirating cannula E4932
- Nichamin hydrossection cannula 26g E4421 H
- Irrigating-aspirating handpiece MVS 1063C

**Rudolf Medizintechnik GmbH Endoscope accessories (3 Purge Unwrapped Hollow Cycle)**

- Trocar sleeve, arthroscopy, 2 rotating stop cocks (1.7 mm dia x 104 mm length #10-0008-00)
- Trocar sleeve, hysteroscopy diagnostic sheath, 1 fixed stop cock (2.7 mm dia x 302 mm length #10-0049-00)

**Alcon Ophthalmic handpiece**

- NeoSonix Phaco handpiece

**Miltex Medical Instruments**

- Frazier needle 26-778
- Yeoman biopsy forceps with rotating shaft 28-304
- Kerrison rongeur 18-1994
- Frazier-Ferguson tube 19-570
- Yankauer suction tube 2-104SS
- Menghini biopsy needle 13-150

**Becton Dickinson**

- Needle, 30G1

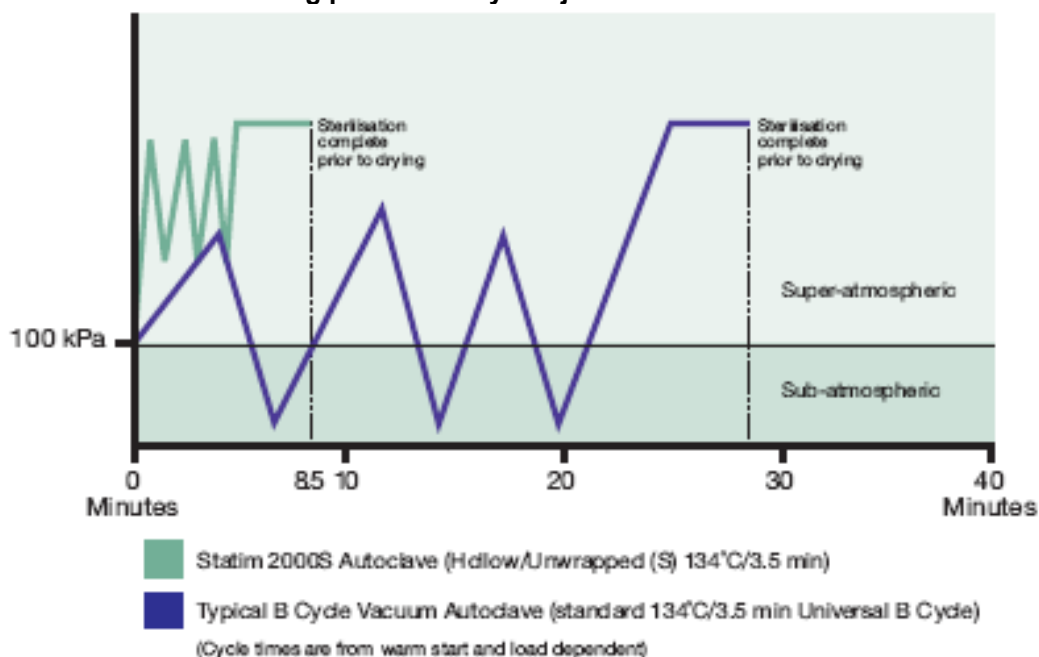
**Medical Workshop**

- Hockeystick Forceps, membrane peeling mw-1925

**STATIM** zdolny jest również do sterylizacji laparoskopów i endoskopów sztywnych dzięki wykorzystaniu kasety **ENDO**.

Wielokrotnie, podczas dyskusji, **STATIM** przeciwstawiany jest innym autoklawom komorowym. Koronnym argumentem mającym świadczyć na jego niekorzyść jest to, nie posiada lansowanej obecnie przez wielu producentów próżni wstępnej. To, co zostało powiedziane powyżej, i potwierdzone testami mikrobiologicznymi, wskazuje, że **STATIM** nie potrzebuje próżni wstępnej w celu wytworzenia warunków sterylizacji. Próżnia wstępna w małych, podręcznych autoklawach to wyłącznie chwyt reklamowy.

**Przebieg procesu sterylizacji w autoklawie STATIM 2000S:**



Tylko prawdziwy sterylizator próżniowy, wyposażony w pompę próżniową o wysokiej wydajności, jest w stanie usunąć nadmiar powietrza z komory sterylizacyjnej i z instrumentów szczególnie trudnych do sterylizacji, takich jak końcówki stomatologiczne, laparaskopy, czy inne narzędzia wyposażone w otwory kapilarne, gdzie, bez całkowitej ewakuacji powietrza z komory sterylizacyjnej, nie może być mowy o sterylizacji. Warunki te spełniają wyłącznie sterylizatory próżniowe, gdzie wartość uzyskanej próżni jest niższa od 100 milibarów, a których cena przewyższa ceny wszystkich obecnych na rynku autoklawów grawitacyjnych. Natomiast autoklaw grawitacyjny z częściową próżnią wstępną, uzyskaną poprzez działanie zwykłej pompy o niskiej wydajności, a której wartość wynosi znacznie powyżej 100 milibarów - choć pozwala na lepsze usunięcie niechcianego powietrza - to jednak nie zmienia radykalnie warunków fizycznych w komorze sterylizacyjnej. Nie ma praktycznie żadnego wpływu na przebieg samej sterylizacji, a tylko wydłuża całkowity czas cyklu.

Trzeba także pamiętać o tym, że nawet prawdziwy parowy sterylizator próżniowy, to nie same zalety, ale także wady takie jak: długi czas procesu oraz przedłużone działanie przegrzanego powietrza i pulsującego ciśnienia, co w połączeniu z odwodnieniem niektórych materiałów podczas procesu sterylizacji, może powodować uszkodzenia mechaniczne delikatnych instrumentów

Co więc ma decydować o zakupie takiego a nie innego sterylizatora? Każdy gabinet zabiegowy rządzi się swoimi prawami i od nich to przede wszystkim zależy końcowy wybór. Dla właścicieli gabinetów stomatologicznych kluczowa jest sterylizacja końcówek stomatologicznych. Tutaj, **STATIM nie ma konkurencji** wśród parowych sterylizatorów grawitacyjnych oraz autoklawów wyposażonych w rzekomą próżnię wstępną.

Dla innych, możliwość sterylizacji laparoskopów i endoskopów sztywnych ma pierwszorzędne znaczenie przy wyborze sterylizatora, a szybkość to kolejny parametr, który może zadecydować o końcowym wyborze.

Pamiętajmy, że jeden cykl w autoklawie tradycyjnym to 3 do 5 cykli w **STATIM 2000S** lub **5000S**, a co za tym idzie, to także 3 do 5 razy wolniejsze niszczenie wszystkich narzędzi, nie tylko końcówek stomatologicznych, choć w przypadku tych ostatnich, ich naprawa może okazać się niezwykle kosztowna. Szybkość to także możliwość dokonywania większej ilości sterylizacji. Argument, że tradycyjny autoklaw ma większą pojemność niż **STATIM** jest po prostu źle użyty. Dla przykładu, 15 litrowy autoklaw tradycyjny, dokonuje jednego cyklu sterylizacyjnego w czasie około 30 minut. **STATIM 5000S**, wyposażony w 5 litrową kasetę, w tym samym czasie jest w stanie dokonać trzech cykli sterylizacji.

#### Podstawowe parametry techniczne urządzeń przedstawiają się następująco:

Specyfikacja techniczna sterylizatorów	STATIM 2000S	STATIM 5000S
Wymiary urządzeń		
Głębokość:	48,5cm	55,0cm
Szerokość:	41,5cm	41,5cm
Wysokość:	15,0cm	19,0cm
Wymiary kasety zewnętrzne		
Głębokość:	41,0cm	49,5cm
Szerokość:	19,5cm	19,5cm
Wysokość:	4,0cm	8,0cm
Wymiary kasety wewnętrzne		
Głębokość:	28,0cm	38,0cm
Szerokość:	18,cm	18,cm
Wysokość:	4,0cm	8,0cm
Pojemność komory kasety sterylizacyjnej	1,8l	5,1l
Pojemność zbiornika wody destylowanej	4,0l	4,0l
Waga	21,0kg	33,0kg
Minimalne odległości ustawienia		
Od góry:	50mm	50mm
Z tyłu:	50mm	50mm
Z boku:	50mm	50mm
Z przodu:	48mm	57mm
Ciśnienie pracy	3bar	3bar

Na jaki wybór byśmy się nie zdecydowali, należy pamiętać, aby sprawdzić, czy sterylizator rzeczywiście jest zdolny do sterylizacji zgodnie z ofertą marketingową. Nie wahajmy się i zażądajmy pokazania wiarygodnych opinii i testów mikrobiologicznych oraz pełnej dokumentacji technicznej.

Urządzenia **STATIM 2000S** i **STATIM 5000S** zostały wyprodukowane zgodnie z obowiązującym stanem wiedzy i techniki, przy użyciu najlepszych materiałów i zapewniają lata rzetelnej, wydajnej i szybkiej realizacji procedur sterylizacyjnych zgodnie z dyrektywami obowiązującymi w krajach Unii Europejskiej.

Wymagania spełniane przez urządzenia to w szczególności:

**PN-EN 13060:2005** -Małe sterylizatory parowe

**PN-EN 61010-1:2004** - Zasady bezpieczeństwa dla urządzeń laboratoryjnych - Część 1 Zasady ogólne.

**PN-EN 61010-2-041:2001** - Wymagania bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych. Wymagania szczegółowe dotyczące autoklawów, w których stosuje się parę do obróbki materiałów medycznych i w procesach laboratoryjnych.

**PN-EN 61326-1:2006** - Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach - Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) - Część 1: Wymagania ogólne.

**STATIM 2000S** i **STATIM 5000S** to urządzenia doceniane przede wszystkim przez samych użytkowników. Wysokie oceny urządzenia potwierdzają się w ocenie praktyków, odwiedzających stoiska firmy SciCan na targach stomatologicznych, wystawach, prezentacjach i sympozjach. Urządzenia prezentują jakość potwierdzoną również posiadaniem aprobaty technicznej NATO - **NATO Classification Numbers for STATIM** . Potwierdza to zalety urządzeń w zakresie: gabarytów, szybkości pracy, niezawodności pracy, spełnienia wysokich, surowych norm sterylizacji oraz praktycznego, łatwego i prostego sposobu użycia. Jednocześnie zapewnia o zaawansowaniu technologicznym urządzeń, poprzedzonym latami długotrwałych prac rozwojowo-badawczych nad perfekcyjnie i innowacyjnie zastosowanymi rozwiązaniami spełniającymi normy gwarantujące bezpieczeństwo zdrowotne nas wszystkich, zarówno pacjentów gabinetów medycznych jak i personelu lekarskiego świadczącego pomoc i usługi.

**Urządzenie jest sprzedawane w 96 krajach.**

W Stanach Zjednoczonych produkty **STATIM** pokrywają 80% rynku wyposażenia gabinetów stomatologicznych. Wysokie kary i odszkodowania nie pozwalają na ignorowanie podstawowych standardów w zakresie sterylizacji.