

GSS67H

Medyczne Sterylizatory Parowe Specyfikacja Techniczna



Seria nowoczesnych sterylizatorów parowych będąca wynikiem ponad 100 letnich doświadczeń firmy Getinge. Zdobyta wiedza pozwala na wsparcie przyszłych użytkowników w planowaniu optymalnych i efektywnych przepływów pracy. W ten sposób możemy pomóc zmaksymalizować przepustowość i dostarczanie rozwiązań dla uzyskania efektywnej produkcji. Poczynając od najwyższej jakości, poprzez zarządzania projektami, logistykę, obsługę i szkolenia, można liczyć na Getinge - od samego początku.

Steryliizatory serii GSS67H są sterowanymi automatycznie, wysokiej wydajności sterylizatorami parowymi zbudowanymi z najnowszych technologii i najwyższej jakości materiałów. Nagrodzony „Red Dot Award” interfejs użytkownika Centric jest intuicyjny i przyjazny dla użytkownika.

Wykonanie sterylizatora zawiera m.in.: poziomą komorę, płaszcz grzewczy, drzwi, ramę, opanelowanie, instalacje wodne i parowe ze stali nierdzewnej / kwasoodpornej, co ułatwia czyszczenie i serwis.



Gwarancja Jakości

Pewność w grupie Getinge jest najważniejszym kryterium jakości. Jest to cechą charakterystyczną wszystkich naszych wewnętrznych i zewnętrznych zobowiązań, działań i produktów. Produkty i usługi świadczone są przez Getinge zgodnie z uzgodnionymi warunkami i oczekiwaniami. Osiągnięcie tych celów jakościowych jest podstawą do dalszego konkurencyjnej i sukcesu przedsiębiorstwa

Zastosowanie

Steryliizator przeznaczony jest do sterylizacji parowej przedmiotów medycznych dopuszczanych do sterylizacji wysokotemperaturowej w opakowaniach lub bez (parą wodną pod ciśnieniem oraz w temperaturze pomiędzy 121 °C a 135 °C), takich jak instrumenty chirurgiczne, wyroby lite, tkaniny, tekstylia, opakowania, pojemniki, ręczniki, papier oraz przedmioty z tworzyw sztucznych

Komora Sterylizacyjna

GSS	Wym. wewnętrzne szer. / wys. / gł.	Pojemność komory (nominalna)	
		1 drzwiowa	2-drzwiowa
67H10	660 x 700 x 1000 mm	481 l	468 l
67H13	660 x 700 x 1300 mm	621 l	609 l
67H17	660 x 700 x 1700 mm	809 l	796 l
67H20	660 x 700 x 2000 mm	-	937 l

Pojemność komory

Model	STU	ISO	SPRI
GSS67H10	6	6	6
GSS67H13	8	9	9
GSS67H17	10	12	12
GSS67H20	12	12	12

1 STU = 600x300x300 mm, 1 ISO = 600x400x200 mm, 1 SPRI = 585x395x195 mm

Instalacja:

GSS67H został zaprojektowany aby sprostać różnorodnym wymaganiom Użytkowników w zakresie instalacji

Liczba drzwi

- Jednodrzwiowy (nie dostępny dla 6720)
- Dwudrzwiowy

GSS67H10 standardowo dostępny jest bez paneli bocznych - do zainstalowania w dwie ścianay. Poniżej alternatywne rozwiązania dostępne opcjonalnie:

- Opanelowanie boczne typu „Cabinet”(1 drzwi)
- Mixed – wbudowany w ścianę po stronie wyładawczej + zabudowa typu „Cabinet” po stronie załadawczej (2 drzwi)

GSS67H standardowo występuje z dostępem serwisowym z lewej strony. Opcjonalnie można wybrać alternatywne rozwiązanie:

- Dostęp serwisowy z prawej strony

Standardowo Pompa Próżniowa w GSS67 jest umieszczona wewnątrz sterylizatora. Opcjonalnie może być umieszczona poza obrysem, w odległości do 15 m od urządzenia, na tym samym poziomie lub poniżej.

- Pompa próżniowa poza sterylizatorem

Pozostałe opcje instalacyjne:

- Koła transportowe - przesuwanie sterylizatora na miejscu podczas montażu na kołach w podstawie
- Zawór próbkowy do skroplin
- CCB HC. „CCB” jest to uszczelnienie stanowiące barierę pomiędzy strefami załadunku oraz wyładunku, zaprojektowane, aby zapobiec wzajemnemu zakażeniu sklasyfikowanych stref obiektu i zachować różnicę ciśnienia pomiędzy strefami.
- Uszczelnienie po stronie załadawczej
- Uszczelnienie po stronie wyładawczej

Dostęp do szafki sterownika:

- Od strony załadawczej
- Od strony wyładawczej

Dostęp do szafki zasilania:

- Od strony załadunku (dostępne tylko z panelem z boku)
 - Od strony rozładunku (dostępne dla dwudrzwiowej wersji z panelem sterowania obok komory)
 - Z przestrzeni serwisowej:
 - Płasko na komorze, skierowane do str. załadunku
 - Prostopadle do komory, skierowane do str. załadunku
 - Płasko na komorze, skierowane do str. rozładunku
 - Prostopadle do komory, skierowane do str. rozładunku
-

Zasilanie parą:

Sterylizatory GSS67H mogą być zasilane parą z różnych źródeł:

- Parą z instalacji centralnej
- Parą technologiczną zasilającą wbudowany przetwornik para-para
- Z wbudowanej elektrycznej wytwornicy pary (wykonanie: AISI 316L) z opcją automatycznego odmulania (oczyszczania) zbiornika wytwornicy kontrolowaną przez sterownik oraz automatycznego całkowitego opróżnienia. Woda zasilająca wytwornicę o przewodności $<5 \mu\text{S}/\text{cm}$ - poziom wody kontrolowany niezależnie od przewodności. Kontrola wytwornicy poprzez przetwornik ciśnienia. Zasilanie z dodatkowego zbiornika wody.

Cechy konstrukcyjne

- Komora prostopadłościenna wykonana ze stali AISI 316L, bez przewężenia na kanał uszczelki, łatwe do demontażu przez obsługę szyny i filtr drenu. Wewnętrzne powierzchnie komory szlifowane i polerowane mechanicznie ($R_a \leq 0,35 \mu\text{m}$).
 - Rama, orurowanie, panele zewnętrzne – stal AISI304
 - Komora wyposażona w szyny w celu łatwego załadunku i rozładunku
 - Dwa manometry wskazujące ciśnienie w komorze po obu stronach. Manometr ciśnienia pary zasilającej po stronie załadowniczej.
 - Lekka i energooszczędna konstrukcja komory o grubości ścianek 6 mm
 - Izolacja komory, płaszcz, drzwi i instalacji zabezpieczająca przed poparzeniem
 - Pierścieniowy płaszcz grzewczy wykonany ze stali AISI 316L ułatwiający okresową inspekcję spawów przez UDT. Spawy łączące komorę z pierścieniami grzewczymi widoczne bezpośrednio po demontażu izolacji.
 - Drzwi komory wykonane ze stali AISI 316L napędzane pneumatycznie wyposażone w zabezpieczenie uniemożliwiające zamknięcie drzwi, gdy natrąfią one na opór, przesuwane w płaszczyźnie pionowej – automatycznie otwierane, zamykane i blokowane w trakcie trwania procesu. Układ napędu drzwi w wykonaniu higienicznym - przy otwartych drzwiach komory brak widocznych elementów przenoszących napęd drzwi np. siłowników, łańcuchów itp., których złożony kształt utrudnia utrzymanie czystości.
 - Drzwi blokowane pneumatycznymi bolcami ryglującymi
 - W wersji dwudrzwiowej zabezpieczenie przed jednoczesnym otwarciem drzwi.
 - Wyłącznik awaryjny na panelu frontowym urządzenia (w wersji przelotowej także po stronie wyładowniczej)
 - Możliwość otwarcia awaryjnego drzwi w przypadku awarii. Blokada drzwi po stronie wyładowniczej dla programów testowych oraz w przypadku błędu.
 - Uszczelka drzwi dociskana sprężonym powietrzem.
 - Dwa zawory bezpieczeństwa dla komory, płaszcz i
-

wytwornicy pary.

- Próżnia w komorze wytwarzana za pomocą wbudowanej w sterylizator mechanicznej pompy próżniowej z uszczelnieniem wodnym bez elementów dodatkowych zwiększających zużycie wody.
- Urządzenie standardowo wyposażone w system oszczędzania wody z recykulacją wody chłodzącej.
- Zawory procesowe sterowane pneumatycznie
- Instalacje rurowe z połączeniami gwintowanymi
- Zabezpieczenie uniemożliwiające otwarcie drzwi aż do momentu uzyskania w komorze ciśnienia otoczenia
- Sterylizator wyposażony standardowo w regulowane nogi. Urządzenie przewidziane do posadowienia bezpośrednio na posadzce (bez cokołów, zagłębień).

Podłączenie do kanalizacji:

- Do kratki ściekowej
- Szczelne

Proces i oprzyrządowanie

Steryliizatory GSS67H mogą być skonfigurowane tak, aby spełnić wiele różnych potrzeb procesowych. Wyposażenie obejmuje:

- Manowakuometry ciśnienia w komorze oraz pary zasilającej zamontowane w panelu czołowym po stronie załadowniczej, po stronie wyładowniczej manowakuometr ciśnienia w komorze.
- Czujniki temperatury w komorze (procesowy, do archiwizacji), płaszczu oraz referencyjny wsadu (w stosownych przypadkach),
- Przetworniki ciśnienia w komorze,
- Przycisk „Końca programu” doprowadzający maszynę do stanu bezpiecznego.
- Sygnalizacja zakończenia procesu.
- Sterownik mikroprocesorowy z kolorowym ekranem dotykowym o przekątnej 10” po obu stronach z prezentacją w języku polskim:
 - parametrów aktualnego procesu na ekranie sterownika oraz czasu pozostałego do końca programu, nazwy i numeru aktualnego programu oraz fazy programu.
 - wartości temperatury i ciśnienia w komorze z 2 niezależnych źródeł (2 czujniki ciśnienia i 2 czujniki temperatury w komorze, osobne dla każdego czujnika temperatury i ciśnienia, układy przetwarzające)
 - komunikatów ostrzegawczych oraz alarmów
 - aktualnego czasu pozostałego do końca programu, nazwy i numeru aktualnego programu oraz fazy programu po stronie załadowniczej i rozładowniczej
- Niezależny mikroprocesorowy system kontroli pracy sterownika zatrzymujący automatycznie proces w przypadku wykrycia nieprawidłowości.

-
- Pomiar ciśnienia w komorze niezależny od ciśnienia atmosferycznego.
 - Zabezpieczenie programowalnych danych przed skasowaniem w przypadku zaniku napięcia zasilającego. Możliwość odtworzenia oprogramowania w przez przeszkolony personel. Możliwość zaprogramowania co najmniej 3 poziomów haseł: użytkownik, administrator, serwis
 - Konstrukcja sterownika umożliwiająca połączenie z systemem T-DOC
 - Wbudowana w panel sterowania po stronie załadunkowej drukarka parametrów do rejestracji podstawowych parametrów procesu. Gotowy raport w języku polskim zawiera:
 - aktualna data i czas,
 - dane statystyczne urządzenia i procesu,
 - temperatura i ciśnienie w komorze z 2 niezależnych źródeł (2 czujniki ciśnienia i 2 czujniki temperatury w komorze, osobne dla każdego czujnika temperatury i ciśnienia, układy przetwarzające),
 - dostępne opcje: drukarka szer. 57 mm (alfanumeryczna) lub 100 mm (alfanumeryczna + wykres przebiegu procesu).
 - Programowalna książka serwisowa w sterowniku - informacja o potrzebie wykonania przeglądu technicznego.
 - Funkcja Autostart - uruchamia program rozgrzewający i opcjonalnie program test szczelności o zadanej godzinie w podanym dniu.

Pozostałe opcje:

- Złącze USB do podłączenia dysku pamięci , RS232, Ethernet 10/100
- Możliwość przeglądania archiwalnych cykli sterylizacyjnych z pamięci USB na dowolnym komputerze PC z możliwością ponownego wydruku wybranego cyklu
- Możliwość zdalnego podglądu stanu sterylizatora, przebiegu cyklu i ustawień w czasie rzeczywistym na komputerze poprzez sieć internet do przebiegów programów, komunikatów, statystyk urządzenia z możliwością zdefiniowania numerów telefonów i adresów mailowych na które będą wysyłane komunikaty na temat awarii i stanu urządzenia poprzez smsy lub e-maile - funkcja zdalnej diagnostyki urządzenia realizowana w czasie rzeczywistym obsługiwana przez jednostkę serwisową na terenie kraju
- Czytnik kart RFID do identyfikacji użytkownika
- Układ detekcji powietrza w komorze
- Energooszczędny system degazacji wody zasilającej wytwornicę pary bez konieczności jej podgrzewania.

Programy:

Dostępne automatyczne programy sterylizacji parowej, zwalidowane przez producenta:

- Program Narzędzia 134
- Program Narzędzia 121
- Program Szybki 134
- Program do Ciężkiego Wsadu (kontenery)
- Program Optyki
- Program Prion
- Program Rozgrzewający
- Program Test Bowie Dick
- Program test Szczelności

Programy sterylizacyjne z fazą kondycjonowania z trzema pulsacjami podciśnienia/nadciśnienia. Możliwość modyfikacji programów bezpośrednio z panelu sterownika (zabezpieczone indywidualnym hasłem).

Normy:

- zgodność z dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 2014/68/EU dla elementów ciśnieniowych oferowanego urządzenia
 - budowa, konstrukcja i wykonanie sterylizatora zgodne z normą PN-EN 285 / EN 285.
 - konstrukcja umożliwiająca wykonanie wszystkich czynności walidacyjnych przewidzianych w PN-EN 17665-1 / EN 17665-1.
-

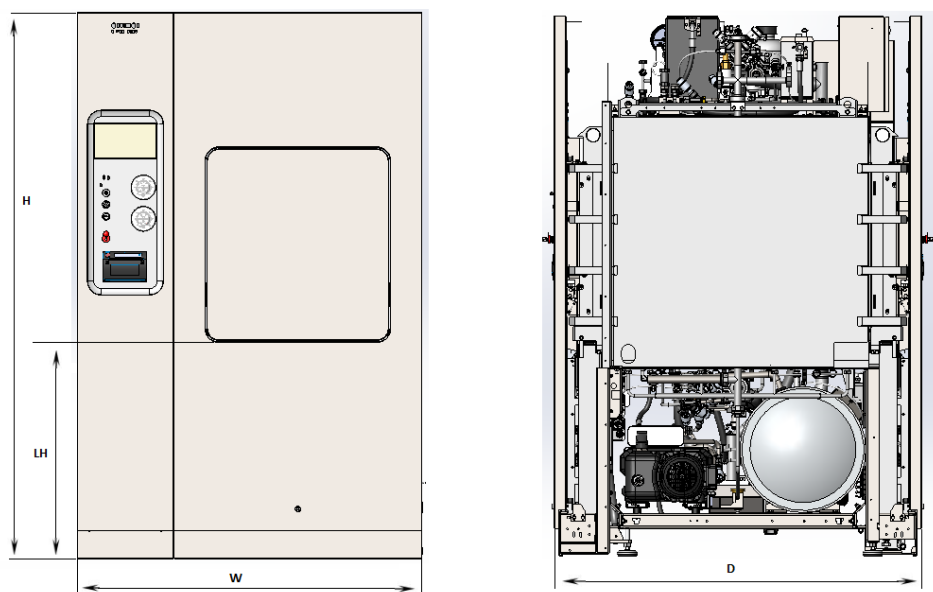
Szkolenia:

- Getinge zapewnia prawidłową instalację i uruchomienie urządzenia poprzez sieć autoryzowanych serwisów.
 - Standardowo szkolenie obejmuje bieżącą obsługę i konserwację urządzenia. Opcjonalnie dostępne szkolenie z zakresu wybranych prac serwisowych (np. wymiana filtra, uszczelki), dostępnych po podaniu kodu serwisowego.
 - Dokumentacja użytkownika w języku polskim.
-

Dane techniczne:

Dane techniczne GSS67H																			
Ref ¹	Podłączenie	Zużycie/cykl ²												Szczyt/h	Opis	Przyłącze			
		6710			6713			6717			6720								
		E	1/2	1/1	E	1/2	1/1	E	1/2	1/1	E	1/2	1/1						
1	Para (kg)	6	9,5	12	6,5	11,5	15,5	7	13,5	17,5	8	15	21	80	2,5-4,5 bar ^{12,13}	1 1/4" DN32			
3	Zimna woda zmiękczona (l)	112	160	185	131	188	228	133	205	262	216	313	368	2000	3-6 bar,<35°C	3/4" DN20			
13	Sprężone powietrze (nm ³)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	0,2	0,2	0,2	4	6-8 bar	1/4" DN8			
8	Odpływ (l)	118	170	197	138	200	244	140	219	280	224	328	389	3000	<70°C	1 1/2" DN40			
Opcja - powrót kondensatu [G2201]																			
12	Powrót kondensatu (l)	0,5	0,6	0,7	0,7	0,85	0,95	0,75	0,95	1,05	0,9	1,15	1,4	110	max lift 5m	3/4" DN20			
Opcja - Recyrkulacja Wody Lodowej [G2401]																			
3	Zimna woda zmiękczona (l)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	2000	3-6 bar,<35°C	3/4" DN20			
10	Woda lodowa ⁵ (l)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5000	Δp>0,5bar	1" DN25			
Energia pobrana przez System Wody Lodowej (kWh)		6	9	10	6,5	10	12	7	11	14	8	12	15	200	Δp>0,5bar	1" DN25			
Opcja - Wbudowana Elektryczna Wytwornica Pary [G2101]																			
1	Para (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	N/A			
2	Woda zdeminielizowana (l)	6	9,5	12	6,5	11,5	15,5	7	13,5	17,5	8	15	21	600	3-6 bar,<20°C	3/4" DN20			
Opcja - Wbudowana Przetwornica Para-Para [G2102]																			
1	Para (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	N/A			
17	Para (kg)	7	11	14	7	14	17,5	7	14,5	20	9	18	26	100	6-8 bar	3/4" DN20			
2	Woda zdeminielizowana (l)	6	9,5	12	6,5	11,5	15,5	7	13,5	17,5	8	15	21	600	3-6 bar,<20°C	3/4" DN20			
Parametry Techniczne																			
Czas procesu, mat. lite ^{2,4} (h:mm)		0:50	0:45	0:47	0:43	0:49	0:52	0:45	0:51	0:56	0:45	0:52	0:59						
Czas procesu, tekstylia ^{3,4} (h:mm)		-	-	0:33	-	-	0:37	-	-	0:43	-	-	0:47						
Przestrzeń użytkowa (WxHxL) (mm)		660x611x1000			660x611x1300			660x611x1700			660x611x2000								
Pojemność komory (STU)		6			8			10			12								
Waga (kg)		880			960			1100			1200								
Głośność (dBA)		≤65			≤65			≤65			≤65								
Emisja ciepła ⁷ (kW)		2,4			2,7			2,8			3,2								
Opcja: Wbudowana Elektryczna Wytwornica Pary [G2101], Opcja: Wbudowana Przetwornica Para-Para [G210]																			
Waga ⁸ (kg)		970			1050			1190			1290								
Emisja ciepła ⁷ (kW)		3,3			3,6			3,7			4,1								
Opcja: Detektor Powietrza [G2827]																			
Próg Nieszcz. Det. Powietrza (mbar/ 10 min)		35-40			35-40			35-40			25-30								
Głębokość osadzenia Det. (mm)		120			120			120			120								
Zasilanie elektryczne, zabezpieczenie⁹																			
3x200V 50/60 Hz		20A			20A			20A			25A			TN-C system; 3 fazy + przewód ochronny (PE)					
3x208V 50 Hz		20A			20A			20A			25A								
3x208V 60 Hz		20A			20A			20A			25A								
3x220V 50 Hz		20A			20A			20A			25A								
3x220V 60 Hz		20A			20A			20A			25A								
3x230V 50 Hz		16A			16A			16A			25A								
3x230V 60 Hz		20A			20A			20A			25A								
3x240V 50 Hz		16A			16A			16A			25A								
3x240V 60 Hz		20A			20A			20A			25A								
3x380V 50 Hz		16A			16A			16A			16A								
3x380V 60 Hz		16A			16A			16A			16A								
3x400V 50 Hz		16A			16A			16A			16A								
3x400V 60 Hz		16A			16A			16A			16A								
3x415V 50 Hz		16A			16A			16A			16A								
3x415V 60 Hz		16A			16A			16A			16A								
Zużycie energii (kWh) ¹⁰		0,5	0,53	0,55	0,6	0,7	0,75	0,65	0,8	0,8	0,85	1	1,2						
Moc max. (kW)		3,5			3,5			3,5			5								
Wbudowana Elektryczna Wytwornica Pary [G2101]																			
3x200V 50/60 Hz		130A			130A			140A			140A			TN-C system; 3 fazy + przewód ochronny (PE)					
3x208V 50 Hz		135A			135A			140A			140A								
3x208V 60 Hz		135A			135A			145A			145A								
3x220V 50 Hz		115A			115A			120A			120A								
3x220V 60 Hz		115A			115A			125A			125A								
3x230V 50 Hz		120A			120A			125A			125A								
3x230V 60 Hz		120A			120A			120A			125A								
3x240V 50 Hz		125A			125A			130A			130A								
3x240V 60 Hz		125A			125A			130A			130A								
3x380V 50 Hz		85A			85A			100A			105A								
3x380V 60 Hz		90A			90A			100A			105A								
3x400V 50 Hz		90A			90A			105A			105A								
3x400V 60 Hz		90A			90A			105A			110A								
3x415V 50 Hz		95A			95A			110A			110A								
3x415V 60 Hz		95A			95A			110A			110A								
Zużycie energii (kWh) ¹⁰		3,6	6,6	8,3	4,7	8,8	10,9	4,7	9,1	12,3	6,1	11,5	16,0						
Moc max. (kW)		52,5			52,5			68			70								
Notes																			
1 Odniesienie do standardowego rysunku instalacyjnego																			
2 Wsad: materiał lity zg. z EN285-24.8, próżnia 85 mbar; E-pusta komora, bez wsadu; 1/2 wsadu; 1/1- pely załadunek. 15 kg/STU. Program P7 - kontenery																			
3 Wsad: Tkaniny zgodne z EN285-24.7, próżnia 85 mbar; E-pusta komora, bez wsadu; 1/2 wsadu; 1/1- pely załadunek. 7,5 kg/STU. Program P1.																			
4 Referencyjny punkt pomiaru ulokowany 95 mm poniżej dna komory, w miejscu czujnika temperatury																			
5 Woda lodowa @ΔT=40°C																			
6 Maximum impulsive noise index for 6710-6717 : 5,0 for 6720 : 7,5																			
7 Całkowita ilość ciepła emitowana ze sterylizatora z pustą komorą oraz dzwiami zamkniętymi, przy temp. otoczenia 23°C ± 2°C.																			
8 Emisja ciepła przez frontową ścianę wynosi: 0,65 kW/stronę przy zamkniętych drzwiach oraz 1,74 kW/stronę przy otwartych drzwiach.																			
9 Całkowita waga sterylizatora wraz z wytwornicą pary																			
10 Tolerancje zgodnie z EN61010-1-1.4.1																			
11 @400V 50Hz																			
12 Dopuszczalna zmiana ciśnienia poniżej 10bar/min zgodnie z EN285.																			
13 Zasilanie parą wodną o ciśnieniu: 3,5-4,5 bar(g) wymaga zabezpieczenia zaworem bezpieczeństwa płaszcza, co jest opcjonalne dla EU and CN																			
14 Zasilanie parą o ciśnieniu powyżej 3,5 bar(g) jest nie dopuszczalne dla Japonii																			

Wymiary zewnętrzne:



Model GSS	Lokalizacja panelu sterowania	Szerokość W	Wysokość H	Wysokość załad. LH	Długość D 1 drzwi	Długość D 2 drzwi
6710	Z boku komory	1250 mm	1980 mm	800 mm	1330 mm	1350 mm
6713					1630 mm	1650 mm
6717					2030 mm	2050 mm
6720					2330 mm	2350 mm
6710	Nad komorą	900 mm	1980 mm	800 mm	1330 mm	1350 mm
6713					1630 mm	1650 mm
6717					2030 mm	2050 mm
6720					2330 mm	2350 mm