



SelfClean Book Sterilizer

Hygiëne & veiligheid

De SelfClean Book Sterilizer van Dialoc ID Products voorkomt dat micro-organismen op bibliotheek items kunnen worden verspreid. Ultraviolet-C licht wordt al sinds halverwege de 20e eeuw gebruikt voor sterilisatie en desinfectie. Het wordt gebruikt om water, lucht, fruit, groenten, chirurgische gebruiksvoorwerpen, tablets, speelgoed en een verscheidenheid aan oppervlakken te ontsmetten.

Met welke problemen worden bibliotheken geconfronteerd?

Het is onderzocht dat opgehoopt stof in minder frequent uitgeleende boeken een magneet is voor alle bronnen van microscopisch leven. De veel uitgeleende boeken bleken echter nog tussen de 25-40 procent meer infecties te hebben.

Boekenwormen (papiervisjes) in boeken verkorten niet alleen de levensduur van boeken maar wat erger is: ze brengen zelfs lezers huidproblemen. Niet-gesteriliseerde boeken kunnen aan de binnenkant beschimmeld raken en een gevaar vormen voor bibliotheek personeel en de leners. De micro-organismen verzamelen zich voornamelijk in de delen die elkaar vaak raken (buitenrand).

SelfClean Book Sterilizer

Hygiëne & veiligheid

Virussen worden voornamelijk op twee manieren verspreid:

- op het moment dat we de boeken openen worden bacteriën die in het stof zijn gemengd via de mond en neus ingeademd;
- we raken onze neus of ogen aan nadat we met onze handen de bladzijden van de geleende boeken hebben aangeraakt. Veel mensen hebben ook de gewoonte om hun vingers met speeksel te bevochtigen bij het omslaan van de bladzijden, dus sterilisatie van de buitenrand is van het grootste belang.

Recentelijk is de quarantaine richtlijn helemaal losgelaten omdat de effectiviteit slecht bewijsbaar bleek. Bibliotheken reageren enigszins opgelucht dat ze deze omslachtige procedure niet meer hoeven uit te voeren, maar de onzekerheid over de verontreinigingen blijft echter bestaan. Dit is zeker niet nodig met de SelfClean Sterilizer van Dialoc ID. Boeken zijn vrijwel direct beschikbaar voor veilige uitleen aan een volgende lezer.

Hoe werkt de boeksterilisator?

De Dialoc ID SelfClean Book Sterilizer heeft een ionen plasma ventilator die de pagina's voorzichtig open blaast om UV-C-licht binnen te laten. Het UV licht bereikt zo de binnenkant van boeken tussen de pagina's. Op deze manier kunnen zowel de buiten- als de binnenkant worden gedesinfecteerd. Ondertussen worden stof, benzeen, formaldehyde, ammoniak en andere vreemde stoffen die de boeken kunnen bevatten, geabsorbeerd door het filter. De interne luchtcirculatie voorkomt ook een tweede besmetting van de buitenlucht.

UV-straling is onderverdeeld in drie typen; UV-A, UV-B en UV-C met afnemende golflengtes en verhoogde energie. Het UV-C spectrum (185-280 nm) wordt gebruikt in de Dialoc ID SelfClean Book Sterilizer en staat bekend als het kiemdodende spectrum. Deze hoge kortegolf-UV-energie (254 nm), wordt geabsorbeerd door het cellulaire DNA. UV-C-licht veroorzaakt met name schade aan het nucleïnezuur van micro-organismen door chemische verbindingen te vormen die voorkomen dat DNA zich kan vermenigvuldigen en het lichaam zich kan voortplanten. Als het organisme zich probeert te vermenigvuldigen sterft het zelfs. De effectiviteit van sterilisatie met UV-C licht hangt af van de totale toegepaste energie, die wordt beïnvloed door de blootstellingstijd en de afstand tot de lichtbron. Als de afstand vast is, geldt hoe langer de belichtingstijd, hoe beter de effecten van sterilisatie.

Er zijn tests uitgevoerd bij een erkend testbureau om aan te tonen dat een sterilisatie tijd van 2 minuten 99,6% van Covid-19 (Corona) bacteriën kan doden. Bij een sterilisatietijd van 30 seconden is dat al 93%. De sterilisatietijd voor verschillende bacteriën en virussen kan enigszins variëren. Sommige bacteriën en virussen kunnen binnen 1 minuut worden gesteriliseerd, sommige kunnen in minder dan 30 seconden worden gedood.

De sterilisator is niet bedoeld voor oude boeken, codicillen, manuscripten, etc. Het wordt afgeraden deze documenten met deze methode te steriliseren omdat ze te kwetsbaar zijn voor het interne belichtingsproces.

Van veel oude boeken is bekend dat ze zijn gemaakt van glasvezels en ferromagnetische inktten die veel gevoeliger zijn voor de werking van ultraviolet licht.

Specificaties

Afmetingen:	55x65x77 cm (LxBxH)
Gewicht:	35 kg
Materiaal:	RVS304
Aantal UV lampen:	3 stuks type G15T8
Golflengte:	254nm
Timer:	max. 9 min.
Geluidsniveau:	<50dB (op 1 meter)