

(일반제품 규격서)

기타자외선살균기

회사명: 포르바

1. 기타자외선살균기의 개요

1.1 개요

이 규격은 스탠딩 형태이기 때문에 다양한 형태나 상태의 제품을 살균하는 기능을 제공합니다. 특히 **마스크에는 끈을 걸어서 주요부위만 효과적으로 살균**할 수 있게 하는 장점을 지녔습니다. 잠깐 쓰다가 버려지는 소형 전자제품들에 비해, 오랫동안 방치되어도 방전이 되지 않도록, **태양광충전에 실내등충전** 기능까지 탑재되었습니다. 실제로 몇년간 방치되었어도 배터리 4칸이 다 차있는 기적을 경험하실 수 있습니다. 여기에 더해 버튼이 보통 딸각딸각하면서 마모가 되어 고장나게 되는데, 저희는 이것을 밀폐된 터치버튼으로 하였기 때문에 마모나 먼지가 내려앉고 물에 젖는 등의 잔고장이 없으며, 제품을 반영구적으로 사용할 수 있게 합니다.

1.2 특징

1.2.1 마스크를 잠깐 벗어놓을 때, 거치할 수 있게 해주면서 살균까지 해줍니다.

1.2.2 면이 바닥에 닿지 않으며 고루 퍼진 상태에서 살균됩니다.

1.2.3 마스크를 거는 방법이 위생적이고 편리합니다.

1.2.4 마스크가 젖어있는데 이것이 어딘가 붙어서 살균된다면(통에 집어넣는 타입), 이것은 통을 헹로 닦는것과 같지 않을까요? 통에 의한 2차오염이 없는 특별한 살균 기입니다.

1.2.5 마스크의 접혀져서 살균하게 되면, 주요부분에 대한 살균능력이 현저히 줄어들며 살균이 안될수도 있습니다. 돌기에 간편하게 걸어주기만 하면 자연스럽게 주요부위에 적절한 살균을 할 수 있게 하는 구조를 가지고 있습니다.

1.2.6 마스크를 쾌적하게 사용할 수 있으며, 삶의 질을 향상시킬 수 있습니다

1.2.3 스탠딩 형태이기 때문에 다양한 형태의 살균이 가능하며, 자유롭고 간편하게 사용할 수 있습니다.

1.2.4 소형가전임에도 태양광 충전을 지원하는 제품입니다.

1.2.5 태양광충전을 넘어 꿈의 실내등충전을 지원합니다.

1.2.6 제품 수명에 큰 영향을 주는 것이 버튼 방식입니다. 저희 제품은 터치방식을 사용하기 때문에 이 부분 마모에 의한 고장이 없습니다.

1.2.7 앞선 전력전자 설계로 자연방전이 1회에 10년이상 걸리도록 설계되었습니다. 저희제품은 방치하면 배터리가 심하게 방전되어 못쓰게 되어버리는 제품들과 결을 달리합니다.

1.2.8 반영구적으로 사용할 수 있습니다.

1.2.9 살균력이 강력합니다. 30mWb의 UVC 칩이 탑재되어있습니다.

1.3.0 세로로 긴 타입이라 공간을 적게 차지합니다.

1.3.1 삼각대와 결합하여 큰 면적에 오랫동안 살균하는것도 가능합니다.

1.3.2 플렉시블 삼각대와 결합하면, 애매한 각도로도 살균할 수 있습니다.

1.3.3 강화유리보다 약 150배 단단한 폴리카보네이트 재질로 이루어져 있습니다.

1.3 적용범위

1.2.1 마스크

1.2.2 텀블러, 칫솔, 치실, 컵, 물, 마우스, 핸드폰, 펜꽃이통, 지갑, 안경

1.2.3 서랍 속, 의자, 실내화, 신발, 서적, 전화기, 키보드

1.2.4 침대, 소파, 베개

2. 규격

2.1 제원

구분	세부품명번호- 물품식별번호	모델명	세부 사양		
			살균재원	모드	용 도
1	5214189801- 25726588	Masker Castle	UVC 30mWb UVA 4EA	짧게 1회 : 5분 길게 1회 : 1시간 짧게 1회 + 길게 : 기본5+3분씩 추가	마스크 거치+ 살균

2.2 품질기준

적용자재	시험항목 (단위)	신청 상 최대값		비교가능 규격		납품가능 규격	
		규격	적용기준	규격	적용기준	규격	적용기준
완제품	대장균	99.9%	시험성적서	-	비교기준 없음	99.9%	시험성적서 (KFIA-248)
	포도상구균	99.9%	시험성적서	-	비교기준 없음	99.9%	시험성적서 (KFIA-248)
	폐렴균	99.9%	시험성적서	-	비교기준 없음	99.9%	시험성적서 (KFIA-248)
완제품	전자파적합성	제8조	시험성적서	-	비교기준 없음	제 8조	시험성적서 (KST-KEM-220337)
	방사성 방해	KS C 9814-1:2022	시험성적서	-	비교기준 없음	KS C 9814-1:2022	시험성적서 (KST-KEM-220337)
	정전기 방전 내성	KS C 9814-2:2022 KS C 9610-4-2:2017	시험성적서	-	비교기준 없음	KS C 9814-1:2022	시험성적서 (KST-KEM-220337)

※ 제품은 상기 품질기준을 포함, 규격서에 기재한 모든 사항을 만족하며 이외의 사항에 대해서는 보유한 모든 품질인증의 시험기준을 만족해야 한다.

2.3 제품에 적용된 기술

적용기술	인증(등록)번호	기술명(발명,고안명칭)	발행기관	비고
디자인특허	제30-1205549호	마스크 살균기	특허청	

3. 구성, 재료

[총괄표]

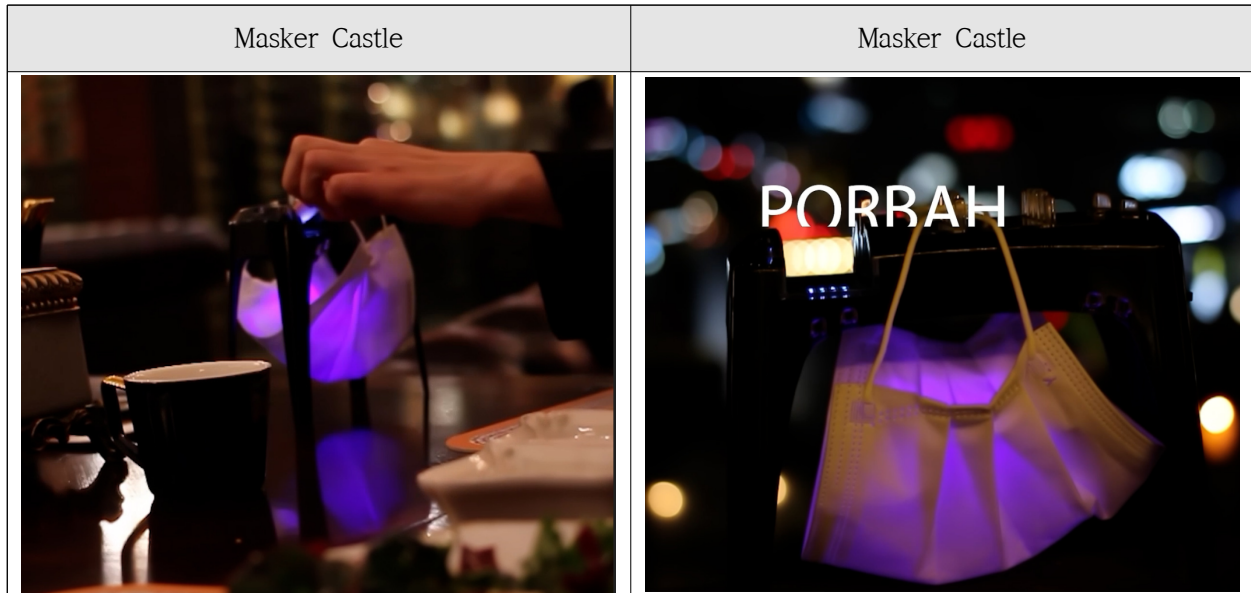
모 델 명	재 료	자 재 구 성 표
Masker Castle	- 폴리카보네이트 - 스틸 - PCB 기판	① 상판 ② 태양광패널 ③ PCB보드 ④ 하판 ⑤ 연결체인 ⑥ 데스크 고정 및 삼각대 연결대

[주요자재소요량]

순번	모델명	규격치수 (mm)	자재소요량				
			품명	모델(부품)명	규격/재질	단위	수량
1	Masker Castle	184mm(L) x 165mm(H) x 75mm(W)	상판	Up Cover	Polycarbonate Transparrent	개	1
			태양광패널	Mono Solar	12V/35mA	개	1
			PCB보드	Masker Castle	FR-4	개	1
			하판	Under Cover	Polycarbonate Black	개	1
			연결체인	4-30-Chain	Stainless Steel	개	1
			고정대	Holder	Steel	개	1

4. 형태

4.1 전체사진



4.2 제품구조

4.2.1 마스크를 대충 던지듯 걸어도 바로 걸려서 편하게 살균이 가능한 구조

4.2.1 위쪽에서 물을 부어도 문제가 없는 통사출 구조

4.2.2 마모의 위험이 없는 바디 터치버튼으로 반영구적 사용 구조

4.2.3 터치버튼이 오목하게 되어 있어서 실수로 눌러질 수 없게 한 구조

4.2.3 살균하는 마스크 말고도 다른 마스크를 거치할 수 있게 한 구조

4.2.4 돌기가 여러군데 있어서 마스크 소형, 중형, 대형을 각각에 맞게 알맞게 걸을 수 있게 한 구조

4.2.5 태양광패널 윗부분이 빛투과성이 가장 좋은 폴리카보네이트 투명재질에 의해 커버링된 구조

4.2.6 결합볼트등의 돌출로 인해 사용자가 다치지 않게 한 곡면 구조

4.2.7 폴리카보네이트의 강성과 연성으로 높은곳에서 낙하시켜도 부서지지 않고, 힘 주어 구부려도 부서지지 않는 단단한 구조

4.2.8 책상 위의 공간을 많이 차지하지 않도록 한 세로형 구조

4.2.9 USB C타입 충전포트가 아래로 되어있어서 먼지가 쌓이지 않는 구조

4.2.10 USB C타입 충전잭이 전류허용량이 6A로 전기적으로 튼튼한 구조

4.2.11 핵심부위에 집중 살균이 가능한 LED 배치

4.3 마감 및 외관

4.3.1 해로운 흙이나 균열이 없어야 한다.

4.3.2 비틀림, 균열이 없어야 한다.

4.3.3 나사는 표면 처리 후 체결이 쉽도록 한다. 또한, 날카로운 모서리 및 덧살을 제거하여야 한다.

4.3.4 모든 부재의 절단면은 그라인딩 하여 덧살을 제거하여야 한다.

5. 제조 및 가공

5.1 기타자외선살균기의 가공 및 조립은 도면과 동일하게 조립되어야 한다.

5.2 기타자외선살균기의 제작 시, 부재의 접합은 단단하게 결합될 수 있도록 한다.

공 정 명	기 호	작업내용	관리구분		검사 / 제조항목	내 용	검사/관 리 방 법
			검사	관리			
자재입고	▽	자재입고		○	수량확인	거래명세표와 같을 것	입고시
인수검사	◇	인수검사	○		1.플라스틱류	도장 확인	계수 샘플링 검사
					2.FR-4 (PCB보드)	펌웨어 라이팅 후 동작확인	
					3.볼트류	치수, 나사산 확인	
					4.철류	치수, 홀타공 확인	
					5.악세서리류	색상, 강도 확인	
도 장	◇	도장작업	○		1. 안쪽 도장 보강 2. 마스킹부 제거 3. 결면 도장 제거		체크검사 n=3, c=0 동종1회/ 일
연 마	◇	클리닝	○		1. 결면 광택 작업		체크검사 n=3, c=0 동종1회/ 일
프로그램	◇	라이팅	○		1. 보드에 프로그램 라이팅 2. 정상동작 확인 3. 터치감도 체크		체크검사 n=3, c=0 동종1회/ 일
부품조립	◇		○		1. 보드, 배터리, 태양광패널조립 2. 하판결합, 상판결합	태양광부 전위 확인	체크검사 n=3, c=0 동종1회/ 일
제품검사	◇	제품검사	○		1. 각 기능 확인 2. 외관 확인		체크검사 n=3, c=0 동종1회/ 일
저 장	▽	-		○	-		-

<제조 공정 및 QC표>

제조공정	제조공정 설명
기획 및 개발, 설계 ↓ 부품 발주 ↓ 부품 입고 ↓ 도장 및 클리닝 ↓ 최종검사 ↓ 출 고	- 제품을 기획하고 개발하고 설계한다. - 각 부위별로 설계된 설계도대로 발주한다. - 설계된 대로 부품이 잘 도착했는지 확인한다. - 수작업으로 도장해야 하는 부분 작업 후 클리닝한다. - 최종검사를 통과한 제품을 선별하여 포장한다. - 주문 내역에 따라 생산공장에서 출고시킨다.(생산 공장 상차도)

6. 기능 및 성능

6.1 직관적 기본 동작

6.1.1 터치 1회 - ON

6.1.2 다시 터치 1회 - OFF

6.2 기능

6.2.1 기본 모드 (5분 살균 모드)

1) 터치 1회

- 5분간 살균 후 자동으로 종료됨

6.2.2 장시간 살균 모드 (1시간 살균 모드)

1) 길게 터치 1회

- 1시간 살균 후 자동으로 종료됨
- 길게 터치가 적용되었을 때 배터리 충전불이 깜박임

6.2.3 확장 모드 (5분 살균 + 3분씩 증가)

1) 터치 1회 - 5분모드 진입

2) 길게 터치 매 1회마다 3분씩 증가

- 길게 터치가 적용되었을 때 배터리 충전불이 깜박임

성적서 번호 : KFIA-248

시험기관 : KIFA

시험항목		시험조건 및 시험	시험방법
살균시험		TSB배지에 배양한 각각의 균주를 각각 멸균한 Laboratory Glassware에 접종하고 5분 동안 살균	Snogen과 삼각플라스크에 넣고 TSA배지에 평판배양
시험항목	모델명	시험조건 및 시험	결과 및 판정
대장균	Masker Castle	초기농도 2.7×10^5 (CFU/ml) 살균 후 농도 측정시 1.0×10^2 (CFU/ml) 이하일 것	99.9% 살균
포도상구균		초기농도 1.8×10^5 (CFU/ml) 살균 후 농도 측정시 1.0×10^2 (CFU/ml) 이하일 것	99.9% 살균
폐렴균		초기농도 2.2×10^5 (CFU/ml) 살균 후 농도 측정시 1.0×10^2 (CFU/ml) 이하일 것	99.9% 살균

성적서 번호 : KST-KEM-220337

시험기관 : KST

시험항목		시험조건 및 시험	시험방법
방송통신기자재등(전자파적합성)		전자파적합성 기준 제 8조	KS C 9814-1:2022 KS C 9814-2:2022 KS C 9610-4-2:2017
시험항목	모델명	시험조건 및 시험	결과 및 판정
전자파 적합성	Masker Castle	1GHz Full Spectrum	적합
방사성 방해		30~230MHz 3M 40dBuV/m 이내, 10M 30dBuV/m 이내 230~1000MHz 3M 47dBuV/m 이내, 10M 37dBuV/m 이내	적합
정전기방전 내성시험		330옴/150pF, 4kV (접촉,수평간접,수직간접), 기중방전(2,4,8kV)	적합

7. 하자보증

7.1 제품에 대한 하자보증은 납품일로부터 2년으로 한다.

7.2 소비자 과실에 의한 파손 및 불량은 제외 한다.

8. 포장 및 표시

8.1 포장

제품 생산 후 납품 및 유효기간 종료 전까지 제품의 변질이 없는 소재로, 출고단위에 맞게 포장한다.

8.2 표시

표시는 쉽게 지워지지 않은 방법으로 다음 사항을 표시하여야 한다.

- 1) 제품의 명칭, 종류 또는 약호
- 2) 제조 연월일 및 또는 로트번호
- 3) 제조자명 및 연락처

9. 적용자료

9.1 디자인특허 제30-1205549호