

호흡기 마스크에 적용된 초음파 기술

여러 겹의 필터 재료를 이용한 마스크 제작

플라스틱 용착

금속 용착

절단

세척

스크리닝



01

Bronschhofen(CH), 2020/03

마스크 착용은 분진으로부터 기도를 보호하고 바이러스 감염을 방지하는데 기여합니다. 효과적인 구강 보호는 바이러스 확산을 늦추는데 결정적인 역할을 합니다. 여러 겹의 필터 재료는 초음파 기술을 통해 마스크 완제품으로 제작됩니다. 마스크에는 코 지지대, 호흡 밸브 및 고정끈과 같은 추가적 부분이 부착될 수 있습니다.

잘 알려진 복수의 안면 마스크 제조사에서는 이미 수년 전부터 Telsonic 사의 초음파 용착 기술을 사용하고 있습니다. 호흡기 마스크는 사용 목적에 따라 여러 겹의 부직포 층 및 하나의 걸감 및 안감으로 구성되어 있습니다. 마스크의 원료는 초음파 기술을 통해 롤 원단에서 절단된 평평한 블랭크입니다. 이 블랭크는 특정한 형태를 가져야 하고 마스크 재료의 절단면은 융합된 상태여야 합니다. 이 두 가지 요건은 초음파 기술을 통해 이상적으로 구현됩니다. 초음파 주파수로 진동하는 톨 및 성형 다이들 통해 윤곽부를 경제적으로 잘라낼 수 있고 절단부의 가열을 통해 가장자리 구역의 밀봉이 동시에 이루어지기 때문입니다. 마스크에는 밸브를 부착하거나 고정끈을 연결하기 위한 구멍들이 포함되어 있습니다.



02



03

01 다양한 용도로 사용되는 호흡기 마스크

02 완성된 호흡기 마스크

03 고정끈 또는 밸브를 위한 구멍이 포함된 평평한 블랭크

하나의 작업 과정에서 동시에 수행되는 가장자리 구역의 잘라내기 및 봉합으로 인해 매우 경제적인 생산이 가능합니다. Telsonic의 모듈형 초음파 구성요소는 자동화 생산 라인에 통합 시 최고의 유연성을 제공합니다. 경제성, 접합 품질 및 용착 데이터 기록과 관련하여 당사의 초음파 기술에서는 다양한 옵션을 선택할 수 있습니다. 디지털 초음파 발생기 MAG의 일정한 진폭 및 출력으로 수행되는 작동 방식은 지속적으로 우수한 접합 품질을 제공합니다. 제어 소프트웨어 Telso®Flex는 다양한 용착 모드 및 트리거 기능뿐 아니라 다단계 진폭 프로파일 및 힘 프로파일도 제공합니다. 이를 통해 모든 절단, 분리 용착 및 접합 작업을 최적으로 수행할 수 있습니다.



04

호흡기 마스크의 제조 과정에서는 다음과 같은 다양한 절단 및 접합 과제가 요구됩니다.

- » 마스크 블랭크의 제조 (분리 용착)
- » 개별 포인트 또는 윤곽 절단을 통한 가장자리 구역의 용착 및 동시 봉합
- » 호흡 밸브의 용착
- » 코 지지대의 부착
- » 고정핀의 부착

Reinhard Züst, Technical Consultant, TELSONIC AG (스위스)



05

04 경화 스틸 재질의 블랭크 및 밸브 구멍용 커팅 다이

05 Reinhard Züst, Technical Consultant, TELSONIC AG