

G's 셀러드 농산물을 신선하게 유지하는 Telsonic의 초음파 포장 기술

플라스틱 용착

금속 용착

절단

세척

스크리닝



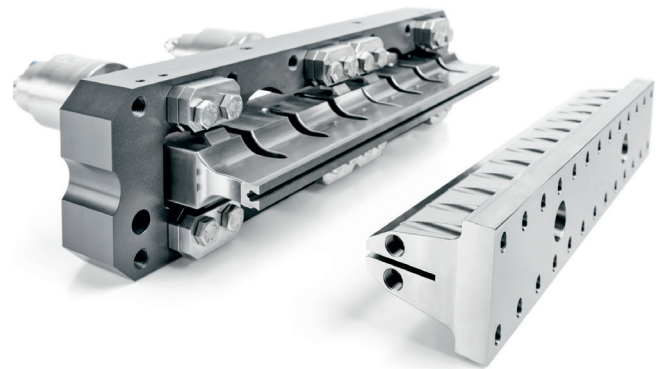
01 Telsonic의 VFFS 튜브형 봉지 모듈은 강성 측면에서 최적화되어 일관된 밀봉 품질을 제공하는 한편 생산 속도가 빠릅니다.

브른슈호펜(스위스), 2024/07

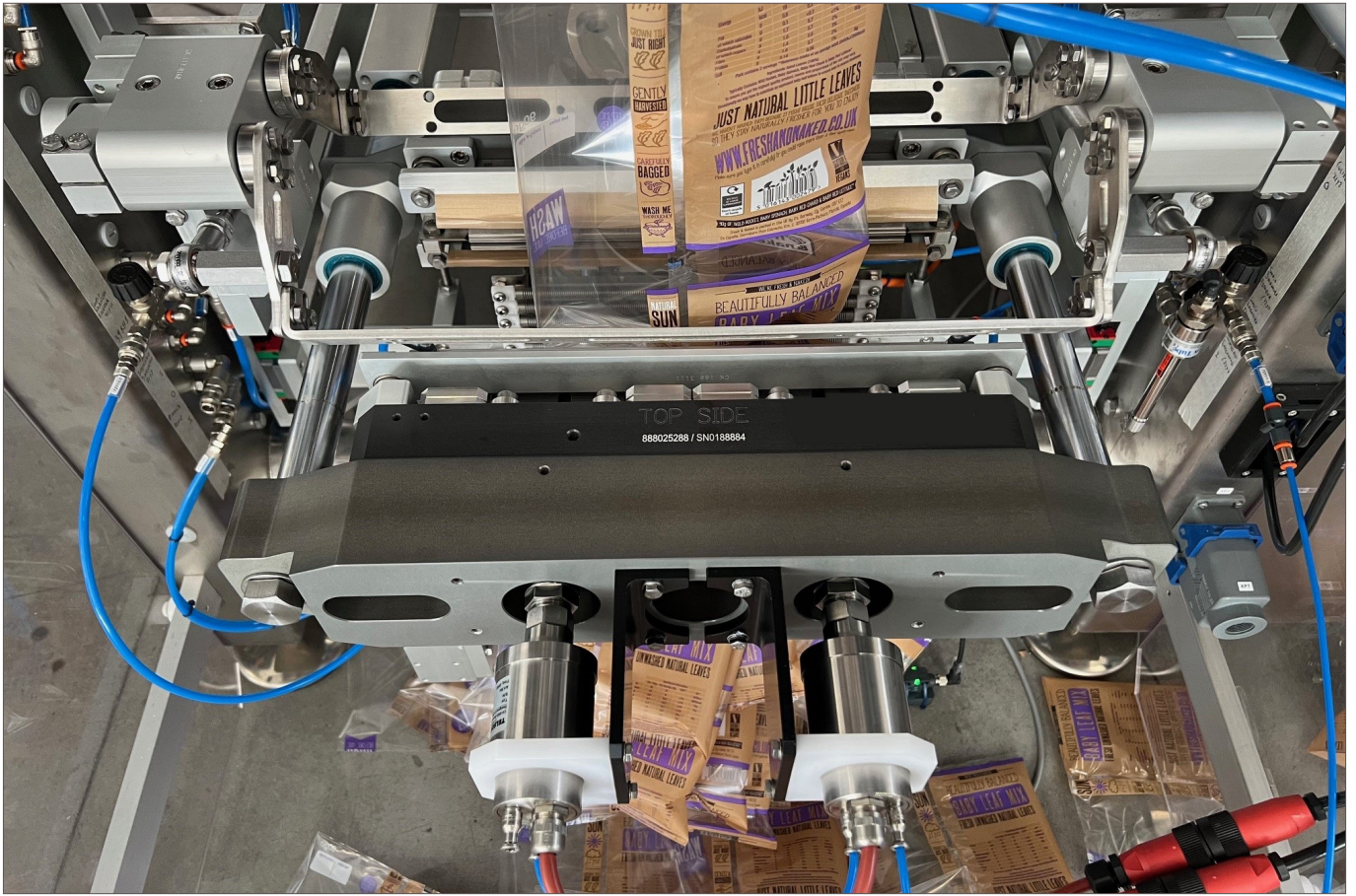
슈퍼마켓에서 미리 준비된 셀러드와 채소가 담긴 물건을 집어들 때 우리는 작물을 재배하고 수확하는 데 들이는 많은 노력에 대해서나, 진열대에서 볼 수 있는 미적으로 보기 좋은 고품질의 팩을 제공하는 데 필요한 최종 포장 공정에 대해 거의 생각하지 않습니다. 실제로, 바로 먹을 수 있는 신선한 농산물은 재배자, 포장 기계 제조업체, 농산물 팩 밀봉에 사용된 혁신적인 기술의 공급업체가 협력하여 이루어낸 결과물입니다.

유럽을 대표하는 가족 소유의 완전 통합형 신선 농산물 회사 중 하나인 G's는 약 17,500헥타르의 땅에서 농작물을 재배합니다. 이 회사는 유럽, 영국, 북미 전역의 주요 소매업체에 양질의 셀러드, 채소, 고부가가치 농산물을 공급합니다. Comek Srl(<https://comek.it/en/>)은 VFFS 포장 기계를 포함한 다양한 포장 솔루션의 선도적인 제조업체 중 하나로 전 세계에서 인정받고 있습니다. 이 회사의 포장 기술은 신선한 채소와 셀러드를 포함한 다양한 식품을 생산하는 데 중요한 요소입니다.

고객사 G's를 위해 야생 루콜라, 베이비 시금치, 어린 잎을 포장하는 최근 프로젝트에서 Comek은 30 μ , 35 μ , 40 μ 의 포장 필름 두께에 따라 랩 씰(Lap Seal)과 핀 씰(Fin Seal)을 생산할 수 있는 강력한 솔루션을 개발하기 위해 초음파 기술 전문업체인 Telsonic에 의뢰했습니다.



Telsonic은 일관되고 신뢰할 수 있는 씰을 생산하는 데 필요한 진폭, 용착 시간, 용착 압력, 보류 시간과 같은 최적의 매개변수를 결정하기 위해 연구소에서 이러한 재료에 대한 일련의 시험을 실시했습니다. 최적의 용착 매개변수를 결정하는 것 외에도 이 용도와 같이 필름 두께가 얇은 튜브형 봉지 포장을 밀봉하고 분리할 때 초음파 밀봉 모듈의 강성과 구조는 밀봉 품질과 일관성을 달성하는 데 중요한 역할을 합니다. Telsonic의 VFFS 튜브형 봉지 모듈 설계는 강성 측면에서 최적화되어 일관된 밀봉 품질을 제공하는 한편 생산 속도가 빠릅니다.



02 시험 결과에 따라 다양한 팩 유형 각각에 가장 적합한 매개변수가 결정되었습니다.

Telsonic 초음파 전문가의 시험 결과에 따라 다음과 같이 다양한 팩 유형 각각에 가장 적합한 매개변수가 결정되었습니다.

어린 잎 125g/OPP40/핀 씰:

90%의 진폭, 140ms의 용착 시간, 3.5bar의 용착 압력 (100mm의 플런저 직경 기준).

약 60~260ms의 보류 시간.

일반 베이비 시금치 250g/OPP30/랩 씰:

80%의 진폭, 100ms의 용착 시간, 3.5bar의 용착 압력 (100mm의 플런저 직경 기준).

약 100~300ms의 보류 시간.

유기농 베이비 시금치 200g/OPP25/랩 씰:

80%의 진폭, 140ms의 용착 시간, 4.5bar의 용착 압력 (100mm의 플런저 직경 기준).

약 60~260ms의 보류 시간.

시험 중에 160C의 온도를 유지하기 위해 냉각기로 앤빌을 수랭했습니다. 용착 후 모든 샘플 부품을 테스트했으며 20초간 실시한 필수 400mbar 압력 테스트를 성공적으로 통과했습니다.

또한 최적의 결과를 얻으려면 사용하는 필름 재료가 툴링의 반반 사이에 가능한 최고의 기계적 평행성이 필요하다는 사실 등 몇 가지 중요한 요소를 시험을 통해 밝혀냈습니다.

Telsonic의 VFFS 초음파 튜브형 봉지 밀봉 모듈은 수직 튜브형 봉지 포장 라인 내에 쉽게 설치할 수 있도록 설계되어 있어 샐러드나 채소에 흔히 사용되는 얇은 포장 필름을 안정적으로 밀봉하고 분리할 수 있습니다. 이 기술은 거의 모든 VFFS 기계에 통합할 수 있고, Telsonic의 MAG 디지털 초음파 발생기와 함께 사용할 수 있으며, 이 조합은 동적 제어로 인해 높은 사이클 속도를 보장합니다.

이러한 적용은 얇은 포장 필름에 고품질 밀봉을 제공하는 초음파 기술의 기능을 보여줄 뿐 아니라, 초기 접점부터 제품 시험, 부품 사양을 거쳐 시운전까지 완벽한 지원을 제공할 수 있는 신뢰할 수 있는 초음파 밀봉 기술 파트너 Telsonic과 기계 공급업체 간 협력의 이점을 강조해서 보여줍니다.

저자: Tom Pettit 그리고 Jochen Branscheid, Telsonic AG 플라스틱 용착 사업부 영업 매니저