

만능 캐스트 스트레치(평판) 필름 라인

다용도 사용 특수 와인더 공개

동신인터내셔널 자료제공

세계적인 고성능 필름 압출 라인 생산 회사인 마끼(Macchi)가 새로운 타입의 캐스트 필름 라인의 런칭을 눈앞에 두고 있다.

이 신제품은 현재 시판되고 있는 다른 어떤 제품보다도 다목적으로 사용이 가능한 강점을 자랑하고 있다.

신형 라인을 사용하는 필름 컨버팅 회사들은 생산 비용의 경제적 절감측면에 있어 상당한 이득을 볼 수 있을 것이다.

이탈리아 베네고노 인페리오레의 마끼 S.p.A는 신형 라인 중 캐스트 스트레치 필름의 고속 생산을 목표로 개발된 한 버전을 이번 가을 오픈 하우스로 공개한다.

새롭게 선보일 라인은 마끼의 캐스트 필름 라인인 캐스트플렉스(Cast Flex)의 차세대 제품으로 혁신적인 솔루션을 적용, 와인딩 시스템에 큰 변화를 주지 않고도 수동/자동 점보 롤 방식을 선택해 스트레치 필름을 생산할 수 있는 것이 가장 큰 특징이다.

수동 롤은 자동 점보 롤보다 훨씬 크기가 작아서 거의 매 20초 간격으로 롤 변경이 가능해야

한다. 중심부(코어)의 크기도 다른 것에 비해 작아야 한다. 게다가 와인더의 양 날개 부분도 보다 가깝게 위치해야 한다.

현존하는 제품 라인에서는 수동 필름을 생산하는 컨버팅 회사가 다른 타입의 필름 롤을 제작하려면 그 전에 직접 와인더의 배열을 바꿔야 하는 번거로움이 있었다.

즉, 몇 시간 동안이나 라인 전체를 정지하게 돼 이에 따른 손실을 감수해야 했다. 그럼에도 많은 컨버팅 회사들이 두 개의 서로 다른 와인더를 사용, 하나는 수동 롤에 사용하고 다른 하나는 자동 및 점보 롤에 사용해왔다.

이에 따른 추가 투자 비용과 인건비의 규모는 상당한 수준에 달하고 있다. 그러나 마끼의 신제품 라인에서 롤 타입 변경 시 유일하게 필요한 것은 샤프트(수동 롤에는 2인치 크기, 자동 및 점보 롤에는 3인치 크기)와 사전에 설정된 관련 소프트웨어 프로그램이다. 설치부터 생산 준비까지 걸리는 시간은 5분 정도밖에 되지 않는다.

마끼는 이 신형 와인더를 특허 신청 중에 있기 때문에 더 이상의 세부 사항은 공개되지 않았다.

용통성을 추구하는 시장의 요구에 완벽히 부응하는 제품

프로덕트 매니저 파올로 리파몬티는 새롭게 런칭할 시스템이 마끼가 갖고 있는 고객 이익 실현에 중대한 기여를 할 수 있는 다용도 필름 라인 개발 및 공급 회사로서의 높은 명성을 더욱 신장시켜줄 것이라고 밝혔다.

또한 “필름 시장은 최근 몇 년 새 판도가 많이 변해왔다”며 “예전엔 필름 컨버팅 회사들이 단일 형태의 제품을 대량 생산하는 데에 많은 관심이 있었지만 지금은 더 이상 그 쪽에 관심을 두지 않는다”고 전했다. 그는 “요즘 업체들은 필름 생산 후 남는 자투리(scrap)를 최소화하기 위해 생산하는 제품을 자주 바꿀 수 있어야 하며, 그게 바로 저희가 이번에 다목적 와인더를 개발하는데 총력을 기울인 이유”라고 전했다.

신형 와인더는 2천mm 웹 너비에서 6백m/분의 속도까지 작동할 수 있으며 필름 두께에 따라 1천5백kg/시간까지도 생산해낼 수 있다. 이는 타 경쟁사의 제품(대개 1천1백kg/시간 또는 1천3백kg/시간)에 비해 상당히 높은 효율이다.

마끼는 2 내지 3미터 너비의 필름을 위해 두 가지 패턴의 와인더를 기획하고 있다.

오픈 하우스 공개에서는 2미터 버전이 선보일 예정이다.

신형 와인더 역시 AC 싱크로 토르크 다이렉트 드라이브를 사용하고 있다. 마끼는 드라이브 공급 회사인 지멘스와 긴밀한 협력 관계를 유지하며 기어리스 모션 컨트롤 시스템 사용에 있어 선구자로서 입지를 굳히고 있다. 마끼는 완전한 기어리스 필름 압출 라인을 생산한 최초의 회사이다.

마끼는 또한 지멘스와 공동으로 와이어리스 콘트롤을 개발하고 있다. 이는 생산 라인 운영자로 하여금 직접 트롤리에 올라 타고 라인을 따라 움직이며 제어하는 것이 가능하다. 이러한 방식으로 관련된 라인 컴포넌트 옆에 서서 제어 스크린을 통해 조종할 수 있다. 와이어리스 시스템은 이미 압출 필름 라인에서는 시판되고 있으며, 현재는 평판 필름(cast film) 라인에 적용시킬 시스템을 개발 중에 있다.

라인 전반적인 세부 사항까지 신경을 쓴 마끼

상당한 관심이 냉각 롤의 구성 및 배치에 몰려 있다.

에어 잭뿐만 아니라 압출기의 다이/헤드(die/head)부와 평판 냉각 롤 사이의 거리, 그리고 메인 냉각 롤과 2차 냉각 롤 간의 거리를 단 1cm 정도의 최소한의 간격으로 쉽게 조절할 수 있다. 이는 필름 가장 자리에 생길 수 있는 진동을 최소화하여 필름이 손상되는 것을 방지할 수 있다. 2차 냉각 롤은 필름이 롤과 접촉하는 시간을 최대화하기 위해 설치되었다. 이는 필름의 냉각율을 높여주고 파워-스트레치 필름(3배 정도로 사전 스트레치 처리할 수 있다)의 생산을 용이하게 한다.

마끼 필름 라인은 라인 전반에 걸쳐 다목적 사용이 가능하다. 마끼는 다이 헤드와 두께 계측 시스템과 같은 주요 구성부의 모든 주요 공급업자들과 협력하여 제품을 생산한다. 또한 마끼는 모든 사이즈의 완성된 필름 롤을 파렛트로 운반하고 포장하는 기능까지 제공하고 있다.

라인 운영자들은 마끼 라인들의 쉬운 사용법과 사용자 편의의 기계 유지 방식을 선호한다.

마끼의 압출 다이는 접근이 매우 용이하며 필요 시에는 라인 전체에 설치된 간단한 호이스트를 사용하여 제거하기도 쉽다. 이러한 용이성에도 불구하고 라인 크기는 상당히 소형이다. 리파몬티는 마끼 라인 3개가 일반 캐스트 필름 라인 2개가 들어갈만한 공간에 설치될 수 있다. 리파몬티는 “라인 전체 디자인에 엄청난 신경을 쓰고 있다.” 며 “바닥에 널려 있는 전선도 없게 만들고, 모든 전자 기기는 냉방된 단일 컨테이너에 넣어두었다”고 말했다.

캐스트 필름 시장에서 세계적으로 고속 성장을 거듭하는 기업

마끼는 8년 여간 캐스트 필름 라인을 생산하고 있다.

지난 2년 간 10개의 공장에서 제품을 공급하였고 현재 3개가 공사 중에 있다. 1,500mm부터 4,000mm 너비의 라인을 보유하고 있으며 이는 인-라인 슬릿(slit) 롤 3개에서 8개까지의 범위와 동일하다. 또한 마끼는 멀티-레이어 필름 압출 성형 라인으로도 유명하여 전 세계 주요 플라스틱 및 포장 전시회에서 자주 만나볼 수 있다.

해외 담당 매니저 다니엘 모나티는 “마끼는 이제 캐스트 필름 라인에서도 선두 주자로서 활약할 준비가 되었다”고 말했다. 비단 스트레치 필름뿐만 아니라 폴리프로필렌과 배리어 필름 분야에서도 두각을 드러낼 것이다.

현재 세계적인 추세가 음식 포장 분야의 수많은 영역에서 BOPP를 CPP로 전환하는 데 관심을 두고 있기 때문에 시기적으로도 완벽하게 맞아 떨어진다.

특히, 파스타 포장에 쓰이는 CPP와 BOPP 필름 라미네이트는 BOPP와 BOPP 라미네이트에 비해 훨씬 많은 장점이 있다고 모나티가 밝혔다.

라미네이트는 프린트된 표면을 주변 환경으로부터 보호하고 잉크와 포장된 내용물 간의 접촉을 방지할 수 있는 기능이 있다.

BOPP를 대신하여 CPP를 사용함으로써 더 높은 탄성도의 필름을 생산할 수 있으며 3중 CPP 공압출과 함께 가장 바깥쪽 레이어에 PP 코폴리머를 사용하여 필름 밀착력(접착력) 또한 높일 수 있다.

마끼는 전 세계 주요 급성장 시장에 주목하고 있다.

특히 남미(아르헨티나, 칠레, 콜롬비아) 지역에서 마끼의 차세대 장비들의 강한 잠재력을 발견하고 있다. 이미 상당 부분 진출해 있다.

모나티는 남미의 컨버팅 회사들이 1,500mm에서 2,000mm 너비의 필름을 생산하는 소형 라인을 선호하는 반면, 아시아의 여러 회사들은 5,000mm 너비까지도 생산하고 있다고 설명했다. 러시아와 터키, 중동과 더불어 인도, 동남아시아, 그리고 한국에서의 잠재적 매출 또한 상당하다. ☐

문의:

Michele Ingegnoli

마케팅 매니저

Macchi S.p.A

Via Papa Paolo VI, 5

I-21040 Venegono Inferiore(VA) Italy