

# 신개념의 5중 공압출 블로운 필름 생산 설비

New 5Layer Co Extrusion Blown film Machine

ITALY MACCHISA

이태리 MACCHISA는 독일 뒤셀도르프에서 개최되는 K-2001 전시회에 블로운 필름 테크놀로지 분야에서 혁신적인 새로운 개념의 생산 설비를 전시할 예정이다.

필름의 물리적 성질중 실링성, 광택, 스티프니스 등은 포장용 필름의 성공을 결정짓는 매우 중요한 요소들이다. 과거에는 이러한 물성들의 상당부분을 까다롭고 시간이 많이 소요되는 라미네이팅 작업을 통하여 얻어 왔으나 오늘날 포장재 시장의 요구에 부응하여 MACCHISA는 라미네이팅 작업에 의하여 얻어왔던 물성을 단 한번의 작업으로 얻을 수 있는 필름 압출의 새로운 시스템을 개발하였다.

지속적으로 새로운 수지가 소개되면서 필름 생산업자들은 그들의 압출 시스템에 대한 항구적인 재평가를 하게 되었다. 모노레이어에서 다층 공압출에 이르기까지 우리들은 산소투과 차단성 배리어 필름의 경우도 5중 공압출에서 7중 공압출로 변화하고 있는 도전상황에 직면하고 있다. 이에 MACCHISA는 새로운 개념의 5중 공압출 필름 생산 설비를 소개하므로써 이러한

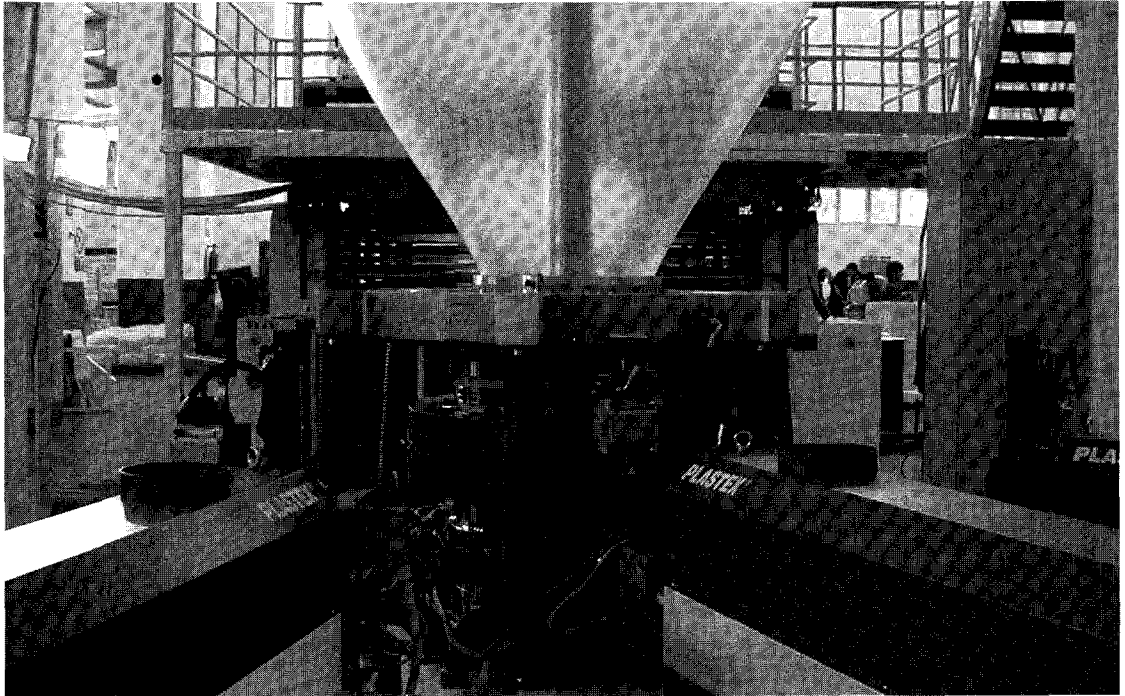
도전 요구를 충족시키게 되었다. 이 설비는 의료용이나 식품 포장용에 국한하는 배리어성 필름뿐만이 아니라 현재 시장에서 공급되고 있는 어떠한 종류의 수지도 가공할 수 있는 매우 플렉시블한 설비이다.

우리의 목적은 고객들이 다양한 원료수지를 선택할 수 있게 함으로서 제조원가를 절감할 수 있고 필름의 물성을 향상시킬 수 있으며 작업자들의 친구처럼 작업이 용이하고 친화적인 설비를 제공하는데 있다.

이러한 목표는 이미 잘 알려진바 있는 COEX Flex 블로운 필름 압출 성형 다이와 새롭게 설계된 스크류 및 분야별로 세계적인 고품질의 콤포넌트들과의 상호간 연계로서 성취될 수 있다.

MACCHISA는 국제환경표준에 맞게 운용될 수 있는 콘트롤 체계와 커뮤니케이션 모뎀기술을 첨가하여 요인 분석진단 기능과 원격관리 기능이 가능하도록 하였으며 시간절약 인-라인 계량과 바코드 라벨링시스템도 포함시켰다.

항상 경험과 실제 사례를 통하여 축적된 안전 장치들을 새로운 ISO, YO규정에서 요구하고



▲ 이태리 MACCHI사의 5중 공압출 블로우 필름 생산 설비

있는 안전관리 표준에 부합되도록 압출 장치에 통합 내장시켰다.

마끼사가 제공하는 5중 공압출 성형 블로우 필름 생산 설비의 주요특징과 내용은 다음과 같다.

### 1. 압출부

압출부는 다음과 같은 내용들로 구성되어 있다.

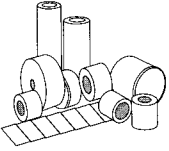
- 압출량 피드백과 연계된 초정밀 그라비메트릭 도징 유니트와 호퍼 시스템
- "C" 층 압출기 PLASTEX 80mm 1대
- "B" 와 "D" 층 압출기 PLASTEX 65mm 2대
- "A" 와 "E" 층 압출기 PLASTEX 55mm 2대

- 특히 고풍택 표층용

- 500MM직경 IBC시스템의 5중 공압출 블로우 필름 성형 다이와 압출헤드, 본다이는 자동두께 측정 게이지에 의하여 가열 카트리지의 기능을 조절하여 두께 프로파일을 정밀하고 유연하게 통합 콘트롤할 수 있으며 캐파시티브 방식의 게이지 프로파일 측정장치와 연계 상호 작동되는 내장 PC로서 본 작업을 관리할 수 있고 게이지 프로파일을 인식하고 수정할 수 있다.

이러한 시스템은 두께 범위가 +/- 5~6%에 이르는 자동조절이 되지 않는 통상적인 시스템보다 50%정도 두께 범위의 폭을 줄일 수 있다.

자동게이지 콘트롤시스템은 MACCHI사의



듀얼립 에어링기술과 연계 운용시 두께 편차 범위를 2.5~3%까지 정밀하게 컨트롤할 수 있으며 이러한 범위는 압출설비 뿐만 아니라 일련의 컨버팅 작업에서도 품질면에서나 경제성 면에서 탁월한 이점이 있게된다.

## 2. 인출장치

인출장치는 다음과 같은 내용들로 구성되어 있다.

- 버블안정케이지에는 IBC 컨트롤 초음파 센서가 장착되어 있다.

위에서 언급한 에어링 주위는 프렉시그라스로 차폐되어 두께에 변화를 줄 수 있는 외부공기의 흐름을 차단시켜주며 듀얼립 에어링의 보수 관리를 손쉽게 할 수 있도록 리프팅시스템이 포함되어 있다.

- 2400MM 폭의 회전식 인출기에는 버블의 온도에 의해 지속적으로 열이 축적된 물이 버블과 접촉시 필름의 냉각을 저해시키지 않도록 단열 카본화이버로 제작된 물이 장착되어 있고 씨리드로된 수냉롤러가 필름의 냉각을 촉진시키며 필름을 퍼주는 흡이 파인 스프레더롤이 장착되어 있다.

- 인출기 회전시 터닝바의 에어 쿠션기능을 효율적으로 운용시켜주는 새로운 소프트웨어가 최신 혁신판으로 소개된다.

## 3. 와인더

BO PLUS 듀얼 오토매틱 와인더에 갱 와인딩이 가능한 옵션이 부가되어 단순 콘택쓰페이스 와인딩 기능과 단순 갱 액시얼 와인딩 또는 갱 와인딩과 쓰페이스 와인딩 겸용 등 여러 원

료 수지를 작업할 때 필연적으로 고려되어야할 와인딩 기능을 감안하여 적절히 선택할 수 있다. 또한 스트레치 랩 필름의 와인딩 보조장치로 권치를 하단에 별도의 콘택트롤러를 장착하였다. 이롤러의 코팅된 표면과 콘트롤 시스템에 의하여 권취시 일정한 압력을 유지시킬 수 있다.

MACCHI사의 지속적인 연구, 개발은 이러한 설비의 혁신과 연계하여 현재와 미래의 MACCHI사 고객들로 하여금 기술의 고속도로 선두에 설수 있도록 최선의 책임을 다하는데 그 중요한 목적이 있다.

산업계에서는 각종의 다양한 수지를 충분하고 특성있게 가공할수 있으며 매우 민감하고 까다로운 제품에 이르기까지 모든 내용의 필름을 생산할 수 있도록 유연성있게 설계된 고품질의 압출 설비를 요구하고 있는 것이다. ☐

### 독 자 권 령 신 설

월간 포장계는 독자여러분들의 의견을 수용하기 위해 다양한 의견의 독자컬럼을 신설합니다.

어떠한 의견이라도 좋습니다.

포장인의 독설을 펼칠 지면을 향해하니 많은 참여 기다립니다.

필자는 밝히지 않겠습니다.

월간 포장계 편집실  
TEL : (02)835-9041