



대형 하이브리드 사출성형기
1300~4000톤

WIZ-X 시리즈

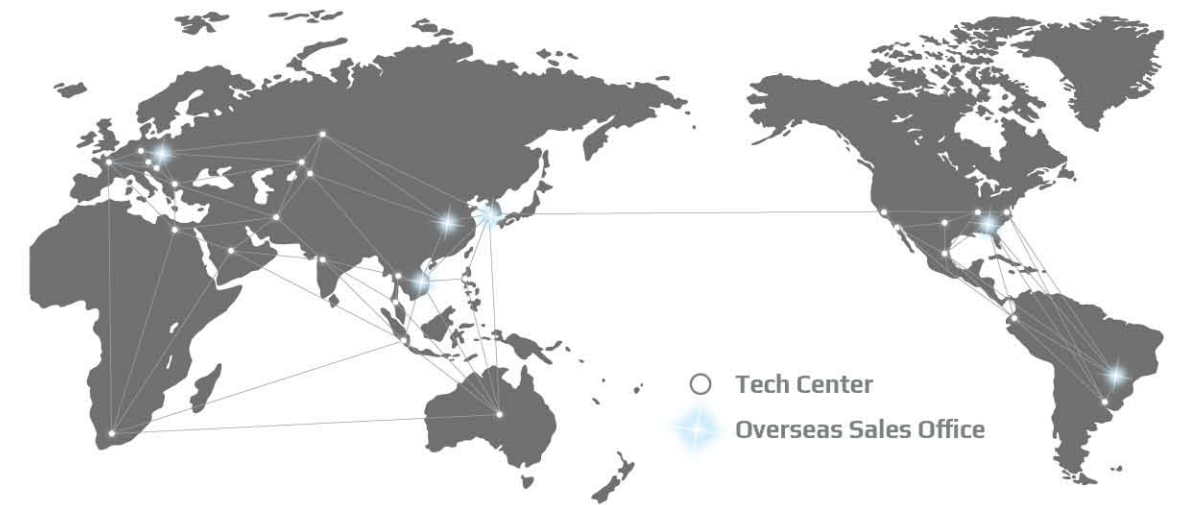


■ About LSMtron

LS사출성형기의 무대는 세계시장입니다.

지속적인 기술혁신과 품질혁신으로 선진시장으로의 진출을 확대해 나갈 것이며, 시장에서 요구하는 것을 앞서 파악하여 기술의 지표로 삼고 끊임없는 혁신으로 세계시장을 주도해 나갈 것입니다.

LS사출성형기는 국내 최초 직압식 사출성형기 개발을 시작으로 Two-Platen과 최첨단 기술의 결정체인 전동식 사출성형기, 특수기(IBM, IML, CPM, Two color 등), 프리미엄 사출성형기 *the ONE**에 이르기까지 고객의 요구사항과 필요성을 충족시켜드리기 위해 항상 노력하고 있습니다.



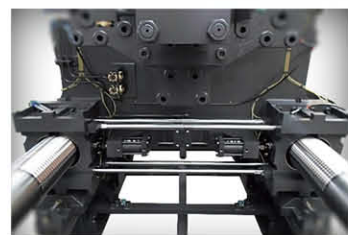
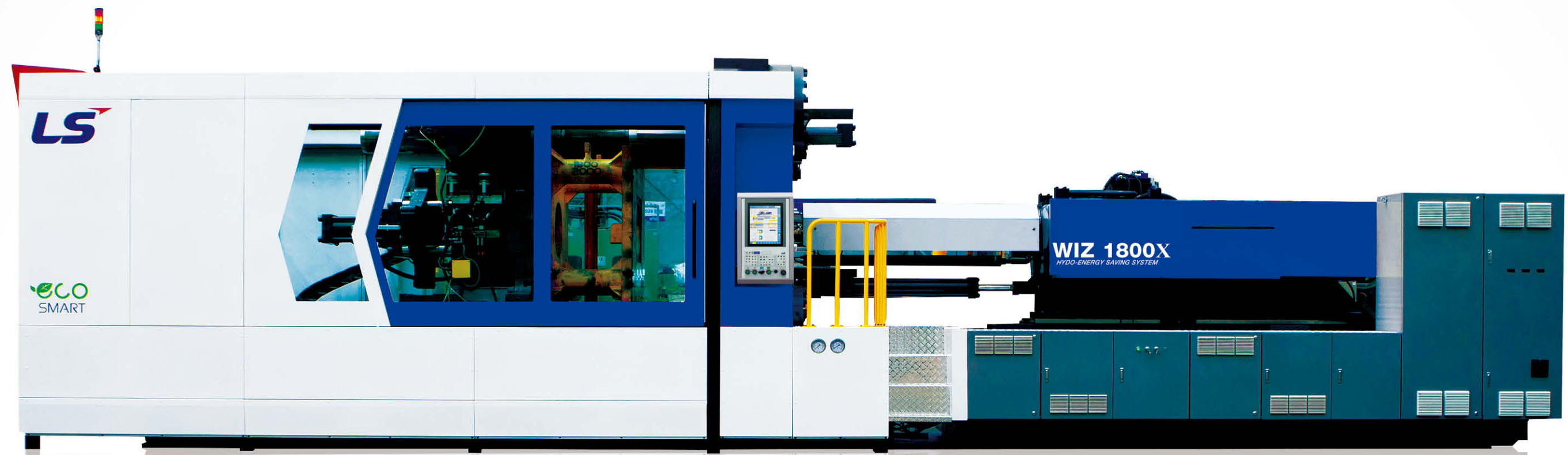
Integrated ONE Solution
Smart Machine for Industry 4.0
Delivering value

INNOVATIVE TECHNOLOGY PARTNER



대형 하이브리드 사출성형기 WIZ-X 시리즈

대형 하이브리드 사출성형기인 WIZ-X 시리즈는 적은 설치면적과 최상의 효율성 및 낮은 운전 비용으로 고객 만족도를 높였습니다.



하프너트 동시동작

- 정밀위치, 신속 형체결
- Cycle Time 단축



부스터 실린더 콤팩트화

- 공간 최소화
- 조립과 위치편차 조절용이



배럴 유닛

- 고 가소화



KEBA CONTROLLER 적용

- 실시간으로 데이터 설정 및 조작
- 사용자 중심의 알기 쉬운 UI



안전 작업 • 편의성 개선

- 전장, 배선 최적화
- 바렐부 넓은 작업공간 확보



고효율 판형쿨러 적용

- 높은 열교환 능력 (저속 유속 난류 형성)
- Compact한 설계로 소형, 경량화 실현

WIZ-X series

자동차 생산에 최적의 솔루션 제공

- Bumper, Door Module 등의 자동차 부품 생산에 최적화
- 빠른 사이클타임으로 생산성 향상



WIZ-X series

보다 효율적으로 대형 가전제품을 생산

- 세탁기, 에어컨 등의 대형 가전제품 생산에 최적화
- 위치 재현성 향상으로 고정밀 사출성형 가능

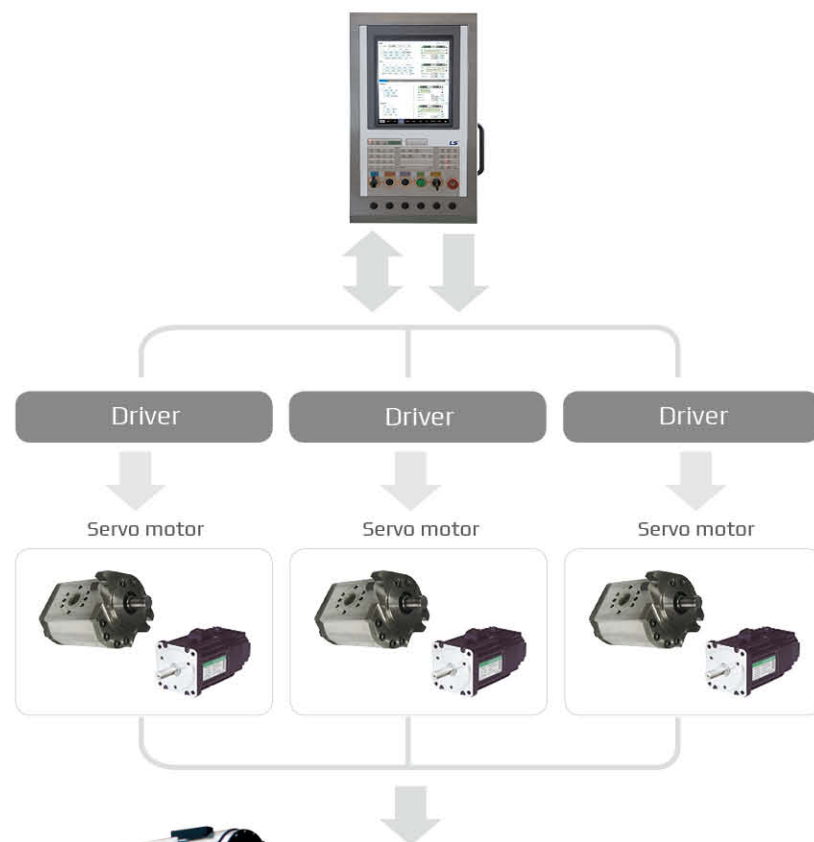


WIZ-X series

에너지 절감 시스템

에너지 절감형 기계 개발 → 50% 에너지 절감

- 압출, 타이바 포지셔닝 동시동작 구현
 - 이중 동시동작으로 사이클 타임 단축 실현
- 서보펌프 절전형 SYSTEM(OPTION)
 - 서보모터에 의한 회전수 제어로 50%이상 Energy Saving 실현

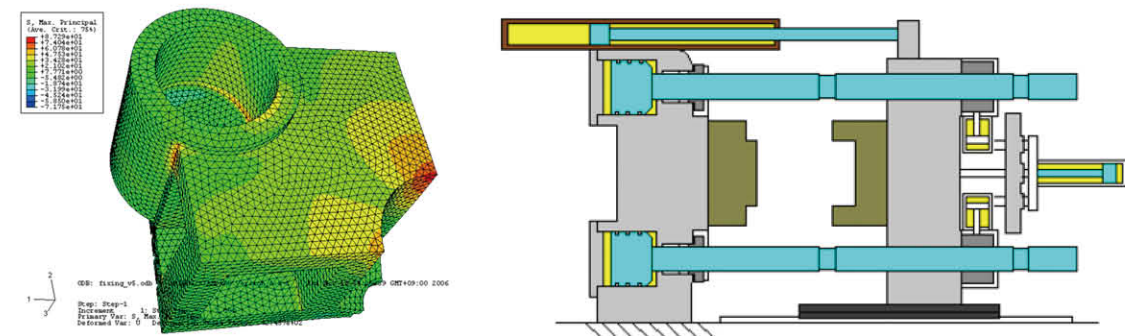


WIZ-X series

최적화된 구조 설계

최적 형판 설계

- 형체장치 Two-Platen 구조로 설치 공간 최소화
- Tiebar, Cylinder 일체형으로 정밀성형
- 고강도 FEA 최적설계



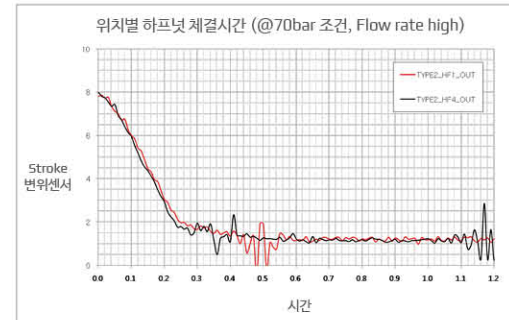
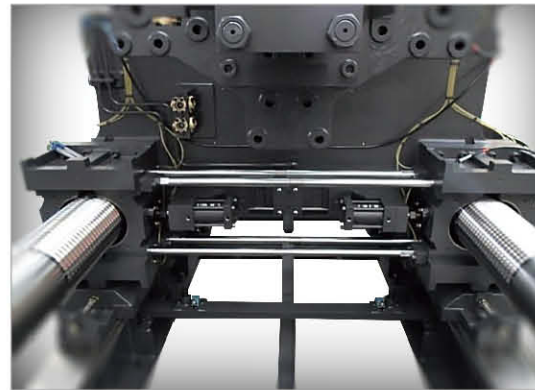
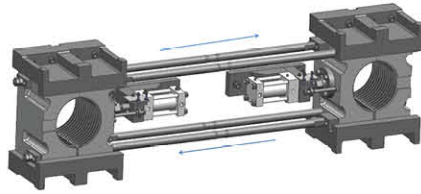
Booster Cylinder Flexible Rod 구조, 고기능 Seal 적용 / 누유개선

- 안정적인 회로구성으로 저부하설계
- 유압 Block G-Fitting 적용
- 고기능 Sealing
- 형개폐 실린더 구조변경
- Cylinder Rod Scratch 손상방지
- 누유발생 요인제거
- 공간활용성 확장, 데이아웃 연장 용이

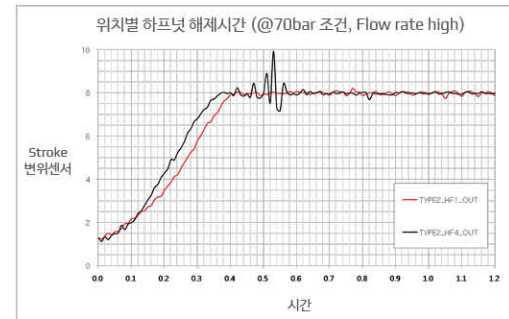


하프너트 동시동작으로 생산성 향상

- 정밀위치, 신속 형체결, Cycle Time 단축
- 형체결 소음저하로 작업환경 개선
- 형체결 시간 40% 개선
- 무급유 Slide Bush 적용으로 청결 유지
- 하프너트 체결 에러 방지



체결시간 : 0.4 sec ex. 1300X



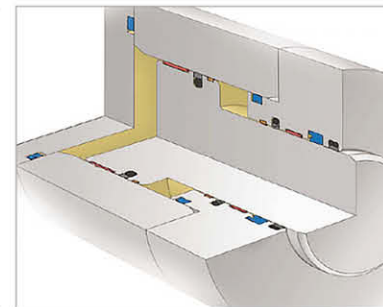
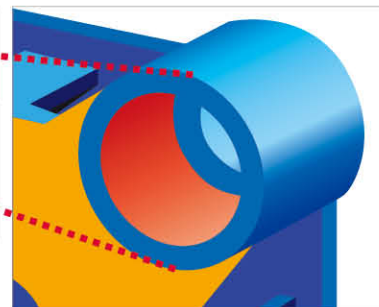
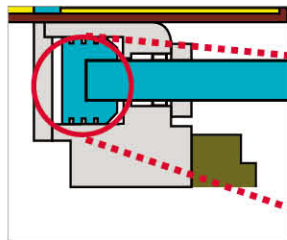
해체시간 : 0.4 sec ex. 1300X

WIZ-X series

고효율 / 고기능 부품 적용

특수 고체 Sealing System으로 누유품질 확보

- 씰(Seal)에 의한 미세 칩 발생 없어 패킹 / 내경 손상이 없음
- 승압 시 압력손실, 누유 없음 ⇒ 승압시간 단축 및 에너지 절감



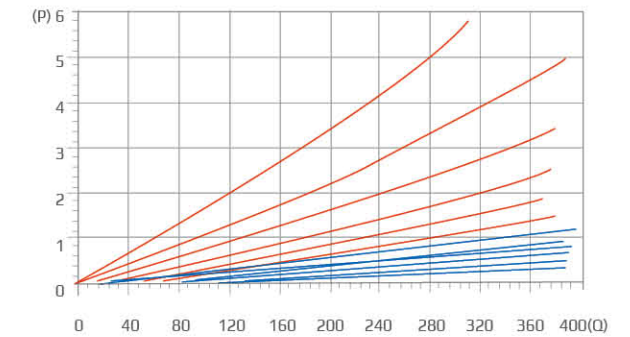
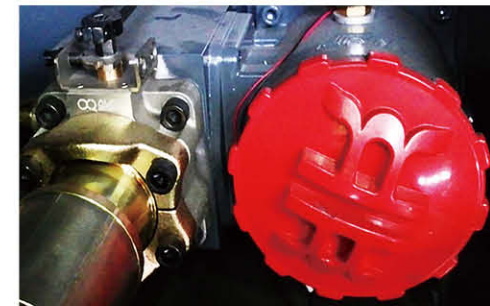
※특허 출원

Cooling System

- Oil 청정도 유지, 적정온도 관리 : 원활한 기계 가동
- 냉각수 소모량 절감

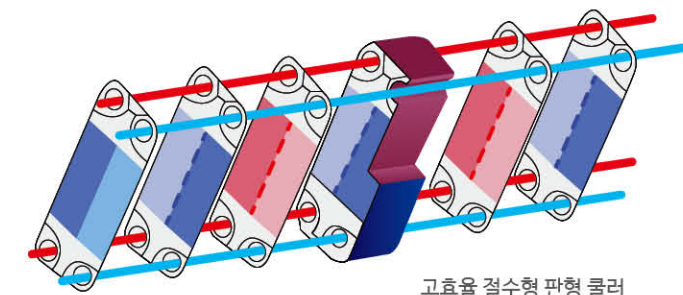
고기능 Return 필터 적용

- 최고 품질 엘리먼트 및 필터 적용 시스템 보호
- 필터 오염 감지 센서 적용
- SMX-10 마이크론 엘리먼트 적용 : 미세입자 필터링
- 별도 펌프 쿨러_필터 구동으로 시스템 오염 방지



고효율 절수형 판형쿨러 적용

- Compact한 설계로 소형, 경량화 실현
- 격자구조로 동결에 대한 저항성 높임
- 내식성 및 내구성 우수 (스테인레스 브레이징 처리)
- 높은 열교환 능력 (저속 유속 난류 형성)
- 쿨러 Cleaning system (Option)



고효율 절수형 판형쿨러

WIZ-X series

안전 작업 편의성 개선

전장, 배선 최적화

- Drive Box 본체와 일체형
- Connector 적용으로 형체·사출분리 간단

유지보수 편의성

- New Design - 넓은투시창 적용, 기계내부 시야확보
- Operating Box - 작업자의 눈높이에 맞도록 상하좌우 조정기능



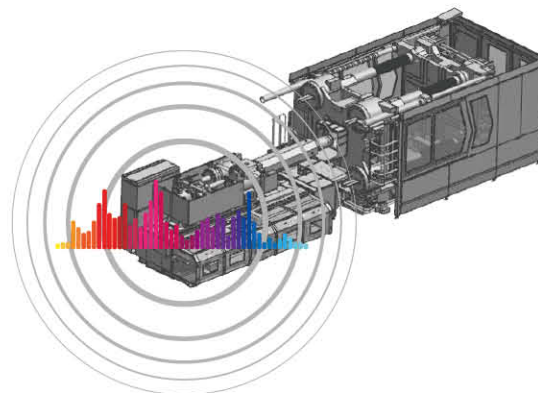
작업 안전, 편의성

- 바렐부 넓은 작업공간 확보
- 낙하방지 Fence, 성형구역 Fence 설치
- 형체내부 유지보수용 Ladder 설치
- 미끄럼 방지용 Step



소음, 진동 최소화 설계

- 소음, 진동 최소화 - 최대 80dB (EUROMAP 기준)
- Frame, 배관, Covering 최적설계



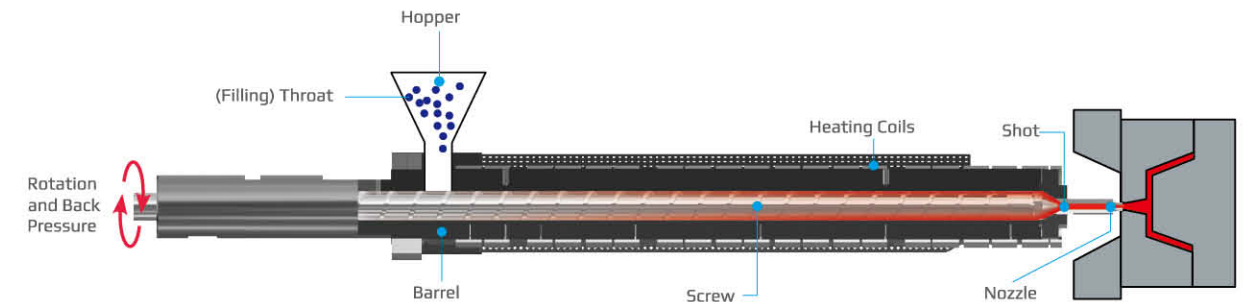
WIZ-X series

차별화된 가소화 설계 (Option)

Pulsar Design & Mixing Screw

Pulsar Design

- Nordson(Xaloy)사에서 설계한 Pulsar Design Screw
- 대부분의 열가소성 수지에 적용가능하여, 범용 스크류의 영역 확대
- Mixing 효과 : 일반 screw 대비 약 3배 증가
- 열안정성 개선 : 일반 스크류 대비 낮은 온도에서 성형가능하여 냉각시간 단축효과 및 수지 고유물성 변형 적음
- 수지 교환시 purging 소요시간이 일반 screw 대비 약 25% 단축



Mixing Screw

- 가소화 실린더 내에서 수지의 용융 및 흐름, 첨가제의 분산과 혼련거동을 PSI Simulation을 통해 분석, LS 사출성형기만의 스크류 디자인 기술로 탄생한 高혼련 / 高가소화 LS Mixing 전용 스크류

Spiral Maddock Mixer

- 수지 이송을 방해하지 않는 Spiral type Mixer
- 전단열을 통해 첨가제를 안정적으로 응용

Spiral Dot Mixer

- 용융 수지의 Tubulent Flow 발생
- 용융된 수지와 첨가제를 고르게 혼련



WIZ-X series

Customer's Benefits

- 단일 스크류로 다양한 제품성형 가능
- 사용자 Sequence 변경 및 유지보수 용이
- 고객요구에 유연하게 대응가능

WIZ-X series

제어장치 (KEBA Controller)



- 화면 사이즈 증대로 사용자 조작 편의성 제공
- 고응답 칼라 액정화면으로 편안한 운전조작



- 간편하고 다양한 그래프 기능
- 실시간 데이터 설정 및 조작



- Cycle 분석이 용이한 모니터링 화면
- 단위 변환이 용이함



- 주변기기와 통신 및 모니터링 가능



- 사용자 중심의 알기 쉬운 UI
- Cycle의 Sequence를 사용자가 변경 가능



KEBA Controller 적용

WIZ-X Series 빠른 응답성과 user interface 강화

- 단위 변환이 용이함
- 금형자료 검색 기능
- 간편하고 다양한 그래프 기능
- Cycle의 Sequence를 사용자가 변경가능
- 주변기기와 통신 및 모니터링 가능
- Cycle 분석이 용이한 모니터링 화면
- 터치화면에서 I/O 모니터링 및 강제 출력 ON/OFF 가능
- 메모 기능 추가 - 독립적인 메모 및 금형 정보와 연동 가능

형태&압출



코어



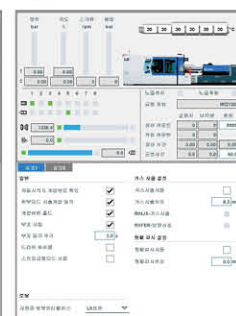
사출&계량



노즐



기능



WIZ-X series

한 눈에 보이는 사출기, 한 번에 가능한 관리

WIZ-X Series CSI 솔루션 「사출 생산 통합관리 솔루션」 옵션

LS-Mtron의 CSI 솔루션은 4차 산업 혁명과 Digital Transformation에 고객사가 빠르게 대응할 수 있도록 도움을 줄 수 있는 솔루션입니다.

솔루션은 초기 시작 단계인 데이터 수집 단계, 이를 의미 있는 정보로 만들어 가는 단계와 더 나아가 빅데이터 처리 기술과 AI를 응용한 지능화 단계로 구성되어 개발 진행하고 있으며, 현재 CSI-M과 CSI-C 시스템을 제공하고 있습니다.

CSI-M 「한눈에 관리하는 사출」 옵션

CSI-M은 데이터화와 정보화 단계에 대응하는 솔루션으로, 사출기에서 생성되는 정보를 고객이 직접 추출하기 위한 데이터 인터페이스와 데이터 수집과 모니터링 기능을 제공하고 있습니다.

데이터 인터페이스

- 고객의 데이터화 구현 Needs에 대응하기 위하여 3가지 인터페이스 지원
- 산업 현장에서 가장 널리 사용되어 온 Modbus 방식
- 표준화된 데이터 전송 방식의 OPC 방식 (DA)
- 유럽 플라스틱 및 고무 제조회사 협회의 Euromap 63(PC용 소프트웨어)

사출기 모니터링 시스템

- 최고 경영자를 위한 공장 관리 지표와 실무자를 위한 실시간 모니터링 솔루션
- ME5 및 ERP 연계 등은 전문 소프트웨어 개발사를 통해 제공



CSI-C 「사출기 중심의 통합제어」 옵션

사출기에서 제품 성형에 필요한 주변 설비를 사출기 사용자 화면을 통해 모니터링과 제어를 할 수 있게 하는 솔루션입니다.

- 수집 데이터의 신뢰성 향상
- 사출기를 통한 성형 데이터와 설비 데이터 동기화
- 금형과 주변 설비 데이터의 자동 로딩 기능으로 작업자 입력 오류 방지
- 통신 라인 길이 감소(사출기 ↔ 설비)로 노이즈 및 포셜 시간/비용 감소



WIZ-X 시리즈



주요사양 | Major Specification

기종		WIZ 1300X			WIZ 1800X			WIZ 2000X			WIZ 2500X			WIZ 3000X			WIZ 4000X					
사출 기호		i115			i150			i150			i215			i315			i610			i1200		
스크류 타입		Y	A	B	Y	A	B	Y	A	B	Y	A	B	Y	A	B	Y	A	B	Y	A	
스크류 직경		mm	105	115	125	115	125	140	115	125	140	125	140	160	140	160	180	180	200	220	240	250
이론사출용적		cm ³	5,477	6,570	7,762	7,141	8,437	10,583	7,141	8,437	10,583	9,449	11,853	15,482	13,547	17,693	22,393	27,992	34,558	41,815	61,977	67,250
사출량	PS	g	5,039	6,044	7,141	6,570	7,762	9,737	6,570	7,762	9,737	8,693	10,905	14,243	12,463	16,278	20,602	25,752	31,793	38,469	57,019	61,870
		oz	178	213	252	232	273	344	232	273	344	307	385	503	440	574	726	910	1,122	1,358	2,013	2,184
사출량	PE	g	4,112	4,932	5,827	5,361	6,334	7,945	5,361	6,334	7,945	7,093	8,898	11,622	10,170	13,283	16,811	21,014	25,943	31,391	46,528	50,486
		oz	145	174	205	189	223	280	189	223	280	250	314	410	358	468	592	741	914	1,106	1,640	1,779
최대 사출압력		kg/cm ²	2,122	1,769	1,497	2,069	1,751	1,396	2,069	1,751	1,396	2,268	1,808	1,384	2,351	1,800	1,422	2,185	1,770	1,460	1,928	1,777
사출율		cm ³ /s	995	1,194	1,410	1,164	1,375	1,725	1,164	1,375	1,725	1,285	1,612	2,105	1,366	1,784	2,258	1,830	2,268	2,745	2,915	3,163
가스화 능력		kg/h	459	594	675	546	675	757	546	675	757	675	757	1,053	757	1,053	1,202	1,127	1,205	1,346	1,572	1,706
사출 속도		mm/sec	115	115	115	112	112	112	112	112	112	105	105	105	89	89	89	72	72	72	64	64
스크류 최고회전수		rpm	125 / 110	125 / 110	115 / 102	115 / 102	115 / 102	102 / 90	115 / 102	115 / 102	102 / 90	115 / 102	102 / 90	90 / 80	102 / 90	90 / 80	80 / 70	75 / 55	65 / 50	60 / 45	55 / 40	55 / 40

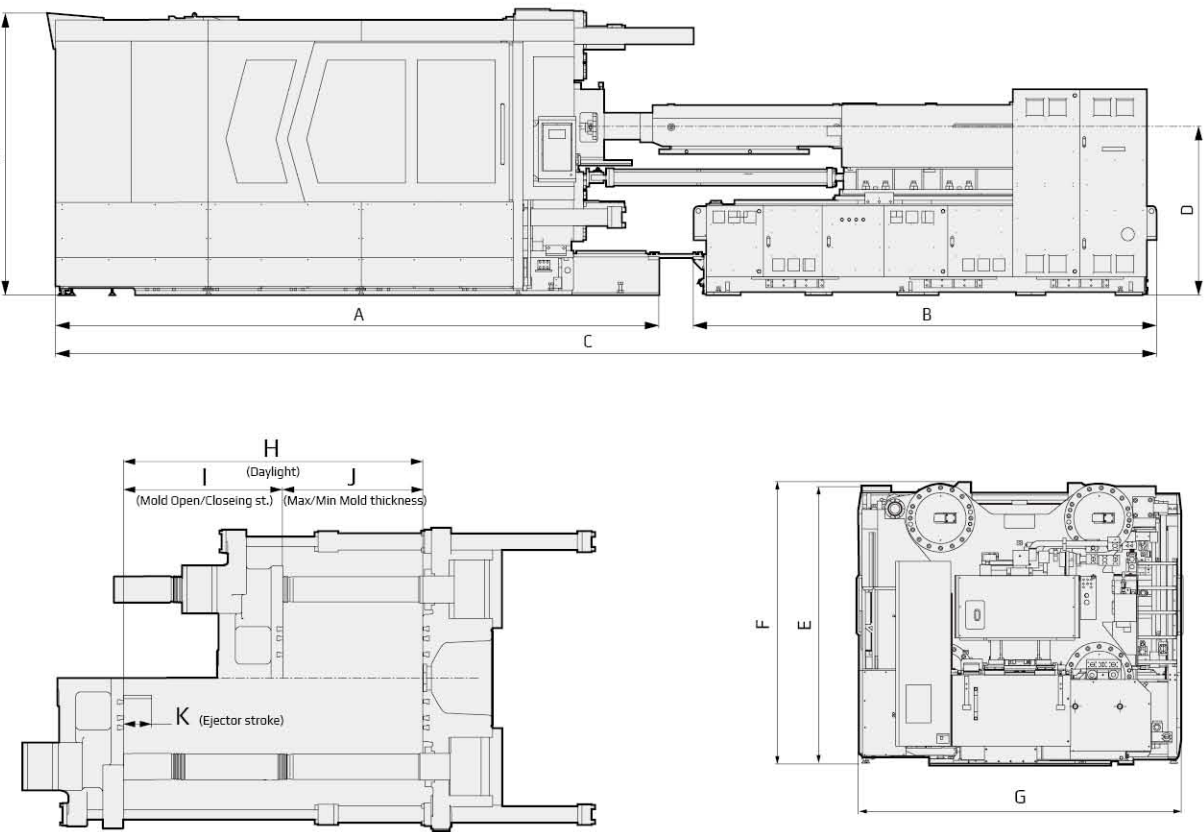
형체장치

형체력		ton	1,300	1,800	2,000	2,500	3,000	4,000
형개력		ton	90	120	140	165	200	250
타이바 간격		mm	1,400 × 1,400 (1,500 × 1,400)	1,600 × 1,600 (1,800 × 1,600)	1,800 × 1,600	2,000 × 1,600	1,900 × 1,800 (2,100 × 1,800)	2,300 x 2,000
형판치수 : H x V		mm	1,950 × 1,950 (2,050 × 1,950)	2,150 × 2,150 (2,350 × 2,150)	2,450 × 2,250	2,730 × 2,250	2,550 × 2,450 (2,750 × 2,450)	3,200 x 2,900
형체행정		mm	1,800 / 1,300	2,400 / 1,700	2,400 / 1,700	2,900 / 1,900	2,700 / 1,800	3,200
형판최대간격		mm	2,500	3,200	3,200	3,800	3,700	4,200
금형 두께		mm	700 ~ 1,200	800 ~ 1,500	800 ~ 1,500	900 ~ 1,900	1,000 ~ 1,900	1,000 ~ 2,000
형폐 속도	고속	m/min	59	67	67	48	53	31
	저속	m/min	2	2	2	2	2	3
형개 속도	고속	m/min	59	67	67	48	53	31
	저속	m/min	2	2	2	2	2	3
압출력		ton	36	45	45	61	79	79
압출행정		mm	300	300	300	350	350	450

공 통

사용유량	ℓ	2,500	3,200	3,200	3,800	4,200	5,500	7,500
전동기용량 (60Hz)	kW	179(60x2+44+11+4)	195(60x3+11+4)	195(60x3+11+4)	239(60x3+44+11+4)	255(60x4+11+4)	315(60x5+11+4)	442(60x7+11x2)
히터용량	kW	79	87	87	110	145	165 181 204	299
기계크기 : L×W×H	m	11.5 × 3.5 × 3	12.8 × 3.8 × 3.4	12.8 × 4.1 × 3.4	15.4 × 4.6 × 3.5	16 × 4.5 × 3.9	19 x 5.3 x 4.4	19.7 x 5.3 x 4.4
기계중량	ton	70	100	110	145	170	230	250

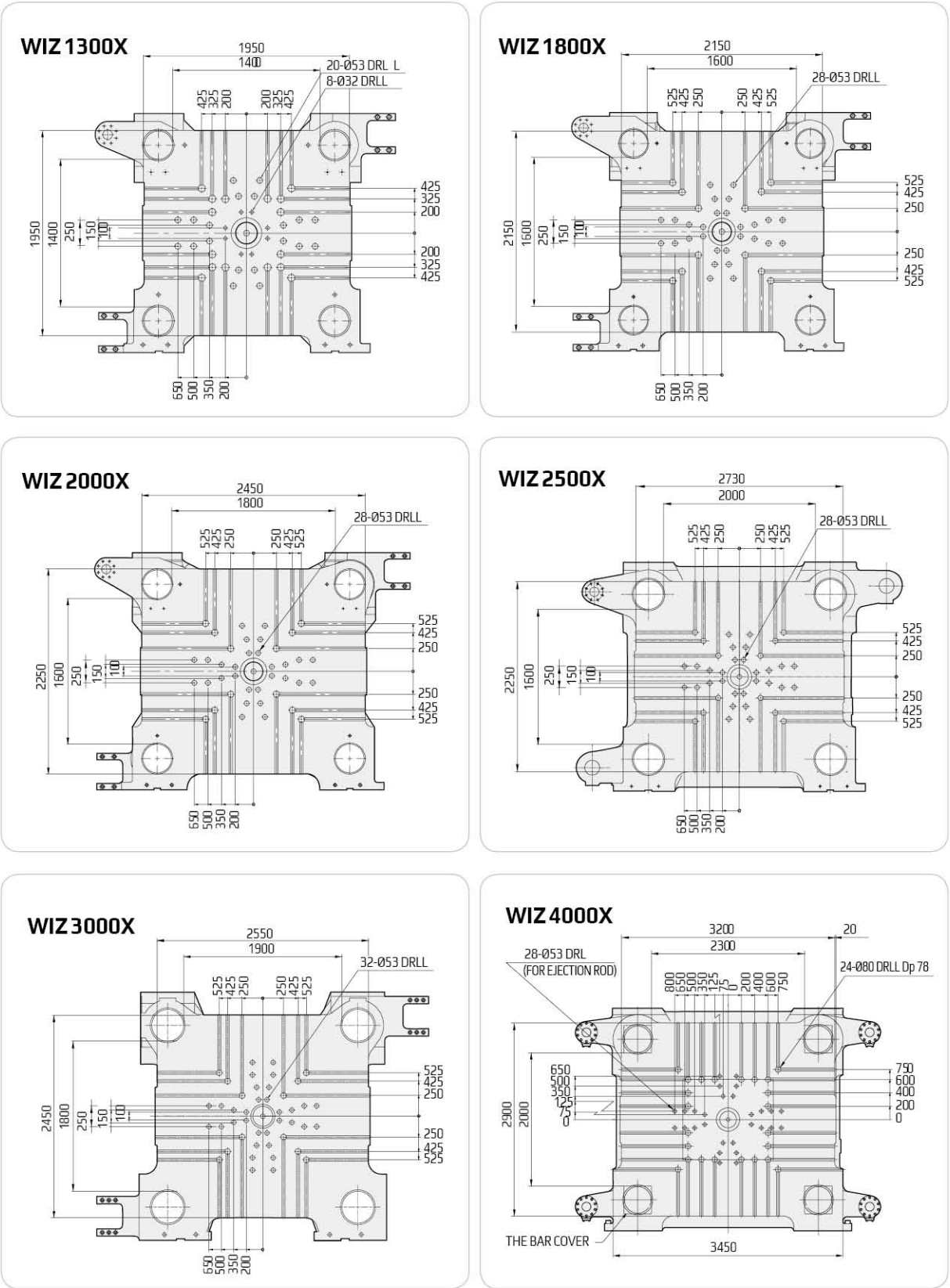
WIZ-X 시리즈



외형도 External Form Drawing

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
WIZ 1300X	6,257	4,810	11,417	1,750	2,922	2,965	3,404	2,500	1,300 ~ 1,800	700 ~ 1,200	300
WIZ 1800X	7,060	5,290	12,725	1,950	3,183	3,335	3,754	3,200	1,700 ~ 2,400	800 ~ 1,500	300
WIZ 2000X	7,090	5,290	12,755	1,950	3,173	3,370	4,016	3,200	1,700 ~ 2,400	800 ~ 1,500	300
WIZ 2500X	7,000	6,000	14,500	2,100	3,200	3,580	4,260	3,600	1,900 ~ 2,900	900 ~ 1,900	350
WIZ 3000X	8,444	6,528	15,904	2,148	3,463	3,914	4,534	3,700	1,800 ~ 2,700	1,000 ~ 1,900	350
WIZ 4000X	7,460	7,320	19,710	2,540	3,710	4,390	5,267	4,200	2,200 ~ 3,200	1,000 ~ 2,000	450

표준형판 Moving Platen Drawing





LS엠트론
www.lsinjection.com

국내영업팀

경기도 안양시 동안구 호계동 엘에스로 116번길 39 LS엠트론 하이테크센터 7층
Tel : (031) 8045-9742 Fax : (031) 8045-9796

해외영업팀

경기도 안양시 동안구 호계동 엘에스로 116번길 39 LS엠트론 하이테크센터 7층
Tel : (031) 8045-9758 Fax : (031) 8045-9796

공장 / 서비스 센터 전라북도 완주군 봉동읍 과학로 886번지
Tel : 080-400-8247

서울·경기 영업소

중부센터 Tel : (031) 8045-9742

북부센터 Tel : (031) 928-5253

남부센터 Tel : (031) 8055-7491

경인 영업소 Tel : (032) 719-4774

충남북 영업소 Tel : (041) 579-3642

전남북 영업소 Tel : (062) 674-0944

대구·경북 영업소 Tel : (053) 716-3471

부산경남 영업소 Tel : (055) 785-5903

