



우진플라임 회사소개서

WOOJIN PLAIMM



WOOJIN PLAIMM

01

회사소개

Company Introduction

CLICK!
VR 공장투어

01-01. 회사 개요

Company Overview



01. 설립일:

1985.04.20

02. 대표이사:

김익환 대표이사

03. 부지면적:

210,000평 (생산시설: 147,000평)

04. 종업원 수:

560명 (2021년 5월 기준)

05. 본사 위치:

충청북도 보은군



01-02. 연혁

Company Overview



1985.04

우진기계설립

1995.11

인천수출 5공단 이전

1996.07

SPEED CLUB(A/S센터) 설립

1985 - 1999

1998.12

상표등록 SELEX (특허청)

1999.05

기업부설연구소 인증
(한국산업기술진흥협회)

2000.12

대한민국 에너지대상 수상
(기계개발부분)

2001.11

5백만불 수출의 탑 수상
(한국무역협회)
신기술 촉진대회 산업포장수상
(산업자원부)

2002.07

100대 우수 특허제품 신청 (특허청)

2000 - 2007

2003.12

중국법인 설립
우진영파(링보) 기계 유한공사

2005.12

국내 최초 펌프프리폼 전용
사출성형기 개발

2006.03

국내최초 초고속 초정밀 사출성형기 개발
(사출속도: 1,600mm/sec)

2006.06

한국증권 선물거래소 유가증권시장 상장

2007.01

우진세렉스 기술교육원 개원

2009.05

신개념 사출성형기 개발
(TH, TE, DL, VH Series)

2010.09

중소기업 컨소시엄 훈련 운영기관 선정

2011.05

WORLD CLASS 300 기업선정
(지식경제부)

2008 - 2015

2012.06

사명변경 (우진세렉스→우진플라임)
금탑산업훈장 수훈 (행정안전부)

2013.07

정부시범사업 첨단금형 기술교육센터
운영사업자 선정

2014.10

사업장 이전 (인천→보은)
우진테크노밸리 구축

2017.12

1억불 수출의 탑 수상
(한국무역협회)

2018.11

세계최초 저압 물리발포 사출성형기 개발
(Super-Foam)

2019.11

SPEED CLUB 앱 출시 및 통합상황실 개설

2016 - 2021

2020.04

G5 시리즈 사출성형기 개발 및 출시

2020.06

한국생산기술연구원 파트너기업 선정

01-03. 인증현황

Company Overview



[중소기업직업훈련컨소시엄약정서]
한국산업인력공단
2010.09



[월드클래스 300기업 지정서]
산업통상자원부
2011.05



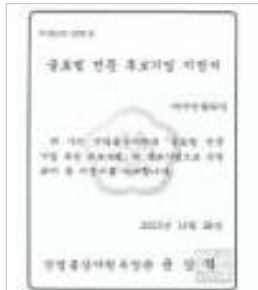
[한국형 히든챔피언 인증서]
한국수출입은행
2011.08



[기업산업협장증]
행정안전부
2012.05



[글로벌강소기업 인증서]
중소기업청
2013.08



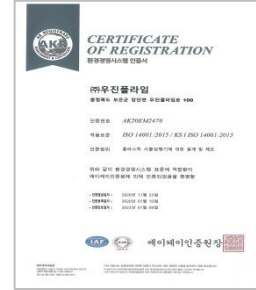
[글로벌 전문 후보기업 지정서]
산업통상자원부
2013.10



[녹색경영 우수 중소기업]
A등급 / 중소기업청
2014.01



[1억불 수출의 탑 수상]
한국무역협회
2017.12



[환경경영시스템 인증서]
ISO14001



[품질경영시스템 인증서]
ISO9001

* 정부육성정책사업 대상자 선정을 포함. 친환경 녹색경영, 인력양성 등 다방면에서 우수한 성과를 거두고 있음.

* 국내외 기술 특허 24개 보유

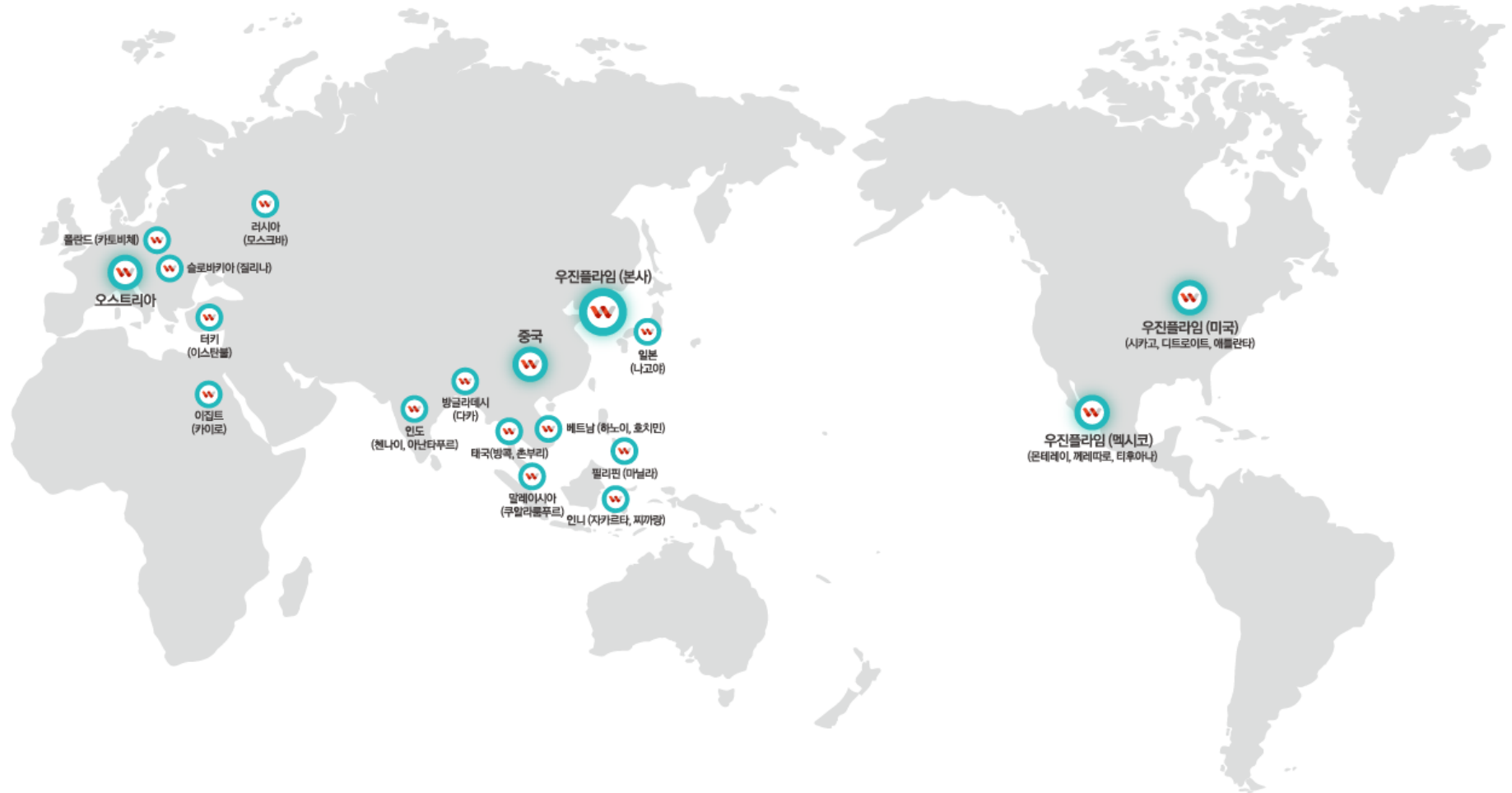
Company Overview



본사영업본부: 1 / 지역영업본부: 7 / 지역영업센터:1 / 지역영업지사: 6

01-04. 네트워크 (해외)

Company Overview



본사 1 / 법인 4 / 지사 17 / 에이전트 15 / 총 29개국 42개소

01-05. 공정 프로세스

Company Overview

세계 최대 규모의 단일 공장 일관제조시스템 적용



01-06. 공장소개 (주조동)

Company Overview

사출성형기 형판류와 사출 부품류를 생산하는 공장



보유설비:

고주파 전기용해로 (4)
소형 쇼트기 (2)
대형 쇼트기 (1)
외형 조형장 (2)
중자 조형장 (2)
소형조형 반자동 라인 (1)
주입장 (2)
탈사 및 모래 재생장치 (2)
후처리장 (1)
페인트부스 (2)

4기의 고주파 전기 용해로 (6톤)를 이용하여 연간
21,600톤 주조 가능

규모: 3,942평

생산Capa: 80ton / 1일, 1,800ton / 1개월

주요설비:

고주파 전기용해로, 외형 조형장, 중자 조형장, 소형
조형 반자동 Line, 소형 쇼트기, 대형 쇼트기, 탈사
및 모래 재생장치 등

01-06. 공장소개 (가공동)

Company Overview



주조동에서 생산된 형판류와 토글류 등 각종 금속류 부품의 가공처리를 하는 2개의 공장



제 1 가공동

보유설비:

오면가공기(제 1가공) (5)
보링기 (6)
머시닝센터(수평) (11)
머시닝센터(수직) (4)
CNC호닝 (1)
터닝기 (1)
오면가공기(제2가공) (3)



제 2 가공동

제 1가공동:

규모: 2,619평
생산Capa: 소형기종 주물 150대/월
중대형기종 주물 25대/월

주요설비: 오면가공기, 머시닝센터, 보링기 등

제 2가공동: 2,300톤 이상의 사출성형기 부품의 가공

규모: 893평
생산Capa: 3300톤 기준, 주물 5대 / 1개월,
프레임 15대 / 1개월

주요설비: 오면가공기

01-06. 공장소개 (자재동)

Company Overview

판금 제관동에 필요한 원자재 보관 및 1차 가공을 진행하는 공장



보유설비:

모형절단기 (2)

톱기계 (3)

규모: 817평

주요설비: 모형절단기, 톱기계 등

01-06. 공장소개 (판금제관동)

Company Overview

판금류, 제관류, 스크류를 가공하는 공장



보유설비:

레이저 가공기 (3)
NCT 펀칭기 (1)
절곡기 (4)
로봇 용접기 (1)
오면 가공기 (2)
쇼트기 (2)
모형절단기 (2)
파이프절단기 (3)

판금 가공

프레임, 오일탱크 제작 등 스크류 가공 및 제작

규모: 7,348평

생산Capa: 커버류: 120대/월, 프레임류: 120대/월

01-06. 공장소개 (배관동)

Company Overview

유압식 사출성형기에 사용되는 각종 블록 제조 및 오일탱크 가공 공장



보유설비:

쇼트기 (1)
오면가공기 (2)
머시닝센터(수평) (3)
세척기 (2)
연마기 (1)
도장실 (2)

규모: 1,807평

주요설비:

오면가공기, 평면연마기, 수평 MCT, 고압세척기 등

01-06. 공장소개 (스마트자재동)

Company Overview

바코드 라벨을 통한 입고고 시스템을 갖춘 자동화 스마트 창고와 QC검사실이 포함되어 있는 수동창고



[수동창고]

자동화 창고에 입고가 어려운 부피가 큰 중량물
자재 보관

규모: 1,242평

관리품목: 일반자재

[자동화 창고]

세트별 자재 구성으로 입고고의 효율을 향상 시킴

규모: 453평 (높이 19m)

주요설비:

RTV (자동운반장치)

가로 28셀 x 세로 11셀 = 총 3,344 cell

1~4층: 1.5ton 이하의 중량자재 적재,

5~11층: 800kg 이하의 경량자재 적재

01-06. 공장소개 (도장동)

Company Overview

형판, 토글, 프레임, 커버 등 각 부품의 도장 처리를 하는 공장



보유설비:

로봇 자동화 도장라인 (2)

분체 도장라인 (2)

수동 부스라인 (4)

전체공정의 80%가 자동화 시스템으로 운영

규모: 4,340평

생산 Capa: 소형 6대/1일, 중대형 2대/1일

01-07. 공장소개 (조립동)

Company Overview

사출성형기의 완제품을 조립하는 공장



[소형동]

30~380ton 사출성형기 완제품 조립

규모: 4,784평

생산 Capa: 5대/일

[중형동]

450~1050ton 사출성형기 완제품 조립

규모: 5,495평

생산 Capa: 2.5대/일

[대형동]

1300ton 이상의 사출성형기 완제품 조립

규모: 2,596평

생산 Capa: 2.5대/일

01-07. 기술교육원 소개

Company Overview



국내 최초의 사출성형, 사출금형 교육훈련기관으로, 매년 700여 명의 전문인력을 양성하는 고용노동부 직업능력개발훈련시설

* NCS 기반 우수직업교육훈련 경진대회 대상, 은상 수상



기 관 명:

우진플라임 기술교육원

설 립 일:

2007.01

설 립 금:

40억원

수 료 생:

8,835명(2020년 12월 기준)

훈련장비:

사출성형기(19대), 다관절로봇(9대),
고속가공기(5대), 범용밀링 및 선반 보유

훈련과정:

사출성형기술 9개과정, 사출금형기술 8개 과정

기타사항:

학점은행제, 과정평가형, 국가기술자격,
민간자격 운영

WOOJIN PLAIMM

02

제품소개

Product Line-up

CLICK!
온라인 전시회

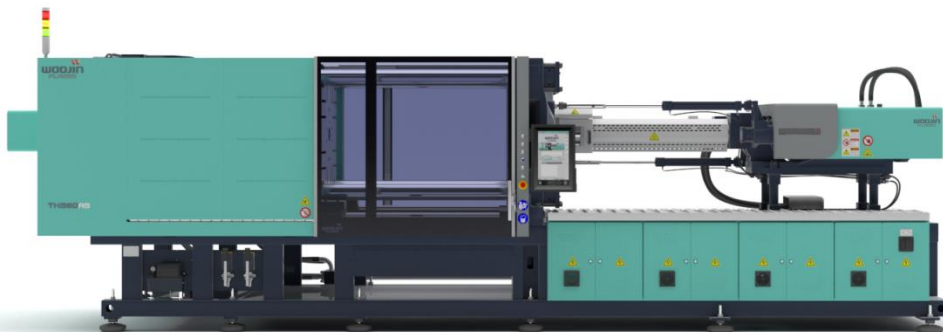
02-01. A5시리즈 제품소개

A5 Series Product Introduction



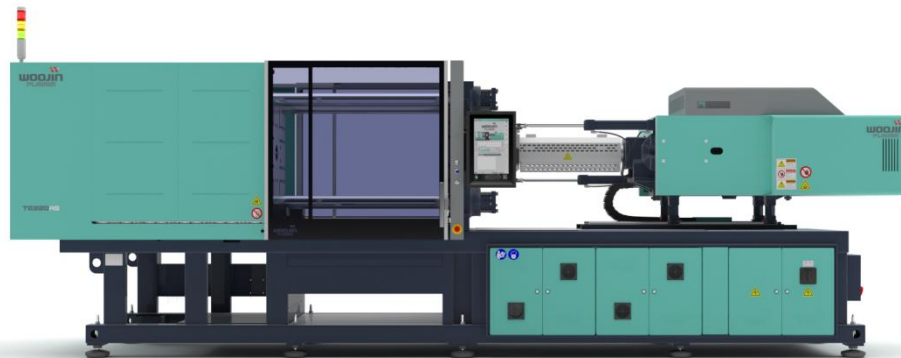
DL-A5 (ver.2 / ver.1)

프리미엄 투플레이트 직압식 사출성형기
(ver.2: 500~3300 ton / ver.1: 450~1800 ton)



TH-A5

프리미엄 서보펌프 절전형 사출성형기
(130~480 ton)

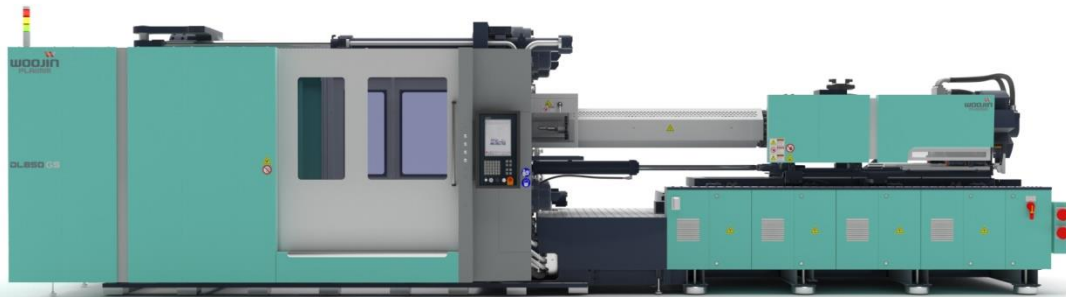


TE-A5

프리미엄 절전형 전동식 사출성형기
(50~850 ton)

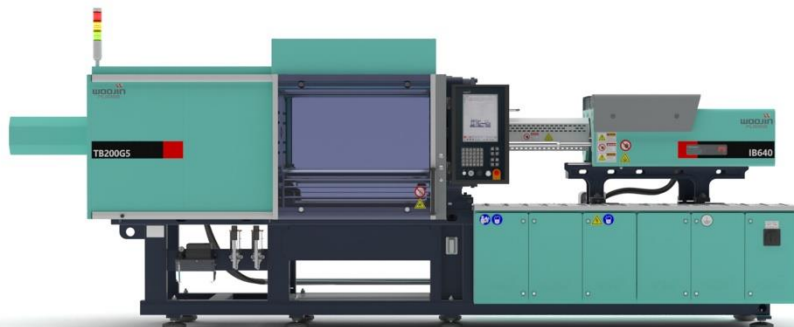
02-02. G5시리즈 제품소개

G5 Series Product Introduction



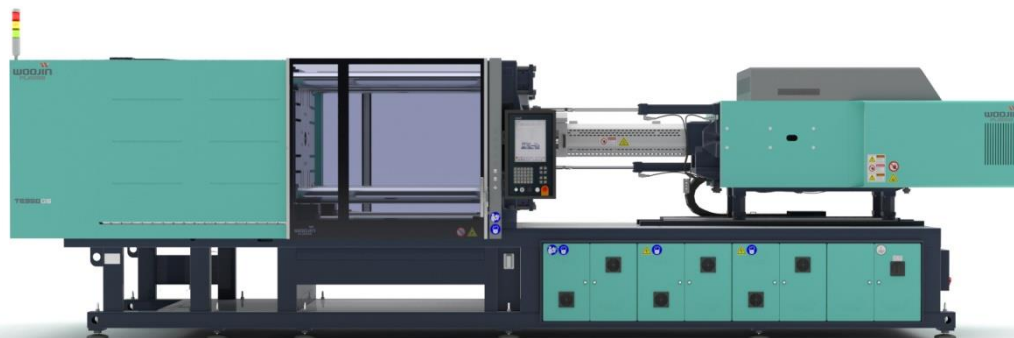
DL-G5

투플레이트 직압식 사출성형기
(450~3300ton)



TB-G5

서보펌프 절전형 사출성형기
(90~880 ton)



TE-G5

절전형 전동식 사출성형기
(110~400 ton)

02-03. VH시리즈 제품소개

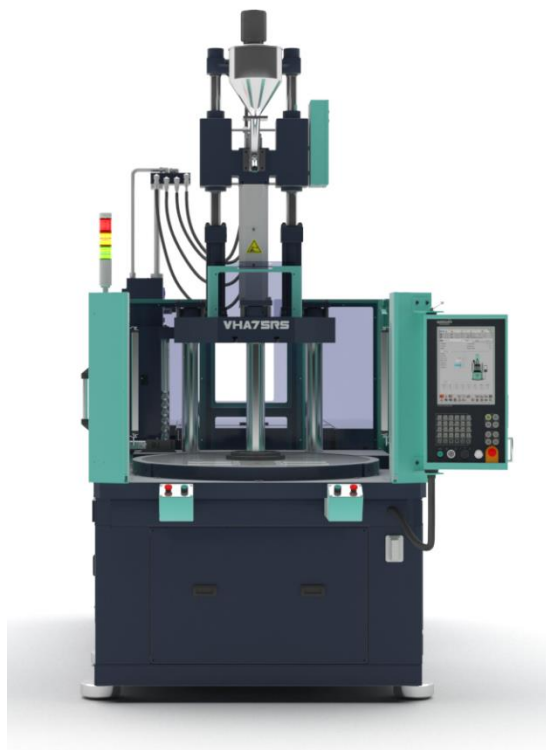
VH Series Product Introduction

WOOJIN
PLAIMM



VH-RG5

저상형 수직 절전형 유압식 사출성형기
(50~200 ton)



VHA-RS

수직 절전형 유압식 사출성형기
(50~200 ton)

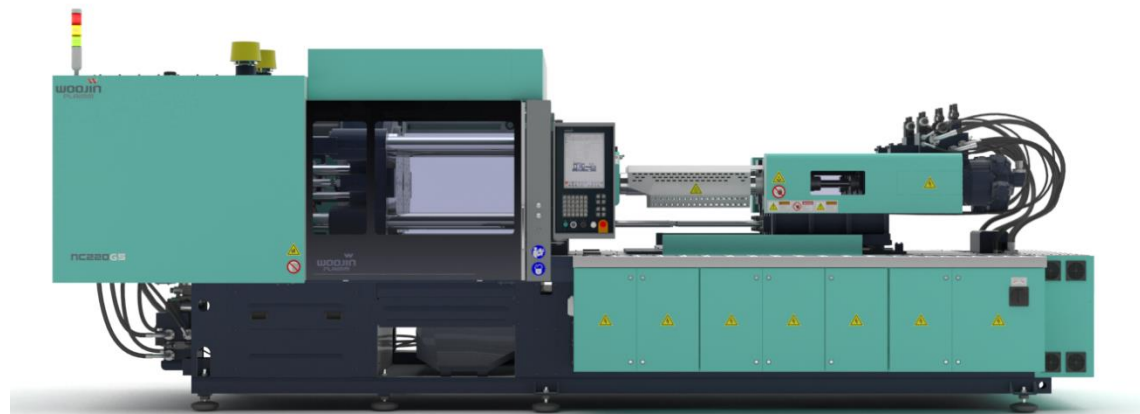


VHL-RS

저상형 수직 절전형 유압식 사출성형기
(250~450 ton)

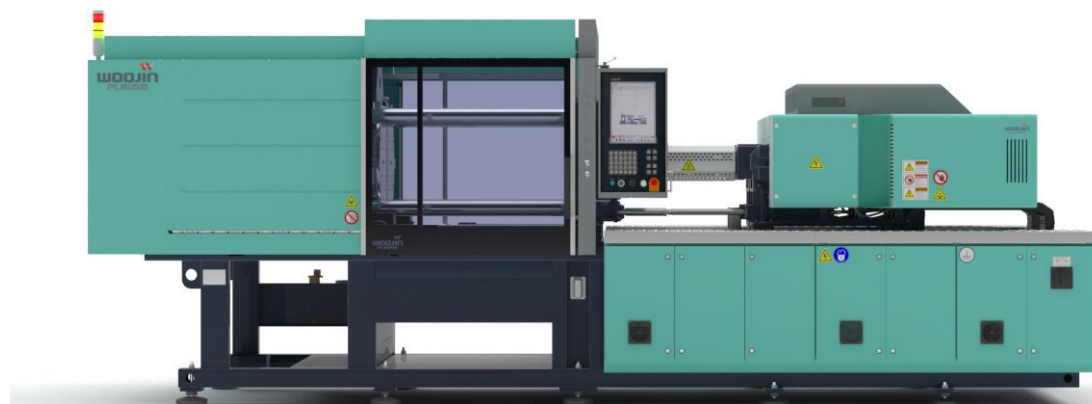
02-04. 다중다색 시리즈 제품소개

Multi Injection Series Product Introduction



NC-G5

이색 이중 절전형 유압식 사출성형기
(130~220ton)



TE-NC

이색 이중 절전형 전동식 사출성형기
(150 ton)

WOOJIN PLAIMM

03 — SPEED CLUB

After Service Team

03-01. SPEED CLUB

Woojin Plaimm After Service Team



W
WOJIN
PLAIMM



A/S(After Service) 즉시 출동

우진플라임의 A/S전문가가 유선상으로 즉시 상황을 점검하고 고객편의를 위해 즉시 출동합니다.

주요 특정부품의 품질보증기간 확대

주요 부품에 대한 철저한 품질관리를 실시하여 이상 발생에 대한 품질보증 기간을 확대합니다.

모바일 애플리케이션 지원

애플리케이션을 통하여 A/S 진행상황을 실시간으로 확인 가능하고 체계적인 관리가 가능합니다.

B/S(Before Service) 전담팀 운영

정기적인 방문을 통해 제품의 상태를 주기적으로 확인하고 기술자문 서비스를 제공하는 등 고객의 생산성 향상을 위해 노력하고 있습니다.

*** 국내(2,343개), 해외(318개) 업체 사용 중 (2021년 7월 기준)**

03-02. 고객지원 통합상황실 운영

Speed Club Integrated Situation Center



SPEED CLUB 모바일 애플리케이션 A/S 접수를 실시간 모니터링 하고 효율적인 서비스 제공을 위해 통합상황실을 운영하고 있습니다. 분야별 전문가가 상시 대기하여 접수된 내용을 실시간 회의를 통해 기술적으로 책임의 엔지니어를 배정합니다.

WOOJIN PLAIMM

04

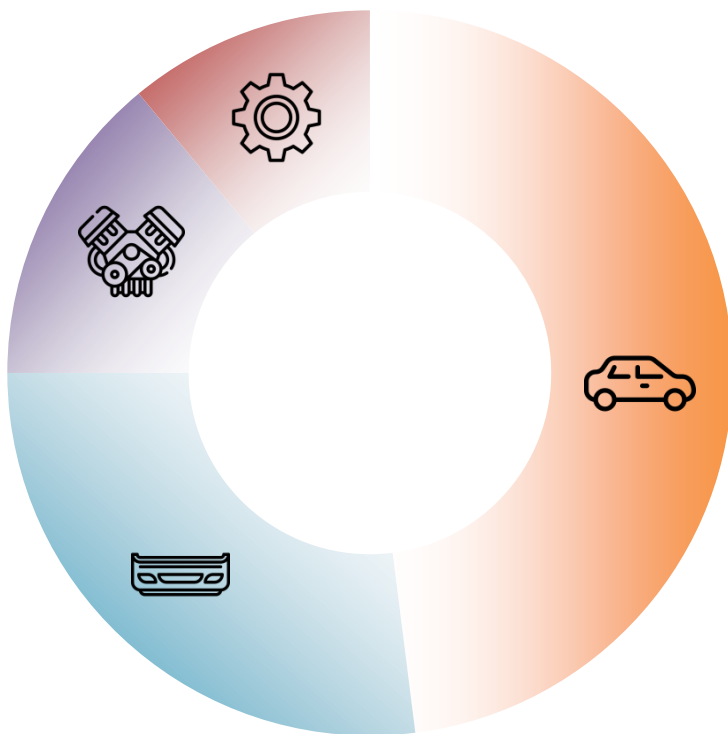
Super-Foam

저압 물리 미세 발포 사출성형 기술

04-01. 개발 배경

Super-Foam background

고분자기반 경량소재의 차량 부품별 적용 비중



- 내장부품: 48%
- 엔진룸: 14%
- 외장부품: 27%
- 기타: 11%

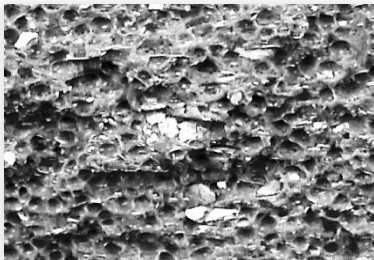
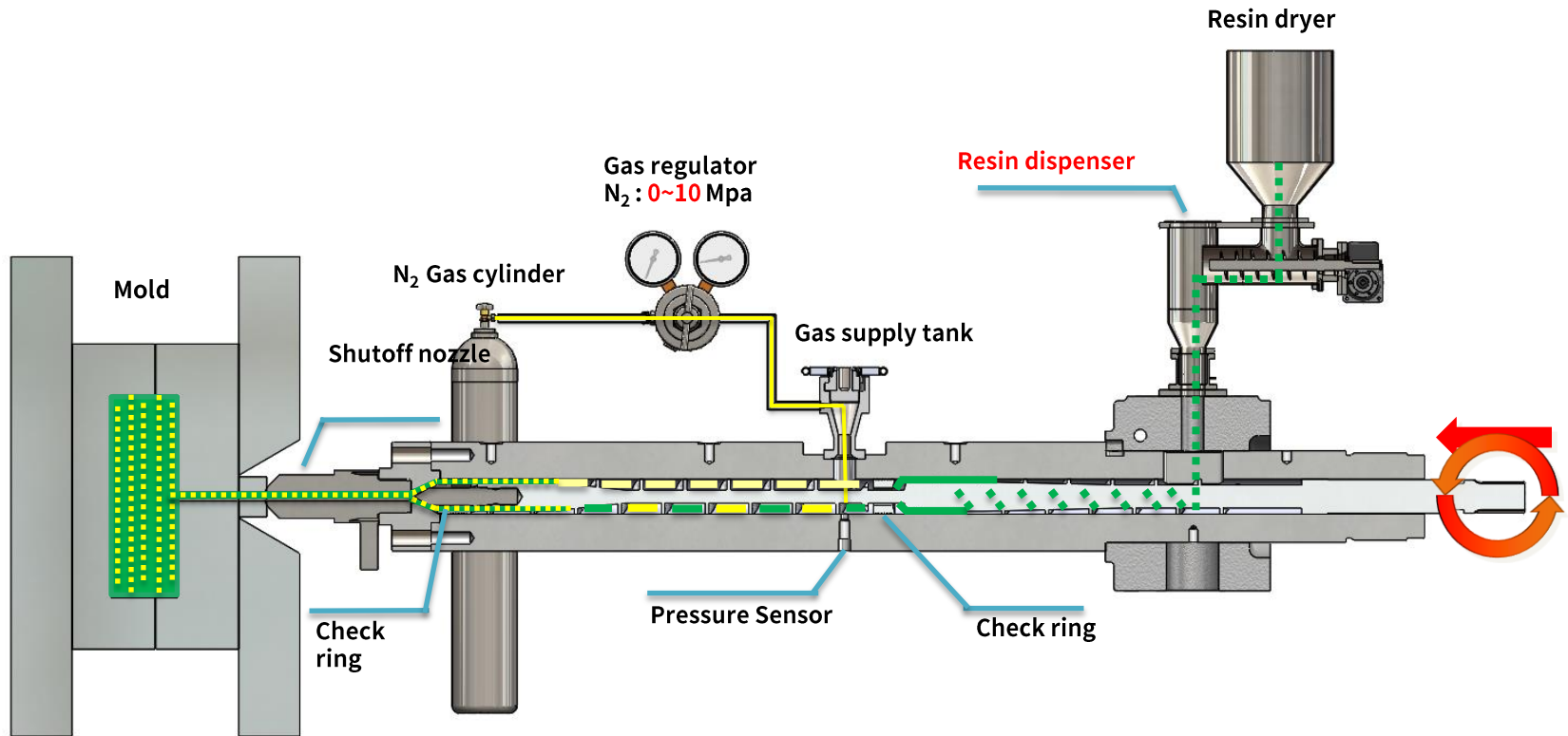
차량 경량화에 따른 효과 분석 승용차(1,500kg)를 10% 경량화했을 경우



- 연비성능 향상
- 제로백 향상
- 제동거리단축
- 내구성 향상
- 핸들 조향능력 향상
- 배기가스감소

04-02. Super-Foam 소개

Super-Foam Introduction

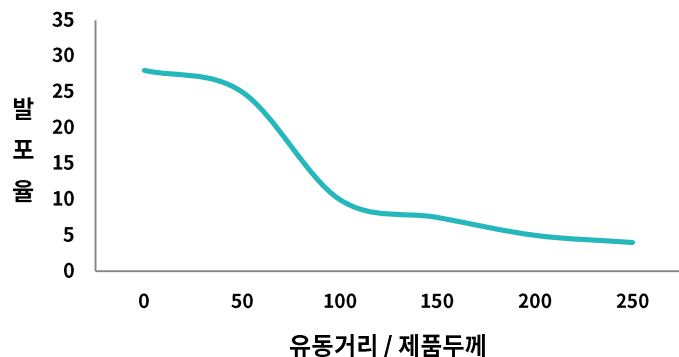


고분자 내에 불활성기체(질소)를 용해, 분산시켜 기포핵을 생성, 사출 과정 중 감압이 이루어져 기포핵이 성장 및 안정화되어 다공질 형상의 제품을 성형하는 기술

04-03. 사출속도에 따른 발포사출 성향

Super-Foam Introduction

사출속도 ▲ (Cell 밀집도 ▲, Size ▼, 수량 ▲, 스킨층 ▼, Cell 형성 유동거리 ▲)



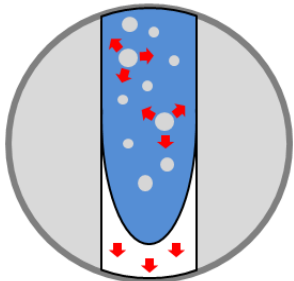
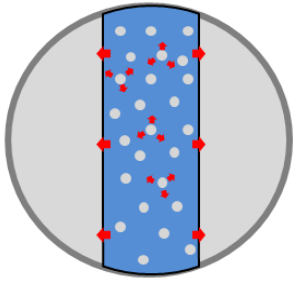
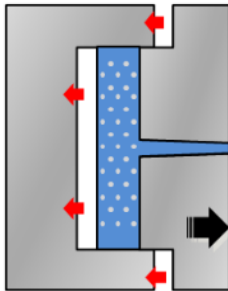
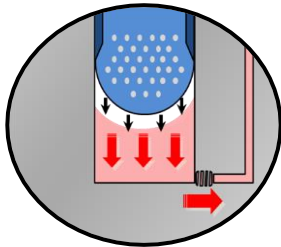
설비	TE220A5 Super Foam (Φ40)
제품규격	100X175X3T FAN GATE
사용수지	SUPOLHT940 (PP+TALC 20%) 현대EP
발포율	10% (60g → 54g)
사출조건	Gas 80 bar / 정량공급 10 Hz

160 mm/s					
위치	25	55	85	115	160
20 mm/s					

04-04. 저압 물리 발포 사출 공법

Super-Foam Introduction

발포사출 성형법의 종류 (금형 및 수지 조건에 따라 발포율의 차이가 있음)

성형법	Short-Shot	Full-Shot	Core-back	CPM
성형방법				
				Growth direction ↓ Direction of Gas flow ↓
발포율	약 10~20%	약 5~10%	약 20~60%	약 20~70%
용도	경량화, 재료비 절감	품질 향상 (수축, 변형방지)	재료비 절감, 경량화	재료비 절감, 경량화 표면개선 (광택)

04-05. Super-Foam의 특징 및 장점

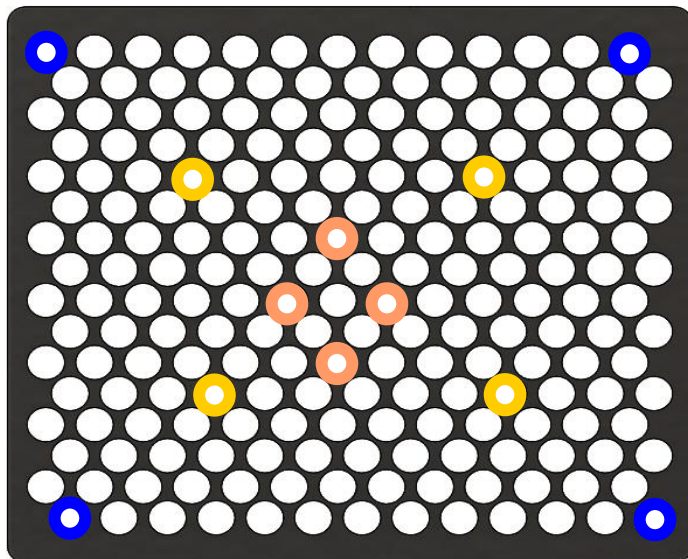
Super-Foam Introduction

01. 품질향상	· 발포사출 성형법의 종류 (금형 및 수지 조건에 따라 발포율의 차이가 있음)							
02. 경량화	· 용융 수지와 물리발포 Gas의 비율을 제어하여 3~60% 발포성형							
03. 원가절감	· 물리발포 성형은 사출 성형 시 소요되는 원재료의 양을 줄여 적은 양의 원재료로 제품을 생산							
04. 생산성 향상	· 물리발포 성형은 보압 공정이 생략되므로 전체 공정 시간 (Cycletime)을 단축하여 생산성을 향상							
05. 안정성	· 일반사출 수준의 연속 안정적 발포 사출 가능							
06. 에너지 절감	· 일반사출 대비 낮은 히터 온도, 형체력, 사출 압력으로 인한 에너지 절감 효과							
07. 비용절감	· 저압 상태의 GAS와 일반사출 형체력의 약 60~70%를 사용하므로 기계에 작용하는 부하가 적음. · 수지가 기아 공급되어 스크류 및 배럴의 마모도가 적음. (마찰력이 작음) · 저압의 물리발포제를 사용하므로 별도의 증압장치 및 제어장치 불필요.							
08. 범용성	· 발포전용수지를 사용하지 않아도 종류와 관계없이 일정량의 물리발포 성형이 가능.							
09. 기타효과	· 단열, 보온, 보냉, 완충, 부양(부표), 방음, 흡음							
10. 절감효과	구분	사출량	최대사출압력	보압절환압력	보압시간	보압압력	배럴 설정온도	형체력
	Solid	32mm	650kg/cm2	622kg/cm2	4sec	650kg/cm2	220~180	1736kn
	발포 15%	26.7mm	557 kg/cm2	233kg/cm2			205~165	616kn
		↓ 16.6%	↓ 14.4%	↓ 62.5%	↓ 4sec	↓ 650kg/cm2	↓ -15	↓ 65.6%

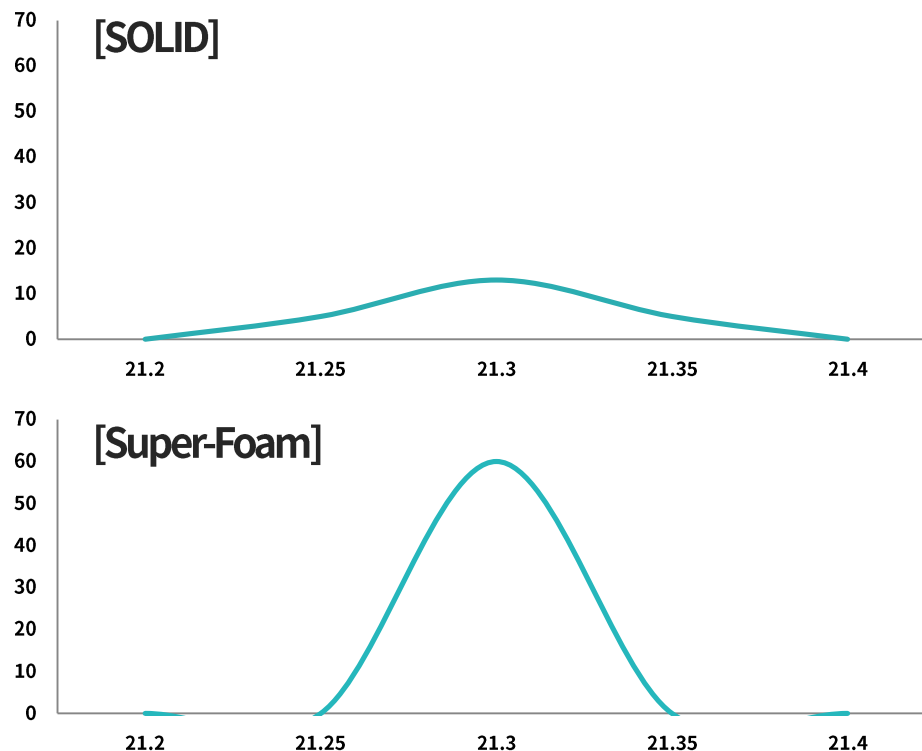
04-05. Super-Foam의 특징 및 장점

Super-Foam Introduction

치수 정밀도 향상



Battery Case (385 x 345 x 53)
mPPo + GF 10%



구분	RED	BLUE	YELLOW
Solid (표준편차)	Ø0.0236	Ø0.0254	Ø0.0155
Foamed (표준편차)	Ø0.0060	Ø0.0042	Ø0.0045

04-06. Super-Foam vs 일반 물리 발포 공법

Super-Foam Introduction

1. 저압 사용	<ul style="list-style-type: none">· 기존 물리 발포 대비 저압 사용 (10MPa 이하)· 스크류, 바렐 마모도 감소 = 유지 보수 비용 절감
2. 조건 설정 용이	<ul style="list-style-type: none">· 사출 조건 설정이 쉽고 간편함· 사출량 조절로 발포율 조절 가능
3. 단순 구조	<ul style="list-style-type: none">· 단순한 가스 투입 구조· 자체적으로 주기적인 청소, 패킹 교체 가능
4. 책임 소재 명확	<ul style="list-style-type: none">· A/S 발생 시 책임 소재 명확· 사출기와 물리 발포 장치의 일원화
5. 분산성	<ul style="list-style-type: none">· 발포제의 고른 분산성

04-07. 발포사출 소름

Super-Foam Introduction

개발 및 샘플사출을 위한 소름 운영



			DL2300A5	DL1300A5	DL900A5	TE350A5
사출부	스크류직경	mm	125	115	105	70
	스트로크	mm	685	630	580	240
	이론사출용적	cm ³	8406	6544	5022	923.2
	최대사출중량(PS)	g	7746	6030	4628	840
	권장사출중량(PS)	g	1413~4240		838~2513	245~735
	최대사출압력	kg/cm ²	1743		1756	1790
	최대사출속도	mm/s	106	120	120	140
	스크류회전수	rpm	105	115	125	300
	가소화능력	kg/h	694	606	517	321
	형체력	ton	2300	1300	900	350
형체부	타이바간격(HxV)	mm	2020x1610	1580x1280	1200x1120	770x770
	형판크기(HxV)	mm	2600x2250	2230x1990	1720x1610	1160x1090
	형개거리	mm	-	-	-	700
	최대형개거리	mm	3600	3050	2100	1450
	최소금형두께	mm	800	700	500	300
	최대금형두께	mm	1700	1400	1100	750

04-08. Test 실적

Super-Foam Introduction

용도	제품명	재질	발포방법	발포율(%)	기대효과
산업용	오일탱크캡	PP+Talc20%	Short-Shot	20%	원가절감
			Full-Shot	10%	변형방지, 수축방지
			Core-back	51%	원가절감
	전기차배터리케이스	PA66+GF30%	Full-Shot	5%	변형방지, 수축방지
	배터리케이스Cover	PA66+GF30%	Full-Shot	5%	변형방지, 수축방지
	루프랙	PA66+GF40%	Short-Shot	35%	변형방지, 재료비절감, 경량화
	미드셸	PA66+GF40%	Short-Shot	27%	변형방지, 재료비절감, 경량화
	배터리케이스	PA66+GF25%	Short-Shot	10%	변형방지, 경량화
가전제품	TV스탠드	PC+GF20%	Short-Shot	20%	재료비절감
	TV백커버	PC+ABS+GF20%	Short-Shot	15.7%	재료비절감, 변형방지
	TV후면커버	PC+ABS+GF20%	Short-Shot	29%	재료비절감, C/T 단축
화장품	불투명용기	PP	Short-Shot	17%	재료비절감, C/T 단축, 수축방지
시험편	시험편	PP+Talc15%	Short-Shot	52%	재료비절감, 단열, 보온
기타	조립박스	PPC, PC	Short-Shot	19%	재료비절감, 변형방지
	부표	PP+Talc20%	Short-Shot	20%	재료비절감, 경량화

*제품 사진의 경우, 보안의 우려를 위해 생략함.

WOOJIN PLAIMM

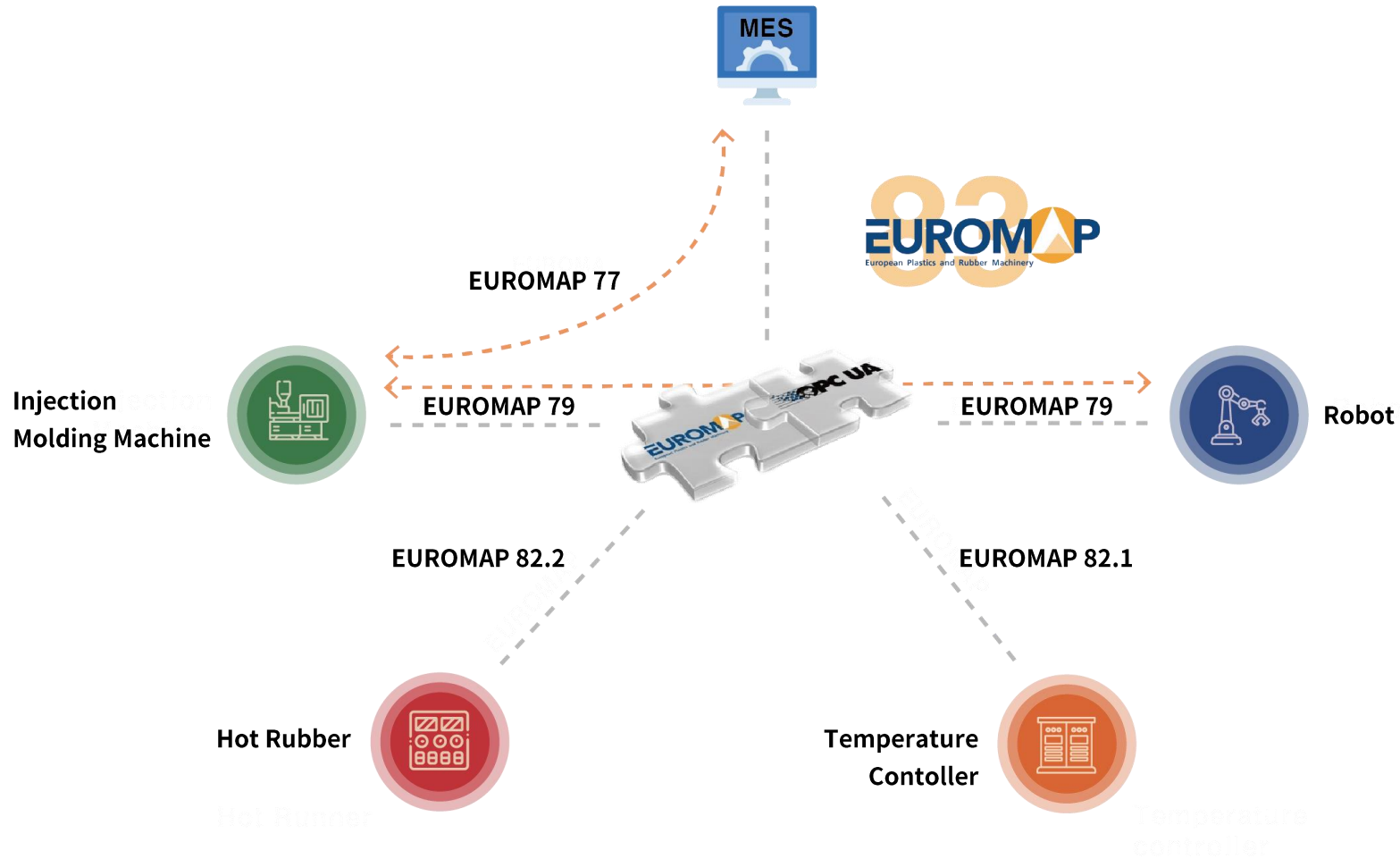
05

스마트 시스템

Smart System

05-01. OPC UA + Euromap

OPC UA + Euromap



European Plastics and Rubber Machinery

05-02. 컨트롤러 (IMC 400)

Controller



01. 호환성

- VxWorks 실시간 처리 시스템
- OPC-UA (Euromap77) 지원
- Ethernet 10/100Mbps, CAN Bus 포트, USB 포트, 시리얼 인터페이스 지원
- 에너지 모니터링 기능과 CMS System 구축

02. 세부사양

- 디스플레이: 15"
- 해상도: 768 X 1024
- 터치스크린: TFT 컬러 터치 스크린
- CPU: Intel atom E3815, 1460MHz
- RAM: DDR3, 1GB, SDRAM
- 메모리: CompactFlash 32GB
- IP등급: IP65(전면), IP20(후면)
- 사용기종: VHA, DL-A5, TH-A5
- 언어: 국문 및 영문 (다국어 지원)

05-03. 컨트롤러 (IMC 500, 501)

Controller



01. 호환성

- Windows7 Embedded 운영체제
- OPC-US(Euromap77) 지원
- Gigabit Ethernet 지원
- USB3.0, RS232 지원

02. 세부사항

- 디스플레이: 18.5" / 24"
- 해상도: 768 X 1024 / 1080 x 1920
- 터치스크린: Projected capacitive 방식
- CPU: Intel Celeron G3900E 1.7GHz
- RAM: SO-DIMM DDR3, 8192MB
- 메모리: Cfast 32Gbyte MLC
- IP등급: IP65(전면), IP20(후면)
- 사용기종: TH-A5, TE-A5, DL-A5
- 언어: 국문 및 영문 (다국어 지원)

05-04. 컨트롤러 (BlueCON, IMC700)

Controller



01. 호환성

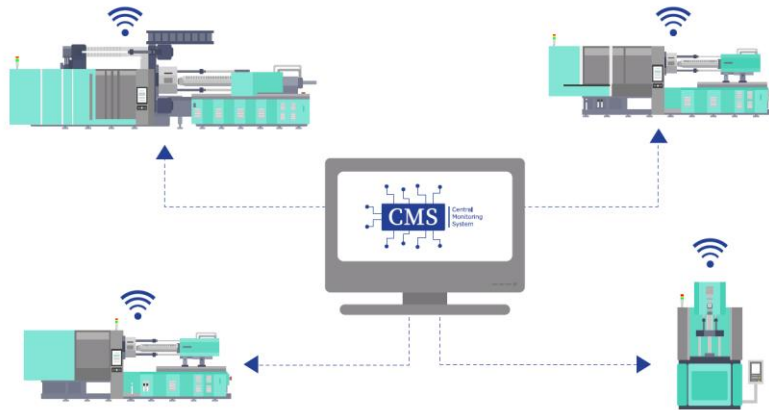
- Embedded Linux 운영체제
- 10/100 Mbps Ethernet 지원
- USB 2.0, RS-232 지원

02. 세부사양

- 디스플레이: 15"
- 해상도: 768 X 1024
- 터치스크린: 5-wire Resistive type
- CPU: Cortex - A8
- RAM: DDR2, 512MB
- 메모리: NAND Flash, 512MB
- IP등급: IP65(전면), IP20(후면)
- 사용기종: DL-G5, TE-G5, NC-G5, TE-NC, TB-G5, VH-RG5
- 언어: 국문 및 영문 (다국어 지원)

05-05. CMS (Central Monitoring System)

Central Monitoring System



01. 개요

- 사출성형기 및 공장 내 설비 데이터 수집
- 실시간 모니터링, 데이터 시각화 제공
- 공장 자동화를 위한 사출성형기와 부대설비간 통신 연동 기능
- MES 및 ERP 등 상위 호스트 시스템과 통신 연동 기능 제공
- 성형조건 데이터 원격 전송 기능 제공
- 쉬운 설치 및 공정관리를 위한 사용자 매뉴얼 제공

02. 도입효과

- 공정관리 및 품질관리 기능을 통한 생산성 향상 지원
- 범용 데이터베이스를 기반으로 한 사출공정 DB 구축
- 실시간 모니터링을 통한 사출성형 공정관리 효율 증대
- SQ인증과 같은 각종 품질관리 및 인증 심사 시 활용

03. 소프트웨어 요구사항

- 운영체제: Windows 2012 Server Standard
- Database: MS SQL Server 2012 Standard