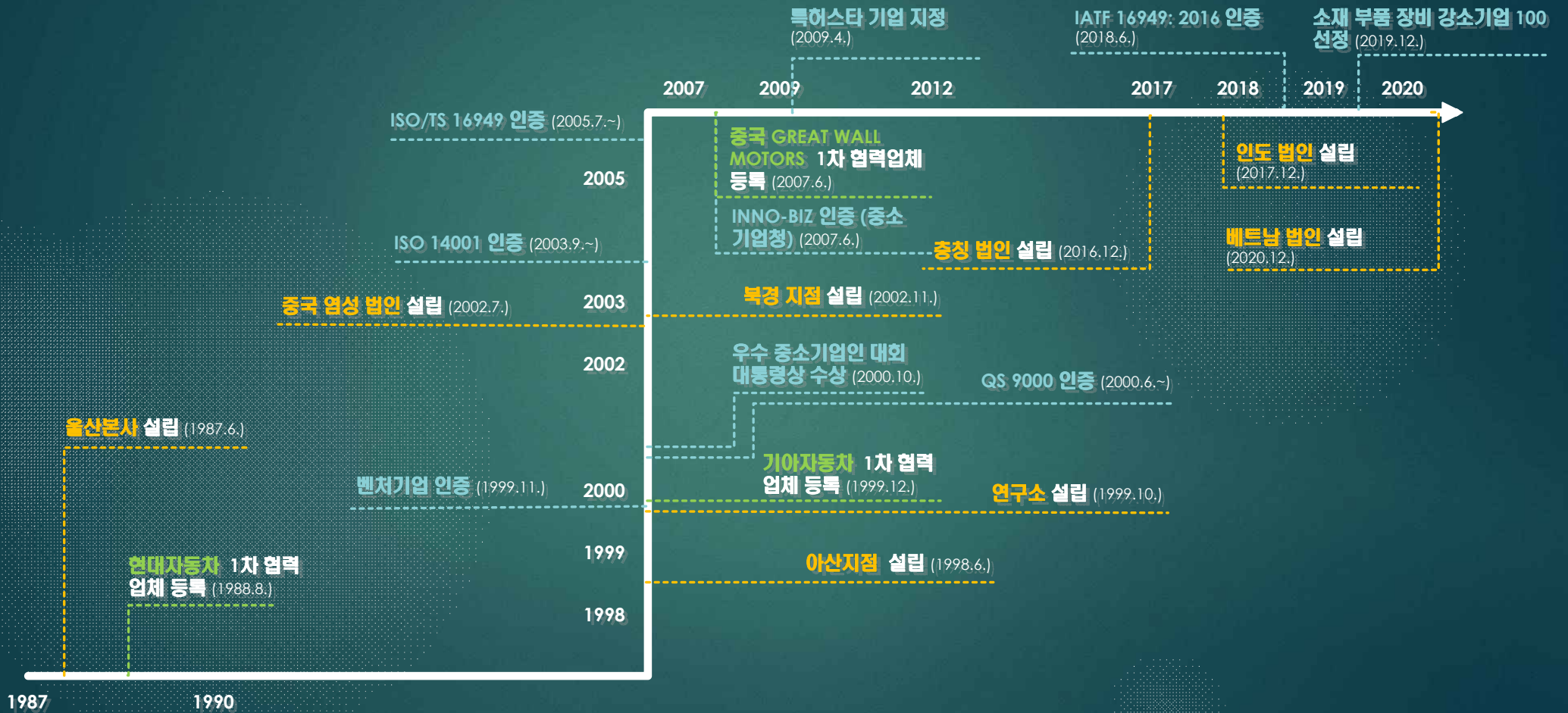


부국산업 주식회사

회사소개서

MAR 3, 2022

회사 연혁



글로벌 진출 현황

BOOGOOK INDUSTRIES VINA

Factory No. 9, compartment 2 Lot CN10, D6 Street
Chau Son Industrial Park, Chau Son Ward, Phu Ly City,
Ha Nam Province, Vietnam 18115
면적: 1,606m²
생산능력: 200,000 unit/year

BOOGOOK INDUSTRIES INDIA PVT LTD

Plot No. 6E, APIC Industrial Park (KIA vendor B site)
Bangalore Hyderabad Highway, Gudipalli Village, Somandepalli Mandal
Anantapur, AP 515122 IN
면적: 20,000m²
생산능력: 300,000 unit/year
종업원수: 38
연매출: 74.6억원 (2020)

감소부곡 판로개발 유한공사 북경지점

#C7-2 Industrial Development Area

MIYUN, BEIJING, CHINA

면적: 14,007m²

생산능력: 900,000 unit/year

종업원수:

25

연매출: 38.1억원 (2020)

부곡산업 아산 지점

149, Yeonamyulgeum-ro, Eumbong-myeon
Asan, Chungcheongnam-do, Korea 31413

면적: 24,463m²

생산능력: 1,500,000

unit/year

종업원수:

121

연매출: 449억원 (2020)

부곡산업 본사

24-19, Gilcheonsaneop 2-gil, Sangbuk-myeon, Ulsju-gun
Ulsan, Korea 44905

면적: 16,529m²

생산능력: 1,500,000 unit/year

종업원수: 124

연매출: 521억원 (2020)

감소부곡 판로개발 유한공사 양성 본사

#102, Minjiang Road, Yancheng Economic Development Zone
JIANGSU PROVINCE, CHINA

면적: 30,000m²

생산능력: 900,000 unit/year

종업원수: 50

연매출: 76.2억원 (2020)

중청 부이곡 판로개발 유한공사

Hechuan District Nansha Area Chuangfu Industrial Park
Hechuan District, CHONGQING CITY, CHINA

면적: 4,000m²

생산능력: 300,000 unit/year

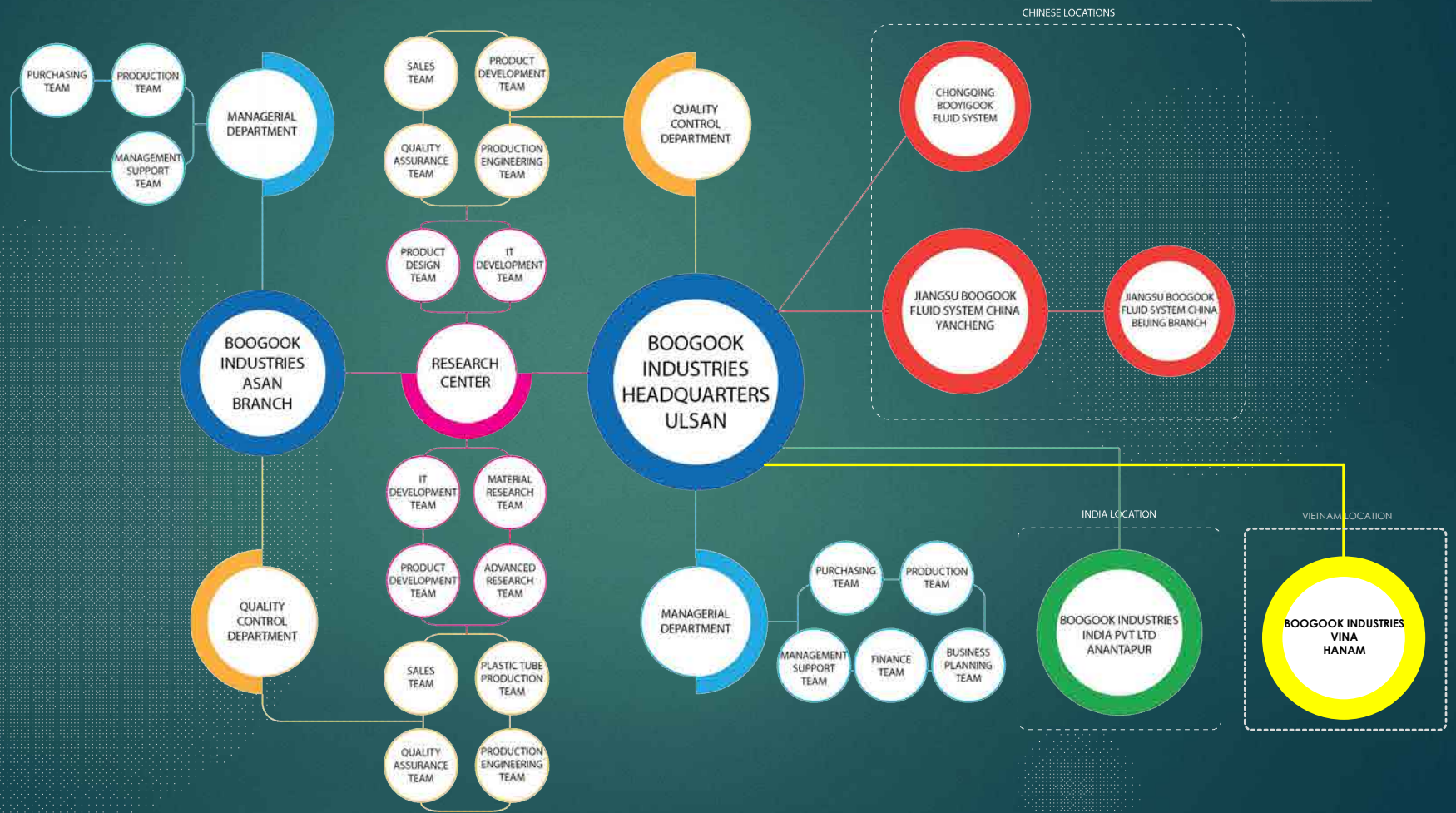
종업원수: 11

연매출: 16.5억원 (2020)

GLOBAL SALES TOTAL in 2020: 1175억원

1 CNY = 170.88 KRW
1 INR = 15.92 KRW

글로벌 조직도



부국산업은...

유압 이송 시스템 전문

기존 내연기관 자동차
전기 자동차(EV)
수소 전기 자동차(FCEV)

부국산업 팀은

- ▶ 월등한 품질과 가격 경쟁력으로 30년 넘게 주요 글로벌 OEM 고객사를 만족시켜 왔습니다.
- ▶ 최신 기술과 숙련된 직원을 보유하여 고객의 요구사항을 신속하게 만족시킬 수 있습니다.
- ▶ 기존 내연기관 차량뿐 아니라 향후 미래자동차 시스템에 대한 연구개발(R&D)을 지속적으로 해 왔으며, 이미 이 신기술들은 우리의 많은 주요 고객사에 적용되고 있습니다.

R&D 현황



주요 고객



주요 생산 제품 소개

1. 플라스틱 튜브 관련 제품

플라스틱 튜브: 압출기

ITEMS	압출기 #1	압출기 #2	압출기 #3
제품 외경	Φ4.0 ~ Φ10.0	Φ4.0 ~ Φ10.0	Φ10.0 ~ Φ23.0
두께	0.75mm ~ 1.0mm	0.75mm ~ 1.0mm	1.0mm ~ 2.0mm
속도	MAX 60M/min	MAX 60M/min	MAX 40M/min
층 구조	MONO, 2, 3, 4, 5-LAYER	MONO, 2, 3, 4, 5-LAYER	MONO, 2, 3, 4, 5-LAYER
추가 장착	-	-	주름관 금형

사진



플라스틱 튜브: 주요 공정

원재료



원재료:

PA11, PA12
PA6, PA610, PA612
PP, EVOH, PPA
PVDF, ETFE, EFEP

제습



제습 온도와 시간 관리
원재료별 관리
습도 측정 및 원재료별 관리

압출



Mono ~ 5 LAYER
외경: 4.00mm ~ 23.00mm
주름관 제조 가능

검사



생산 중 실시간 검사

절단/포장



자동 절단 길이 오차
1밀리미터 이하

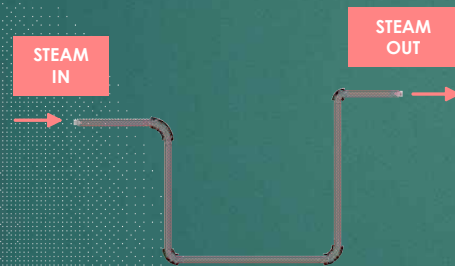
비닐 롤포장

플라스틱 튜브: 가공 공정

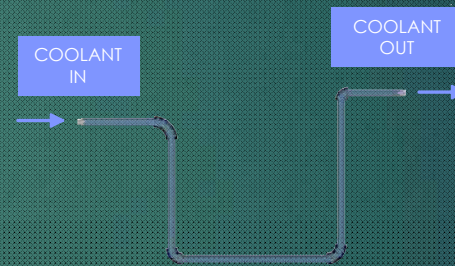
벤딩

압입/리크테스트

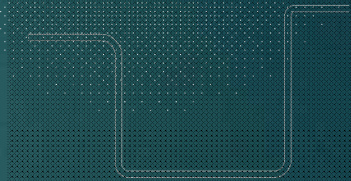
직관 형태 튜브



가열 / 벤딩



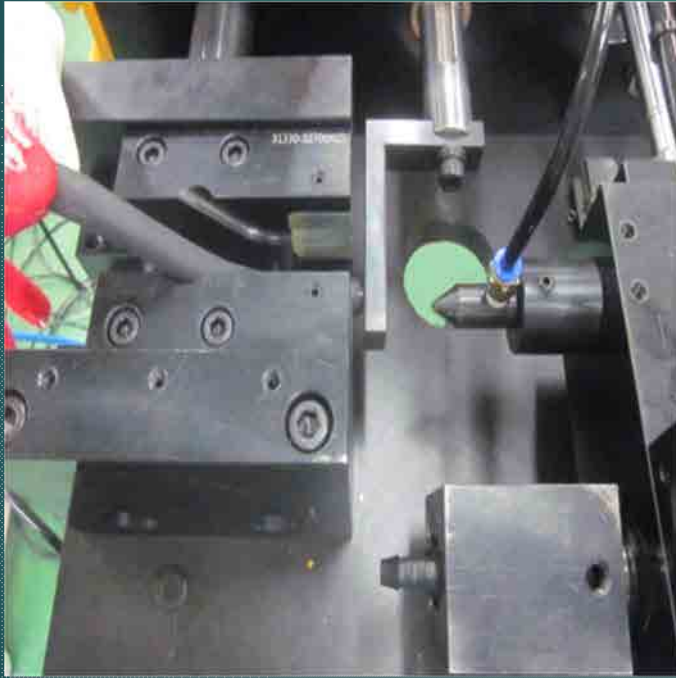
냉각 / 형상 고정



벤딩 완성

플라스틱 튜브: 가공 공정

벤딩



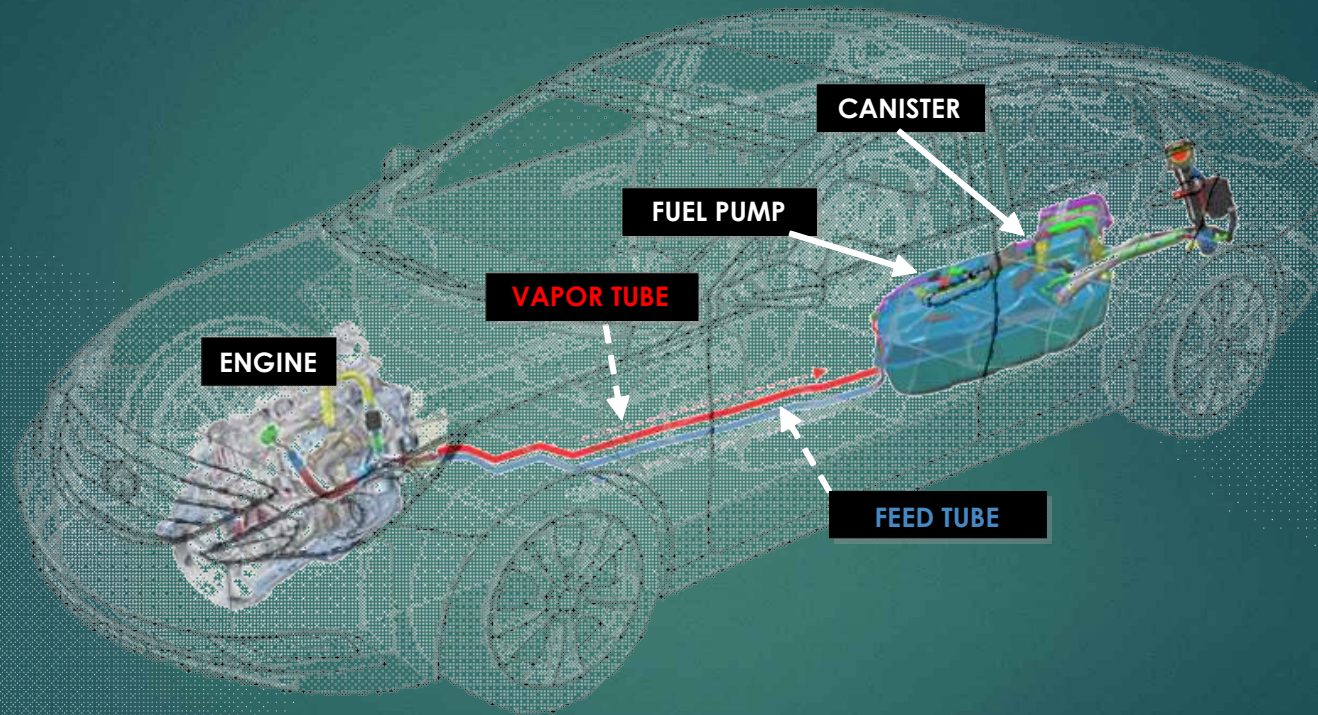
압입 공정: 튜브/커넥터 조립

압입/LEAK TEST



LEAK TEST: 전수 공압 검사

플라스틱 튜브 적용 제품: 연료 이송 라인



설명

FEED TUBE SUPPLIES FUEL FROM FUEL TANK TO ENGINE. **VAPOR TUBE** TRANSFERS RESIDUAL FUEL GAS TO THE CANISTER.

유압 경로

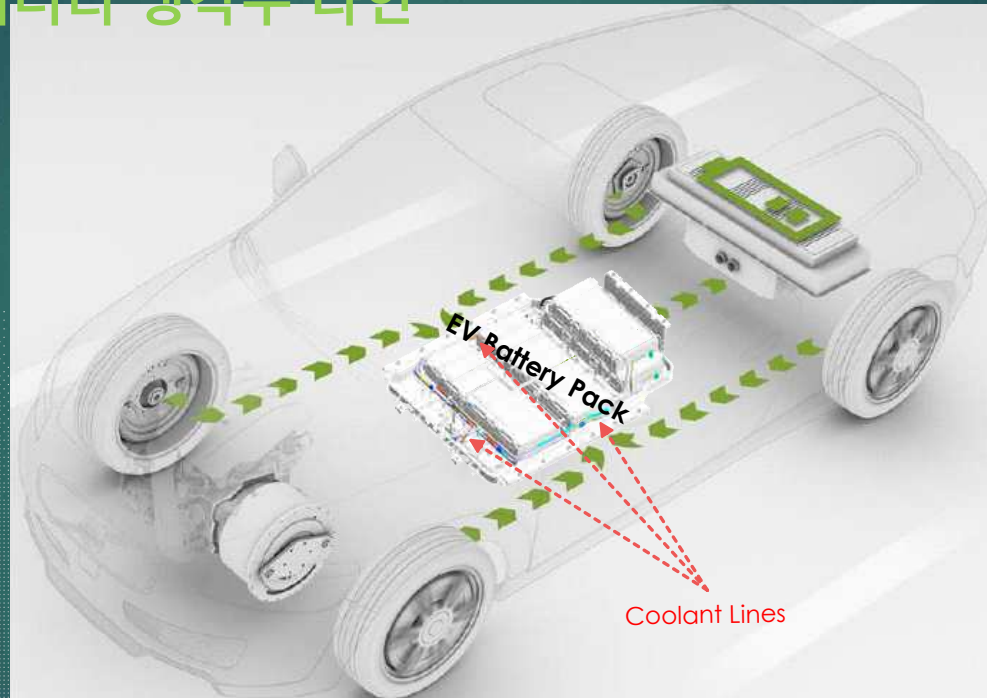
FUEL PUMP > **FEED TUBE** > ENGINE , ENGINE > **VAPOR TUBE** > CANISTER

튜브 외경 및 재질

Φ10.00 / Φ8.00 / Φ6.35 / **NYLON** OR **STEEL**

플라스틱 튜브 적용 제품

전기 자동차(EV) 배터리 냉각수 라인



설명

Coolant transfer line around EV's Battery Pack to reduce heat from the battery cells

냉각수 이동 경로

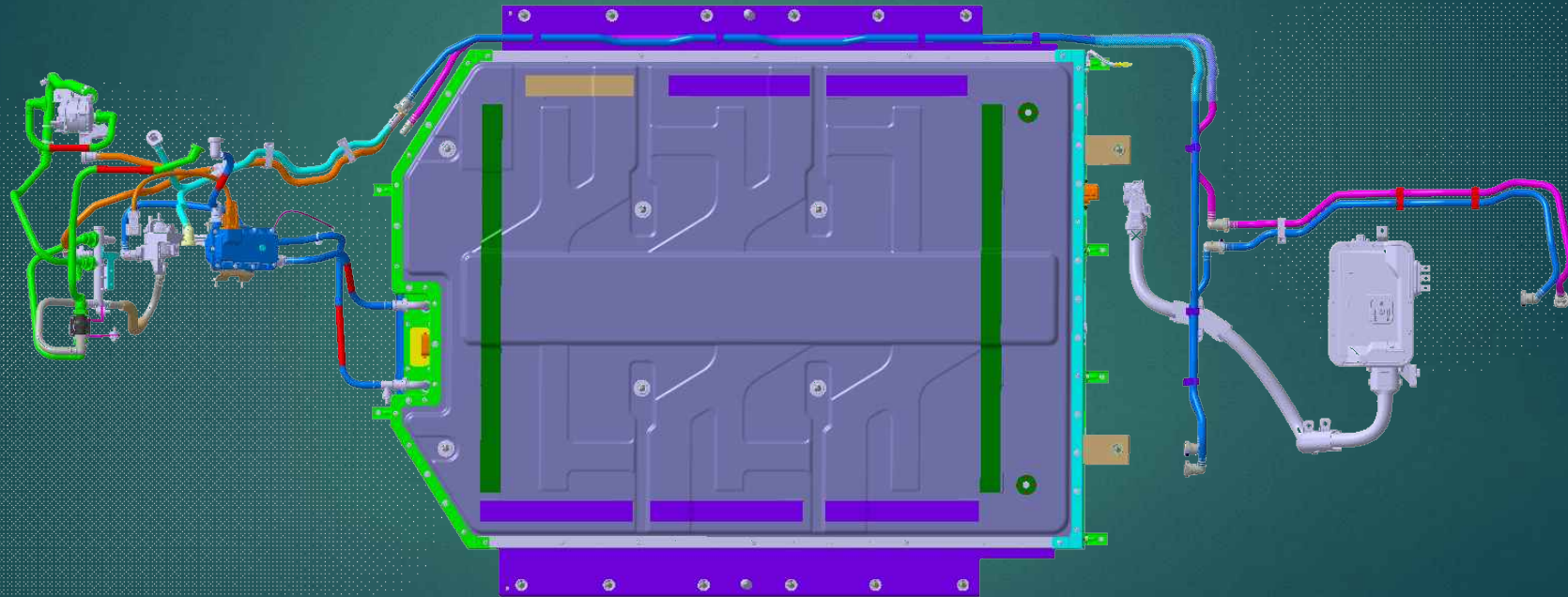
Water tank > pump > heat exchanger > **Coolant lines (Battery pack)** > radiator > Water Tank

튜브 외경 및 재질

Φ16 OR Φ15.5 / PA12(or alternative) Nylon tube

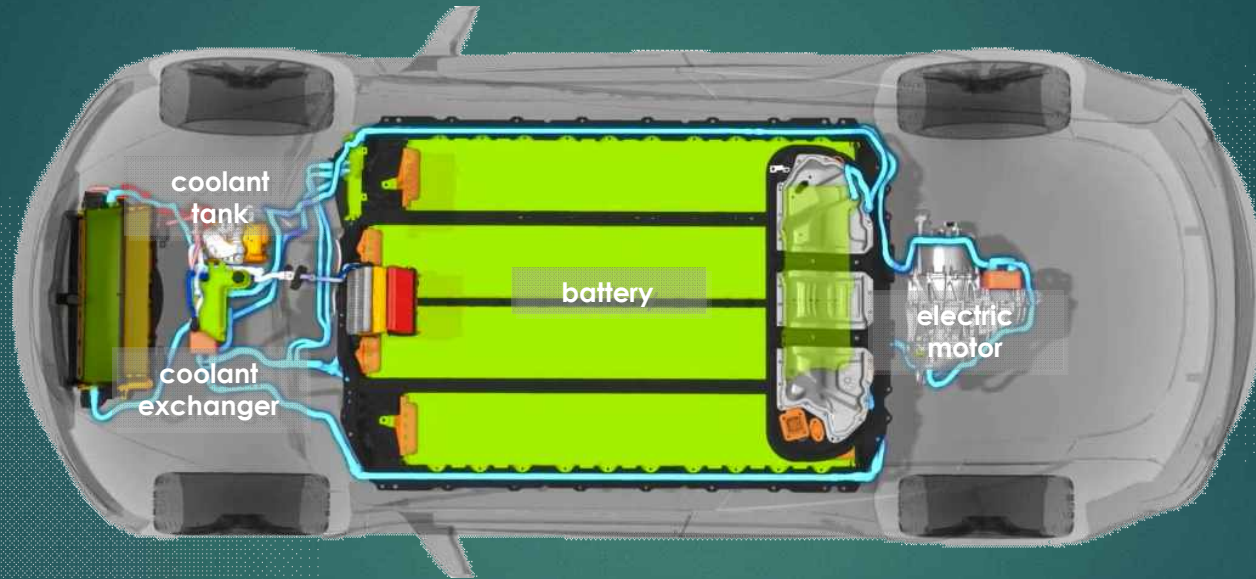
플라스틱 튜브 적용 제품

전기 자동차(EV) 냉각수 라인 (3D model example)



플라스틱 튜브 적용 제품

전기 자동차(EV) 배터리 냉각수 라인 (Engine Room Area)



DESCRIPTION

Coolant transfer line passing around EV powertrain system for thermal management

COOLANT PRESSURE PATH

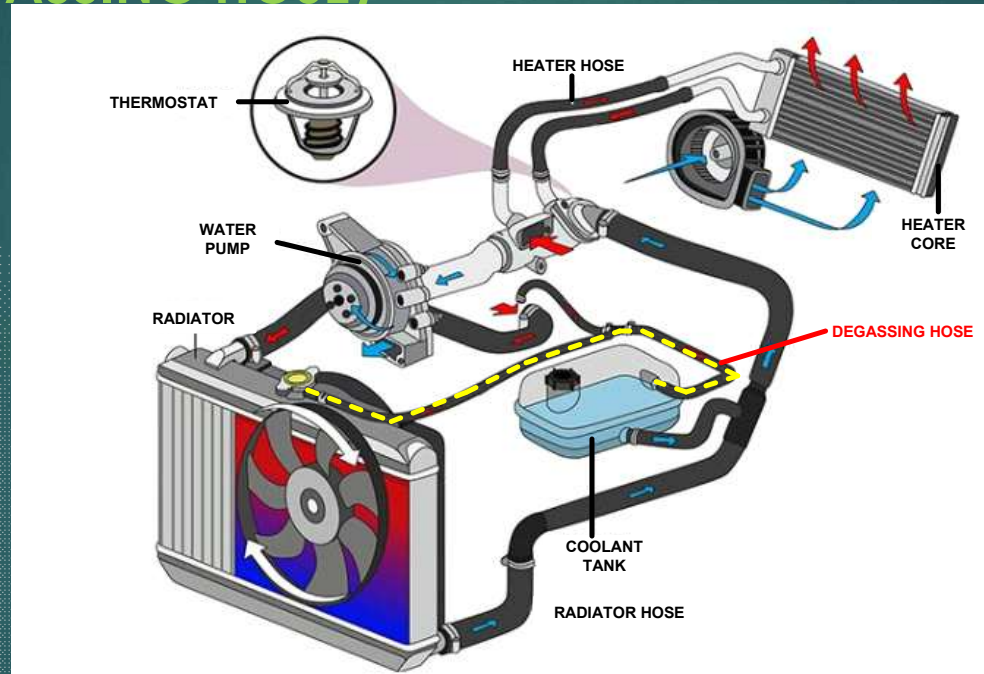
Coolant tank > pump > exchanger > **Coolant lines** > radiator > Coolant Tank

TUBE SIZES/MATERIAL

Φ19 ~ Φ22.0 / PA11, PA12, PA612 (or alternatives) Nylon tube

플라스틱 튜브 적용 제품

디가싱 호스(DEGASSING HOSE)



DESCRIPTION

Coolant transfer line for thermal management from coolant tank to radiator inlet hose

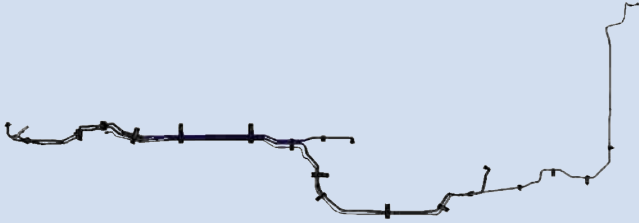


COOLANT PRESSURE PATH

Coolant tank > Coolant lines > Radiator

TUBE SIZES/MATERIAL

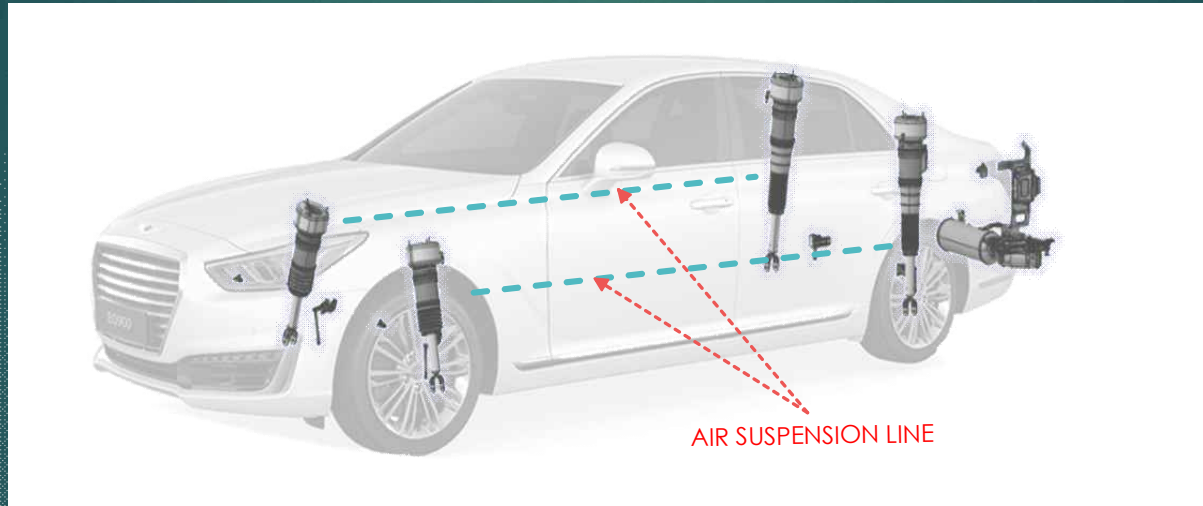
Φ 8 / PA612 (or alternatives) Nylon tube

플라스틱 튜브 (연료튜브 vs 디가싱 / 냉각수 튜브)

구 분	연료튜브 (연료 이송관)	디가싱/냉각수튜브 (냉각수 이송관)											
제품 이미지	 <p><FUEL TUBE ASS'Y></p>	 <p><DEGASING HOSE></p>	 <p><COOLANT HOSE></p>										
제품 외경	FEED TUBE: Ø 8 (THK 1.0mm) VAPOR TUBE: Ø 8 , Ø10 (THK 1.0mm)	COOLANT TUBE: Ø 19 (THK 1.5mm) DEGASING TUBE: Ø 8 (THK 1.0mm)											
재질	<table border="1"> <tr> <td>FUEL FEED</td> <td>5-LAYER (PA12/EVOH/EFEP)</td> </tr> <tr> <td>FUEL VAPOR</td> <td>MONO-LAYER (PA12)</td> </tr> </table>	FUEL FEED	5-LAYER (PA12/EVOH/EFEP)	FUEL VAPOR	MONO-LAYER (PA12)	<table border="1"> <tr> <td>BATTERY COLLANT</td> <td>PA11 MONO-LAYER</td> </tr> <tr> <td>ENGINE ROOM COOLANT</td> <td>PA12 MONO-LAYER</td> </tr> <tr> <td>DEGASING</td> <td>PA612 MONO-LAYER</td> </tr> </table>		BATTERY COLLANT	PA11 MONO-LAYER	ENGINE ROOM COOLANT	PA12 MONO-LAYER	DEGASING	PA612 MONO-LAYER
FUEL FEED	5-LAYER (PA12/EVOH/EFEP)												
FUEL VAPOR	MONO-LAYER (PA12)												
BATTERY COLLANT	PA11 MONO-LAYER												
ENGINE ROOM COOLANT	PA12 MONO-LAYER												
DEGASING	PA612 MONO-LAYER												
특성	연료투과성 및 증발가스 규제에 만족하도록 재질 선정 작동 환경 온도 : - 40°C ~ 120°C	냉각수 및 주변 환경 온도에 적합한 재질선정 작동 환경온도 : - 40°C ~ 120°C											

플라스틱 튜브 적용 제품

에어 서스펜션 (AIR SUSPENSION) 튜브



설명

HIGH PRESSURE AIR TRANSFER LINE TO BE A BUFFER ON THE VEHICLE AND HELP SUPPORTING VEHICLE LOAD

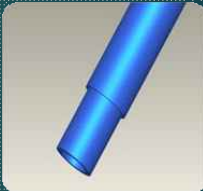
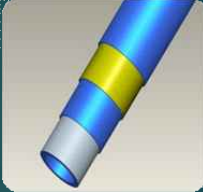
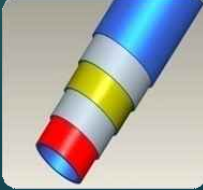
냉각수 이동 경로

COMPRESSOR > AIR TANK > SOLENOID VALVE BLOCK > AIR-SUSPENSION LINES > FR/RR STRUT

튜브 외경 및 재질

Φ4, Φ6, Φ6.35 / PA12(MONO-LAYER) Nylon tube

플라스틱 튜브 제품 유형

층 수	재료 구성	사용처	층 구조
MONO LAYER	PA12	연료(가솔린/디젤)	
	PA12 / PA11 / PA612	냉각수 / 디가싱 / 에어서스펜션	
2-LAYER	PA12 + PA12 con TM	연료(가솔린/디젤)	
	PA12 + EFEP con TM	연료(가솔린/디젤)	
4-LAYER	PA12 + adh TM + EVOH + PA6	연료(가솔린)	
5-LAYER	PA12 + adh + EVOH + adh + PA12 (or PA12 con TM)	연료(가솔린)	
	PA12 + adh + EVOH + adh + EFEP TM (or EFEP con TM)	연료(가솔린)	

모든 제품 SAE J2260 기준 만족 (HYUNDAI MOTORS, KIA MOTORS, GENERAL MOTORS, VOLKSWAGEN etc.)

conTM : conductive, **adh**TM : adhesion, **EFEP**TM : Ethylene-Tetra-Fluro-Ethylene Copolymer

주요 생산 제품 소개

2. 스틸 튜브 관련 제품

스틸 튜브 : 주요 가공 공정

절단



자동 절단

필링



PA12 코팅 필링

성형



튜브 끝단 성형

부자재 조립



튜브와 EPDM 호스 조립
토크: 1.3 ~ 1.7km²/cm

리크테스트



테스트 압력: 10 BAR
전수검사

벤딩 / 포장

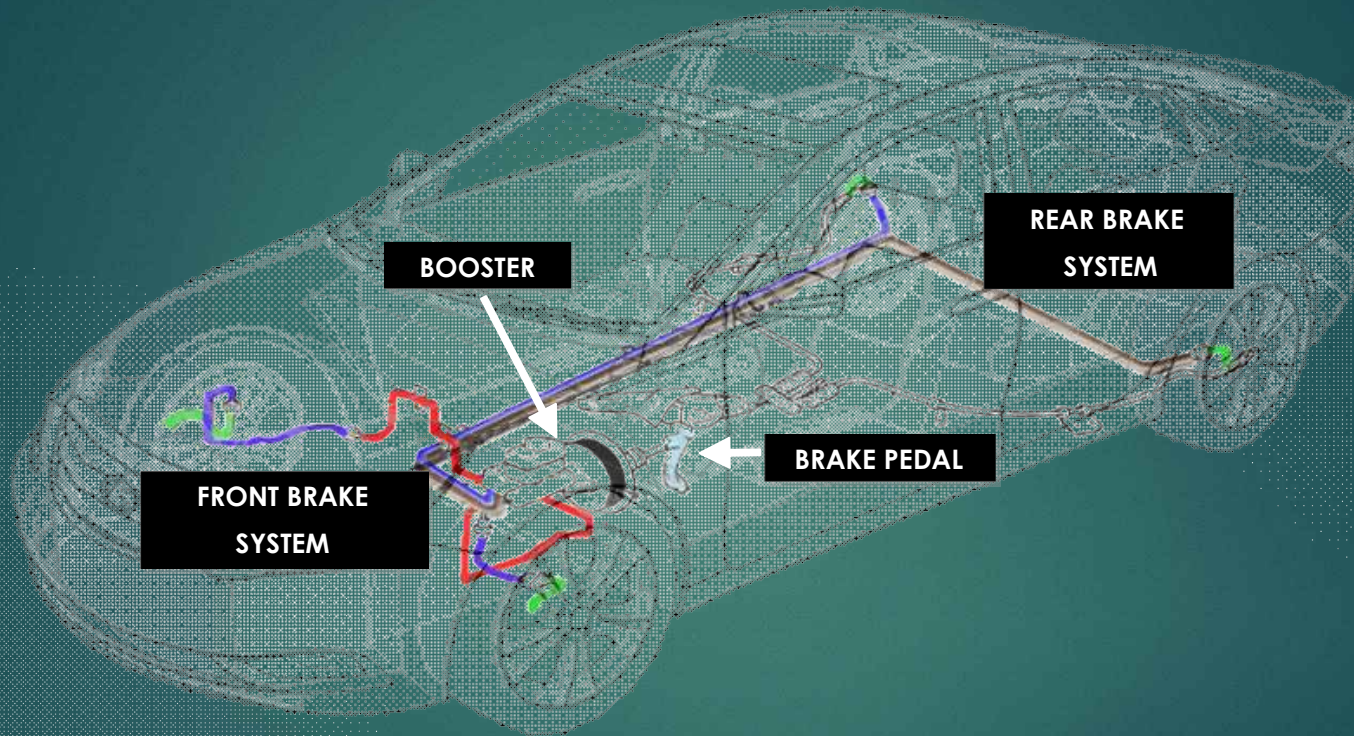


자체제작 지그로 벤딩
최종 검사

공정 자동화 (AUTOMATED FORMING LINE)



스틸 튜브 적용 제품: 브레이크 라인



설명

Tubes carry hydraulic pressure to the wheels from brake pedal operation

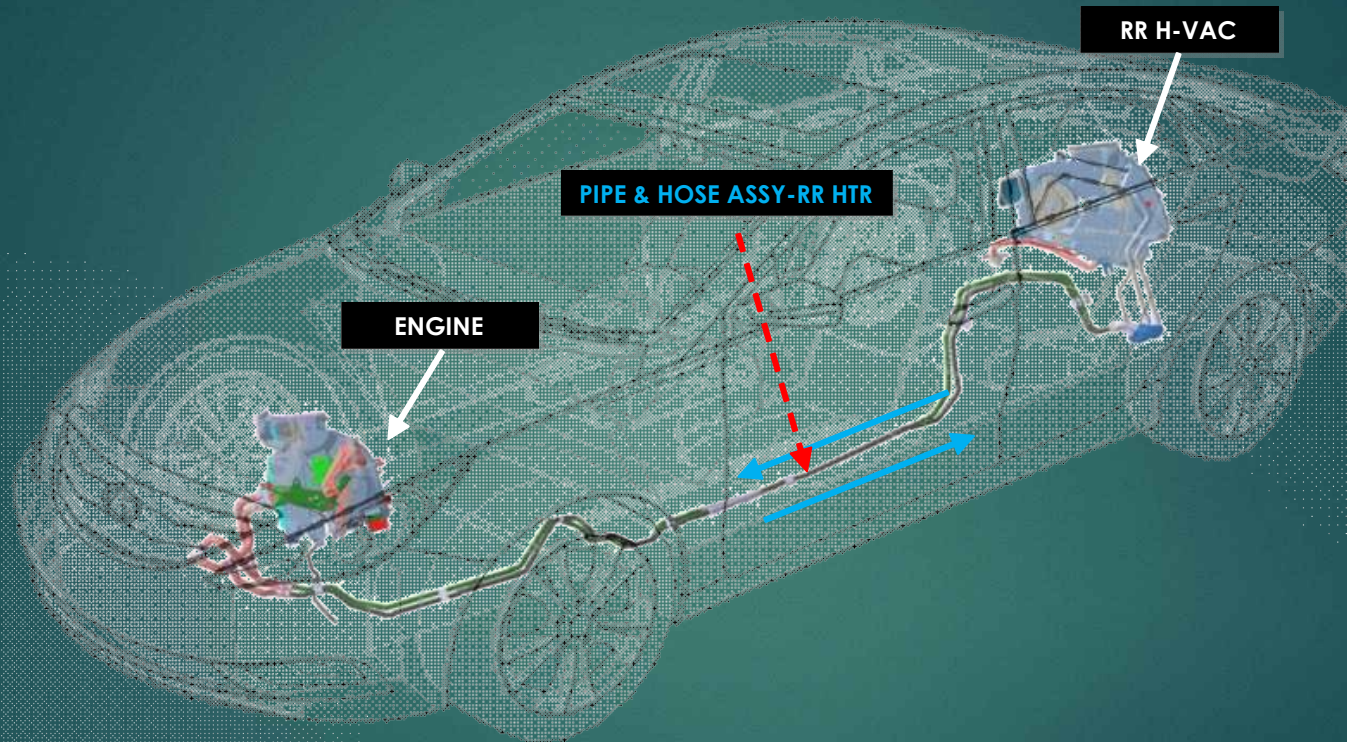
유압 경로

Brake pedal > Booster > **TUBES (FRT LR/RR LR)** > Brake system on each wheel

튜브 외경 및 재질

Φ4.76 OR Φ6.35 OR Φ8.00 / **STEEL**

스틸 튜브 적용 제품: REAR HEATER WATER 라인



설명

A line that supplies heated cooling water from the engine to the RR H-VAC, and then transfers the cooling water back to the engine.

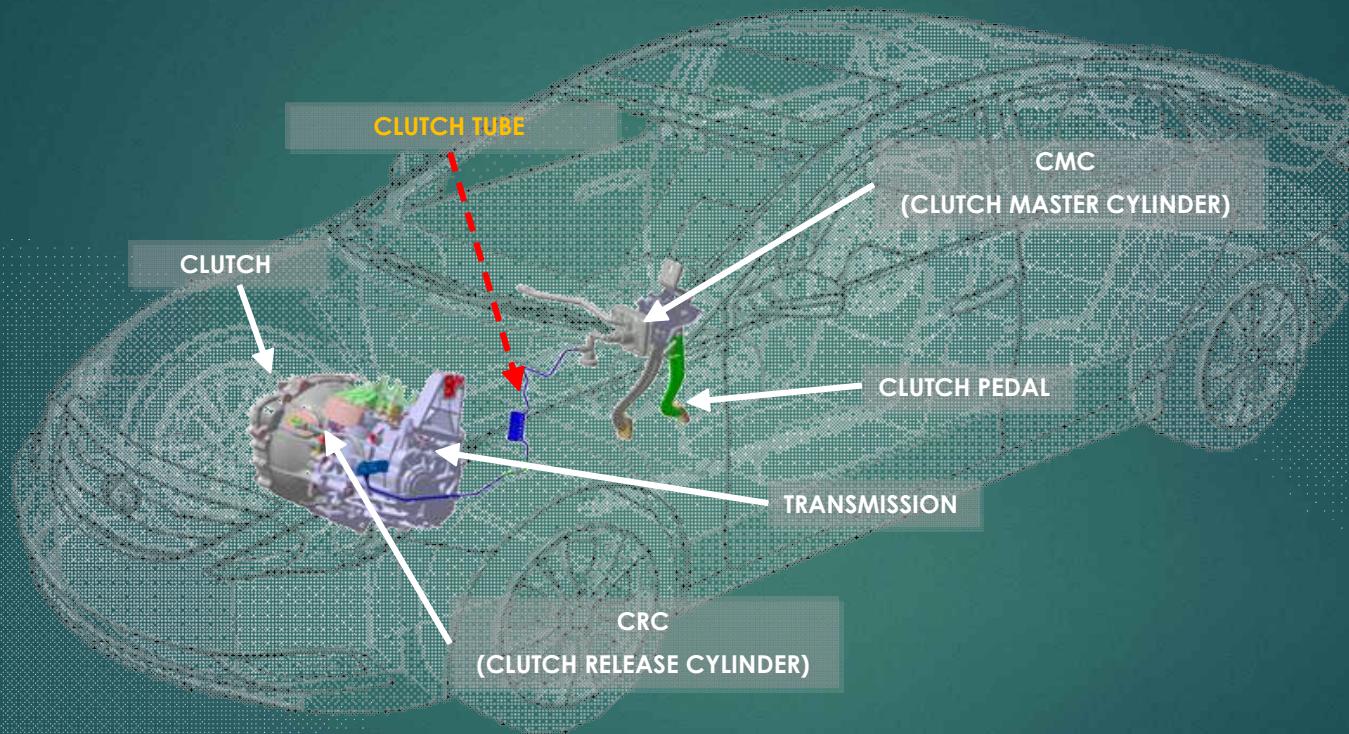
유압 경로

Engine > **Heater Water Line** > RR H-VAC > Engine

튜브 외경 및 재질

Φ17.3 / AL + PA12 coating tube

스틸 튜브 적용 제품: 클러치 라인



설명

When the clutch pedal is operated, the hydraulic pressure generated by CMC is transmitted to CRC

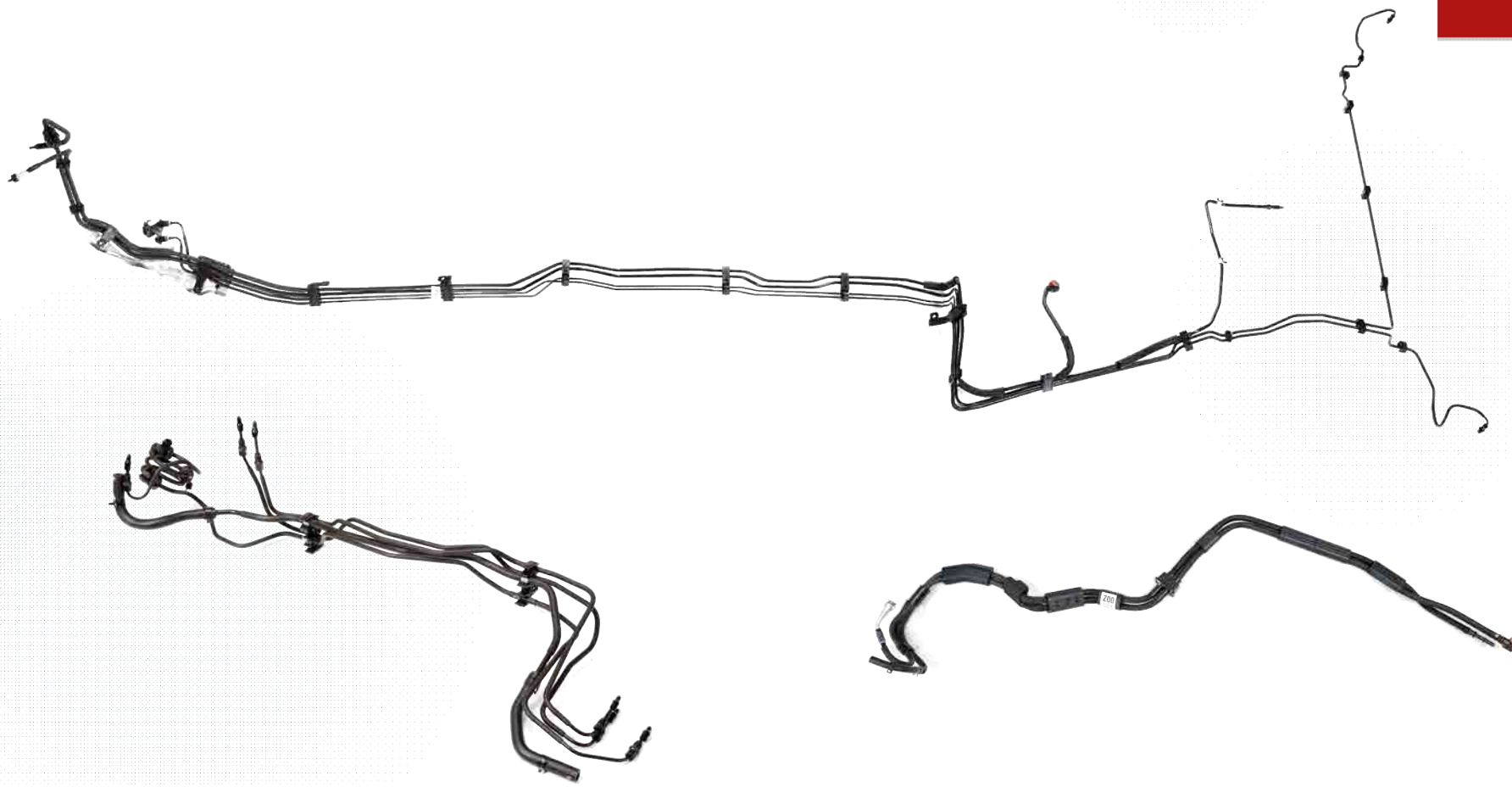
유압 경로

Clutch pedal > CMC > **CLUTCH TUBE** > CRC > Clutch

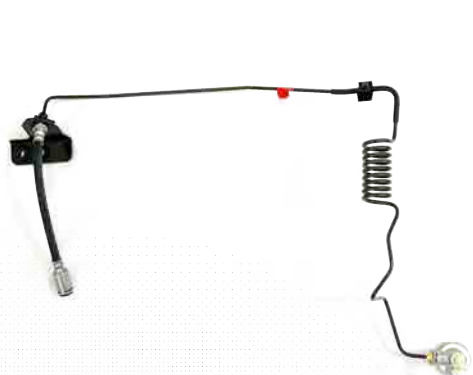
튜브 외경 및 재질

Φ4.76 / STEEL

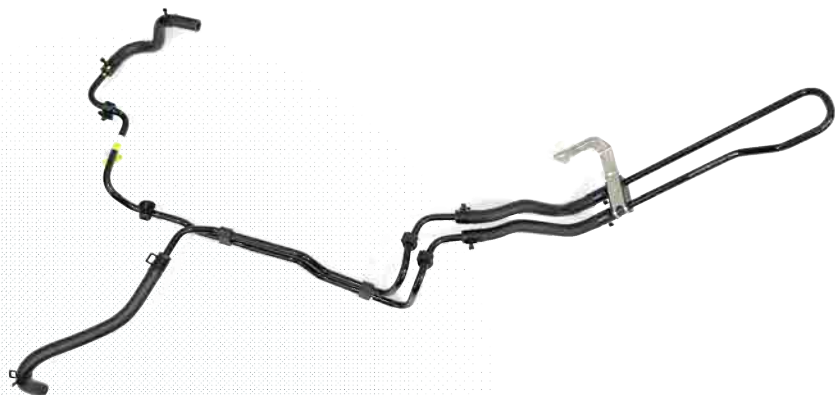
FINAL PRODUCT EXAMPLES



FINAL PRODUCT EXAMPLES



FINAL PRODUCT EXAMPLES



주요 시험 장비



High-pressure Hermetic Waterlight Air Leak Tester
Max 17 MPa



Air Leak Rate Tester



Complex Corrosion Tester



Brake Internal Pressure Tester



Brake Hose Impulse Tester



Ozone Aging Tester
For Rubber Parts

주요 시험 장비



Universal Testing Machine
Mechanical properties



Salt Spray Test Chamber



ED-XRF
Analysis of environmentally harmful substances



Composite Environmental Tester



Fuel Cycle Test Chamber
Fuel resistance tester



Mini SHED
Permeability Tester

주요 시험 장비



Helium Air Leak Tester



Hose Volume Expansion Tester
For Brake Hoses



Hot Air Drying Chamber



VMS
Precise shape measurement(2D)



3D Measuring Instrument



Constant Temperature Test Chamber

주요 시험 장비



Gravel meter



Vickers Hardness Meter



Optical Microscope
Layer thickness measurement



Chemical Resistance Analysis

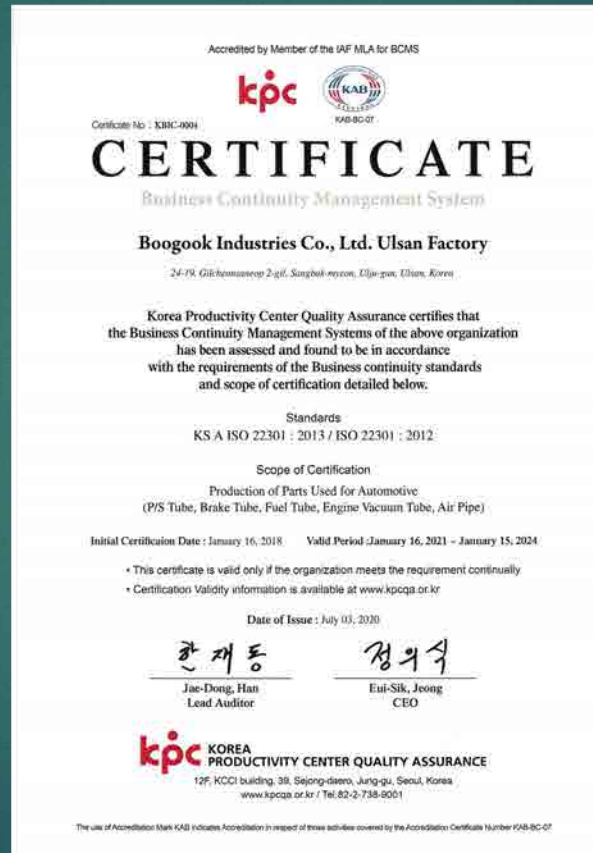


Tube Cleanliness Tester

인증서



IATF 16949 : 2016

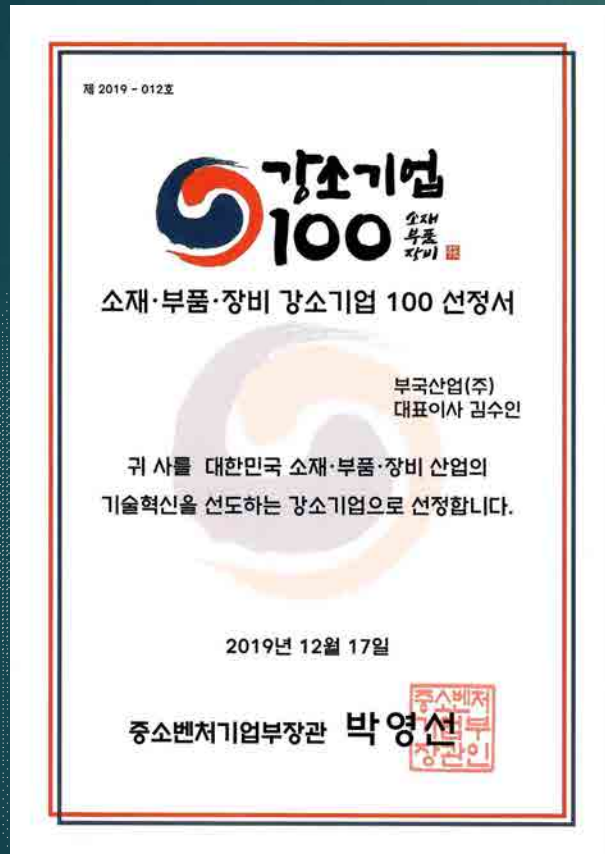


ISO 22301
2013 / 2012

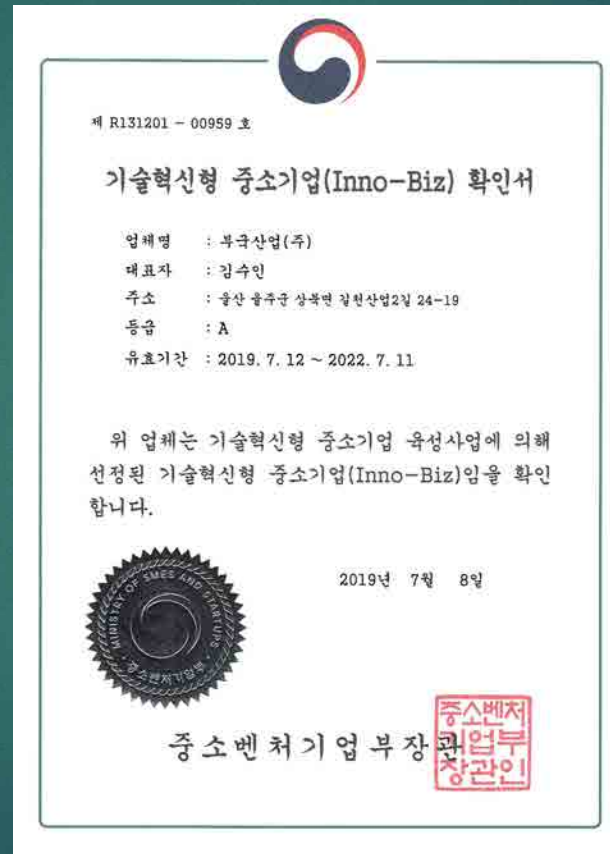


ISO 45001 : 2018

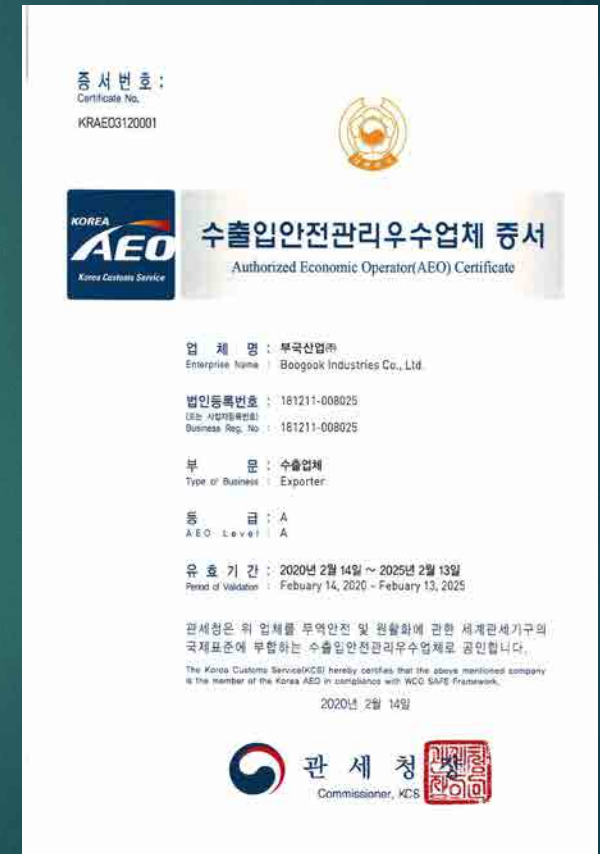
인증서



소재 부품 장비
강소기업 100



기술혁신형 중소기업
INNO-BIZ



AEO