Mobility Material Solutions

The Future of Mobility

LOTTE CHEMICAL

www.lottechem.com

한국어

Mobility Material Solutions

LOTTE CHEMICAL

Contents

Product Portfolio

롯데케미칼은 미래 자동차시장의 중심에서
경쟁력있는 제품, 혁신적인 솔루션과 긴밀한
파트너십을 바탕으로, 고객이 원하는 그 이상의
가치와 가능성을 실현합니다.

복합 PP & LFT

Popelen

- **외장**
  - 고강성
  - 박막
- **내장**
  - 고충격
  - 내스크래치

Supran

- **PP/LGF**
  - 고강성
  - 고충격
  - 고내열
  - Low Emission

ABS & ASA

starex

- **ABS**
  - 도금
  - 내열
- **ASA**
  - 일반/고내후
  - 고광택(ASA/PMMA)

PC, PC Alloys & EP

INFINO

- **PC**
  - Lens PC
  - 확산/고충격 PC
- **PC Alloy**
  - PC/ABS
  - PC/Polyester
  - PC/ASA
- **EP**
  - 난연
  - 경량화

기능성 컴파운드

Lottmer

- **TPE**
  - TPE-V
  - TPE-S

Howpol

- **EPP**
  - 일반
  - HRF

모빌리티 통합 솔루션

Interior

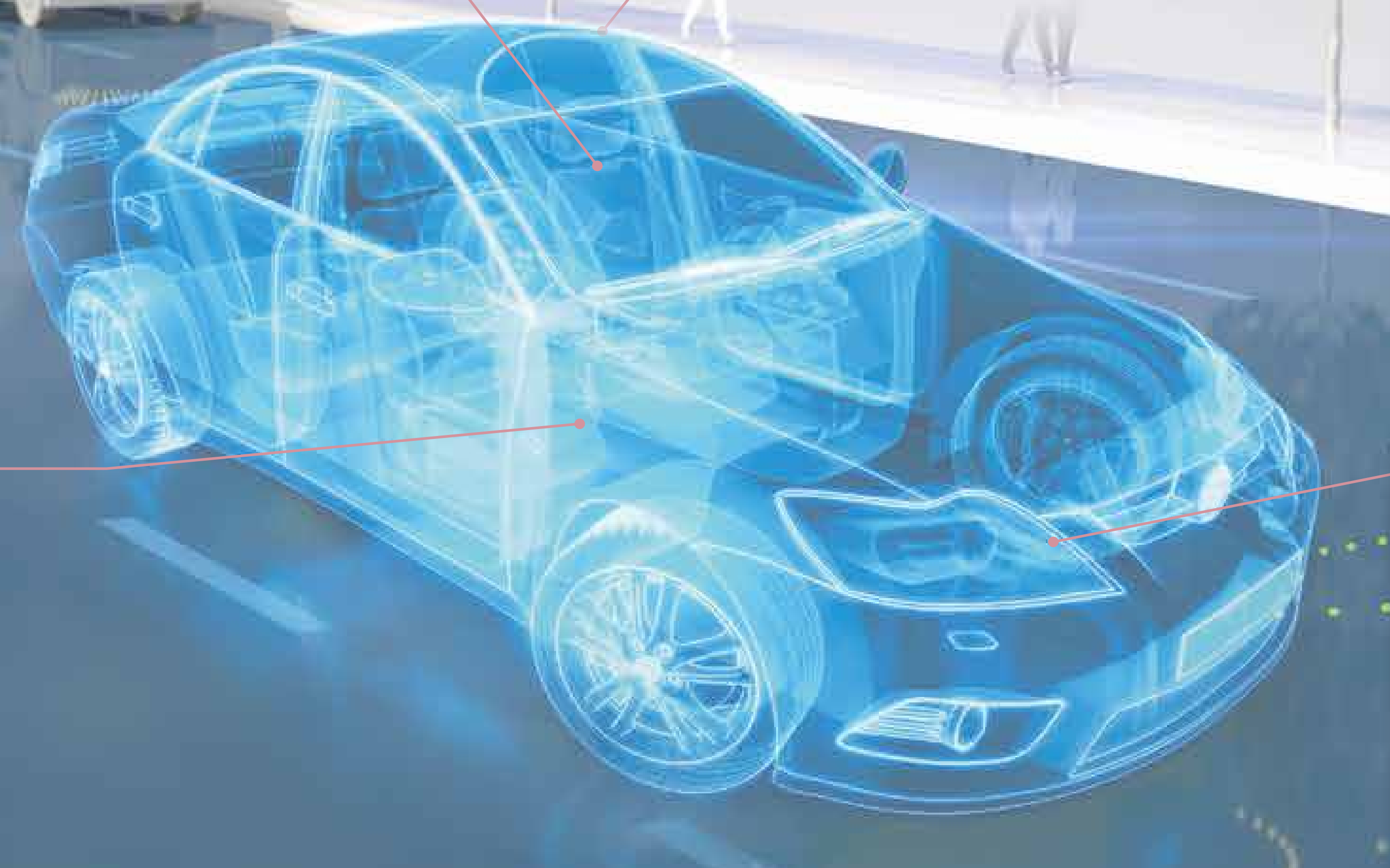
쾌적한 친환경 공간 차별화 디자인

- Instrument Panel
- Center Console
- Seat Assembly
- Door Module

Exterior

내후 솔루션 안전한 디자인

- Front Grille
- Spoiler
- Outside Mirror



Structure & Powertrain

경량화/금속대체 부품 통합 디자인

- Front End Module
- Sunroof Frame
- Fender
- EV Battery

Lighting

생산 효율성 광학 솔루션

- Head Lamp
- Rear Lamp

복합 PP & LFT

항균

친환경
(재생/Bio)

PRODUCT LINE UP

Popelen
복합 PP

- 외장/라이팅
  - 고강성
    - G-152
    - GLW-373
    - GHE-400NPH
    - SRX-373M
  - 박막
    - SRX-373TM
- 내장
  - 고충격
    - GHPP-362T
    - HIP-373P
    - HIP-374
  - 내스크래치
    - QHCA-352M
    - JHC-372GW
    - HSP-387C

Supran
LFT

- PP/LGF
  - 고강성(일반)
    - PP-1320B
    - PP-1330B
    - PP-1340B
  - 고충격
    - PP-2320E
    - PP-2340BJ
  - 고내열
    - PP-1330H
    - PP-1360H
  - Low Emission
    - PP-1330LE
    - PP-1360LE

※ 항균, 친환경(재생/ Bio) 제품 별도 문의

외장/라이팅용 복합PP

KEY FEATURES

고강성
- 내구성
- 고내열성
- 치수안정성

박막
- 고유동성
- 고강성
- 저밀도

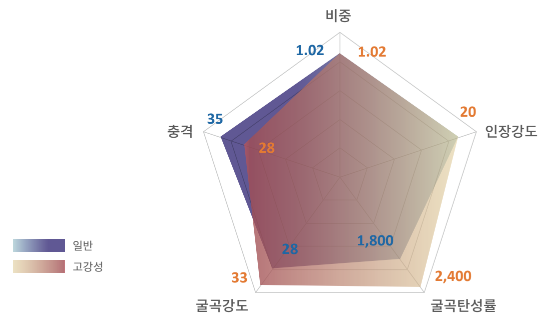
APPLICATIONS

고강성
- Bumper (Bracket)
- Cowl Top Cover
- Head Lamp Housing

박막
- Bumper (Fascia, Grille)

CHARACTERISTICS

물성 Balance



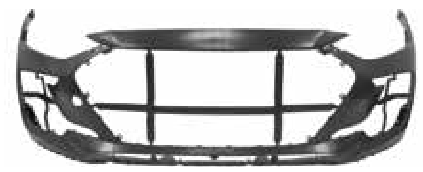
박막 : 경량화 구현

PRODUCT DATA

Grade			G-152	GLW-373	GHE-400NPH	SRX-373M	SRX-373TM
특성	Test Method	Unit	Bumper Bracket	H/L Housing	Bumper		
비중	ISO 1183	-	1.04	1.11	0.99	1.02	1.02
유동	ISO 1133	g/10min	-	27	33	38	40
인장 강도	ISO 527	MPa	74	48	15	20	20
굴곡 강도	ISO 178	MPa	112	77	-	28	33
굴곡 탄성율	ISO 178	MPa	4,250	3,700	1,700	2,030	2,400
충격 강도	ISO 180 1A (23℃)	KJ/m²	8.5	6.2	50 (ISO 179 1eA)	35	28
HDT	ISO 75A-2(1.8MPa)	℃	145	145 (0.45MPa)	52	101 (0.45MPa)	103 (0.45MPa)

Cowl Top Cover

Head Lamp Housing



Bumper Fascia

내장용 복합 PP

KEY FEATURES

고충격
- 고충격성
- 치수안정성

내스크래치
- 내후성
- 내스크래치
- 외관품질
- 내오염성

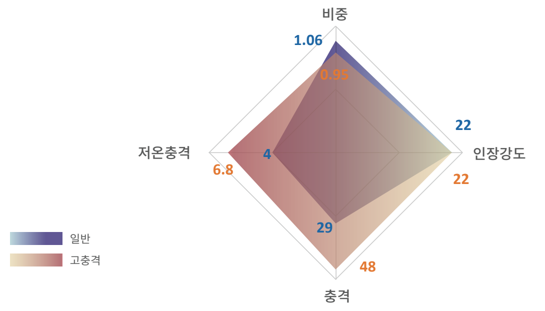
APPLICATIONS

고충격
- Instrument Panel

내스크래치
- Door Trim
- Console
- Cockpit
- Instrument Panel
- Seat Back (Cover)

CHARACTERISTICS

물성 Balance



내스크래치

Bad ← → Good

구분	Ref.1	Ref.2	내스크래치 제품
Erichsen Test (dL)	7.2	1.2	0.7

PRODUCT DATA

Grade			GHPP-362T	HIP-373P	HIP-374	QHCA-352M	JHC-372GW	HSP-387C
특성	Test Method	Unit	Instrument Panel			Door Trim	Console	Door Trim
비중	ISO 1183	-	1.04	0.96	1.01	1.01	1.04	0.98
유동	ISO 1133	g/10min	20	11	30	20	25	30
인장 강도	ISO 527	MPa	17	22	20	17	20	22
굴곡 강도	ISO 178	MPa	-	31	30	-	34	36
굴곡 탄성율	ISO 178	MPa	1,850	1,850	2,000	1,800	2,050	2,200
충격 강도	ISO 180 1A (23℃)	KJ/m²	40	48	58	30	5	33
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	104	98	95	87	104	105

Instrument Panel

Door Trim

Console

고강성 LFT / 고충격 LFT

KEY FEATURES

고강성
- 함침성
- 분산성

고충격
- 고충격성

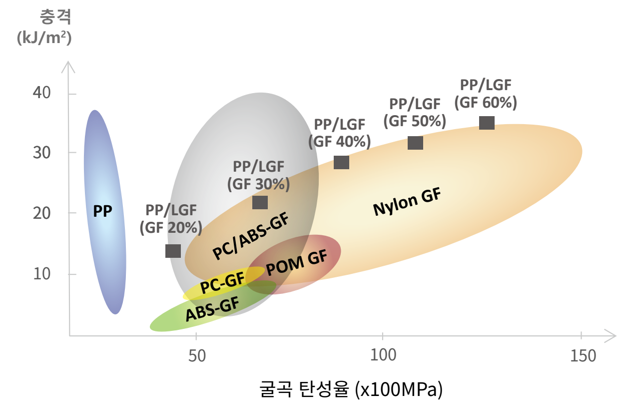
APPLICATIONS

고강성
- Door Module

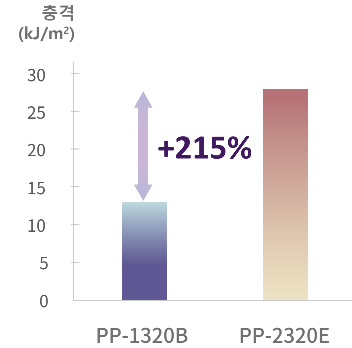
고충격
- Step Pad
- Instrument Panel
- Active Grille Shutter

CHARACTERISTICS

GF 함량별 강도

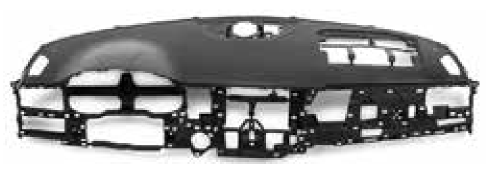


충격 강도



PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	PP-1320B	PP-1330B	PP-1340B	PP-2320E	PP-2340BJ
GF함량	-	%	20	30	40	20	40
비중	ISO 1183	-	1.03	1.1	1.21	1.03	1.21
인장 강도	ISO 527	MPa	90	110	130	65	121
굴곡 강도	ISO 178	MPa	130	170	190	80	170
굴곡 탄성율	ISO 178	Mpa	4,800	6,900	9,000	3,300	7,400
충격 강도	ISO 180 1A (23℃)	KJ/m²	13	17	25	29	28
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	151	155	156	151	156



Instrument Panel

Active Grille Shutter

고내열 LFT / Low Emission LFT

KEY FEATURES

고내열
- 고내열
- 고강성

Low Emission
- TVOC 저감

APPLICATIONS

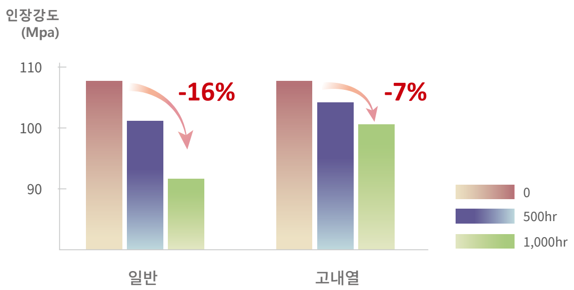
고내열
- Front End Module
- Fan Shroud
- Tail Gate

Low Emission
- Door Module
- Instrument Panel

CHARACTERISTICS

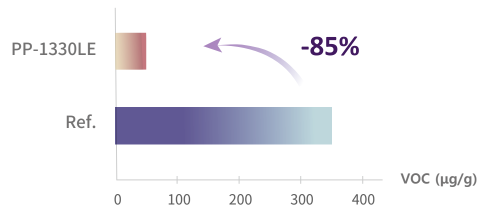
고내열 물성

- 150℃, 1,000시간 외관 변화 無
- 인장강도 10% 이내 저하



Low Emission 평가

OEM Spec	BMW	Daimler	VW
VOC/FOG (VDA278)	≤ 100/200	≤ 250/500	≤ 100/250
Test Result		40/50	



PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	PP-1330H	PP-1360H	PP-1330LE	PP-1360LE
GF함량	-	%	30	60	30	60
비중	ISO 1183	-	1.11	1.47	1.11	1.47
인장 강도	ISO 527	MPa	110	140	110	140
굴곡 강도	ISO 178	MPa	170	210	170	210
굴곡 탄성율	ISO 178	MPa	6,500	13,000	6,300	13,000
충격 강도	ISO 180 1A (23℃)	KJ/m²	17	35	16	35
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	155	158	155	158


Front End Module


Tail Gate


Door Module

starex® ABS & ASA

항균

친환경 (재생/Bio)

PRODUCT LINE UP

도금 ABS
- 밀착력
  - MP-0160 R
- 외관
  - MP-0670
- 내열
  - MP-0310 (VST 103℃)
  - MP-0320 (VST 106℃)

내열 ABS
- 일반
  - VST 100℃
    - SR-0300
  - VST 106℃
    - SR-0320 K
  - VST 111℃↑
    - SR-0325LT
    - SR-0330M
    - SR-0340M
- VOC 저감
  - VST 106℃
    - SR-0320LT
  - VST 111℃↑
    - SR-0325L
    - SR-0330L
    - SR-0340L
- 저광
  - LH-0300
  - SR-0300G

ASA
- 일반
  - WR-9300HF
  - WR-9330I
  - WR-9120 J
- 고내후
  - WX-9300UV
  - WX-9310UV
- 초고내후
  - WX-9310UA

고광택 ASA/PMMA
- 고내후
  - WX-9950
- 초고내후
  - WX-9950UV
  - WX-9950U
- 고충격
  - WX-9950S

※ 항균, 친환경(재생/ Bio) 제품 별도 문의

도금 ABS

KEY FEATURES

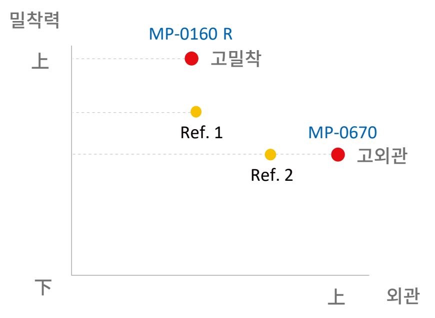
- 도금 밀착력
- 도금 외관 품질
- 품질 안정성

APPLICATIONS

- Front Grille

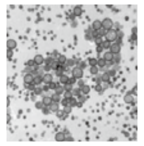
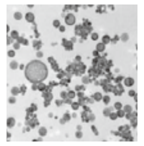
CHARACTERISTICS

도금 성능



도금 단면 분석

- 고무 분산성 개선을 통한 우수한 외관 구현

Morphology		
분산성	불균일	균일
외관	열세	우수

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	MP-0160 R	MP-0670
비중	ISO 1183	-	1.04	1.04
유동	ISO 1133 (200℃,5kg)	g/10min	1.5	2.3
인장 강도	ISO 527	MPa	49	51
충격 강도	ISO 180 1A (23℃)	KJ/m²	26	27
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	80	75

Front Grille

저취/저광 내열 ABS

KEY FEATURES

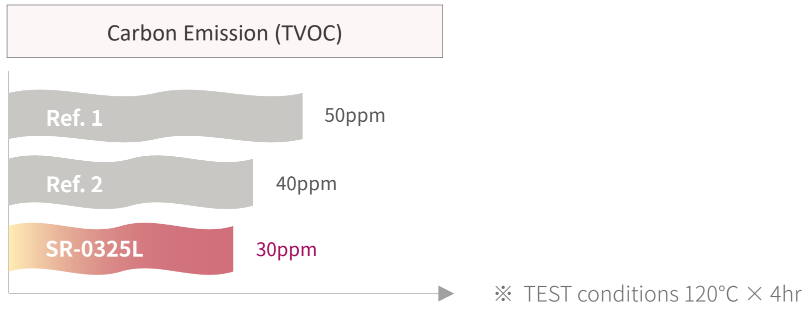
- 내열성
- 열안정성
- 저취
- 저광

APPLICATIONS

- Center Console
- Window Switch Panel
- Door Module

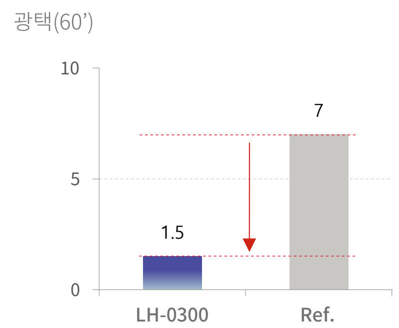
CHARACTERISTICS

TVOC



광택 : 부식면 비교

- LOTTE 부식 시편



PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	SR-0325L	LH-0300
비중	ISO 1183	-	1.06	1.04
유동	ISO 1133 (220℃,10kg)	g/10min	8	10
인장 강도	ISO 527	MPa	50	38
충격 강도	ISO 180 (23℃)	KJ/m²	13	16
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	92	80

Center Console

Window Switch Panel

Door Module

일반/고내후 ASA

KEY FEATURES

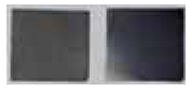
- 내후성
- 유동성
- 물성 밸런스

APPLICATIONS

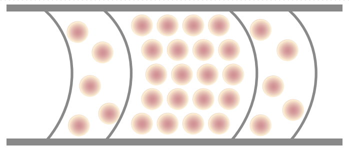
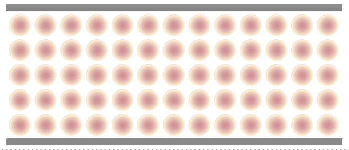
- Front Grille
- Outside Mirror
- Spoiler

CHARACTERISTICS

내후성

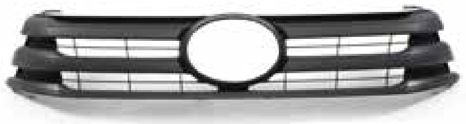
Grade	Color	OEM (Test Method)	Weather-ability	
WX-9300UV	K22914	Ford (ASTM D7869)	Gray scale 4 (2,250hr)	
WX-9310UV	K23292	BMW (ISO 4892)	dE 2.0 (1,500hr)	
WX-9310UA	K22715	VW (PV-3929, PV-3930 2Cycle)	Gray scale 4 (3,200hr)	

외관 품질

특성	General ASA	LOTTE ASA
Concept		
Apperance		

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	WX-9300UV	WX-9310UV	WX-9310UA
비중	ISO 1183	-	1.08	1.08	1.08
유동	ISO 1133 (220℃,10kg)	g/10min	10	6	7
인장 강도	ISO 527	MPa	47	49	49
충격 강도	ISO 179 1eA (23℃)	KJ/m²	12	14	14
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	77	78	80



Front Grille

Spoiler

고광택 ASA/PMMA

KEY FEATURES

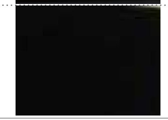
- 고광택성
- 내후성
- 내스크래치성

APPLICATIONS

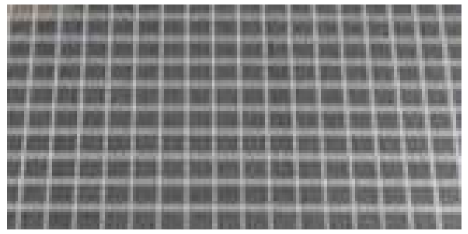
- Front Grille
- Pillar
- Exterior Garnish

CHARACTERISTICS

내후성

Grade	Color	OEM (Test Method)	Weather-ability	
WX-9950UV	K24948	GM (SAE J 2527)	dE : 1.2 (4,500KJ)	
WX-9951UV	K24948	Ford (ASTM D7869)	dE : 1.3 (4,500KJ)	
WX-9950U	K25600	BMW (ISO 4892)	dE : 1.6 (4,800hr.)	

내스크래치

General ASA/PMMA	LOTTE ASA/PMMA
	
dL = 6	dL = 0.5~1

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	WX-9950UV	WX-9951UV	WX-9950U
비중	ISO 1183	-	1.16	1.15	1.15
유동	ISO 1133(220℃,10kg)	g/10min	5	6	5.5
인장 강도	ISO 527	MPa	65	58	52
충격 강도	ISO 180 1A (23℃)	KJ/m²	4	5.5	7
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	77	75	75

Front Grille

Pillar

INFINO® PC, PC Alloys & EP

항균

친환경
(재생/Bio)

PRODUCT LINE UP

PC
- LENS PC
  - 일반
    - LT-1100
    - LT-1220
  - 고유동
    - LT-1620
- 확산/고충격 PC
  - 확산
    - TP-1020
    - TP-1025U
  - 고충격
    - IV-1025U
  - 내화학
    - IV-1075C

PC/ABS
- 비보강
  - 일반
    - WP-1059
    - WP-1069
  - 고충격
    - HP-1000XA
    - HP-1000X
- 보강
  - WP-1170M
  - WP-1105M
- 도금
  - WP-1041G

PC/PET
- 비보강
  - 일반
    - AE-2030
  - 고유동
    - AE-2039
- 보강
  - AE-2130
  - AE-2150F

PC/PBT
- 일반
  - AE-3060
- 고충격
  - AE-3063I
- 내광
  - AE-3080C

PC/ASA
- 고내후
  - WR-7000
- 고내열
  - WX-7030
- 저광
  - WR-7250H
- 대전방지
  - WR-7390EA

EP-난연
- PA/GF
  - HA-9305G (PA6, 0.75T V0)
  - HA-7350G (PA66, 0.75T V0)
- PA/MF
  - HA-9153M (PA6, 0.75T V0)

EP-경량화
- PA/PPE
  - 전도성
    - CA-7009
  - 비전도성
    - HC-8010I (PA6)
    - HC-8040 (PA66)
- WLFT
  - 511BL

※ 항균,친환경(재생/ Bio) 제품 별도 문의

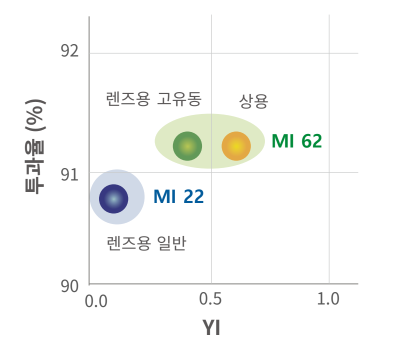
Lens PC

KEY FEATURES
- 내후성
- 광학 특성
- 가공성
- 가스 저감

APPLICATIONS
- Head/Fog Lamp Lens & Bezel
- Rear Lamp Reflector
- Interior Garnish

CHARACTERISTICS

투과율



PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	LT-1100	LT-1220	LT-1620
비중	ISO 1183	-	1.2	1.2	1.2
유동	ISO 1133 (300℃, 1.2kg)	g/10min	11	22	62
인장 강도	ISO 527	MPa	64	64	64
충격 강도	ISO 180 1A (23℃)	KJ/m^2	80	65	50
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	125	123	121

Head Lamp Lens

Head Lamp Bezel

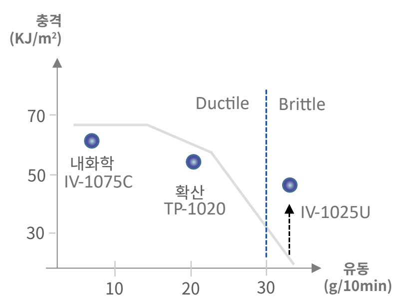
확산/고충격 PC

KEY FEATURES
- 가공성
- 외관 품질
- 고휘도성
- 내화학성

APPLICATIONS
- Door Garnish
- HVAC Overlay
- Button

CHARACTERISTICS

Ductile-Brittle Transition



PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	TP-1020	IV-1075C	IV-1025U
비중	ISO 1183	-	1.19	1.19	1.19
유동	ISO 1133 (300℃, 1.2kg)	g/10min	20	7	33
인장 강도	ISO 527	MPa	59	59	59
충격 강도	ISO 180 1A (23℃)	KJ/m^2	53	62	47
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	℃	124	118	117
내광성	84MJ, 1T	-	-	dE 2.0↓	dE 2.0↓

HVAC Overlay, Button

PC/ABS 보강, 도금

KEY FEATURES

보강
- 내열성
- 도장성

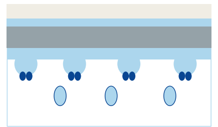
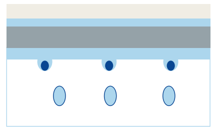
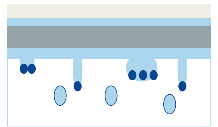
도금
- 가공성/성형성
- 내구성
- 고충격성

CHARACTERISTICS

보강 PC/ABS : 선팽창계수

ASTM E831		WP-1105M	WP-1170M
CLTE -40~40°C	Flow	4.90E-05	4.20E-05
	xFlow	6.00E-05	6.00E-05

도금 PC/ABS : 도금성능

	WP-1041G	Ref.1	Ref.2
Schematic Diagram	 **균일한 에칭** · Matrix SAN 조합 최적화 · g-ABS 분산 및 함량 조절	 **불완전 에칭** · SAN Phase 내 고무 분산 불균일	 **Under 에칭** · 최적화 되지 않은 Matrix SAN 조합
도금 특성	Pit 1.7 밀착력 415	Pit 6.2 밀착력 387	Pit 4.5 밀착력 250

APPLICATIONS

보강
- Cowl Top Cover
- Center Garnish
- Spoiler

도금
- Front Grille
- Wheel Cover
- Outside Door Handle

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	PC/ABS/MF		PC/ABS
			WP-1105M	WP-1170M	WP-1041G
비중	ISO 1183	-	1.25	1.28	1.09
유동	ISO 1133	g/10min	22 (260°C, 5kg)	12.5 (260°C, 5kg)	35 (250°C, 10kg)
굴곡 탄성율	ISO 178	MPa	3,050	3,800	19,500
충격 강도	ISO 180 1A (23°C)	KJ/m²	12	6	55
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	°C	120	121	93

Spoiler

Wheel Cover

Outside Door Handle

PC/Polyester

KEY FEATURES

PC/PET
- 도장성
- 외관 품질
- 고내열성
- 내화학성
- 치수안정성

PC/PBT
- 유동성
- 내광성
- 고강성
- 치수안정성

CHARACTERISTICS

PC/PET : 치수안정성

ASTM E831		AE-2030	AE-2130	AE-2150F
CLTE -25~50°C	Flow	8.30E-05	6.90E-05	4.30E-05
	xFlow	8.90E-05	8.70E-05	6.10E-05

PC/PBT : 내광성

내광성(dE)	일반 PC/PBT	AE-3080C
42MJ	1.89	0.31
84MJ	5.64 	1.83 

APPLICATIONS

PC/PET
- Front Grille
- Spoiler
- Air Deflector

PC/PBT
- Door Handle
- Interior Garnish
- Air Vent

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	PC/PET		PC/PBT	
			AE-2030	AE-2150F	AE-3060	AE-3080C
비중	ISO 1183	-	1.2	1.35	1.21	1.19
유동	ISO 1133	g/10min	22 (260°C, 5kg)	30 (260°C, 5kg)	10 (250°C, 5kg)	15 (250°C, 5kg)
굴곡 탄성율	ISO 178	MPa	2,200	4,300	2,100	2,100
충격 강도	ISO 180 1A (23°C)	KJ/m²	59	5	69	60
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	°C	97	115	90	95

Front Grille

Spoiler

Air Vent

PC/ASA

KEY FEATURES

- 내후성
- 가공성

APPLICATIONS

- Front Grille
- Spoiler
- PIllar
- Body Panel
- Exterior Garnish
- Overhead Console
- Roof Rack

CHARACTERISTICS

내후, 내광성

구분	Grade	OEM/Color	Spec	Result
내후	WR-7000	FCA/GXH, GM/848	SAE J 2527(2,500kJ/m²), dE<3	2
	WX-7030	Fiat /ALL	FIAT 50451(1,500hr), dE<3	2
내광	WR-7250H	HKMC/ALL	MS210-05(84MJ/m²), dE<2	1

물성 밸런스

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	WR-7000	WX-7010	WX-7030	WR-7250H
비중	ISO 1183	-	1.15	1.16	1.16	1.16
유동	ISO 1133(250°C, 10kg)	g/10min	23	30	38	40
인장 강도	ISO 527	MPa	53	56	60	57
충격 강도	ISO 180 1A (23°C)	KJ/m²	40	50	50	55
HDT	ISO 75A-1 (1.8 MPa)	°C	98	101	113	105

Spoiler

Overhead Console

Roof Rack

난연 EP

KEY FEATURES

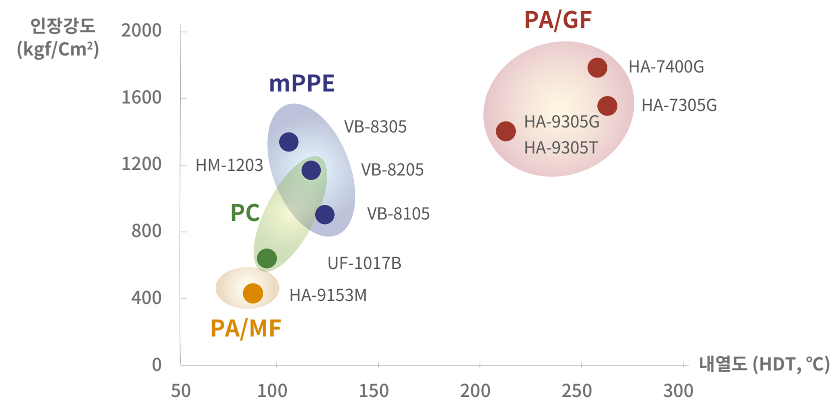
- 전기적 특성
- 난연성

APPLICATIONS

- Battery Module Housing
- Busbar Holder
- Seperator

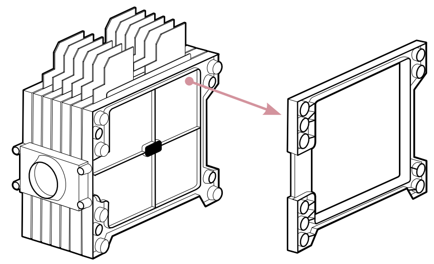
CHARACTERISTICS

물성 비교



Application : Battery

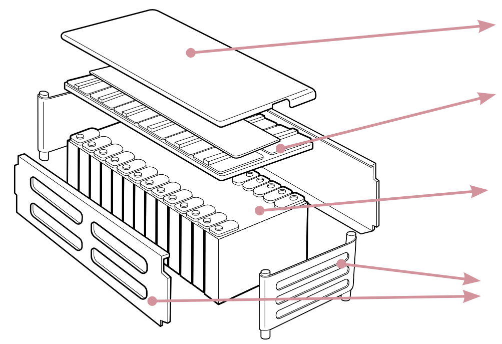
· 파우치형



Pouch Frame

- FR mPPE/GF
- FR PA6/MF

· 각형



Top Cover

- FR PC, FR PC/ABS

Busbar Holder

- FR PA/GF, FR mPPE/GF

Separator

- FR mPPE/GF, FR PA/GF

Housing & End plate

- FR PA66/GF

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	HA-9305G	HA-7350G	HA-9153M
GF 함량	-	%	30	35	15(MF)
비중	ISO 1183	-	1.43	1.48	1.28
인장 강도	ISO 527	MPa	147	157	40
굴곡 강도	ISO 178	MPa	235	240	75
굴곡 탄성율	ISO 178	MPa	10,100	10,400	3,400
충격 강도	ISO 180 1A (23°C)	KJ/m²	10	8	3
HDT	ISO 75A-2 (1.8MPa)	°C	202	230	78

경량화 EP WLFT

※ Woven Long-Fiber Hybrid Thermoplastic Composites

KEY FEATURES

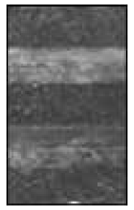
- 경량화
- 고강성
- 고강도

APPLICATIONS

- Bumper Back Beam
- Battery Pack
- Stiffener

CHARACTERISTICS

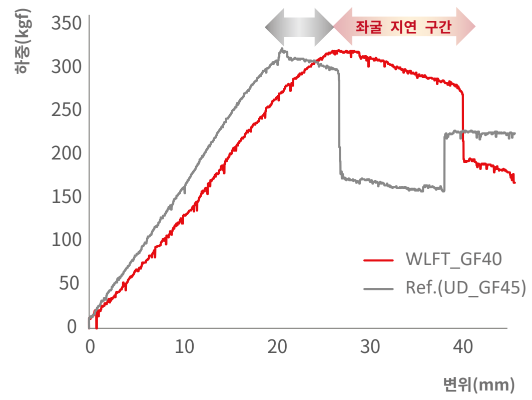
WLFT 구성층



LFT
WFT
LFT
WFT
LFT

고강성 : 정하중 테스트

- Ref. (UD_GF45) 대비 고강성 유지 가능

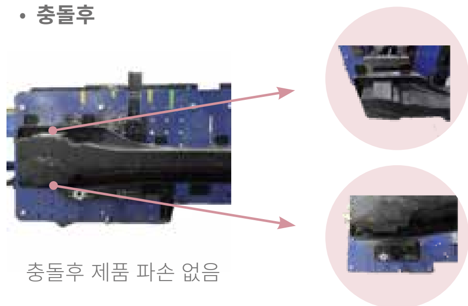


※ UD : Uni Directional

고강도 : 충돌 테스트

- 충돌전

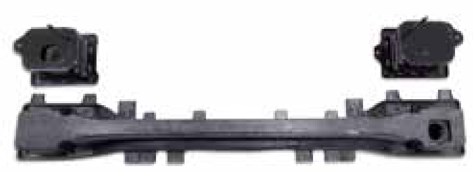
- 충돌후



충돌후 제품 파손 없음

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	WLFT-511BL
비중	ASTM D792	-	1.19
인장	ASTM D638	MPa	216
충격	ASTM D256	J	460
고속 충격	ASTM D256	J	30
HDT	ASTM D648	℃	160



Bumper Back Beam

Battery Pack

Stiffener

기능성 컴파운드

항균
친환경 (재생/Bio)

PRODUCT LINE UP

Lottmer TPE

TPE-V (TPV)

- 내후성
  - HS-350DB
- 고유동성
  - HS-385AB
- 내열/내유성
  - HX-064AB

TPE-S (TPS)

- 고유동성
  - SE-050AB(S2)
- 사출 접착성(Over Molding)
  - SH-660AB

Howpol EPP

일반

- 일반
  - EPP-B15P
    - 발포 배율 : 10배~75배
    - 가능 칼라 : ALL (*B:Black)
- 난연_FR
  - EPP-B15P_FR
    - 발포 배율 : 10배~40배
    - 가능 칼라 : ALL
- 대전방지_AS
  - EPP-B15P_AS
    - 발포 배율 : 13.5배~40배
    - 가능 칼라 : ALL
- 반도전_EC
  - EPP-B15P_ES
    - 발포 배율 : 10배~40배
    - 가능 칼라 : 블랙(Only)

고탄성(HRF)

- HRF-B15P

발포 배율 : 10배~45배
가능 칼라 : ALL

※ HRF : High Resilience Foam

※ 항균,친환경(재생/ Bio) 제품 별도 문의

Lottmer TPE

KEY FEATURES

- 탄성 (고무)
- 가공성 (열가소성 수지)
- 내후성
- 내광성

APPLICATIONS

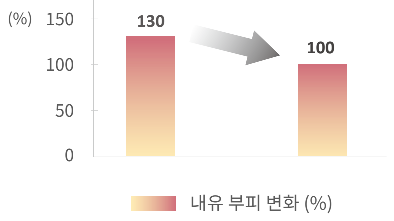
- Glass Run Channel
- Cowl Top Cover Strip
- Hvac Door Seal
- Door Curtain
- Car Mat
- Clamp Rubber
- Fuel Door Seal

CHARACTERISTICS

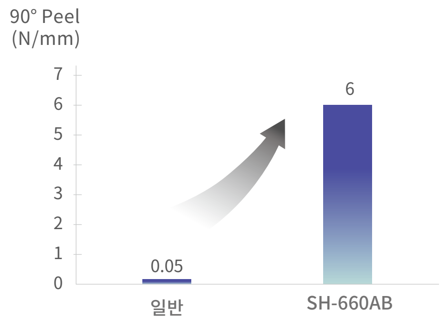
내후성, 내광성

TEST		dE Result	SPEC.
내광	SAE J 2412	0.8	<3
내후	SAE J 1960	1.3	
Arizona	Duration 105,000 TNR Langleys	1.6	

내유성



사출접착성



- SH-660AB

- 일반 (벗겨짐)

PRODUCT DATA

Grade			HS-350DB	HS-385AB	HX-064AB	SE-050AB	SH-660AB
특성	Test Method	Unit	내후	내후/고유동	내열/내유	고유동	PA접착
경도	ISO 868	[Shore A]	50 [Shore D]	85	70	50	60
비중	ISO 1183	-	0.95	0.96	0.97	0.96	1.08
인장 강도	ISO 34	kgf/cm²	145	80	66	55	40
신율	ISO 34	%	600	500	450	650	400
100% 신장점 응력	ISO 34	kgf/cm²	-	48	28	15	-

Cowl Top Cover Strip

Car Mat

Fuel Door Seal

Howpol EPP

KEY FEATURES

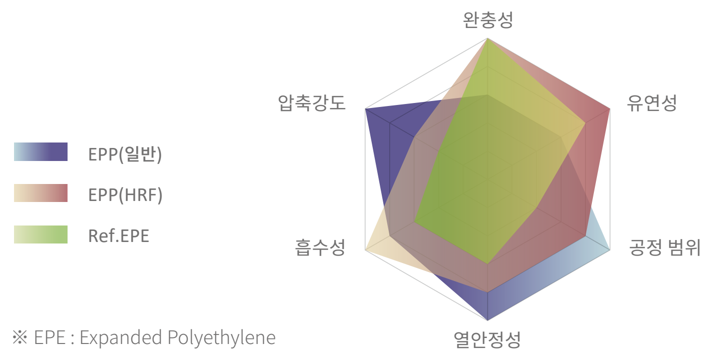
- 재활용
- 탄성복원력
- 부력
- 차음/단열성
- 내화학성

APPLICATIONS

- Energy Absorber
- Tool Box
- Sunvisors

CHARACTERISTICS

제품군별 특성



※ EPE : Expanded Polyethylene

굽힘 물성

- Flexural test

- Resilience (반발 특성)

Product (W20P) * Whtie칼라, 20배용	EPP(일반)	EPP(HRF)	Ref. (EPE)
Tensile Elongation (%)	25	51	35
Compressive strength (@25%, kgf/Cm²)	2.1	0.9	0.8

PRODUCT DATA

특성	Test Method	Unit	EPP(일반)		EPP(HRF)	
			15P	30P	15P	30P
비중	LCC Method	-	60	30	60	30
인장 강도	ISO 1798	kPa	842	333	720	213
신율	ISO 1798	%	20	19	50	40
압축 강도(25%)	ISO 3386-1	kPa	370	117	127	79

Energy Absorber

Tool Box

CASE STUDY

ASA/PMMA

롯데케미칼은 차별화 기술 플랫폼 확보를 통해, ASA와 PMMA의 특장점을 결합한 착색성과 높은 내후, 내스크래치 특성을 보유한 ASA/PMMA 소재를 선보이며, 후가공이 필요없는 고광택 무도장 솔루션을 제안합니다.

OEM APPROVAL LIST

Brand	모델	출시연도	용도
Cadillac	Escalade	2019	Grille
Chevrolet	Trail Blazer	2020	Grille
BYD	Tang	2020	Outside Mirror
현대	Creta	2021	Pillar

KEY FEATURES

- 초고광택 구현 가능 : Deep black 컬러
- 탁월한 UV 안정성
- 내스크래치성, 고충격성

CUSTOMER BENEFIT

- 'Piano black' 컬러 구현 MIC (Mold In Color) 솔루션
- 지속가능성 : 무도장 공정, 재활용 가능

Door Module LFT

롯데케미칼은 PP/LGF 컴파운드 개발 및 독자적인 가공 기술을 확보하여 Long Glass Fiber 함침성능 및 분산성 향상을 통한 안정적인 물성 밸런스와 동시에 우수한 외관 품질을 제공합니다.

OEM APPROVAL LIST

Brand	모델	출시연도	용도
BMW	X3/X4/X5	2017	Carrier plate
Daimler	CLE, A-Class	2018	Carrier plate
Tesla	Model Y	2021	Carrier plate
Ford	Escape	2018	Carrier Plate
현대	Sorento/Tucson	2020	Carrier plate

KEY FEATURES

- 고충격성 : 탁월한 측면 충격강도 (Door 용도)
- 치수안정성 : 낮은 Warpage
- TVOC 저감

CUSTOMER BENEFIT

- 금속 대체 소재
  : 경량화 (금속 대비 20% 무게 절감), 디자인 자유도

LOTTE CHEMICAL **R&D 인프라 솔루션**

롯데케미칼 첨단소재 사업은 R&D 인프라 강화와 인증 시스템 구축을 통해,
차별화된 제품과 기술을 고객에게 선제 제공하고 있습니다.

In-house UL 인증 Lab

소재 안전 인증 시험 기관의 내재화 운영으로, 고객 맞춤형 인증 평가를 진행하고 있습니다.

In-house 통합 Process

인증 Test → 인증 Report → 결과 Review

- **UL 94 [난연] 인증 Lab**
  - 아시아 최초 UL 94 난연 시험 기관 (2012)
  - HB, V, 5VB/5VA 난연 항목 Test 및 인증 평가
- **UL RTI [장기 내열] 인증 Lab**
  - 국내 최초 UL RTI (746B) 장기 내열 시험 기관 (2018)
  - RTI (장기 내열 온도 지표) 항목 Test 및 인증 평가

디자인, 컬러 개발 Lab

새로운 트렌드 컨셉의 소재/컬러 디자인을 제안하며, 협업을 통해 고객 맞춤형 소재 디자인 솔루션을 완성합니다.

- 디자인 Meta Trend 분석, MYX 소재 개발

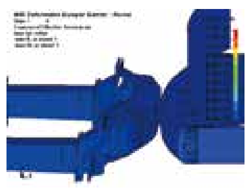
- 고객 맞춤형 컬러 개발 : 70,000종 이상

CAE Engineering

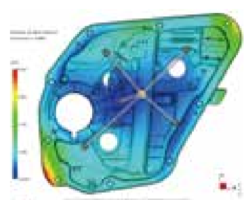
당사 소재의 적용이 필요한 자동차 부품의 전산 시뮬레이션을 통한 설계 및 공정 최적화를 포함한 CAE 토탈 솔루션을 제공 합니다.

부품 기획	부품 설계 및 해석	공정 및 부품 개발	성능 검증
신규 용도 발굴/확대	부품 최적 설계	신공정 설계	소재 물성 검증
신규 소재 및 공정 검토	부품 양산 설계	최적화 공정 개발	부품 성능 검증
	전산 시뮬레이션	금형 기술	

충돌 해석 (Bumper)

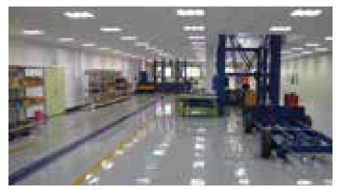


유동 해석 (IP, Door Module)



실차 TEST

대차 TEST



About **LOTTE**

인류의 행복한 삶을 창조하는 글로벌 기업,
그 원대한 꿈을 향한
롯데의 도전은 계속 됩니다.

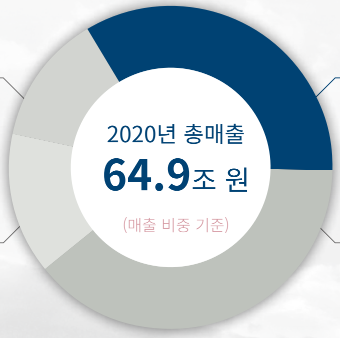
MISSION

사랑과 신뢰를 받는
제품과 서비스를 제공하여
인류의 풍요로운 삶에
기여합니다.

VISION

Lifetme
Value
Creator

사업별 매출 비중
Major Business Unit Portfolio



비중	사업
13%	식품 Food
14%	관광/서비스 Tourism/Services
34%	화학/건설 Chemical/Construction
39%	유통 Retail

* 2020년 기준 업데이트

About **LOTTE CHEMICAL**

우리 일상의 풍요로움은 롯데케미칼의 기술력에서 시작됩니다.

업무 분야
Field of Business

기초소재 사업

기초유분/중간원료	Ethylene, Propylene, BD, SM, OX, C5 유분 등
합성수지	PE, PP, PET
화성제품	EO/EG/GE, EOA, PIA/PTA/MMA

첨단소재 사업

고기능 합성수지	starex 스틸렌계 및 범용 수지 ABS, ABS Alloy, ASA, PP INFINO 엔지니어링 플라스틱 PC, PC Alloy & 고기능 EP 기능성 수지 복합 PP, TPE, 접착성 수지, LFT, EPP
건축/인테리어 자재 수처리 제품	인조대리석, 엔지니어드 스톤, 세라믹 소재

업무 역량
Capacity

(단위 : KTA)

BASIC CHEMICALS

EL	4,513
PL	1,697
BD	450
BZ	766
TL	339
MX	139

POLYMER

HDPE	1,605
LLDPE	490
LDPE/EVA	360
PP	1,820
PET	520
ABS	670
PC	460

MONOMER

EG	1,830
SM	577
PX	750
OX	210
Me-X	360
PIA	520

SPECIALTY

EPDM	96
MMA	260
PMMA	110
S-SBR	100
EOA	330
인조대리석	97만매
엔지니어드 스톤	44만매

판매 및 생산 사이트
Sales & Production Sites

22개국 진출

26개 생산기지

HQ/R&D

HQ	서울
R&D	의왕, 대전

생산 거점

Asia	말레이시아, 우즈베키스탄, 파키스탄, 대한민국, 중국, 베트남, 인도, 인도네시아
Europe	헝가리, 터키 (엔지니어드 스톤)
America	미국, 멕시코

판매 거점

Asia	중국, 태국, 일본
Europe	독일, 폴란드
America/Africa	미국, 나이지리아

전 세계 임직원
Employees Worldwide

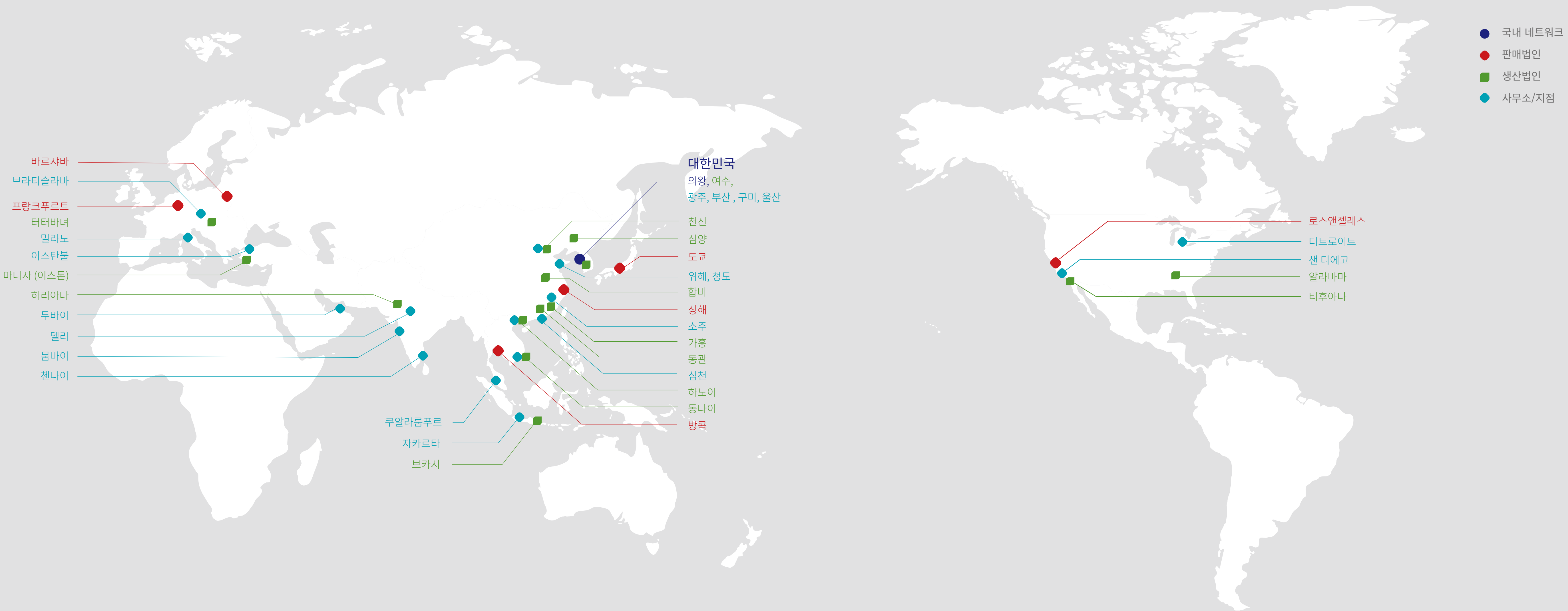
총 **10,765**명
(국내외 주요 자회사 포함)

비즈니스 성과 (2021)
Business Performance

매출 **181,205**억원

자본 **171,377**억원

Global **Network** [Advanced Materials]



국내 네트워크

의왕HQ
Tel. +82-31-596-3114

여수 생산공장
Tel. +82-61-689-1459

(호남지사) 광주
Tel. +82-62-945-1353

(영남지사) 부산
Tel. +82-51-465-6829

구미영업소
Tel. +82-54-468-2811

울산영업소
Tel. +82-52-267-9804

판매법인

로스앤젤레스, 미국
Tel. +1-714-443-0907

프랑크푸르트, 독일
Tel. +49-6196-772-7260

상하이, 중국
Tel. +86-21-6270-3000

도쿄, 일본
Tel. 81-3-6369-6429

방콕, 태국
Tel. +66-2-624-6726

바르샤바, 폴란드
Tel. +48-506-760-890

생산법인

아시아

천진, 중국
Tel. +86-22-5868-0291(620)

동관, 중국
Tel. +86-769-8300-9852

심양, 중국
Tel. +86-198-2402-0134

합비, 중국
Tel. +86-186-0573-0711

가흥, 중국
Tel. +86-185-0573-7977

동나이, 베트남
Tel. +84-33-270-9970

하노이, 베트남
Tel. +84-33-270-9970

하리아나, 인도
Tel. +91-88001-02170

브카시, 인도네시아
Tel. +62-21-5099-8896

유럽

터터바녀, 헝가리
Tel. +36-34-814-120

마니사, 터키 (이스톤)
Tel. +90-236-213-03-43

아메리카

티후아나, 멕시코
Tel. +52-664-407-5813

알라바마, 미국
Tel. +1-334-748-0667

사무소/지점

아시아

소주, 중국
Tel. +86-512-6262-0323

청도, 중국
Tel. +86-532-8577-9681

심천, 중국
Tel. +86-755-8203-2323

천진, 중국
Tel. +86-22-2836-4258

위해, 중국
Tel. +86-631-5666-812

하노이, 베트남
Tel. +84-243-227-2071

동나이, 베트남
Tel. +84-251-351-4390

쿠알라룸푸르, 말레이시아
Tel. +60-3-2283-3714

자카르타, 인도네시아
Tel. +62-21-2788-3391

첸나이, 인도
Tel. +91-44-4299-4255

델리, 인도
Tel. +91-124-4153-804

뭄바이, 인도
Tel. +91-22-6110-0177

중동아시아

두바이, U.A.E.
Tel. +971-4-245-1400

유럽

브라티슬라바, 슬로바키아
Tel. +421-220-375-114

밀라노, 이탈리아
Tel. +39-02-02 0069-7182

이스탄불, 터키
Tel. +90-212-437-8101(115)

아메리카

디트로이트, 미국
Tel. +1-248-509-7458

샌 디에고, 미국
Tel. +1-619-551-7000