

초정밀 DTM 가공 · 초정밀광학금형 · 초정밀 광학부품

NEW OPTICAL BRAND IDENTITY



LUMITEC

www.lumitec.co.kr

Introduction

루미텍은 2014년 설립되어 초정밀 가공기의 DTM(Diamond Turning Machine) 가공을 기반으로 초정밀 광학부품 제작 및 초정밀 광학금형 제작 / 사출생산까지 전 공정을 ONE STOP으로 처리하는 토탈 솔루션 초정밀 광학 기업입니다.

국내에 DTM이 도입되던 2000년 초기부터 DTM 가공기술 및 평가기술에 끊임없는 도전정신과 가공기술 연구개발에 매진한 결과, 초정밀광학렌즈를 위한 초정밀금형 및 초정밀광학부품을 제작할 수 있는 DTM 가공기술을 확보하여 사업을 시작하였습니다.

저희 루미텍은 User Experience과 고객 만족도를 높이기 위한 출발점으로 시뮬레이션 기술 토대로 최강의 가공기술을 사용하여 자유곡면/비구면 렌즈, MLA(Micro Lens Array), 차량용 스마트 헤드라이트의 마이크로패턴, HUD/HMD의 자유곡면 PRISM 등 고도의 초정밀 금형 제작 솔루션 및 사출 생산 솔루션을 제공합니다.

Technology

- Freeform Technology
- MLA Technology



History

- | | | | |
|-------------|--|-------------|--|
| 2014 | 루미텍 설립
충남디스플레이센터 입주 | 2018 | YASDA YMC650 설비 도입
PRECITECH NANOFORM X 설비도입 |
| 2015 | 벤처기업 인증 | 2019 | 신사옥 부지 매입
Fast Tool Servo FTS-5000 설비도입 |
| 2016 | 한국생산기술 연구원 파트너기업 선정
연구전담부서 설립
클린사업장 인증
도시바 ULG-100D HYB 설비 도입
위험성평가 인정
노출수준저감 TOP3 인정 | 2021 | 신사옥 이전
SUMITOMO 30톤 사출기 도입
SUMITOMO 180톤 사출기 도입
SUMITOMO 50톤 사출기 도입 |
| 2017 | ISO 9001 / 14001 인증 | 2022 | PRECITECH DTM 설비 도입
YASDA YMC 430 설비 도입
MITUTOYO 3차원 측정기 도입 |
| | | 2023 | FANUC 30톤 사출기 도입
SUMITOMO 75톤 사출기 도입 |

LUMITEC



Certificate

초정밀 기술력으로 벤처기업 인증 및 다수의 특허 보유 기업
ISO 인증으로 최고의 품질 및 환경을 생각하는 기업



Main Customers

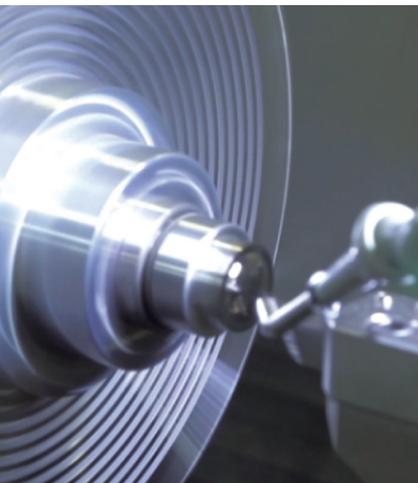




Product Ability

모든 공정이 평택 본사에서 ONE-STOP으로 이루어지므로 빠른 시간에 정확하고 정밀한 제품으로 고객들의 요구를 충족시키며 또한 지속적인 연구 개발과 공정 개선을 통하여 품질 향상 및 생산량 증대에 최선을 다하고 있습니다.

	Product ability	Capacity	Delivery	Etc.
Mold maker ability	Mobile/cctv Mold	20set/M	5-6 W	
	Headlight Mold	4set/M	6-8 W	
	Prism Mold	4set/M	4-5 W	
	HUD Mold	2set/M	6-8 W	Freeform type
Core machining ability	Micro array Core	10ea/M	Case by case	
	HUD Core	5ea/M	Case by case	Freeform type
	Headlight core	50ea/M	Case by case	For glass molding
	Cenented carbide Core	400ea/M	Case by case	SPH/ASPH type
	Cenented carbide Core	10ea/M	Case by case	Anamorphic type
Injection ability	Standar circle Lens	100k/M		
	Headlight Lens	50k/M		
	Prism Lens	5k/M		
	HUD Lens	2k/M		



Equipment List

Part/ULG	Machine	Q ty*	제작사	비고
Diamond Turning Machine	Nanoform X	1	Precitech	Max : ϕ 400
	Nanoform 350	3	Precitech	Max : ϕ 350
	ULG-100D(HYB)	1	Toshiba	Grinding / Cutting
High Speed Machine	UL+ (12000)	1	Hwacheon	
	UL+ (20000)	1	Hwacheon	
	MC430	1	Sodic	
	YMC430	1	Yasda	
	YMC650	1	Yasda	
Injection Molding Machine	SE30DUZ C50 (30t)	2	Sumitomo	
	SE30DUZ C75 (50t)	2	Sumitomo	
	SE75DUZ C250 (75t)	2	Sumitomo	
	SE180EV C450 (180t)	1	Sumitomo	
	ROBOSHOT 30A (30t)	3	Fanuc	
Measuring Instrument	FTS 840	1	Taylor Hobson	접촉식비구면측정
	PGI 1500S	1	Taylor Hobson	접촉식비구면측정
	MF-B2010D	1	Mitutoyo	공구현미경
	CRYATA-Apex V574	1	Mitutoyo	3차원 측정기

DTM가공기술 및 평가기술에 끊임없는 도정정신과 가공기술 연구개발에 매진한 결과, 초정밀 광학 렌즈를 제작하기 위한 장비들을 확보하였습니다.

Technology Possessed

루미텍 보유기술은 아래 카테고리의 모든 광학 렌즈 금형 제작이 가능하며 사출을 통해 렌즈 생산까지 가능합니다. MASTER LENS로 활용할 수 있는 직가공 제작 기술도 보유하여 광학설계에 완벽하게 부합하는 LENS 제작이 가능합니다.

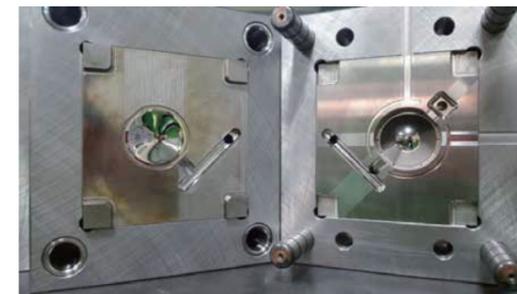
- CAR HEADLIGHT LENS
- HMD / HUD FREE FORM LENS
- MICRO LENS ARRAY
- GLASS MOLDING LENS
- LED LENS TOTAL SOLUTION
- FRESNEL LENS
- MOBILE / CCTV LENS
- SPECIAL MATERIAL PROCESSING



Car Headlight Lens Mold Processing

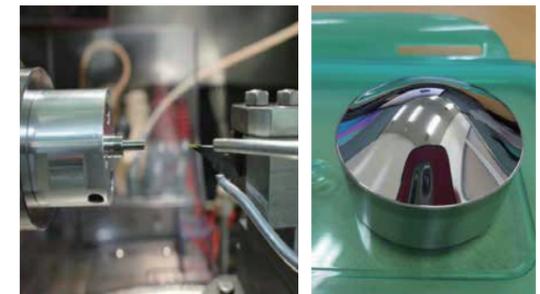
차량용 헤드라이트의 금형 제작은 성형 소재에 맞춰서 플라스틱 사출 금형 및 유리 성형 금형 모두 가능합니다.

Ultra Precision Mold Processing



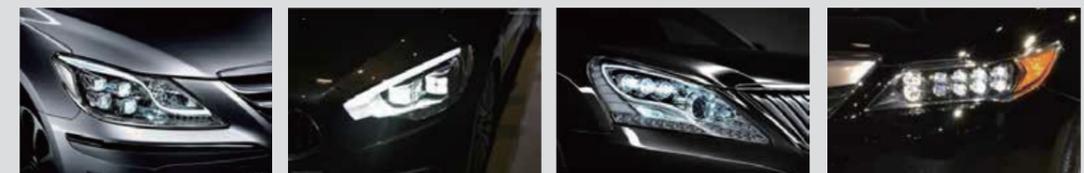
MOLD	SKD/SLD/55C	CORE	STAVAX
TOLERANCE	0.001mm ~ 0.010mm		
Remarks	<ul style="list-style-type: none"> - Ultra-precision high-speed machining - cooling temperature controller - Ultra-fine corrosion application 		

Ultra Precision DTM Processing



TOOL	DIAMOND BITE	COATING	NI-P
Form Accuracy	5.0um under		
Surface Roughness	5nm		

Application



Car Headlight Lens Mold injection Processing

Ultra Precision Injection Molding



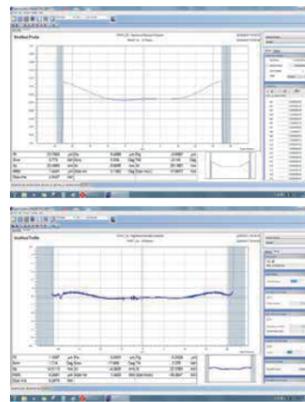
FREEFORM LENS

OUT-SIDE	φ65	C-THICKNESS	23.0mm
F-THICKNESS	3.0mm	CYCLE TIME	8M
COOLING TIME	6M	S1 formerror	20um
S2 formerror	10um		



ASPHERICAL LENS

OUT-SIDE	φ52	C-THICKNESS	17.0mm
F-THICKNESS	19.0mm	CYCLE TIME	19M
COOLING TIME	16M	S1 formerror	23.7um
S2 formerror	1.5um		



Application



Car Headlight Lens Pattern

차량용 헤드라이트 렌즈의 배광 기준에 부합하게 다양한 초정밀 미세 패턴의 가공이 가능합니다.

Pattern



Product



Product

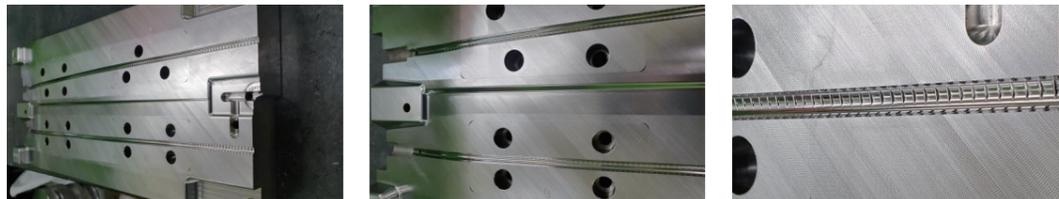




Car Light guide Pattern Mold

고도의 초정밀 금형 제작 솔루션 및 사출 생산 솔루션을 제공합니다.

STRAIGHT



Mold & Core



CORE STAVAX PATTERN Minimum R R : 0.1 ROUGHNESS 20nm 이하

HUD Lens Mold Processing

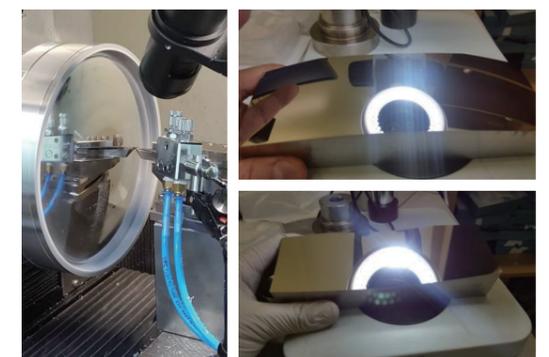
차량용 Head Up Display 렌즈 금형 제작이 가능하며 HUD 금형의 핵심인 Freeform(자유곡면) DTM 가공이 최대 $\phi 400$ 까지 가능합니다.

Ultra Precision Mold Processing



MOLD	SKD/SLD/55C	CORE	STAVAX
TOLERANCE	0.005mm		
Remarks	<ul style="list-style-type: none"> - Ultra-precision high-speed machining - cooling temperature controller - Core cooling method applied 		

Ultra Precision DTM Processing



TOOL	DIAMOND BITE	COATING	NI-P
TOLERANCE	0.5 μ m		
Remarks	Precision polishing after DTM processing		

Application



Application



HUD Lens Mold Injection Processing

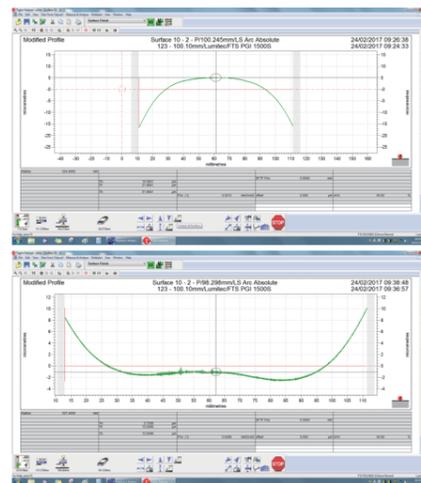


Ultra Precision Mold Processing



OUT-SIDE	185X80
THICKNESS	3.0mm
COOLING TIME	5M
COOLING TIME	4M
S1 formerror	23um
S2 formerror	12um

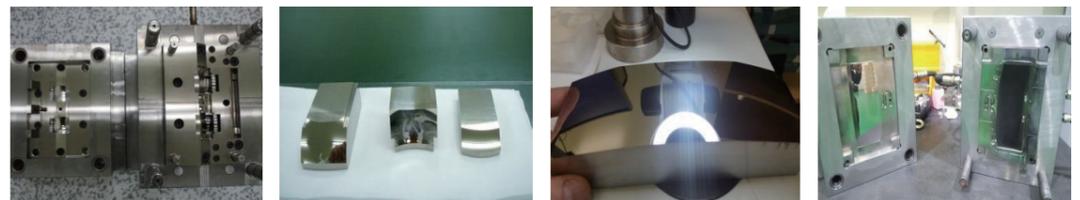
Ultra Precision DTM Processing



HMD HUD Free form Lens

AR/VR/XR용 Head Mount Display에 사용되는 프리즘렌즈에서는 영상의 왜곡을 방지하기 위하여 Freeform(자유곡면)을 사용하는 것이 가장 효과적인 방식이며 루미텍에서는 Freeform DTM 가공으로 프리즘 렌즈를 제작하는 기술을 보유하고 있습니다.

Mold & Core



Product



Application



08

Fast Tool Servo

Micro Array

FTS-5000

5mm 이송거리와 40g의 전례가 없는 최고 가속도로 Free form 가공을 보다 정밀하고 빠르게 작업합니다.



Micro Lens Array



Nanoform X 장비와 FTS-5000 장비를 활용하여 다양한 형태의 Micro Lens Array의 DTM 가공이 가능합니다. Array Lens의 크기와 깊이 및 품질 수준에 따라 가공방식에 차이가 있으며 광학 설계 모델링 검토하여 결정하게 됩니다.

<p>Square array</p> <p>Pitch X 1.0mm Y 0.5mm Depth 0.02mm</p>	<p>Holomicroscopic array</p> <p>Pitch 0.315mm ϕ : 0.315mm Depth 0.01mm</p>
<p>Single sine wave array</p> <p>Pitch 1.0mm Wide 0.02mm</p>	<p>Cross sine wave array</p> <p>Pitch X 1.0mm Y 1.0mm Wide 0.02mm</p>
<p>Hive array</p> <p>Pitch 0.4mm Depth 0.01mm</p>	<p>Multi asymmetry array</p> <p>ϕ 0.315mm Depth 0.01mm</p>

Mold & Core

Application

Glass Molding Lens | Grinding Process

초정밀금형 및 초정밀광학부품을 제작할 수 있는 그라인딩 가공기술 확보

Grinding & Polishing



Mold & Core



Product



Application



LED Lens | Total Solution

조명용 LED LENS의 광학설계부터 금형제작 및 사출생산까지 Total solution 제공이 가능합니다. 일반적인 확산 렌즈부터 Freeform 및 Array와 결합되어 라인을 결정하는 렌즈까지 다양한 형태의 구현이 가능합니다.

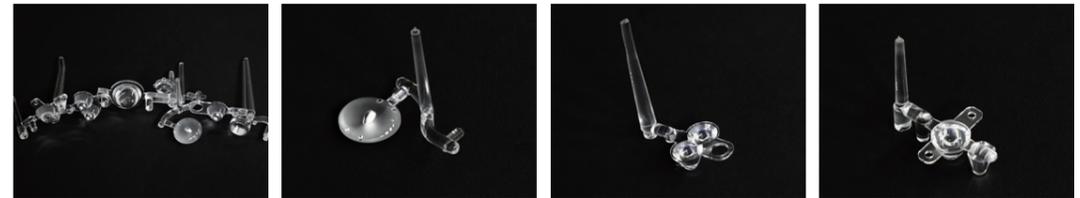
Mold



Core



Product



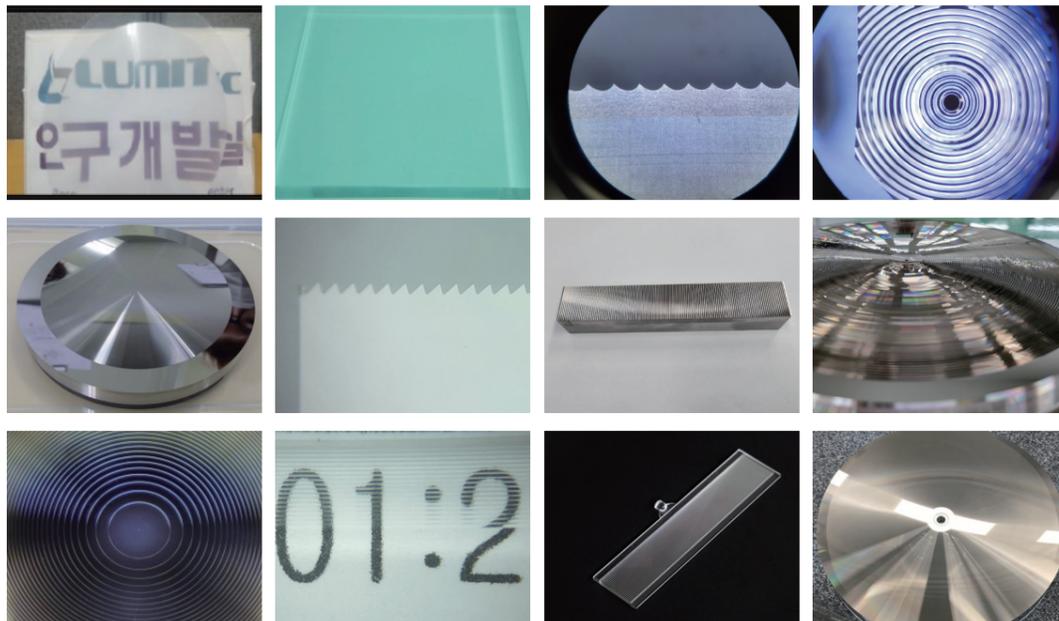
Application



Fresnel Lens

회전대칭 프레넬, 가변형 프레넬, 선형프레넬, 실린더 프레넬 및 다양한 형태의 프레넬에 대한 금형 제작 및 코어 가공을 진행하며 나사산의 깊이는 고객의 요청에 맞게 프레넬 가공이 가능합니다.

Product



Application



Mobile Cctv Lens

일반적인 구면, 비구면 렌즈에 대한 금형 제작 및 사출 생산이 가능하며 개발테스트를 위한 QDM 금형 제작으로 비용절감 및 생산성 검증 시스템이 가능합니다.



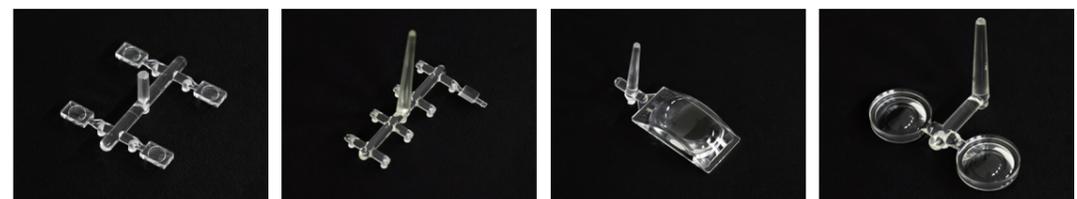
Design & Modelling



Mold & Core



Mock up & Product

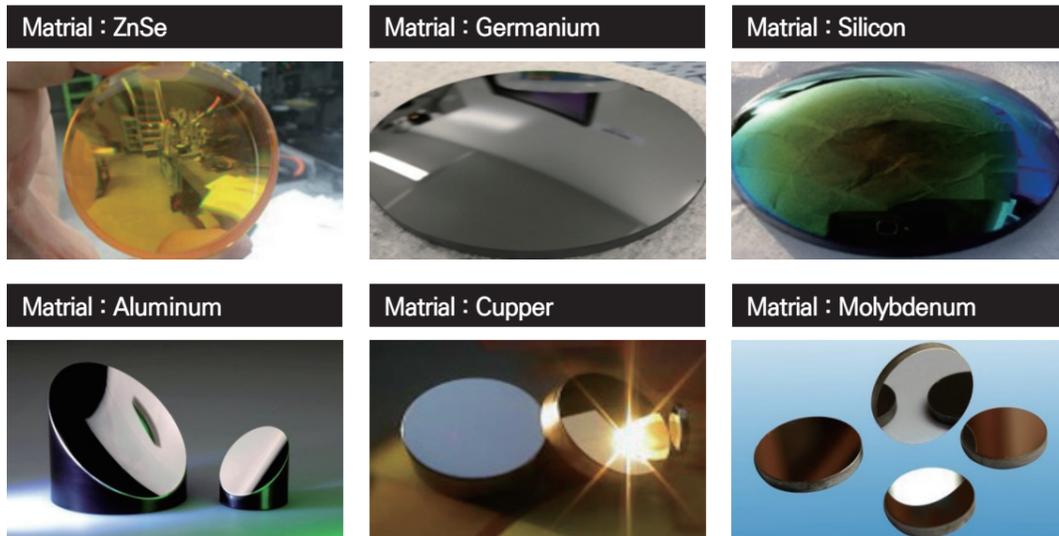


Application



Special Material Processing

난삭재 가공에 대한 연구 개발로 난삭재 가공기술 및 가공공구 제작에 대한 기술력을 확보하여 다양한 난삭재에 대한 가공 기술을 보유하고 있으며 자체개발 폴리싱 기술로 면조도향상에 대한 솔루션을 보유하고 있습니다.



Application



Based on DTM machining of ultra-precision machining machine
 Manufacturing ultra-precision optical components
 Ultra-precision optical mold fabrication/injection fabrication

Process all processes as ONE STOP
 Total Solutions Ultra-Precision Optical Company
 After establishing LUMITEC in 2014
 We are working hard to strengthen technology and introduce new costs



LUMITEC www.lumitec.co.kr

NEW OPTICAL BRAND IDENTITY
LUMITEC
www.lumitec.co.kr

경기도 평택시 청북읍 드림산단7로 25
Tel. 031-682-4620 Fax. 031-682-4621