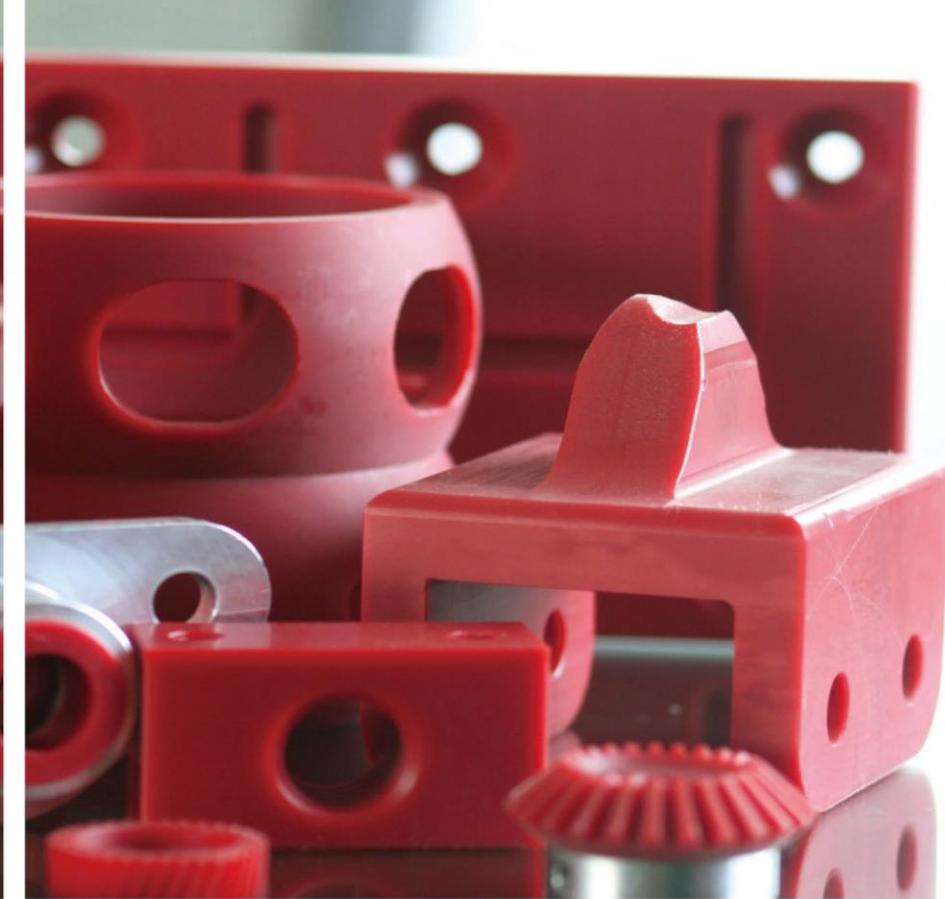
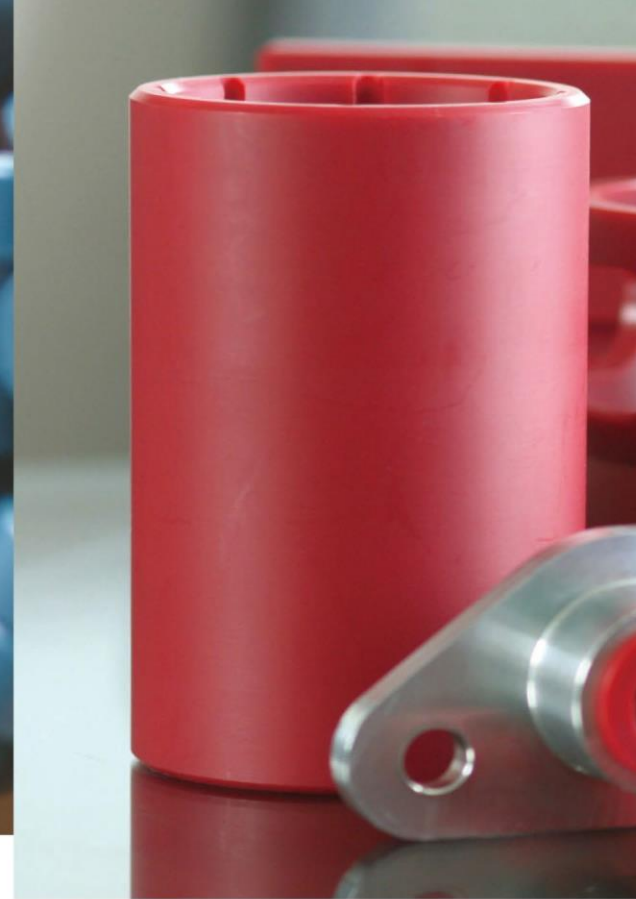


- TP LUBE 610
 - TP 601
 - TP 612
 - C-LUBE
 - N-LUBE



<http://www.tp610.com>



■ 서울사무소 : 서울 구로구 경인로 53길 111(구로동614-61)
 Tel : (02)2631-6093~4 Fax : (02)2631-6095
 ■ 화성본사 : 경기도 화성시 정남면 덕절 제기길 35
 Tel : (031)352-4280 Fax : (031)352-1437

- CONSTRUCTION
 - OFFSHORE
 - ROAD, RAIL & TRANSPORT
 - PHARMACEUTICALS
 - PULLEYS & SHEAVES



2107-B0424



Since 1990
Tec-PLA Materials
 JINIL Genuine cast Nylon Teflon(PTFE)



(株)眞一텍-푸라
 JINIL ENGINEERING PLASTIC 製造
<http://www.tp610.com>



Greetings

귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

나날이 변모하는 산업분야에 확고한 기업으로의 기술력과 경쟁력을 확보하기 위해 완벽한 제품과 생산성 향상을 위한 꾸준한 연구개발을 하고 있습니다.

당사는 Cast Nylon의 선두업체인 영국 Nylacast의 첨단설비 및 제조기법의 기술제휴와 원료 공급을 통해 세계 최고 수준의 제품을 생산하고 있습니다.

또한 다양한 금형 및 가공 설비 보유로 소비자들의 만족을 위한 제품을 생산하고 있습니다.

저희 (주)진일텍-푸라는 산업용기계, 선박, 식품기계용, 의약품기계 등의 필수 소재인 PA 계열과 테프론, PE, ABS, POM 등 생산하고 있으며, 시험기기를 보유, 시험 기기를 통한 품질의 경쟁력을 갖추고 있습니다.

저희 (주)진일텍-푸라 임·직원 일동은 현재에 만족하지 않고 기술과 품질 향상에 전진 할 것이며, 최고의 품질과 최저의 가격으로 신속하게 공급할 것을 약속드립니다.

감사합니다.

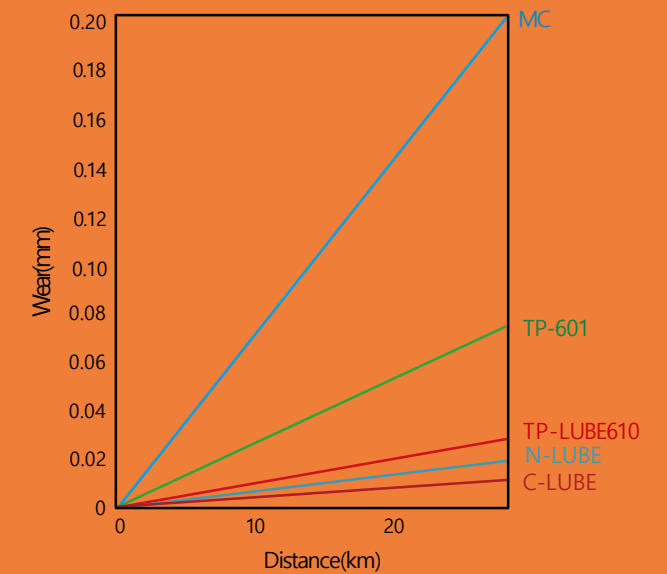
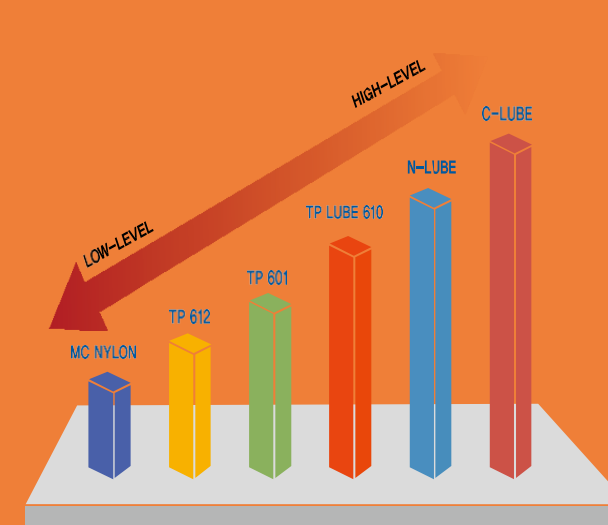
대표이사 김 성 윤

Engineering Plastic Tec-PLA Materials

TP는 당사에서 생산된 다유사제품에주의바랍니다. (기술과 품질은 절대 모방할수 없습니다.)

세계속의진일텍-푸라! 신기술 N-LUBE & C-CUBE 개발!

당사 제품 TP의 원료 및 첨가제는 영국, 독일에서 수입하고 있으며 타 업체가 모방할 수 없는 물성을 보이고 있습니다.



Major customer



TP-LUBE 610

TP-LUBE 610(Nylube)은 베어링 소재로서 탁월한 내구성 및 적응성을 자랑하는 TP 601 Green(Oilon)보다 물성이 향상 되어 1989년에 개발되었습니다.

Nylacast 생산라인 중 획기적인 소재로서, 최고의 내마모성수지로 개발되어 현재 세계적으로 산업 전반에서 인정받고 있습니다. TP-LUBE 610은 특수한 윤활성분의 함유에 의하여 0.03~0.08의 마찰계수를 가지고 있습니다. 이는 산업용수지 중 최고의 마찰계수 특성을 자랑하며, 탁월한 내마모성을 보여줄 뿐만 아니라, 탁월한 기계적 성질을 가집니다. 또한, 광범위한 하중, 속도, 온도의 적용범위를 가지며, 식품의 약품의 안정성을 통해 건설, 반도체 식품, 의약산업 부문에 사용되고 있습니다. 현재 자동차 기계, 조선, 석유산업 식품 등 많은 영역에서 적용되어 그 탁월함을 인정받고 있습니다.

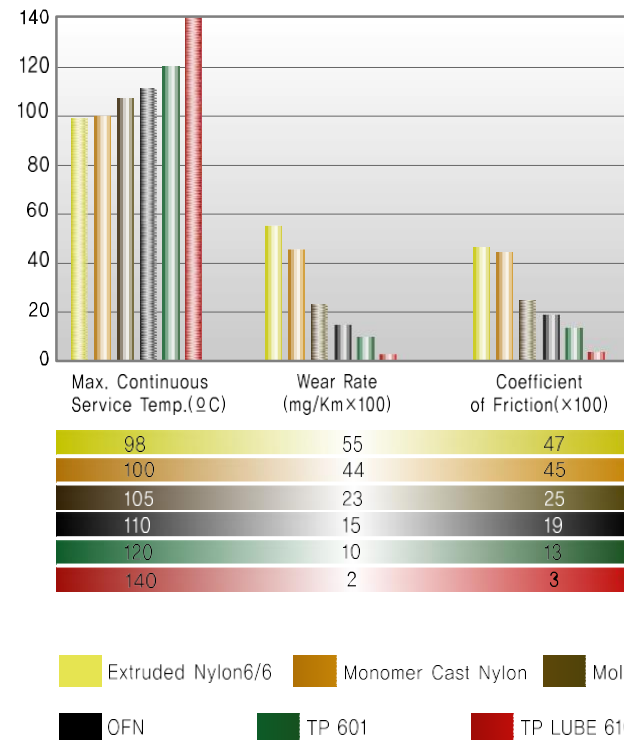
◆ 특징 (TP-LUBE 610)

1. 자기윤활성 MC의 5~10배 이상 (마찰계수 0.08~0.1)
2. 하중변형 온도 210°C 이상
3. 기계적 강도 - PA계열 중 기계적 강도, 내구성 우수
4. 특수 LUBE성분으로 자기윤활성이 뛰어나, 낮은 마찰계수를 자랑
5. 내약품성: 알칼리에 강한, 약산 적용가능

◆ 용도

마모판, 가이드 부싱, 체인가이드, 기어, 스프라켓, 롤러, 중장비 부품, 자동차 부품, 철강회사 기계 부품, 반도체, 식품, 석유화학 등 광범위한 적용

Analysis of the benefits of Nylube



TP-LUBE 610

A NEW ERA IN WEAR-RESISTANT CAST NYLON

◆ 내마모성 수지의 신기원!!

내마모성 수지의 신기원 TP-LUBE 610은 셀 수 없는 산업 전반에 적용되어 사용되고 있으며, Fit and forger philosophy으로서 TP 601과 함께 최고의 성능과 절대적인 효율성 자랑합니다.



※ 본 제품에 사용되고 있는 제품의 원료 및 첨가제는 국내 생산이 힘들며 당사만이 수입 생산하고 있습니다.

TP-LUBE 610

PA6C + blended solid and liquid lubricant
최저마찰계수 0.03으로서 내마모성의 특성이 탁월하며, 특히 적절 환경에서 자기윤활성에 의한 고하중과 고속에서의 무급유 및 최소급유로서 베어링 및 패드에서의 적용에 적합합니다.



체인 롤러



펌프 임펠러



롯데월드 체인 스프라켓



조광 피혁/코닝 대형 기어



사출기 슬라이딩 패드



기어류



무급유 부싱



부싱



부싱

TP 601(OILON)

TP 601(OILON)은 Cast Nylon 소재에서 획기적인 진보로서 1970년대 중반에 Nylacast Ltd 연구진에 의해 소개되었습니다.

TP601(Oilon)은 특수 윤활성분이 첨가된 최초의 Nylon입니다. 지속적인 연구와 보완으로 현재까지 많은 산업 전반에 걸쳐 적용되어 인정받고 있습니다.
TP 601은 특수 윤활성분의 결합으로 마찰계수를 현저히 낮추었으며 이는 베어링 적용의 예로 MC-이론의 5배, 브론즈의 20배에 달하는 내구성을 가지고 있습니다.
낮은 마모성과 마찰계수, 그리고 Stick slip performance는 TP 601이 제공하는 경이적인 성질 중 하나이며, 많은 산업 영역에서 중요성을 요하는 부분에 적용되어 무급유 소재로서 기계장비 및 설비의 내구성과 효율성을 증대시켜 줍니다.

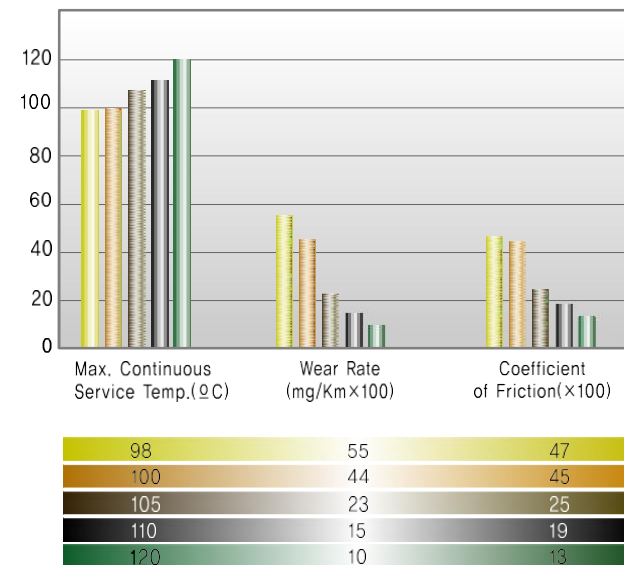
특징 (TP 601)

1. 자기윤활성 MC의 3~5배 이상(마찰계수 0.1~0.15)
2. 허용변형 온도 210°C 이상
3. 기계적 강도가 강하고 내구성 우수.
4. 특수 성분으로 자기윤활성이 뛰어나고, MC에 비해 낮은 마찰계수
5. 내약품성: 알칼리에 강함. 약산 적용 가능

용도

마모판, 가이드 부싱, 기어, 시브, 중장비 부품, 철강회사 기계 부품, 반도체, 식품, 석유화학 등 광범위한 적용

Mnalysis of the benefits of TP 601



Extruded Nylon6/6 Monomer Cast Nylon(MC) Moly
OFN TP 601

TP 601 GREEN

For Long-Life Pulling Power!! LET TP 601 Pulleys and Sheaves Take The Strain

TP 601 LINER, SLIDING PAD 명성과 더불어 Pulley(풀리), Sheave(시브) 적용은 유지, 보수비용의 절감으로 기업의 경쟁력을 향상시킵니다. 또한, 접촉되는 Rope의 사용 수명을 수배 높여주며, 소음과 진동을 현저히 낮춥니다. 우수한 화학적 성질로서 직접적으로 Shaft에 적용이 가능하며, 25mm의 소형부품부터 최대 2500mm의 다양한 규격이 가능합니다.



※ 본 제품에 사용되고 있는 제품의 원료 및 첨가제는 국내 생산이 힘들며 당사만이 수입, 생산하고 있습니다.

TP 601(OILON)

PA6C + blended liquid lubricant
특수한 액체 윤활제를 첨가하여 영구적으로 소재에 윤활성 물질이 함침되어 있어 무급유 슬라이드와 패드의 적용과 사용에 탁월합니다.



자동차 워머



제철소 가이드



중장비 슬라이드판



사출기 부싱



시브



기어



기어



슬라이드패드



노즐

TP 612 (Aquanyl 612)

TP612는 단위체의 특수한 화학적 환경 하에서 Nylon6와 Nylon12가 결합된 중합체입니다. 중합비율에 따라 10%, 15%, 20%의 Nylon12 적용으로 Grade를 결정합니다. TP 612는 특수한 화학적 결합에 의하여 흡수성을 현저하게 낮추고 내후성은 향상시켰습니다. 또한 화학적 성질은 유연성과 탄성을 등 특수한 성질을 가집니다. 낮은 흡수성과 높은 탄성을 바탕으로 높은 치수안정성과 충격강도를 가지고 있습니다.

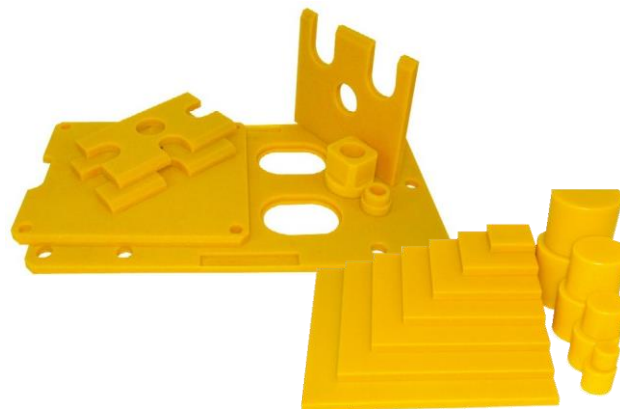


◆ 특징 (TP 612)

1. 자기윤활성 MC의 25배 이상 (마찰계수 0.2)
2. 하중변형 온도 200°C 이상
3. 기계적 성질 - PA 계열 중 수분 흡수성이 낮고, 내구성 우수, 충격강도
4. 특수 PA6과 12의 조화로 치수 안정을 요하는 부분에 적용
5. 내약품성: 알칼리에 강함, 약산 적용 가능

◆ 용도

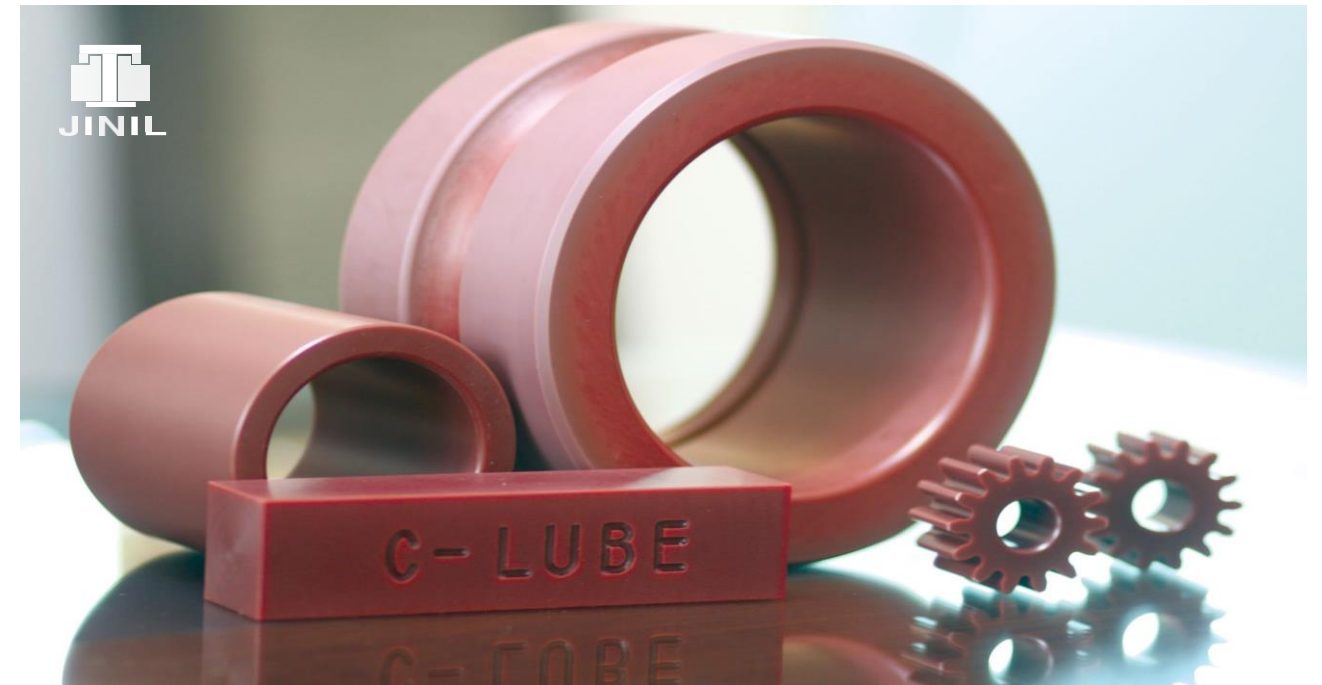
잠수함 부싱, 임펠러, 아우터 리거, 마모판, 가이드 부싱, 기어, 중장비 부품, 철강회사 기계 부품 등 적용



※ 본 제품에 사용되고 있는 제품의 원료 및 첨가제는 국내 생산이 힘들며 당사만이 수입, 생산하고 있습니다.

C-LUBE

현재 생산되고 있는 PA 계열 중 최고의 물성을 가지고 있는 소재로서, 국내에서 생산되지 않는 특수 원료의 배합으로 서서히 성형하여 제품의 인장 강도와, 신율을 TP-LUBE 610 보다 2배 정도 향상시켰습니다. 또한 내마모성 및 기계적 성질의 우수성으로 인해 교량 및 자동차와 같은 고하중을 요하는 분야에서 최고의 성능을 내고 있으며, 마모판, 부싱, 기어, 교량 받침 등에도 적용되고 있는 우수한 제품입니다.



◆ 특징 (C-LUBE)

1. 자기윤활성 TP610 보다 향상
2. 하중변형 온도 210°C 이상
3. 기계적 강도: TP-LUBE 610 보다 내마모성 및 내구성 우수, 인장 및 신율 향상
4. 특수 LUBE 성분으로 자기윤활성이 뛰어나고, 인장 및 신율 향상
5. 내약품성: 알칼리에 강함, 약산 적용 가능

◆ 용도

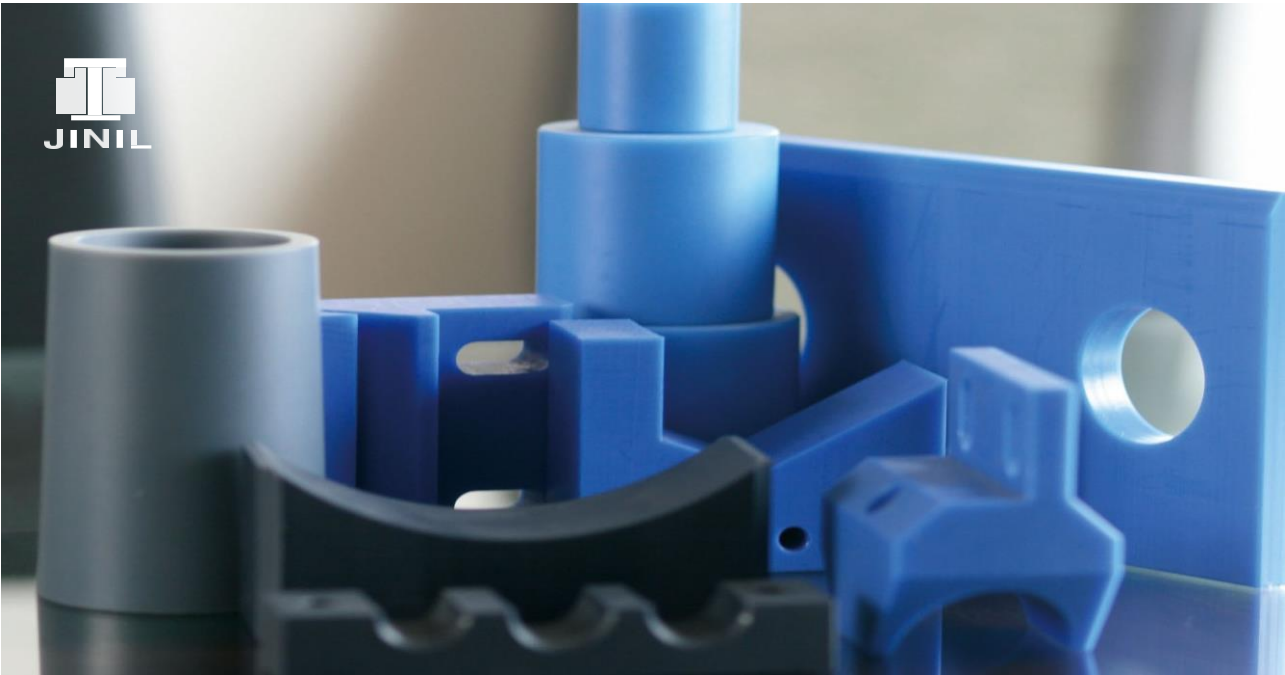
마모판, 가이드 부싱, 체인가이드, 기어, 스프라켓 롤러, 중장비 부품, 철강회사 기계 부품, 반도체, 식품, 석유화학 등 광범위한 적용



※ 본 제품에 사용되고 있는 제품의 원료 및 첨가제는 국내 생산이 힘들며 당사만이 수입, 생산하고 있습니다.

MC 나이론

MC 나이론은 주원료의나이론 모노모를 대기압하에서 중합, 성형하여나이론의특성을 향상시켜, 사출 성형이나 압출 성형품에는 없는 뛰어난 특징을 향상시킨소재입니다.알카리성에강하며, 강도 및 내구성이뛰어난소재입니다.MC나이론은 첨가제에따라 MOS2(몰리브덴), 도전성, 대전방지 제품, 오일론 등으로 만들며, 다양한 분야에 적용되고 있습니다.



◆ 특징(MC)

- 1. 인장, 압축 및 충격강도가우수
- 2. 내충격성이 좋다
- 3. 기계적부품 대체소재
- 4. 탄성계수가철과 고무의중간

◆ 용도

마모판, 롤러, 체인가이드, 중장비 부품, 스프라켓, 철강회사 기계부품, 가이드부싱, 기어, 광범위한 적용



※ 본 제품에 사용되고있는제품의원료 및첨가제는국내 생산이 힘들며당사만이 수입, 생산하고 있습니다.

◆ 규격표(TP-LUBE 610, TP601, TP612, N-LUBE, C-LUBE, MC)

봉 (단위mm)	외경		길이	판 (단위mm)	두께		생산규격
	40	1000				1000×2000 1200×2400 1200×3000	
	45						
	50						
	55						
	60						
	65						
	70						
	75						
	80						
	85						
	90						
	95						
	100						
	110						
	120						
	130						
	140						
	150						
	160						
	170						
	180						
	190						
	200						
	225						
	250						
	275	1000					
	300	500					
325	500						
350							
375							
400							
450							
470							

※ 봉 40이하는 판재절단 팔각처리 공급가능합니다.
※ 절단 및 재고 사항은 문의바랍니다.

	외경	최소가능내경	최소가능두께	길이
파이프 (단위mm)	100	문의요망	20	1000
	110			
	120			
	130			
	140			
	150			
	160			
	170			
	180			
	190			
	200			
	225			
	250			
	275			
	300			
	325			
	350			500
	375			
	400			
	450			
	500			
	550			
	600			
	650			
	700			
	750			
	800			
	850			
	900			
	950			
	1000			

※ 외경 1000이상 규격도 다량보유. 문의요망

Teflon(PTFE)

- Rod(봉) 300mm 15
- Tube(관) 0mm 0.1T
- Sheet(판) ~100T

TEFLON 소재로제조된제품은 뛰어난화학적안정성 및 전기적특성을가지고 있어 전기 절연재료 및 내열, 내부식성을요구하는기계부품은 물론 가공품및 기초소재에이르기까지다양하게사용되고있습니다. 특히화학적기계, 식품, 전기, 전자, 기계산업에 널리 이용되고 있습니다.

특징(PTFE)

- 1. 내열성300°C 이며, 고온에서기계적강도가 큼.
- 2. 저마찰 및자기윤활성으로마모율이우수.
- 3. 전기절연성,비접착성,비흡수성
- 4. 내화학성,내약품성이우수

용도

가스켓, 실와샤, 밸브패킹, 부상, 마모판 외 광범위한 적용

Filler를 첨가한 소재의 물성

혼합체	혼합률	개량된성질	일반적인용도
GLASS FIBER	15%	내마모성, 경도, 전기 절연성	SLIDING PAD VALVE SEATS, PACKING
	20%		
	25%		
GRAPHITE	15%	내약품성이뛰어나며 초기 마모가 적으므로 시동저항이 적다.	회전축의 BEARING PACKING 류
	30%		
CARBON FIBER	15%	압축강도, 경도를 개선	VALVE SEATS PISTON RING
	25%		
CARBON GRAPHITE	25%	내마모성, 압축강도, 고온 및 고하중에서 내 CREEP성이 우수	VALVE SEATS RIDE RING
	33%		
BRONZE	40%	내마모성, 압축강도, 고온 및 고하중에서 내 CREEP성이 우수	PISTON RING METAL, PACKING
	60%		
GLASS FIBER GRAPHITE	20%	압축강도, 내마모성, COLD FLOW성 양호	각종 PACKING SLIP METAL
	5%		
GLASS FIBER MOS2	15%	인장강도, 신장률, 내마모성, 경도가 우수	SLIP METAL 각종 PACKING
	5%		



규격표

봉 (단위 mm)	외경	길이		판 (단위 mm)	두께	규격(가로×세로)
	25	100	300		4 ~ 100t	300×300
	25				5 ~ 50t	400×300
	30				5 ~ 100t	500×500
	35				5 ~ 60t	540×410
	40				5 ~ 60t	510×410
	45				5 ~ 30t	565×565
	50				5 ~ 40t	330×660
	55				5 ~ 30t	810×225
	60				5 ~ 40t	580×305
	65				8 ~ 25t	210×1010
	70				5 ~ 50t	270×465
	75					
	80					
	85					
	90					
	95					
	100					
	110					
	120					
	130					
	140					
	50	300				
	160					
170						
180						
190						
200						

파이프 (단위 mm)	외경	내경	길이	파이프 금형은 다양하게 보유하고 있습니다. 확인 부탁드립니다.
	40 ~ 717 (다양하게 보유)	14 ~ (다양하게 보유)	일반 150 (길이 300)	

수입품 (단위 mm)	두께	규격							
	0.3	300×롤							
	0.5	300×롤	1000×롤	1200×롤					
	0.8	300×롤	1000×롤	1200×롤					
	1	300×롤	1000×롤	1200×롤	1000×1000				
	15	300×롤	1000×롤	1200×롤					
	2	300×롤	1000×롤	1200×롤	1000×1000				
	2.5	300×롤	1000×롤	1200×롤					
	3	300×롤	1000×롤	1200×롤	1000×1000				
	5				1000×1000	1200×1200			
	6				1000×1000	1200×1200			
	8				1000×1000	1200×1200			
	10				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000
	12				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000
	15				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000
	20				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000
	25				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000
	30				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000
	40				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000
	45				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000
	50				1000×1000	1200×1200	1500×1500	1800×1800	1000×2000

※주문전 상금형확인요망/ 상금형외 금형 다수 보유

PUR(우레탄)

폴리우레탄은 원료의 종류나 배합비율을 변경하고 또 글리콜 디아민 등의 변성제를 가함으로써 광범위한 성질로 변하여 경질, 연질품, 고무탄성체로, 접착제, 합성피혁, 실링제 등으로서 다방면에 사용되고 있습니다. 성질은 일반적으로 강인하고 탄성이 풍부하며 인장피로강도가 큼니다. 또 내마모성, 내노화성, 내유성, 등도 뛰어납니다.

◆ 특징(PUR)

1. 고탄성체로 하중계산이 용이함.
2. 가공이 용이하여 요수치로 절삭가공 가능
3. 고하중에 견딤

◆ 용도

- 각종 산업기계용 부품, 완충재, 흡진방지용 커버, 토목건설 기계용 부품

◆ 규격

● 봉재 단위(mm)	
외경	길이
15~60Ø	300, 900
65~200Ø	300



● 판재 단위(mm)		
두께	가로×세로	
1t~10t	100×300	
12t~60t	600×600, 1000×1000	

POM(폴리아세탈아세탈)

아세탈이라고 불려지는 수지로서 양호한 피로내구도, 낮은 마찰계수와 매력적인 외관을 가진 강성재료입니다.

◆ 특징(POM)

1. 기계적, 열적, 전기적 성질이 우수
2. 내피로성 내크리프성이 양호
3. 저마찰·내마모성, 자기윤활성이 양호
4. 내약품성(내알칼리성) 내열성, 비흡수성 우수
5. 기계가공의 용이성, 치수안정성
6. 식품위생성 탁월

◆ 용도

- 각종 정밀 기계 부품, 기어, 롤러, 브라켓, 라이너류
- 전기, 전자 반도체의 절연체
- 각종 습동부의 마모판
- 인페라, 스크류, 휠
- 식품 기계 부품

◆ 규격

● 봉재 단위(mm)	
외경	길이
5~300Ø	1,000~3,000



● 판재 단위(mm)		
두께	폭	길이
5t~150t	600	1,000~3,000

UHMW-PE

초고분자PE는 뛰어난 내화학성과 좋은 내마모성을 가진 폴리머로 분자량에 따라 LDPE(Low Density), HDPE(High Density), UHMW-PE(Ultra High Molecular Weight)가 있습니다.

◆ 특징(PE)

1. 내충격성
2. 경량성
3. 식품위생성, 무독성
4. 용접, 용착 가능
5. 가격의 저렴성
6. 저온 내구성(-50°C에서 물성 변화 없음)
7. 내마모성·내약품성(산·알칼리에 강함)
8. 낮은 마찰계수(미끄럼성이 우수), 비흡수성
9. UHMW-PE는 중량 평균 분자량이 약 500만 이상의 고밀도 폴리에틸렌으로 전반적으로 HDPE와 유사하지만, 기계적 물성이 보다 우수한 FDA 승인 품

◆ 용도

- 각종 화학약품 저장조, 각종 사이로의 라이닝, 슈트, 호파
- 미끄럼성, 내마모성, 비접착성, 내충격성이 우수하여 각종 컨베이어 로라, 라이너 가이드, 스크류 등에 사용
- 무독성 내약품성으로 의료 및 식품 공업에 적합



◆ 규격

● 봉재 단위(mm)	
외경	길이
10~300Ø	1,000~3,000

● 판재 단위(mm)		
두께	폭	길이
3t~200t	1,000	2,000
	1,200	2,400

PP(폴리프로필렌)

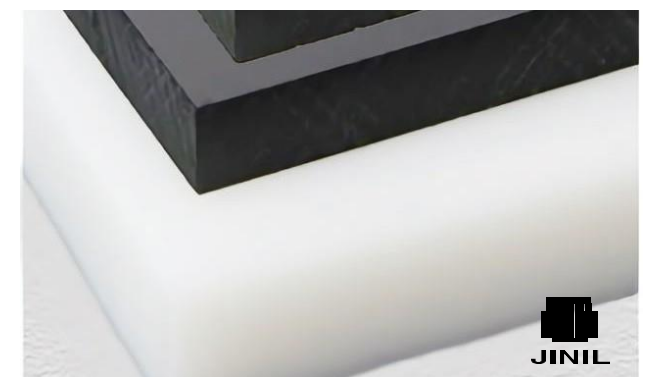
밀도가 0.9~0.94로 아주 적지만, 기계적 강도, 경도 등이 HDPE보다 전기절연성, 내약품성이 뛰어납니다.

◆ 특징(PP)

1. 상온에서는 내충격성이 있지만 -5°C 이하의 저온에서는 약하므로 내충격이 큰 그레이드를 필요로 한다.
2. 비중은 0.9 이하로 낮으며 투명하고 결정성은 95%이다.
3. 강성이 있는 성형재료로서 이용된다.
4. 내열성을 가지며, 내마모성이 뛰어나다.
5. 경량성, 전기절연성, 기계 가공성이 우수
6. 연소시 석유 냄새가 나며 접착성과 인쇄성이 떨어진다.
7. 일광과 열에 서서히 노화한다.
8. 가격이 저렴하고 HDPE보다 경도가 월등하다.
9. 용접, 용착 가능
10. 전기적 물성이 뛰어나고 내수, 내약품성이 뛰어나다.

◆ 용도

- 화학탱크의 라이닝, 기어, 풀러 가이드
- 각종 덕트, 저장조
- 발판 및 재단판
- 전해조



◆ 규격

● 봉재 단위(mm)	
외경	길이
10~300Ø	1,000~3,000

● 판재 단위(mm)		
두께	폭	길이
3t~200t	1,000	2,000
	1,200	2,400

PEEK

PEEK는 PolyEtheKeton 수지를 압출성형한 열가소성 고기능 플라스틱으로, PSS(PolyPhenylene Sulfide)와 유사한 내약품성, 내수분성을 가지고 있고 PPS(220°C/426° F)보다 높은 연속사용온도(250°C/480° F)를 가지고 있습니다. 난연성 등급으로 뜨거운 물, 수증기 등 고강도의 열악한 작업 환경에서도 물리적 성질을 잃지 않아 전기, 전자, 항공 등 고성능 분야에 광범위하게 사용됩니다.

특징(PEEK)

- 매우 낮은 수분 흡수력
- 뜨거운 물과 수증기 하에서도 변함없는 항구적 물성 유지
- 난연성으로 연소 중 적은량의 연기와 유독가스만 발생
- 전기절연성
- 방사선 안정성: 총 흡수선량 1,000Mrad 이상에도 물성 변화 없음
- FDA 승인(Unfilled PEEK)

용도

각종 제조 라인용 부품, 반도체, 액정 제조 장치 부품, 검사 장치 부품, 제조 용 지그, 원자력 관련 부품, 전기 부품, 각종 정밀 기기 부품, 식품 가공 라인 관련 부품, 화학 플랜트 관련 부품, 용접기 관련 부품, 고급 가공기 관련 부품, 금속 표면 처리 관련 부품, 절연재, 단열재 등

규격

● 봉재	단위(mm)
외경	길이
50~200Ø	2,000



● 판재

단위(mm)

두께	폭	길이
5t~60t	610	2,000



PET

PET는 포화 폴리에스테르 필름이나 열가소성 성형 재료로 사용됩니다. 이 수지는 인장 및 기계 강도가 강하고 내마모성이 크기 때문에 수지에 GF를 가한 것은 열가소성 재료로서 사용됩니다. 연신률로 우수형에 의해 투명 병체 제품으로 탄산음료 용기 등에 많이 사용됩니다.

특징(PET)

1. 내열·내후성
2. 우수한 기계적 물성(경도, 내마모, 내열 내피로)
3. 저흡수성 및 치수 안정성
4. 식품 위생성(무독)
5. 알칼리, 열수 침해

용도

- 전기용도: 전자 레인지 등 가전 기기 부품, 코일 보빈 컨테이너 케이스 등 전자 부품
- 기계용도: 시계 부품, 농약 살포기 부품, 팬, LINER, PAD 등
- 필름: 2축 연신 필름, 녹음 테이프, 절연 테이프, 포장용 필름, 블로우 병 등

규격

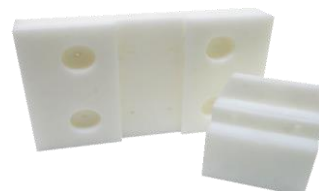
● 봉재	단위(mm)
외경	길이
12~200Ø	1,000



● 판재

단위(mm)

두께	폭	길이
8t~100t	610	1,000



PI(폴리이미드·VESPEL)

듀폰사에서 1962년 개발한 내열성 플라스틱으로 뛰어난 가공성을 지녔으며, 폭넓은 온도 영역(연속 사용 온도 260°C, 단시간 사용 온도 482°C)에서도 기계적 성질이 뛰어납니다. 베스펠은 내마모성 내크리이프성, 내방사선성 고전압 하에서 실링 등 독특한 성능을 갖고 있습니다.

특징(PI)

1. 연속 사용 온도 288°C, 단시간 480°C, 극저온(-100°C 이하)에서도 사용 가능
2. 무윤활에서 PV 한계치는 대부분의 엔지니어링 플라스틱의 10배 이상
3. 고온에서도 연화되지 않으며 높은 하중에서도 잘 견딤. 260°C, 186kg/cm²에서의 크리이프는 1,000 시간에 0.6%에 불과
4. 절연 재력 22KV/mm
5. 플라스마 및 방사선 내력
6. 내약품성: 내그리스, 오일 용제
7. 진공 중에서의 내가스 방출성: 고진공 10-10 Torr
8. 뛰어난 기계 가공성

용도

- 단열 및 절연 부품, 밸브, 스라스트 플러그
- 스라스트 워셔, 피스톤 링, 기어, 실링 기어, 각종 플러그
- 래디알 플러그, 플라텐 벤
- 스라스트 플러그, 스라스트 워셔, 실링, 슬라이드 플러그
- 중·고진공 하의 응용 부품



PEI(울템)

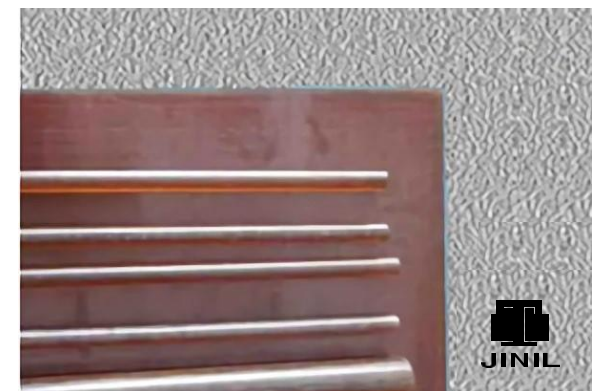
Polyetherimide 수지를 압출 성형한 소재로 연속 사용 온도 170°C의 열가소성 특수 엔지니어링 플라스틱입니다. 절연 파괴 강도가 좋으며 내열성이 뛰어나고 저발연성이며 고온의 물이나 증기에 연속적으로 작업을 해도 안정됩니다. 비등수에서 10,000시간 침적해도 고인장 강도를 유지하며, 방사선 안정성이 좋아 감마선 500Mrad 누적 흡수시 인장 강도율 6% 이하입니다. - ULTEM은 1971년 GE사가 개발 -

특징(PEI)

1. 미국 GE사에서 개발한 비결정성, 열가소성 수지로서 ULTEM이라는 상품명으로 시판되고 있다.
2. 성형 가공성이 양호하며 사출, 압출, 취입 성형 등이 가능하다.
3. 내열, 내방사선, 내열수성이 뛰어나다.

용도

- 전기·전자 부품, 자동차 부품, 항공기 부품
- 내열, 내방사선, 내열수성이 요구되는 분야
- 의료 기기, 식품 기계 부품



PAI(TORLON)

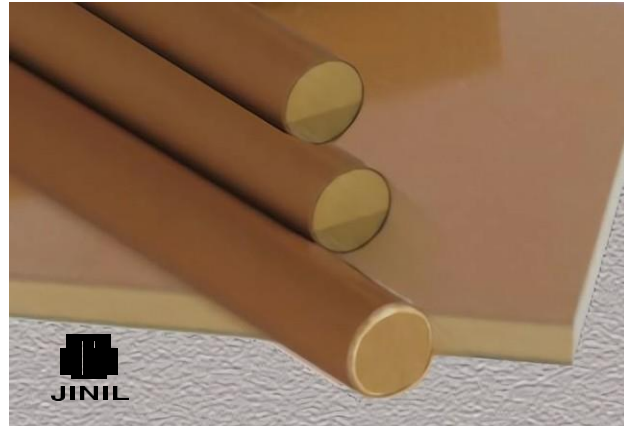
폴리아미드-이미드(Polyamideimide)인 TORLON은 열악한 작업조건 하에서도 260°C(500° F)까지 연속 사용가능하며, 뛰어난 압축 충격강도, 낮은 열팽창계수 등 수치안정성을 나타내는 고성능 폴리머입니다.

특징(PAI)

1. 강인한 EP로서 내충격성이 뛰어나다.
2. 전기특성과 저온특성이 뛰어나고 자기산화성이 있다.
3. 표면경도가 크고 마찰계수가 작은 자기윤활성 수지이다.
4. 내약품성이 뛰어나고 기름에 강하다.

용도

- 전기부품: 코일보빈, 케이블체결 밴드, 라디오 부품
- 기계부품: 시계 케이스, 천평부품, 접시세척기 부품
- 관: 파이프튜브, 전선피복, 소시지포장
- 필름: 포장용 연신필름, 모노 라멘트
- 자동차부품: 와이퍼기어, 라디에이터팬, 스트레이
- 기타: 베드민턴 날개, 문틀바퀴, 빗, 화스나보턴



PPS

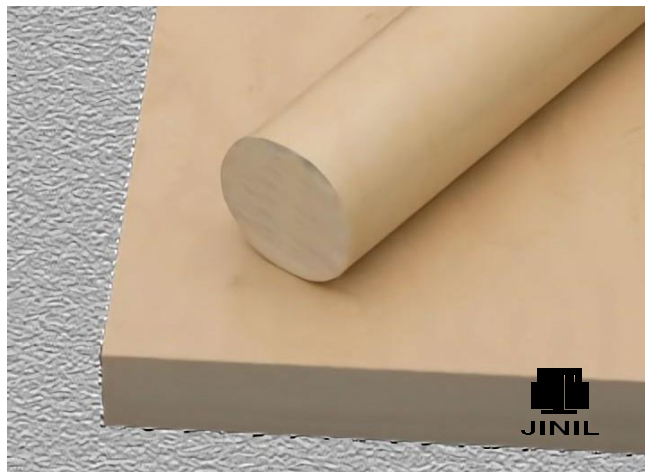
유황원자와 결합한 벤젠그룹을 베이스로 하는 결정성의 열가소성 재료인 PPS수지를 압축성형한 소재로서 뛰어난 연속사용온도(230°C, 순간260°C), 낮은 흡수율, 높은 강도, 내약품성과 뛰어난 수치안정성을 보유하고 있습니다.

특징(PPS)

1. 열변형온도가 260°C로서 내열성이 대단히 뛰어나다.
2. 성형수축은 작고 난연으로 UL94-V-0이다.
3. 내약품성이 우수하고 강성도 크다.
4. 내마모성, 전기특성이 뛰어난 비접착성이다.
5. 고온에서도 기계적 성질의 저하가 적다.
6. 무독성이다.

용도

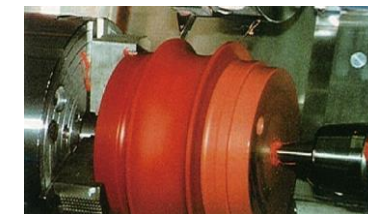
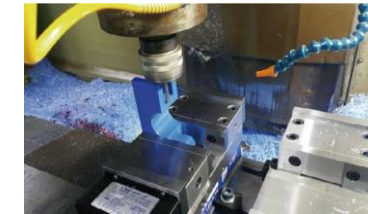
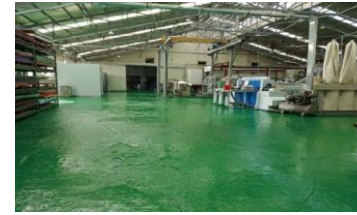
- 전기관계: 전기기부품, 커넥터 스위치
- 기계관계: 기계부품, 치차, 피스톤링
- 화학관계: 펌프하우징, 펌프날개, 충전재
- 자동차관계: 밸브, 기어플레이터부품, 디스트리뷰터 부품
- 도료관계: 마모계수저하, 내식성, 비점착, 전기절연용도, 화학프랜트, 열교환기, 식품가공기, 가이드롤러, 섬동부품, 호퍼 슈더



제1공장(생산동)



기계가공 및 생산, 조립



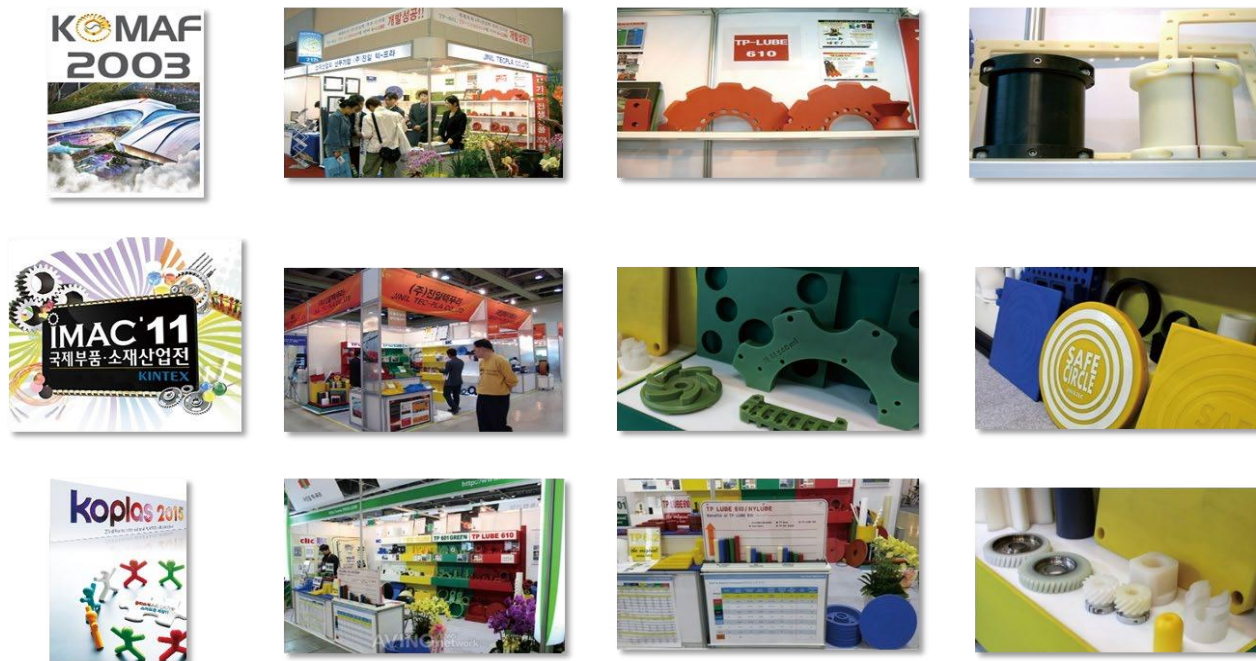
WWW.TP610.COM



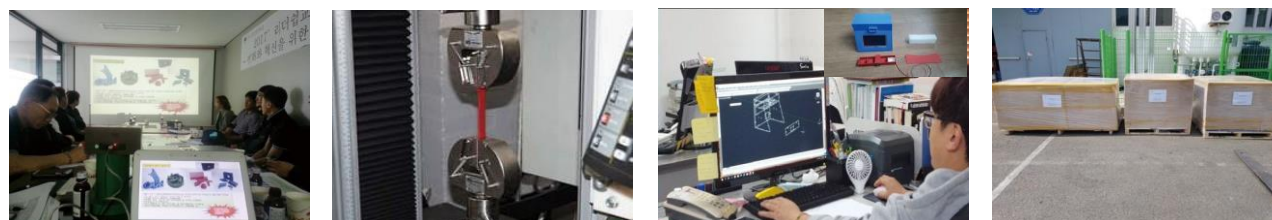
Semiconductor



JINIL exhibition



JINIL expertise



Working closely with customers to understand full application needs and requirements, JINIL TEC-PLA are able to provide a holistic engineering solution from concept to completion, with the unique ability to custom formulate materials and provide full traceability on all components in a variety of volumes, grades and specifications.

JINIL TEC-PLA ENGINEERING PLASTIC SOLUTIONS

Benefits of TP components

- Exceptional resistance to wear and abrasion
- High Impact strength
- Corrosion resistance
- Self-lubrication, which eliminates routine/costly maintenance
- Low co-efficient of friction
- Light weight – typically 1/7th the weight of steel
- 25 times the life of phosphor bronze
- High visibility colors for increased safety

Typical applications

- Washers
- Wear Plates
- Chain guides
- Crane Pads/ Outrigger pads
- Slide Blocks
- Pulleys/ Sheaves
- Gears
- Wear Pads
- Slew rings
- Boom pads
- Piling Dolly
- Skate rollers
- Rollers
- Stoppers
- Bushes
- Wear strips



TP INDUSTRIES APPLICATION



ENGINEERING PLASTICS & PRODUCT INNOVATION



TP LUBE 610

TP610 has proved to be JINIL TEC-PLA's supreme wear-resisting grade and one of the most important developments from JINIL TEC-PLA in new materials. TP LUBE 610 contains a combined liquid/solid lubricant system which allows for a coefficient of friction as low as 0.03.



TP612 (Aquanyl 612)

TP612 (Aquanyl 612) is a copolymer of Nylon 6 and dNylon 12 produced via the anionic polymerization process using the monomers Caprolactam and dLaurilactam. It has reduced water absorption and improved stability and impact strength.

TP 601 (OLCON)

TP601 (OLCON) was the very first authentic lubricated nylon having a blended liquid lubricant system built in during the process stages. This resulted in a substantial increase in bearing life more than 5 times that of natural cast cast nylon and more than 25 times that of phosphor bronze.



C-LUBE

C-LUBE is a grade specifically developed for applications requiring high impact resistance and/or noise reduction capabilities. C-LUBE has substantially improved wear resistance abilities compared to any other grade of cast nylon whilst retaining excellent physical properties characteristics.



Teflon (PTFE)

Teflon (PTFE) is a self-lubricating material with a low coefficient of friction. It is a water-resistant material and can operate at temperatures 150-250°C.



N-LUBE

N-LUBE is one of the most important developments in the JINIL TEC-PLA product range. N-LUBE has substantially improved the wear resistance abilities compared to that of any other currently available lubricated grade of cast nylon.



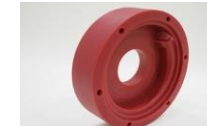
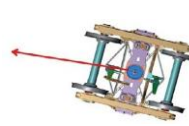
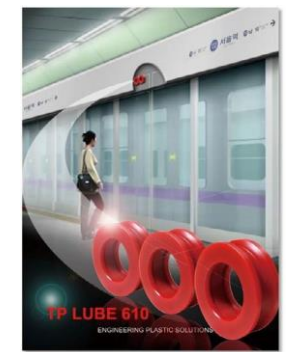
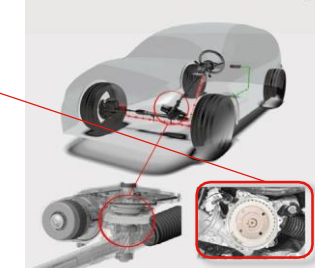
Manufacturing Processing of industrial plastics

Quality management - ISO 9001 : 2008

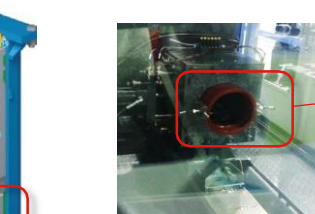
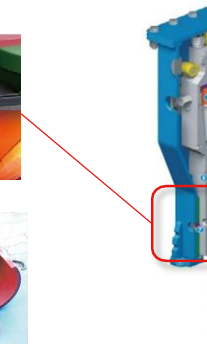
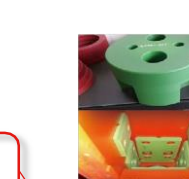
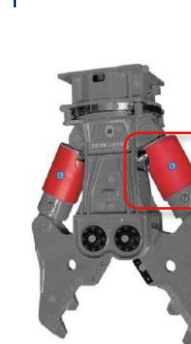
Road, Rail & Transport & Automotive



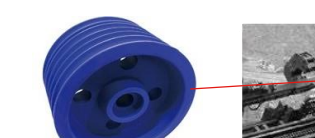
Hyundai Power Steering



Construction



Pulleys & Sheaves



Offshore



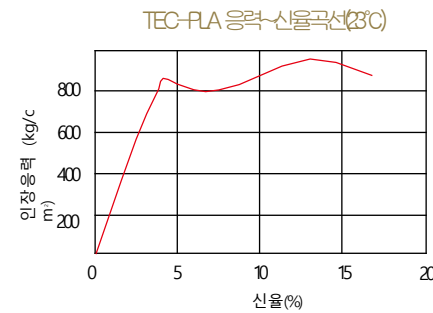
			TP-LUBE 610	TP601 OILON	C-LUBE	TP612 AQUAN YL	MC 나일론	MC 나일론	MC 물리
Property	Test Method	METRIC	Units	Units	Units	Units	Units	Units	Units
색상	0		빨강	녹색	갈색	노랑	청색	아이보리/ 흑색	회색
비중	ISO 1183	g/cm³	1.14~1.15	1.14~1.15	1.14~1.15	1.12	1.14~1.15	1.14~1.15	1.16
수분 흡수율(RH 50%, 23°C 공기 중 평형)	ISO 62	%	18	2	18	18	2.5	2.5	2.2
"수분 흡수율(수중 24h)"	ISO 62	%	0.6	0.6	0.6	0.45	0.7	0.7	0.7
"수분 흡수율(수중 평형)"	ISO 62	%	5	5.8	5	5	6.5	6.5	6.5
Mechanical									
인장강도	ISO 527-1/2	MPa	80~90	75~80	70~75	70~75	70~78	70~80	75
E-modulus	ISO 527-1/2	MPa	3600~4000	3500~3700	3600~4000	3600~4000	3800~4000	2800~3600	3300
연신율	ISO 527-1/2	%	≥30	≥30	≥30	≥40	≥25	≥25	≥25
압축강도(5% 변형)	ISO 604	MPa	115	110	115	90	110	100	105
Izod 충격강도	ISO 180	KJ/m²	5.5~7	5.0~6.5	6.0~7.0	6.0~7.0	5.0~6.0	4.0~6.0	5.5~7.0
Rockwell 경도	"ISO 2039-2 / ISO 2039-1"	MPa	"R110 / 150"	"R110 / 150"	"R100 / 135"	"R100 / 135"	"R118 / 160"	"R118 / 160"	"R118 / 160"
Thermal									
녹는점	-	°C	222	222	216	216	210	210	221
"하중변형온도 1.8 MPa / 0.45 MPa"	ISO 75	°C	90 / 220	90 / 220	90 / 220	60 / 190	70 / 190	70 / 190	80 / 200
Max/Min 연속사용온도	-	°C	110/ -40	110/ -40	100/ -40	100/ -40	90 / -30	90 / -30	105/ -40
Max/Min 간헐적사용온도	-	°C	180/ -100	170/ -100	150/ -100	150/ -100	170/ -100	170/ -100	170/ -100
열팽창계수(23~55 °C)	ISO 11359-2	°C	8X10E-5	8X10E-5	5~8 X10E-5	5~8 X10E-5	8X10E-5	8X10E-5	8.5X10E-5
열전도율	ISO 8301	W/moC	0.25	0.25	0.26	0.26	0.26	0.26	0.28
난연성	UL94	-	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Electrical									
유전율(1Hz/ 100Hz)	IEC 60250	-	3.7 / 4	3.7 / 4	3.7 / 4	3.7 / 4	3.7 / 4	3.7 / 4	3.7 / 4
절연내력	IEC 60243	KV/m	25	25	25	25	25	25	25
체적저항	IEC 60093	ohmm	>1X 10E13	>1X 10E13	>1X 10E13	>1X 10E13	>1X 10E13	>1X 10E13	>1X 10E13
표면저항	IEC 60093	ohmm	>1X 10E12	>1X 10E12	>1X 10E12	>1X 10E12	>1X 10E12	>1X 10E12	>1X 10E12
비교추적자수	IEC 60112	CTI	600	600	600	600	600	600	600

※ 이 물성표는 소재의 보증값이 아닌 평균값입니다. ※ 이 물성값은 소재의 건조상태에서 측정된 값입니다.
※ 한계스펙의 근거자료로서 사용될 수 없습니다. ※ 이 자료의 일부는 원료사 또는 다른 출판물에서 인용되었습니다.

PTFE	PVDF	HD-PE	POM	PP	PEEK	PEI	PET	PI	PAI	PPS
Units	Units	Units	Units	Units	Units	Units	Units	Units	Units	Units
백색	백색	백색/흑색	백색/흑색	백색	"아이보리/흑색"	갈색/흑색	백색	갈색	갈색	갈색
218	1.78	0.95	141	0.9	131	127	14	134	141	136
0.01	0.04	0.01	0.2	0.01	0.2	0.75	0.3	2.2	13	0.03
-	0.01	-	0.25	-	0.06	0.26	0.1	0.73	0.34	0.01
0.01	0.04	0.01	0.8	0.01	0.45	1.35	0.6	4	3	0.1
25	60	23	62	25	110	105	80	115	150	102
750	2000	1000	3000	1300	3900	3400	3200	3800	4900	4000
380	30	100	30	100	15	10	40	3	2	12
25	62	29	67	40	115	137	100	145	135	67
-	-	N.B	4	3	4.1	3	-	-	-	4
"R50 / 60"	"M78 / 110"	"R50 / -"	"R115 / 150"	"R75 / -"	"R120 / 230"	"R162 / 162"	"R120 / 140"	"M115 / 235"	"M120 / 240"	"M100 / 205"
327	178	134	165	145	340	-	221	-	-	280
- / 100	105 / -	47 / -	105 / -	73 / -	160 / -	190 / -	100 / -	355 / -	280 / -	105 / -
260 / -200	140 / -40	50 / -100	100 / -30	65 / 0	250 / -40	170 / -40	100 / -20	240 / -50	250 / -40	220 / -30
280 / -200	160 / -40	80 / -100	140 / -30	100 / 0	310 / -40	200 / -40	160 / -20	450 / -50	270 / -40	260 / -30
18X10E-5	13X10E-5	18X10E-5	10X10E-5	16X10E-5	5X10E-5	6X10E-5	8X10E-5	4X10E-5	4X10E-5	6X10E-5
0.23	0.31	0.38	0.3	1.7	0.25	0.22	0.24	0.22	0.26	0.3
V-0	V-0	HB	HB	HB	V-0	V-0	HB	V-0	V-0	V-0
21 / 21	6 / 7.4	3	3.9 / 3.2	2.25	3.2	3	3.6	21	3.9 / 4.2	3.9
40	18	44	20	52	24	33	50	28	24	20
>1X 10E18	>1X 10E14	>1X 10E15	>1X 10E14	>1X 10E15	>1X 10E15	>1X 10E17	>1X 10E15	>1X 10E14	>5X 10E14	>1X 10E14
>1X 10E17	>1X 10E13	>1X 10E14	>1X 10E13	>1X 10E14	>1X 10E15	>1X 10E16	>1X 10E13	>1X 10E13	>5X 10E13	>1X 10E13
600	600	600	600	CM600	150	175	600	600	600	600

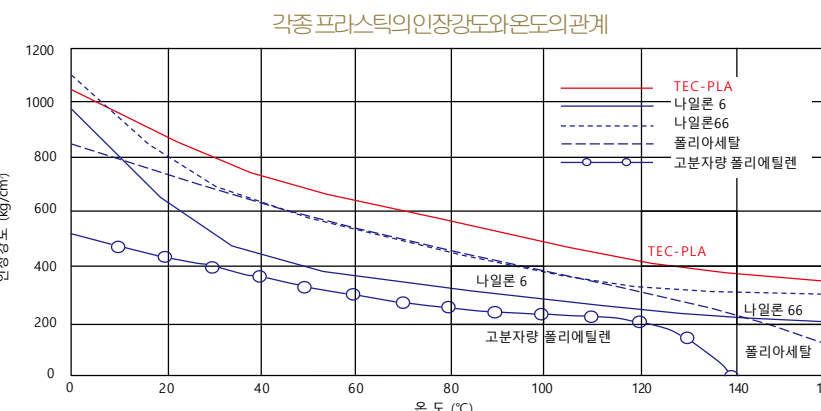
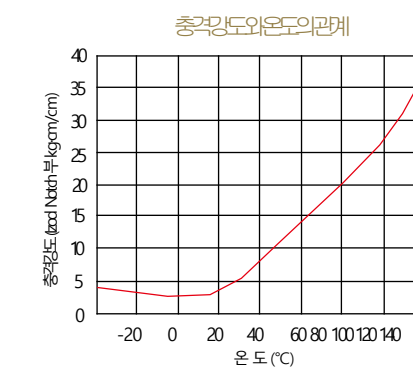
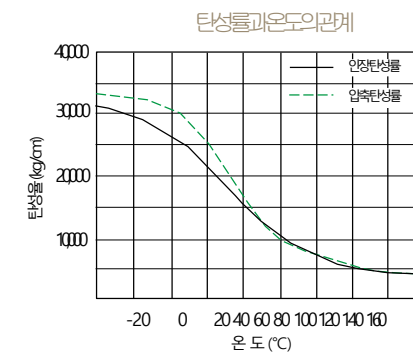
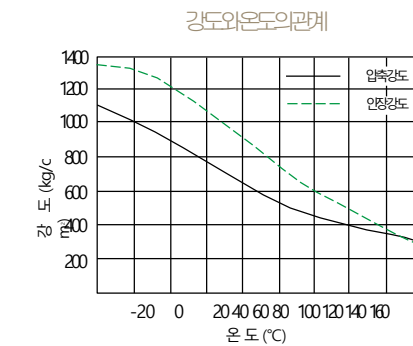
◆ 기계적 성질

성질	단위	철강		포금	인강	알루미늄
		FC20	SS41	BC3	PBC3	AADC7
인장강도	kg/cm ²	2000	4100~5000	2500~3400	2000~3100	2100
인장탄성률	kg/cm ² ×10 ⁻³	1050	2110	950	1050	700
신율	%	-	20~30	15~44	13	9
경도	HB	217	125	69~83	114~143	40
파괴강도	kg/cm ² ×10 ³	60	14~24	-	12	12
비중	-	7.1~7.3	7.8	8.56	8.80	2.69



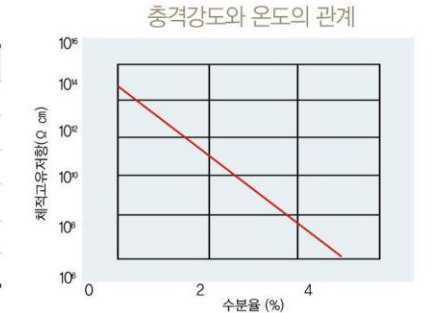
◆ 열적성질

성질	단위	시험 표준 ASTM	폴리프로필렌			폴리아세탈 (Dolyn)	ABS	초고분자량 폴리에틸렌	볼소수지 4F	폴리우레탄	비열
			TECRA	LP66	LP66						
인장강도	10 ⁵ C	D686	9	9	9	10	95	20	45~70	10~20	5
열안정성	Cal/cm ² sec 10-4	D177	56	53	98	55	60	12	6	75	7
비열	cal/g°C	-	0.43	0.46	0.40	0.28	0.55	0.44	0.25	0.42~0.44	0.35~0.40
용점	°C	-	220	215	235	175	-	138	327	-	-
열변형 온도	°C (18kg/cm²)	D688	220	60	70	124	88	46	60	-	195
	°C (4kg/cm²)	-	215	-	-	170	105	130	120	-	-



◆ 전기적 성질

성질	단위	시험 표준 ASTM	TEC-PLA	나일론-6	베크라이트 수지
체적저항	Ω cm	D-257	6.4×10 ¹⁴	6.2×10 ¹⁴	5.0×10 ¹³
절연파괴저항	kv/mm	D-149	14	19.6	14
유전률	60Hz	-	D-150	4.1	4.6
	103Hz	-	D-150	3.0	4.6
유전체력률	60Hz	-	D-150	0.02	0.015
	103Hz	-	D-150	0.02	0.015



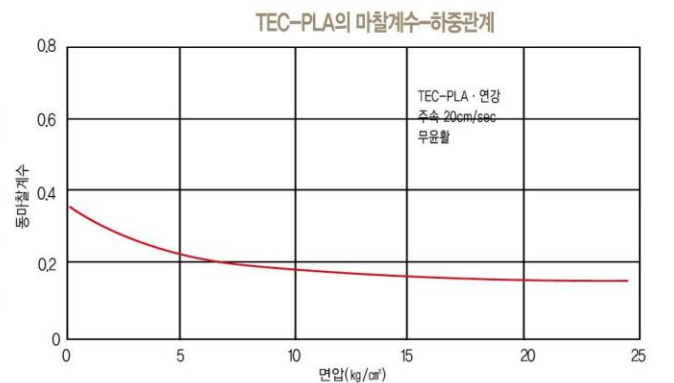
◆ 화학적 성질 TEC-PLA의 내약품성(침지시험 · 시험온도 23°C)

물질명	화학식	사용가부
메탄올	CH3OH	○
에탄올	C2H5OH	○
탄산나트륨(20%)	Na2CO3	○
카제인소다(10%)	NaOH	○
중류수	H2O	○
海水	-	○
티메틸포름아미드	(CH3)NOCH	○
톨루엔	C6H5CH3	○
펜탄	C5H12	○
벤젠	C6H6	○
메틸에틸케톤	CH3COC2H5	○
석유벤젠	-	○
아세톤	CH3COCH3	○
에테르	(C2H5)2O	○
트리클로르에틸렌	CHCl=CCl2	○
아닐린	C6H5NH2	○

물질명	화학식	사용가부
사염화탄소	CCl4	○
황산(3%)	H2SO4	△
산(42%)	CH3COOH	△
차아염소산소다(10%)	NaCl2	△
암모니아수(28%)	NH4OH	△
염화바륨(20%)	BaCl2	△
염화암모늄(20%)	NH4Cl	△
산에틸	CH3HOOC2H5	△
염산(37%)	HCl3	×
질산(70%)	HNO3	×
황산(10%)	H2SO4	×
페놀(5%)	C6H5OH	×
가솔린	-	○
면실유	-	○
등유	-	○
윤활유	-	○

◆ 마모시험

물질명	화학식	사용가부
TEC-PLA	TP610	0.05
	TP601	0.15
	TP60	0.25
나일론-6		0.4
나일론-66		0.48
폴리아세탈		0.35
페놀수지		0.45
강		0.30
포금		0.50



◆ 마모특성 각종재료의 마모시험 (TEC-PLA를 포함해서 나일론은 내마모성이 우수합니다.)

재 료	마모량mg	TP 601을 1로할때	
		중량마모비	체적마모비
TP-LUBE610	1.0	0.4	0.4
TP601	2.0	1.00	1.00
TP60	3.8	1.90	1.90
나일론-6	7.0	2.15	2.2
폴리아세탈	13.8	3.63	2.97
우레탄	5.6	4.15	4.37
페놀수지(포기재적용)	18.9	4.97	4.18
연강SS41	28.3	7.45	1.10
포금BC3	44.0	11.58	1.57
연철동 LBC3	49.7	13.08	1.73
인철동 PBC3	31.7	8.34	1.10
고력황동HB5C1	36.0	9.47	1.35

● 시험조건 : 23°C / 하중 1000g / 회전수1000회 / 마모륜 CS 17 / ASTM D1004 ● 시험표준 : ASTM D1004