

Moment Filament Guide

모멘트 필라멘트 사용 안내

| | PLA | ABS | TPU (Shore 95A) | PC (Polycarbonate) | Nylon (PA6, 66) | PA-CF (Carbon Fiber Reinforced PA6 Nylon) |
|---|---|--|---|---|--|--|
| colors 색상 | | | | | | |
| Available 3D Printer 가용 모델 | M1 / M2 M160 / M160P M220 / M220P M350 | M1 / M2 M160 / M160P M220 / M220P M350 | M1 / M2 M160 / M160P M220 / M220P M350 | M160 M220 M350 | M160 M220 M350 | M350 |
| Nozzle Temperature 노즐 온도 | 235°C ~ 245°C | 245°C ~ 255°C | 230°C | 270°C | 260°C | 280°C |
| Bed Temperature 베드 온도 | 55°C | 100°C → 95°C 110°C → 105°C | 60°C → 65°C | 105°C → 110°C | 45°C | 45°C |
| Printing Speed 권장 프린팅 속도 | 60mm/sec. | 60mm/sec. | 60mm/sec. | 60mm/sec. | 60mm/sec. | 60mm/sec. |
| Bed Surfacing Befor Printing 출력 전 베드 표면 처리 | Water cleaned and dried (No wet tissue) 물로 닦은 후 물기 제거 (물티슈 사용 금지) | ABS Glue required after cleaning 청소 후 ABS 풀 도포 | Water cleaned and dried (No wet tissue) 물로 닦은 후 물기 제거 (물티슈 사용 금지) | PC Glue required after cleaning 청소 후 PC 풀 도포 | PA Glue required after cleaning 청소 후 PA 풀 도포 | PA Glue required after cleaning 청소 후 PA 풀 도포 |
| Cooling Fan 출력물 쿨링 팬 작동유무 | On 사용 | On 사용 | On 사용 | Off 사용 안함 | Off 사용 안함 | Off 사용 안함 |
| Filament storage 필라멘트 보관 | Sealed Bag recommended 밀봉 보관 권장 | Sealed Bag recommended 밀봉 보관 권장 | Sealed Bag recommended 밀봉 보관 권장 | Sealed Bag recommended 밀봉 보관 권장 | Moisture Proof Storage Box required (included in M350) 전용 제습함 보관 필수 (M350은 기본 포함) | Moisture Proof Storage Box required (included in M350) 전용 제습함 보관 필수 (M350은 기본 포함) |
| Features 특징 | Easy of printing 손쉬운 인쇄 | Easy of post process 용이한 후처리 | Soft 연질 | High impact / heat resistance 높은 충격 강도와 내열성 | Good abrasion resistance 우수한 내마모성 | Unparalleled flexural strength and high heat resistance 월등한 강도와 내열성 |
| Applications 활용 사례 | Design Mockup Education Normal plastic products 디자인 목업 교육 일반 플라스틱 제품 | Figure Plastic products which require post-processing 피규어 후가공이 필요한 플라스틱 제품 | Vibration Dampening Medical Rubber Packaging 진동 방지용 파트 의료 고무 패키징 | Functional Prototyping Tooling and Fixtures Electronics 기능성 프로토타입 공구, 기구 전기 전자 | Functional Prototyping Medical Industrial Plastics 기능성 프로토타입 의료 산업용 플라스틱 제품 | Functional Prototyping Production grade Parts, Products Automotive, Aircraft 기능성 프로토타입 실제부품, 제품 자동차, 항공 |

Moment Filament Properties

모멘트 필라멘트 물성표

| Property 특성 | Testing Method 시험 방법 | PLA | ABS | TPU (Shore 95A) | PC (Natural) | PC (Black) | Nylon (PA6, 66) | PA-CF (Carbon Fiber Reinforced PA6 Nylon) |
|---|--------------------------------|--------------|-------------|--------------------|-----------------|---------------|--------------------|---|
| Charpy Impact Strength (KJ/m ²) 충격 강도 (KJ/m ²) | ASTM D256 (ISO 179, GB/T 1043) | 13.44 ± 1.17 | 12.6 ± 1.1 | - | 3.41 ± 0.03 | 25.1 ± 1.9 | 9.6 ± 1.4 | 13.34 ± 0.5 |
| Bending strength (MPa) 굽힘 강도 (MPa) | ASTM D790 (ISO 178, GB/T 9341) | 68.08 ± 2.21 | 72.8 ± 0.7 | - | 100.4 ± 2.1 | 94.1 ± 0.9 | 97 ± 1.1 | 169.0 ± 4.7 |
| Tensile strength (MPa, X-Y) 인장 강도 (MPa, X-Y) | ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040) | 35.65 ± 0.93 | 33.3 ± 0.8 | - | 62.7 ± 1.3 | 59.7 ± 1.8 | 66.2 ± 0.9 | 105. ± 5.0 |
| Tensile strength (MPa, Z) 인장 강도 (MPa, Z) | ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040) | 39.66 ± 0.60 | 25.4 ± 0.8 | - | 41.9 ± 2.1 | 29.1 ± 4.1 | 43.3 ± 9.1 | 67.7 ± 4.7 |
| Elongation at break (% X-Y) 연신율 (% X-Y) | ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040) | 2.45 ± 0.61 | 2.7 ± 0.4 | 330.1 ± 14 | 3.15 ± 0.35 | 12.24 ± 1.44 | 9.9 ± 1.5 | 3.0 ± 0.3 |
| Elongation at break (% Z) 연신율 (% Z) | ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040) | 6.02 ± 2.43 | 2.4 ± 1.2 % | - | 2.2 ± 0.2 | 1.84 ± 0.14 | 1.8 ± 0.4 | 2.5 ± 0.7 |
| Young's modulus (MPa, X-Y) 탄성 계수 (MPa, X-Y) | ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040) | 2681 ± 215 | 2174 ± 285 | 29 ± 2.8 | 2307 ± 60 | 2048 ± 66 | 2223 ± 199 | 7453 ± 656 |
| Young's modulus (MPa, Z) 탄성 계수 (MPa, Z) | ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040) | 2551 ± 335 | 1835 ± 36 | - | 2260 ± 137 | 1845 ± 35 | 2564 ± 97 | 4354 ± 206 |
| Glass transition temperature (°C) 유리 전이 온도 | DSC, 10 °C/min | 62.3 | 101.1 °C | - | 113.4 | 113 | 67 | 74.2 |
| Vicat Softening temperature 비카트 연화점 | ATM D1525 | 62.7 ± 0.2 | 103.9 °C | - | 119.5 | 116.9 | 180 | 215 |
| Melting temperature (°C) 용해 온도(녹는 온도) | DSC, 10 K/min | 150.9 | - | 168 | - | - | 190 | 218.5 |

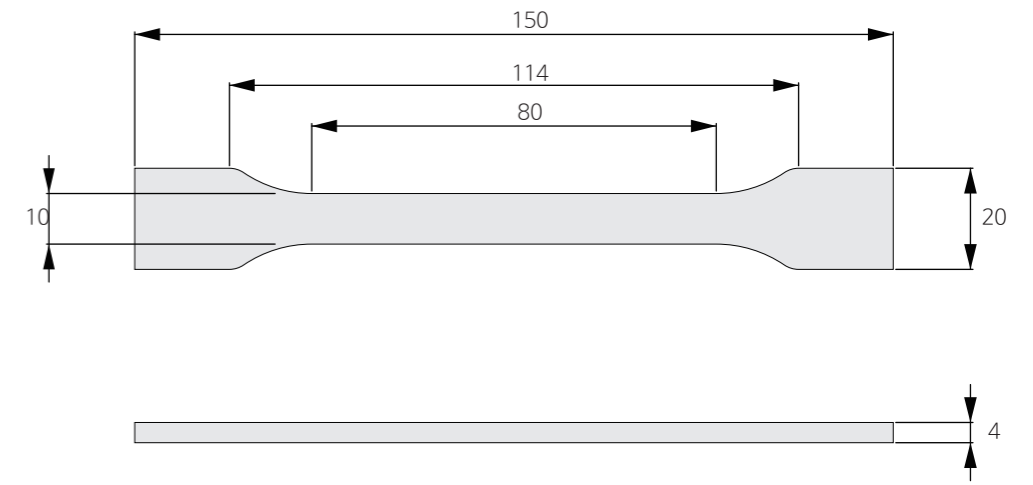
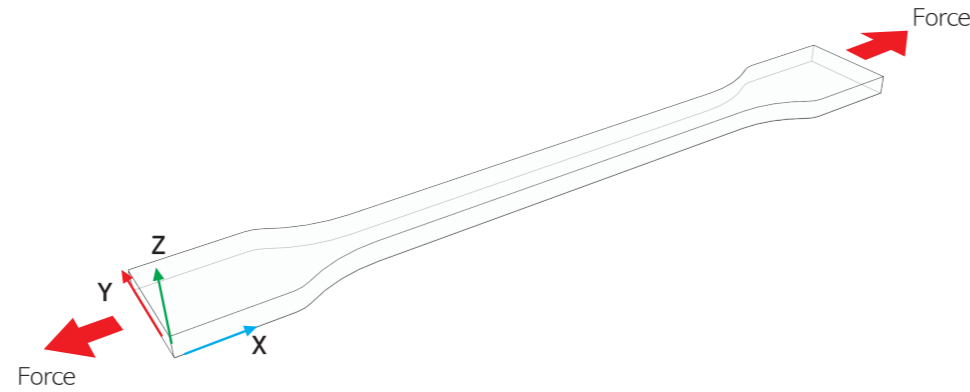
소재측정 목적

| | |
|--------------|-----------------------------------|
| 충격 강도 | 물체가 충격을 받아 파손되는 시점의 힘 |
| 굽힘 강도 | 물체를 구부려 파손되는 시점의 힘 |
| 인장 강도 | 물체를 당겨 파손되는 시점의 힘 |
| 연신율 | 물체를 당겨 파손되는 시점에서 물체가 원형보다 늘어나는 정도 |
| 탄성 계수 | 해당 재질을 당겼을 때 늘어나는 길이와 저항력의 비율 |
| 유리 전이 온도 | 액체도 고체도 아닌 지점(유리 전이 시점)에 도달하는 온도 |
| 비카트 연화점 | 길이 1mm의 바늘을 찔러 바늘이 들어가는 시점의 온도 |
| 용해 온도(녹는 온도) | 액체 상태로 바뀌는 시점의 온도 |

Tensile Testing Specimen

인장 시험 시편

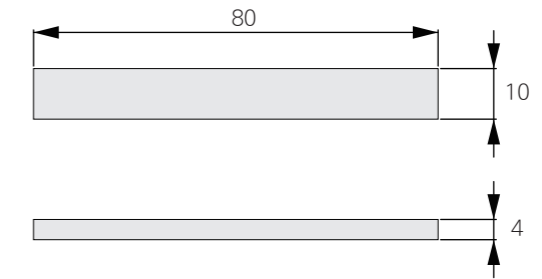
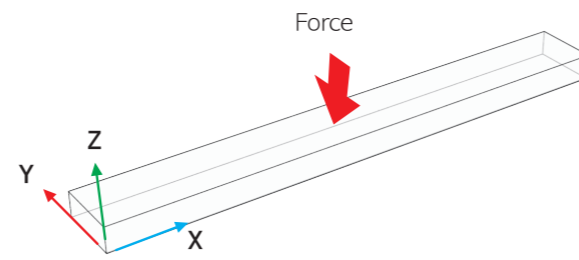
ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)



Flexural Testing Specimen

굴곡 시험 시편

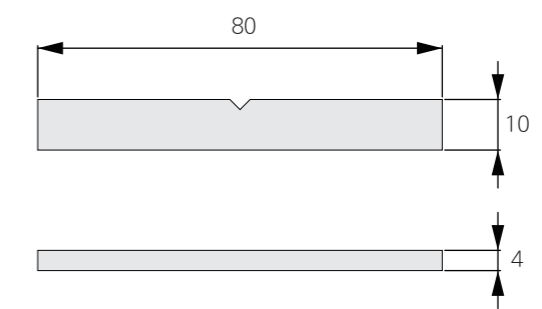
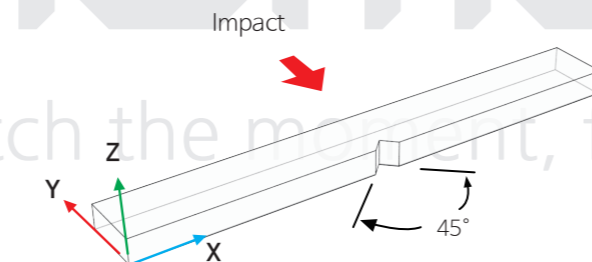
ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)



Impact Testing Specimen

충격 시험 시편

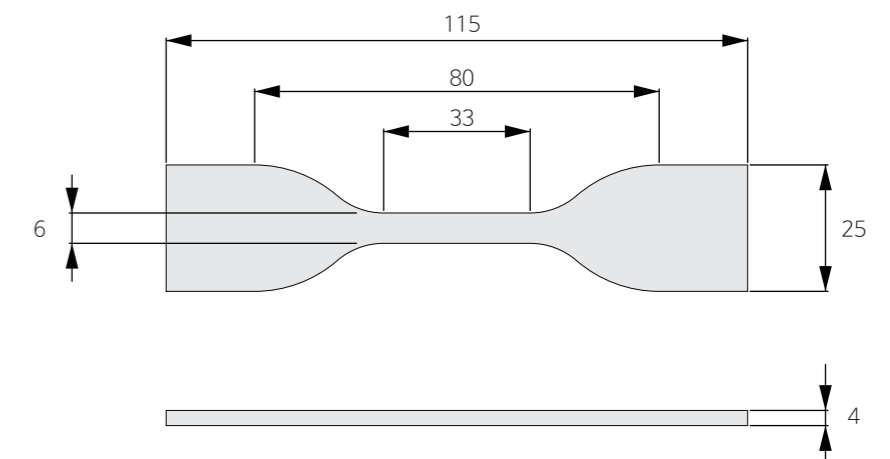
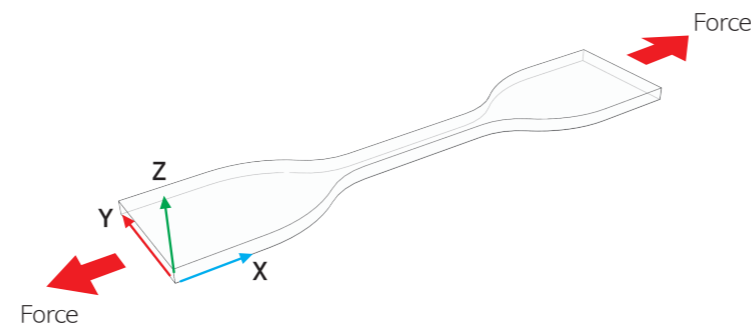
ASTM D638 (ISO 179, GB/T 1043)



Tensile Testing Specimen (TPU)

인장 시험 시편 (연질 측정)

ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)



MOMENT
Catch the moment, fill your ideas