

# 시험 성적서

**KIMS 한국재료연구원**

우51508 경상남도 창원시 성산구 창원대로 797  
Tel : 055-280-3784, Fax : 055-280-3788

성적서번호 :  
2241-0135-00860

페이지(1)/(총 4)



## 1. 의뢰자

- 기관명 : 삼손테크
- 주소 : 충청북도 청주시 흥덕구 봉정로 66번길 38

## 2. 시험대상품목/물질/시료 설명

- 제품명 : PAR NUT (M16)
- 재질 : SUS 316L (강도 4T)
- 제품번호 : -
- 의뢰수량 : M16 (2 EA)

3. 시험기간 : 2022. 06. 30.

4. 시험장소:  고정시험실  현장시험

(주소: 경상남도 창원시 성산구 창원대로 797) 테스트베드 진동시험실

5. 시험방법 : KSW ISO 7481 (진동)

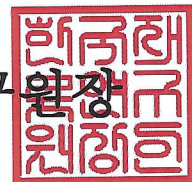
6. 시험결과 : 시험결과 참조

확 인	작성자	승인자
	성명 : 정재훈	성명 : 최승목

위 성적서는 의뢰자가 본 연구원에 제공한 시료에 대하여 시행한 시험결과입니다.

2022. 06. 30.

한국재료연구원



비고: 1. 이 성적서는 의뢰자가 제공한 시료에 대하여 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.  
2. 이 성적서는 한국재료연구원장의 승인 없이 수정 또는 부분 복제하여 사용할 수 없습니다.

# 시험결과

**KIMS 한국재료연구원**

우51508 경상남도 창원시 성산구 창원대로 797  
Tel : 055-280-3784, Fax : 055-280-3788

성적서번호 :  
2241-0135-00860

페이지 (2)/(총 4)



## 1. 시험조건

시험구분	시험조건
진동시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 진동시험조건 (KS W ISO 7481 참조)</li> <li>Test Level (p-p) : 0.45 inch (11.43 mm)</li> <li>Acceleration Peak : 20.7 G</li> <li>Test frequency : 30 Hz (1,800 cycle/min)</li> <li>Duration : 17 min (30,000 cycles)</li> </ul>
시험환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 온도 : (25 ± 2) °C</li> <li>▶ 습도 : (35 ± 5) % R.H.</li> </ul>

## 2. 시험장비

시험구분	시험조건		
진동시험기 (Vibrator)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Manufacturer Model : EDS12000LS3-550</li> <li>▶ Table Capabilities and Characteristics Max sine force : 12,000 kgf Max random force : 12,000 kgf Max shock force : 36,000 kgf Max displacement : 3 inch p-p (76 mm p-p) Max acceleration : 100 G Max velocity : 2.0 m/s Max payload : 1,000 kg</li> </ul>		
가속도 센서 (Accelerometer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Manufacturer : Kistler</li> <li>Type : 8703A250M5</li> <li>SN : 5740747</li> <li>Measuring range : ± 250 g</li> <li>Sensitivity : 19.47 mV/g</li> </ul>	교정유효일자	교정(시험)기관
		2022.06.02. ~ 2023.06.02	교정기술원(주) (성적서번호 : 220531BA35)

# 시험결과



### 3. 진동시험

3-1 진동시험 (PAR NUT M16 규격), KS W ISO 7481 참조

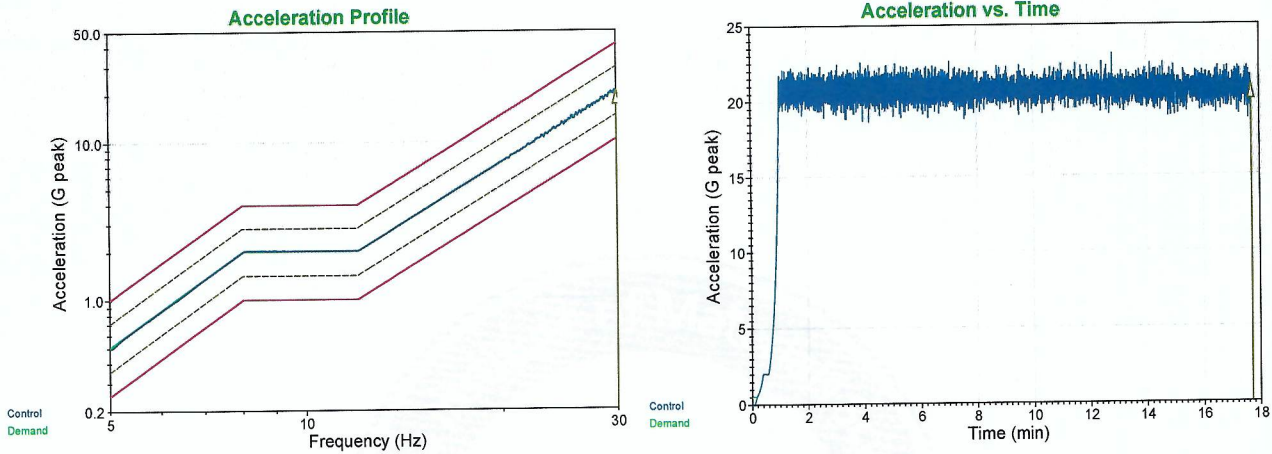


Fig 1. Vibration Endurance Test. (a) acceleration profile, (b) acceleration vs. Time

Start Freq.	Amplitude	End Freq.	Amplitude
5 Hz	0.5 G	8 Hz	2.0 G
8 Hz	2.0 G	12 Hz	2.0 G
12 Hz	2.0 G	30 Hz	20.7 G

#### Test level schedule

	Duration	Level
1)	1 sweep	100 %
2)	30,000 cycles	100 % at 30 Hz

Current level: 2, running at 100 % at 30 Hz, 30,000 of 30,000 cycles complete

# 시험결과

**KIMS** 한국재료연구원

우51508 경상남도 창원시 성산구 창원대로 797  
Tel : 055-280-3784, Fax : 055-280-3788

성적서번호 :  
2241-0135-00860

페이지 (4) / (총 4)



## 4. 시험사진

4-1 PAR NUT M16 규격

체결 토크 : 202.4 N·m



Fig 2. 진동시험 (전)



Fig 3. 진동시험 (전)

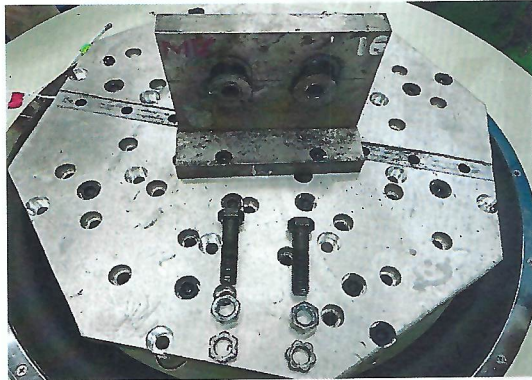


Fig 4. 진동시험 (후)



Fig 5. 진동시험 (후)

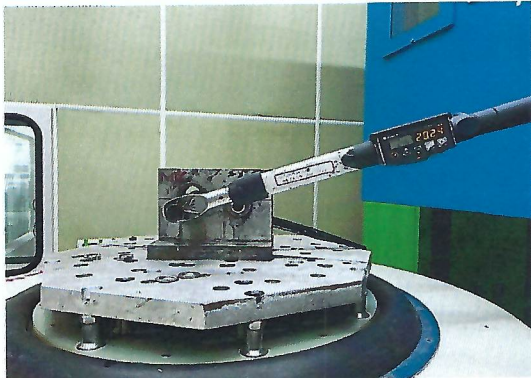


Fig 6. 체결토크

※ 시험 결과 : 규정에 맞게 시험하였으며 PAR NUT 풀리지 않았음 (합격)

끝.

