

# **SK E&S 계량설비 자재사양서**

## **(대용량계량기)**

## 1. 적용범위

- 1.1 이 규격은 E&S에서 구매하는 계량기에 한하여 적용한다.
- 1.2 이 규격에서 언급하지 않은 내용은 “가스미터기술기준”에 따르며, 변경사항이 발생시 반드시 이를 당사에 통지한다.
- 1.3 당사에 통지 없이 규격(안)을 지키지 않을 시에는 Penalty를 적용한다.

## 2. 일반사항

- 2.1 계량기는 OIM기준에 적합한 제품이어야 하며, 또한 국가 공인 기관의 검정을 필 한 제품이어야 한다.
- 2.2 납품제품은 SK E&S(주) 자회사에 3년 이상 시험 운전 결과가 SK E&S로부터 인증 받은 제품이어야 한다.  
(단, SK E&S 계량 실무위원회에서 합의된 계량기는 예외로 할 수 있다.)
- 2.3 제품하자 무상보증기간은 납품이 실제로 완료된 날로부터 2년으로 하며, 하자보증기간 동안 물품에 발생한 모든 하자(부품 포함)에 대해 보수 또는 수리 의무를 부담한다.
- 2.4 납품 시 제품사용 설명서 및 제품(계량기/보정기) 성능시험 성적서를 제출하여야 한다
- 2.5 계약기간 중 중요 부품이나 구조의 개선/변경 시 사전에 그 사유에 대한 충분한 협의 및 설명하여 SK E&S 허가를 득해야 하고, 그렇지 않을 경우 SK E&S는 3년간 거래중지 등 조치를 취할수 있다.

## 3. 대용량 계량기 구조

### 3.1 기기 호환성

- 3.1.1 입·출구 관경 및 거리가 기존계량기와 호환성이 가능하여야 한다  
(터빈· 로터리의 경우 온압보정기와의 호환성이 있을 것)
- 3.1.2 막식의 경우 입·출구 접합부분과 유니온 접합부분이 호환이 가능한 제품 일 것

### 3.2. 최대·최소 유량

- 3.2.1 최대유량과 최소유량의 표시가 되어 있어야 한다

구분	막식	로터리	터빈
비율	1/160 이상	1/160 이상	1/20 이상

### 3.3 압력 및 온도

- 3.3.1 입·출구 차압(압력 손실) : 20mmH<sub>2</sub>O이하 (막식 限)
- 3.3.2 최고사용압력
  - 막 식 : 0.25 bar이상 (최고 압력기준은 법적기준 이내 일 것)
  - 로터리 : 10bar 이상
  - 터 빈 : 10bar 이상
- 3.3.3 사용온도범위 : -20℃ ~ 50℃ 에서 사용이 가능한 제품일 것

### 3.4 최대허용오차

- 3.4.1 막식
  - Q<sub>min</sub> ~ 0.1 Q<sub>max</sub> : ± 3% 이내,
  - 0.1Q<sub>max</sub> ~ Q<sub>max</sub> : ± 1.5% 이내

### 3.4.2 로터리

- $Q_{min} \sim 0.2 Q_{max} : \pm 2\%$ 이내,
- $0.2Q_{max} \sim Q_{max} : \pm 1\%$ 이내

### 3.4.3 터빈

- $Q_{min} \sim 0.2 Q_{max} : \pm 2\%$ 이내,
- $0.2Q_{max} \sim Q_{max} : \pm 1\%$ 이내

## 3.5 성적서

### 3.5.1 막식

- 제조회사에서 발급된 3Points 이상의 성능시험이 포함된 성적서를 첨부할 것 ( $Q_{min}$ ,  $0.2Q_{max}$ ,  $Q_{max}$ )

### 3.5.2 로터리

- 제조회사에서 발급된 6Points 이상의 성능시험이 포함된 성적서를 첨부할 것 ( $Q_{min}$ ,  $0.1Q_{max}$ ,  $0.25Q_{max}$ ,  $0.4Q_{max}$ ,  $0.7Q_{max}$ ,  $Q_{max}$ )

### 3.5.3 터빈

- 제조회사에서 발급된 6Points 이상의 성능시험이 포함된 성적서를 첨부할 것 ( $0.05Q_{max}$ ,  $0.1Q_{max}$ ,  $0.25Q_{max}$ ,  $0.4Q_{max}$ ,  $0.7Q_{max}$ ,  $Q_{max}$ )

## 3.6 막식 구조 및 규격

### 3.6.1 펄스발생장치

- 인덱스 변경없이 설치할 수 있는 구조
- 기계식 원격 펄스장치 등을 부착하여 사용할 수 있는 구조(차폐인증 서류 제출 必)

### 3.6.2 규격 : Standard 규격 제품

구분	G6D(수입품)	G10D	G16D	G25D
면간거리	250mm	280mm	280mm	335mm
접속구경	25A	40A	40A	50A
접속방식	Threads	Threads	Threads	Threads

### 3.6.3 기타

- 납품 시 유니온 및 오링이 동봉된 제품이어야 한다.

## 3.7 로터리 구조 및 규격

### 3.7.1 펄스발생장치

- 저주파(LF) 펄스발생장치가 부착된 제품일 것

### 3.7.2 규격

- 제품의 Flange는 DIN 규격일 것
- 등급별 관경 Size, 유량계 구조 및 재질은 ISO-9951에 적합 (G65 50A, 80A 별도 표기)
- Flange 접합용 Bolt는 고장력 Bolt를 사용하며, Gasket은 환경에 유해하지 않은 Teflon(불소수지) Gasket를 사용할 것

### 3.7.3 기타

- 오일 주유가 편리한 제품일 것
- 자체적인 성능시험 설비를 갖추고 있을 것

- 납품 시 망 가스켓 및 오일이 동봉된 제품이어야 하며, 별도 요청 시 온도 포켓 설치 및 펄스케이블도 함께 납품하여야 한다.

### 3.8 터빈 구조 및 규격

#### 3.8.1 펄스발생장치

- 저주파(LF) 펄스발생장치가 부착된 제품일 것

#### 3.8.2 규격

- 제품의 Flange는 DIN 규격일 것
- 등급별 관경 Size, 유량계 구조 및 재질은 ISO-9951에 적합 (G250 80A, 100A 별도 표기)
- Flange 접합용 Bolt는 고장력 Bolt를 사용하며, Gasket은 환경에 유해하지 않은 Teflon(불소수지) Gasket를 사용할 것
- G400 이상 계량기의 Rotor는 Aluminum 제품 일 것

#### 3.8.3 유동안정기

- ISO 9951 Perturbation Test를 충족 시킬 수 있는 유동 안정기 가 설치되어 Pattern approval 을 받은 제품일 것(인증서 제출 必)

#### 3.8.4 기타

- G100 이상의 경우 오일 주유식일 것
- 오일주유 Type은 Push-button type 또는 동등한 조건 이상 일 것
- 자체적인 성능시험 설비를 갖추고 있을 것
- 납품 시 오일이 동봉된 제품이어야 하며, 별도 요청 시 온도 포켓 설치 및 펄스케이블도 함께 납품하여야 한다.

## 4. 계량기 관리

**4.1** 계량기 BOX에 계량기 품명 / 규격 / 제조번호 / 제조회사가 표기되어야 하며, 외부충격이나 진동에 영향을 받지 않도록 계량기가 잘 보호되어야 한다.

**4.2** 운반 및 상하차 작업 시 계량기의 성능에 이상이 없도록 취급 되어야 하며 화재의 영향이 없는 곳, 습하지 않은 곳에 보관하여 품질에 영향이 없도록 하여야 한다.

