



ENGINEERING STANDARDS

Material Specification

EDS-M-7220

Requirements of Lower Pressure LPG Hoses

자동차용 LPG 저압 호스에 사용되는 고무재료의 요구규격

1 Introduction

1.1 Material Description. This specification specifies the test methods and requirements for lower pressure LPG hoses.

1.2 Applicability. This specification is applied to lower pressure LPG hoses that connect vaporizer and mixer in automobile that LPG is used for fuel.

2 References

Note: Only the latest approved standards are applicable unless otherwise specified.

2.1 External Standards/Specifications.

None

2.2 GM Standards/Specifications.

EDS-T-7403	EDS-T-7419
EDS-T-7405	EDS-T-7421
EDS-T-7408	EDS-T-7424
EDS-T-7418	GMW3059

2.3 Additional References.

None

3 Requirements

3.1 Construction of Hoses. The hose wall shall consist of tube (NBR), reinforcement and cover (CSM), adhering with each other firmly in sequence.

3.2 Test Piece and Its Quantity. The form, size and number of test pieces shall be as specified in the relevant EDS test specification.

3.3 Conditioning of Test Pieces. The conditioning of test pieces shall be carried out according to the relevant EDS test specification.

3.4 Test Equipment. The equipment shall conform to the relevant EDS test specification.

3.5 Test Method. The method shall conform to the relevant EDS test specification.

1 개요

1.1 재질 일반 특성. 본 규격은 LPG 저압호스에 대한 시험절차 및 요구규격 등을 규제한 것이다.

1.2 적용 범위. LPG Gas 를 연료로 사용하는 차량에서 기화기와 혼합기를 연결하는 LPG 저압용 호스에 대하여 적용한다.

2 관련 표준/규격

주: 특별히 명기된 규정이 없는 한 가장 최근에 승인된 표준을 적용한다.

2.1 사외 표준/규격.

None

2.2 GM 표준/규격.

EDS-T-7403	EDS-T-7419
EDS-T-7405	EDS-T-7421
EDS-T-7408	EDS-T-7424
EDS-T-7418	GMW3059

2.3 기타 표준/규격.

None

3 요구 사항

3.1 호스 구조. 내층(NBR), 중간층, 외피(CSM)의 순서로 견고하게 접착되어 호스의 벽을 이루어야 한다.

3.2 시험편 및 시험편 수량. 형태, 크기 그리고 시험편 수는 각각의 EDS 시험표준에 따른다.

3.3 시험편 전처리. 시험편 전처리는 각각의 EDS 시험표준에 따라 진행한다.

3.4 시험 장비. 시험장비는 각각의 EDS 시험표준에 따른다.

3.5 시험 방법. 시험방법은 각각의 EDS 시험표준에 따른다.

3.6 Requirements of Properties. The tests and evaluations shall be performed according to the relevant EDS test specification.

3.6 물성 요구 사항. 시험과 평가는 각각의 EDS 시험표준에 따라 진행한다.

Requirements / 요구 사항	Tube / 내피	Cover / 외피	
3.6.1 Hardness (EDS-T-7403). / 경도 (EDS-T-7403).	65±5	60±5	Shore A / IRHD
3.6.2 Elongation (EDS-T-7408-S3A). / 신율 (EDS-T-7408-S3A).	300	300	% min. / % 최소
3.6.3 Tensile Strength (EDS-T-7408-S3A). / 인장 강도 (EDS-T-7408-S3A).	10	8	N/mm ² min. / N/mm ² 최소.
3.6.4 Heat Resistance (EDS-T-7421-C2). / 내열성 (EDS-T-7421-C2).			
3.6.4.1 Change of Hardness. / 경도 변화.	+10	-	Shore A / IRHD max (최대).
3.6.4.2 Change of Tensile Strength. / 인장강도 변화.	-20 ~ +20	-	%
3.6.4.3 Change of Elongation. / 신율 변화.	-30	-	% min. / % 최소
3.6.5 Heat Resistance (EDS-T-7421-A2). / 내열성 (EDS-T-7421-A2).			
• Place for 72 hours under temperature of 120℃. / 120℃ 온도 하에서 72시간 동안 방치.			
3.6.5.1 Change of Hardness. / 경도 변화.	-	+15	Shore A / IRHD max (최대).
3.6.5.2 Change of Tensile Strength. / 인장강도 변화.	-	-20 ~ +20	%
3.6.5.3 Change of Elongation. / 신율 변화.	-	-50	% min. / % 최소
3.6.6 Oil Resistance (EDS-T-7418-C2). / 내유성 (EDS-T-7418-C2).			
• Immerse in GM Korea genuine engine oil and then measure the properties. / GM Korea 순정 엔진 오일에 침적한 후 물성을 측정한다.			
3.6.6.1 Change of Hardness. / 경도 변화.	+15	+10	Shore A / IRHD max (최대).
3.6.6.2 Change of Tensile Strength. / 인장강도 변화.	-20	-20	% min. / % 이상
3.6.6.3 Change of Elongation. / 신율 변화.	-50	-50	% min. / % 이상
3.6.6.4 Change of Volume. / 부피 변화.	-15 ~ +5	-15 ~ +5	%
3.6.7 Fuel Resistance (EDS-T-7419). Tube material only. / 내연료성 (EDS-T-7419). 내피 재질에 대하여 적용.			
• Place the test piece under immersing in ASTM Fuel "C" according to EDS-T-7419 for 48hours at room temperature, and then measure the properties. / 시험편을 EDS-T-7419 시험표준에 따라 ASTM Fuel "C" 시험연료에 침적한 상태에서 상온 하에 48시간동안 방치한 다음 물성을 측정한다.			
3.6.7.1 Change of Hardness. / 경도 변화.	-30 ~ +2	-	Shore A / IRHD max (최대).
3.6.7.2 Change of Volume. / 부피 변화.	0 ~ +50	-	%
• Change of volume after dry additionally for 48hours under room temperature. / 추가 48 시간 상온 하에서 건조 후 부피 변화.	±10	-	%