



ISUZU ENGINEERING STANDARD – MATERIAL

いすゞ材料規格

ISC-C93-004

Polyester Fiber and Polyester Non-Woven Fabric for Noise Insulation

吸音材の要求性能；
ポリエステル繊維/ポリエステル不織布

Responsible department:
Vehicle Validation & Experiment Dept. No.2
Materials Development Sec. No.2
主管部署：
車両審査実験第二部 材料開発第二課

1 SCOPE

This standard covers the noise insulating material moldings (hereafter called “insulation”), composed of PET felt core combined with fluorinated non-woven fabric surface material, mainly used for exterior noise reduction.

2 STRUCTURE

This insulation is composed of PET fiber felt (base material) and fluorinated polyester (surface material) bonded together.

3 PRODUCT SHAPE

The shape of the insulation shall be established on the part drawing.

4 REQUIREMENTS

4.1 Appearance

This insulation shall be free from defects detrimental to use including dirt, dents, scratches, cracks, deformation, foreign matter inclusion and peeled surface material. Pressure-welded sections, including edges and embosses, shall be free from peeling and swell of surface material.

4.2. Edge finishing

Edges of the insulation shall be pressure-welded to a width, of 5 mm (Min) and thickness of 0.5 ± 0.3 mm and free from adhesion failure including peeling and air inclusions around the sections specified in drawings.

4.3 Handling

This insulation must be able to be handled with gloved hands at high and low temperatures. It's handling and use must not be affected by normal production line conditions.

4.4 Toxicity

This insulation shall not release any harmful gases, or objectionable odor(s) during any phase of its life. The insulation must meet the requirements of “Restricted and Reportable Substances for Parts” per ISC-A00-008Y.

1 適用範囲

本規格は主として車外騒音低減用として用いられる吸音材（PETフェルト製芯材＋フッ素処理不織布表皮材）の成形品について規定する。（以下、吸音材と記す）

2 構成

基材にPET繊維フェルトを使用し、表皮材にフッ素処理を施したポリエステル不織布を接着貼り合わせたものである。

3 製品形状

吸音材の製品形状は、別途図面指示による。

4 品質基準

4.1 外観

吸音材は、汚れ、傷、割れ、変形、異物混入、表皮接着剥がれなどの使用上有害な欠点が無いこと。また、端面やエンボス部などのつぶし加工部では圧着表皮のめくれ、ふくれが無きこと。

4.2 端末処理

製品の端末処理は、図面指示による部位全てにおいて幅5mm以上、厚さ 0.5 ± 0.3 mmに圧着され、剥がれ、浮きなどの密着不良の無いこと。

4.3 作業性

吸音材はラインでの作業温度にて、素手又は軍手などの保護具を着用して作業することができ、通常作業において組み付けが可能なこと。

4.4 毒性

吸音材に接する全ての作業において、人体に影響する毒性及び著しい臭気を有するガスを発生させないこと。且つ、吸音材は、ISC-A00-008Y “部品への使用制限及び報告義務のある物質” に適合す

ること。

また、実車ででの使用環境においても同様の発生があつてはならない。

4.5 Properties

This insulation shall meet the requirements as shown in Table 1, carried out under the conditions and procedures specified in Articles 5 and 6.

4.5 性状

吸音材は5及び6項に定める条件及び方法にて試験を行ない、表1に定める基準に適合しなければならない。

Table 1

Item		Requirements	Test Procedures
Density (g/m²)		910 ± 50 (20t)	6.1
Restoration		30 mm (Max)	6.2
Ultimate Temperature Resistance		120 °C (Min)	6.3
Heat Resistance		There shall be no visually-identifiable abnormalities detrimental to marketability including deformation, cracks, discoloration, change in hardness, swell, peeling, etc. Weight Change : 3 % (Max)	6.4
Humidity Resistance		There shall be no visually-identifiable abnormalities detrimental to marketability including deformation, cracks, discoloration, change in hardness, swell, peeling, etc. Weight Change : 3 % (Max)	6.5
Thermal Cycle Resistance		There shall be no visually-identifiable abnormalities detrimental to marketability including deformation, cracks, discoloration, change in hardness, swell, etc. Weight Change : 3% (MAX)	6.6
Liquid Repellency (water, engine oil, diesel fuel)		No absorption of dripped water shall be found in visual check. Water absorption : 5 % (Max) Note 1) Engine oil and Diesel fuel absorption shall refer to Design manual for "Noise Insulation" ITD-004932Y(for in-house).	6.7
Impact Resistance	Room Temp.	There shall be no abnormalities including fissures, cracks, etc.	6.8.1
	Low Temp.		6.8.2
Chemical Resistance		There shall be no visually-identifiable abnormalities detrimental to marketability including deformation, cracks, peeling, etc.	6.9
Resistance to High-pressure Car Washing Water Jet		There shall be no visually-identifiable abnormalities detrimental to marketability including deformation, cracks, peeling, etc.	6.10
Flammability		Non-flammable or self-extinguishing	6.11
Edge Adhesion		Pressure-welded edges shall be free from abnormalities including peeling, air inclusions, etc.	6.12
Noise Absorbing Performance		Performance shall be equal to or higher than as shown in Fig. 1 with a tolerance of 10 %. However performance in the drawing shall take precedence.	6.13

Note 1: Liquid absorption shall be 0% on the noise insulator of vertical plane (frame side panel) which may be stuck or dripped Engine oil, Diesel fuel and get to more than the fire point.

Liquid absorption shall be 0% on the noise insulator of horizontal plane (frame under panel) which

may be stuck or dripped Engine oil, Diesel fuel.

If the noise insulator may be stuck or dripped Engine oil, Diesel fuel, the designer shall contact Material Department, Noise Experiment Department.

Fig.1 Noise Absorption (by Incidental Diffusion Method)

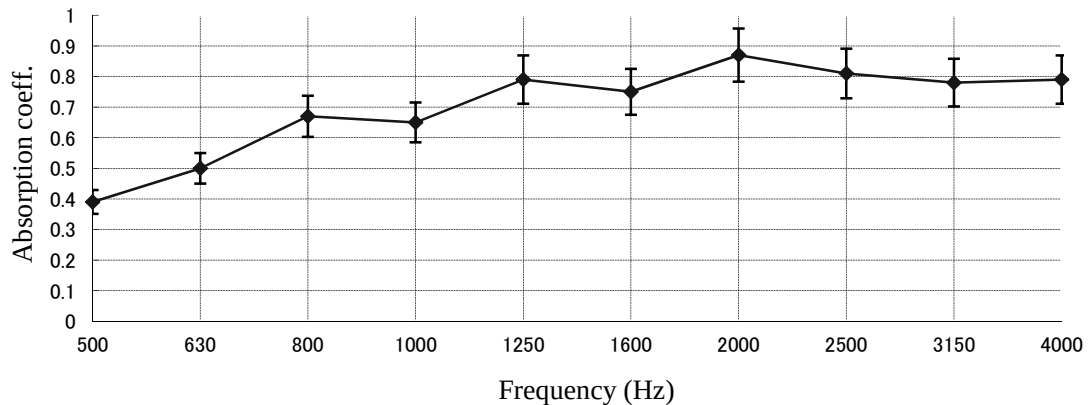


表1 成形品の要求性能

項 目		品 質 基 準	試験方法
面密度(g/m ²)		910±50 (20t)	6.1
復元性		30mm以下	6.2
極限耐熱温度		120℃以上	6.3
耐熱性		目視にて商品性を損なう変形, 割れ, 変色, 硬度の変化, ふくれ, 剥がれなど異常無きこと。 重量変化率; 3%以下	6.4
耐湿性		目視にて商品性を損なう変形, 割れ, 変色, 硬度の変化, ふくれ, 剥がれなど異常無きこと。 重量変化率; 3%以下	6.5
耐サ-モサイクル性		目視にて商品性を損なう変形, 割れ, 変色, 硬度の変化, ふくれなど異常無きこと。 重量変化率; 3%以下	6.6
撥液性 (水, エンジン油, 軽油)		目視にて滴下した水が吸収されないこと。 吸水率; 5%以下 (エンジン油, 軽油の吸液率は参考値)	6.7
耐寒衝撃性	常温	ひび, 割れなど異常無きこと。	6.8.1
	低温		6.8.2
耐薬品性		目視にて商品性を損なう変形, 割れ, 剥がれなど異常無きこと。	6.9
高压洗車性		目視にて商品性を損なう変形, 割れ, 剥がれなど異常無きこと。	6.10
耐燃焼性		不燃性又は自己消化性のこと。	6.11
端末密着性		端末圧着部にて剥がれ, 浮きなどの異常無きこと。	6.12
吸音特性		図1の測定データ(±10%)と同等以上の性能を有すること。 ただし, 吸音特性は車型, 取付け部位などによって, 異なるため, 図面指示に従うものとする。	6.13

注) エンジン油, 軽油が付着, 或いは垂れる可能性がある部位には設計マニュアル"吸音材の使用基準"ITD-004932Y (社内用)を準拠すること。

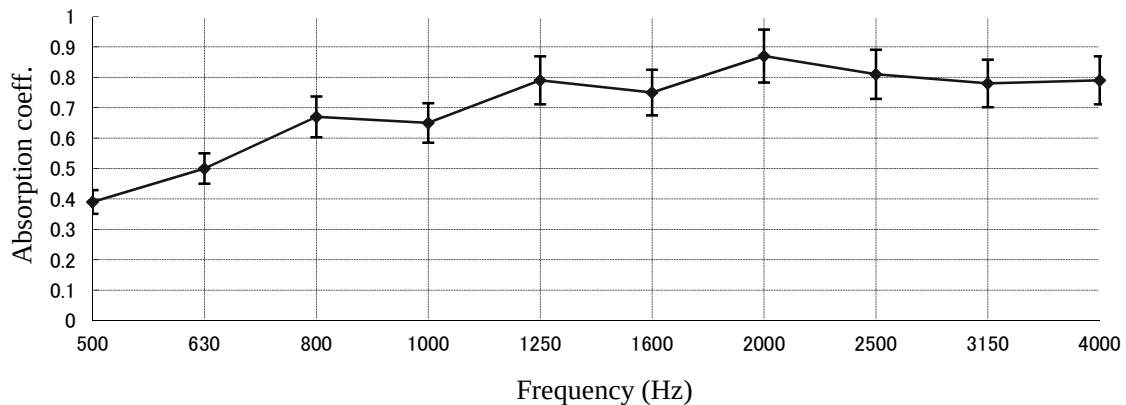
1) シャンサイド(垂直面): エンジン油, 軽油が付着, 或いは垂れる可能性があり, 且つ発火温度(300℃)

以上に達する部位においては吸液率0%とする。

- 2) シャシアンダー（水平面）：エンジン油、軽油が付着、或いは垂れる可能性がある部位においては吸液率0%とする。

なお、上記油脂類が付着、或いは垂れる可能性がある場合は材料担当部署、及び騒音担当実験部署に事前に相談すること。

図1 拡散入射法 吸音率



5 GENERAL TEST CONDITIONS

5.1 Standard laboratory Conditions

Standard laboratory conditions shall be, as a rule, the standard temperature, 23°C Class 5 (Temp: 23±2°C) and standard humidity, 50% Class 10 (Humidity: 50±10% RH) as specified in JIS Z 8703. However, if the laboratory conditions cannot be kept at the above standard conditions, the reasons must be clearly stated and prior approval to use different laboratory conditions must be requested. If approved, those conditions must be noted on the test report.

5.2 Pre-conditioning

Specimens shall be taken from parts at least 24 hours after production. Before testing, the test specimen(s) shall be conditioned for more than 24 hours at standard laboratory conditions of 5.1.

5.3 Number of Specimens

The number of specimens shall be at least 3.

5.4 Shape of Specimens

Specimens shall be provided with the edges pressure-welded in the same way as that used in the production process, unless otherwise specified in individual test procedures. The pressure-welding process and pressure-welded edge thickness of a specimen shall also be the same as that used in the production process. The welding allowance shall be 5 mm wide all around the specimen unless otherwise specified.

5 試験の一般条件

5.1 試験室の標準状態

試験室の標準状態は、原則としてJIS Z 8703の標準温度状態23°C、5級 (温度; 23±2°C)、標準湿度状態50%、10級 (湿度; 50±10% RH)を基準とする。ただし、試験室が標準状態に保てない場合には、その理由を付記し、事前に承認を得ること。

5.2 試験品の調整

試験品は製造後24時間以上経過したものであり、試験前に24時間以上5.1の標準温・湿度状態に静置したものでなければならない。

5.3 試験品の数

試験品の個数は原則として3個以上とする。

5.4 試験品の形状

試験品の形状は試験方法に指定が無い限り、原則として製品と同様に端部を圧着したものを使用する。圧着法、圧着厚さは製品と同様とし、端部圧着代は特に指定の無い限り5mm巾で全周とする。