



ISUZU ENGINEERING STANDARD – MATERIAL
いすゞ材料規格

ISC-A92-002

Plastic Material Properties Certification Procedure

樹脂材料特性保証方法

1.Scope

As required by this standard, the plastic material (hereafter called “Material”) used for all parts delivered to ISUZU MOTORS LIMITED must receive registration and approval to the appropriate Engineering STANDARD-MATERIAL (hereafter called “Material Standard”).

Moreover, when there is no relevant Material Standard, the material shall be registered and approved to establish a new standard.

In order for a new material to be registered and approved to a Material Standard, suppliers must submit Material Properties Certification (MPC) to ISUZU Motors Ltd.

The certifications must contain all necessary information needed to establish a Material Standard.

Final judgment regarding acceptability of MPC, and registration and approval of the Material to the Material Standard rests with ISUZU Motors Ltd.

2. General Requirements

2.1 Restricted and Reportable Chemicals

All materials must meet the requirements of “Restricted and Reportable Substances for Parts” per ISC-A00-008Y.

2.2 Unit

Report property values and test conditions using SI (metric) units only.

3. Definition of Terms

3.1 Material Engineer

Material Engineer is the member of the Materials Development Sec. No.2 Vehicle Research & Experiment Dept.. who is responsible for subject paint material.

Address:

1. 適用範囲

いすゞ自動車(株)に納入される全ての部品に使用される樹脂材料(以下、材料という)は、本規格に従い、いすゞ材料規格への登録・承認を受けなければならない。

又、適合するいすゞ材料規格(以下、材料規格という)がない場合、新規に規格を制定するために、材料を登録し、承認を得なければならない。

新規に材料を材料規格へ登録し、承認を受ける場合、材料特性保証書をいすゞ自動車(株)へ提出しなければならない。

記載内容には材料規格を制定する際に必要な情報を含むものとする。

提出された材料特性保証書の承認、及び材料規格への登録・承認はいすゞ自動車(株)が行なう。

2. 一般要件

2.1 規制物質等の制限と報告(ISC-A00-008Y)

供給される、全ての材料はISC-A00-008Y「部品への使用制限や報告義務のある物質」に適合すること。

2.2 単位

材料特性保証書に用いる単位は SI 単位のみとする。

3. 用語の定義

3.1 材料担当者

材料担当者とは、車両研究部材料開発第二課の担当者を示す。

連絡先：

Isuzu Motors Co., Ltd.
Vehicle Research & Experiment Dept.
Materials Development Sec.2

8 Tsuchidana, Fujisawa, Kanagawa, 252-8501
Japan
TEL:+81-466-45-2682
FAX:+81-466-45-2676

いすゞ自動車(株)
車両研究実験部 材料開発第二課

〒252-8501 神奈川県藤沢市土棚8番地
Tel: 0466-45-2682
Fax: 0466-45-2676

3.2 Design Engineer

Design Engineer is the person who is responsible for part design.

3.2 担当設計

担当設計とは、部品担当設計者を示す。

3.3 Material Properties Certification

Material properties certification specifies general material properties requirements and the certification contains.

- (1) General Information (Cover page) (Appendix A)
- (2) Supplier's checklists (Appendix B)
- (3) Material Property Values Certification (Appendix C)
- (4) Statistical Test Data (Appendix D)
- (5) Material Safety Data Sheet
- (6) Coefficient of Linear Thermal Expansion graph
- (7) Stress/Strain curve
- (8) Multiaxial Impact Strength curve
- (9) Differential Scanning Calorimetry curve
- (10) Poisson's Ratio
- (11) Shear Modulus graph (if requested)
- (12) Test Specimens and Lot Test Date for Correlation Testing with Isuzu Motors (if necessary)
- (13) Other requested documents

If additional material property tests are required, the test results shall be submitted with the certification.

3.3 材料特性保証書

材料特性保証書とは、

- (1) 基本事項(表紙) (添付資料 A)
- (2) サプライヤ用チェックリスト(添付資料 B)
- (3) 材料特性保証値(添付資料 C)
- (4) 材料特性値統計データ(添付資料 D)
- (5) 製品安全データシート
- (6) 線膨張係数測定グラフ
- (7) 応力-歪線図
- (8) マルチアクシャルインパクト強度測定グラフ
- (9) DSC 測定グラフ
- (10) ポアソン比
- (11) シェアモジュラスグラフ (要求された場合)
- (12) 相関性確認の為に試験サンプルとロット試験データ (要求された場合)
- (13) その他提出を要求された資料

より構成される。材料特性保証書に定められている項目以外に、特別な材料試験の要求がある場合は、材料特性保証書に追加し提出しなければならない。

4. Registration and Approval of Materials

4.1 Reason for Approval

In order for a new material to be registered and approved to a Material Standard, there must be a valid reason such as an increase in quality,

4. 材料の登録・承認

4.1 材料承認理由

材料規格に新規に登録・承認を得る場合は、部品品質向上、もしくはコスト低減等の理由が必

ISUZU ENGINEERING STANDARD – MATERIAL いすゞ材料規格	ISC-A92-002
--	-------------

cost reduction or other benefit(s).

要である。

4.2 Material Properties Certification Submission

Material and/or Part supplier shall submit completed Material Properties Certification.

4.2 材料特性保証書の提出

材料・部品サプライヤは添付の材料特性保証書に全ての項目を記載し、試験結果を添付し提出しなければならない。

4.3 Temporary Approval and Registration of Material

The material can obtain temporary approval and registration after the Material Engineer has confirmed material quality based on submitted MPC. The temporarily approved and registered material must obtain registration and approval as specified in Section 4.4 before mass production.

4.3 材料の登録・承認のための仮登録

材料は、材料担当者が材料特性保証書の全ての記載内容を確認し、材料の品質が確保されていることを認めた場合、部品に使用される材料として仮登録される。仮登録された材料は、4.4に定める登録・承認を得なければ、量産部品に使用することは出来ない。

4.4 Registration and Approval of Material

Material can be registered and approved to a Material Standard after Material Engineer has confirmed the material quality based on submitted MPC and part performance per ISUZU's requirements.

4.4 材料の本登録・承認

仮登録された材料は、その材料を使用した部品が、いすゞの要求する性能に合致している事を材料担当者が確認した後、本登録・承認される。

4.5 Material Production Process

Upon the registration and approval of a material per 4.3 and 4.4, if necessary, Design Engineer and Material Engineer will inspect the plant to see if the material was manufactured under the controlled production process.

4.5 材料の製造工程調査

4.3・4.4における登録・承認に際し、いすゞ担当設計及び材料担当者は、試験された材料が、管理された製造工程にて製造されたことを確認するため、必要に応じて材料の製造工程調査を実施する。

5. Additional Requirement for Colored Compounds (weather/UV stable compound)

5.1 Colored Base Compound

In cases where weather/UV stable compound is used, the material/part supplier must submit the weathering test data of the colored material along with the MPC.

If colored base compounds are used for the part(s), the supplier must test each colored compound and submit a MPC.

5. 着色材料への付帯要求事項

5.1 原着材料を使用する場合

耐候・光性材料（原着色にて使用される原料）を使用する場合は、着色された材料の耐候・光性試験結果を材料特性保証書と合わせて提出しなければならない。

複数の着色された原材料を使用する場合、それぞれの着色原料について試験を実施し、それぞれの着色原料について材料特性保証書を提出すること。

5.2 Color Master Batch(M/B)

5.2 着色マスターバッチ（M/B）を使用する

場合

Submit completed MPCs for the natural-colored base compound, and the colored base compound which uses the color master batch made from an established mixture ratio.

ナチュラル材料及び、ナチュラル材料と着色 M/B を所定の混合比にて着色された材料の材料特性保証書を提出すること。

6. Establishment of Material Standard

6.1 Reason for Establishing a Material Standard

In order to establish a new Material Standard, the reason(s) for it's necessity must be clarified, such as, part cost reduction, material cost reduction, etc.

6. 新規材料規格の作成

6.1 材料規格の新規作成理由

材料規格を新規作成する場合は、部品の品質向上もしくは、部品・材料コストの低減等の理由が必要である。

6.2 MPC Submission

The material and parts supplier shall submit a complete copy of attached material certification sheet when a new material standard is established. If a supplier can not provide statistical data upon ISUZU's request, the supplier must submit both the available test data and a schedule for submission of the missing data which complies with the MPC. The schedule shall contain test plan and the date when the MPC can be submitted to ISUZU. After completing the tests, the results shall be submitted to both the material and design engineers in a timely manner.

6.2 材料保証書の提出

材料・部品サプライヤは、新規材料規格の作成に際し、添付の材料特性保証書に基づき全ての項目を記載し提出しなければならない。ただし、いすゞの要求時に統計データ等が取得されていない場合、既に実施済みの試験データ及び未実施の試験の計画書を合わせて提出しなければならない。試験計画書には、試験計画及び完成された材料特性保証書をいすゞに提出できる日程を記載しなければならない。試験が終了した後、速やかに材料担当者及び担当設計者に提出しなければならない。

6.3 Establishment of New Material Standard

The Material Engineer will establish a temporary Material Standard based on the submitted MPC.

The Material Standard containing the contents of the MPC, will be established after the quality of the material is assured.

6.3 材料規格の新規発行

提出された材料特性保証書に基づき、材料担当者によって仮材料規格が作成される。ただし、仮材料規格が作成されるためには、提出された材料特性保証書の記載内容で材料の品質が確保されていることが確認できなければならない。

6.4 Issuance of Material Standard

The Material Standard, which was established per 5.3., will be officially issued after the quality of the part which uses the material, is confirmed to meet ISUZU's requirements.

6.4 材料規格の発行

5.3.にて作成された仮材料規格は、材料を使用する部品が、いすゞの要求する性能に合致することを確認できた後、正式に発行される。

7. Notes

7.1 Appendix A -General Information

7. 注意事項

7.1 添付資料 A - 基本事項 (表紙) -

(Cover Page)-

The supplier must provide the general information listed in Appendix A, such as vehicle type, model year, part name(s), part number(s), supplier name, supplier representative, etc.

基本報告事項として車型、年式、部品名、番号、連絡先、材料購入先等の必要事項を記入する。

7.2 Appendix B -Supplier's Checklist-

Supplier shall complete the Supplier's Checklist. After reviewing the content and signing where required, send the list to the Material Engineer for final approval.

7.2 添付資料 B -サプライヤ用チェックリスト-

材料名、材料サプライヤ担当者、連絡先を記入し、部品サプライヤ担当者は添付のサプライヤ用チェックリストに記載された内容が揃っていることを確認、署名した後に、材料担当者へ最終承認を求めること。

7.3 Appendix C -Material Property Values Certification-

Write each material's guaranteed property values.

If you do not know items of Material Property Values Certification and Statistical Test Date, you ask the Material Engineer.

7.3 添付資料 C -材料特性保証値-

各材料特性の保証値を記入する。

材料特性保証値に保証値及び特性統計データを記入する項目が不明な場合は、いすゞ材料担当者に確認すること。

7.4 Appendix D -Statistical Test Data-

Write the required statistical data over 6 production lots, and verify there is no diversity.

7.4 添付資料 D -材料特性値統計データ-

各材料特性の6ロットでの試験データを記入し、差のないことを証明する。

7.5 Material Safety Data Sheet (MSDS)

The material supplier should submit a completed MATERIAL SAFETY DATA SHEET with the material properties certification.

7.5 製品安全データシート

材料特性保証書と共に、製品安全データシート (MSDS)を提出すること。

7.6 Material Properties Correlation

If asked by ISUZU, parts and material suppliers must establish correlation with ISUZU's property tests.

Supplier must submit test specimens along with their test results. Information such as company name, material name, lot numbers tested and test requirement used must also be submitted.

7.6 材料物性の相関性

部品・材料サプライヤは、いすゞ自動車(株)との物性試験の相関性を取らなければならない。いすゞ自動車(株)から相関性を取ることを要求された場合、試験片とそのロットの試験結果を提出しなければならない。試験結果提出時、会社名、材料名、ロット番号、及び試験設備情報を提出しなければならない。

8. Release and Revisions**8.1 Release**

This standard was established and released in

8. 発行と改訂**8.1 発行**

本規格の制定と発行は、2009年1月8日に行われ

January 8, 2009.

This standard shall come into force as of January 14, 2009.

By enforcing this standard, the following standard shall be abolished:

ISC-X00-013 Plastic Material Properties Certification Procedure

This standard was made based on old standard ISC-X00-013. The content is the same as the old standard.

8.2 Revisions

Rev.	Date	Description
0	January 2009	This standard number is changed.

Appendix

た。

この標準は、2009 年 1 月 14 日より施行する。

この規格の施行に伴い、次の規格は廃止する。

ISC-X00-013 樹脂材料特性保証方法

本規格は、旧規格 ISC-X00-013 の移行先規格として作成された。内容は旧規格と同一である。

8.2 改訂

改正	日付	記述
0	2009 年 1 月	本標準の番号を変更

添付資料