

「アルミニウム型材に適用する陽極酸化塗装（電着塗装）複合皮膜」
Quality Approval System for Combined coatings of Aluminium Profiles (QUASCAP)
品質認証規定
Manuals of Quality Approval

第一部 アルミニウム型材の陽極酸化塗装（電着塗装）複合皮膜の品質認証制度
Chapter 1 Quality Approval System for Combined Coatings of
Electrodeposition Organic Coating and Anodic Oxidation Coating on
Aluminium Profiles

1.1 適用範囲

品質認証範囲は、次のものを対象とする。

- ①材料種類 6063 (AlMg0.7Si)、6061 (AlMg1SiCu) などのアルミニウム型材¹⁾
 - ②表面処理 陽極酸化塗装（電着塗装）複合皮膜（以下複合皮膜という。）
 - ③材料成分、強度については材料規格によるものを前提とし、本認証の対象としない。
- 注 1）本認証はアルミニウム板材にも適用できるものとする。

1.1 Scope

The scope of quality approval is below:

- 1) Materials: Aluminium profiles such as 6063 (AlMg0.7Si), 6061 (AlMg1SiCu)¹⁾
- 2) Surface treatment: Combined coatings of Anodic oxidation coating and Organic coating (Electrodeposition organic coating), hereinafter referred to as "combined coatings".
- 3) This approval does not cover the material composition nor the strength which are based on the material standards.

Note 1 This approval is applicable for also combine coating of Aluminium sheets.

1.2 認証機関

本認証制度は、QUASCAP JAPAN 及び QUASCAP CHINA が協力して実施する。

1.2 Approval System

This system is carried out in the cooperation of QUASCAP JAPAN and QUASCAP CHINA.

1.3 用語の定義

この規定書に用いる用語及び定義は、ISO7583 及び ISO28340 による。

1.3 Terms and Definition

The terms and definition used in this manual is based on the ISO 7583 and ISO 28340.

1.4 認証の準拠となる規格

本認証は、複合皮膜の品質規格 ISO 28340²⁾ 及び／又は JIS H 8602²⁾ に則って実施される。³⁾

注 2) 年号が付されていない規格は、その最新版を引用する。

注 3) 準拠する品質規格は、申請者が選択することができる。

1.4 Base standard of the approval

This approval is implemented based on the quality specification of combined coatings ISO 28340 and/or JIS H 8602.

Note 2 The newest version shall be applied for the standard to which the published year is not added

Note 3 Applicant can choose the standard based on.

1.5 品質表示

認証を受けた事業所（工場）に QUASCAP 認定書（ライセンス）を交付し、その製品に QUASCAP の品質表示を認める。表示すべき事項は次による。

①認証番号

②認証の準拠規格番号及び皮膜の種類。

ISO 28340 の場合、

種類 4, 3, 2, 1

又は、JIS H 8602 の場合

種類 A1, A2, B, C

③製造番号又はロット番号

④加工事業者名又はその略号

⑤表示の先頭に QUASCAP のロゴを付加する。

⑥表示規則を付属書 A に示す。

1.5 Quality Label

A QUASCAP authorization is issued to the approved company or factory and its products are licensed to indicate a QUASCAP quality logo-mark in which following items shall be included.

1) Approval number

2) Standard number and coating classification

According to ISO 28340

Classification 4, 3, 2, 1

According to JIS H 8602

Classification A1, A2, B, C

3) Product number or lot number

4) Product manufacturer or its abbreviation

5) The QUASCAP logo shall be put on ahead of indication

6) Indication rules are shown in the annex A.

1.6 審査

審査は、予備審査、本審査、中間審査、維持審査、更新審査を以て行う。必要な場合、

再審査、臨時審査が行われる。審査は、1.8 項に規定する審査員が行わなければならない。

1. 6 Initial Inspection

The initial inspection consists of the preliminary inspection, the granting inspection, the follow-up inspection, the routine inspection and the update inspection. It must be operated by the inspectors specified later in §1.8.

1.6.1 予備審査

認証を希望する事業所は、QUASCAP に審査申請書を提出し、QUASCAP による審査計画書（審査スケジュール及び審査に必要な文書・記録を記載）を受領する。予備審査は審査日の一か月前に予告し、審査申請書の受付けから 2 か月以内に行う。予備審査においては、品質管理と顧客への品質保証に関する社内体制が準備されて本審査が受けられるかを確認するために、文書及び管理記録を主体に審査する。長期の品質試験が必要な場合は、予備審査時にサンプリングを行う場合がある。

1.6.1 The Preliminary inspection

A company applying for the approval submits an application form for the inspection. And then the applicant receives the plan for the inspections with the schedule and the list of the necessary documents and records for the inspections. The preliminary inspection is carried out in 2 months after the acceptance of the application form and with a one-month notice. The preliminary inspection covers mainly the documents and management records to evaluate if the applicant is ready for the inspection with its corporate organizations covering the quality control and assurance for the customers. If the long-term test of the product is needed, the sampling is done on the preliminary inspection.

1.6.2 本審査

予備審査において本審査可能と認められた場合は、4 か月以内に本審査を受ける。本審査は、一か月前に日程を通知して行う。不適合事項がある場合は不適合となり、是正勧告を行い、是正事項について再審査し、適合が認められれば合格とし、認証が与えられる。

1.6.2 The Granting inspection

The applicant allowed to receive the proper inspections goes on to the granting inspection in 4 months after the preliminary inspection. The schedule of it is notified in advance. If any nonconformity, the applicant fails on the inspection and receives a corrective advice. In the re-inspection completing the corrective action is confirmed by the inspector, and if it passes and approval is granted.

1.6.3 再審査

初回審査で是正勧告を受けた場合、不適合通知後 2 か月以内に再審査を受ける。再審査は、一か月前に通知される。再審査で不適合事項が是正されない場合は不合格とする。

1.6.3 The re-inspection

If the applicant got the corrective advice on the proper inspection, the applicant would be inspected again in two months after the notice of the nonconformity. The re-inspection is by the one-month notice. If the corrective action on the items of nonconformity are not perceived, the applicant results as unsatisfactory.

1.6.4 中間審査

初回審査に合格し、認証が与えられた場合、認証が与えられた日から 6 か月以内に中間審査を行う。中間審査は 3 日前に通知して行われる。初回審査の指摘事項及び審査員が必要とする項目について審査する。

1.6.4 The follow-up inspection

If the applicant passes the initial inspection and is granted the approval, the follow-up inspection is carried out in six months after the day of approval. The follow up inspection is without any notice. The inspection covers the items pointed out on the initial inspection and other items judged as necessary by the inspector.

1.6.5 維持審査

認証を受けた事業所は、定期的に維持審査を受けなければならない。維持審査は認証が与えられた日から 1 年後に予告なしに行われる。以後は年に 1 回行う。定期の維持審査において新たに不適合事項が出た場合は、その是正措置の確認のために臨時審査を行う。

1.6.5 The routine inspection

An approved company needs to receive the renewal inspection on a regular basis. The renewal inspection is held once in a year without notice. And if a critical nonconformity is detected, the extraordinary inspection is held for the corrective action to be confirmed.

1.6.6 更新審査

認証の有効期限の 6 か月前（Class 4 の場合は、7 ヶ月前）に更新申請書提出を要請する。更新審査では予備審査は行わない。試験は必須項目のすべてを行う。耐候性試験以外の項目が適合して、耐候性試験の結果が期限内に出ない場合でも当該工場での使用実績がある塗料を使っていれば仮合格として、試験結果が出た時点で正式の合格とする。

1.6.6 The update inspection

The company submits a renewal application form six months before the term of validity expires. The update inspection does not involve the preliminary inspection. The tests involve all the required tests according to the standard. If the results of the accelerated weather test is not available until the judgement day, the company passes the inspection provisionally as long as it uses the coating materials that it has the experience of use at the actual factory. After all the test results come up, it passes properly.

1.6.7 臨時審査

以下の場合、臨時審査を行う。

- ①維持審査及び更新審査で新たに不適合事項が出てきた場合。是正措置を要求しその是正の確認を行う。
- ②電着塗料の型式変更を申請した場合。審査項目は塗料の実績などを判断してQUASCAP が決定する。
- ③顧客の苦情などにより品質に問題がある可能性がある場合。
- ④社内規格の重要な変更があり、QUASCAP が必要と認めた場合。

1.6.7 The extraordinary inspection

The extraordinary inspection is operated on the occasion below

- 1) An occasion that a new nonconformity comes up on the routine inspection or update inspection. Corrective actions are demanded and the confirmation of the corrective action is operated.
- 2) An occasion that the company applies for the change of the coating materials. The items of inspection are decided by the inspection committee according to the public history of the coating materials.
- 3) An occasion that there is a possibility of bad quality according to the complaint.
- 4) An occasion that the internal rules are changed and the QUASCAP judged the inspection is necessary.

1.6.8 審査結果の承認と通知

審査結果は、QUASCAP 審査委員会から日中の QUASCAP 執行委員会に報告され、両国執行委員会で承認されて、正式に決定され、一か月以内に申請者に通知される。

1.6.8 Assessment of the inspection results and its notice

The inspection results are reported from the QUASCAP Inspection Committee to the QUASCAP JAPAN executive committee and the QUASCAP CHINA executive committee. And after the assessment of the both executive committees, the approval is granted formerly and notified to the applicant.

1.6.9 認証の有効期間

認証の有効期間は、認定書発行日より 3 か年とする。

1.6.9 The term of validity

The term of approval validity is three yeas after the issue of the authorization document.

1.6.10 是正措置

維持審査において不適合事項があった場合は速やかに是正処置を実施し、その内容を期限内に審査員に報告する。審査員は、不適合事項の改善の実施完了を確認して合格とする。不適合事項が改善されない場合不合格となり、QUASCAP 認証は取り消される。尚、軽微の指摘事項については次回の維持審査までには是正を完了し、維持審査に

において確認する。

1.6.10 Corrective action

If any nonconformity is pointed out in the routine inspection, the applicant shall take corrective actions as soon as possible and report the detailed corrective action to the inspector within a certain period. After the check on completing the corrective action by the inspector, it passes the renewal inspection. If the applicant can't complete the required corrective action in the deadline it does not pass and the approval is revoked. Concerning the comments on minor corrective items, the company shall finish the required improvement until the next renewal inspection and to be checked on it.

1.6.11 認証後の義務

認証の認定書を受領した後、申請要件（電着塗料の型式など）、または社内規格の重要な変更（例：陽極酸化条件の変更、湯せん条件の変更、焼き付け乾燥条件の変更など）があった場合は速やかに QUASCAP に報告しなければならない。

1.6.11 Obligation after the approval

After the acceptance of the authorization document, the company needs to report the QUASCAP below:

the change of the approval requirements such as the type of the coating materials
the important change of the internal rules such as the conditions of anodizing, of hot water rinsing, of baking, and so on.

1.6.12 異議の申し立て

審査結果に異議がある場合、申請者は異議を申し立てることができる。異議申し立てが提出された場合は審査員会で取り扱いを協議する。

1.6.12 Objection

An applicant can raise an objection, if they do not agree with the inspection results. After the objection was submitted, the inspection committee discusses on it.

1.6.13 認証の取り消し

試験データの改竄や虚偽表示などの重大な違反があった場合には、審査員会で審議し認証取り消し事項に該当すると判定された場合、執行委員会の決定で、認証を取り消すことができる。

1.6.13 Withdrawal of the approval

In the case of a critical violation such as an alteration of test data or false representation, the inspection committee assesses if it is meeting the withdrawal conditions permission of quality label use could be withdrawn by the decision of the executive committee.

1.7 再申請

維持審査で審査結果が不合格になり、認証を取り消された場合は、3 カ月以上経過後再申請することができる。ただし、1.6.13 に該当して認証を取り消された場合は、1 年以上経過後でなければ再申請できないものとする。

1.7 Re-inspection

If the applicant results in a failure on the renewal inspection and its certificate is withdrawn, they can require a re-inspection after 3 months long interval. But in the case of the withdrawal specified in the §1.6.13, the applicant waits a year for the re-inspection.

1.8 審査員

QUASCAP JAPAN 及び QUASCAP CHINA はアルミニウム型材の複合皮膜の品質に関し専門的知識と経験を有する者について審査員を認定する。

審査員は、執行委員会が定めた研修を終了しなければならない。

1.8 Inspectors

QUASCAP JAPAN and QUASCAP CHINA give a license to an inspector who has a specialized knowledge and experience about the quality of the anodic oxidation combined coatings. An inspector finishes the training course supervised by the executive committee.

1.9 試験所

試験は QUASCAP が指定した次の試験所において行う。

日本：日本軽金属製品協会取手試験所、又は

中国：国家有色金属質量監督検査センター

1.9 Test laboratory

The test shall be carried out by:

Japan: Toride Testing Center of Japan Aluminium Products Association
and/or

China: National Quality Supervision and Inspection Center for Non-ferrous
Metals.

1.10 認証費用

認証に必要な費用は、申請者より徴収し、その金額は付属書 D に示すものとする。

1.10 Approval Fees

The approval fees are collected from the applicant and its amount are specified in the Appendix D.

1.11 アルミニウム型材に関する事項

素地材料の種類は、JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金押出型材）又は GB/T 6892 に規定された材料で、外観品質、化学成分及び機械強度がこれに適合する材料とする。

対応の国際規格を次に示す。

ISO 209 Wrought aluminium and aluminium alloys -Chemical composition and forms of products

ISO 6362 Wrought aluminium and aluminium alloys extruded rod/bars, tubes and profiles

Part 1 Technical condition

Part 2 Mechanical properties

Part 4: 1988 Extruded profiles

1.11 Notes on Aluminium Profiles

The specifications about kinds of materials are common with JIS H 4100 (Aluminium and aluminium alloy extruded shape) or GB/T 6892, and its appearance quality, chemical composition and mechanical strength are matched to them.

The corresponding international standards are:

IISO 209 Wrought aluminium and aluminium alloys -Chemical composition and forms of products

ISO 6362 Wrought aluminium and aluminium alloys extruded rod/bars, tubes and profiles

Part 1 Technical condition

Part 2 Mechanical properties

Part 4: 1988 Extruded profiles

第二部 アルミニウム型材に適用する陽極酸化電着塗装複合皮膜の品質規格

品質規格は ISO 28340 及び／又は JIS H 8602 による。

Corresponding Table of JIS H 8602 and ISO 28340

別表に JIS と ISO の比較表を示す。

Chapter 2 Quality Standards about the Combined Coatings of Electrodeposition Organic Coatings and Anodic Oxidation Coatings on Aluminium Profiles

The Quality standards are according to ISO 28340 and/or JIS H 8602.

See the attached Corresponding Table of JIS H 8602 and ISO 28340.

第三部 陽極酸化電着塗装の加工工程の管理

会社の経営理念、事業方針、及び品質目標が明文化されていること。

品質保証のための社内におけるシステム又は組織との関係が明文化されていること。

次に掲げる加工工程について、各工程で要求する管理項目及びその管理方法、品質特性及びその検査方法並びに作業方法を社内規格で具体的に規定し、その内容は次に掲げる内容を満足し、かつ、これに基づいて適切に実施して実績が記録（管理記録）されていること。

Chapter 3 Management of Working Process Including Anodic Oxidation and Electrodeposition

It is required that the company's management principles, business policy and quality objectives are stipulated. Also it is required the corporate system or relationship with other bodies for the quality assurance are so.

About the following working process, internal rules of the company specify the required management items, its management methods, the quality characteristics, their test methods, and operation process. Also its details fulfill the following items and the operation is implemented and recorded as management records properly based on it.

3.1 社内規格

- ①社内規格は、加工工程管理のための作業基準（※４）が明文化されていなければならない。
- ②必須項目：工程名、管理項目（ロット、組成、濃度、時間）、品質特性、管理方法及び検査方法（不良品、不合格ロットの措置）
（※４）：「作業基準書」「QC 工程表」「社内標準書」「社内作業基準書」「社内規定」など。
- ③数値で規定されている項目については、制御範囲(管理範囲)が明示されていること。

3.1 Internal Rules of the Company

- i) Internal rules state the operation standards¹ clearly to manage the working process.
 - ii) Necessary Items : Process Name, Management items (lot, composition, concentration, time), quality characteristics, management methods and test methods (action against the inferior goods and the inferior lot)
 - iii) Items specified numerically need the stipulation of their control range.
- ³ : SOP”Standards Operating Procedure”, ”QC operation sheet”, ”Internal Standards”, ”Internal Operation Standards”, ”Internal Rules” etc.

3.2 加工工程の範囲

加工工程は、材料の受け入れから倉庫までとする。

材料受入れ — 保管 — （機械的前処理）（※５） — ラッキング — 脱脂 — 水洗 — エッチング — 水洗 — スマット除去 — 水洗 — 陽極酸化 — 水洗 — （電解着色 — 水洗）（※６） — 湯洗 — 電着塗装 — 水洗 — （予備乾燥）（※６） — 焼付乾燥 — アンラッキング — 養生・梱包 — 倉庫（※５）必要な場合に実施する。
（※６）行わない場合がある。

3.2 Range of Working Process

The working process includes processes from receiving of raw materials to storing of treated materials as follows:

Receiving of raw materials - Storing of the materials (- Mechanical pretreatment)⁵ - Racking - Degreasing - Rinsing - Etching - Rinsing - Desmutting - Rinsing - Anodizing - Rinsing (- Electrolytic colouring - Rinsing)⁶ - Rinsing with hot water - Electrodeposition coating - Rinsing - Baking - Unracking - Protection & packaging - .Storing

5: The mechanical pretreatment shall be carried out if necessary.

6: Depending on the product specification, the electrolytic colouring and subsequent

rinsing shall be omitted.

3.3 加工工程の管理に関する社内規格で定めるべき細目

3.3 Items that should be specified in Internal Rules Relating to Working Process

3.3.1 原材料受け入れ

原材料受け入れ時に伝票などで下記の項目を確認すること

- ①顧客名
- ②オーダーNo.
- ③規格（ISO、JIS、GB など）マークの確認
- ④表面処理仕様
 - 複合皮膜の種類、区分
 - 前処理の種類
 - 着色の種類
- ⑤材料の合金番号と質別
- ⑥号
- ⑦長さ
- ⑧単重（理論重量） kg/m
- ⑨単面積（理論面積） m²/m
- ⑩本数
- ⑪受け入れ日
- ⑫納入予定日
- ⑬検査済みの検査員署名
- ⑭その他必要事項

3.3.1 Receiving raw materials:

Check the following items with the delivery sheet and/or other documents when receiving raw materials:

- i) Name of customer,
- ii) Order No.,
- iii) Standard mark (ISO, JIS or GB),
- iv) Specifications of surface treatment:
 - a) Category and classification of combined coatings,
 - b) Category of pretreatment,
 - c) Category of colouring.
- v) Alloy No. and quality symbol of materials,
- vi) Profile No.,
- vii) Length,
- viii) Weight per unit length (theoretical weight) [kg/m],
- ix) Treatment area per unit length (theoretical area) [m²/m],
- x) Number of materials,
- xi) Receiving date,
- xii) Scheduled delivery date,

- xiii) Signature by the inspector that shows the inspection is operated
- xii) Any other necessary items.

3.3.2 材料の保管

- ①保管場所の温度及び湿度
- ②汚染及び腐食防止対策

3.3.2 Storing of the materials:

- ①Temperature and humidity of the storage site
- ②Countermeasure for the contamination and corrosion

3.3.3 ラッキング

- ①ラッキングジグの選択基準(ジグの種類及び不具合チェックとその処置)
- ②吊本数／1 枠

3.3.3 Racking:

- i) Method of selecting jigs for the racking (including the category of the jig, its inspection and the measure for the defect),
- ii) Number of materials to be racked/one rack.

3.3.4 前処理

- ①脱脂（薬品の種類、濃度、温度、浸せき時間）
- ②エッチング（薬品の種類、濃度、温度、浸せき時間）
- ③スマット除去（薬品の種類、濃度、温度（「室温」等）、浸せき時間）
- ④機械的前処理（外注か社内加工かの明記、方法、研磨剤の条件、仕上げ見本など）

3.3.4 Pretreatment:

- i) Degreasing: Kind, concentration, temperature and immersion time of the chemical to be used,
- ii) Etching : Kind, concentration, temperature and immersion time of the chemical to be used,
- iii) Desmutting: Kind, concentration, temperature and immersion time of the chemical to be used.
- iv) Mechanical pretreatment:
Entrustment or internal, its method, condition of the abrasive, finish sample, and so on.

3.3.5 陽極酸化

- ①電解液の種類、濃度、温度
- ②電解液のアルミ含有量及び不純物の許容範囲
- ③電流密度、通電時間
- ④電圧

3.3.5 Anodizing:

- i) Kind, concentration, temperature and electricity applying time,

- ii) Allowable range of the aluminium content and impurities in the electrolyte,
- iii) Applied current density and time,
- iv) Applied voltage.

3.3.6 着色処理

- ①液の種類及び組成、濃度
- ②不純物の許容範囲
- ③温度
- ④電流、電圧、通電時間
- ⑤その他着色品質を保証するために必要な管理項目

3.3.6 Colouring:

- i) Kind, composition and concentration of the colouring bath to be used,
- ii) Allowable range of impurities in the colouring bath,
- iii) Bath temperature
- iv) Applied electric current and voltage, and colouring time,
- v) Any other control items required to assure the colouring quality of the treated materials.

3.3.7 各工程間の水洗

- ①水質の種類、流量、温度
- ②電導度（比抵抗）
- ③浸せき時間

3.3.7 Rinsing before electrodeposition coating:

- i) Category of water quality, flow rate, and temperature;
- ii) Electric conductivity (specific resistance),
- iii) Immersion time.

3.3.8 湯洗

- ①水質の種類、温度、浸せき時間、pH、電導度（比抵抗）、
- ②電着塗料供給者の指定する管理項目

3.3.8 Rinsing with hot water:

- i) Category of water quality, temperature, immersion time, pH and electric conductivity (specific resistance) of water,
- ii) Any other control items specified by the supplier of the electrodeposition coating materials to be used.

3.3.9 電着塗装

- ①塗料の型式（種類）
- ②加熱残分、pH、電導度（比抵抗）、アミンモル比、溶剤濃度（比率）
- ③温度
- ④印加方式、電流、電圧、時間

⑤電着塗料供給者の指定する電着塗膜の品質・性能を保証する管理項目

3.3.9 Electrodeposition coating:

- i) Type (or category) of the coating material to be used,
- ii) Solid content (non-volatile matter content), pH, electric conductivity (specific resistance), amine molecular ratio and solvent concentration (ratio) of the coating material,
- iii) Temperature of the coating bath,
- iv) Type of electric source, applied electric current, ~~and~~ voltage, and current applying time
- v) Any other control items specified by the supplier of the electrodeposition coating materials to assure the quality and performance of the electrodeposition coatings.

3.3.10 電着塗装後の水洗

水洗槽が複数ある場合はその各々について規定と記録があること

- ①水質の種類、流水量、温度
- ②電導度（比抵抗）
- ③浸せき時間
- ④固形分濃度
- ⑤溶剤濃度
- ⑥pH

3.3.10 Rinsing after the electrodeposition coating:

If there are various baths, every bath needs to have its own specification and records:

- i) Category of water quality, flow rate and temperature,
- ii) Electric conductivity (specific resistance) of water,
- iii) Immersion time,
- iv) Concentration of solid content in water,
- v) Concentration of solvent in water,
- vi) pH.

3.3.11 予備乾燥

- ①加熱方法
- ②温度
- ③時間

3.3.11 Predrying:

- i) Heating method,
- ii) Heating temperature,
- iii) Heating time.

3.3.12 焼付乾燥

- ①焼付方法

②温度

③時間

④電着塗料供給者の指定する電着塗膜の品質・性能を保証する温度、時間のデータを具備すること

3.3.12 Baking:

- i) Baking method,
- ii) Baking temperature,
- iii) Baking time,
- iv) Data of baking temperature and baking time specified by the supplier of the electrodeposition coating materials to assure the quality and performance of the electrodeposition coatings.

3.3.13 アンラッキング

①照度、光源の種類

②本数の確認

③検査項目

④検査員の資格

3.3.13 Unracking:

- i) Illuminance and the type of the light source
- ii) Counting the number of the treated materials
- iii) Inspected items of the treated materials.
- iv) License of the inspector

3.3.14 検査

①照度、光源の種類

②検査資格者

③検査項目：外観、膜厚（複合皮膜、陽極酸化皮膜、塗膜厚さ）、その他

④検査位置及び抜き取り方法

⑤生産量（月度推移グラフ）、良品率（月度推移グラフ）

⑥不良対策、(原因、解明、解決策、完了確認)

3.3.14 Inspection:

- i) Illuminance and the type of the light source
- ii) Signature of the inspector,
- iii) Inspection items: Appearance, thickness of coatings (combined coatings, anodic oxidation coatings and organic coatings), etc.,
- iv) Positions of inspection and method of picking out random samples,
- v) Amount of production (monthly transition graph) and non-defective product ratio (monthly transition graph),
- vi) Countermeasure for defects (Record course of defect, result of investigation, solution, and confirmation of the completed countermeasure).

3.3.15 養生・梱包

- ①養生・梱包仕様
- ②養生・梱包資材 名称・品質
- ③荷姿
- ④保管期間
- ⑤検査員の署名

3.3.15 Protection and packaging of products:

- i) Method of protection and packaging of products,
- ii) Materials for protection: Name and quality of the material
- iii) Style of packing,
- iv) Storage period,
- v) Signature of the inspector.

3.3.16 倉庫

- ①保管条件（気温・湿度・保管上の規定など）
- ②入出庫管理（保管期間など）

3.3.16 Storing

- i) The condition of the storage (the temperature, humidity, and other storage specification)
- ii) The records of the in/ out (the storage term)

3.3.17 液分析

- ①液サンプリング頻度、サンプリング方法
- ②分析方法
- ③分析結果の報告と記録
- ④分析資格者の資格基準

3.3.17 Liquid analysis:

- i) Frequency and method of sampling the liquid used in each process,
- ii) Method of analyzing the liquid,
- iii) Reporting and recording of the analysis,
- iv) Qualification requirements for analyzers.

3.3.18 限度見本の合否基準及び不合格の場合の取り扱い

限度見本などにより合否基準及び不合格の場合の取り扱いについて明文化されていること。

3.3.18 Criteria for acceptance/rejection decision by using limit samples and how to deal with rejected products:

Internal rules stipulate about Criteria for acceptance/rejection decision by using limit samples and how to deal with rejected products.

3.4 資材の管理

3.4 Management of materials:

3.4.1 使用薬品

前処理薬品、電解液薬品、着色液に使用する薬品に関する以下に示す管理方法及び基準が明確にされていること。

- ①薬品名又は銘柄
- ②製造業者及びサプライヤー
- ③純度、不純物許容限度
- ④薬品の受け入れ検査方法（規格マークの確認）
- ⑤試験成績表の確認（＊ 7）
（＊ 7）購入先の品質が長期間安定していることが確認できる場合は銘柄の確認でも良い。
- ⑥保管方法(ロットの定義と区分)を具体的に規定していること。

3.4.1 Chemicals to be used:

Internal rules stipulate the following management method and criteria for each chemical to be used in the pretreatment agent, electrolyte and colouring bath:

- i) Name of the chemical or its brand,
- ii) Manufacturer and the supplier
- iii) Purity and allowable range of impurities of the chemical,
- iv) Inspection method on receiving the chemical (Confirmation of the standard marks of the chemical);
- v) Confirmation of the inspection result report*;
*: If it is confirmed that the chemical supplier maintains the quality of the chemical for a long time, it is satisfactory to confirm the brand of the chemical.
- vi) Stipulation of the concrete method of the storing the material (Definition and categorization of the lot for each material).

3.4.2 電着塗料

使用する電着塗料についてサプライヤーの指定する管理方法及び基準

- ①塗料名
- ②製造業者及びサプライヤー
- ③加熱残分、アモンモル比、溶剤濃度、pH、電導度(比抵抗)
- ④塗料の受け入れ検査方法
- ⑤試験成績表の確認
- ⑥保管方法(ロットの定義と区分)を具体的に規定していること

3.4.2 Electrodeposition coating material:

Management method and criteria for electrodeposition coating materials to be used, specified by the coating material supplier.

- i) Name of the coating material
- ii) Manufacturer and the supplier
- iii) Solid content (non-volatile matter content), amine concentration, viscosity,

pH, electric conductivity (specific resistance) of the coating material

- iv) Inspection method on receiving the coating material
- v) Confirmation of the inspection result paper
- vi) Stipulation of the concrete method of storing the coating material
(Definition and categorization of the lot of each material)

3.4.3 ラッキング材料、養生・梱包材料及びその他資材

ラッキング材料、養生・梱包材料、その他必要なものすべてに関する管理方法及び基準

- ①資材名
- ②資材の品質
- ③資材の受け入れ検査方法（規格マークの確認）
- ④試験成績表の確認（＊８）
（＊８）購入先の品質が長期間安定していることが確認できる場合は銘柄の確認でも良い。
- ⑤ロットの定義を含む保管方法を具体的に規定していること。

工程の順序は、変更することによって加工品の品質が変わらない場合は、上記の順序どおりでなくても良い。

3.4.3 Materials for racking, protection, packaging and any other required materials:

Management method and criteria of the materials for racking, protection, packaging and any other required materials.

- i) Name of the material;
- ii) Quality of the material;
- iii) Inspection method on receiving the materials (Confirmation of the standard mark of the material);
- iv) Confirmation of the inspection result report*;
*: If it can be confirmed that the material supplier maintains the quality of the material for a long time, it is satisfactory to confirm the brand of the chemical.
- v) Concrete storage method of the materials, including the definition of the lot.

The order of the processes may be changed from the above-described order if the quality of the treated materials does not change.

3.5 設備の管理

下記に掲げる主要な加工設備、付帯設備及び検査設備を保有し、さらにそれらの設備について適切な管理方法（点検箇所、点検項目、点検周期、点検方法、判定基準、点検後の処置、設備台帳、点検記録者、点検結果の記録と保管期間など）を社内規格で

具体的に規定し、その内容は下記に掲げる内容を満足し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

共通事項：

- ① 加工設備は該当規定に規定された品質を確保するのに必要な性能を持ったものであること。
- ② 検査設備は、該当品質規格に規定された品質を試験・検査できる設備であること。
- ③ 加工設備及び検査設備は、該当品質規格に規定された品質を確保するのに必要な性能及び精度を保持するための点検・修理、点検・校正などの基準を定めていること。
- ④ 上記設備の点検・修理・保全・校正などに関して、適切な実施報告書が保管されていること。

3.5 Management of Facilities:

The applicant shall own the following primary processing facilities, incidental facilities and inspection facilities, and stipulate the appropriate management method of these facilities in the internal rules concretely (such as inspection points, inspection items, inspection period, inspection method, criteria, measures after inspection, ledger for the facilities, inspection recorder, record of the inspection results and storage period). Further, the method shall satisfy the following requirements, and the facilities shall be managed appropriately according to the method.

- i) The processing facilities shall have the required performance to ensure the quality specified in the corresponding quality standard.
- ii) The inspection facilities shall be capable of testing and inspecting the quality specified in the corresponding quality standard.
- iii) There shall be the regulations for checking, repairing and calibration the processing facilities and inspection facilities to maintain the required performance and accuracy to ensure the quality specified in the corresponding quality standard.
- iv) The company stores the appropriate reports of the checkin, repairing and calibration of the facilities above.

3.5.1 加工設備

- ① ラッキング設備
- ② 脱脂設備
- ③ エッチング設備
- ④ スマット除去設備
- ⑤ 陽極酸化設備
- ⑥ 水洗設備
- ⑦ 着色処理設備および水洗設備
- ⑧ 湯洗設備
- ⑨ 電着塗装設備および水洗設備

⑩ 焼付乾燥設備（予備乾燥設備を含む）

⑪ その他

3.5.1 Processing facilities includes:

- i) Racking equipment,
- ii) Degreasing equipment,
- iii) Etching equipment,
- iv) Desmutting equipment,
- v) Anodizing equipment,
- vi) Rinsing equipment,
- vii) Colouring and subsequent rinsing equipment,
- viii) Hot water rinsing equipment,
- ix) Electrodeposition coating and subsequent rinsing equipment,
- x) Baking equipment (including the pre-baking equipment),
- xi) Other equipment.

3.5.2 検査設備

- (1) 測色計（ISO）
- (2) 鏡面光沢計（ISO）
- (3) 膜厚を測定できる機器
- (4) 塗膜硬さ試験用鉛筆
- (5) 付着性試験のためのカッター、粘着テープ、沸騰水試験設備及び必要な機器
- (6) 換気設備及びキシレン
- (7) 耐薬品性試験用リング及び恒温槽
- (8) 噴射摩耗試験装置及び／または砂落し摩耗試験装置（ISO）
- (9) 紫外線蛍光ランプ式耐候性試験機（外部委託可）
- (10) キャス試験機（JIS or ISO、外部委託可）
- (11) 酢酸酸性塩水噴霧試験機（ISO、外部委託可）
- (12) サンシャインカーボンアーク灯式促進耐候性試験機（外部委託可）
- (13) キセノンランプ式促進耐候性試験機（外部委託可）

3.5.2 Inspection facilities:

- i) Colorimeter
- ii) Specular glossmeter(ISO)
- iii) Instruments for measuring coating thickness
- iv) Pencils for hardness test
- v) Cutting tools and instruments necessary for performing the adhesion test
- vi) Xylene and ventilating facilities
- vii) Rings for chemical resistance test and thermostatic bath
- viii) Jet abrasion test apparatus and/or falling sand abrasion test apparatus(ISO)
- ix) UV lamp exposure test apparatus*▲
- x) Copper-accelerated acetic acid salt spray test apparatus(JIS/ISO)*▲
- xi) Acetic acid salt spray test apparatus(ISO)*▲

- xii) Open-flame carbon-arc exposure test apparatus*▲
- xiii) Xenon-arc lamp exposure test apparatus*▲

*▲: Equipment which can be omitted if the tests or measurements carried out by them are entrusted to the third-party inspection body.

3.5.3 温度制御システムと記録システム

- ①制御方法及び記録方法の明記
- ②制御システム・測定センサーの校正の規定
- ③以下の実データの記録 記録者、記録の保管期間
 - 前処理
 - 陽極酸化
 - 電解着色
 - 湯洗
 - 電着槽
 - 乾燥炉 実体温度測定と雰囲気温度測定、測定の頻度、実体温度の保証

3.5.3 Temperature control system and recording system:

- i) Stipulation of control and recording method
- ii) Stipulation of the calibration on the control system and the thermometer
- iii) Recording of the following data including the recorder, period of recording.
 - Pretreatment
 - Anodic oxidation
 - Electrodeposition
 - Hot water rinsing
 - Electrodeposition tank
 - Drying furnace substantial temperature and ambient temperature, and its measurement frequency

3.5.4 付帯設備

- ①給水設備
- ②冷凍機
- ③ボイラー
- ④濾過設備
- ⑤循環設備
- ⑥熱交換設備
- ⑦整流器
- ⑧R/O 設備
- ⑨IR 設備
- ⑩熱風発生設備
- ⑪搬送設備（クレーンなど）

3.5.4 Incidental facilities

- i) Water supplying facilities,
- ii) Freezing machine,
- iii) Boiler,
- iv) Filtration apparatus,
- v) Circulating equipment,
- vi) Heat exchanger,
- vii) Rectifier,
- viii) R/O equipment,
- ix) Insulation resistance measuring apparatus,
- x) Steam generating equipment,
- xi) Delivery equipment (such as a crane trunk) .

3.6 計測器の管理規定と記録

3.6.1 具備すべき測定器一覧

電子天秤、pH 計、電導度計（比抵抗計）、温度計、比重計、粘度計 など

3.6.2 校正に関する記録

- ①社内における校正の方法、頻度と記録
- ②社外（第三者）による校正の頻度と記録

3.6 Management Rules of the Measuring Instruments and their Recordings:

3.6.1 The list of measuring instruments to be prepared

Electronic scale, pH meter, Electrical conductivity meter, Thermometer, Hydrometer, Viscometer

3.6.2 Recordings of the calibration

- i) Internal procedure of the calibration, its frequency, and its recording
- ii) The third party calibration frequency and its recording

3.7 設備の管理における点検・修理、点検・校正などの外注

3.7 Entrustment of the inspection, repair, calibration, concerning the management of the facilities :

- (1) 設備の点検・修理、点検・校正などの一部を外注する場合には、外注先の選定基準、外注周期、外注内容、外注手続き、事後の処理などについて社内規格で具体的に規定し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。
- (1) When a company entrusts a part of the inspection, repair, and calibration of the facilities, it prepares the internal rules specifying the selection criteria of the entrusted body, the entrusted details, process, and operation for the results. And the entrustment should be managed adequately according to the internal rules.
- (2) 設備の点検・修理、点検・校正などの一部を関連工場へ依頼する場合には、依頼周期、依頼手続き、事後の処理などについて社内規格で具体的に規定し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。
- (2) When a company entrusts a part of the inspection, repair, and calibration of the facilities to the relative factory, it prepares the internal rules specifying the

interval, process, and operation for the results. And the entrustment should be managed adequately according to the internal rules.

第四部 電着塗料の型式（種類）

4.1 塗料の型式（種類）は次の組み合わせによる

①塗料メーカー

②等級：例：A1、A2、B、C

③タイプ：例：クリヤー（艶有り）、艶消し、カラー電着（色の種類）

塗料メーカー、等級、タイプ、いずれが変わっても型式の変更になり再審査を必要とする。

Chapter 4. Type (category) of Electrodeposition Coatings

4.1 The type (category) depends on:

i) Coating materials company

ii) Classification : for example : A1、A2、B、C

iii) Kind : for example : clear(glossy) , mat, electrodeposition coloured

Any change on a coating company, classification, and kind is a change of the type, which requires a new inspection.

第五部 品質試験・検査

工場の品質管理のための試験検査について以下のとおり定める。

Chapter 5 Quality Test and Inspection

Below are the details about the test and inspection for the quality control by the factory.

5.1 製品のサンプリング方法（サンプリング頻度・記録・結果の記録）

5.1 Sampling procedure (sampling frequency, record, record of the results)

5.2 工場・社内品質試験検査部門における試験・検査項目

①	外観	ISO・JIS
②	色	ISO
③	光沢	ISO
④	陽極酸化皮膜厚さ	ISO・JIS
⑤	屋外暴露	ISO
⑥	塗膜の硬さ	ISO
⑦	塗膜の付着性	ISO・JIS
⑧	塗膜の耐溶剤性	ISO・JIS
⑨	耐薬品性	ISO・JIS
⑩	耐摩耗性	ISO

5.2 Test / Inspection Items by the In-House Test Department or the Factory:

i) Appearance

- ii) Colour
- iii) Gloss
- iv) Thickness of anodic oxidation coating
- v) Outdoor exposure
- vi) Hardness of the organic coating
- vii) Adhesion of the organic coating
- viii) Solvent resistance of the organic coating
- ix) Chemical resistance
- x) Abrasion resistance

5.3 独立試験機関における試験でなければならない検査項目

次に示す試験は独立試験機関で行わなければならない。独立試験機関とは、社外又は社内を問わず公的に試験所として認定を受けている試験所をいう。

- ①複合耐食性試験
- ②促進耐候性試験
- ③耐食性試験

5.3 Items to be Tested Only by the Third Party Test laboratory :

The following tests shall be implemented by the third party test center. The third party test center both in-house and outside the company is the one accredited for these tests officially.

- i) Cyclic corrosion/UV light test
- ii) Resistance to accelerated
- iii) Corrosion resistance

5.4 社内検査機器の管理規定と記録

測定者資格
測定データ保管期間
限度見本の管理規則

5.4 The Record and Management Specification of the In-house Test Machine:

The measurer license
Period of storing the measured data
Management rules of criteria sample

5.5 試験の外注

試験を独立試験機関へ依頼する場合は、依頼先の選定基準、依頼内容、依頼手続き、試験結果の処置などについて社内規格で具体的に規定し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

5.5 Entrusting the test:

On entrusting the tests to the third party test laboratory, a company prepares the internal rules specifying the selection criteria of the test laboratory, the entrusted task details, the process, and operations for the results. And the entrustment should be managed adequately according to the internal rules.

第六部 苦情処理

次の事項について、社内規格で具体的に規定し、かつ、これに基づいて適切に実施していること。

- (1) 苦情処理に関するシステム及びそのシステムを構成する各部門の職務分担
- (2) 苦情処理の方法
- (3) 苦情原因の解析及び再発防止のための措置方法
- (4) 記録票の様式及びその保管方法

Chapter 6 Procedure for Complaint

The internal rules specifying the items below is prepared and obeyed adequately.

- i) System concerning the complaints procedure and the separation of responsibilities that every department consisting the system takes
- ii) How to respond the complaints
- iii) Detecting the cause of complaints and preventive action eliminating the cause.
- iv) Forms of recording sheets and its storage method

第七部 審査マニュアル

Chapter 7. Inspection Manual

7.1 文書の審査

社内規格（3.1）が整備されていることを確認する。

7.1 Inspection of the Documents:

It is confirmed that the company has internal rules § 3.1.

7.2 現場審査

「加工工程の管理（3.3）」、「設備の管理（3.5）」「第五部 品質試験・検査」に規定されている事項が規定通り実施されているか現場において審査する。

7.2 On-site Inspection

It is inspected on the site that items specified in §3.3 Items that should be Specified in Internal Rules Relating to Working Process, §3.5 Management of Facilities and §5 Quality Test and Inspection of the Surface Treatment are obeyed properly.

7.3 製品の品質審査

試験検査記録により、規格に適合しているかどうか審査する。

7.3 Inspection of Product Quality

By checking the record of the test, it is inspected that it is matched to the specifications.

7.4 試験

現場でサンプリングした試験材から試験片を作成し、QUASCAP が指定した試験所において試験を行う。

7.4 Test

The test laboratory pointed by the QUASCAP makes the test piece from the specimen sampled from the site and implement the test.

7.4.1 試験材のサンプリング

試験材のサンプリングは次の方法で行う。

- ① 実施場所： 当該工場
- ② サンプリングの時期：加工品検査終了後
- ③ サンプリングの場所：検査場又は製品倉庫
- ④ サンプリングの方法：審査員がランダムに指定した製品からサンプリングする
- ⑤ サンプルの大きさ：代表的な種類の 1 種類以上を選び、試験に必要な大きさを切り取る

詳細は付属書 C サンプリング手順による。

7.4.1 Sampling:

The sampling of the specimen is operated below:

- i) Location : the concerned factory
- ii) Timing : after the inspection of the manufactured products
- iii) Site : the inspection site or the warehouse of products
- iv) Method : sampling at random by the inspector
- v) Size : choosing more than one of the representative kinds and cut it into the size required for the tests

7.4.2 試験所試験の試験・検査項目

- | | |
|-------------|---------|
| ① 耐食性試験 | ISO |
| ② 塗膜の付着性試験 | ISO・JIS |
| ③ 塗膜の耐溶剤性試験 | ISO・JIS |
| ④ 耐アルカリ性試験 | ISO・JIS |
| ⑤ 複合耐食性試験 | ISO・JIS |
| ⑥ 促進耐候性試験 | ISO・JIS |
| ⑦ 耐摩耗試験 | ISO |

7.4.2 Test / Inspection Items:

- i) Corrosion resistance,
- ii) Adhesion of organic coatings,
- iii) Solvent resistance of organic coatings,
- iv) Alkali resistance,
- v) Cyclic corrosion/UV light test,
- vi) Accelerated weather resistance,
- vii) Abrasion resistance

7.4.3 合否の判定

該当規格の品質に適合するものを合格とする。

7.4.3 Determination of passing or disqualification:

It passes the test what is satisfactory for the quality specified in the concerned standards.

7.5 表示

7.5.1 表示方法は、付属書 A QUASCAP 表示規則による。

表示は次の事項を含むこととする。

ロゴマーク、認証番号、準拠する規格、認証を受けたクラス

7.5.2 準拠する規格及び当該工場が認証を受けたクラスの表示例。

例： ISO 28340-クラス 4

JIS H 8602-種類 A1

7.5.3 認証番号の付け方は次の通りとする。

国記号—通し番号（3 桁）—更新回数—年号 国記号は英名頭文字を用いる。

例： C-001-01-16

7.5 Label

7.5.1 The indication is stipulated in the Annex A The Regulations for Indication of the QUASCAP Approval. And the indication involves the below:

i) Logo

ii) License number

iii) Standard conformed to

iv) Classification of approval

7.5.2 Examples for the standard and classification

e.g. ISO 28340-Class 4

JIS H 8602-Class A1

7.5.3 Numbering of the license number is below:

Country-numbering(3 digits)-number of the update-year

Country is the first letter of the English name

e.g. C-001-01-16

7.6 ロットの追跡

製品ロットの追跡ができるかどうかを調べる。

備考 1. 追跡のための加工品は、サンプリングした加工品又は検査記録から指定したもので行う。

備考 2. 追跡は、1 加工品について、これらに用いられる加工品素材のうちから任意に選定した 1 加工素材まで行い、追跡できるかどうかを調べる。

7.6 Tracing the lot

It is inspected whether the product lot is traceable.

Note1. Inspectors check the traceability of the finished product that is sampled or identified from the inspection record.

Note2. Inspectors check that one arbitrary material is traceable from one finished product.

付属書

Annex

付属書 A QUASCAP 表示規則

Appendix A Rule for use of the QUASCAP logo mark

付属書 B JIS と ISO の比較表

Appendix B Correlation table of JIS H8602 and ISO 28340

付属書 C サンプルング手順

Appendix C Sampling Procedure

付属書 D 各審査の審査内容

Appendix D Inspection Details

以上