

防衛省仕様書改正票

D S P

K 5417C(2)

塗装はく離剤
(エポキシ・ポリウレタン用)
(REMOVER, PAINT)

制定 昭和60年3月30日

改正 令和3年11月29日

この改正票は、D S P K 5417C [塗装はく離剤(エポキシ・ポリウレタン用)]
についてのものであり、D S P K 5417C (1) を含め累積記載されている。こ
の改正票はD S P K 5417C と併用される。

1.3 a) 2) 仕様書 中 “M I L - C - 5 5 4 1 CHEMICAL CONVERSION COATINGS ON ALUMINU
M AND ALUMINUM ALLOYS” を “M I L - D T L - 5 5 4 1 CHEMICAL CONVERSION COATING
S ON ALUMINUM AND ALUMINUM ALLOYS” に改める。

4.2 表示 中 “また、容器の外表面を塗装する場合は、J I S K 5572の2種又はJ I S K 5651の2種2号
に規定するOD色7.5Y3/1を1回塗装する。” を “また、容器の外表面を塗装する場合は、J I S K 5572の2種若
しくはJ I S K 5651の2種2号又はこれらの同等品に規定するOD色7.5Y3/1を塗装する。” に改める。

附属書A A.5 a) を次のように改める。

a) 塗装表面前処理剤は、M I L - D T L - 5 5 4 1 の規定による。

附属書A A.7.1 c) を次のように改める。

c) M I L - D T L - 5 5 4 1 により、皮膜処理する。

附属書C C.5.1 a) を 次のように改める。

a) 材料は、アルミニウム合金 [J I S H 4000のA2024P(M I L - D T L - 5 5 4 1 処理) 又はS A E A M S
- Q Q - A - 2 5 0 / 4 (M I L - D T L - 5 5 4 1 処理)] とする。

原案作成部課等名 を次のとおり改める。

原案作成部課等名: 航空自衛隊 補給本部需品部

塗 装 は く 離 剤 (エポキシ・ポリウレタン用)

(REMOVER, PAINT)

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は、航空機機体金属面に塗装されたエポキシ及びポリウレタン塗装を、はく離するために用いる塗装はく離剤(以下、はく離剤という。)について規定する。

1.2 製品の呼び方

製品の呼び方は、表 1 による。

表 1 - 製品の呼び方

製品の呼び方	物品番号
塗装はく離剤(エポキシ・ポリウレタン用)	8010-413-9199-5

1.3 引用文書等

この仕様書に引用する次の文書は、この仕様書に規定する範囲内において、この仕様書の一部を成すものであり、入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

a) 引用文書

1) 規格

J I S G 3 1 4 1 冷間圧延鋼板及び鋼帯

J I S H 4 0 0 0 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条

J I S K 5 5 7 2 フタル酸樹脂エナメル

J I S K 5 6 0 0 - 1 - 1 塗料一般試験方法-第1部:通則-第1節:試験一般(条件及び方法)

J I S K 5 6 0 0 - 1 - 2 塗料一般試験方法-第1部:通則-第2節:サンプリング

J I S K 5 6 5 1 アミノアルキド樹脂塗料

J I S Z 1 6 2 0 鋼製ペール

N D S Z 0 0 0 1 包装の総則

F E D . T E S T M E T H O D S T D . 1 4 1 PAINT, VARNISH, LACQUER AND RELATED MATERIALS:METHODS OF INSPECTION, SAMPLING AND TESTING

S A E A M S - Q Q - A - 2 5 0 / 4 ALUMINUM ALLOY 2024, PLATE AND SHEET

S A E A M S - Q Q - A - 2 5 0 / 5 ALUMINUM ALLOY ALCLAD 2024, PLATE AND SHEET

S A E A M S 4 0 4 1 Aluminum Alloy, Alclad Sheet and Plate 4.4Cu-1.5Mg-0.06Mn Alclad 2024 and 1-1/2% Alclad 2024, -T3 Flat Sheet;1-1/2% Alclad 2024-T351Plate

K 5417C

2) 仕様書

DSP K 5416 塗装はく離剤(ペイント・ラッカー用)

MIL-C-5541 CHEMICAL CONVERSION COATINGS ON ALUMINUM AND ALUMINUM ALLOYS

MIL-PRF-85285 COATING:POLYURETHANE, AIRCRAFT AND SUPPORT EQUIPMENT

MIL-PRF-22750 COATING, EPOXY, HIGH-SOLIDS

MIL-PRF-23377 PRIMER COATINGS, EPOXY:HIGH-SOLIDS

3) 法令等

労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)

毒物及び劇物取締法(昭和25年法律第303号)

装備品等の製造設備等の認定に関する訓令(昭和50年防衛庁訓令第44号)

b) 関連文書

MIL-R-81294 REMOVER, PAINT, EPOXY AND POLYURETHANE SYSTEMS

2 製品に関する要求

2.1 認定

このはく離剤には、装備品等の製造設備等の認定に関する訓令が適用される。

2.2 品質

- a) 品質は、航空機の塗装をはく離するはく離剤として適当な品質のものであり、付表1による試験方法で試験したとき、付表1の規定に適合しなければならない。
- b) 研磨性物質、砂状物質、不活性増量剤、ベンゼン、四塩化炭素、パークロロエチレン、トリクロロエチレン、ジクロロエチレン及び毒性、腐食性の強い塩素系有機溶剤は、含有してはならない。
- c) 標準的な作業環境において、作業者に極度な不快臭を与えたり、人体に障害を与えるような濃度の蒸気を発生してはならない。

3 品質保証

3.1 認定検査・検査

認定検査及び検査の項目及び試験方法は、付表1による。

3.2 試料の採取方法

認定検査及び検査のための試料の採取方法は、JIS K 5600-1-2による。

4 出荷条件

4.1 容器

容器は、JIS Z 1620に規定する3種2号M級(ねじ口つき)とし、20Kgのはく離剤を封入する。

4.2 表示

表示は、NDS Z 0001によるほか、容器の余白部分に労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法に定める表示をするものとする。ただし、陸上・海上・航空各自衛隊の標識は、“防衛省”と替えて表示する。

また、容器の外面を塗装する場合は、JIS K 5572の2種又はJIS K 5651の2種2号に規定するOD色7.5Y3/1を1回塗装する。

付表1－品質

項目	規定	認定検査	検査	試験方法
外観	均一な外観を有する液体であって、室温において、凝固したりゲル化してはならない。	○	○	－
成分	2.2による。	○	－	成分配合表による。
流動性	18～23 cm/5分	○	○	コンジストメータによる。 (Central Scientific Co. カタログ No. 24925又は同等品で測定する。)
燃焼性	炎を取り除いた後、3秒以上燃焼を継続してはならない。	○	－	DSP K 5416の附属書Bによる。
単板腐食試験	試験片に脱変色及び腐食のないこと。	○	○ ^{a)}	DSP K 5416の附属書Cによる。
組合せ板腐食性	分解した試験片に孔食、エッチング及び腐食のないこと。	○	－	DSP K 5416の附属書Dによる。
刻み目付きCリング試験	変形ひずみを与えた刻み目付きCリングが、100時間の試験中に破壊したり、き裂を発生してはならない。	○	－	DSP K 5416の附属書Eによる。ただし、試験片に1 900 MPaの荷重を加えて熱処理する。
促進貯蔵安定性	6日間、暗所に静置した後に、5%以上の分離を認めてはならない。 また、重合を起こしたり、外観に重大な変化を認めたり、鉄鋼板の表面に孔食、エッチング、腐食及び不均等な変色を認めてはならない。さらに、貯蔵試験行わない試料と同じ塗装はく離性試験を行った際、同等のはく離能力を持っていなければならない。	○	－	DSP K 5416の附属書Fによる。ただし、はく離性試験は、附属書Aによる。
塗装はく離性	21±3 °C及び10±2 °Cで試験したとき、15分後にそれぞれ対象面積の90 %以上の塗装がはく離しなければならない。	○	○ ^{b)}	附属書Aによる。
洗浄性	試験片上のはく離剤は、水で容易に洗浄ができ、さらに水洗いして乾燥した表面は、塗装に適するものでなければならない。	○	－	附属書Bによる。

付表1－品質（続き）

項目	規定	認定検査	検査	試験方法
はく離面の再塗装性	はく離剤によってはく離した面は、それ以上の処理をしないで再塗装に適するものでなければならない。	○	－	附属書Cによる。
揮発性	蒸留水の揮発性と同等又はそれ以下でなければならない。	○	－	DSP K 5416の附属書Jによる。
貯蔵安定性	貯蔵後のはく離剤は、外観上の品質低下がなく、促進貯蔵安定性試験及び実用性試験を除く、すべての項目の規定に適合しなければならない。	○	－	(1)4 lのはく離剤を、容量約4 lのガラスびんに入れ、これに鋼片(JIS G 3141のSPCC-SB25 mm×152 mm)を6枚挿入して貯蔵する。 (2)このびんを、1年間冷暗所に貯蔵する。
実用性試験	評価表により目視判定を行い、塗装のはく離面積が90%以上でなければならない。	○	－	DSP K 5416の附属書Kによる。ただし、試験片の塗装は、附属書AのA.7.2による。
<p>注^{a)} この検査は、アルミニウム合金について実施する。</p> <p>注^{b)} この検査は、附属書A 表A. 1のAグループについて実施する。</p>				

附属書A

(規定)

塗装はく離性試験方法

A.1 適用範囲

この附属書は、はく離剤の塗装はく離性試験方法について規定する。

A.2 試験方法の概要

試験方法の概要は、エポキシ及びウレタン塗装を施した試験片にはく離剤を塗布し、15分経過後のはく離効果を観察する。

A.3 試料

試料は、はく離剤約120 mlとする。

A.4 装置・器具

装置及び器具は、次による。

- a) 乾燥塗膜厚測定器
- b) 恒温器は、 10 ± 2 °C、 82 ± 4 °C及び 175 ± 5 °Cに保持する。
- c) 吹き付け塗装用具一式
- d) 試験片保持具は、試験片を水平面から60度の角度に傾けて保持する。

A.5 塗料

塗料は、次による。

- a) 塗装表面前処理剤は、M I L - C - 5 5 4 1の規定による。
- b) エポキシプライマーは、M I L - P R F - 2 3 3 7 7の規定による。
- c) エポキシコーティングは、M I L - P R F - 2 2 7 5 0に規定するLight gray No. 36440とする。
- d) ポリウレタンコーティングは、M I L - P R F - 8 5 2 8 5に規定するUntinted white No. 17925とする。
- e) ウレタンコーティングは、M I L - P R F - 8 5 2 8 5に規定するUntinted white No. 17925とする。

A.6 試験片

試験片は、次による。

- a) 材料は、アルミニウム合金(J I S H 4 0 0 0のA2024PC, S A E A M S - Q Q - A - 2 5 0 / 5又はS A E A M S 4 0 4 1)とする。
- b) 寸法は、長さ約150mm, 幅約70mm, 厚さ約0.5~1.3mmとする。
- c) 枚数は、6枚とする。

A.7 試験片の調整

A.7.1 準備

次のとおり準備する。

- a) 試験片の角及び周辺をサンドペーパーなどで丸める。
- b) 試験片は、D S P K 5 4 1 6の附属書C C.7のb)及びc)により洗浄した後乾燥する。
- c) M I L - C - 5 5 4 1により、皮膜処理する。

A.7.2 塗装手順

塗装手順は、次による。

- a) エポキシコーティングを塗装する試験片(以下、エポキシ板という。)2枚は、付表A.1による。
- b) ポリウレタンコーティングを塗装する試験片(以下、ポリウレタン板という。)2枚は、付表A.2による。

c) ポリウレタンコーティングを焼き付け塗装する試験片(以下、ウレタン板という。)2枚は、付表A. 3による。

A. 8 試験片の組合せ

試験片の組合せは、表A. 1による。

表A. 1－試験片の組合せ

区分	組合せ		
Aグループ	エポキシ板	ポリウレタン板	ウレタン板
Bグループ	エポキシ板	ポリウレタン板	ウレタン板

A. 9 操作

A. 9.1 準備

次のとおり準備する。

a) 試験片は、長辺を約60度に傾けて保持具に掛ける。

A. 9.2 Aグループ試験片の操作

Aグループ試験片の操作は、次による。

なお、試験終了後の試験片3枚は、洗浄性試験の試験片として使用する。ただし、試験片の表面は、完全にはく離して用いる。

- 試料60 mlとAグループ試験片は、あらかじめ試験する環境[温度 21 ± 3 °C, 相対湿度(50±5) %]に置く。
- 試験片に20mlの試料を30～40秒の時間で流し塗布する。
- 15分間反応させた後、保持具から取り外し、流水中で柔らかいブラシでこすりながら1分間水洗する。(流水速度約15 l/分)
- 水を振り切り、室温で乾燥させる。
- はく離効果を観察する。

A. 9.3 Bグループ試験片の操作

Bグループの試験片の操作は、次による。

- 試料60 mlとBグループ試験片は、あらかじめ試験する環境[温度 10 ± 2 °C, 相対湿度(60±5) %]に置く。
- A. 9.2 b)～c)と同様の方法で操作した後、はく離効果を観察する。

付表A. 1－エポキシ板塗装手順

工程	塗料	塗装回数と1回当たりの膜厚	次の工程までの乾燥時間	最終塗装後の焼き付け時間
1	エポキシプライマー M I L - P R F - 2 3 3 7 7	1回 15～20 μm	室温で1時間	—
2	エポキシコーティング	1回 捨て吹き	室温で30分間	—
3	M I L - P R F - 2 2 7 5 0	1回 35～45 μm	室温で4日間	82±4 °C 24時間

付表A. 2-ポリウレタン板塗装手順

工程	塗料	塗装回数と1回 当たりの膜厚	次の工程までの 乾燥時間	最終塗装後の 乾燥時間
1	エポキシプライマー M I L - P R F - 2 3 3 7 7	1回 15~20 μ m	室温で1時間	—
2	ポリウレタンコーティ ング	1回 捨て吹き	室温で15分間	—
3	M I L - P R F - 8 5 2 8 5	1回 25~40 μ m	—	室温で1週間

付表A. 3-ウレタン板塗装手順

工程	塗料	塗装回数と1回 当たりの膜厚	次の工程までの 乾燥時間	最終塗装後の 焼き付け時間
1	エポキシプライマー M I L - P R F - 2 3 3 7 7	1回 15~20 μ m	室温で1時間	—
2	ポリウレタンコーティ ング	1回 捨て吹き	室温で1時間	—
3	M I L - P R F - 8 5 2 8 5	1回 40~60 μ m	室温で1時間	175 \pm 5 $^{\circ}$ C で4時間

附属書B

(規定)

洗浄性試験方法

B.1 適用範囲

この附属書は、はく離剤の洗浄性試験方法について規定する。

B.2 試験方法の概要

試験方法の概要は、塗装はく離性試験終了後の試験片に、はく離剤を塗布し乾燥させた後、水道水で1分間すすぐ。乾燥後、残さの有無を観察する。

B.3 試料

試料は、はく離剤約60 mlとする。

B.4 装置

装置は、 70 ± 3 °Cに保持できる恒温器を用いる。

B.5 試験片

試験片は、塗装はく離性試験終了後のAグループ試験片3枚とする。

B.6 操作

操作は、次による。

なお、試験終了後の試験片は、はく離面再塗装性試験に用いる。

- a) 3枚の試験片を水平な台の上に置き、試料約20 mlで試験片の表面を覆う。
- b) 室温で15分間静置する。
- c) 試験片に、管内径約7 mmのガラス管を通して、水を約5cm離れた位置から1分間流し掛け、柔かいブラシで軽くこする。
(水の温度 24 ± 3 °C、流水速度約15 l/分)
- d) 試験片を、 70 ± 3 °Cに保持した恒温器の中で15分間乾燥した後、残さの有無を観察する。

附属書C (規定) はく離面再塗装性試験方法

C.1 適用範囲

この附属書は、はく離面再塗装性試験方法について規定する。

C.2 試験方法の概要

試験方法の概要は、新品の試験片に塗装したときの塗膜の硬化硬着状態と、洗浄性試験を終了した試験片のそれとを対比観察する。

C.3 試料

試料は、はく離剤約400 mlとする。

C.4 装置・器具

装置及び器具は、次による。

- a) 吹き付け塗装用具一式
- b) 恒温器は、 82 ± 4 °Cを保持する。
- c) 乾燥塗膜厚測定器

C.5 試験片

C.5.1 新品の試験片

新品の試験片は、次による。

- a) 材料は、アルミニウム合金〔JIS H 4000のA2024P(MIL-C-5541処理)又はSAE AMS-QQ-A-250/4(MIL-C-5541処理)〕とする。
- b) 寸法は、長さ約150 mm、幅約70 mm、厚さ0.5~1.3 mmとする。
- c) 枚数は、3枚とする。

C.5.2 洗浄性試験を終了した試験片

洗浄性試験を終了した試験片は、次による。

- a) 材料、寸法及び枚数はC.5.1と同じとする。
- b) 洗浄性試験を終了したものとする。

C.6 試験片の調整

試験片の調整は、次による。

- a) C.5.1の試験片3枚を、あらかじめDSP K 5416の附属書C C.7のb)及びc)により洗浄した後乾燥する(Aグループ試験片という。)
- b) C.5.2の試験片3枚を用いる。(Bグループ試験片という。)

C.7 操作

操作は、次による。

- a) A, Bグループの試験片各1枚を一組とし、それぞれの組の試験片を附属書A A.7.2により塗装する。
- b) JIS K 5600-1-1の4.3により、A, Bグループ両試験片の乾燥状態を対比観察する。
- c) A, B両グループ試験片の塗装の乾燥状態に差を認められないときは合格とする。
- d) さらに、試験片を恒温器に入れ 82 ± 4 °Cで2時間乾燥する。

12.

K 5417C

e) 室温で30分間冷やす。

f) FED. TEST METHOD STD. 141 Method No. 6304. 2によりナイフ試験を行い、硬着状態に差を認められないときは合格とする。