

防衛省仕様書改正票

D S P
K 5109F(1)

航空機用ジンクロメートプライマー

制定 昭和 45年 3月10日
改正 令和 5年 3月14日

(PRIMER, COATING)

この改正票は、DSP K 5109F(航空機用ジンクロメートプライマー) についてのものであり、DSP K 5109Fと併用される。

1.4 引用文書

a) 規格 中

“JIS G 3141 冷間圧延鋼板及び鋼帯”を追加し、

“JIS K 5600-2-4 塗料一般試験方法-第2部：塗料の性状・安定性-第4節：密度”を

“JIS K 5600-2-4 塗料一般試験方法-第2部：塗料の性状・安定性-第4節：密度（ピクノメータ法）”に改める。

3 品質保証 中

3.2 認定検査・検査の一般条件 中、

a) 中

“JIS K 5600-1-4の4.2の溶剤洗浄による調整をしたものを使用する。”を

“JIS K 5600-1-4の5.2.2の溶剤洗浄による調整をしたものを使用する。”に改める。

b) 中

“JIS K 5600-1-4の3.3の溶剤洗浄による調整をしたものを使用する。”を

“JIS K 5600-1-4の5.1.3の溶剤洗浄による調整をしたものを使用する。”に改める。

c) 中

“JIS K 5600-1-4の5.2により、”を

“JIS K 5600-1-4の5.4.2により、”に改める。

d) 中

“塗装系は、DSP K 5108の附属書の航空機用金属前処理塗料を乾燥塗膜の厚さ0.005～0.0075mm になるように吹き付けて1回塗り、”を

“塗装系は、DSP K 5108の附属書Aの航空機用金属前処理塗料を乾燥塗膜の厚さ 0.005mm～0.0075 mmになるように吹き付けて1回塗り、”に、

“プライマー1容量をJIS K 2435-2のトルエン2号2容量でうすめたものを、乾燥塗膜の厚さ0.0075～0.01mmになるように吹き付けて1回塗り、”を

“プライマー1容量をJIS K 2435-2のトルエン2号2容量でうすめたものを、乾燥塗膜の厚さ 0.0075mm～0.01mmになるように吹き付けて1回塗り、”に改める。

付表1—品質 中 密度を次のように改める。

2.
K 5109F(1)

付表 1—品質

項目	試験方法
密度 (23℃) g/cm ³	J I S K 5 6 0 0 - 2 - 4 のピクノメータ法による。

航空機用ジンクロメートプライマー

(PRIMER, COATING)

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は、航空機用ジンクロメートプライマー(以下、プライマーという。)について規定する。

注記 プライマーは、ジンクロメート、フタル酸樹脂ワニス、フェノール樹脂ワニス及び溶剤を主な原料とし、これらを十分に練り合わせて液状にしたもので、D S P K 5108の附属書の航空機用金属前処理塗料の上に塗装し、主としてD S P K 5309の下塗りに適するように作ったものである。

1.2 種類

種類は、表1による。

表1-種類

色名	納入単位(L)	物品番号
緑	1	8010-161-7439-5
黄	1	8010-161-7493-5
	4	8010-313-5905-5

1.3 製品の呼び方

製品の呼び方は、仕様書の名称、色名及び納入単位による。

例 航空機用ジンクロメートプライマー 黄 1L

1.4 引用文書

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なすものであり、入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

a) 規格

J I S G 3303 ぶりき及びぶりき原板

J I S H 4000 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 2435-2 ベンゼン・トルエン・キシレンー第2部:トルエン

J I S K 5600-1-1 塗料一般試験方法ー第1部:通則ー第1節:試験一般(条件及び方法)

J I S K 5600-1-2 塗料一般試験方法ー第1部:通則ー第2節:サンプリング

J I S K 5600-1-4 塗料一般試験方法ー第1部:通則ー第4節:試験用標準試験板

J I S K 5600-2-2 塗料一般試験方法ー第2部:塗料の性状・安定性ー第2節:粘度

J I S K 5600-2-4 塗料一般試験方法ー第2部:塗料の性状・安定性ー第4節:密度

J I S K 5600-2-5 塗料一般試験方法ー第2部:塗料の性状・安定性ー第5節:分散度

J I S K 5600-2-7 塗料一般試験方法ー第2部:塗料の性状・安定性ー第7節:貯蔵安定性

J I S K 5600-5-1 塗料一般試験方法ー第5部:塗膜の機械的性質ー第1節:耐屈曲性(円筒形マンドレル法)

J I S K 5600-6-1 塗料一般試験方法ー第6部:塗膜の化学的性質ー第1節:耐液体性(一般的方法)

J I S K 5600-7-6 塗料一般試験方法ー第7部:塗膜の長期耐久性ー第6節:屋外暴露耐候性

K 5109F

- J I S K 5 6 0 1 - 1 - 1 塗料成分試験方法—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 1 - 1 - 2 塗料成分試験方法—第1部:通則—第2節:加熱残分
- J I S K 8 8 1 0 1-ブタノール(試薬)
- J I S K 8 8 3 9 2-プロパノール(試薬)
- J I S K 9 0 0 5 りん酸(試薬)
- J I S R 6 2 5 2 研磨紙
- J I S Z 1 5 0 6 外装用段ボール箱
- J I S Z 1 5 0 7 段ボール箱の形式
- J I S Z 1 5 2 4 包装用布粘着テープ
- J I S Z 1 6 0 2 金属板製18リットル缶
- N D S Z 0 0 0 1 包装の総則

b) 仕様書

- D S P K 5 1 0 2 ジンクロメートプライマー
- D S P K 5 1 0 8 航空機用ジンクロメートラッカープライマー
- D S P K 5 3 0 9 航空機用ラッカーエナメル(つや有)

c) 法令等

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)

2 製品に関する要求

2.1 認定

このプライマーには、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

品質は、付表1の規定に適合しなければならない。

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方法は、付表1によるものとし、それぞれの品質の規定に適合しなければならない。(認定検査及び検査の項目は、それぞれ○印をもって示す。)

3.2 認定検査・検査の一般条件

認定検査及び検査の一般条件は、J I S K 5 6 0 0 - 1 - 1及びJ I S K 5 6 0 1 - 1 - 1によるほか、次による。

- a) 試験片に使用するぶりき板(寸法は、塗装作業性に用いる場合は、約150×50×0.3mm、色及び色見本に用いる場合は、約200×50×0.3mmとする。)は、J I S G 3 3 0 3に規定するSPTE5.6/5.6T-2を用い、J I S K 5 6 0 0 - 1 - 4の4.2の溶剤洗浄による調整をしたものを使用する。
- b) 耐屈曲性に使用する鋼板(寸法は、約150×50×0.5mmとする。)は、J I S G 3 1 4 1に規定するSPCC-SBとし、J I S K 5 6 0 0 - 1 - 4の3.3の溶剤洗浄による調整をしたものを使用する。
- c) a)及びb)以外の試験板は、J I S H 4 0 0 0に規定するアルミニウム合金板のA2024P(寸法は、約150×70×1.0mmとする。)とし、J I S K 5 6 0 0 - 1 - 4の5.2により、溶剤洗浄による調整をし、次に示すりん酸処理をしたものを使用する。

1) りん酸処理は、次の操作を行う。

1.1) a)に規定した方法で洗浄を行ったアルミニウム板は、約80℃に保った表2のりん酸溶液に10分間浸す。

表2—りん酸溶液（容量比）

組 成	比率
りん酸(85%) J I S K 9 0 0 5の特級	10
1-ブタノール(試薬) J I S K 8 8 1 0 (n-ブタノール, n-ブチルアルコール)の特級	40
2-プロパノール(試薬) J I S K 8 8 3 9 (イソプロパノール, イソプロピルアルコール)の特級	30
蒸留水	20

- 1.2) この溶液から取り出した試験板は、室内に立て掛けて2時間置き、柔らかい綿布で軽くこすり、水で洗ってから50℃に保った恒温器に入れる。1時間置いた後取り出して、ただちに適切な乾燥剤を入れたデシケータに入れ、48時間以内に試験を行う。
- d) 塗装系は、D S P K 5 1 0 8の**附属書**の航空機用金属前処理塗料を乾燥塗膜の厚さ0.005～0.0075mmになるように吹き付けて1回塗り、30分間自然乾燥させる。次に、プライマー1容量をJ I S K 2 4 3 5-2のトルエン2号2容量でうすめたものを、乾燥塗膜の厚さ0.0075～0.01mmになるように吹き付けて1回塗り、30分間自然乾燥させる。上塗塗料を必要とする試験においては、D S P K 5 3 0 9の白(1)を使用し、付表1の試験方法に規定する指定時間乾燥させたものを試験片とする。
- e) プライマーだけを塗って試験する耐水性、研磨容易性及び耐溶剤性の試験においては、付表1の試験方法に規定する指定時間乾燥させたものを試験片とする。
- f) プライマーだけを塗って行う試験の項目及びD S P K 5 3 0 9の白(1)を上塗りして行う試験の項目は、表3による。

表3—試験の項目

項目	区分	プライマーだけを塗って 行う試験	D S P K 5 3 0 9の 白(1)を上塗りして行う試験
塗装作業性		○	—
乾燥時間		○	—
研磨容易性		○	—
上塗り適合性		—	○
塗膜の外観		○	—
耐屈曲性		—	○
付着性		—	○
耐水性		○	○
耐溶剤性		○	○
屋外暴露耐候性		○	—
注記 ○印は、検査を行うものとする。			

3.3 試料採取方法

認定検査及び検査のための試料の採取方法は、J I S K 5 6 0 0-1-2による。

4 出荷条件

4.1 個装

個装は、次によるほか商慣習によるものとする。

4.1.1 個装の方法

プライマーは、4.1.2の容器に入れる。

4.1.2 容器

容器は、次による。

- a) 種類は、1L¹⁾ 丸缶及び4L¹⁾ 丸缶の2種類とする。

注¹⁾ 呼び容量を示す。

- b) 材料及び寸法は、表5による。

表5－材料及び寸法

容器の種類	材 料		寸 法	
	材 質	厚さ	直径	高さ
1L丸缶	J I S G 3 3 0 3 に規定するSPTE5. 6 /5. 6を用いる。	0. 24以上	112±2	130±2
4L丸缶		0. 26以上	175±10	230±10

単位 mm

- c) 1L丸缶及び4L丸缶の構造は、次による。

- 1) 胴板の接合は、J I S Z 1 6 0 2の参考図1に準じてサイドシームを施し、胴板ははんだ付け、接着剤付け又電気溶接をしたものとする。
- 2) 天板及び地板と胴板の接合は、二重巻き締めをしたうえはんだ付けを施すか、又は、接着剤を使用したものとする。
- 3) 1L丸缶には、つるは付けない。4L丸缶には、運搬などに耐える太さの亜鉛メッキ針金製のつるを付けるものとし、つるの留め金は、胴体外面に付けるものとする。
- 4) 天板には、押しぶたを取り付けて充てん口とする。充てん口の直径は、プライマーのかくはん又は取り出しに差し支えないようできるだけ大きくする。1L丸缶のふたはシングル又はダブルふたとし、4L丸缶のふたはダブルふたとする。

- d) 品質は、巻き締め、サイドシーム及び接着部が良好で、ひずみ、きず、しわ、さびその他使用上有害な欠点がなく、プライマー封入後通常の取り扱い及び保管をした場合に漏れがあってはならない。

4.2 外装

外装は、次によるほか商慣習によるものとする。

4.2.1 外装の方法

外装の方法は、次による。

- a) 容器は、段ボール箱で外装するものとし、外装する缶の数量及び配列は、表5による。

表5－外装する缶の数量及び配列

容器の種類	数量	配 列		
		長さ方向の個数	幅方向の個数	深さ方向の個数
1L丸缶	20	5	2	2
4L丸缶	4	2	2	1

単位 個

- b) 段ボール箱に缶を入れた場合に、長さ、幅及び深さのそれぞれの方向に3mm以上のすきまを生じないものとする。

- c) 段ボール箱の封かんには包装用布粘着テープを用い、外フラップの合わせ目を図1のように密封する。

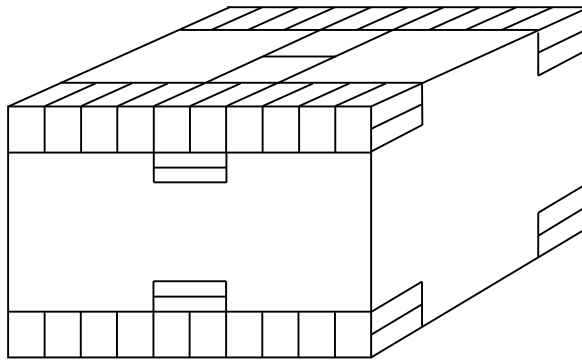


図1 一封かん要領

4.2.2 外装材料

a) 段ボール箱は、J I S Z 1506の複両面段ボールの3種とする。ただし、段ボール箱の材料及び形式は、次による。

1) 接合材は、J I S Z 1506の平線を用いる。

2) 形式は、J I S Z 1507の0201とする。

b) 包装用布粘着テープは、幅50mmのものを用いる。

4.2.3 外装の表示

外装の表示は、N D S Z 0001による。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。

4.3 容器の表示

容器の表示は、N D S Z 0001による。ただし、外面塗装(OD色)の有無、文字の色及び表示方法については、商慣習による。

4.4 納入単位

納入単位は、23℃における容量(L)とし、4.1.2の1L丸缶及び4L丸缶にそれぞれ1L及び4Lのプライマーを封入する。

5 その他

契約の相手方は、納入前に色見本を提出し、契約担当官等の承認を得なければならない。色見本は、3.2.a)の試験板の片面に試料を塗装したものとする。

付表1－品質

項目	規定	認定 検査	検査	試験方法	
容器の中での状態	かき混ぜたとき、堅い塊がなく 一様になること。	○	○	JIS K 5600-1-1の4.1による。	
粘度 秒	20～30	○	○	JIS K 5600-2-2の3. フローカッ プ法(4mmカップ)による。ただし、プライマーを等量 のトルエンでうすめ、測定は23±0.5℃で行う。	
密度 (23℃) g/ml	1.17～1.29	○	○	JIS K 5600-2-4の比重瓶法によ る。	
分散度 μm	20以下	○	○	JIS K 5600-2-5による。	
塗装作業性	吹き付け塗りの作業に支障が ないこと。	○	○	JIS K 5600-1-1の4.2の1回塗 りによる。	
乾燥 時間 min	(半硬化)	5以内	○	○	JIS K 5600-1-1の4.3の常温乾 燥の半硬化乾燥による。
	(粘着)	良好であること。	○	○	2枚の試験板にプライマーを吹き付けて1回塗る。1 時間乾燥後互いに塗面を合わせて直角になるように 重ねる。このとき、下の試験片は長辺を机の端とそろ えて塗面を上にしておき、上の試験片は下の試験片 と直角に塗面を下にして重ねる。そして上の試験片 の長辺は、机の端から約25mmはみ出すようにす る。この2枚重ねた試験片のうえに90g/cm ² のお もりをのせ、60秒間そのままに保ち、60秒後、おもり を取り除き、上の試験片の机の端からはみ出してい る部分を持って静かに持ち上げる。下の試験片が上 の試験片に粘着したまま持ち上がらないときは“良好 である”とする。
塗膜の外観	良好であること。	○	○	JIS K 5600-1-1の4.4による。	
研磨容易性	水とぎの際に研磨が容易であ ること。	○	○	プライマーを塗装し1時間乾燥したのち、ただちにJ IS R 6252の研磨紙400番でから研ぎ し、研磨紙の目のつまり、塗膜のえぐれ、深いきずを 調べる。きずが深いかどうか疑問を生じた場合には、 48時間乾燥した塗膜について同様の試験をしたも のと比べ同様ならば“研磨が容易である”とする。	
上塗り適合性	上塗りしたとき塗膜に異常を 認めないこと。	○	○	プライマーを塗装し、30分間、1時間、2時間、4時 間、6時間及び18時間自然乾燥後、DSP K 5309の白(1)を乾燥塗膜の厚さが0.025±0. 005mmになるように2回吹き付け塗りし、72時間自 然乾燥させる。このとき、ぜい化、にじみ、ふくれ、	

付表 1－品質（続き）

項 目	規 定	認定 検査	検査	試 験 方 法
上塗り適合性 (続き)				しわ、リフティングなどの異常がなく、つやの低下が著しくないとき“上塗りしたとき塗膜に異常を認めない”とする。
耐屈曲性	95～105℃で24時間加熱したのち、直径3mmの折り曲げに耐えること。	○	—	J I S K 5 6 0 0 - 5 - 1 による。ただし、試験装置はタイプ1とし、3. 2により作成した試験板にD S P K 5 3 0 9の白(1)を上塗りし48時間おいて95～105℃で24時間加熱したのち、直径3mmのマンドレルの回りに曲げる。
付着性	はり付けられたテープによって塗膜がはがれないこと。	○	—	上塗りをして耐水性の試験を終わった試験片について、塗面の水分をぬぐいとったならば、直ちに水に浸した部分に約25mmの間隔で金属の素地に達するきずを平行に2本入れる。次に、きずと直角の方向にJ I S Z 1 5 2 4による1種1号をはり、ゴムローラ ^{a)} で2往復押しつけたのち、テープの一端を持って急速にはがす。このとき塗膜がはがれなければ“はり付けられたテープによって塗膜がはがれない”とする。
耐水性	水に24時間浸したとき、異常を認めないこと。	○	—	J I S K 5 6 0 0 - 6 - 1の7. による。ただし、プライマーを塗装し、48時間乾燥させたものを試験片とし、室温で水に24時間浸したのち取り出して、ただちにふくれ、割れの有無を調べる。また、上塗りをする場合は、上塗りの乾燥塗膜が0. 0165±0. 001 5mmになるように吹き付け塗りをを行い、48時間乾燥させたものを試験片とする。
耐溶剤性	直径10mmの折り曲げに耐えること。	○	—	プライマーを塗装し、48時間乾燥させたものを試験片とし、炭化水素溶剤 ^{b)} に4時間浸せし、引上げてただちに塗面のふくれの有無を調べる。また、別にD S P K 5 3 0 9の白(1)を上塗りして48時間乾燥させたものを試験片とし、炭化水素溶剤に4時間浸し、引上げて24時間乾燥させたものを、J I S K 5 6 0 0 - 5 - 1のタイプ1の耐屈曲性により直径10mmのマンドレルの回りに折り曲げる。このとき、割れ、はがれを認めないときは、“直径10mmの折り曲げに耐える”とする。
加熱残分 %	59～62	○	—	J I S K 5 6 0 1 - 1 - 2による。
溶剤不溶物 %	31～37			D S P K 5 1 0 2の附属書Cによる。ただし、溶剤組成 ^{c)} は、指定したものとする。

付表 1－品質（続き）

項目	規定	認定 検査	検査	試験方法
溶剤不溶物中の ジクロクロメート (CrO ₃ ×2.4) %	85以上	○	—	DSP K 5102の附属書Cによる。ただし、得られた CrO ₃ (%)の値に2.4を乗じて得た値をジクロクロメート(%)とする。
沈降性	沈降しないこと	○	○	プライマーを吹き付け塗りの粘度にうすめ、200mlの栓付瓶に $\frac{3}{4}$ まで入れてふたをする。24時間静置した後スパチュラを用いて、かき混ぜないようにして沈降の状態を調べる。次に、ふたをして30秒間はげしく振ったとき、均一な状態に再分散されたかどうかを調べる。この混合試料を規定の方法で吹き付け塗りし、乾燥塗膜状態をJIS K 5600-1-1の4.4によって調べる。顔料の沈殿が著しくなく再分散し、乾燥塗膜に異常を認めないときは、“沈降しない”とする。
屋外暴露耐候性	12か月試験したとき、異常をみとめないこと。	○	—	JIS K 5600-7-6による。ただし、試験片の作成は3.2により、96時間自然乾燥したものとす。
貯蔵安定性	12か月試験したとき、異常を認めないこと。	○	—	JIS K 5600-2-7の6.による。
色	黄及び緑の色を標準とする。	○	○	試験片の色と承認見本(5.の規定により契約の相手方が提出した色見本であって契約担当官等が承認したものをいう。)とを拡散日光のもとで比べる。試験片は3.2a)の試験板の片面に試料を塗装したものとす。

注^{a)} ゴムローラーは、全質量約2kg、直径90mm、幅45mmのゴムを巻いたもので、ゴムの硬さは、デュロメーターで70～80であること。

b) 炭化水素溶剤の組成は、次による。

炭化水素溶剤の組成

組 成	混合割合(容量比)
トルエン	3
イソオクタン	7

c) 溶剤不溶物の組成は、次による。

溶剤不溶物の組成

組 成	配合割合(容量比)
トルエン	1
アセトン	1