

鉄 鋼 用 り ん 酸 塩 皮 膜

制定 昭和43. 8. 1

改正 昭和55. 12. 22

1. 適用範囲 この規格は、装備品等の鉄鋼表面のりん酸塩皮膜（以下皮膜という。）について規定する。

備考 1. この皮膜は、浸せき法により化成する厚い皮膜であって塗装下地用の薄い皮膜は含まない。

2. この皮膜は、りん酸マンガン系又はりん酸亜鉛系であって、補助処理を含む。

2. 種 類 皮膜の種類は、次のとおりとする。

1 種 りん酸マンガン系皮膜

1号 指定される補助処理⁽¹⁾を行ったもの。

2号 DSP K 2217（潤滑油，一般用，さび止め）に規定するさび止め油で補助処理を行ったもの。

3号 補助処理なし。

4号 無機塩で化学変換処理を施したもの。指定ある場合は、指定の色に染色⁽²⁾する。有機皮膜⁽³⁾で仕上げるか又はそれらの組合せ処理を行う。

2 種 りん酸亜鉛系皮膜

1号 指定される補助処理⁽¹⁾を行ったもの。

2号 JIS Z 1801（溶剤希釈形さび止め油）に規定する1種溶剤希釈形さび止め油で補助処理を行ったもの。

3号 補助処理なし。

4号 無機塩で化学変換処理を施したもの。指定ある場合は、指定の色に染色⁽²⁾する。有機皮膜⁽³⁾で仕上げるか又はそれらの組合せ処理を行う。

注⁽¹⁾ MIL-C-16173 (Corrosin Preventive Compound, Solvent Cutback, Coldapplication) グレード2 参照

⁽²⁾ 染料水溶液で黒，緑，OD色などに染色

⁽³⁾ クリヤラッカ，ワックスエマルジョン，又は植物油エマルジョンなどの皮膜

3. 一般要求事項

3.1 皮膜化成処理の時期 他に規定がない限り，鉄鋼部品への皮膜化成処理（以下化成処理という。）の時期は，当該部品に対する機械加工，成形加工，溶接，熱処理などの加工がすべて

終わった後としなければならない。

3.2 化成処理前の処置 原則として鉄鋼部品は、化成処理に先立ち、次の処置を行うものとする。

(1) はめ合い、組合せ、ねじ止めなどをしてあるものは分解しておく。

(2) 非鉄金属部品、有機質の部品などが装着されている場合には、可能な限り取り外す。

3.3 水素ぜい性の除去 ロックウェル硬さHRC40以上の鉄鋼部品（浸炭処理品も含む）は、他に規定のない限り化成処理前に適切な熱処理を行って残留応力を除去しなければならない。更に、表1に該当する鉄鋼部品に対しては、化成処理後外力をかける前に表1に従って水素ぜい性を除去しなければならない。

表1 水素ぜい性の除去

鉄鋼部品	処 理 ⁽⁴⁾
ロックウェル硬さHRC40 以上の合金鋼	99～107℃で8時間 の熱処理又は室温で120 時間の放置
ロックウェル硬さHRC48 以上の炭素鋼	

注 ⁽⁴⁾ 2種皮膜の場合は、原則として、室温で120時間の放置とする。

4. 細部要求事項

4.1 外 観 皮膜は、微細でかつ密集したりん酸塩の結晶群から成り立っており、全表面を均一に被覆していなければならない。また皮膜上に、りん酸塩処理液の乾きに起因する白いしみ、さび、指紋などがあってはならない。ただし、クロム酸処理による赤茶色のしみ、及び熱処理、冷間加工の程度又は金属組織の相違などによる皮膜色調の不均一は差し支えないものとする。皮膜の色は、灰色ないし黒であるが、1種・4号及び2種・4号において着色が指定された場合には、染色の種類により黒・緑・OD色などの色調を呈する。

4.2 補助処理 1種・3号及び2種・3号を除く各号には、化成処理に引き続いて指定の補助処理を施すものとする。

さび止め油又は潤滑油のような油状のものを塗布したときは、遠心分離機にかけるか、又は自然流下により油の余剰分をよく取り除かなければならない。

4.2.1 1種・1号 この皮膜に施す補助処理剤については、部品規格又は仕様書の指定とする。ただし、他に規定のない限り、補助処理油の単位面積当たりの質量については適用しないものとする。

4.2.2 1種・2号 この皮膜は、DSP K 2217に規定してあるさび止め潤滑油で補助処理を行う。補助処理油の単位面積当たりの質量は、塩水噴霧試験を24時間行ったとき、腐食の徴候を表さない程度とする。

4.2.3 1種・4号 この皮膜は、りん酸マンガン系皮膜を無機塩で化学変換処理したものである。

この皮膜の染色，有機皮膜仕上げ，又はそれらの組合せ処理については，単位面積当たりの質量も含めて部品規格又は仕様書の規定による。

4.2.4 2種・1号 この皮膜に施す補助処理剤については，部品規格又は仕様書の規定による。ただし，特に規定のない限り，補助処理油の単位面積当たりの質量については適用しない。

4.2.5 2種・2号 この皮膜は，JIS Z 1801の1種溶剤希釈形さび止め油を指定の溶剤⁵⁾で薄めたもので補助処理を行う。さび止め油と溶剤との混合割合は，容量で3：7とする。他に規定のない限り，さび止め油の単位面積当たりの質量は，塩水噴霧試験を48時間行ったとき，腐食の徴候を表さない程度とする。

注⁵⁾ FED-SPEC P-D-680(Dry Cleaning Solvent)

4.2.6 2種・4号 この皮膜は，りん酸亜鉛系皮膜を無機塩で化学変換処理したものである。この皮膜の染色，有機皮膜仕上げ，又はそれらの組合せ処理については，単位面積当たりの質量も含めて部品規格又は仕様書の規定による。

4.3 皮膜質量 補助処理を施す前のりん酸塩皮膜の質量は，表2のとおりとする。

表2 りん酸塩皮膜の質量

皮膜の種類	皮膜質量 g/m ²
1種	15.0以上
2種	10.0以上

4.4 耐食性 補助処理を施さない皮膜に対しては，表3に示す時間，補助処理をした皮膜に対しては表4に示す時間，塩水噴霧試験を行ったとき，腐食の徴候を表してはならない。

表3 皮膜の耐塩水噴霧性

皮膜の種類	塩水噴霧時間 h
1種	1.5以上
2種	2.0以上

表4 補助処理をした皮膜の耐塩水噴霧性

皮 膜 の 分 類	塩水噴霧時間 h
1種・2号	24以上
1種・4号(化学変換処理)	24以上
1種・4号(化学変換処理後有機皮膜仕上げ)	72以上
2種・2号	48以上
2種・4号(化学変換処理)	24以上
2種・4号(化学変換処理後有機皮膜仕上げ)	72以上

なお，防衛庁の承認を受けた場合は，塩水噴霧試験の代わりに5.3によるスプリングフィールド浸せき試験を適用してもよいものとする。補助処理前の皮膜は，種類に関係なく，この試験を10分間行ったとき腐食の徴候を表してはならない。

4.5 皮膜を施した鉄鋼部品の寸法 鉄鋼部品の化成処理による寸法の変化を、許容公差内に抑える必要がある場合は、部品規格又は仕様書に規定するものとする。

5. 試験方法

5.1 皮膜・補助処理油の単位面積当たりの質量

5.1.1 皮膜質量の測定 皮膜質量の測定は、次のとおりとする。

- (1) 皮膜質量の測定は、補助処理前のものについて行うものとする。補助処理が施されている場合には、石油エーテル又はトリクロエチレンのような溶剤でこれを除去しなければならない。また皮膜質量は、化学ばかり用いて 0.1mg 単位まで測定する。

試験片として適用される身代わり試料は、試験の対象である生産品のスクラップ又はそれと同一鋼材から製作することを原則とする。試験片は生産品と同一仕上げとし、生産品が熱処理されている場合には、それと同一条件で熱処理をしなければならない。また、試験片の表面積は、25～300cm²の範囲で、かつ、化学ばかりで測定可能な質量を有するものでなければならない。ただし、2種の皮膜が指定されているものは、防衛庁の承認により、上記に代わる身代わり試料として JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）又は JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）に適合するものを使用することができる。

試験片には、刻印を付けるか又はその他の方法により、試験片であることが確認できるようにしておくものとし、生産品の処理工程に従い、清浄にしかつ指定の皮膜を施すものとする。

- (2) 試験片をデシケータ中に6時間以上放置した後、化学ばかりでひょう量する。50g/l 濃度の三酸化クロム〔JIS K 8434〔三酸化クロム（無水クロム酸）（試薬）〕〕水溶液（以下クロム酸水溶液という。）を 75±2℃ に保持し、その中に試験片を約15分間浸せきする。次に、試験片を取り出して流水でよく洗浄した後 80～100℃ で乾燥する。試験片をデシケータ中で放冷した後再びひょう量する。この方法を恒量が得られるまで繰り返す。試験に際してクロム酸水溶液は、試験片の表面積 100cm²につき 100ml 以上を使用するものとする。ただし、一度使用したクロム酸水溶液は再使用してはならない。

- (3) 皮膜質量は、次の式により計算する。

$$W = \frac{A - B}{S}$$

ここに W : 皮膜質量 (g/m²)

A : 最初の試験片質量 (g)

B : 最後の試験片質量 (g)

S : 試験片の全表面積 (m²)

備考 1. クロム酸水溶液で皮膜を除去した試験片の表面に、薄くスマットが残る場合には、柔い毛ブラシで軽くこすり落してもよい。

2. 表面積 (m^2) 及び皮膜質量 (g/m^2) は、小数点以下 2 けたまで求め、2 けた目の数値は、JIS Z 8401 (数値の丸め方) により丸めること。

5.1.2 補助処理油の質量測定 補助処理として施すさび止め油又は潤滑油の単位面積当たりの質量が規定されている場合測定は、次のとおりとする。

- (1) 皮膜質量の測定に用いる試験片と同一の試験片に、指定の皮膜及び補助処理を施した後、室温で 16 時間放置するか、又は約 50°C に保った恒温槽内で 3 時間乾燥してからデシケータ中で放冷する。次に、化学ばかりで 0.1mg 単位までひょう量する。
- (2) 試験片を、石油エーテル若しくはソルベントナフサに浸せきするか、又はトリクロルエチレンなどで蒸気洗浄して補助処理油を完全に除去した後アルコールで洗浄する。これを乾燥し再びひょう量する。
- (3) 補助処理油の質量 (以下油膜質量という。) は、次の式により計算する。

$$W = \frac{A - B}{S}$$

ここに W : 油膜質量 (g/m^2)
 A : 最初の試験片質量 (g)
 B : 最後の試験片質量 (g)
 S : 試験片の全表面積 (m^2)

備考 表面積 (m^2) 及び油膜質量 (g/m^2) は、小数点以下 2 けたまで求め、2 けた目の数値は、JIS Z 8401 により丸めること。

5.2 塩水噴霧試験 この試験は、JIS Z 2371 (塩水噴霧試験方法) に従って行うものとする。

5.3 スプリングフィールド浸せき試験

5.3.1 装置・条件 装置は、再現性を確実にするために、空気の吹込み速度、温度、液の pH などを調節できるものを使用しなければならない。この試験条件に適合する装置の概要を付図に示す。

- (1) タンク タンクは、加熱及び空気吹込みの条件において、塩水に侵されない材料で作らなければならない。ガラス、ガラス繊維強化プラスチック、ゴムなどが適している。タンクは試験片の表面積 200cm^2 に対し、少なくとも 1ℓ 液を入れるのに十分な大きさでサーモスタットの感温部、かき混ぜ機、pH メータの電極及び電熱器を入れることが可能でなければならない。タンクは、すみが丸い長方形 (付図参照) の構造とし、温度調節を容易にし、かつほこりやその他の異物が入らないようにするために、ふたを備えていなければならない。
- (2) 通気 試験液 (5.3.2 参照) に二酸化炭素を除去した空気を、流量を調節しながら吹き込むものとする。
 - (a) 空気の調節と精製 試験液に吹き込む空気の流量は、圧力調節と補正付流量計で、試験液 1ℓ に対し毎分 50mℓ の割合となるように調節する。

調節された空気は、アスカーライト⁽⁶⁾又はソーダ石灰などの固形剤を詰めた二酸化炭素吸収塔を、経由させて、二酸化炭素を除去しなければならない。二酸化炭素吸収塔は、圧力調節器と流量計の中間（付図参照）に連結する。二酸化炭素吸収塔は、直径約60mm、高さ約240mmのものが適当である。空気流量が多いときは、2個以上の二酸化炭素吸収塔を並列に連結する必要がある、二酸化炭素吸収塔中にアスカーライト⁽⁶⁾を使用している場合色が白から灰色に変化したときは、アスカーライト⁽⁶⁾を新品と交換するようにしなければならない。

注⁽⁶⁾ Ascarite：水酸化ナトリウムとアスベストとの混合物

- (b) 空気の飽和 試験液に空気を飽和させるには、調節された清浄な空気を、一端に円板状の粗いガラスフィルタを持つ直径20mmのガス分散管を通して微細化し、これを約1時間吹き込むようにする。この飽和の程度は、溶解酸素をウインクラ法により定量することができる。

この試験においては、空気で飽和している試験液を使用するため、試験中においても空気の吹き込みを続けるものとする。

- (3) 温度の調節 試験液の温度は、試験中 $65 \pm 2^{\circ}\text{C}$ に保持しなければならない。加熱は、溶融けい砂、石英又はガラスなど試験液に侵されない材料で被覆された500Wの浸せき形電熱器で行う。電熱器は、1個以上を使用し、試験液の温度は、電熱器に接続したバイメタルを用いたサーモスタットで調節する。
- (4) 液の流動速度 試験液は、試験中ポンプ又は可変ジグザグ形かき混ぜ機を用いて毎分1.2mの速さで流動させるものとする。試験液の流速は、液面に浮かした浮子が一定の距離を移動するのに要する時間を測ることにより知ることができる。
- (5) pH調節 試験液のpHは、浸せき形電極を有するpHメータで測定し6.8～7.0を維持しなければならない。必要あれば、水酸化ナトリウムの希釈液又は希塩酸を添加してpHを規定範囲に調節するものとする。
- (6) 試験片の支持具 支持具は、ガラス、積層樹脂又はワニス被覆木材など試験液に侵されない材料で作るのが適当である。

試験片を、支持具で試験液中につり下げる際、試験片同士が接触しないようにすること、及び試験液の流れを妨げないようにすることなどに注意しなければならない。

5.3.2 試験液 試験液は、次のとおりとする。

- (1) 調製法 試験液は、JIS K 8150〔塩化ナトリウム（試薬）〕に規定する1級の塩化ナトリウムを、一度沸騰させて冷却した蒸留水に、質量で2.0%含有するように調製する。試験液は、汚染されるおそれのないように、ガラス、ポリエチレンなどの材料で作った容器に貯えなければならない。この容器の口には、アスカーライト⁽⁶⁾又はソーダ石灰を充てんしたガラス管を接続し、空気中の二酸化炭素を吸収しないようにしなければならない。
- (2) 容 積 試験液の腐食性の変化又は腐食生成物の蓄積を最小限度とするために、試験液

の容積は、試験片の表面積 200 cm^2 ごとに少なくとも 1 l を使用するものとし、この割合で使用した液は廃棄するものとする。ただし、この割合よりも非常に小さな表面積で試験する場合には、その延べ表面積が、試験液 1 l 当たり 200 cm^2 の割合に達するまでを限度として繰り返し使用できる。

試験液が、蒸発により容積を減じた場合には、一度沸騰させた蒸留水を加えて元の容積にもどし、塩化ナトリウムの濃度が変化しないように常に注意しなければならない。

5.3.3 試験片 試験片は、次のとおりとする。

- (1) 試験片の数 1度に試験する試験片の枚数は、試験液の容量に対する試験片の表面積の比率 ($200\text{ cm}^2/\text{l}$ 以下) によって決める。
- (2) 試験片の準備試験片の表面に、もし油脂分があれば、トリクロルエチレンで蒸気脱脂し、アルコールで洗浄した後、約 60°C で強制乾燥する。

5.3.4 試験方法 試験片を 5.3.1 に規定する条件で 10 分間試験液に浸せきした後、腐食の徴候の有無を調べる。

5.4 水素ぜい性試験 水素ぜい性試験については、仕様書の規定による。

関連文書：この防衛庁規格に引用した次の文書は、最新版とする。

引用文書：JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材

JIS G 3131 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯

JIS K 8150 塩化ナトリウム（試薬）

JIS K 8434 三酸化クロム（無水クロム酸）（試薬）

JIS Z 1801 溶剤希釈形さび止め油

JIS Z 2317 塩水噴霧試験方法

JIS Z 8401 数値の丸め方

DSP K 2217 潤滑油，一般用，さび止め

FED-SPEC P-D-680 Dry Cleaning Solvent

MIL-C-16173 Corrosion Preventive Compound, Solvent
Cutback, Cold-application

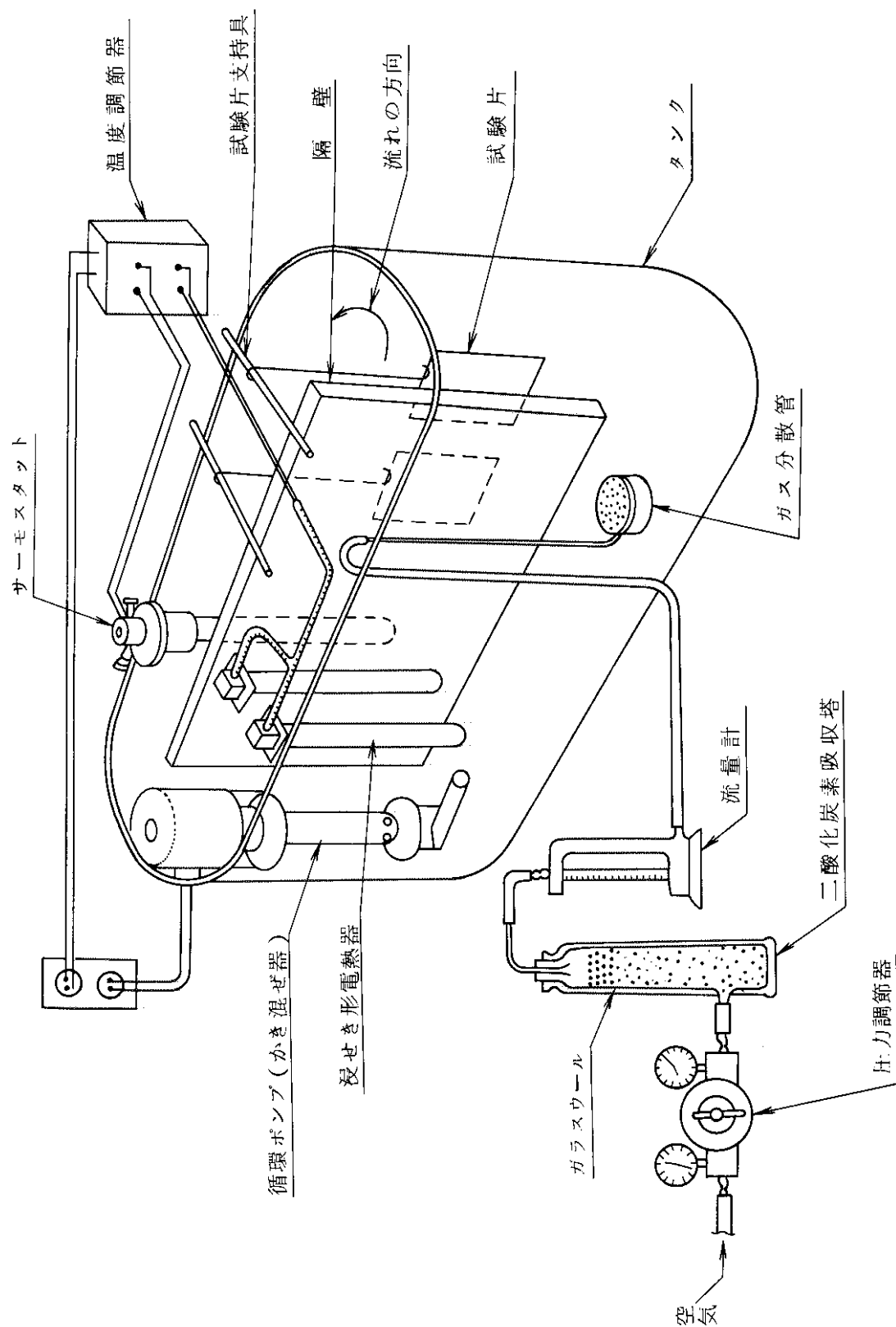
参考文書：MIL-P-16232 Phosphate Coatings, Heavy Manganese
Or Zinc Base (For Ferrous Metals)

この規格についての問い合わせは、技術研究本部 技術部 制式規格課

(〒153 東京都目黒区中目黒 2-2-1 電話 03-713-6111

内線 362～364) へ連絡して下さい。

付図 スプリングフィールド浸せき試験装置（一例）



NDS G 8103B

鉄鋼用りん酸塩皮膜 解説

。1. 作成の経緯 MIL-P-16232〔Phosphate Coatings, Heavy Manganese Or Zinc Base (For Ferrous Metals)〕BからEの改正に伴うNDS G 8103の見直しを行って改正した。

2. 使用目的 この規格に規定する皮膜は、厚いりん酸塩皮膜であって塗装下地用として使用する薄いりん酸塩皮膜は含まない。

2.1 1 種 この皮膜は、りん酸マンガン系皮膜であって、耐摩耗用及び防せい用に適する。またこの皮膜は、2種の皮膜よりも耐熱性はよいが、150℃以上の温度にさらされると予想される場合は、採用しない方がよい。特殊目的以外は、適当な補助処理を施して使用しなければならない。

(1) 1種・1号 この皮膜は、特殊目的に対して、それに適した補助処理（本文2.注⁽¹⁾参照）を行わなければならない。この補助処理の種類及び要求事項は部品規格又は仕様書で規定する。

(2) 1種・2号 この皮膜は、DSP K 2217（潤滑油，一般用，さび止め）に規定するさび止め油を施して使用するものである。この皮膜は、中程度のさび止めを要求される場合、及び回転、しゅう動部分の摩耗の軽減や運転初期の“なじみ”を助ける目的に採用される。補助処理油は、吸収性材料の接触により、皮膜から除かれることがあるから注意を要する。

(3) 1種・3号 この皮膜は、補助処理を望まない特殊目的の場合に採用する。

(4) 1種・4号 この皮膜は、補助処理をしない場合でも相当な耐食性を持っている。

この皮膜の染色、有機皮膜仕上げ、又はそれらの組合せ処理については、部品規格又は仕様書で規定する。

2.2 2 種 この皮膜は、りん酸亜鉛系皮膜であって、防せい用に適する。また、この皮膜は、100℃以上の温度にさらされると予想される場合は採用してはならない。特殊目的以外は適当な補助処理を施して使用しなければならない。

(1) 2種・1号 この皮膜は、特殊目的に対して、それに適した補助処理（本文2.注⁽¹⁾参照）を行わなければならない。特殊な補助処理又はさび止め油を施した場合の単位面積当たりの質量及びその他の特性は、部品規格又は仕様書で規定する。

(2) 2種・2号 この皮膜は、JIS Z 1801（溶剤希釈形さび止め油）の1種溶剤希釈形さび止め油を指定の溶剤で薄めたものを施して使用するものである。

この皮膜は、一般にさび止めに重点をおくものに採用する。

(3) 2種・3号 この皮膜は、補助処理を望まない特殊目的の場合に採用する。

(4) 2種・4号 この皮膜は、補助処理をしない場合でも相当な耐食性を持っている。この皮膜の染色、有機皮膜仕上げ又はそれらの組合せ処理については、部品規格又は仕様書で規定する。

3. 皮膜の厚さ 期待されるりん酸塩皮膜の厚さは、解説表による。皮膜処理による厚さの増加は、精密なはめ合い、組合せなどの場合に障害となる。しかし、皮膜は、結晶質でその上層はもろいから、少し組み合せてみるか又は皮膜の幾分かを0番スチールウールでこすり落とすことにより、組み合せることができる。この場合、黄銅ブラシのような非鉄金属材料は、使わないこと。

はめ合い、組合せなどを行う部品の塩水噴霧試験又はスプリングフィールド浸せき試験は、前述の皮膜除去前に行うものとする。

解 説 表

皮膜のタイプ	厚さ mm
1種	0.005～0.015
2種	0.005～0.015

皮膜厚さ測定法

皮膜厚さの測定には、磁力式のものと同周波式の二通りがあり、用途に応じて適正な器具を選定する必要がある。

磁 力 式 …… この方式には永久磁石式のもの、電磁式の2種類がある。従来は、永久磁石式のものも使用されたが、精度面から現在では国内官公庁規格における測定機器は、電磁式が採用されている。

高周波式 …… 被処理物の厚さ、形状、材質又は皮膜などの素材の内容によって磁性の影響を受ける場合、高周波式測定器が使用される。

いずれの測定法でも、ゼロ点及び調整用試験板は、母材と同質の5×100×100mm以上の大きさのものが望ましい。

4. 水素ぜい性の除去 本文3.3は、表1の注⁽⁴⁾を除き、MIL-P-16232〔Phosphate Coatings, Heavy Manganese Or Zinc Base (For Ferrous Metals)〕を参考として作成したものである。

本文表1に相当する銅部品は、化成処理後水素ぜい性が除去されるまでは、外力を加えてはならない。水素ぜい性を除去するには、化成処理後99～107℃で8時間の熱処理をするか、又は室温で120時間放置することにより達成できる。しかし、2種皮膜は、熱処理で皮膜品質が変わる可能性があるため、なるべく室温放置によるのが望ましい。したがって、このことを本文表1の注⁽⁴⁾として掲げることとした。また、水素ぜい性の除去処理をしたものに対しては、その除去の程度を適切な試験によって確認しておくことが望ましい。

5. 皮膜処理に関する事項

5.1 りん酸塩剤 化成処理液の調整に使用するりん酸塩剤は、この規格で定める2種類の皮膜に対するそれぞれの要求条件のいずれかを満たす皮膜を生成させるものでなければならない。

5.2 処理工程 処理工程は、次のとおりとする。

- (1) 第1段階 清浄 この段階は、脱脂と除せいを目的とする。清浄方法及び清浄の程度は、皮膜の性質に大きな影響を及ぼすから、材質とその表面状態に最も適した方法〔NDS G 8102（鉄鋼表面の清浄処理及び塗装下地処理）の清浄処理方法1, 2, 3, 4, 5, 及び6参照〕を選ばなければならない。

清浄方法に関する一般的注意事項を次に示す。

- (a) 機械仕上げ品 溶剤蒸気清浄又はエマルジョン清浄により脱脂を行い、次に圧力をかけた水で清浄し、直ちにりん酸塩処理に移る。
- (b) さび・黒皮のあるもの 油脂分があればまず溶剤蒸気清浄、エマルジョン清浄、アルカリ清浄などの方法で脱脂しよく水洗（溶剤蒸気清浄を除く）する。これをよく乾燥した後、サンドブラスト、グリットブラスト、ショットブラストなどの機械的清浄法によりさび及び黒皮を除去する。
- 防衛庁の承認があれば、脱脂後、酸洗いによりさび及び黒皮を除去し、よく水洗を行い、乾燥したものをブラシにみがき砂を付けてみがくか、石英砂を入れた回転研磨機に入れてみがくか又は機械的清浄法により清浄してもよい。
- (c) 鋳鉄 酸又はアルカリ性薬品を用いる清浄方法は適用してはならない。ただし、防衛庁の承認があればりん酸系洗浄を行ってもよい。
- (d) 高張力鋼・ばね類 酸洗いによる清浄方法は適用してはならない。ばね類に機械的清浄法を適用する場合は、その機械的強度を損なわない程度で行わなければならない。

(2) 第2段階 りん酸塩処理

- (a) 皮膜処理 皮膜処理は、浸せき法で行う。装置は、りん酸塩処理液に耐える材料で作られ、りん酸塩処理液に接触する加熱器、その他の附属具又は溶接部に銅合金を含まないこと。加工品が次の水洗前に乾かないようにそう（槽）の上に水洗スプレ装置を具備した方がよい。処理液の調整は、皮膜剤製造業者の処方により行うべきである。
- (b) 水洗 皮膜処理後の加工品は、水洗又は湯洗そう（槽）に1分間浸せきして、よくすすがなければならない。洗浄水には純良な軟水を用い、絶えずそう（槽）からあふれ出るようにして常に新鮮な状態で洗浄できるようにしなければならない。
- この洗浄水の汚染度は、洗浄水100mlを採り、フェノールフタレインを指示薬として0.1N水酸化ナトリウム液で滴定したとき、その滴定値が3ml以下でなければならない。

(3) 第3段階 クロム酸処理 1種・2号及び1種・3号についてはクロム酸又はクロム酸とりん酸の希薄溶液による浸せき処理を行うものとする。

この溶液は無水クロム酸又はクロム酸とりん酸の混合酸液を純良な軟水に溶解し、pH

4.

G 8103B 解説

2～4を維持するように調整するものとする。

この溶液は、4時間ごとに最低1回遊離酸と全酸を測定し、全酸の読みが遊離酸の読みの7倍以上になったら、溶液は廃棄せねばならない。また、少なくとも24時間使用したら取り替えるべきである。

溶液の温度は、65～93℃とし、加工品は最低1分間浸せきするものとする。この処理後は、水洗又は湯洗を行わないものとする。

- (4) 第4段階 乾燥 乾燥は、100℃以下の温度で速やかに行わなければならない。また、乾燥は、気体二酸化いおう、その他酸性ガスなどの腐食性ガスのないふん囲気で行うこと。