



Licence n°84/CNES/6304

MAP AERO STATIC B

Peinture polyuréthane blanche antistatique

Caractéristiques du revêtement

Matrice polymère	➤ Polyuréthane
Pigment	➤ Dioxyde de titane et oxydes métalliques
Solvant	➤ Esters et hydrocarbures aromatiques
Densité	➤ 1,82 ± 0,05
Extrait sec	➤ 72,5% ± 3%
COV	➤ 651 g / L
Absorption solaire	➤ $\alpha_{2\pi S} = 0,42 \pm 0,04$
Facteur d'émissivité IR	➤ $\epsilon_{N,IR} = 0,85 \pm 0,04$
Dégazage	➤ Conforme à la norme ESA : ECSS-Q-70-02A
Résistance électrique de surface	➤ $R_s = 1 \text{ à } 100 \text{ M}\Omega/\square$
T° limite d'utilisation	➤ +150°C
Epaisseur standard	➤ 30 à 50 µm secs, 1 couche croisée
Consommation théorique	➤ 120g/m² de produit @ 30 µm Soit 2,8 g secs/m² par µm sec

Merci de vous référer aux conditions particulières d'application, ci-joint.

Préparation de surface	➤ Nettoyage parfait (nous consulter)
Proportion massique base / catalyseur	➤ 88 / 12
Dilution	➤ 20 à 35% de diluant PM
Viscosité	➤ 16s à 20s coupe AFNOR n° 4 14s à 18s coupe DIN n° 4 21s à 35s coupe ISO n° 4
Murissement	➤ 15 min à 30 min @ 20°C
Filtration	➤ Filtre nylon 80 µm
Pot life	➤ 2h @ 20°C ➤ 18°C ≤ T° ≤ 25°C La T° du support doit être au moins > de 3°C au point de rosée afin d'éviter toute condensation. 40% ≤ HR ≤ 70%
Conditions d'application	
Hors poussière	➤ 1h à 1.5h T° à 20°C
Sec au toucher	➤ 4h à 6h HR à 50%

Définition

Appliquée sur composites (verre époxy, carbone époxy, Kevlar) ou alliages métalliques, cette peinture antistatique permet l'écoulement des charges électrostatiques, tout en participant au contrôle thermique du lanceur. Elle garantit une transparence électromagnétique (AMDBA essai n° 17.274 du 26/11/1985). MAP AERO STATIC B est conforme à la spécification PM 4043 CNES et au cahier des charges de l'aéronautique CEAT (PV M 6575100).

Aspect : **blanc mat satiné**

Classement AFNOR NFT 36005 : Famille I Classe 6a.

Destination : cette peinture peut être utilisée dans l'industrie spatiale (lanceurs), électronique, ou pétrolière.

Références lanceurs : ARIANE IV, ARIANE V, VEGA...

Propriétés

Type d'essai	Compte rendu
- mécanique et chimique	➤ CEAT PV M 6575100
- dégazage	
- propriétés thermo-optiques	➤ CNES 85/CST/DRT/SST/TH/190
- chaleur humide	
- cyclage thermique	

Paramètres d'application

MAP AERO STATIC B est livrée en 2 composants à mélanger parfaitement avant l'emploi. Mettre à viscosité avec le diluant PM.

A titre indicatif :

Pistolet	KREMLIN SKM 18, buse 14, tête N2
Débit	2,5 tours, jet ovale
Pression	2,5 bars
Gaz vecteur	Air comprimé

Conditionnement

1 Kg (0,88 Kg Base + 0,12 Kg Durcisseur)
 5 Kg (4,40 Kg Base + 0,60 Kg Durcisseur)

Stockage

12 mois en emballage d'origine plein et fermé à 20°C ± 5°C et à l'abri de l'humidité, sans modification des propriétés.

Données de sécurité

Précautions ➤ Précautions générales d'usage pour l'application des peintures contenant des solvants. Produit inflammable. Ne jamais manipuler à proximité d'une flamme. Stocker dans un endroit frais & aéré.

Etiquette ➤ La classification de cette préparation a été exécutée conformément aux directives en vigueur.

Transport ➤ Consulter notre dernière fiche de données de sécurité.

Les produits et/ ou procédés faisant l'objet du présent document ont été conçus pour accomplir, en œuvre, une ou plusieurs fonctions déterminées à l'avance, telles qu'elles sont définies ci-dessus. Ces produits et/ ou procédés ne pourront cependant accomplir convenablement lesdites fonctions pendant les durées prévues, que dans la mesure où ils auront été mis en œuvre conformément aux règles édictées par MAP et en vigueur à l'époque de l'exécution des travaux. Tous cas d'application non explicitement prévus à l'intérieur du présent document, doivent faire l'objet d'une consultation et d'un accord express et formel de MAP, préalablement à l'exécution de tous travaux. La présente édition annule et remplace toutes publications antérieures relatives aux mêmes produits et/ ou procédés. Il appartient aux applicateurs de nos produits de vérifier, auprès de nos Services, que le précédent document n'a pas été annulé par une édition postérieure.

..... **MAP AERO STATIC B**
Peinture polyuréthane blanche antistatique



**Instructions particulières pour l'application de la peinture antistatique
MAP AERO STATIC B**

- 1 L'air de pulvérisation doit être desséché et dégraissé
- 2 Conditions d'application et de séchage des peintures antistatiques

Pour une polymérisation normale, le séchage doit se faire dans un local ventilé où :

- la température de l'air et du support est comprise entre 18 °C et 25 °C
- l'hygrométrie relative (HR) se situe entre 40 % et 70 %

Cette polymérisation peut être accélérée par un étuvage en procédant de la façon suivante :

- dessolvation : 6 à 8 h dans les conditions ci-dessus
- étuvage : 14h à 50 °C et 50 % ≤ HR ≤ 60 %
- relaxation avant contrôle : 2 h minimum dans les conditions normales de séchage mentionnées plus haut

- 3 Les primaires et apprêts doivent être parfaitement appliqués et polymérisés, selon les conditions décrites dans leurs fiches techniques respectives, avant l'application de la peinture antistatique.

Temps de polymérisation minimum :

- 24 h si la température est de 20 °C et HR = 50 %
- 48 h à 72 h si les conditions sont moins favorables

A TITRE INDICATIF :

Application sur supports diélectriques :

- 20 à 30 µm de MAP AERO P
- 30 à 50 µm de MAP AERO STATIC B

Application sur alliages métalliques :

- 8 à 10 µm de MAP AERO WP
- 20 à 30 µm de MAP AERO P
- 30 à 50 µm de MAP AERO STATIC B

- 4 Mise en œuvre de la peinture antistatique

- Bien mélanger la base seule de façon à homogénéiser parfaitement le produit :

- 3 min pour une homogénéisation mécanique
- 5 min environ pour une homogénéisation manuelle

- Ajouter progressivement le durcisseur dans la base en remuant puis rincer le récipient du durcisseur avec un peu de diluant pour récupérer la totalité du produit. Mélanger à nouveau les deux composants comme indiqué ci-dessus jusqu'à parfaite homogénéisation.

- Ajouter progressivement le pourcentage de diluant PM nécessaire pour obtenir une viscosité de 16" à 20" coupe AFNOR n°4.

➤ Correspondances : 14" à 18" coupe DIN n°4 ou 21" à 35" coupe ISO n°4

Les produits et/ ou procédés faisant l'objet du présent document ont été conçus pour accomplir, en œuvre, une ou plusieurs fonctions déterminées à l'avance, telles qu'elles sont définies ci-dessus. Ces produits et/ ou procédés ne pourront cependant accomplir convenablement lesdites fonctions pendant les durées prévues, que dans la mesure où ils auront été mis en œuvre conformément aux règles édictées par MAP et en vigueur à l'époque de l'exécution des travaux. Tous cas d'application non explicitement prévus à l'intérieur du présent document, doivent faire l'objet d'une consultation et d'un accord express et formel de MAP, préalablement à l'exécution de tous travaux. La présente édition annule et remplace toutes publications antérieures relatives aux mêmes produits et/ ou procédés. Il appartient aux applicateurs de nos produits de vérifier, auprès de nos Services, que le précédent document n'a pas été annulé par une édition postérieure.

MAP AERO STATIC B

Peinture polyuréthane blanche antistatique

Fiche technique : RA 150
Création : février 1988
Révision : n° 14
Date : 05/05/2008
Page 3/3



Licence n° 84/CNES/6304

La viscosité est un facteur important pour obtenir de bons résultats.

Laisser mûrir le mélange dilué 15 mn à 30 mn selon les conditions climatiques puis filtrer avec un filtre nylon 80 µm.

Exemples de mûrissement:

- 15 min pour $T^{\circ} = 25^{\circ}\text{C}$ & H.R. > 50 %
- 30 min pour $T^{\circ} = 18^{\circ}\text{C}$ & H.R. < 50 %

5 Application de la peinture antistatique

A titre indicatif : pistolet KREMLIN SKM18 (buse 14 - tête N2 - pression de pulvérisation 2,5 bars - débit 2,5 tours).

Appliquer au pistolet pneumatique 1 couche croisée de 30 à 50 µm secs soit 50 à 90 µm humides.

A l'application, on doit obtenir un aspect lisse et brillant. Cet aspect va devenir mat lors de l'évaporation des solvants.

6 Pot-life

La durée de vie du mélange est d'environ 2 h pour une quantité de 1 Kg à 20°C et HR = 50 %.

Néanmoins, elle peut être réduite si :

- la température est > 20°C
- HR est > 50 %
- la quantité de mélange préparé est > 1 Kg

En fin de pot-life, la résistance électrique superficielle augmente très rapidement.

☞ Par précautions, nous vous conseillons de ne pas dépasser 1 h 30 après le mélange des composants.

7 Contrôles électrostatiques

Les pièces à contrôler doivent être conditionnées dans un local à $T^{\circ} = 18^{\circ}\text{C}$ à 25°C et H.R. : 40 % à 70 % au minimum 24 h et les mesures doivent également être effectuées dans les mêmes conditions.

On peut contrôler la résistance électrique superficielle 5 jours après l'application (température de 20°C et HR = 50 %). Il faudra éventuellement attendre une semaine dans le cas d'une température plus basse ou d'une hygrométrie plus faible. La résistance électrique superficielle doit être comprise entre 1 et 1000 MΩ/□ au mégohmmètre sous 500 V équipé d'une tête SR2 selon la norme DIN n° 65181.

A ce stade, la polymérisation est avancée mais elle n'est pas terminée. La résistance électrique va continuer à descendre de plus en plus lentement dans les mois qui suivent, jusqu'à atteindre une valeur asymptotique comprise entre 1 et 100 MΩ/□ lorsqu'elle est mesurée au CORAS en R1.

*Données techniques indicatives et non contractuelles.
Pour toute information complémentaire, merci de nous consulter.*

Les produits et/ ou procédés faisant l'objet du présent document ont été conçus pour accomplir, en œuvre, une ou plusieurs fonctions déterminées à l'avance, telles qu'elles sont définies ci-dessus. Ces produits et/ ou procédés ne pourront cependant accomplir convenablement lesdites fonctions pendant les durées prévues, que dans la mesure où ils auront été mis en œuvre conformément aux règles édictées par MAP et en vigueur à l'époque de l'exécution des travaux. Tous cas d'application non explicitement prévus à l'intérieur du présent document, doivent faire l'objet d'une consultation et d'un accord express et formel de MAP, préalablement à l'exécution de tous travaux. La présente édition annule et remplace toutes publications antérieures relatives aux mêmes produits et/ ou procédés. Il appartient aux applicateurs de nos produits de vérifier, auprès de nos Services, que le précédent document n'a pas été annulé par une édition postérieure.