Guide d'emploi simplifié des peintures anti ondes au carbone

(Méthode avec fibres additives AF3)



Mise à la terre et sécurité électrique :

1) Définissez l'emplacement de la plaque de mise à la terre de la peinture conductrice au carbone (plaque GS3 ou GS1). **Réalisez les pré-perçages pour la fixation** de la plaque située à proximité d'une prise de courant dont la terre aura été vérifiée. Faites attention de ne pas percer dans la gaine électrique et mettez la prise hors-tension au préalable.

2) Tous les circuits électriques de la pièce faisant l'objet du blindage doivent être protégés par dispositif différentiel 30mA en état de marche (cette protection est toujours placée dans le tableau électrique et parfois dans un coffret annexe).

Préparation des surfaces et du chantier de blindage :

3) Dépoussiérez la pièce à peindre si nécessaire après avoir réalisé tous les travaux préalables de grattage, ponçage, d'enduits et de préparation de surface qui s'avèrent nécessaires.

4) Protégez les parties non-peintes (la protection du sol est à envisager selon le cas de figure rencontré).

5) Nota : la peinture noire marque assez fort, nettoyez immédiatement à l'eau les zones qui pourraient être tâchées par la suite. Il est aussi conseillé de porter des gants.

6) Prévoyez des mesures préalables pour ensuite pouvoir comparer les valeurs avant / après blindage, faites dans les mêmes conditions aux mêmes endroits.

7) Munissez-vous :

- d'un rouleau de qualité à poils mi-longs (10 à 13 mm de long) pour un mur lisse, (poils plus longs adaptés si mur en crépis) + support rouleau + rallonge éventuelle,
- d'un pinceau plat (5 à 7 cm)
- d'un pinceau d'angle (Φ 3 à 4 cm)
- d'un malaxeur + (perceuse ou visseuse)
- grille égouttoir pour rouleau de peintre
- ruban de masquage
- protection plastique
- Projecteur halogène + rallonge électrique
- Escabeau, chiffons en coton, essuie tout, etc.

Application de la peinture de blindage électromagnétique :

8) **Avant ouverture**, secouez et reversez plusieurs fois le pot de 5L ou le bidon de 1L pour commencer à homogénéiser la peinture (optionnel).

9) Lorsque la préparation du chantier est terminée, ouvrez un pot de peinture au carbone puis commencer à **malaxer** puis intégrer progressivement les **fibres additives AF3** (utilisez idéalement un malaxeur électrique avec l'accessoire Mélangeur de peinture AR42 pour contenants 1L et 5L Yshield). Malaxez pendant plusieurs minutes jusqu'à obtention d'une texture homogène. (Pensez à aller chercher bien au fond du pot pour faire remonter les particules de graphite qui s'y seraient déposées)

10) Mettez **hors-tension** les circuits prises au niveau du tableau électrique, démontez les enjoliveurs sans dévisser les prises du mur et sans les dé-câbler. (Nota : le fabricant de la peinture préconise de laisser une zone de 3 cm de libre autours des prises, cette solution est plus simple et ne nécessite aucun démontage).

11) Les convecteurs électriques pourront aussi être démontés après mise hors-tension des circuits concernés au tableau. Démontez aussi les autres éléments jugés nécessaires.

12) Commencez à peindre au pinceau dans les angles puis au rouleau en croisant les passes. **Veillez à appliquer une quantité suffisante** mais sans excès bien entendu. L'efficacité du blindage est liée à l'épaisseur appliquée, comme le démontre les courbes d'atténuations disponibles pour 4m2 par litre ou 8 m2 par litre.

13) Une fois la première couche achevée, nettoyez vos outils à l'eau, refermez les pots de peinture entamés et attendez 12 heures de séchage avant d'appliquer la seconde couche.

14) Pour la deuxième couche, reprenez une partie des étapes précédentes. Séchez l'eau stockée dans le rouleau ou vos pinceaux. Malaxez à nouveau la peinture pendant plusieurs minutes jusqu'à obtenir à nouveau un mélange homogène.

15) Réalisez des mesures des champs électromagnétiques hautes fréquences pour évaluer l'efficacité du blindage et envisager au besoin une troisième couche ou des compléments sur des zones non protégées.

16) Après 12 heures de séchage, fixez la plaque GS3 ou GS1* sur votre mur à proximité d'une prise de courant avec **une terre fonctionnelle préalablement testée**. La plaque métallique doit être solidement fixée au contact de la peinture noire au carbone pour assurer une continuité électrique satisfaisante. NB : Si vous faites réaliser les travaux par un professionnel, notez que cette étape est primordiale pour assurer la mise à la terre de la peinture, insistez pour qu'elle soit impérativement respectée. **Attention, cette opération est impossible par la suite si l'on applique une peinture de finition avant de poser les plaques**.

17) Vous pouvez ensuite et uniquement après l'étape précédente, appliquer une peinture de finition acrylique en deux couches ou poser du papier peint (intissé de préférence, et après une couche de blanc pour un rendu plus lumineux).

18) Achevez le raccordement à la terre des surfaces peintes en réalisant la liaison de terre entre la plaque GS3 ou GS1 et la prise de courant qui sera dédiée à cet effet. On utilise **un câble GL20** et une **prise GP1**, qui sera fixée de manière définitive et indémontable sans outils à la prise électrique dédiée.

19) Votre blindage est désormais opérationnel vis à vis des champs électromagnétiques hautes et basses fréquences (à l'exclusion du champ magnétique BF).

20) Complétez votre blindage en traitant au besoin les vitrages par un film et ou rideau anti ondes. Traitez tous les autres points singuliers n'étant pas étanches aux ondes et donc sources de fuites de rayonnements hautes fréquences (ex : grilles d'aération). Prévoyez un mur ou un des pans du « cube blindé » en cas de blindage total d'une pièce avec un revêtement fonctionnant en mode absorbant (papier peint EMV) placé de préférence en face de l'entrée des fuites d'ondes éventuelles repérées.

* Pour les choix des plaques de mises à la terre, merci de vous référer au site Geotellurique.fr. Si vous ne traitez qu'un ou deux pans contigus d'une petite pièce, une plaque de mise à la terre est suffisante. Dans le cas d'une très grande pièce, plusieurs plaques peuvent être souhaitables. Les petites plaques GS1 ou GS2 étant moins larges, prévoir plus de plaques dans ce cas alors que le standard est l'usage de la GS3. Pour l'extérieur, des plaques GF2, GF3 ou GF4 (à choisir en taille et nombre selon les surfaces) seront utilisées de concert avec un ceinturage de mur effectué à l'aide de bande perforée inox GSS25 fixé contre le mur peint à l'étape 16, et bien évidement avant peinture de finition.