



Objet : le contrôle par ressuage est-il un contaminant ?



Interactions possibles du contrôle par ressuage avec l'application d'un revêtement anticorrosion

De par son procédé d'applications successives de plusieurs produits, le ressuage peut laisser des résidus de chaque produit sur la pièce ce qui peut provoquer des interférences avec certains type de revêtement.

Le pénétrant va s'insérer dans toute porosité débouchant en surface de la pièce et risque par la suite de continuer à ressuier à l'extérieur de ces porosités après la fin du contrôle et donc se retrouver sous le revêtement appliqué.



Le révélateur qui est appliqué après élimination de l'excès de pénétrant est composé de fines particules à fort pouvoir adsorbant qui sont en suspension dans un solvant volatil (en général de l'acétone).

Même si après cette étape un nettoyage est effectué ainsi qu'un essuyage de la pièce il, est possible que certaines de ces molécules (pénétrant et/ou révélateur) restent sur la surface avant qu'elle ne soit revêtue.



Comme indiqué précédemment un nettoyage de la surface est effectué après contrôle, il peut être réalisé avec de l'eau ou bien avec un solvant à base d'alcool ou d'acétone le plus souvent.

Ces solvants de nettoyage sont volatiles mais cela ne garantit pas qu'ils soient totalement éliminés de la surface au moment de l'application du revêtement.



En résumé on peut retrouver en surface la totalité des produits utilisés en ressuage, pénétrant, révélateur et solvant de dégraissage ou nettoyage.



Les principaux composants chimiques de ces produits sont les suivants :

- **Pénétrant** : Il est principalement constitué de trois composants.
 - Des hydrocarbures (distillats légers hydro traités) pour leurs propriétés naturelles de mouillabilité.
 - Des agents tensioactifs (produits oléagineux) afin de renforcer cette propriété et favoriser par la suite l'adsorption par le révélateur.
 - Des colorants, nécessaires pour des questions de contraste lors de l'interprétation du contrôle, qui sont le plus souvent des colorants diazoïques (le Red 19 et le Red 24), des colorants synthétiques constitués à partir d'amines aromatiques.
- **Révélateur** : Il est constitué de particules en suspension dans un solvant.
 - Le solvant utilisé le plus souvent est l'acétone pour sa grande volatilité.
 - Les particules que l'on retrouve le plus souvent sont des silicates de magnésium, des carbonates d'alcalinoterreux ou de la silice amorphe.



Les informations données dans la présente fiche AFICPAR sont basées sur l'état actuel de nos connaissances. Les informations de cette présente fiche doivent être considérées comme une simple information à une date donnée relative au sujet traité et non pas comme une garantie des informations sur celui-ci. Il est toujours de la responsabilité de l'utilisateur et du lecteur de prendre connaissance de toutes les mesures nécessaires pour répondre aux exigences des normes, lois et réglementation locales. Cette fiche est mise à disposition des membres de l'AFICPAR.
 Clause de non-responsabilité : Les informations sur ces fiches ou pages web de notre site ont été développées pour fournir des informations de base, relatives aux sujets traités, aux parties concernées, membres et visiteurs. Veuillez noter que ces informations ne se substituent pas à la législation applicable et que seul le texte des règlements et les mesures connexes sont authentiques.

Objet : le contrôle par ressuage est-il un contaminant ?

- **Solvant** : Le solvant de dégraissage et nettoyage le plus utilisé est à base d'acétone pour ses propriétés dégraissantes mais aussi encore une fois pour sa grande volatilité.



Tous ces produits peuvent donc être une cause de défauts lors de l'application d'un revêtement car d'une part, on peut les retrouver en surface et d'autre part, ils sont des produits gras qui peuvent nuire à l'adhérence du revêtement sur le sujet.



Techniques alternatives :

Suite au constat de problème d'adhérence des revêtements après ressuage d'autres produits de ressuage ont été développés afin de tenter de remplacer cette base d'hydrocarbures, donnant aussi naissance à une nouvelle catégorie de pénétrants.

Cependant, ces pénétrants possèdent une moins bonne résolution et il y a donc une perte de qualité de contrôle. Ces pénétrants étant toujours colorés, le problème de leur réapparition qui marque le revêtement après application n'est pas résolu et constitue toujours le même problème d'esthétique qui conduit à des refus de clients.

Par ailleurs, d'autres techniques sont en cours de développement et sont très prometteuses concernant une alternative au ressuage.

L'une d'elle est la thermographie qui par la différence de coefficient thermique entre les aciers et l'air permettrait la création d'un gradient de température qui serait ensuite détecté par thermographie et permettrait ainsi d'obtenir des indications sur la présence de défauts dans la pièce tels que des soufflures, des criques ou bien tout autre type de défaut incluant une présence d'air.



Conclusion :

le résultat d'un contrôle par ressuage est à considérer comme une pollution et une contamination des surfaces.

- Une décontamination et nettoyage doivent être effectués avant toute préparation de surface dans un cycle de protection anticorrosion par revêtement.



Les informations données dans la présente fiche AFICPAR sont basées sur l'état actuel de nos connaissances. Les informations de cette présente fiche doivent être considérées comme une simple information à une date donnée relative au sujet traité et non pas comme une garantie des informations sur celui-ci. Il est toujours de la responsabilité de l'utilisateur et du lecteur de prendre connaissance de toutes les mesures nécessaires pour répondre aux exigences des normes, lois et réglementation locales. Cette fiche est mise à disposition des membres de l'AFICPAR.

Clause de non-responsabilité : Les informations sur ces fiches ou pages web de notre site ont été développées pour fournir des informations de base, relatives aux sujets traités, aux parties concernées, membres et visiteurs. Veuillez noter que ces informations ne se substituent pas à la législation applicable et que seul le texte des règlements et les mesures connexes sont authentiques.