

C12 Activités d'usinage de pièces chromatées (après application par immersion/bain d'un traitement de surface contenant des chromates¹)

Cette fiche aidera les employeurs à se conformer aux exigences de la directive européenne 2004/37 et aux termes des autorisations REACH pour les utilisations des chromates. Travailler avec les chromates peut provoquer le cancer. Cette fiche décrit les bonnes pratiques pour réduire l'exposition. Elle couvre les points qui doivent être suivis pour réduire l'exposition. Il est important de suivre tous les points, ou d'utiliser des mesures tout aussi efficaces. Ce document doit être mis à la disposition de toutes les personnes susceptibles d'être exposées aux chromates sur le lieu de travail afin qu'elles utilisent au mieux les mesures de contrôle disponibles.

Le procédé

Les opérations d'usinage, telles que l'abrasion, le meulage ou le perçage de pièces, peuvent être effectuées sur des pièces qui ont été traitées en surface avec des mélanges contenant des chromates. Dans de tels cas, il faut prendre les précautions nécessaires pour éviter l'exposition aux poussières générées, qui peuvent contenir des chromates et d'autres composants dangereux ou inflammables. Les procédés humides ou l'extraction sur l'outil sont conseillés afin de minimiser la production de poussières.

Le perçage est généralement soit entièrement automatisé (par exemple, robotique), soit semi-automatisé avec extraction sur outil et lubrifiants. Un perçage manuel peut encore être effectué pour un nombre limité de trous. Le perçage manuel est effectué à l'état humide ou avec extraction ou les deux.

L'abrasion (préparation de la surface avant peinture) est généralement effectué dans des cabines de meulage qui sont des cabines entièrement fermées avec un flux laminaire descendant, ou dans une cabine semi-ouverte portable. Les outils d'abrasion sont équipés d'une extraction sur outil et une zone de décontamination est présente à la sortie de la cabine.

En cas de réparation, le ponçage est effectué directement sur l'avion sans possibilité de le déplacer dans une cabine dédiée, en utilisant la méthode humide ou l'extraction sur outil.

L'abrasion légère de petites zones localisées est généralement effectuée manuellement à l'aide d'une brosse en fibre de verre et/ou d'un papier abrasif sec dans le but d'effectuer un collage ou une remise en peinture localisée (réparation et retouche). Certaines de ces activités sont réalisées dans des cabines entièrement confinées avec un flux laminaire descendant. Pour les petites pièces, les activités sont généralement effectuées dans une cabine confinée de décapage à sec, avec LEV ou un tuyau d'aspiration appliqué à côté de l'activité de ponçage. Le ponçage manuel léger équipé d'une aspiration sur l'outil est utilisé directement sur l'avion (pas dans une cabine dédiée).

Conception de l'équipement et accès

On opère généralement sur des pièces de dimensions variables. Le processus est normalement réalisé à température ambiante. L'ajustage des métaux est généralement, mais pas uniquement, effectué au poste de travail à l'aide de :

- ✓ Un banc de travail extrait.
- ✓ Extraction sur l'outil ou abrasion humide lorsque la pièce à ajuster ne peut pas être déplacée.
- ✓ Dans les zones de travail confinées (par ex., cuve latérale), une ventilation forcée peut être utilisée car elle améliore également le confort thermique.

Les mesures relatives aux tâches auxiliaires sont également décrites dans des fiches distinctes. Une liste complète des fiches peut être consultée sur [Lien](#).

¹ Les chromates comprennent les substances suivantes : Tris(chromate) de dichromium (S2), Dichromate de potassium (S3), Dichromate de sodium (S4)

C12 Activités d'usinage de pièces chromatées (après application par immersion/bain d'un traitement de surface contenant des chromates¹)

Émissions de chromates

Les matériaux contenant des chromates peuvent être libérés pendant les opérations d'usinage. Des chromates résiduels sur les surfaces des équipements et des articles/pièces peut être possible après l'usinage.

Mesures de gestion des risques - Employés

Les unités d'extraction doivent être équipées de filtres HEPA.

Le nettoyage dû à la contamination pendant le processus d'usinage est effectué dans les mêmes conditions opérationnelles et mesures de gestion des risques que les activités d'usinage.

Mesures de gestion des risques - Environnement

- L'installation d'extraction d'air doit rejeter à l'atmosphère via une unité de filtration ou d'épuration capable d'éliminer efficacement les chromates, conformément aux meilleures pratiques.
- Les eaux usées contenant du chrome hexavalent ne doivent pas être rejetées dans les eaux de surface ou souterraines, mais traitées pour éliminer efficacement le chrome hexavalent avant d'être rejetées dans l'environnement ou éliminées comme des déchets dangereux.
- Les sols, les drains et les équipements dans les zones de traitement, les produits chimiques et les zones de stockage des déchets doivent être scellés et régulièrement entretenus pour garantir leur intégrité.

EPI

Pour minimiser l'exposition potentielle aux chromates, toutes les personnes effectuant des activités d'usinage doivent porter :

- un demi-masque ou un masque complet avec filtre P3 pour les opérations dont la durée d'activité est plus longue
- un masque complet avec filtre P3 avec ou sans apport d'air dans les petites zones de travail sans contrôle localisé.

Les fiches E2bis fournissent des informations pertinentes sur les EPI.

Formation et supervision

Toutes les personnes ayant accès au processus d'usinage doivent être informées des risques de génération de poussières de chromate, de la manière sûre de gérer les poussières et de l'utilisation des EPI et autres équipements de contrôle. Les employés doivent être correctement formés et équipés pour effectuer leurs tâches, et pour cesser ces tâches en toute sécurité si nécessaire. Une supervision adéquate doit être disponible à tout moment.

Surveillance

Des données de surveillance adéquates doivent être disponibles pour prouver que l'exposition potentielle des employés et le rejet potentiel dans l'environnement sont maintenus au niveau le plus bas raisonnablement réalisable. Des programmes annuels de surveillance de l'exposition au chrome (VI) par inhalation, au moyen d'un échantillonnage personnel, doivent être mis en œuvre en combinaison avec une biosurveillance du chrome après le travail.

L'intervention d'un expert est recommandée.

La surveillance doit être effectuée au moins une fois par an. Les utilisateurs en aval peuvent réduire² la fréquence des mesures lorsqu'il est démontré que l'exposition des personnes et les rejets dans l'environnement ont été réduits au niveau le plus bas possible sur le plan technique et pratique et que les mesures de gestion des risques et les conditions opérationnelles correspondent aux scénarios d'exposition et fonctionnent de manière appropriée.

Les fiches E2bis et E3bis fournissent des informations supplémentaires sur la surveillance, y compris des références aux normes pertinentes.

Autres fiches de bonnes pratiques pertinentes

D'autres fiches sont également susceptibles d'être applicables. Une liste complète peut être consultée sur [Lien](#).

¹ Les chromates comprennent les substances suivantes : Tris(chromate) de dichromium (S2), Dichromate de potassium (S3), Dichromate de sodium (S4)

² La réduction de la fréquence de surveillance ne s'applique pas au trioxyde de chrome (S1).