

## Remarques importantes pour un procédé PVD

Capacité maximale de chargement du chariot de substrat (manèges)  $\varnothing$  800mm, longueur 1200mm, poids 500kg

Surface de substrat maximale pouvant accueillir un revêtement)  $\varnothing$  800mm, longueur 1000mm

Surface de substrat maximale pour un revêtement de précision  $\varnothing$  800mm, longueur 850mm

### Matériaux

Sont compatibles avec des revêtements les matériaux tels que les aciers rapide (HSS), les aciers à usinage à chaud et à froid, les aciers inoxydables les aciers trempés, les aciers cémentés, les aciers pour roulements à billes, les aciers nitrurés, les métaux durs et les cermets. Il est également possible de revêtir d'autres matériaux sur demande.

La dureté du matériau d'une pièce à revêtir doit être choisie de manière à avoir un effet de support suffisant pour la couche. Afin de répondre à cette exigence, l'on choisira un matériau qui serait également utilisé même sans revêtement.

### Construction et géométrie

Pour fixer les pièces sur le manège, sont nécessaires des trous, des filets ou du moins une surface pouvant rester exempte de revêtement. Les surfaces ne pouvant pas être revêtues doivent être signalées dans les documents de commande. Les contours intérieurs tels que trous, fentes etc. ne peuvent être revêtus que dans certaines conditions. Selon les rapports géométriques, plus le trou est étroit plus l'épaisseur de revêtement et l'adhérence diminuent.

Les soudures doivent présenter une résistance thermique jusqu'à 600°C et être exempts résidus de soudure et de cadmium. Merci de tenir compte du fait que la résistance de la soudure est réduite par les températures utilisées lors du processus de revêtement. Il en est de même pour les soudures compatibles avec le vide (sans Cd+Zn).

Les outils soudés doivent, avant l'application du revêtement, être recuits sans tension.

Ces pièces sur lesquelles est appliqué le revêtement ne doivent pas être vissées, pressées ou collées. Les trous borgnes et les filets intérieurs doivent être exempts de sels de trempe et autres impuretés. Les canaux de refroidissement doivent être ouverts et nettoyés. Les surfaces doivent être exemptes de rouille, de copeaux, de cire, de bandes adhésives, de peinture, de dépôts de matières plastiques fondues et autres. Les pièces sur lesquelles est appliqué le revêtement doivent être exemptes de poussières de polissage, de tâches de produits nettoyants, d'empreintes digitales et autres. Elles doivent être démagnétisées.

### Traitement thermique

Le traitement thermique doit être exécuté de manière à ce que la température de déposition du revêtement (200°C pour les procédés à basse température, et jusqu'à 500°C pour les procédés standards) n'entraîne aucune déformation ni perte de dureté.

### Structure des surfaces

Les propriétés de surface des pièces sur lesquelles est déposé le revêtement doivent être en métal pur. Les traitements de surface tels que le brunissage, l'application de vapeur, la nitruration par bain etc. ne conviennent pas à un revêtement PVD et doivent au préalable être retirés mécaniquement (décapage, micro-sablage, etc.)

Les surfaces polies doivent être exemptes de marques de polissage, de pellicules d'oxyde et de zones nouvellement

durcies. Pour le traitement, ne pas utiliser de meule émoussée.

Les arêtes de coupe doivent être exemptes d'ébavurage afin d'éviter une rupture lors de la première utilisation.

Les surfaces de photolithographie peuvent accueillir le revêtement sans traitement préalable si elles ne présentent pas de dépôts ni de tâches.

Les surfaces polies doivent être exemptes de résidus de polissage.

La déposition d'un revêtement sur une pièce ayant déjà subi un dépôt galvanique ou nitrurée au plasma n'est effectuée que sur demande.

Les surfaces (micro-)sablées doivent être essuyées ou soufflées car les résidus de sable adhérents pourraient provoquer une corrosion par points.

Un microbillage intensif des outils (par ex. pour retirer les ébavurages) peut rendre les surfaces des outils incompatibles avec la déposition d'un revêtement. Les impuretés sont ainsi "martelées" dans la surface.

Lors de l'électro-érosion, il convient généralement de procéder à des opérations complémentaires ultérieures afin de réduire la formation d'une « couche blanche ». Après un traitement préalable par micro-sablage des surfaces ayant subi une électroérosion, l'adhérence du revêtement est généralement bonne.

### Décapage

Lors des commandes de décapage, merci de nous indiquer très précisément la composition de la couche à enlever, ainsi que le matériau du substrat. Nous ne décapons que les revêtements que nous avons nous-mêmes appliqués. Dans le cas de revêtements déposés par des concurrents, nous n'y procédons qu'au cas par cas et sur demande. La dissolution du revêtement sur les pièces en métal dur peut parfois être impossible : nous sommes alors là pour vous conseiller quant à la solution la mieux adaptée.

### Emballage de transport

Les pièces sur lesquelles est appliqué le revêtement doivent être emballées de manière à empêcher qu'elles ne soient endommagées par des chocs extérieurs ou mutuels. L'emballage est également utilisé pour le transport retour, et doit donc être réutilisable.

Les pièces sur lesquelles est appliqué le revêtement doivent être traitées contre la formation de rouille avec une huile hydrofuge pouvant être retirée sans laisser de dépôts lors de notre nettoyage alcalin. Les surfaces ayant un poli miroir doivent de préférence être couvertes avec un film PVC sans acide, d'une épaisseur d'au moins 50µm. Les matériaux mous et abrasifs tels que le coton, le papier ou la mousse ne sont pas recommandés.

### Remarque

Afin d'éviter de perdre du temps avec des questions, merci de nous indiquer le matériau, le traitement thermique (température de revenu), et les dernières étapes de traitement. Merci également d'indiquer lors de la commande les traitements préalables et ultérieurs souhaités.