

## Cleaning and maintenance instructions

### A. Cleaning and maintenance.

The lifespan of a powder coated object is negatively influenced by moist, dirt, acids, salt and other aggressive materials. Regular cleaning of the object is essential to expand the objects lifespan. The frequency of cleaning the powder coated object is determined by the degree of pollution.

Influencing factors are:

- Location near the coast (Salt)
- Location directly above ground
- Location directly at the side of the road (icing salt)
- Urban area (emission of fumes)
- Industrial environment ( emission of chemicals, fumes and dust)
- The amount of traffic (sulfur, nitrogen, brake lining particles, iron and copper particles from railroad traffic)
- Indoor area's (no rain)
- Contamination by animals (dogs, cats, birds)

When one or more of these factors are relevant, we speak of an increase of aggravating factors. In all other cases we speak of normal aggravating factors. The amount in which the coated surface can be affected by the above factors is depending on:

- Type of substrate (chemical)
- Type of surface treatment
- Application
- Severity and duration of the aggravating factors

It is important to establish the cleaning frequency by periodically inspections of the object. It helps to look at the nature of the pollution and establish the presence of the amount of aggravating factors to determine the cleaning frequency. Practice has shown that a well treated surface, if cleaned in a timely manner, retains its protective and aesthetic properties for a very long time.

The following cleaning frequency's can be seen as a good indication. Based on the factors mentioned earlier the cleaning frequency can be adjusted.

### B. Cleaning.

With the presence of normal aggravating factors the coating must be cleaned at least 2 times a year. In case of increased aggravating factors the coating must be cleaned at least 3 times a year. For projects in the direct surroundings of public roads immediate cleaning is required after each time deicing salt has been used.

### C. Cleaning products.

The cleaning agents which should be used should be of neutral base and should have a PH level between 6 and 8.

They also have to be non scratch. Cleaning the object with steel wool, sanding paper, dissolving agents or equal materials is prohibited. Cleaning with the use of an high pressure system can cause irretrievable damage.

For the cleaning of light contaminated powder coated surface it is recommended to use the same materials which are used for cleaning glass. The above instructions must be followed. At all times, surfaces must be generously rinsed with water after cleaning. For the cleaning of severe contaminated objects it is recommended to use cleaning agents which are developed especially to clean this kind of objects. Objects that are contaminated with graffiti are very hard to clean. It's not recommend to use strong dissolving agents as they will affect the varnish.

## Reinigungs- und Pflegeanleitung

### A. Reinigung und Pflege.

Die Lebensdauer eines pulverbeschichteten Objekts wird durch Schmutz und Feuchtigkeit, durch die Einwirkung von Säuren, Salzen und anderen aggressiven Substanzen negativ beeinflusst. Zur Verlängerung der Lebensdauer ist daher rechtzeitige Reinigung notwendig. Die Reinigungsfrequenz wird hauptsächlich durch den Grad der Schmutzbelastung der beschichteten Objekte bestimmt.

Belastende Faktoren sind:

- Lage an der Küste (Salzwasser)
- Lage direkt am Wasser (Spritzwasser)
- Platzierung von Objekten entlang öffentlicher Straßen (Streusalz)
- Stadtgebiet (Ausstoß von Abgasen)
- Industriegebiet (Ausstoß von Chemikalien und Rauch)
- Verkehrsbelastung (Schwefelverbindungen, Stickstoffverbindungen, Staubpartikel von Bremsbelägen, Eisen- und Kupferpartikel aus dem Schienenverkehr)
- Überdachte Gebiete (keine Bewässerung)
- Verunreinigung durch Tiere (Hunde, Katzen, Vögel)

Wenn eine oder mehrere dieser Faktoren zum Tragen kommen, sprechen wir von einer erhöhten Belastungsgefahr, in allen anderen Fällen von einem normalen Belastungsrisiko.

Der Grad der Beeinflussung der beschichteten Oberfläche ist abhängig durch die oben aufgeführten Faktoren und deren Auswirkung durch:

- Die Art des Substrats
- Die Art der Oberflächenbehandlung
- Die Anwendung
- Die Schwere und Dauer der belastenden Faktoren

Es ist daher wichtig, die Reinigungszeiten festzulegen und gegebenenfalls die Reinigungsfrequenz anzupassen.

Diese Prüfung ist besonders in Bezug auf den Grad und die Art der Verschmutzung extrem wichtig. Die Praxis hat gezeigt, dass durch eine gut gemachte Oberflächenbehandlung mit einer regelmäßigen Reinigung, das Objekt sehr lange seine schützenden und ästhetischen Eigenschaften behält.

Die Reinigungsfrequenz kann als Indikator angesehen werden. Auf der Grundlage der oben genannten Faktoren, muss die Häufigkeit der Reinigung angepasst werden.

### B. Reinigung.

Mit einem normalen Belastungsfaktor muss die Beschichtung jedes Jahr mindestens 2x gereinigt werden.

Bei erhöhtem Belastungsfaktor ist es notwendig, die Objekte mindestens 3x pro Jahr zu reinigen.

Für Projekte, die in unmittelbarer Nähe von öffentlichen Straßen stattfinden, muss schnellstmöglich nach der Streusalzsaaison eine der Reinigung durchgeführt werden, um das Salz zu entfernen.

### C. Reinigungsmittel.

Beim Einsatz von Reinigungsmitteln gilt, die Materialien und ihre Oberfläche nicht zu beschädigen oder korrodieren.

Nur die Verwendung von Mitteln mit einem neutralen pH-Wert zwischen 6 und 8 sind erlaubt. Außerdem sollten diese Mittel nicht kratzen. Reinigung mit Stahlwolle, Schleifpapier, Lösungsmittel und dergleichen sind ebenfalls verboten. Saubermachen mit einem Hochdruckreiniger kann Schäden verursachen.

Bei leichten Verunreinigungen der pulverbeschichteten Oberfläche wird empfohlen, die gleichen Mittel zu verwenden wie bei der Reinigung von Glasflächen. Dabei müssen die oben aufgeführten Anweisungen beachtet werden. Es sollte immer reichlich mit Wasser nachgespült werden. Zum Entfernen von hartnäckigen Verschmutzungen müssen spezielle, zu diesem Zweck entwickelten Produkte verwendet werden. Verunreinigung durch Graffiti (Farbsprühdosen/Filzstifte) sind manchmal sehr schwer zu entfernen. Starke Lösungsmittel wie Aceton, Farbverdünner, alkoholhaltige Reiniger usw. dürfen nicht verwendet werden. Diese Produkte greifen den Lack an.

## Reinigings- en onderhoudsvorschriften

### A. Reiniging en onderhoud.

De levensduur van een gepoedercoat object wordt negatief beïnvloed door vuil en vocht door inwerking van zuren, zouten en andere agressieve stoffen. Daarom is tijdig reinigen voor behoud van de levensduur noodzakelijk. De reinigingsfrequentie wordt met name bepaald door de mate van vuilbelasting van de gecoate objecten.

Belastende factoren zijn:

- Ligging aan de kust (zout neerslag)
- Ligging direct boven het maaiveld (opspattend vuil)
- Plaatsing van objecten langs openbare wegen (strooizout)
- Stedelijk gebied (uitstoot verbrandingsgassen)
- Industriële omgeving (uitstoot chemicaliën, rookgassen, ertsstof)
- Verkeer (zwavelverbindingen, stikstofverbindingen, stofdeeltjes van remvoeringen, ijzer- en koperdeeltjes van railverkeer)
- Overdekte gebieden (geen beregening)
- Bevuiling door dieren (honden, katten, vogels)

Indien er sprake is van één of meer van deze belastende factoren spreken we van een verhoogde belastingsfactor. In alle andere gevallen van een normale belastingsfactor.

De mate waarin het gecoate oppervlak al dan niet in combinatie met het overliggende substraat kan worden aangetast door bovenstaande factoren is afhankelijk van:

- Het type substraat
- Het type oppervlaktebehandeling
- De applicatie
- De ernst en de duur van de belastende factoren

Het is daarom van belang dat aan de hand van tijdige inspectie de reinigingsmomenten worden vastgesteld en zonodig de reinigingsfrequentie wordt bijgesteld. Bij deze inspectie moet met name gekeken worden naar de graad en de aard van de vervuiling en naar de aanwezige belastende factoren. De praktijk wijst uit dat een goed behandelde oppervlakte bij tijdige reiniging zeer lang zijn beschermende en esthetische eigenschappen behoudt.

De hieronder aangegeven reinigingsfrequentie kan gezien worden als een indicatie. Op basis van bovengenoemde factoren moet de reinigingsfrequentie eventueel bijgesteld worden.

### B. Reiniging.

Bij normale belasting dient de coating jaarlijks tenminste 2 maal gereinigd te worden. Bij een verhoogde belastingsfactor dient men de objecten tenminste 3 maal per jaar te reinigen. Voor projecten in de onmiddellijke nabijheid van openbare wegen geldt dat onmiddellijk na het strooiseizoen één van de reinigingen moet plaatsvinden om het strooizout te verwijderen.

### C. Reinigingsmiddelen.

Voor al de te gebruiken reinigingsmiddelen geldt dat deze de toegepaste materialen en hun oppervlaktebehandeling niet mogen beschadigen of aantasten. Alleen het gebruik van neutrale middelen met een pH-waarde tussen 6 en 8 zijn toegestaan. Daarbij mogen deze middelen niet krassen. Het reinigen met gebruikmaking van staalwol, schuurpapier, oplosmiddelen en dergelijke is eveneens niet toegestaan. Reinigen met een hogedrukinstallatie kan schade veroorzaken.

Bij lichte verontreinigingen van het gepoedercoate oppervlak is het te adviseren om dezelfde middelen toe te passen als voor de reiniging van glas noodzakelijk is. Hierbij moeten de hierboven genoemde aanwijzingen in acht worden genomen. Er dient altijd royaal nagespoeld te worden met water.

Voor het verwijderen van hardnekkige vervuiling moeten speciale voor dit doel ontwikkelende producten worden gebruikt. Vervuiling door graffiti (verfspuitbussen/viltstiften) zijn soms zeer moeilijk verwijderbaar. Sterke oplosmiddelen zoals aceton, thinner, reinigingsmiddelen op alcohol basis, M E K. enzovoort mogen niet toegepast worden. Deze producten tasten de laklaag aan.

## Recommandations de nettoyage et entretiens.

### A. Nettoyage et entretien.

La durée de vie d'un objet thermo laqué est influencé par la saleté et l'humidité, causé par l'aditions d'acides, sels et autres produits agressifs. Pour cette raison il est nécessaire de nettoyer à temps pour le maintien de la durée de vie du produit. La fréquence de nettoyage est déterminée par la gravité de saleté de l'objet thermo laqué.

Facteurs aggravant:

- Situer à la côte (pluie salée)
- Situer directement au-dessus du sol (éclaboussures de saleté)
- Placement des objets le long de la route (sel routier)
- Zone urbaine (émissions de gaz de combustion)
- Environnement industriel (émissions de produits chimique, gaz de combustion, la poussière de minerai)
- Trafic (composées de soufre, d'azotes, poussières de garnitures de freins, particules de fer et de cuivre du trafic ferroviaire)
- Domaines couverts (pas d'irrigation)
- Salissure par des animaux (chiens, chats, oiseaux)

En cas d'un ou plusieurs facteurs aggravant nous parlons d'un facteur de charge argumenté. En autre cas nous parlons d'un facteur de charge normale.

Le degré auquel la surface thermo laqué, oui ou non en combinaison avec le substrat recouvrant, peut-être affecté par les facteurs ci-dessus dépendent de:

- Le type de substrat
- Le type de traitement de surface
- L'application
- La gravité et la durée des pressions des facteurs aggravant

Il est pour cette raison nécessaire que, lors d'inspection, le moment de nettoyage soit déterminé, et si nécessaire ajuster la fréquence de nettoyage. Lors de cette inspection doit être regardé le degré et la nature de la saleté et la présence de facteurs aggravant. La pratique montre qu'une surface bien entretenue avec un nettoyage fréquent garde très longtemps sa protection et ces caractéristiques esthétique.

La fréquence de nettoyage mentionnée ci-dessous peut être vue comme une indication. A base des facteurs mentionnés, la fréquence de nettoyage doit être ajusté.

### B. Nettoyage.

En cas de charge normale la couche thermo laquée doit être nettoyé au minimum 2 fois par ans. En cas de risque augmenté on doit nettoyer les objets 3 fois par ans. Pour des objets à proximité immédiate de la voie publique il est nécessaire de faire un nettoyage immédiatement après le salage pour enlever le sel routier.

### C. Produits de nettoyage.

Seule l'utilisation de produits neutre avec une valeur PH entre 6 et 8 sont admis. Les produits et les matériaux ne peuvent pas griffer. Le nettoyage avec l'utilisation de paille de fer, papier de verre, solvants et similaires ne sont pas admis. Le nettoyage à haute pression peut causer des dégâts.

En cas de saleté légère de la surface thermo laqué il est conseillé d'utiliser les mêmes produits qui sont recommandé pour le nettoyage de vitres. Avec ceux-ci il faut tenir compte des instructions mentionnées ci-dessus. Il est nécessaire de rincer abondamment à l'eau.

Pour l'élimination de saleté grave il est nécessaire d'utiliser des produits spécialement développés à cet effet. La pollution causée par du graffiti (peinture à aérosol, feutres) est parfois très dur à éliminer. Des solvants forts comme de l'acétone, diluants, produits à base d'alcool, MEK (methylethylcetone/butanon), etc... ne peuvent pas être appliqué. Ces produits affectent la couche de laque.