

Uitgegeven door	Gecontroleerd door	Goedgekeurd door
Geert-Jan de Groot	Geert-Jan de Groot	Paolo Giardini

REINIGINGSHANDLEIDING MIDAS PRESENTATIEMIDDELEN

<i>Rev.</i>	<i>Status</i>	<i>Beschrijving</i>	<i>Datum</i>
00	Preliminary	First release	28-09-2013
01	Preliminary	Updated table 1 with Enerlight cluster codes	10-10-2013
02	Preliminary	Small corrections	14-10-2013

TABLE OF CONTENTS

1	SCOPE.....	3
1.1	Identificatie	3
1.2	Introductie.....	3
1.3	Afkortingen	3
2	INLEIDING	4
2.1	Kader	4
2.2	Toepassingsgebied	4
2.3	Onderdelen van de presentatiemiddelen	5
2.4	Lichtbakken en klokken	7
3	VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN TFT PRESENTATIEMIDDELEN.....	9
3.1	Richtlijnen voor transport van presentatiemiddelen of onderdelen	9
3.2	Richtlijn voor de opslag van de presentatiemiddelen of onderdelen	10
3.3	Richtlijnen voor installatie of onderhoud aan behuizingen.....	11
3.3.1	TFT modules	11
3.3.2	Lichtbakken en klokken	13
3.4	Maatregelen na elke vorm van onderhoud.....	13
3.5	Informatie voor gebruikers over afvalverwerking	14
4	REINIGING EN ONDERHOUD.....	15
4.1	Maandelijks activiteiten	15
4.2	Meerjarenplan	15
4.3	Reinigen van graffiti.....	16
4.3.1	Glaspaneel van de displaybehuizing, de klok en de lichtbak.....	16
4.3.2	Gepoedercoate delen.....	17
4.4	3-maandelijks reinigen van de buitenzijde van het presentatiemiddel.....	17
4.5	Inwendig reinigen	18
4.5.1	Reinigen binnenzijde klok.....	18
4.5.2	Reinigen binnenzijde lichtbak.....	19
4.5.3	Reinigen binnenzijde display.....	19
4.5.3.1	Algemene interne reiniging.....	19
4.5.3.2	Reiniging van het koellichaam	20
4.6	Controle rubber afdichtingen	20
5	INSPECTIEF ONDERHOUD	21
	BIJLAGE 1: REINIGINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN POEDERCOATING	22
	BIJLAGE 2: REPAREREN VAN POEDERCOATING OP THERMISCH VERZINKT STAAL	24
	BIJLAGE 3: REPAREREN VAN POEDERCOATING OP ALUMINIUM ONDERGRONDEN	25

1 SCOPE

1.1 Identificatie

Dit document beschrijft de reiniging van de TFT presentatiemiddelen voor het MIDAS project.

1.2 Introductie

In de hoofdstukken 1, 2 en 3 wordt het kader van dit document beschreven. In hoofdstuk 4 volgen de reinigingswerkzaamheden en de voorwaarden waarbinnen de werkzaamheden uitgevoerd moeten worden.

1.3 Afkortingen

Term	Beschrijving
TFT	Thin Film Transistor
LED	Light Emitted Diode
Enerlight	LED backlight technologie met verbeterde optische - en efficiency eigenschappen
NBU190	Type uurwerk
MTBF	Mean Time Before Failure (gemiddelde tijd tussen falen)
MTRR	Mean Time To Repair
NCI	Network Clock Interface
NS	Nederlandse Spoorwegen
PLS	Patroonlastscheider
PV	Groep presentatiemiddelen, Perronverwijzer
SAM	Samenstelling
PV-2C	Presentatiemiddel, Perronverwijzer 2 Compleet
PV-4C	Presentatiemiddel, Perronverwijzer 4 Compleet
PV-C	Groep presentatiemiddelen, Perronverwijzer Compleet
RAM	Reliability, Availability, Maintainability
TB	Groep presentatiemiddelen, Treinbeeld
TB-1	Presentatiemiddel, Treinbeeld 1
TB-2	Presentatiemiddel, Treinbeeld 2
TB-3	Presentatiemiddel, Treinbeeld 3
TBP	Groep presentatiemiddelen, Treinbeeld Perron
TBP-CG	Presentatiemiddel, Treinbeeld Perron Compleet Groot
TBP-CK	Presentatiemiddel, Treinbeeld Perron Compleet Klein

2 INLEIDING

2.1 Kader

Deze handleiding is bedoeld als reinigingsinstructie van de beschreven onderdelen van de TFT presentatiemiddelen.

2.2 Toepassingsgebied

Deze handleiding is van toepassing op de TFT presentatiemiddelen TBP-CK, TBP-CG, PV-2C, PV-4C, TB-1, TB-2 en TB-3.

Voor informatie over deze typen presentatiemiddelen zoals onder andere de samenstelling en de verschijningsvormen zie paragraaf 2.3.

De TFT presentatiemiddelen zijn modulair opgebouwd uit TFT modules, lichtbakken (ter aanduiding van de spoorfase) en klokken. De TFT modules zijn er in meerdere verschillende uitvoeringen;

- 32" module, enkelzijdig
- 46" module, enkelzijdig
- LED backlight en Enerlight (LED backlight remote fosfor) uitvoeringen

Display Modules code GDS	Description
G3200061	PRORAIL 32" LCD BLU - MASTER
G3200062	PRORAIL 32" LCD BLU - SLAVE
G4600061	PRORAIL 46" LCD BLU - MASTER
G4600062	PRORAIL 46" LCD BLU - SLAVE
G4600068	PRORAIL 46" LCD BLU – RAIL TV
G3200077	PRORAIL 32" LED – MASTER - ENERLIGHT
G3200078	PRORAIL 32" LED – SLAVE - ENERLIGHT
G4600083	PRORAIL 46" LED – MASTER – ENERLIGHT
G4600084	PRORAIL 46" LED - SLAVE – ENERLIGHT
G4600085	PRORAIL 46" LED – RAIL TV – ENERLIGHT

Deze onderhoudshandleiding is van toepassing op de volgende modules van de presentatiemiddelen:

- Lichtbak met statische informatie
- Klok
- Montageframe
- TFT module

2.3 Onderdelen van de presentatiemiddelen

De ophangconstructies zijn er in vele uitvoeringsvormen en kunnen globaal samengevat worden in de groepen:

- pendelophanging
- wandbevestiging
- staanderbevestiging

Tabel 1: Varianten presentatiemiddelen

Tekening nummer	Tekening nummer Enerlight	Benaming
C3200040	C3200054	PV-4C zonder klok variant A (L-M-M-L)
C3200008	C3200065	PV-2C met klok
C3200027	C3200064	PV-2C zonder klok
C3200007	C3200053	TBP-CK met klok
C3200036	C3200052	TBP-CK zonder klok
C4600021	C4600032	TBP-CG met klok
C4600024	C4600031	TBP-CG zonder klok
C3200006	C3200057	PV-4C met klok variant B (L-M-K-M-L)
C3200033	C3200056	PV-4C met klok variant C (L-M-L-M-K)
C3200034	C3200055	PV-4C zonder klok variant D (L-M-L-M)
C3200010	C3200084	TB-1 enkelzijdig pendelophanging
C3200015	C3200079	TB-2 enkelzijdig pendelophanging
C3200020	C3200074	TB-3 enkelzijdig pendelophanging
C3200011	C3200083	TB-1 enkelzijdig staanderbevestiging
C3200014	C3200080	TB-1 dubbelzijdig staanderbevestiging
C3200016	C3200078	TB-2 enkelzijdig staanderbevestiging
C3200019	C3200075	TB-2 dubbelzijdig staanderbevestiging
C3200021	C3200073	TB-3 enkelzijdig staanderbevestiging
C3200013	C3200081	TB-1 dubbelzijdig pendelophanging
C3200018	C3200076	TB-2 dubbelzijdig pendelophanging
C3200023	C3200071	TB-3 dubbelzijdig pendelophanging
C3200022	C3200072	TB-3
C3200017	C3200077	TB-2
C3200012	C3200082	TB-1
C3200025	C3200067	PV-2C zonder klok variant B (L-M)
C3200039	C3200058	PV-4C zonder klok variant E (L-M-M-L)
C3200028	C3200063	PV-4C met klok variant F (L-M-K-M-L)

Tekening nummer	Tekening nummer Enerlight	Benaming
C3200029	C3200062	PV-4C met klok variant G (L-M-L-M-K)
C3200031	C3200060	PV-4C zonder klok variant H (L-M-L-M)
C3200024	C3200068	PV-2C met klok variant C (K-M-L)
C3200037	C3200066	PV-2C zonder klok variant D (M-L)
C3200030	C3200061	PV-4C met klok variant I (K-M-L-M-L)
C3200038	C3200059	PV-4C zonder klok variant J (M-L-M-L)

2.4 Lichtbakken en klokken

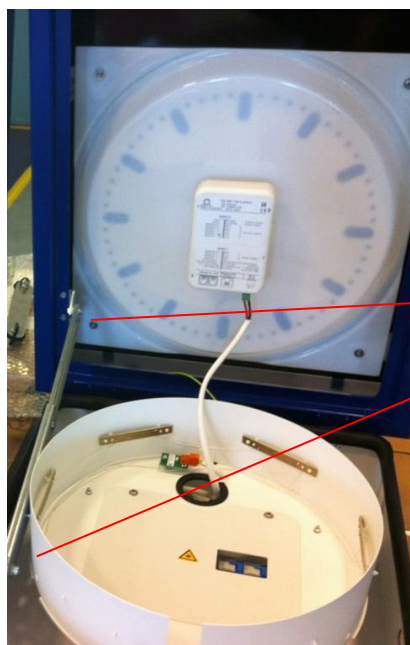
Zoals in tabel 2 en 3 is weergegeven, zijn er verschillende lichtbakken en klokken. In de tekeningnummers die vermeld staan zijn de exacte onderdelen te vinden. In de tekeningen worden twee typen afdekplaten genoemd. De klokken hebben een afdekplaat die toegang biedt tot de elektrische componenten van de klok. In de tekst wordt deze afdekplaat ook wel serviceluike genoemd.

Tabel 2: Varianten lichtbakken en klokken voor type TBP

Lichtbakken en klok voor type TBP-xx	Tekening
Lichtbak 500x280	PAR01884-02
Klok 500x500	PAR01887-02
Lichtbak 707x280	PAR01886-02
Klok 707x500	PAR01888-02

Tabel 3: Varianten lichtbakken en klokken voor type PV

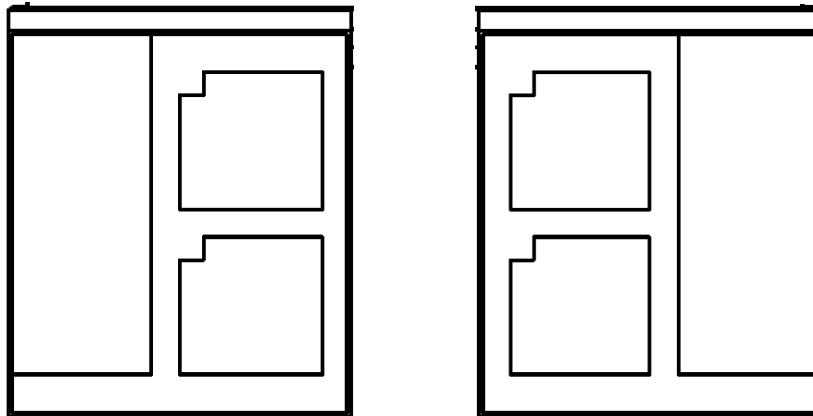
Lichtbakken en klok voor type PV-xx	Tekening
Lichtbak 500x427,2	PAR01885-02
Klok 500x500	PAR01887-02



stelmoeren

figuur 1 Stelmoeren ten behoeve van uitlijning

De lichtbakken van het type TBP-xx (tabel 2) hebben een standaard lay-out waarin alleen een spoor (-fase) codering aangegeven hoeft te worden. Bij de lichtbakken van type PV-xx (tabel 3) is de bedrukking afhankelijk van de locatie specifieke situatie, waarbij onderstaande twee basistypes onderscheiden worden (zie figuur 2).



figuur 2 Voorbeeld bedrukking lichtbakken

Eén is voor lichtbakken met de pijl en het (rol-)trap icoon aan de linker zijde, en het andere type voor de opdruk met de pijl en het (rol-)trap icoon aan de rechter zijde. Voor beide varianten geldt dat pijlen en iconen boven en onder uitgewisseld kunnen worden, afhankelijk van de benodigde locatie specifieke situatie. De opdruk dient aangevuld te worden met de benodigde spoor(-fase) codering. Alle toegepaste pictogrammen dienen te behoren tot het "Spoorbeeld".

3 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN TFT PRESENTATIEMIDDELEN

Neem het volgende in acht voor een veilig gebruik van het TFT presentatiemiddel en lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u onderhoud uitvoert aan de presentatiemiddelen.

De reinigingswerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door geschoold personeel dat bekend is met de inhoud van dit document inclusief relevante bijlagen en referenties. Draag tijdens de werkzaamheden beschermende kleding (handschoenen, schoenen, enzovoort) om persoonlijk letsel te voorkomen.

Uit veiligheidsoverwegingen mogen er geen wijzigingen aan de presentatiemiddelen worden aangebracht, anders dan de werkzaamheden zoals beschreven in deze handleiding. Controleer of de beveiligingscomponenten (algemene aardaansluitingen, installatieautomaat) niet defect zijn en/of zijn uitgeschakeld.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan te brengen in het product dat in deze documentatie wordt beschreven, maar alleen na schriftelijk akkoord en bevestiging van ProRail.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor enig persoonlijk letsel of enige schade aan apparatuur als apparatuur niet deugdelijk is geaard, zoals wordt voorgeschreven door lokale en algemene veiligheidsvoorschriften.

Indien alternatieve onderdelen gebruikt worden, vervalt de garantie en veiligheidsgoedkeuring, mits goedkeuring is verleend door de leverancier.

Verder geldt:

Zorg er te allen tijde voor dat er geen delen of onderdelen van de presentatiemiddelen beschadigen. Zorg voor bescherming van de poedercoat lagen om krassen te voorkomen.

De binnenkomende voedingskabels in de behuizingen van het presentatiemiddel blijven onder spanning staan, ook al is de installatieautomaat in de behuizing uitgeschakeld. Bij onderhoudswerkzaamheden kan het noodzakelijk zijn het gehele presentatiemiddel spanningsloos te maken.

3.1 Richtlijnen voor transport van presentatiemiddelen of onderdelen



De 32" module weegt 45 kg en de 46" module weegt 75 kg. Tenminste 2 personen en/of hefmiddelen zijn nodig voor het vervoeren en/of heffen van de module.



De TFT modules zijn uitgerust met gasveren. De deuren (frontpanelen) dienen i.v.m. de kracht van de gasveren en het gewicht van het raamwerk voorzichtig geopend/gesloten te worden. Hierbij dienen plotselinge open-/sluitbewegingen voorkomen te worden.

De TFT modules 32" en 46" mogen alleen geopend worden als deze in het presentatiemiddel gemonteerd zijn. Dit is om gevaarlijke situaties als gevolg van de kracht van de gasveren bij het openen van de modules te voorkomen.

Plaats het presentatiemiddel of de module met transportverpakking niet op een onstabiele ondergrond want hierdoor kan het presentatiemiddel of de module kantelen en/of omvallen.

Gebruik voor het presentatiemiddel uitsluitend een voeding binnen de range van 230 VAC \pm 10%, 50 Hz. Het gebruik van een onjuist voltage leidt tot storingen en defecten en kan mogelijk brand of elektrische schokken veroorzaken.

Plaats het presentatiemiddel niet in de nabijheid van warmtebronnen, stoom of water omdat het presentatiemiddel door deze elementen beschadigd kan raken.

Verplaats het presentatiemiddel alleen wanneer deze gesloten is en maak hierbij gebruik van het transportframe of verpakking. Trek nooit aan de deur van de module!

Til het presentatiemiddel/ de module niet op met behulp van zuignappen of vergelijkbare gereedschappen.

3.2 Richtlijn voor de opslag van de presentatiemiddelen of onderdelen

Bij het verplaatsen en behandelen van de presentatiemiddelen dient het volgende in acht te worden genomen:

- De presentatiemiddelen of onderdelen moeten met de grootste zorg worden behandeld om beschadigingen te voorkomen.
- Er worden de volgende eisen gesteld aan de opslag van de presentatiemiddelen of onderdelen:

Opslag tijdens onderhoudswerkzaamheden:

Het logistieke proces dient dusdanig ingericht te zijn dat de presentatiemiddelen of onderdelen zo kort mogelijk buiten in de openlucht en daarbij altijd in een droge omgeving staan. De presentatiemiddelen dienen na onderhoudswerkzaamheden altijd direct op de energievoorziening aangesloten te worden, aangezien met spanning de interne klimaathuishouding geactiveerd wordt. Hierdoor worden negatieve invloeden van het weer buitengesloten.

Tijdelijke opslag < 48 uur:

De presentatiemiddelen of onderdelen dienen droog te worden opgeslagen bij temperaturen boven 0°C. De middelen dienen volledig gesloten te blijven tijdens opslag.

Langdurig opslag > 48 uur:

Bij langer dan 48 uur opslag dienen de middelen geconditioneerd te worden. Hierbij dient voldaan te worden aan de volgende condities:

- Droog met een luchtvochtigheid van 40% tot 60%.
- Binnen een temperatuurbereik van 10°C tot 30°C.
- De middelen dienen volledig gesloten te blijven tijdens opslag.

3.3 Richtlijnen voor installatie of onderhoud aan behuizingen

Alle contact met het glas van de TFT presentatiemiddel dient vermeden te worden om vingerafdrukken of vuil op het glas te voorkomen.

De temperatuur en luchtvochtigheid moeten bij de onderhoudswerkzaamheden binnen het toegestane bereik blijven:

- - 20°C tot +35°C in situaties bij direct zonlicht
- - 5°C tot +45°C in situaties bij niet direct zonlicht
- vochtigheid 10% tot 90% relatieve luchtvochtigheid ($T_a \leq 39^\circ\text{C}$)

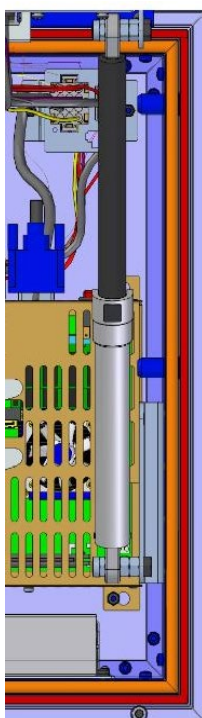
Bij het openen van een TFT module dienen voorzieningen te worden getroffen zodat weersomstandigheden geen nadelige invloed kunnen uitoefenen op het interieur van de module waar zich de elektronica bevindt.



Bij het vervangen van de module en/of de bekabeling tussen modules dient u eerst de betreffende modules/ bekabeling te ontkoppelen van de voeding.

3.3.1 TFT modules

De monitoren zijn uitgerust met twee gasveren om het deurpaneel gemakkelijker te kunnen openen. Zodra de schroeven in de deur losgedraaid worden zal de deur door de gasveren naar boven worden geduwd. De deur dient met één hand te worden begeleid. Zorg dat objecten of personen het paneel niet blokkeren. Bij een geopende TFT-module dient de gasveer altijd in de vergrendelstand gezet te worden.



figuur 3 Gasveer blokkering TFT

De TFT modules kunnen voor onderhoud worden geopend met of zonder het gebruik van een onderhoudshoes mits er GEEN vocht (zoals regen, sneeuw enzovoort) in de elektronische onderdelen van de module terechtkomt.

Wanneer de deur van de TFT module wordt geopend of wanneer de module op de achterzijde ligt en de zon rechtstreeks op de module schijnt moet het glazen oppervlak van de module worden afgedekt, bijvoorbeeld met de onderhoudshoes.

Als de deur van de TFT-module langere tijd niet is geopend, kan het rubber en kunnen de gasveren van de deur enigszins vastzitten. Open de deur voorzichtig twee of drie keer ongeveer 5 cm voordat u de deur volledig opent. Open de deur van de module door deze te begeleiden, dit voorkomt beschadigingen.



Vorzorgsmaatregelen tegen statische elektriciteit:

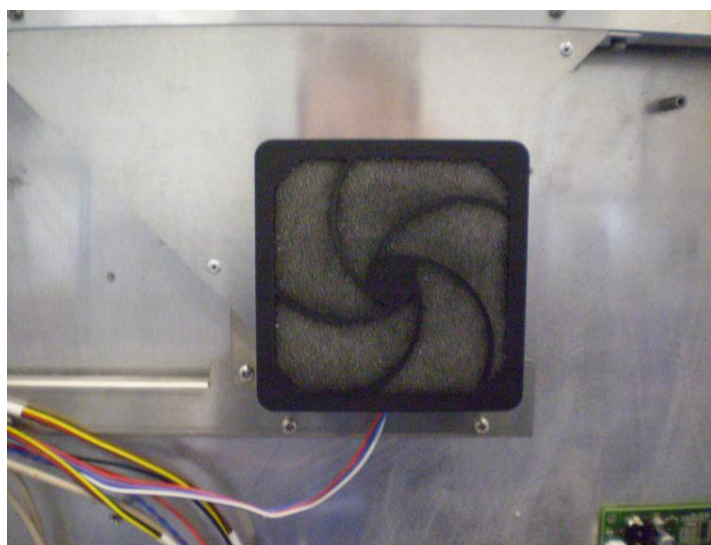
Het is noodzakelijk om bij elke handeling een antistatische polsband te gebruiken die is verbonden met een aardpunt. Hiermee wordt voorkomen dat elektronische onderdelen beschadigd raken.

In de TFT module bevinden zich elektronische circuits met hoge voltages. Raak de componenten van de TFT module niet aan voordat de installatieautomaat is uitgeschakeld.

Bij het sluiten van de module, dient ervoor gezorgd te worden dat alle kabels zich binnen het interne profiel van de module bevinden, zodat er geen kabels tussen de achterzijde en voorzijde beklemd raken. Controleer ook of de kabels de ventilatoren niet blokkeren.

De ventilatoren werken automatisch, raak de ventilatoren niet aan en blokkeer de ventilatoren niet. De luchtinlaten op de achterzijde van de module bieden voldoende ventilatie om te zorgen dat de module goed functioneert en niet oververhit raakt. Blokkeer deze openingen niet.

Bevestig de servicefilters in het product: zie onderstaande foto. Deze filters zijn niet inbegrepen, maar kunnen bij de leverancier worden besteld met code PAR00992.



Figuur: service filter

Verwijder de servicefilters voor het sluiten en start het scherm op.

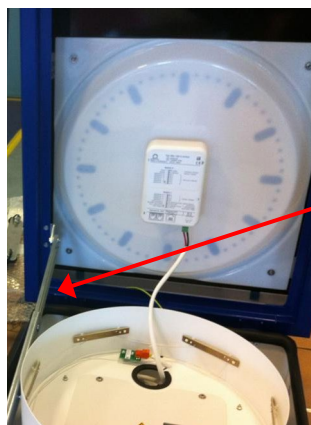
3.3.2 Lichtbakken en klokken

Bij een geopende behuizing van een lichtbak of klok dient de uitzetter in de vergrendelstand gezet te worden, zie figuur 4 en 5.



vergrendeling

figuur 4 Vergrendeling uitzetter lichtbak



vergrendeling

figuur 5 Vergrendeling uitzetter klok

3.4 Maatregelen na elke vorm van onderhoud

Na onderhoudswerkzaamheden dienen vette vingers en dergelijke die zijn achtergebleven op het middel verwijderd te worden. De partij die verantwoordelijk is voor het onderhoud dient elke vorm van onderhoud te registreren.

3.5 Informatie voor gebruikers over afvalverwerking

Bij afvalverwerking dienen de regels van Directives 2002/95/EC, 2002/96/EC, in verband met het terugdringen van het gebruik van schadelijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, evenals de verwerking van het afval”, gevolgd te worden.



Het symbool van de doorgekruiste vuilnisbak getoond op het apparaat of op de verpakking wijst erop dat aan het einde van de levensduur van het product deze gescheiden van ander afval moet worden ingezameld.

Een juiste gescheiden inzameling van de apparatuur voor milieuvriendelijke recycling draagt bij aan het vermijden van mogelijke negatieve effecten op het milieu en de gezondheid, en stimuleert het hergebruik en/of recycling van de materialen waarvan de apparatuur gemaakt is.

4 REINIGING EN ONDERHOUD

Reiniging en onderhoud dragen bij aan in stand houden van het presentatiemiddel. Het plan wordt opgedeeld in maandelijkse, jaarlijkse en meer jaren activiteiten. De korte - en middellange termijn-activiteiten dragen direct bij tot de gebruiksvriendelijkheid en instandhouding. De middellange en meer jaren c.q. lange termijn activiteiten zijn gericht op levensduurverlenging.



Werkzaamheden aan de presentatiemiddelen mogen alleen worden uitgevoerd door vakbekwaam en geïnstrueerd personeel.



Bij werkzaamheden aan de presentatiemiddelen:

- deze altijd eerst spanningsloos maken!
- de omgeving afzetten zodat geen gevaar kan ontstaan voor anderen.
- zorgen voor een vlakke, stevige en schone ondergrond.
- altijd een goedgekeurde ladder, schaarlift of hoogwerker gebruiken.

Het is van belang dat de beheerder een zogenaamde onderhoud-staat aanlegt per locatie. De gebreken die door het gebruik en vandalisme naar voren komen worden hierop vastgelegd. De onderhoud-staat dient te worden gebruikt bij het opstellen van het middellange en lange termijn activiteitenplan, alsmede voor het doorvoeren van mogelijke constructieverbeteringen.

4.1 Maandelijks activiteiten

De maandelijkse activiteiten hebben met name tot doel de gebruiksvriendelijkheid van het presentatiemiddel te waarborgen. Daar waar vuil ligt komt vuil bij. Het primaire schoonmaken is dan ook de eerste activiteit die in deze uitgevoerd moet worden. Dit levert echter ook een bijdrage aan het in stand houden van de coating. Inwerking van vuil is funest voor de kleur en bevordert veroudering van de coating.


4.2 Meerjarenplan

Het presentatiemiddel is ontwikkeld voor een technische levensduur van 15 jaar en voor de spoorse omgeving. De omgeving waar het presentatiemiddel staat is van belang en bepaalt mede de inwerking van vuil, zand, agressieve lucht en zouten. Of het presentatiemiddel aan de kust staat, in de stad of buiten in een agrarisch gebied kan veel uitmaken.

Onderstaand schema geeft een overzicht van de periodieke reinigings- en onderhoudswerkzaamheden aan de presentatiemiddelen.

Frequentie	Onderhoud	Zie hoofdstuk
Direct na constatering	Verwijderen van graffiti, wildplak en opschriften op de constructie, op kunststof delen of op glaspanelen. Advies: Naarmate hier langer mee wordt gewacht, wordt het verwijderen moeilijker.	4.3
1 maand	Controleren op ernstige beschadigingen en deze melden op de onderhoud-staat.	
3 maanden	Reinigen van alle zichtbare gecoate delen en glaspanelen.	4.4
2 jaar	Controleren en inwendig reinigen van het display en de koellichamen cq heat exchanger of warmte wisselaar, de klok en lichtbak. Nota: Op basis van geconstateerde vervuiling kan de frequentie worden aangepast)	4.5
4 jaar	Controleer de rubber afdichtingen	4.6

4.3 Reinigen van graffiti.

	Werkzaamheden aan de presentatiemiddelen mogen alleen worden uitgevoerd door vakbekwaam en geïnstrueerd personeel.
---	--

4.3.1 Glaspaneel van de displaybehuizing, de klok en de lichtbak

Het glaspaneel is onderdeel van de deur van de behuizing van de TFT displays en van de klokken.


De volgende vervuilingen op het glas kunnen zich voordoen:

- Stickers en lijmresten. Gebruik hierbij geen scherpe gereedschappen.
- Stift op waterbasis
- Lippenstift
- Schoensmeer

- Schoon poetsen met een droge doek. Daarna eventueel reinigen met warm water en een neutraal reinigingsmiddel met een pH-waarde tussen 6 en 8. Na het reinigen moet het oppervlak worden nagespoeld met schoon water en met een trekker droog maken.

Voor Graffiti of het gebruik van een Permanente stift op de glaspanelen geldt:

- Reinigen met een oplossing met 90% alcohol of Heavy Duty Cleaner van VAT, of gelijkwaardig. Naspoelen met water en met een trekker droog maken.

	Zorg ervoor dat bij het gebruik van deze oplosmiddelen deze niet in aanraking komen met de gepoedercoate delen! Deze middelen tasten de deklaag aan.
---	--

4.3.2 Gepoedercoate delen

De toegepaste coating is:

- De behuizing van de displays en klokken zijn gemaakt van aluminium extrusie profielen en gecoat met polyester coating NCS S 4550-R80B (Blauw)
- De ophangconstructies van de displays zijn van staal en thermisch verzinkt en gecoat met polyester coating (Zilvergrijs) met AKZO Nobel code Interpon 610 MW 500I met blanke topcoating Interpon D36 SZ 650F.

De volgende vervuilingen op de gepoedercoate delen kunnen zich voordoen:

- Stickers en lijmresten. Gebruik hierbij geen scherpe gereedschappen.
 - Stift op waterbasis
 - Lippenstift
 - Schoensmeer
- Schoon poetsen met een droge doek. Daarna eventueel reinigen met warm water en een neutraal reinigingsmiddel met een pH-waarde tussen 6 en 8. Naspoelen met water.

Voor Graffiti of het gebruik van een Permanente stift op de gepoedercoate delen geldt:

- Reinigen met een oplossing met 90% alcohol, wasbenzine of terpentijn. Naspoelen met water.



Sterke oplosmiddelen zoals Heavy Duty Cleaner van VAT, MEK, aceton etc. mogen niet op de gepoedercoate delen worden toegepast! Deze middelen tasten de deklaag aan.



Indien bij reiniging de lak van het product wordt verwijderd dit bijwerken volgens de voorschriften (Bijlage 3 en Bijlage 4 op pag. 31 en 32).

4.4 3-maandelijks reinigen van de buitenzijde van het presentatiemiddel.

In het kader van het driemaandelijks onderhoud dient het gehele presentatiemiddel gereinigd te worden met lauw warm water en een neutraal reinigingsmiddel met een pH-waarde tussen 6 en 8. Na het reinigen moet het oppervlak worden nagespoeld met schoon water.

Het front van het presentatiemiddel met een trekker en een schone zeem droogmaken. Om verlies van glans van de laag en om strepen en vlekken te voorkomen, raden we aan dat de temperatuur van de schoon te maken delen niet boven de 30°C komt en niet aan direct zonlicht wordt blootgesteld. De schoonmaakmiddelen mogen niet meer dan één uur op het oppervlak blijven liggen. De reiniging kan, indien nodig, na een periode van minimaal 24 uur worden herhaald. Spoel na elke reinigingsprocedure na met koud water.

In vervuilde omgevingen moet het interval tussen de schoonmaakbeurten maximaal drie maanden bedragen. Wanneer er een hoge luchtverontreiniging optreedt of wanneer de middelen zich begeven in een gevaarlijke omgeving (dat is een combinatie van de bovenstaande factoren genoemd in paragraaf 4.2 en andere factoren), moet het interval tussen de schoonmaakbeurten worden vermindert.

Wanneer overeengekomen wordt dat de omgeving niet gevaarlijk is, d.w.z. landelijke of "normale" stedelijke omgevingen, kunnen de intervallen tussen de schoonmaakbeurten tot een maximum van 12 maanden worden gerekend. Als de belasting echter toeneemt, is een meer regelmatige schoonmaak vereist.



- . Gebruik **NOOIT** sterke oplosmiddelen of aanvullende oplossingen zoals:
- Koolwaterstoffen behandeld met zuivere chloride
 - Esters wat zijn dit?
 - Ketonen wat zijn dit?
 - Schurende of polijstende reinigingshulpmiddelen

4.5 Inwendig reinigen

4.5.1 Reinigen binnenzijde klok

De behuizing van de klok is IP54. Dat wil zeggen vervuiling door stof wordt grotendeels vermeden. Er kan echter na verloop van tijd vervuiling van de binnenzijde van het glaspaneel optreden waardoor het noodzakelijk kan zijn tijdens de jaarlijkse controle de binnenzijde van de behuizing te reinigen.

1. Zorg ervoor dat het presentatiemiddel spanningsloos is.
2. Schroef de torx-schroeven die de voorzijde van de klok aan de achterzijde van de klok verbinden, met behulp van de torx schroevendraaier TX30, los.
3. Controleer de behuizing op stof en andere vervuiling.
4. Voor het reinigen van de binnenzijde van het glaspaneel eerst de wijzerplaat demonteren door de vier bevestigingsmoeren los te draaien.
5. Glaspaneel reinigen met warm water en neutraal reinigingsmiddel met een pH-waarde tussen 6 en 8.
6. De wijzerplaat voorzichtig met een schone vochtige doek reinigen. De wijzerplaat is van kunststof en er kunnen door het inwrijven krassen in het oppervlak ontstaan.
7. De overige delen reinigen met een vochtige doek.
8. De binnenzijde goed laten drogen!
9. Monteer het geheel weer.
10. Draai de kap dicht en sluit de klok door de torx-schroeven vast te draaien. Schroef eerst de centrale schroef vast en vervolgens de anderen.
11. Vergrendel het slot.
12. Schakel de spanning in.

4.5.2 Reinigen binnenzijde lichtbak

De behuizing van de lichtbak is IP54. Dat wil zeggen vervuiling door stof wordt grotendeels vermeden. Er kan echter na verloop van tijd vervuiling van de binnenzijde optreden waardoor het noodzakelijk kan zijn tijdens de jaarlijkse controle deze binnenzijde te reinigen.

1. Zorg ervoor dat het presentatiemiddel spanningsloos is.
2. Schroef de torx-schroeven die de voorzijde van de lichtbak aan de achterzijde van de lichtbak verbinden, met behulp van de torx schroevendraaier TX30, los.
3. Controleer of er in de behuizing niet te veel stof of andere vervuiling zit.
4. Alle delen reinigen met een vochtige doek.
5. De binnenzijde goed laten drogen!
6. Draai de kap dicht en sluit de lichtbak door de torx-schroeven vast te draaien. Schroef eerst de centrale schroef vast en vervolgens de anderen.
7. Vergrendel het slot.
8. Schakel de spanning in.

4.5.3 Reinigen binnenzijde display

4.5.3.1 Algemene interne reiniging

De behuizing van het display is IP54. Dat wil zeggen dat vervuiling door stof grotendeels wordt vermeden. Er kan echter na verloop van tijd enige vervuiling van de binnenzijde optreden waardoor het noodzakelijk kan zijn tijdens de jaarlijkse controle deze binnenzijde te reinigen.

Benodigheden: perslucht, zuiging, zeskant schroevendraaier.

Procedure:

1. Schroef de torx-schroeven die de voorzijde van de monitor aan de achterzijde van de monitor verbinden, met behulp van de torx schroevendraaier TX30, los.
2. Draai de voorzijde niet; dit kan de console of het glas beschadigen. Elke monitor heeft twee gasveren of dempers om de operators te helpen wanneer de voorzijde open staat. Het is aanbevolen de voorzijde van de monitor langzaam ongeveer 5-6 centimeter op en neer te bewegen voordat je de voorzijde helemaal open doet.
3. Met behulp van de droge samengeperste lucht (zonder olie oplossing gemengd) en de stofzuiger kun je nu het aanwezige stof en vuil verwijderen.
4. Zorg ervoor dat na de reiniging elk voorwerp dat tijdens het onderhoud wordt gebruikt is verwijderd. Zorg ervoor dat de kabels tijdens het sluiten van de voorzijde niet klem komen te zitten. Laat de voorzijde zakken en duw tegen de achterzijde van de monitor.
5. Sluit de monitor door de torx-schroeven vast te draaien. Schroef eerst de middelste schroeven vast en vervolgens de andere schroeven.



Gelieve de stofzuiger niet te gebruiken over de PCB boards zonder mechanisch frame aangezien de stofzuiger jumpers of schakelaars op kan zuigen of kan beschadigen, of de setup van de monitor ongedaan kan maken.



Voordat de torx schroeven worden vastgedraaid is het nodig om een kleine hoeveelheid LOCTITE 8153 of equivalent op de schroeven aan te brengen.

4.5.3.2 Reiniging van het koellichaam

De koeling (thermal management) van de displays geschiedt via een koel lichaam, een zogenaamde filterloze heat exchanger. Voor een correct werkende koeling dienen de koellichamen schoon te zijn en eventuele vervuiling dient te worden verwijderd.

Benodigheden: perslucht, stofzuiger en borstel

Procedure:

- 1 steek de borstel in de buizen van het koellichaam.
- 2 zuig het stof op door middel van een circulaire en op en neer gaande beweging.
- 3 gebruik vervolgens de perslucht om het laatste stof te verwijderen.

4.6 Controle rubber afdichtingen

Een keer per vier jaar moeten alle rubber afdichtingen worden gecontroleerd. Het betreft hier de rubber afdichting tussen het basisframe en het raamwerk van de displays, de klokken en de lichtbakken.

Controle en reiniging van de rubbers:

- reinig het rubber met een vochtige niet pluizende doek
- breng een siliconenspray laagje aan

Vervanging is noodzakelijk indien:

- het rubber beschadigd is.
- er door krimp van het rubber een opening is ontstaan ter plaatse van de deelnaad van het rubber.

Vervang de rubber afdichting als volgt:

1. Zorg ervoor dat het presentatiemiddel spanningsloos is.
2. Ontgrendel de torx schroeven en open de kap.
3. Trek de oude rubber afdichting uit de groef.
4. Nieuwe rubber afdichting in de groef drukken. Begin hier mee onderaan in het midden van het basisframe.
5. Snij aan het eind de rubber afdichting af met 2mm over lengte. Hierdoor sluiten de uiteinden goed op elkaar aan.
6. Doe de kap dicht en vergrendel de torx schroeven.
7. Schakel de spanning in.

5 INSPECTIEF ONDERHOUD

In hoofdstuk 4 is nader ingegaan op het reinigen en preventief onderhouden van de presentatiemiddelen. Daar is aangegeven dat het van belang is een zogenaamde "Onderhoud-staat" aan te leggen. Deze onderhoud staten moeten een inzicht geven in de verholpen schades, gemelde maar nog te verhelpen gebreken, etc.

De beheer organisatie zal, om de levensduur van de presentatiemiddelen te verlengen, periodiek moeten inspecteren. Hierbij wordt de vervuiling, de verwerking en de corrosiegraad van de presentatiemiddelen vastgelegd. Indien bij een volgende inspectie de corrosie of verwerking van de coating sterk achteruit gaat, dan dienen direct maatregelen genomen te worden.

Vanuit de onderhoud-staat kan ook het meerjarenplan (lange termijn programma) beschreven worden. De onderhoud-staat dient dan ook om data te verschaffen over de toestand van de presentatiemiddelen.

BIJLAGE 1: REINIGINGS- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFTEN POEDERCOATING

Akzo Nobel – Interpon Powder coatings

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 voor behoud van levensduur tijdig reinigen 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)
- Verkeersbelasting (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 belasting factor; in alle andere gevallen van een normale belasting factor.

De mate waarin het gecoate oppervlak al dan niet in combinatie met het onderliggende 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 van belang dat aan de hand van tijdige inspectie de reinigingsmomenten worden vastgesteld en indien nodig wordt bijgesteld. Bij deze inspectie moet met name gekeken worden naar de graad en de aard van de vervuiling en naar de aanwezig vuilbelastende factoren. De praktijk heeft uitgewezen dat een goed aangebrachte oppervlakte behandeling, indien tijdig gereinigd, 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 een normale belastingfactor dient de coating jaarlijks tenminste 2 maal gereinigd te worden.

Bij een verhoogde belasting factor dient men de objecten tenminste 3 maal per jaar te reinigen.

Voor middelen 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 materialen en hun oppervlaktebehandeling niet mogen beschadigen of aantasten. Alleen het gebruik van neutrale middelen, met een pH-waarde van tussen 6 en 8 zijn toegestaan. Daarbij mogen deze middelen niet krassen.

Het reinigen met gebruikmaking van staalwol, schuurpapier, oplosmiddelen e.d. 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 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. Informatie over betreffende producten kunt u opvragen bij de onder paragraaf D vermelde leveranciers. Dit is juist de info die GDS in deze handleiding moet geven!

Vervuiling door graffiti (verfspuitbussen/viltstiften) zijn soms zeer moeilijk verwijderbaar. Sterke oplosmiddelen zoals aceton, M.E.K. etc mogen niet toegepast worden. Deze producten tasten de laklaag aan.

D. Leveranciers reinigingsmiddelen

LODAN® International sprl

96, rue Commandant Lemaire

B-7033 Mons – Cuesmes

Belgie

Tel: 003265363185

Fax: 003265319081

Tel: 003292324837. Dhr. Jean Vandenbulcke (Nederlandse vertegenwoordiging)

Internet: www.lodan.be

Email: info@lodan.be

BIJLAGE 2: REPAREREN VAN POEDERCOATING OP THERMISCH VERZINKT STAAL

Akzo Nobel – Interpon Powder coatings

Systeembeschrijving: Reparatiesysteem voor gepoedercoate thermisch verzinkte ondergronden.

ondergrond: Thermisch verzinkt staal volgens NEN ISO 1461

coating: Polyester coating Interpon 610 MW 500 I (Grijs) + blanke lak D36 SZ 650 F

voorbehandeling: Vet, olie en andere verontreinigingen verwijderen door middel van een geschikt reinigingsproduct. (welke?) De verzinkte ondergrond vrijmaken van zinkzouten en zinkoxiden door middel van schuren met een Scotch Brite Clean 'n Strip. Eventuele aanwezige bruine roest eveneens verwijderen door schuren met Scotch Brite Clean 'n Strip tot een reinheidsgraad van St3. ?? Object zo snel mogelijk voorzien van de primer.

systeem

primer

Redox EP Metal primer

topcoat

Redox PUR Finish Gloss

primer:

Redox EP Metal primer

laagdikte:

50µ (droge laagdikte)

Indien er geen zinklaag meer aanwezig is dient een extra laag (50µ) Redox EP Metal Primer aangebracht te worden

uitharding:

bij 20°C/60% RV – overschilderbaar na 8 uur. Door gebruik van een föhn kan de tussen droog tijd verkort worden (max. temperatuur 80°C)

datasheet:

uitgave 004, 4 juni 2003

Alvorens de topcoat aangebracht kan worden dienen de bijgewerkte plaatsen geschuurd te worden met schuurpapier P280-320.

topcoat:

Redox PUR Finish Gloss

laagdikte:

35µ minimaal

bijzonderheden:

bij toepassing van accentkleuren en bij grote kleurcontrasten kan het noodzakelijk zijn om een extra laag Redox PUR Finish Gloss aan te brengen.

datasheet:

uitgave 005, 10 september 2003

BIJLAGE 3: REPAREREN VAN POEDERCOATING OP ALUMINIUM ONDERGRONDEN

Akzo Nobel – Interpon Powder coatings

steembeschrijving: reparatiesysteem voor gepoedercoate aluminium ondergronden

ondergrond: aluminium

coating: Polyester coating NCS S 4550-R80-B (Blauw)
Polyester coating Interpon 610 MW 500 I (Grijs) + blanke lak D36 SZ 650 F

voorbehandeling: Vet, olie en andere verontreinigingen verwijderen door middel van een geschikt reinigingsproduct. (welke?) Alle loszittende, gebarsten of anderszins ondeugdelijke verflagen en corrosieproducten verwijderen door middel van (roterende) kunststof borstels of SCD schijven. De intacte verflagen schoonmaken, ontvetten en licht opschuren.

systeem

primer **Redox EP Metal primer**
topcoat **Redox PUR Finish Gloss**

primer: **Redox EP Metal primer**
laagdikte: 50µ (droge laagdikte)
uitharding: bij 20°C/60% RV – overschilderbaar na 8 uur.
Door gebruik van een föhn kan de droogtijd verkort worden (max. temperatuur 80°C)
datasheet : uitgave 004, 4 juni 2003

Alvorens de topcoat aangebracht kan worden dienen de bijgewerkte plaatsen geschuurd te worden met schuurpapier P280-320.

topcoat: **Redox PUR Finish Gloss**
laagdikte: 35µ minimaal
bijzonderheden: bij toepassing van accentkleuren en bij grote kleurcontrasten kan het noodzakelijk zijn om een extra laag Redox PUR Finish Gloss aan te brengen.

datasheet: uitgave 005, 10 september 2003