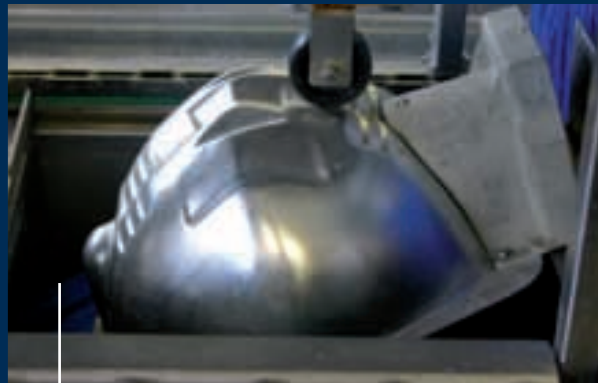


Machinale reflectorreiniger

Machine maakt sneller en gelijkmatiger



Stap 1: het verwijderen van stof en vuil



Stap 2: reiniging van binnenkant



Stap 3: schoonmaakmiddel afspoelen

Door aanslag en vervuiling van de reflectoren in de belichtingsinstallatie neemt de lichtopbrengst af. Dit is te verhelpen door regelmatig deze reflectoren goed schoon te maken. Van der Ende Pompen heeft hiervoor een machine ontwikkeld, die in combinatie met de juiste middelen de reflectoren schoonwast en polijst. Deze methode is ontwikkeld door middelenleverancier Feikje Hofland-De Jong.

TEKST EN BEELD: HARRY STIJGER

Na anderhalf jaar ontwikkelen, testen en steeds weer aanpassen is de Ecolight reflectorwasser nu klaar om in productie te nemen. De machinale reiniger is 3 meter lang met een kettingbaan voor het transporteren van de reflectoren en een chip voor de besturing.

Met deze machine is het mogelijk om reflectoren van 400, 600, 750 en 1000 watt armaturen en de modellen Alpha en Delta te reinigen. Afhankelijk van het type ligt het aantal tussen de 240 tot 400 reflectoren per uur.

Machinaal reinigingsproces

De reflector wordt met de hand vastgeklemd in een klikmechaniek van de machine. De kettingbaan trekt vervolgens de reflector de gesloten machine in.

Het reinigingsproces bestaat uit zes stappen. De eerste behandeling is het verwijderen van stof en vuil. Dit gebeurt door de reflector van binnen en van buiten af te sproeien en het voorwijken voor de volgende behandeling. De tweede stap bestaat uit een dieptereiniging van de binnenkant met het middel Cap Scrub, waarbij de reflector op een roterende borstel wordt gedrukt. Dit middel polijst de reflector een klein beetje zonder beschadiging. De derde stap is het verwijderen van het residu van het schoonmaakmiddel met schoon water.

Bij de vierde stap vindt een ontkalkingsbehandeling plaats met een roterende borstel, waar de reflector opgedrukt

wordt, en het middel Cap Antical. Dit middel verwijdert de eventuele kalk en/of overige aanslagdeeltjes uit de poriën van de reflector. Toevoeging van een ander middel, Cap Finisher, zorgt voor een bescherm laag en geeft hoge glans op de reflector en sluit de poriën. Dit resulteert in een vuilafstotende werking.

De vijfde stap is het afspoelen van de reflector om daarmee het residu van het middel Cap Antical te verwijderen en om vlekken te voorkomen. De zesde en laatste stap is het droogblazen van de reflector. Op de machine en op de methode in combinatie met de middelen zijn patent aangevraagd.

Goed schoonmaken

Teun van der Lugt van VDL Fleurs in Naaldwijk teelt 3,6 ha jaarrond chrysanten en belicht vanaf 2001 met 4600 lux. Hij is blij met de ontwikkeling van deze machinale reflectorreiniger. "Het goed wassen van de reflectoren van belichtingsarmaturen is met de hand geen eenvoudige klus. Het is



Teler Teun van der Lugt (rechts) tegen middelenleverancier Feikje Hofland-De Jong, monteur Gerrit van Oostrom en directeur Piet van der Ende: "Het goed wassen van de reflectoren is met de hand rotwerk. Met deze machine zijn we daar van af."

schoon met minder middel

Horti Fair⁰⁸
uw wereldwijde tuinbouwplatform

14 tot en met 17 oktober 2008

REINIGEN
REFLECTOREN



Stap 4: ontkalking



Stap 5: afspoelen reflector



Stap 6: droogblazen reflector

niet alleen vervelend werk, maar geeft ook een wisselend resultaat. Enerzijds doordat verschillende mensen het allemaal net even anders doen. Bovendien is een lichte beschadiging van de reflector door bijvoorbeeld een bokkenpoot mogelijk. Anderzijds omdat het reinigen niet met de juiste middelen wordt gedaan. De machine wast de reflector steeds op dezelfde manier en met de juiste middelen”, zegt de chrysantenteler.

Sinds de belichting maakt hij ieder jaar zijn 2200 reflectoren schoon. Tot 2005 deed hij dat niet met de juiste middelen. Drie jaar geleden waren de reflectoren behoorlijk vervuild en deels ingebrand. De teler heeft toen een meting laten uitvoeren om te bepalen of schoonmaken nog een optie was of dat heranodiseren noodzakelijk was. Uit de meting kwam dat de vuile reflectoren nog zo'n 83% rendement ten opzichte van geanonodiseerde reflectoren hadden. Van der Lugt: “Na het schoonmaken met de middelen van Hofland-De Jong was het opgelopen naar 94%.”

Sneller klaar

Tot afgelopen jaar waste de chrysantenteler de reflectoren nog steeds met de hand. Om veel gesleep met reflectoren naar de bedrijfsruimte te voorkomen, werkt hij vanaf een mobiele kar op het betonpad in de kas. Voor het handmatig schoonmaken zijn net zoveel handelingen nodig als met de machine. “Hoewel we door bijvoorbeeld het gebruik van een douchekop voor het afspoelen al verder waren dan menig collega-teler met het reinigen van de reflectoren, wassen we handmatig maar zo'n 15 reflectoren per persoon per uur. Je bent dus dagen achtereen met meerdere personen bezig”, zegt de teler. Met de machine gaat dat een stuk sneller en beter.

“Op het moment dat ik machinaal ga

reinigen, hoef ik alleen maar de reflectoren van de armaturen af te halen en na reiniging weer op te hangen. Een groot voordeel is dat je van het rotwerk af bent en alle reflectoren op dezelfde manier gereinigd zijn. De hele tuin is in één dag klaar. Ik moet dan wel een paar dagen van tevoren beginnen met het afhalen van de reflectoren.”

Huren goede optie

De machinale reflectorreiniger is zowel te koop als te huur. Voor grote bedrijven of telersverenigingen die belichten, kan het rendabel zijn om een Ecolight aan te schaffen. Voor kleinere bedrijven is het interessant om een machine te huren. Bij huur komt een medewerker van loonbedrijf Peet van Ruijven BV mee voor het bedienen van de machine en het klaar maken van de middelen. De teler is verantwoordelijk voor het aan- en afvoeren van de reflectoren.

De machine is voor een vast bedrag te huur. Bij het reinigen van 300 reflectoren per uur komt dat neer op 1 euro per stuk. In deze prijs zijn de kosten van de medewerker van het loonbedrijf en middelen meegerekend.

De verschillende middelen zitten in gesloten bakken en worden steeds hergebruikt bij het reinigen. Regelmatig bijvullen van water en middel in de juiste verhouding is nodig. Een paar keer per dag, na het wassen van zo'n duizend reflectoren, moet het loonbedrijf de bak met spoelwater en middel verversen. De middelen zijn biologisch afbreekbaar en zijn na afloop van het reinigungsproces met het vuile water op het oppervlaktewater te lozen.

Renoveren of heranodiseren?

Van der Ende Pompen bouwt nog aan een extra module op de machine voor

het renoveren van de reflectoren. Deze optie is al als een extra behandeling uit te voeren. Renoveren is volgens het bedrijf een voorloper van het heranodiseren. “Als de reflectoren in redelijke staat verkeren, bestaat er een goede mogelijkheid om heranodiseren uit te sluiten en zelfs te voorkomen. Dit levert de teler een financiële besparing op en hij blijft in het bezit van zijn eigen reflectoren”, aldus directeur Piet van der Ende.

Voor het renoveren moeten de reflectoren gereinigd zijn. Op een droge, schone en vetvrije reflector wordt 3 tot 5 µm van het middel Cap Coat op de binnenkant gespoten. De coating helpt de dieptewerking te herstellen die bij een nieuwe reflector aanwezig is. Het middel is speciaal ontwikkeld om hoge temperaturen te verdragen. Bij een 600 watt lamp is de reflectortemperatuur 275°C. Bij een 1000 watt lamp is dat 300°C en is twee keer opspuiten van een temperatuurbestendige laag nodig. Na het opspuiten is uitwrijven van het middel met een inpoetsborstel nodig om het gelijkmatig te verdelen. Omdat het middel moet uitharden, mag een reflector 24 uur niet worden verhit door een brandende lamp. Het renoveren kost 1 euro per reflector.

Het machinaal reinigen van reflectoren heeft voordelen ten opzichte van het handmatig schoonmaken. De reiniging is gelijkmatiger, gaat sneller en geeft besparing op het gebruik van middelen. Bovendien is het arbeidsvriendelijker en komen medewerkers niet meer in aanraking met de middelen. Een optie voor de teler is een extra behandeling voor het renoveren van de reflector.

SAMENVATTING