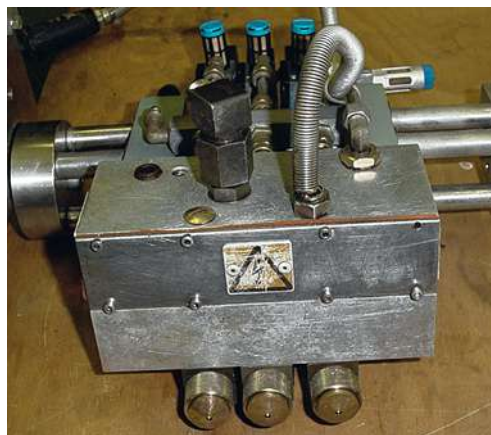


Droogijstralen biedt tal van voordelen

Het werd dertig jaar geleden voor het eerst geïntroduceerd in de luchtvaartindustrie als oplossing om vliegtuigen te reinigen. Maar daarnaast is droogijstralen inmiddels een vaste waarde in het reinigen van verpakkingsmachines. Het grote voordeel van deze methode is immers dat er relatief snel en zonder vocht gereinigd kan worden. En dat komt van pas in machines met knoppen, kabels en elektronica.



Een met lijm vervuild lijmaparaat.



Het lijmaparaat na reiniging met droogijs.

Droogijstralen is een reinigingsmethode, waarbij droogijsskorrels - koolstofdioxide in een vaste vorm op een temperatuur van -79 graden Celsius - met een compressor op het oppervlak worden 'geschooten'. Door het temperatuurverschil tussen de droogijsvlokken en het oppervlak ontstaan er scheurtjes in de vervuiling. Door deze zogeheten thermoschock laat de vervuiling los. Het droogijs sublimeert vervolgens door de temperatuursverhoging naar gasvormig koolstofdioxide (CO²) en vervliegt. We spraken met een aantal gespecialiseerde bedrijven over de mogelijkheden en onmogelijkheden van droogijstreinen.

Twee jaar research

Peter Wellens van WP Prestige kwam zeven jaar geleden uit de automotive-industrie van waaruit hij de kennis over droogijstreinen meenam. Op dat moment richtte Wellens namelijk een reinigingsbedrijf op dat zich uitsluitend toeleide op droogijstralen. Daarbij heeft hij diverse sectoren als klant, waaronder de verpakkingsector. "We hebben twee jaar research gedaan naar wat wij precies aan apparatuur nodig hadden en welke vorm van droogijs het meest geschikt is", aldus Wellens. "Het is een behoorlijk gespecialiseerd proces waarvoor je in een aantal zaken moet investeren. Je hebt een reservoir nodig dat het

droogijs bevat, een compressor en de juiste kwaliteit droogijs." Daarom is het volgens Wellens - die daarmee uiteraard ook graag reclame maakt voor zijn bedrijf - voor een verpakkend bedrijf efficiënter om voor droogijstreinen een gespecialiseerd bedrijf in te huren dan om het zelf te doen. "Je moet er de apparatuur voor aanschaffen en het personeel - blijven - trainen om het op de juiste manier te doen."

Zonder vocht

Hét grote voordeel van reinigen met droogijs is volgens Wellens dat er geen vocht aan te pas komt op plekken waar je dat niet wilt hebben. "Het droogijs hecht zich

aan het te verwijderen vuil. Dit vuil komt los, terwijl het vocht in een gasvorm sublimeert en daardoor geen restproduct achterlaat. Daardoor is het perfect geschikt voor het reinigen van machines die, gezien het te verwerken product, niet vochtig mogen worden." Te denken valt bijvoorbeeld aan kartonverwerkende machines, of het nu om machines gaat die karton produceren of die van kartonnen vellen kartonnen verpakkingen maken. Maar ook machines waarmee voedingsmiddelen worden verpakt, transportbanden of drukpersen kunnen perfect met droogijs worden gereinigd. "Omdat er geen vocht aan te pas komt, is het grote voordeel dat het kan worden gebruikt op plekken waar zich elektronica bevindt in de vorm van kabels en knoppen."

Demonteren enige alternatief

Maar het reinigen met droogijs werkt tot een bepaald niveau, erkent Wellens de beperking van de methode. "Als je een machine echt voor 100 procent wilt reinigen moet je hem demonteren. Want dan kun je ook die plekken reinigen die zich diep in de machine of in hoekjes bevinden, waar je zonder demontage niet bijkomt. Maar dat kost veel tijd en geld. Dan staat de machine namelijk voor langere tijd stil. Dat maakt demontage een veel duurder methode. Het is altijd een

afweging tussen de kosten en de baten welke methode je toepast. Voor heel veel toepassingen is het voldoende om de machine te reinigen met droogijs. Daarmee reinig je machines al voor ongeveer 95 procent.”

WP Prestige werkt maximaal met vijf mensen tegelijk op locatie. Dat doet het zowel in België, Nederland als Duitsland.

Kleverige resten

Ecotrust heeft al een 30-jarige geschiedenis achter de rug als het gaat om het reinigen van verpakkingsmachines met droogijs. Een beproefde methode aldus commercieel afgevaardigde Els Coppens. “Het alternatief is namelijk meestal handmatig reinigen waarbij chemicaliën worden gebruikt, wat niet altijd milieuvriendelijk en veilig is.” Volgens Coppens is droogijstralen vooral handig voor het verwijderen van uitgeharde lijmrresten, kleverige stofresten, zoals die bij het verwerken van karton vrijkomen, of opgedroogde voedingsresten op moeilijk bereikbare plaatsen in de machine. “Zonder demontage en zonder enige beschadiging van de ondergrond kan elke vervuiling tot in de kleinste hoekjes verwijderd worden.” Bij overige te reinigen machines valt dan onder meer te denken aan afvulinstallaties, vorm-, vul- en sluitmachines, transportbanden, vouwplakmachines en rasterwalsen.

“Vloeibare resten reinigen, bijvoorbeeld net nadat een drankkarton omgevallen is, heeft geen zin. Omdat er met perslucht gewerkt wordt, blazen we vloeibare en losse resten alleen maar in het rond en dat is niet de bedoeling. In dat geval doen we eerst een handmatige voorreiniging, waarna de detailcleaning met droogijs kan gebeuren.” Coppens bevestigt dat droogijs perfect is, als het gaat om elektrische kabels en bedieningsknoppen. “We bieden, als de klant dit vraagt, een totaalpakket aan waarbij de werkzone afgeschermd wordt, zodat de productie op de machine ernaast gewoon door kan gaan, of waarbij er na de werken door ons team een opkuis van de omgeving gebeurt.”

Ecotrust mag meerdere grote namen uit de voedings- en drankenindustrie tot haar klantenbestand rekenen waaronder Coca-Cola, zuivelproducenten FrieslandCampina en Inex, maar ook Lotus Bakeries en Rombouts koffie. Droogijsreinigen kan echter ook uitkomst bieden in vele andere sectoren, zoals de chemie, waar Ecotrust klanten heeft als Bayer en BASF.

Droogijstralen is de corebusiness van Ecotrust, vertelt Coppens. “Het is onze enige activiteit en je kan ons team 24/7 inhuren voor het uitvoeren van werken ter plaatse. Daarnaast verhuren en verkopen wij droogijstraalmachines en straalijls.”

Ecotrust neemt als hoofdaannemer eveneens totaalprojecten aan. “Daarvoor werken we samen met vaste partners die onder andere kunnen instaan voor stellingbouw, aanvullende schilderwerken en het handmatig reinigen van bijvoorbeeld grote vlakken en vloeren.

Sodastralen

Een vergelijkbare methode als droogijstralen is sodastralen. Toch blijft er een groot verschil in praktijk, signaleert Coppens. “Door het gebruik van soda (natriumcarbonaat) blijft er altijd een restmiddel over dat achteraf verwijderd moet worden. Daardoor is sodastralen minder geschikt voor elektrische omgevingen zoals kabels in bijvoorbeeld verpakkingsmachines. Sodastralen wordt wel ingezet voor het reinigen van drukcilinders die gedemonteerd worden uit de machine. Onze troef met droogijs blijft echter dat je niets hoeft te demonteren en de cilinders ter plaatse op de machine gereinigd worden, waardoor de kans op schade verkleint.”

Chemische sector

Group Peeters biedt inmiddels drie, vier jaar droogijsreiniging aan. Droogijsspecialist Iwan Rombouts vertelt dat Peeters op het ogenblik uitsluitend in de chemische sector werkt. “De laatste jaren met een snelgroeiende frequentie.” Rombouts stelt dat droogijstralen of ijsstralen als ecologische, uiterst efficiënte, doeltreffende en geavanceerde reinigingstechniek wordt beschouwd. “Droogijs smelt niet maar sublimeert, wat betekent dat de CO2 direct van vast naar gas omvormt, omdat het warmte absorbeert. Dit brengt het voordeel dat het droogijs van zichzelf ook

geen restwaarde of secundair afval achter laat, zoals bijvoorbeeld water (hoge of lage druk) of zand (zandstralen) en zout (zoutstralen). Voor reinigingsdoeleinden wordt droogijs in de vorm van pellets met een diameter van 3mm het meest gebruikt.”

Minder uitvaltijd

Gevraagd naar de voor- en nadelen van droogijstralen bevestigt Rombouts dat droogijstralen wel het nadeel heeft meer tijd-rovend te zijn, maar dat er een aantal voordelen tegenover staat. “Het genereert tijd, want het vermindert de uitvaltijd aanzienlijk door het elimineren van de noodzaak om machineonderdelen te strippen en opnieuw in elkaar te zetten. Het elimineert ook de noodzaak voor detergent of chemicaliën om te ontvetten. Verder is het niet niet-schurend in vergelijking met zand- en gritstralen of reinigen met grove borstels en het is milieuvriendelijk omdat het hardnekkig verontreinigde lagen reinigt zonder afval te genereren.” Want het droogijs verdwijnt immers ook gewoon. Daarnaast is de methode volgens Rombouts compact en veelzijdig. “De reinigingsapparatuur kan naar het grote te reinigen object worden gebracht, niet andersom. Verder kan droogijsreiniging overal worden gebruikt waar water, zand of andere reinigingsproducten niet zijn toegestaan. Tot slot zijn de toepassingen oneindig. “Van chemie naar auto-industrie en van grafische industrie tot voedingsindustrie tot en met het reinigen van elektronische componenten, hout strippen, renovatie, voedselindustrie, grafische industrie en metaalbewerking.” ■

Tekst: Erik Kruisselbrink

Foto's: Ecotrust, Group Peeters



Droogijsreinigen op locatie door een medewerker van Group Peeters.