



Afvalverf krijgt nieuw leven door innovatief recyclageproces

Russell Finex helpt milieubedrijf Newlife Paints om emulsieverven te recyclen met de Russell Compact Sieve®

De impact van afvalverf op het milieu wordt in toenemende mate een wereldwijd probleem. Verf wordt door zijn vloeibare eigenschappen als moeilijk afval beschouwd en kan ook oplosmiddelen bevatten, die grond- en oppervlaktewaterverontreiniging kunnen veroorzaken. In het Verenigd Koninkrijk wordt jaarlijks meer dan 300 miljoen liter decoratieverf verkocht. Naar schatting blijft er 50 tot 60 miljoen liter ongebruikt omdat huishoudens vaak te veel verf kopen met de bedoeling om alle verf te gebruiken, maar dit gebeurt zelden. Deze verf wordt vervolgens een aantal jaren in loodsen en garages achtergelaten om uiteindelijk te worden gedumpt op de afvalstortplaats.

Met een achtergrond als industrieel chemicus en 25 jaar ervaring in de **verf- en coatingindustrie**, richtte Keith Harrison (oprichter van Newlife Paints) een testfabriek op, waar hij experimenteerde met de mogelijkheid om emulsieverf te recyclen. Na jaren van onderzoek ontwikkelde Keith een proces dat het mogelijk maakte om afvalverf weer om te zetten in kwalitatief hoogwaardige verf. In 2008 richtte Keith Newlife Paints op, gevestigd aan de zuidkust van het Verenigd Koninkrijk in Ford, Arundel. De oprichting van het bedrijf is echter niet zonder uitdagingen gebleven. Het was moeilijk om het milieuagentschap zover te krijgen dat het ermee instemde dat het recyclen van afgedankte emulsieverf een activiteit is met een laag risico, waardoor de tonnen per week die mochten worden verwerkt, werden beperkt. Maar uiteindelijk werd er toch een nieuwe verordening ingevoerd (LRW 340). Met een herziening in mei 2010, maakt de verordening het voortaan mogelijk om 'tot 5 ton ongevaarlijke verf per week te behandelen voor hergebruik als verf met volledige specificaties'. (<https://www.gov.uk/government/organisations/environment-agency>)

Een andere uitdaging was het verzamelen van afvalverf. Er is een aanzienlijke hoeveelheid verf nodig om ervoor te zorgen dat er voldoende verf kan worden geproduceerd voor commerciële verkoop. De niet-ontvlambare emulsieverf is afkomstig van 4 van de 26 afvalverwerkingscentra voor huishoudelijk afval in Hampshire. Hoewel de verf wordt gesorteerd voordat deze bij hen wordt ingeleverd, wordt



Foto 1: Keith sorteert de verf nauwkeurig in kleuren, klaar voor verwerking.

- Verwijdert overmatige verontreiniging voor de afvullijn
- Gemakkelijk te demonteren en te reinigen
- Geen kleurverontreiniging van de ene partij naar de volgende

deze nogmaals gesorteerd om er zeker van te zijn dat er geen verven zijn die het delicate terugwinningsproces kunnen verontreinigen. Dit heeft tot gevolg dat gemiddeld 2% van de ingeleverde verf wordt afgekeurd, hetzij omdat het ontvlambare verf (op basis van oplosmiddelen) is, hetzij omdat de verf te oud is en te veel werk zou vergen om te recyclen. Als milieubewust bedrijf stuurt Newlife Paints ook oude verfblikken, die ze van de afvalverwerkingscentra hebben ontvangen, verder naar afvalverwerkingscentra. Daar worden ze vervolgens gerecycled, omdat ze te beschadigd zijn voor hergebruik.

Zodra een partij verf klaar is om te worden verwerkt, wordt deze in een grote trommel gegoten. Hoewel de partij verf van dezelfde kleur zal zijn, zal de inhoud verschillen in kwaliteit omdat deze waarschijnlijk van verschillende fabrikanten afkomstig is. Het zal ook klonten en andere verontreinigingen bevatten zoals stukjes plastic, verfborstelharen en uitgeharde vliezen. Vervolgens wordt een speciaal aangepaste schaarmixer gebruikt om de verf te mengen. De verf wordt gehomogeniseerd tot alle klonten en vlokken gereduceerd zijn. Daarna wordt de massa gecontroleerd op viscositeit, totale vaste stoffen, pH-waarden en de harsconcentratie.

Newlife Paints reguleert zijn eigen kwaliteit, maar het vormt daarbij wel een afspiegeling van de ISO:9001-norm. Voor elke partij verf die wordt gemaakt, wordt een logboek bijgehouden van wat voor elke partij wordt gebruikt, alsook de gebruikte hoeveelheden. De verf wordt ook getest voordat deze verder wordt verwerkt om er zeker van te zijn dat de kleur correct is. Dit wordt uitgevoerd met een machine, die de kleur kan detecteren, maar vervolgens ook met het oog gekwalificeerd kan worden om de 'visuele' kwaliteitscontrole uit te voeren.



Foto 2: Afvalverf klaar voor verwerking



Foto 3: Afvalverf als deze eenmaal is verwerkt met de schaarmixer

Een van de belangrijkste onderdelen van het proces is ervoor te zorgen dat alle resterende verontreinigingen uit de verf worden weggenomen. Aanvankelijk werd een zelfgemaakt, geïntegreerd filter gebruikt na het mengen. Het filter blokkeerde echter vaak en zorgde ervoor dat zachtere polymeren door het zeefscherm werden geëxtrudeerd, waardoor de verf vervuild raakte. Keith zag de noodzaak in om dit filter te vervangen, ging op zoek naar filterleveranciers en nam contact op met Russell Finex om zijn vereisten te bespreken. Na overleg met een technische vertegenwoordiger bleek dat vanwege de huidige verwerkingsschaal, een trilzeef een betere en goedkopere oplossing zou zijn.

Russell Finex leverde een succesvolle praktijktest ter plaatse, waarbij de verf door een **Russell Compact Sieve**[®] werd gezeefd. Het compacte ontwerp en het gebruiksgemak maakten indruk op Keith, die besloot om de machine te huren. "De Compact Sieve[®] is zeer eenvoudig te demonteren en schoon te maken", zegt Keith. "Daarnaast is de zeef duidelijk volgens een hoge standaard gebouwd, waardoor andere geteste trilzeven van de concurrent uitgesloten konden worden."

Na het testen van de in bruikleen gegeven machine, besloot Newlife Paints de machine te kopen en ontdekte al snel dat



Foto 4. Russell Compact Sieve[®]

het een waardevolle investering was. De Compact Sieve[®] is gemonteerd op een stand, die hoog genoeg is om er een vat van 210 liter onder te plaatsen. De zeef wordt met de hand gevoed en zodra de verf gezeefd is, wordt deze in de verblikken gepompt. Wanneer een hele partij is verwerkt, wordt de zeef onmiddellijk gedemonteerd en gereinigd. "Omdat verschillende partijen kleuren door dezelfde machine worden verwerkt, is een belangrijk voordeel van de Compact Sieve[®] dat er geen kleurverontreiniging van de ene partij naar de andere plaatsvindt, en dat de reiniging slechts enkele minuten duurt."

Het bedrijf Newlife Paints wordt op grote schaal erkend voor zijn bijdrage aan de bescherming van het milieu, met talrijke prijzen, waaronder Recycling Product of the Year 2010, de Sustainable Innovation Award 2010, de Environmental Pioneer Awards - Pioneering Technology and Innovation, en de National Recycling Award 2010.

Het bedrijf heeft een aanvraag ingediend om het proces gepatenteerd te krijgen, waardoor ze het proces als freelancer kunnen uitbesteden aan andere verffabrikanten. Het bedrijf werkt ook nauw samen met enkele van de grootste verffabrikanten om het afvalbeheer te integreren in hun productieproces, en in hun programma's voor maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO).

Als gevolg van de uitbreiding van het bedrijf, wil Newlife Paints zijn kleurenpalet van decoratie- en muurverven uitbreiden van 23 naar 33 kleuren. Daarnaast wil Newlife Paints ook starten met het leveren van verschillende soorten verven, waaronder trim- en hekwerkverven. Keith zegt: "Naarmate het bedrijf groeit, zullen we een grotere fabriek moeten vinden omdat de productie toeneemt. Nu onze productie wordt uitgebreid, kijken we ernaar uit om met Russell Finex samen te werken om nieuwe zeef- en filtratiemogelijkheden te verkennen."

Russell Finex vervaardigt en levert al 85 jaar separatoren, trilzeven en filters ter verbetering van de productiviteit en productkwaliteit. Het bedrijf is werkzaam in **een grote verscheidenheid aan sectoren** in meer dan 100 landen met toepassingen als lijmstoffen, keramiek, chemische stoffen, kleuren, glazuren, explosieven, voedsel, inkt, latex, metaalpoeders, verf, papier coatings, farmaceutica, plastisol, poedercoating en afgewerkte olie.