

Hoe de GA480 automatische mixer tot stand kwam

Wij spraken met Jan Post, Vice President Research International bij Fast & Fluid Management, om meer te weten te komen over de ontwikkeling van de GA480 automatische mixer en wat deze machine zo bijzonder maakt wat betreft technologische intelligentie en optimale snelheid.

De klant inspireert tot innovatie



Jan legt uit dat alles begint met een bepaalde wens. “Wij produceren al meer dan 20 jaar mixers bij Fast & Fluid. Door naar de markt te luisteren, werd het duidelijk voor ons productmanagementteam dat onze klanten behoefte hadden aan een snellere en meer gebruiksvriendelijke mixer. Oftewel, wij ontdekten dat er een algemene behoefte was aan prestatieververbetering.”

Het verhaal achter dynamic balance



De basis om optimale prestaties en gebruiksgemak te leveren, ligt in het stabiliseren van de machine gedurende het mengproces. Jan Post vertelt hoe dit gerealiseerd werd bij de GA480. “We zijn nauw samen gaan werken met TNO en hebben een techniek ontwikkeld die de stabilisatie voor alle gewichten en verfblikken optimaliseert. Dit was de belangrijkste eerste stap voor de verdere ontwikkeling van de machine. Alle andere zaken – de snelheid, het gebruiksgemak, de betrouwbaarheid – zijn helemaal afhankelijk van deze optimale stabiliteit.”

“Je kunt de stabiliteit vergelijken met het uitbalanceren van de wielen op je auto. Door het gewicht toe te voegen op precies de juiste plaatsen zorg je voor een perfecte balans. Voor de ontwikkeling van de GA480 was de basisregel altijd: hoe zwaarder het blik, hoe lager de rotatiesnelheid. Deed je dit niet, dan kon de machine gewoon ‘weglopen’.” De GA480 doorbreekt dit jarenlange probleem. De mixer maakt het niet alleen mogelijk grotere verfblikken op hogere snelheid te mengen, hij blijft ook nog de hele tijd verrassend stabiel. “Dit was voor ons de échte doorbraak”, zegt Jan. “We hebben onze focus gericht op de stabiliteit van de cradle tijdens het mixen. Het is één ding om de cradle stabiel te houden wanneer de machine stilstaat, maar de uitdaging ligt in het behouden van deze stabiliteit ook als er verfblikken van verschillende gewichten vastgeklemd zijn en roteren.”

De technologie die achter de unieke stabiliteit van de GA480 schuil gaat, noemen we dynamic balance. “Je kunt je voorstellen dat wanneer je zulke hoge krachten op de lagers van de mixer loslaat en er een onbalans ontstaat, dat dit een behoorlijk effect op de stabiliteit, kwaliteit én levensduur van de machine heeft. Dynamic balance neemt deze extra krachten weg, waardoor de onderdelen minder belast worden en de mixer als gevolg betrouwbaarder en duurzamer wordt.”

Slimme optimalisatie

Nog een belangrijk kenmerk van de GA480 is zijn intelligentie. Jan legt uit wat er nu zo slim is aan de deze nieuwe mixer. “Vroeger werd alles gekoppeld aan de hoogte van het blik – dus, hoe groter het verfblik, des te lager het toerental. Nu, met deze unieke intelligentie, ontvangen we constante terugkoppeling over wat er binnenin de machine gebeurt.”

Er is een ongelooflijke variatie wat betreft verfsoorten, blikgroottes en zelfs de kwaliteit van de blikken zelf. Hoe berekent de GA480 al die gegevens, zodat de beste mengresultaten behaald worden? “Op basis van de feedback tijdens het mengproces meet de machine de effecten van alle parameters – blikgrootte, verfstructuur, viscositeit – en past aan de hand hiervan de snelheid en mengtijd aan. Deze constante bewaking van de gegevens zorgt ervoor dat het maximale mengresultaat altijd gerealiseerd wordt.” Door de auto-knop te gebruiken, bouwt de mixer de snelheid langzaam op tot een hoge rotatiesnelheid, waarna de machine de snelheid weer vermindert als dit nodig blijkt. Dit wordt allemaal automatisch geregeld.

Eén auto-knop die alles bedenkt

We vroegen Jan hoe de auto-knop precies werkt. “Eerst hadden we één knop op de machine, die eigenlijk al het denkwerk van de operator overneemt en het gehele mengproces optimaliseert. Maar het wil wel eens voorkomen dat, om klantspecifieke redenen, een persoonlijkere controle gewenst is. Daarom hebben we ook extra knoppen toegevoegd. Als een klant bijvoorbeeld een bepaald soort blik in zijn assortiment heeft, die met een lagere klemkracht gemengd moet worden, of als hij de totale mengtijd wil verhogen omdat er een speciaal bestanddeel in de verf zit, dan kan hij de instellingen personaliseren voor zijn specifieke doeleinden.” Parameters als de klemdruk, de mengtijd en de snelheid kunnen gemakkelijk aangepast worden in de service softwareapplicatie van Fast & Fluid, waardoor het geheel een gepersonaliseerde gebruikersinterface krijgt.

Variabele snelheid en sneller klemproces

Teneinde de totale mengtijd te optimaliseren, heeft het onderzoeksteam goed naar zowel de mengtijd zelf als naar een verbetering van de klemsnelheid gekeken. Jan legt uit: “Wat we ontdekt hebben, is dat door de rotatiesnelheid constant te variëren je niet alleen de beste mixresultaten krijgt, maar dat je ook nog de totale mengtijd aanzienlijk verkort. Bij de G480 wordt de mengsnelheid verdeeld over verschillende fases. De eerste fase begint langzaam om te zorgen dat de kleurpasta grondig door de basisverf wordt verspreid en om te zorgen dat er geen kleurpasta in de rand terecht komt. Fase twee versnelt de toerental tot een constante maximumsnelheid – deze snelheid hangt bijvoorbeeld af van het soort verf in het blik. Fase drie wordt alleen opgestart als er langere mengtijden bij komen kijken. Hier wordt de rotatiesnelheid met 50% verminderd, waarna deze weer opgevoerd wordt om de kleur optimaal te verspreiden. Uiteindelijk komt het erop neer dat de machine al het denkwerk overneemt om te zorgen voor een beter eindresultaat in minder tijd.”



“De andere belangrijke verbetering betreft de klemsnelheid”, vertelt Jan verder. “Ook hier hebben we uitgebreide tests gedaan met als doel het klemproces te versnellen. Het uiteindelijke resultaat is dat wij met zekerheid kunnen stellen dat wij de snelste klemsnelheid op de markt hebben.” In vorige modellen mixers was er steeds één motor die alles op zich nam – zowel het klemmen van het blik als het mengen van de verf. De GA480 heeft een aparte motor voor het klemproces, waardoor de klemlaten veel sneller naar het blik kunnen bewegen. “Het gehele proces is dus sneller geworden”, zegt Jan, “vanaf het plaatsen van het verfblik en het mengen, tot het moment dat je het blik er weer uit haalt”.

De klant heeft het laatste woord

De klant erbij betrekken betekent niet alleen zijn of haar ideeën naar de praktijk vertalen. Het is een continu proces en een intensieve samenwerking van begin to eind. “Wij hebben meer dan 1200 verfblikken getest”, legt Jan uit. Dit kunnen wij alleen maar in een productieomgeving uitvoeren, dus de interactie met de klant is cruciaal: wij hebben de mixers geleverd, zijn zelf naar de klanten gegaan, hebben uitvoerige testen gedaan en de resultaten gemeten.”

Uiteindelijk is het de klant die het beste kan oordelen in een echte productieomgeving. Wat vonden zij er eigenlijk van? Jan is enthousiast. “De mensen die wij spreken en waarmee wij samen hebben gewerkt tijdens de testfase en de ontwikkeling van de GA480 staan versteld van hoe snel de nieuwe mixer de gewenste mengresultaten behaalt. Ik heb gevallen gezien waar het mengproces van 6 tot 10 minuten teruggebracht is naar 3 of 4 minuten. Dat is een vermindering van meer dan 50%! We hebben één klant, die voorheen gemiddeld 3 minuten deed over het mengen. Nu, met de GA480, zijn 90% van zijn verfblikken binnen 45 tot 75 seconden klaar voor gebruik.”

De nieuwe industriestandaard

Jan Post staat pal achter zijn woorden wanneer hij zegt dat de GA480 een ware doorbraak is in de markt van verf mengen. “Geen twijfel over mogelijk. Dit is het resultaat van ongelooflijk veel inzet en meer dan twee jaar van ontwikkeling. En de technologische intelligentie die wij in de machine hebben kunnen plaatsen, zorgt ervoor dat de GA480 sneller, maar ook slimmer is dan andere mixers op de markt. Maar wij maken nog steeds stappen op technologisch gebied en kijken alweer reikhalzend uit naar de toekomst. Het is een continu ontwikkelingsproces. Wij ontvangen elke dag nieuwe en waardevolle feedback vanuit de markt, die ons helpt om voorop te blijven in ons onderzoek naar toekomstige trends in de verfindustrie.”

Over Jan Post

Jan Post trad in 1993 in dienst bij Fast & Fluid als hoofd van R&D. In 2010 werden de Research en New Development afdelingen van elkaar gesplitst en Jan leidt tegenwoordig de Research afdeling, die zich geheel toespitst op nieuwe technologieën die ervoor moeten zorgen dat de dispensers, shakers en mixers van Fast & Fluid tot de meest gewaardeerde van de markt blijven behoren. “Wij werken met kleine teams die alle specialistische kennis in huis hebben”, vertelt Jan. “Hierdoor beschikken wij over heel veel expertise die onze visie voor de toekomst waar kan maken.”



Voordat Jan bij Fast & Fluid begon, was hij 15 jaar werkzaam bij een van ‘s werelds meest toonaangevende verfproducenten, Akzo Nobel, en heeft hij een indrukwekkende staat van dienst in de verfindustrie.