



fluidity. nonstop

**in de productie van
chocolade en suikerwaren**



 **AxFLOW**
fluidity.nonstop



fluidity.nonstop in de productie van

chocolade en suikerwaren

Naast de trend van kleine ambachtelijke confiseries en chocolateries bestaat er ook een trend om de voordelen van schaalvergroting te gebruiken, waardoor grote productievestigingen met grote volumes ontstaan.

Dit vermindert echter niet de zorg waarmee ingrediënten moeten worden behandeld, noch de aandacht voor de details. Uw vermogen om snel complexe producten samen te stellen met totale reproduceerbaarheid, zelfs in de langste productieruns, kan een reëel concurrentievoordeel bieden.

Naarmate de smaken, de mode en de seizoenen veranderen, zijn verschillende producten in trek. De complexiteit van de productsamenstelling moet minstens geëvenaard worden door de flexibiliteit van uw productielijn.

fluidity.nonstop **oplossingen geleverd door AxFlow voor chocolade en suikerwaren:**



TANDRADPOMPEN



DRAAIZUIGERPOMPEN/
LOBBENPOMPEN



TOP ENTRY ROERWERKEN



GESCHRAAPTE
WARMTEWISSELAARS



DOSEERPOMPEN



COMPLETE INSTALLATIES



TANDRADPOMPEN

Chocolade kennen we allemaal in de meest uiteenlopende soorten, smaken en uitvoeringen. Voordat het echter zover is moet de voedingsmiddelen-industrie flink haar best doen. Om tot 'chocola' en aanverwante producten te komen, doorloopt het basisingrediënt - de cacaoboön - diverse stadia. De hiervoor benodigde pompen moeten kwalitatief hoogwaardig zijn, aangezien de vermalen cacaoboön abrasief is en de daaropvolgende cacaomassa viskeus én gevoelig voor warmte is.

Verpompen van cacaomassa

Cacaomassa bestaat voor ongeveer de helft uit cacao-boter en de andere helft uit vaste cacao. Wanneer de cacaomassa op minimaal 35 °C wordt verwarmd, wordt de cacao-boter eruit geperst. Wat overblijft is een harde koek – de cacaocake – waarvan cacaopoeder wordt gemaakt.

Een belangrijke eigenschap van cacaomassa is de abrasiviteit van de vermalen cacaoboön. Een eigenschap die gevolgen heeft voor de keuze van de pomp waarmee deze massa door het productieproces wordt verpompt. Tandradpompen zijn bij uitstek zeer geschikt voor het verpompen van abrasieve en viskeuze massa's. Het is een type pomp dat voor veel van dit soort toepassingen wordt ingezet, vanwege de robuustheid en goede weerstand tegen mechanische slijtage.



100% lekvrije chocoladepompen

Viking Pump heeft jarenlange ervaring in het aanpakken van deze uitdagingen en heeft een nieuwe efficiënte chocoladetandwielpompe ontwikkeld, specifiek gericht op het lekvrij verpompen van cacaomassa en -boter. Dit is onder meer terug te vinden in het innovatieve ontwerp met dubbele O-ring afdichtingen die voorzien zijn van een speciaal smeermiddel; een food grade vet. In tegenstelling tot de veel voorkomende mechanische afdichtingen,



Viking Pump specialistische gietijzeren chocoladepompen, gespoten in klantspecifieke kleur.

voorkomen deze O-ringen het lekken van de vloeistof langs de as en houden zo de volledige producthoeveelheid in het pompgedeelte. Tevens bieden deze O-ringen door het toegepaste materiaal een grote weerstand tegen slijtage, resistentie voor cacao-massa en zijn geschikt voor een brede range aan viscositeiten.

Eveneens opvallend zijn de aangebrachte spoelgroeven. Cacaomassa is namelijk een viskeus product – stroperig – en heeft als langzaam bewegende vloeistof de neiging zich onder druk achter de rotor te verzamelen. Door wrijving kan de cacaomassa hier gaan verbranden. Dit kan niet alleen aanzienlijke mechanische schade aan de pomp veroorzaken, maar betekent tevens verlies van het product en stilstand van het proces om de pomp te reinigen. Deze spoelgroeven voorkomen die ophoping achter de geharde gietijzeren rotor. Tot slot voorziet de pomp in een verwarmde deksel, waarmee de cacao-massa op de juiste temperatuur blijft en stollen/kristallisatie wordt voorkomen.

Kenmerken van de Viking chocoladepomp:

- Dubbele O-ring afdichtingen, optioneel voorzien van "food grade" smeermiddel.
- Verwarmde deksel voor het op temperatuur houden van de cacaomassa.
- Spoelgroeven die ophoping van chocolade achter de rotor voorkomen.
- Food grade materialen.
- EC-1935 goedgekeurd.
- 100% lekvrij verpompen van cacaomassa en -boter.



TOP ENTRY ROERWERKEN

In de volgende stap van het productieproces van chocolade wordt de cacaomassa samengevoegd met cacaoboter, melkpoeder en suiker. De chocolade is nu vloeibaar en wordt getransporteerd naar verschillende productielocaties. Hier wordt de vloeibare chocolade in tanks opgeslagen en bewaard tot verdere verwerking. AxFlow zet **sanitaire Lightnin roerwerken** in om de chocolade in de opslagtanks in beweging te houden. De roerwerken voorkomen dat de verschillende componenten gaan separeren ten gevolge van uitzakking.

In het productieproces van suikerwaren/snoep worden de basisbestanddelen zetmeel, glucosestroop en suiker gemengd met heet water in een grote ketel. Een efficiënt roerwerk zorgt ervoor dat de grondstoffen snel en volledig oplossen in het water.



Mobiele aanmaak- en doseertank met Lightnin top entry roerwerk.

Uitvoerbaar in diverse afmetingen, enkelwandig of dubbelwandig en mogelijkheid tot koelen en verwarmen.

De top entry roerwerken van Lightnin zijn verkrijgbaar voor open en gesloten tanks/ketels en in draagbare of vaste opstelling.

Efficiënte impeller mogelijkheden

Technologische innovatie heeft onder meer geleid tot de ontwikkeling van de unieke hoog efficiënte axiale stromings impeller van het type A310/A510 en kunststoffen A6000 die alleen via Lightnin op de markt verkrijgbaar zijn. Deze hoog efficiënte drie bladige axiale stromings impellers heeft een zeer laag vermogensopname bij een hoge pompwerking en zal in vergelijking met conventionele impeller/turbine systemen tot 50% minder vermogen opnemen bij een gelijkblijvend of beter procesresultaat.

De **Lightnin Nettco S-serie** is speciaal ontwikkeld voor de sanitaire voedingsmiddelenindustrie. Deze volledig uit roestvrijstaal vervaardigde roerwerken zijn zeer dynamisch inzetbaar dankzij de vele configuratie mogelijkheden. De mixerbehuizing (interface tussen motor en mixer-as) is van 304 RVS. De natte delen (as en impeller) van 316 RVS. De gear-drives zijn standaard voorzien van een food grade vet; een smeermiddel geschikt voor de voedingsmiddelenindustrie.



Als totaaloplossing

Ook bieden wij met AxFlow Systems de mogelijkheid om de Lightnin Nettco S-serie samen te bouwen tot een Lightnin IBC roerwerk, een totaaloplossing voor uw Intermediate Bulk Containers (IBC). Het roerwerk wordt dan samengebouwd op een lichtgewicht, roestvrij stalen brug met een directe passing voor een standaard plastic IBC.



Kenmerken van Lightnin sanitaire roerwerken:

- Volledig RVS vervaardigd.
- Voorzien van een food grade smeermiddel.
- Geschikt voor nieuwe en bestaande tanks van 0,1 t/m 20 m3.
- Diverse montageopties.
- 3A en CE goedgekeurd.



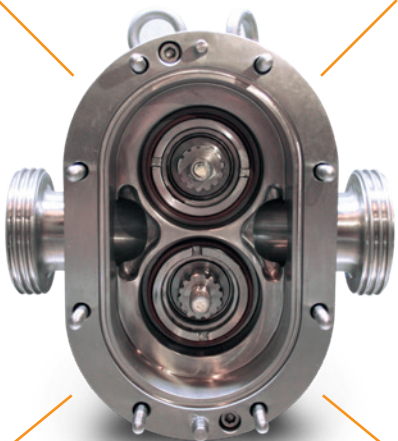
DRAAIZUIGERPOMPEN

Waar cacaomassa in de chocoladefabrieken wordt verpompt door tandradpompen, maken chocoladeverwerkers gebruik van sanitaire draaizuigerpompen. De keuze voor het overschakelen naar een andere pompsoort hangt samen met het feit dat in dit stadium de chocolade verwerkt wordt met andere producten. Bij de toevoeging van vruchten, notjes en/of gepofte rijst aan chocolade, moet er voor gezorgd worden dat deze heel blijven. Maar ook het visuele aspect in de productie van snoep en chocola speelt een belangrijke rol. Verschillende kleuren in zuurtjes moeten zich niet met elkaar mengen. En hygiëne gaat een grote rol spelen. AxFlow voert hiervoor de verdringerpompen van Waukesha. Deze pompen voldoen aan de hoogste sanitaire eisen en zijn tevens eenvoudig te reinigen.

De **Waukesha Universal** sanitaire draaizuigerpompen zijn voorzien van rotoren gemaakt uit een speciale legering genaamd Alloy 88. Door het gebruik van dit rotormateriaal kan Waukesha de toleranties tussen het pomphuis en de rotoren zeer gering (0,01 mm) houden, zonder problemen te krijgen met vastlopen. Deze nauwe toleranties en de boogvormige rotoren zorgen ervoor dat de Waukesha pomp een hydraulisch rendement heeft van 100% (geen slip). Producten verpompen zonder slip heeft onder andere het voordeel van minimale productbeschadiging en goede doseereigenschappen. Het zonder beschadigen doseren van chocoladepasta's met notjes of gepofte rijst is bijvoorbeeld geen enkel probleem.

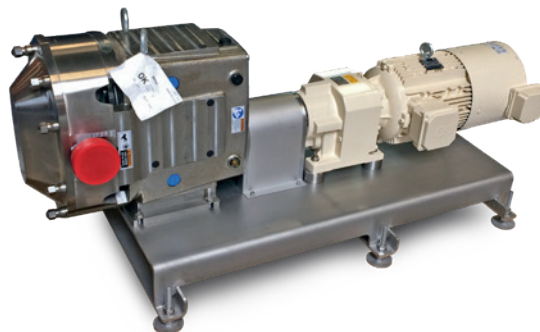
Standaard 316L roestvrij stalen huis en deksel

"Front loaded seals" eenvoudig uitwisselbaar vanaf voorzijde



Uitermate geschikt als CIP-pomp

"Hub" in deksel voor optimale hygiëne



Waukesha Universal (RVS) en als complete pompunit.

Ook als reinigingspomp

Waukesha heeft de ontwikkelingen van de huidige eisen ten aanzien van voedselveiligheid en -hygiëne op de voet gevolgd en haar producten doorontwikkeld om te voldoen aan de hoogste hygiënenormen. Dit heeft geleid tot de vernieuwende Universal 3. De "Hub" is nu in de deksel geplaatst en zogenoemde "dead spots" zijn geëlimineerd, waardoor productophoping niet meer voorkomt. Certificeringen zoals 3A, FDA en EHEDG, behoren tot het standaard repertoire van Waukesha.

De Waukesha Universal pompen zijn ook uitermate geschikt als CIP-pompen voor Cleaning-In-Place. Het is met een Waukesha pomp zelfs mogelijk om met water een druk van 16 bar te realiseren. Deze dubbelfunctie van de Waukesha pompen bespaart onder andere op diverse kleppen en een zelfaanzuigende centrifugaalpomp. Dankzij het hoge rendement van de Waukesha pomp (geen slip) is het totaal benodigd vermogen voor zowel productie als reiniging substantieel lager dan diverse concurrerende pompprincipes.

Kenmerken van de Waukesha Universal 3 draaizuigerpomp:

- Zogenoemde "dead spots" zijn geëlimineerd.
- "Front loaded seal" voor gemakkelijk en snel onderhoud.
- Exclusieve "non-galling" Waukesha Alloy 88 rotoren.
- Rechthoekige flens voor grotere inlaatstroom.
- Jacketed cover; verwarmde deksel voor het op temperatuur houden van het medium.
- Verlengde levensduur van de rotoren en het pomphuis; door kortere assen met dickere diameter die de radiale belasting reduceren en lagerspeling voorkomt.
- EHEDG, 3-A en FDA goedgekeurd.



DOSEERPOMPEN

Totale reproduceerbaarheid van snoep heeft, naast de juiste hoeveelheid basisbestanddelen (water, suiker, glucose, zetmeel en gelatine), alles te maken met de nauwkeurigheid van het doseren van de juiste hoeveelheid kleur- en smaakstoffen.

Doseren onder hygiënische condities vraagt om een kwalitatief hoogwaardige doseerpomp die voldoet aan de laatste wet- en regelgeving voor de voedingsmiddelenindustrie.



Bran+Leubbe ProCam

doseerpompen zijn gecertificeerd en ontworpen volgens de specificaties van EHEDG (European Hygienic Engineering and Design Group). De hoge nauwkeurigheid, reinigbaarheid en lekvrije doseereigenschappen maken deze pompen uitermate geschikt voor

het doseren van kwetsbare en dure bestanddelen zoals vitamines, enzymen en kleur- en smaakstoffen. Bran+Leubbe ProCam doseerpompen injecteren deze bestanddelen met nauwkeurige precisie, in reproduceerbare hoeveelheden, in het hoofdproduct.

Kenmerken van de Bran+Luebbe ProCam doseerpompen:

- Gecertificeerd en ontworpen volgens EHEDG specificaties.
- FDA goedgekeurde membranen.
- Reinigbaar d.m.v. CIP en SIP
- Enkele en meerkops uitvoeringen.
- Uitgebreide mogelijkheden voor capaciteitsregeling.
- Membraanpompen, met dubbel membraan voorzien van membraanbreukindicatie.



GESCHRAAPTE WARMTEWISSELAARS

Om de vloeibare chocolade in de laatste fase de kenmerkende eigenschappen mee te geven – glanzend en krokant – moet deze worden getempereerd. Hierbij wordt het product wisselend nauwkeurig verwarmd en weer gekoeld naar specifieke temperaturen, waarbij de gewenste kristallen worden gevormd. Hierna heeft de chocolade een vaste, homogene structuur met goede smelteigenschappen en een mooie glans.



Waukesha Cherry-Burrell Votatorskid voor het verwarmen, koelen en kristalliseren van chocolade.

Voor deze warmtebehandeling past AxFlow de **Waukesha Cherry-Burrell Votators** toe. De Votator heeft een inhoud van 14 liter en draagt bij aan een optimale warmte- en koudeoverdracht door continu langs de binnenwand te schrapen. Na het kristallisatieproces is de chocolade gereed voor verwerking in eindproducten zoals hagelslag, chocoladerepen en paaseitjes.

De geschraapte warmtewisselaars worden ook toegepast voor het koelen en verwarmen van kauwgom, fruitconcentraten, fritessaus, vlees, ketchup en boterolie.

Kenmerken van de Votator:

- RVS316, messing of kunststof bladmaterialen die bestand zijn tegen hoge temperaturen.
- Leverbaar in zowel horizontale als verticale uitvoering.
- One-piece mechanical seal.
- Geschikt voor viskeuze en abrasieve producten.
- 3A, CE-markering, EC 1935 en FDA certificering.



COMPLETE INSTALLATIES

Doseerinstallaties

Het inline doseren en mengen van kleur- en smaakstoffen door middel van een slim systeemontwerp waarborgt een perfecte kleur en aroma van uw snoepgoed, ook wanneer de productie oploopt tot één miljoen zakjes snoep per dag. Dergelijke installaties worden volledig 'custom made' ontworpen en gebouwd door **AxFlow Systems**.



Opslangtanks, mengtanks, doseerpompen, dynamische mixers, afsluiters, instrumentatie, het volledige leidingwerk, de bedrading en een schakelkast met PLC (indien nodig gekoppeld aan het bestaande SCADA-systeem in uw fabriek) samengebouwd tot één totaaloplossing, door één leverancier.

afvulmachines. Alle risico-elementen worden geëlimineerd en uw gemoedsrust is gegarandeerd. Wij bespreken samen met u het proces en het gewenste resultaat en zetten die specificaties om in een proces met een CIP-set die naadloos aansluit op uw bestaande installatie en de beschikbare ruimte. Dat kan met een (mobiele) enkelvoudige tank met elektrische verwarming tot een vaste 2 of 3 traps installatie voor grote capaciteiten. Ook opslag en dosering van de te gebruiken chemicaliën behoort tot onze mogelijkheden.



CIP/SIP systemen

Naast het doseren en mengen van kleur- en smaakstoffen hebben we in de voedingsmiddelenindustrie ook te maken met het doorslaggevende element 'hygiëne' en de noodzaak van snelle reiniging bij een productwissel. Hierbij is het minimaliseren van productverlies en zo min mogelijk gebruik maken van reinigingsvloeistof van essentieel belang.

Automatische schoonmaak middels Cleaning-In-Place (CIP) en Steaming-In-Place (SIP) is niet alleen sneller en efficiënter, het is ook beter te voorspellen en te controleren en biedt een hoge graad van reproduceerbaarheid.

Zo garanderen wij met onze CIP-systemen van AxFlow Systems telkens een volledige hygiënische schoonmaak van uw leidingen, pompen, tanks en

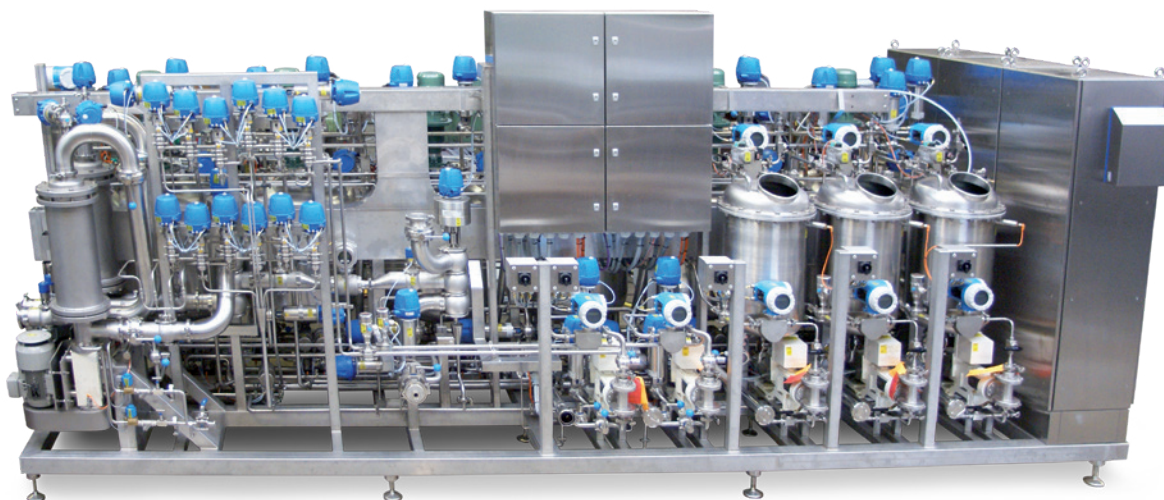


Chemicaliën doseerkast



Chemicaliën opslagtank

AxFlow Systems gaat verder waar de pomp-leverancier stopt. De combinatie van uw procesexpertise en onze kennis van pompen, doseerapparatuur, roerwerken en vloeistofverwerkingssystemen, biedt ons de mogelijkheid om voor u succesvolle oplossingen te creëren die aanzienlijk kosten besparen en een optimale bijdrage leveren aan uw proces(sen).



Complete doseerinstallatie voor het inline doseren van kleur- en smaakstoffen.



Consultancy



Voorraad &
logistiek



Onderhoud &
reparatie



Installatie



Training



Contracten



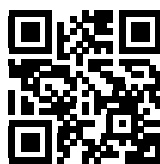
Noodgevallen



Kwaliteitsborging



Engineering



**U leest alles over de toegevoegde waarde
van AxFlow Service op onze website:**

www.axflow.nl



AxFlow B.V. Pascallaan 70, 8218 NJ Lelystad. Postbus 233, 8200 AE Lelystad.
Tel: +31 (0)320 - 287 000 - axflow@axflow.nl - www.axflow.nl

fluidity.nonstop is onze belofte aan u om te streven naar een optimaal serviceniveau en topkwaliteit producten en expertise.
AxFlow is Europees marktleider met betrekking tot het leveren van pompen, mixers en complete installaties in diverse marktsegmenten.
Deze eervolle positie kunnen wij alleen behouden door on 24/7 voor 100% in te zetten om u kwaliteit op het hoogste niveau te bieden.