

bulk

www.bulkguids.nl



Slip en nip tussen de walsrollen

Farmacie bindt strijd aan tegen namaak

Coriolis- versus valplaatweging

Flexicon automatiseert grondstoffen-inname
Danisco

Lagers in bandtransporteurs

NIZO optimaliseert droogprocessen

Mengen krijgt een nieuwe dimensie.



GEPATENTEERD



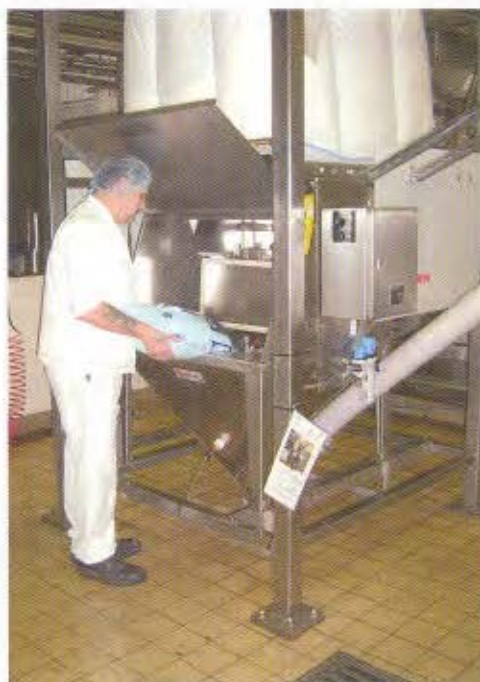
Korrels aan de kook

Containermischer



Flexicon automatiseert grond

Flexicon (Europe) Ltd, in Nederland vertegenwoordigd door Matec Massagoed Techniek in Amersfoort, heeft bij de Britse onderneming Danisco Beaminster Ltd de inname van grondstoffen geautomatiseerd. Hierbij is ervoor gekozen om de grondstoffen voortaan aan te voeren in bulkzakken. De inzet van 25 kg zakken is met 90% teruggebracht. Dit biedt niet alleen arbotechnische voordelen maar leidt ook tot sterk gereduceerde productverliezen en kleinere afvalstromen.



Afb 2 Handmatig storten van zout in de inname-lijn

Danisco Beaminster Ltd in Beaminster, Dorset (UK) is producent van ingrediënten voor de voedingsmiddelenindustrie. De onderneming maakt deel uit van de Deense suikerproducent Danisco A/S, die bijna 10.000 werknemers telt, werkend op 147 locaties verspreid over 47 landen. Voor de productie van de ingrediënten worden grondstoffen zoals koolhydraten, stikstofbronnen en andere elementen ingezet. Tot voor kort werden deze grondstoffen in zakken van 25 kg



Afb 3 Een spiraaltransporteur brengt de grondstoffen naar een blender

ingekocht. Met behulp van een vorkheftruck haalden twee medewerkers het benodigde aantal zakken voor iedere batch uit de nabij gelegen opslagplaats en plaatsten deze in de productiehhal naast een lift. De zakken werden met de lift naar een drie meter hoog platform gebracht om vervolgens op een automatische zakkenopener te worden gezet. Na het openen van de zakken werden de grondstoffen op zwaartekracht gelost en verwerkt. Een medewerker diende regelmatig op het platform de gelegee zakken tot worsten samen te binden en af te voeren.

J.H.C. VERLEG

Kwaliteitsstandaarden bij productie Nisin

In de portfolio van Danisco Beaminster Ltd bevindt zich het natuurlijke conserveermiddel Nisin, dat hoofdzakelijk wordt gebruikt tegen pathogenen en Gram-positieve bacteriën. Deze bacteriën worden bij een bepaalde kleuringstechniek donkerpaars in tegenstelling tot Gram-negatieve bacteriën. De kleuringstechniek is ontwikkeld door de Deense bacterioloog Hans Gram. Het verschil in kleuringsgedrag is gelegen in de samenstelling van de celwand van de bacteriën. Nisin gaat voedselbederf tegen bij producten zoals roomkaas, crumpets, conserven en vloeibaar ei. De productie van het polypeptide stelt hoge eisen aan het productieproces. Danisco heeft daarom zichzelf verplicht te voldoen aan strenge kwaliteitsstandaarden die zijn vastgelegd in onder andere SHEQ (Safety, Health, Environment, Quality), Food Safety, Preferred Supplier Processes, Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) en Social Responsibilities.

Automatiseren

Het was duidelijk dat met het automatiseren van dit proces belangrijke arbotechnische verbeteringen konden worden geboekt. Bovendien zou het productverlies worden geminimaliseerd. Naar schatting ging per zak ongeveer 100 gram aan grondstoffen verloren. Gerekend over vier batches per week kwam dat neer op een verlies van circa 80 kg grondstoffen. Een nieuwe productielijn zou niet alleen met dit productverlies afrekenen, maar ook de productkwaliteit verbeteren en de stilstandtijden omlaag brengen. Dit was aanleiding om diverse systeemleveranciers uit te nodigen met oplossingen te komen. Uit een groep van drie fabrikanten kreeg Flexicon (Europe) Ltd de opdracht om een nieuw inname-

stoffen-inname Danisco

systeem te ontwerpen, te bouwen, te installeren en in werking te stellen. Uit een onderzoek van de grondstoffen in Flexicon's laboratorium in Herne Bay kwam naar voren dat het ging om vrijstromende en licht-hygroscopische materialen met een taludhoek tussen 30 en 45 graden. Het bleek niet nodig om hulpmiddelen in te zetten voor het bevorderen van de doorstroming van de materialen.

FIBC-losstation

De nieuwe inname-lijn bestaat uit een FIBC-losstation met een geïntegreerd zakkenstortkabinet en een 4,5 meter lange flexibele spiraaltransporteur in een kunststof buis (Ultra-High Molecular Weight Polyethyleen). Alle stalen onderdelen die met product in contact komen, zijn gemaakt van gepolijst roestvaststaal 316. Tevens is voorzien in een stoffilter met een efficiëntie van 99,99% voor deeltjes van vijf micron of meer. De lijn kan direct worden gevoed vanuit bulkzakken (FIBC's), zodat de inzet van 25 kg-zakken met 90% kon worden gereduceerd. De zakken die nog worden ingezet, worden volledig geleegd en dat zonder stofoverlast. Bovendien is dankzij de inzet van bulkzakken de afvalstroom van lege, 25 kg-zakken drastisch afgenomen. Bulkzakken kunnen nu door nog slechts één medewerker met behulp van een vorkheftruck aan een elektrische takel worden gehangen. Met de takel kan de bulkzak nauwkeurig boven de ontvangstrechter worden geplaatst.

Koppeling

De koppeling tussen de bulkzak en de trechter bestaat uit een handmatig te bedienen Spout-Lock klemring die zich boven een pneumatisch aangedreven Tele-Tube telescoperende buis be-



Afb. 1 Danisco's nieuwe inname-lijn van Flexicon (Europe) Ltd

vindt. De medewerker kan snel een stofvrije verbinding tot stand brengen tussen de bulkzak en de trechter. Met behulp van een eenvoudige drukknop (om veiligheidsredenen met twee handen te bedienen) brengt de telescoperende buis de klemring omhoog. De uitloopslurf van de bulkzak kan dan door de ring worden getrokken en worden bevestigd aan de telescoperende buis. Als de slurf is losgemaakt, trekt de telescoperende buis de bulkzak strak zodat het materiaal in de bulkzak probleemloos kan uitstromen. Een zeef in de ontvangstrechter scheidt grove delen uit de productstroom af. De grondstoffen worden vanuit de trechter middels de spiraaltransporteur over een hoek van 45 graden opgevoerd en in een blender gestort. De trechter is voorzien van een laag niveau-sensor. Een extra bonus van de nieuwe inname-lijn is een halvering van het vloeroppervlak van de installatie. ■