

Product-activatie met fluidisatie



Afb. 1 De onderzijde en bovenzijde (hieronder) van een silo beluchtingsbodem

Om de uitstroom van materialen uit silo's te bevorderen, adviseert Veenstra Group gebruik te maken van fluidisatiepads. Deze panelen zijn eenvoudig in de silo's te installeren. Ze kunnen ook worden ingezet voor het transport van materialen.

Om de uitstroom van slecht lopende materialen uit silo's te bevorderen, zijn er meer oplossingen dan alleen (lawaaige) bunkerklippers of (soms compacterende) trilbodems. Het betere alternatief is vaak de fluidisatiepad; effectief, geluidsarm en

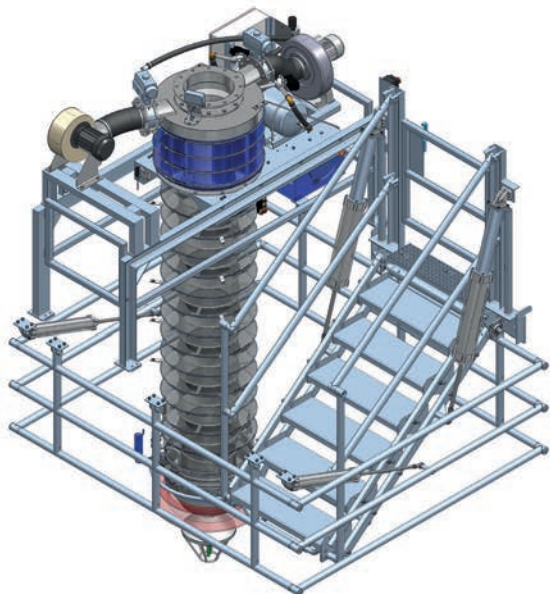
economisch. De pads bestaan uit roestvaststalen panelen, bedekt met een polyester, kevlar of rvs doek. De panelen hebben een geringe dikte en kunnen eenvoudig op de silowand worden gemonteerd.

Belucht

Het product in de silo ligt op de fluïdisatiepads en wordt van onderaf belucht (druk 0,1-0,5 bar). Hierdoor neemt de wrijvingsweerstand af en kan het product vrij uitlopen. Om deze stroming op gang te brengen, is slechts een kleine hoeveelheid lucht benodigd. Maar het effect is groot. Een probleemloze lediging van silo's verbetert de opslagcapaciteit (geen ruimteverlies meer als gevolg van aankoeking), zorgt voor massastroming (first in-first out) en kortere beladingstijden (snellere uitstroming).

Fluïdisatiepads

De fluïdisatiepads zijn leverbaar in diverse standaard afmetingen tot een grootte van 500 x 5000 mm. Veenstra Group kan voor specifieke applicaties een geschikte padsconfiguratie voorstellen. Zo kunnen ook roestvaststalen nozzles worden ingezet. De fluïdisatiesystemen zijn nat reinigbaar en geschikt voor voedingsmiddelen (zoals cacao en meelbloem). De pads zijn echter ook te vinden in silo's voor cement, vlieg-as, katalysatoren, silica en krijt.



Afb. 2 Ontwerp van een beladingsinstallatie en filter, met bordes

Gips

British Gypsum North Yorkshire (UK) kampte met mors en stofontwikkeling bij een gipsilo die was voorzien van een mechanisch afvoersysteem. Het systeem vereiste bovendien veel onderhoud. Na het installeren van de fluïdisatiepads kunnen de gewenste capaciteiten weer worden gerealiseerd en is de silo vrijwel stof- en onderhoudsvrij.

Airslides

Een andere toepassing van de beluchtingstechnologie is het transport van poeders met Airslides, als een stil, stofarm en productvriendelijk alternatief voor redlers of transportbanden. De licht geheld opgestelde Airslides (ofwel fluïdisatiegoten) kunnen producten met een hoge capaciteit (tot 800 ton/uur) over langere afstanden transporteren. Met een werkdruk van 50 tot 100 mbar is de Airslide een energiezuinig systeem. Desgewenst kan worden voorzien in systemen met meer dan één inlaat en uitlaat. De Airslide heeft geen draaiende onderdelen, waardoor slechts minimaal onderhoud nodig is. De systemen worden voor iedere situatie volledig op maat gemaakt.

Beladingsbalgen

Veenstra Group houdt zich daarnaast bezig met de ontwikkeling en productie van al dan niet volledig geautomatiseerde beladingsbalgen. Deze systemen worden ingezet voor de stofvrije belading van tankwagens, open vrachtwagens, wagons, schepen en containers. Tot de opties behoren een dubbele laadslang, geïntegreerde ontstopping en product-spreiders. Ook maakt Veenstra Group positioners. De bulkwagen kan dan bij het vullen van alle compartimenten op dezelfde plaats blijven staan. Voor de stofvrije, snelle overslag van bigbags in silowagens heeft Veenstra Groep de Mobiload in het programma; een mobiele installatie met beladingsbalg. ■

Over Veenstra Group

Veenstra Group uit Coevorden, verdeeld over vier locaties in Nederland, houdt zich bezig met Bulklaadsystemen, Roerwerken, Services, Revisie & Onderhoud en Fluid Catalytic Cracking (FCC). De twee laatste disciplines vallen onder de bedrijfsnaam Delta Controls. Veenstra Group bouwt de machines, installaties en systemen in haar eigen machinefabriek. De Service-activiteiten strekken zich wereldwijd uit, voornamelijk bij de olie- en gasindustrie zowel on- als offshore.



Afb. 3 Een positioner om achtereenvolgens de verschillende compartimenten van een bulkwagen te vullen