



Een projectvoorbeeld van een aantal typen beladingsbalgen voor een open vrachtwagenbelading. In deze toepassing worden bouwmaterialen stofvrij geladen. Hierbij is een extra tussenvloer een hele praktische oplossing voor inspectie en onderhoud.

TOREX, specialist in stofvrije bulkverlading

Volautomatisch stofvrij beladen van een open vrachtwagen

De TOREX-beladingsbalgen zijn bedienbaar vanuit de controlekamer, een zelfontworpen systeem of via een door de fabrikant op de balg bevestigde besturingskast met handdrukdoos. Bij het laden van een open vrachtwagen wordt de beladingsbalg vanuit zijn ingetrokken positie naar beneden gelaten. Zodra de steunen de bodem raken, stopt de daling en kan de belading beginnen. Tijdens het vullen zuigt de ventilator langs de buitenzijde van de balg continue het stof weg naar de filterelementen in de kop van de balg. Niveaumelders onderaan de stofrok zorgen voor het regelmatig ophalen van de balg, zonder dat deze het contact met het gestorte product verliest. Na het laden trekt de balg terug tot de stand-by positie. Nadat de balg volledig is opgetrokken, stopt de kabel eindschakelaar in de transmissiebox de werking.

TOREX geldt als een absolute specialist wanneer het gaat om beladingsbalgen die stofoverlast tot een minimum beperken. Het Italiaanse bedrijf – onderdeel van WAMGROUP – heeft hiervoor een gestandaardiseerd maar uitgebreid gamma balgen. Met meer dan 17.000 geproduceerde units is het een wereldspeler van formaat.

Van bedrijven waar kunstmest of veevoerders worden verwerkt tot powerplants; overal waar stortgoederen worden verladen, vinden de verschillende typen beladingsbalgen van het Italiaanse TOREX hun weg. De balgen, die bijdragen aan een stofvrije bulkverlading, kunnen met veertien stuks tegelijk worden geproduceerd. De voor de assemblage benodigde halffabrikaten – onder andere afkomstig van de tweede TOREX-vestiging in Malta – alsmede de andere benodigde onderdelen komen rechtstreeks uit het ei-

gen magazijn waar een indrukwekkende voorraad ligt. Voor de assemblage van de balgen maakt TOREX gebruik van verstelbare hijsmachines die ervoor zorgen dat medewerkers snel en doelgericht kunnen werken. Na de assemblage en afsluitende kwaliteitscontrole wordt elke balg in zijn natuurlijke positie in een houten geraamte verpakt.

Voor uiteenlopende toepassingen

TOREX levert een uitgebreid assortiment balgen. Welke balg geschikt is voor welke toepassing hangt onder andere af van waar de balg onder komt, hoe lang de slang moet zijn, wat de gewenste capaciteit en de specificaties van het bulkproduct zijn. Bepalend is verder wat er geladen moet worden: een dichte tankwagen, een schip, een trein, een open vrachtwagen of gewoon een talud (stockpile). Met de TOREX-balgen kunnen zelfs vaten worden geladen.



In 2022 nam TOREX haar nieuwe 25.000 m² grote productie- en kantoorfaciliteit in gebruik.

De capaciteit van de Italiaanse beladingsbalgen begint bij 250 m³ per uur (type ZA-ZG) en loopt op tot wel 1.800 m³ per uur (type ZQ). Een oplossing voor hoge capaciteit en stoffige bulkproducten is de ZX. Deze heeft een enkele balg, richtbekers en een stofrok. De ZX heeft een capaciteit van 550 m³/uur en is geschikt voor toepassingen met een hoog beladingsinterval.

Gericht stofoverlast bestrijden

Stof kan schadelijk zijn voor gezondheid en milieu en voor extra kosten zorgen als de uitstoot een bepaalde limiet overschrijdt. Het TOREX-programma omvat balgen – de types ZA en ZC – met een geavanceerd filtersysteem dat direct in de beladingsbalg is geïntegreerd. Het systeem beschikt over een afzuigunit met een vermogen van 2,2 kW en heeft een filteroppervlak van vijf of tien vierkante meter. TOREX gebruikt bij voorkeur een techniek met een binnen- en een buitenbalg, waarbij het stof tussen de balgen omhoog wordt gezogen naar het filter en daarmee gescheiden is van de neerwaartse productstroom. De innovatieve Nano-vezel elementen in de kop van de balg – die ook in-huis worden geproduceerd – zorgen voor een geringe emissie van >1 mg/nm³. Het product dat zich aan de buitenkant van het filterelement verzamelt, valt door een automatische luchtpuls terug in het proces.

Voor de balgen die zijn uitgevoerd met een zuigmond zorgt een extern (bestaand) af-

Onderdeel van WAMGROUP

TOREX – gevestigd in het Noord-Italiaanse Bastiglia di Modena – maakt sinds 1987 onderdeel uit van de Italiaanse WAMGROUP. Kernactiviteit is het ontwerpen en produceren van componenten voor het transport en de dosering van poederachtige materialen. Daarvoor levert TOREX onder andere beladingsbalgen, draaisluizen, wisselkleppen en kleinere componenten voor silobeveiliging zoals manchetafsluiters, slijtbochten, drukwachters en niveaumelders.

TOREX investeerde de afgelopen jaren fors in zowel productie, als in R&D en kwaliteit. Hiervoor verrees in mei 2022 een vijf voetbalvelden groot, nieuw bedrijfspand. Op dit moment wordt het bedrijf verder uitgebreid met een hal van 3.000 m². Investerings in machines zorgden ervoor dat veel tijdrovend werk uit handen wordt genomen van medewerkers. Zo worden halffabrikaten door robots in de machines gehangen. Automatisering zorgde er verder voor dat de productietijd van draaisluizen en wisselkleppen enorm verbeterde, evenals de kwaliteit van de afwerking. Een mooi voorbeeld van een stukje beleid binnen de WAMGROUP als het om 'Cost Leadership' gaat.

Order van 60 beladingsbalgen

In 2023 haalde TOREX één van de grootste projecten in haar bestaan binnen: 60 beladingsbalgen voor een Aziatische graanfabriek. De balgen die het graan vanuit silo's in open vrachtwagens lossen zijn 24/7 in werking. TOREX koos heel innovatief voor een combinatie tussen twee typen balgen (ZK en ZX) waardoor de balgen minder snel slijten door de hoge belasting die op het systeem wordt toegepast.



TOREX levert een keur aan beladingsbalgen. Deze BELLOJET® balg is voorzien van het innovatieve SINT polyurethaan, beschikt over een Neopreen Hypalon slang en heeft een geïntegreerd afzuigfilter.



De productie van beladingsbalgen voor project Azië 2023 – zoals deze ZK- en ZX-combinatie voor de belading van graan in een open vrachtwagen – gebeurt met behulp van verstelbare hijsmachines.

zuigsysteem of een nieuw stand-alone filter – te leveren door moederbedrijf WAM-GROUP – ervoor dat de hoeveelheid stof binnen de perken blijft.

Kwaliteit en innovatie

Door TOREX' kennis en ervaring op het gebied van bulkverlading staat innovatie hoog in het vaandel. Zo is de onderkop van de balg voorzien van SINT, een door WAM-GROUP ontwikkelde polyurethaan-soort. Hierdoor sluit de balg geruisloos, stofdicht en zonder beschadigingen aan op een mangat. Plus van polyurethaan boven metaal is verder de lagere prijs.

Qua type laadslang zijn er drie mogelijkheden: Neopreen Hypalon, Polyester (voor food) of Kevlar (voor hoge temperaturen). Neopreen Hypalon is uniek in combinatie met industriële toepassingen; het is antistatisch, na jaren intensief gebruik nog flexibel en is resistent tegen ultraviolette stralingen, ozon, zuurstof, slijtende materialen, verkleuring en weersinvloeden.

De beladingsbalgen vallen in de ATEX-zones met stofexplosiegevaar en worden aangeduid met zone 20, 21, 22. De balgen binnen het TOREX-programma zijn ATEX-gecertificeerd voor zone 22 of zone 21 extern en zone 20 intern. **BULK**