



GROENEWOUT

Smart warehousing: maak van de doos geen sluitstuk

Automatisering van het orderpickproces betekent keuzes maken: gebruiken we een doos of kunststof bak als ladingdrager? Vaak kiest men op basis van 1 of enkele praktische overwegingen, of zelfs op basis van reeds aanwezige bakken of dozen. Maar de impact van de ladingdrager wordt op de logistieke operatie vaak onderschat. In dit zesde en tevens laatste deel uit een serie artikelen over smart warehousing vertelt Dirk Becks, logistiek adviseur bij Groenewout, wat de belangrijkste aandachtspunten zijn.

CLAUDIUS PRINSENLAAN 132A

4818 CP BREDA

THE NETHERLANDS

T +31 (0)76 - 533 04 40

MAIL@GROENEWOUT.COM

WWW.GROENEWOUT.COM



Het kiezen van een ladingdrager is sterk afhankelijk van het proces. Orders in de juiste verzendoos verzamelen, is het meest optimaal als deze per order worden verzameld. Dan kan de doos direct na het orderpickproces automatisch worden gesloten en verzendklaar worden gemaakt. Dat scheelt een flink aantal handmatige handelingen, maar stelt wel eisen aan het orderpickproces. Belangrijk is natuurlijk daarbij dat men vooraf de juiste doos

heeft gekozen op basis van de afmetingen van de producten in de orders. Bij veel bedrijven ontbreekt het nog vaak aan de juiste data. Of het ontbreekt aan compleetheit van de data waardoor men helaas niet gelijk in de doos kan verzamelen. Verder is de kwaliteit van de doos en maatgeving van belang. Breekbare producten vragen een andere dikte karton als lichte, stevige producten in een omdoos.

Automatiseren

Gaat men intensiever automatiseren dan is de maatgeving (afmetingen en maatvastheid) van belang en de toleranties in de afmetingen. Dat geldt zowel voor het automatiseren van het transport van verpakken als voor het toepassen van verpakkingsmachines; als de ene doos een halve centimeter breder of smaller is dan de andere, kan dat leiden tot storingen bij dozensluitmachines.

Daarnaast moet het doosformaat en het ontwerp van de rollenbaan op elkaar worden afgestemd. Als de steek tussen de rollen te groot of te klein is, rolt de doos minder soepel door het proces. Een doos die meermaals voor verstoringen zorgt op een rollenbaan, zorgt alsnog voor hoge inefficiëntie en dus kosten. En er zijn meerdere aandachtspunten; als de flappen achter de zijgeleiding blijven hangen, ontstaan stremmingen op de rollenbaan. Als de doos niet vormvast is en de bodem doorbuigt onder het gewicht van een product, kan dat eveneens problemen opleveren.

Belangrijkste advies daarbij is om bij automatiseringstrajecten al in een vroegtijdig stadium contact op te nemen met de verpakkingsleverancier. Deze hebben reeds ervaring opgedaan met automatisering en wijze lessen geleerd. Anderzijds is het belangrijk om de dozen uitvoerig te testen voor de ingebruikname van de mechanisering. Want een doos die bij transport over een conveyor geen enkel probleem oplevert, kan een verpakkingsmachine op tilt doen slaan (en andersom).

GROENEWOUT B.V. TRADE REG.

NR. CH. OF C. 20009626.

ESTABLISHED 1966. ALL ORDERS

ARE ACCEPTED AND CARRIED-

OUT ACCORDING TO THE

GROENEWOUT GENERAL TERMS

AND CONDITIONS 2012.



Page: 2/4
Our ref.: 9024D678

Bak bij batchpicking

De verzenddoos is echter niet altijd de handigste ladingdrager voor orderverzamelen. De meest belangrijke afwijking is, als het orderverzamelen ingericht is op basis van batchpicking. Tijdens dit proces worden de artikelen van meerdere orders in één ladingdrager verzameld. Na het orderpickproces worden deze artikelen per order gesorteerd. Pas na het sorteren worden de producten van 1 order in de best passende verzenddoos gestopt. Voor het orderpickproces is het dan beter om geen kartonnen doos, maar een kunststof bak te gebruiken. Deze is vele malen steviger en kan dus bijna oneindig vaak worden ingezet en hoeft maar één keer goed gelabeld te worden.

Sommige warehouses gebruiken kunststof bakken voor orderverzamelen - vaak met klapdeksel - voor het transport van orders. Dit zijn vaak warehouses met een gesloten logistieke keten waarin de bakken weer terugkomen, zoals bij farmaceutica, kledingwinkels of onderdelenmagazijnen. In dat geval loont het om de orders direct in deze kratten te verzamelen. Daarnaast kan het zinvol zijn om deze bakken te voorzien van RFID-tags in plaats van barcodelabels, maar dat komt vooralsnog weinig voor. In de meeste systemen zijn de bakken voorzien van slijtvaste barcodelabels, simpelweg omdat de meeste magazijninrichters zijn ingesteld op barcodescanning.

Stevige en vlakke bodem

Ook bij gebruik van kunststof bakken is goede afstemming met de bakkenleverancier cruciaal om te komen tot een beste orderdrager. Net als bij een kartonnen doos, dient men voor een plastic bak ook veel zaken af te stemmen: Voor het transport over rollenbanen moet de bodem van de bakken voldoende stevig en vlak zijn. Een bodem met ribbels glijdt minder soepel over de rollen en produceert bovendien veel lawaai.

In veel gevallen is een bak nodig met een specifiek ontwerp dat is afgestemd op het systeem. Vanwege de hoge kosten - al snel 10 euro per exemplaar - moet de bak goed getest worden voordat die in grote aantallen wordt geproduceerd. Het beste is om de levering van het systeem en de bakken bij de leveranciers van de automatisering onder te brengen, zodat die verantwoordelijk is voor afstemming van de bak op het systeem.

Veel leveranciers van automatische transportsystemen leveren vandaag de dag miniload- en shuttlesystemen die behalve kunststof bakken en stalen trays ook kartonnen dozen met verschillende formaten kunnen opslaan. Dat klinkt efficiënt, want dan hoeven de voorraadartikelen niet eerst in kunststof bakken worden gelegd.

In de praktijk worden deze systemen maar weinig toegepast vanwege de gebrekkige kwaliteit van de dozen. De kans op storingen is groot, bijvoorbeeld als een doos beschadigd raakt of de orderpicker vergeet om de flappen te sluiten. Bij gebruik van dozen kan een hoge beschikbaarheid van het systeem vaak niet worden gegarandeerd. In dit soort systemen wordt de bak dus vaak gebruikt als drager van de voorraad.

Page: 3/4
Our ref.: 9024D678

Machinaal dozen sluiten

Aan het eind van het proces volgt het sluiten van de verzendozen. In veel warehouses gebeurt dat handmatig, maar bij hoge volumes kan een (semi-)automatische dozensluitmachine lonend zijn.

Het sluiten van de dozen gaat dan sneller en efficiënter wat leidt tot lagere operationele kosten. Een machinale dozensluitmachine is er in vele vormen. Men kan kiezen voor een simpelere tape unit voor een doos met flappen tot een complexere straat van diverse machines die de doos compleet verlijmt, in hoogte reduceert en ook de pakbon toevoegt op een automatische wijze. De keuze hierin is afhankelijk van de besparing maar ook andere zaken kunnen doorslaggevend zijn.

Bijkomend voordeel van automatisering is bijvoorbeeld de verbeterde uitstraling van de doos. Een machine sluit de doos altijd op dezelfde manier, terwijl een medewerker de tape soms scheef aanbrengt. Een mogelijke vervolgstap is een machine die de doos insnijdt, waardoor de hoogte kan worden aangepast op de inhoud. Dat scheelt in volume, waardoor er geen vulmiddel meer nodig is en er meer dozen in een vrachtwagen passen. Deze beide "groene effecten" spelen ook steeds meer een rol. Als laatste is een automatisch gesloten doos vaak ook steviger. Vooral de verlijmde dozen worden stijver. Hierdoor kan men met een dunner karton toch een zeer sterke doos realiseren.

Wie de orders niet direct in de verzendoos verzamelt, heeft nog andere verpakkingsopties. Denk aan de automatische verpakkingsmachines die een doos op maat om de artikelen vouwen. In de markt zijn daarvan nu legio voorbeelden beschikbaar van leveranciers CMC, Kern en Neopost. Relatief nieuw zijn machines die daarvoor geen golfkarton gebruiken, maar stevig pakpapier. Dat is milieuvriendelijker dan een folieverpakking en scheelt in verpakkingskosten.

Wie te weinig orders verwerkt voor een investering in een machinepark, kan toch nog denken aan diverse optimalisaties. Zo kan men denken aan snelvouwdozen of insteekdozen met bijvoorbeeld een plakrand. Die zijn veel sneller in gebruik dan traditionele verzendozen, die eerst in elkaar gezet moeten worden. Populair is het verpakken in zakken, wat leidt tot kleinere volumes en lagere transportkosten. Aandachtspunt is wel dat het verpakken in zakken (ver)storingen kan geven bij verwerkingsmachines verderop in de keten.

Vroegtijdig kiezen

Eén ding is duidelijk: de keuze van de ladingdrager hangt nauw samen met de keuze van het logistieke concept. Dat betekent dat tijdens het ontwerp van het systeem in een vroegtijdig stadium de keuze voor de ladingdrager moet worden gemaakt. Als die keuze is gemaakt, is het zaak om de leverancier van de dozen of bakken bij het ontwerp te betrekken. Wie daarbij bezuinigt op kwaliteit, boet in aan efficiëntie.

Page: 4/4
Our ref.: 9024D678

Dirk Becks - becks@groenewout.com / +31 6 2124 7702



Dirk Becks, Senior Consultant, werkt sinds 2016 bij logistiek adviesbureau Groenewout. Dirk is een expert op het gebied van optimalisatie van logistieke (e-fulfillment) operaties. Hij houdt zich dagelijks bezig met ontwerp en implementatie van sterk gemechaniseerde magazijnoperaties (o.a. e-commerce distributiecentra). Lees de andere delen uit deze serie over smart warehousing op www.groenewout.nl