

Uit een onderzoek van Lantech blijkt dat gebruikers een reeks duidelijk gedefinieerde criteria hanteren bij de evaluatie van rekwikkelmachines. Gebruikers willen machines die maximaal inzetbaar, veilig en gebruiksvriendelijk zijn. Zij verwachten dat een gewikkeld pallet probleemloos zijn weg doorheen de supply chain kan verderzetten. Bovendien eisen zij een snelle ondersteuning van de leverancier, indien onverwacht problemen opduiken.

Lantech: 60.000 rekwikkelmachines wereldwijd

Gebruikers stellen klare eisen



Arnout Van Dessel:
'Rekwikkelaars van Lantech beantwoorden aan de terecht hoge eisen van de gebruikers.'

'Bij de ontwikkeling van rekwikkelaars staan de criteria inzetbaarheid, veiligheid en gebruiksgemak reeds van bij het ontstaan van Lantech, bovenaan de prioriteitenlijst van de ontwikkelingsingenieurs', stelt Arnout Van Dessel, zaakvoerder van Gilpack, dat Lantech in België verdeelt. 'Daardoor beantwoorden de rekwikkelaars van Lantech –zowel de Q-serie draaiwikkelaars als de S-serie armwikkelaars– zo goed aan de verwachtingen van veeleisende hedendaagse gebruikers. Het resultaat is dat Lantech wereldwijd al ruim 60.000 machines verkocht heeft, waarvan 21.000 van de Q-series.'

Plateauwikkelaars

De Q-serie is een reeks semi-automatische rekwikkelaars. Toch is bij deze toestellen ook veel aandacht aan de gebruikerscriteria besteed. Deze wikkelaars maken gebruik van riemen in plaats van kettingen, en gesloten lagers die geen smering vereisen. Het draaiplateau zelf heeft geen metaal-op-metaal contact. Het plateau draait op een ring die op zijn beurt draait op 12 rollen. De voordelen van deze constructie zijn: geen oliesmering, zeer weinig geluid en minder slijtage. Voor het onderhoud en de betrouwbaarheid zijn dit belangrijke troeven.

Motoren en draden zijn netjes en veilig afgeschermd in de toren, waardoor de gebruiker er niet ongewenst mee kan in contact komen en de bekabeling niet kan beschadigd worden. De rolwagen is voorzien van beschermplaten uit lexan en is gemakkelijk in te stellen. Zo krijgt de gebruiker zonder tijdverlies steeds een behoorlijk gewikkeld pallet. Het draaiplateau van de Q-serie is geschikt voor een belasting van 1850 kilogram. De wikkelhoogte bedraagt maximaal 2700 mm. De Q-300 XT kan met dezelfde troeven op het vlak van onderhoud, betrouwbaarheid en veiligheid uitpakken. Deze machine is bovendien uitgerust met een voorreksysteem waarmee de film tot 300% kan worden voorgerokken. De Q-300 XT is geschikt voor ladingen tot meer 1850 kilogram, optioneel tot 2250 kilogram. Afhankelijk van de ladinghoogte loopt de wikkelsnelheid

Veiligheid garandeert inzetbaarheid

Thierry Bonnaventure: 'Niet alleen gebruikers moeten beschermd worden tegen ongewenst contact met de bewegende machine op lading. Voor een maximale inzetbaarheid moet ook de machine beschermd worden tegen beschadiging.' De rolwagen is het meest kwetsbare gedeelte van een rekwikkelmachine. Bij de Lantech-wikkelaars is de rolwagen opzij van de toren geplaatst. Als een vorkheftruckchauffeur per vergissing een pallet te ver doorzet, wordt bij deze constructie de rolwagen niet beschadigd. De zorg die aan deze ontwerpen besteed is, spreekt bijvoorbeeld uit het gebruik van een voldoende groot draaiplateau, zodat de lading steeds binnen de omtrek van het plateau staat, een veiligheidstop op de rolwagen bij het neergaan, een filmbreuksensor, enzovoort. De diverse bedieningsknoppen zijn gemakkelijk te herkennen. Lantech-machines genieten een onderdelengarantie van drie jaar. Ze zijn zo ontworpen dat de operatoren de meeste kleine gebruiksproblemen zelf kunnen oplossen. De 'quick reference guide' die bij elke machine geleverd wordt, is de eerste hulp waarmee gebruikers de meest voorkomende problemen oplossen. Bij een hardnekkig probleem levert Gilpack 24 uur op 24, zeven dagen op zeven, telefonische en persoonlijke assistentie. Desnoods samen met Lantech.

Vergelijking: semi- of volautomaten

'Een capaciteitsvergelijking tussen semi-automatische rekwikkelaars en hun grotere broers stelt gebruikers in staat om met kennis van zaken voor een van beide oplossingen te kiezen', legt Van Dessel uit. 'Semi-automaten bevelen we aan voor gebruikers die maximaal een tiental pallets per uur moeten wikkelen. Indien de capaciteitseis hoger ligt zijn gebruikers meer gebaat met een machine als de Q-300 XT. Deze machine kan bovendien worden uitgerust met een reeks opties zoals cyclepause, oprijplaat, heftruckbumper, pitmount, enzovoort.'

van deze machine op tot 35 ladingen per uur. Met het pick-up en cut-off systeem wordt bij deze machine de film bij de start van de wikkelfcyclus automatisch gegrepen en bij het einde automatisch afgesneden. Daardoor hoeft de gebruiker zich niet meer te bukken bij het beginnen en beëindigen van de wikkelfcyclus. Door de automatisering is het bovendien niet langer nodig dat de vorkheftruckchauffeur van zijn truck stapt.

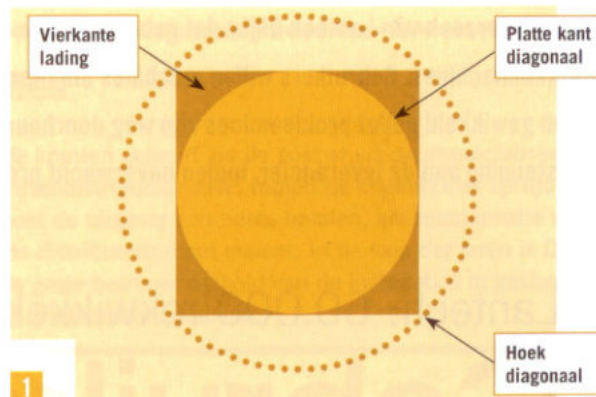
De Q-300 XT is een kleine machine met een laag profiel, die weinig ruimte nodig heeft. Ze is probleemloos met een vorkheftruck verplaatsbaar. Een gewone netaansluiting is voldoende voor de voeding van de machine. Perslucht is overbodig.

Armwickelaars

De S-serie is reeks vrijstaande armrekwikkelaars. Bij

1 Hoekcompensatie om de afgiftesnelheid van de film te regelen in functie van de vorm van de lading.

2 Bij de draaiplateauwikkelaars van Lantech draait het plateau op een ring die op zijn beurt draait op 12 laggers.



deze machines draait niet het plateau met de pallet, maar wordt de folie aangebracht door een arm die rondom het pallet draait. Volgens sales manager Thierry Bonnaventure is dit type vooral geschikt voor lichte, eventueel onstabiele ladingen die goed moeten gesloten worden.

De S-serie wikkelaars zijn geschikt voor 30 tot 100 ladingen per uur. Het voorreksysteem maakt het mogelijk de folie tot 300% voor te rekken (1 meter wordt 4 meter). Een nauwkeurige instelling van de voorrek stelt de gebruiker in staat om een goed compromis te vinden tussen foliebesparing (door hoge voorrek) en mogelijke nakrimpeffecten op gevoelige ladingen. Bijzonder aan de draagconstructie van de S-serie van Lantech is het gebruik van een ronde in plaats van een vierkante mast. Een ronde mast heeft als voordeel dat er een evenwichtige krachtsverdeling over de gehele draagconstructie plaatsvindt. Het draaipunt van de machine heeft een beperkt onderhoud nodig (smering om de zes maanden).

De S-serie wordt bestuurd door een PLC. De instelling van de wikkelparameters gebeurt via een aanraak-scherm. In het geheugen van de machine kunnen diverse wikkelparameters worden opgeslagen.'

Veiligheid

De S-serie armwickelaars zijn vrijstaand. De snel bewegende draaiarm bij dit type wikkelaars is een mogelijke oorzaak van ongevallen. Bij deze machines is daarom veel aandacht besteed aan de veiligheid. De draaiarm is, op de eenvoudige modellen, voorzien van een veiligheidsschild. Raakt iets of iemand tijdens het draaien het veiligheidsschild, dan stopt de arm onmiddellijk.



Thierry Bonnaventure: 'Niet alleen gebruikers moeten beschermd worden tegen ongewenst contact met de bewegende machine of lading. Voor een maximale inzetbaarheid moet ook de machine beschermd worden tegen beschadiging.'

Technisch raffinement: automatische hoekcompensatie met laadcel

De vorm van een lading bepaalt in hoge mate de krachten die bij het rekwikkelen door de film op de lading worden uitgeoefend. Bij een ronde palletlading is de snelheid waarmee de film afgerold wordt gelijk over de hele omtrek van de lading. De kracht waarmee de film op de lading trekt, is bijgevolg ook constant. Bij een dergelijke lading is er dan ook geen compensatie van de afgiftesnelheid op de plaats van de hoeken van de lading nodig: over haar hele omrek trekt de lading even hard aan de film. Ronde ladingen zijn echter uitzonderlijk. De meeste palletladingen zijn rechthoekig, vierkantig of hebben een onregelmatige vorm. In de loop van de ontwikkelingsgeschiedenis hebben constructeurs van rekwikkelaars diverse systemen ontwikkeld om de afgiftesnelheid van de film en de krachten die op de lading worden uitgeoefend onder controle te houden. Lantech maakt gebruik van een systeem voor hoekcompensatie (corner compensation) om de afgiftesnelheid van de film te regelen in functie van de vorm van de lading. Aan de rechte zijden van de

lading kan de afgiftesnelheid van de film kleiner zijn dan ter hoogte van de hoeken (zie schets).

Power stretch

Om de film voor te rekken maken de meeste constructeurs gebruik van een aangedreven filmeenheid of Power Roller Stretch (PRS). Hierbij wordt de film eerst voorgerokken en vervolgens wordt de film om de lading gewikkeld, waarbij een trekkracht op de lading wordt uitgeoefend. Lantech past twee technieken toe om de kracht op de lading te controleren. Conventionele Power Roller Stretch systemen maken gebruik van een systeem waarbij de afgiftesnelheid van de film geregeld wordt in functie van het trekmoment. Als de lading meer film 'vraagt' 'geeft' de besturing van de PRS-motor meer film. Zo probeert de besturing de door de operator ingestelde wikkelkracht constant te houden. De antwoordtijd van een dergelijk systeem hangt af van de tijd die het signaal nodig heeft om de PRS-motorsturing te bereiken. Hoe verder de

hoek van de lading verwijderd is van de roleenheid, des te trager is de antwoordtijd. Bij het PRS Plus systeem van Lantech wordt gebruik gemaakt van een laadcel om de filmvraag te meten. De laadcel meet de kracht die op de laatste rol van de roleenheid wordt uitgeoefend. De antwoordtijd van een dergelijk systeem is veel korter dan van een conventionele PRS, die werkt op het trekmoment. 'Een systeem met een laadcel is beter geschikt voor lichte, kwetsbare ladingen en voor systemen waarbij sneller dan 12 omwentelingen per minuut gewikkeld wordt', aldus Bonnaventure. Andere constructeurs maken gebruik van een veerbaar of een accumulatie rol. Deze systemen geven echter slechts een beperkte controle over filmafgifte en de trekkrachten die op de lading worden uitgeoefend. Nog een andere mogelijkheid is gebruik van een Hall-effect schakelaar om de motorsnelheid te regelen in functie van de nabijheid van de lading. In tegenstelling tot een laadcel kan een Hall-effect schakelaar echter niet gekalibreerd worden.



3



4

3 Gilpack integreert rekwikkelaars in de verpakkingslijn.

4 De S-1200 armwikkelmachine met voorrek tot 300%.

De veiligheidszone voor personeel is 40 cm. Indien toevallig toch iemand in die veiligheidszone komt, dan is er nog voldoende ruimte. De grote machines zijn voorzien van een veiligheidskooi die doorloopt tot de grond. Bij de snelle volautomaten van dit type wordt de folie afgesneden met een auto film cut off met gloeidraad. De XT (SXT) versie van deze machines is voorzien van snelwisselsysteem, waardoor de operator de folie niet manueel door de aandrijfrollen moet voeren. Op het vlak van installatie- en gebruiksgemak hebben deze machines dezelfde voordelen als de Q-serie.

Troeven

De semi-automatische wikkelaars en de automaten uit de Q-300 XT reeks hebben een aantal eigenschappen gemeen met hun grotere broers uit de S-reeks. De Lantech Intellisensor, bijvoorbeeld meet met behulp van drie stralen de bovenkant van de pallets die moeten gewikkeld worden. Zo wordt de hoogte van de rolwagens bepaald. Deze sensor is niet kleurafhankelijk. Hij ziet ook zwarte topsheets. De uiterste onderste en bovenste positie van de rolwagens wordt beperkt door proximity switches die veilig in de toren zijn gemonteerd. Verder bevindt zich in de toren ook een schakelaar die de riemspanning meet. Als de riemspanning te laag wordt, gaat de machine in noodstop.