

Arbocatalogus pkgv-industrie

Verwerkingsmachines

Bijlage 2




Oplossingenboek

Dit oplossingenboek is opgesteld door de leden van de werkgroep In-liners van de Vereniging Golfkarton en de Koninklijke Kartoflex.

1a. Vlakstans		
onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
Werkvloer, in het bijzonder bij stanswisselplaats	Gladheid door slijtage en/of olie. Bij het lopen en manoeuvreren met zware stansen extra risico bij uitglijden.	De werkvloeren hebben een afwerking met voldoende grip.
Loopbordessen langs machine	Door constructie vlakstansmachine zijn er veel hoge werk-/loopbordessen met veel open afstapjes. Hierdoor is er extra gevaar voor vallen of struikelen.	Bordessen zijn voorzien van deugdelijke leuning en/of hekken. Hoogteverschillen zijn met geel-zwarte markering duidelijk aangegeven.

onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
<p>stansgedeelte:</p> 	<p>Wisselplaats vlakstans: ophang/draaimechanisme kan door slijtage afbreken. Het zware stansophangframe kan vallen en ernstige verwondingen opleveren.</p>	<p>Pinnen zijn in het inspectieprogramma opgenomen en worden tijdig periodiek vervangen.</p>
<p>Achterzijde:</p> 	<p>De stans is in principe goed afgeschermd, maar via het open raam aan de achterzijde is een risicogebied bereikbaar geworden.</p>	<p>Ramen aan achterzijde zijn voorzien van beveiligings-/stopmechanisme.</p>
<p>Drukunit in de vlakstans:</p>	<p>Indraaiende nip bij stempelwals, waar de handen bij het wisselen van de cliché dicht bij in de buurt komen.</p>	<p>Nipbeveiliging middels optische sensor (zie foto drukunits inliner)</p>




1b. Vlakstans		
onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
<p>Uitvoer:</p> 	<p>Knelgevaar heftafel.</p>	<p>Knelplekken bij heftafels zijn voorzien van hekken, lichtschermb, veiligheidsschakelaar, schakelmat, etc.</p>
<p>Voorstelafel:</p>	<p>Bij sommige tafels kan een mechanisch gevaar optreden door draaien van het voorstelblad. Stansraam kan dan uit de opbouw/keerunit vallen indien de bediener vergeet de keerunit te vergrendelen.</p>	<p>Dit type tafel dient voorzien te zijn van een technische oplossing waardoor de keerunit niet kan draaien, d.m.v. juiste bedieningsvolgorde en schakelvolgorde.</p>
<p>Uitbreekgedeelte:</p>	<p>Deuren tijdens productie te openen.</p>	<p>Deuren zijn voorzien van veiligheidsschakelaar.</p>

2. Drukken		
onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
<p>Invoer/uitvoer:</p> 	<p>Knelgevaar lift.</p>	<p>Knelplekken bij liften zijn voorzien van hekken, lichtscherm, veiligheidsschakelaar, schakelmat, etc.</p> <p>Bij werkzaamheden aan de lift deze altijd stutten!</p>
<p>Drukunits:</p> 	<p>Bij wisselen van stempels komen handen zeer dicht bij indraaiende nip. Ernstig knelgevaar.</p>	<p>Nipbeveiliging (optische sensor). Bij open gereden machine treedt beveiliging in werking.</p> 


3a. Vouw-plakken		
onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
Persrollen:	Deze rollen draaien naar elkaar toe.	Per sectie is ieder bedieningspaneel minimaal van een noodstop voorzien. Langs vouwgedeelte is een lichtschermbekleding geplaatst. Lichtscherm inclusief handschakelaar om wanneer nodig handelend te kunnen optreden aan de machine, op kruipsnelheid.
Omkeerunit:	Bij de omkeerunit worden de dozen gekeerd. De draaiende as van de trommel geeft een acuut risico van gegrepen worden c.q. opwikkelen.	Afscherming is voorzien d.m.v. hekwerk, schakelmat of lichtschermbekleding.
Persband:	De gelijkde en gevouwen dozen worden via een persband naar de autopack gevoerd. De sneldraaiende as geeft hier een risico van gegrepen worden en opwikkelen.	Afscherming is voorzien d.m.v. hekwerk, schakelmat of lichtschermbekleding.




	onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
	Autopack:	De scharende beweging van de bewegende beugel over de vaste beugel geeft een groot risico van beknellen.	<p>Bedieningszijde: is beveiligd met een lichtcel, met eventueel automatische reset, benaderingszones. De operator kan en hoeft er niet meer bij als machine draait.</p> <p>Niet bedieningszijde: is afgeschermd door hekwerk met deurschakeling. Hekwerk dient minstens 80 cm door te lopen, zodat niemand met een arm erin kan. Eventueel met automatische lijstverstelling.</p>
	Autopack:	Risico van beknellen tussen band en rollen.	<p>Aandrijving: aandrijving, kettingen, kettingtandwielen, etc. zijn voldoende afgeschermd en niet makkelijk bereikbaar.</p>
	Autopack:	Diverse onderdelen van de aandrijving van de machine kunnen knelgevaar opleveren.	

3b. Vouw-plakken		
onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
<p>Vouwgedeelte:</p> 	<p>Langs vouwgedeelte machine veel bewegende delen bereikbaar tijdens productie, maar ook bij afstellen/instellen.</p>	<p>Langs vouwgedeelte beveiliging plaatsen, die de machinesnelheid bij doorkruisen of aanraken terugbrengt naar veilige instelsnelheid.</p> <p>Beveiliging kan bestaan uit bijv. lichtscherm, hek, schakelmat, etc. Bij montage aandacht besteden aan samenwerking van de beveiliging met het noodstop-schakelcircuit. Houd hierbij rekening met de uitlooptijd van de machine!</p> <p>Regelmatig de beveiliging testen!</p>
<p>Vouwgedeelte:</p> 	<p>Door gebruik van standaard bouten heb je gereedschap nodig om te verstellen, hierdoor grote kans van uitschieten en daarmee kans op bekneld raken tussen bewegende delen.</p>	<p>Veelvuldig te verstellen bevestigingspunten vervangen door gereedschaploze verstellingen.</p> <p>Bij lichtere machines kan volstaan worden door de inbusbouten te vervangen door krukbouten van voldoende lengte.</p>

4a. Inliner (drukken + vouwplak)		
onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
<p>Prefeeder (Serco/Alliance):</p> 	<p>Bewegende delen bereikbaar aan invoerkant prefeeder.</p>	<p>Hekwerk.</p> 
<p>Prefeeder(Simon):</p> 	<p>Tijdens invoer nieuwe stapel platen kantelt de het invoersysteem naar achteren. Bij het terugkantelen bestaat de mogelijkheid van beknelling.</p>	<p>Afscherming of beveiligingssensor (optische sensor) plaatsen.</p>

4b. In-liner (drukken + vouwplak)		
onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
<p>Vouwsectie (oudere machines):</p> 	<p>Bij instellen/afstellen van machinedeel komen operators dicht bij bewegende delen van vouwsectie, waarbij groot gevaar voor beknelling.</p>  	<p>Hek plaatsen met deurschakelaars en lichtschermen (indien nog niet aanwezig) en uitsluitend afstellen bij stilstande machine of de verstellingen buiten de gevarenzone brengen.</p>  

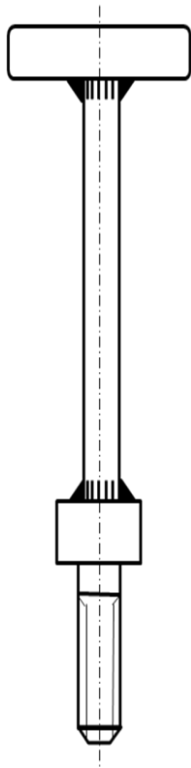
5. Hotmelt			
	onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
	Persrollen:	Draaiende rollen onvoldoende afgeschermd.	Langs vouwgedeelte lichtschermd plaatsen. Lichtschermd inclusief handschakelaar om indien nodig handelend te kunnen optreden aan de machine.
	Schoonmaken/storing:	Risico van beknellen tussen band en rollen of tussen de persrollen.	Dit mag alleen bij geschakelde kruipsnelheid. D.w.z. dat bij het benaderen van de gevarenzone de machine automatisch op kruipsnelheid overgaat. Dit kan door een lichtschermd of een afscherming met schakelaar.
	Schoonmaken/storing:	Hotmeltkoppen doorspuiten: <ul style="list-style-type: none"> • Bijv. op handbediening circa 3 meter de lucht in, ook tijdens verkeerd afstellen • op gang brengen door ze op handbediening door te spuiten 	De lijmpositie is d.m.v. een kunststofplaat afgeschermd, waardoor ook bij afstellen geen hete lijm ongecontroleerd kan wegschieten. Indien de unit buiten bedrijf is staat deze in een veilige parkeerstand, liefst buiten de machine.

6. Bundelen en wikkelen		
onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
<p>Bundelmachine:</p> 	<p>Bij invoer start machine automatisch door detectie via lichtsensoren. Machine komt dan automatisch in beweging en bewegende delen zijn dan bereikbaar (knelgevaar) als de hiervoor staande verrijdbare rollenbaan is verschoven.</p> 	<p>De invoer rollenbaan verbreden en beveiligen met rollenbaan-aanwezigheidssensor, zodat bewegende delen niet meer bereikbaar zijn.</p> 

7. Diversen			
	onderdeel	aandachtspunt	mogelijke oplossing
	Diverse kritische machinedelen:	Restrisico's van 'geringe' omvang (zie risico-inventarisatie).	Aanbrengen van waarschuwingsstickers.

Afbeelding(en)/schets(en)

Verlengde inbusbout met kruk



Verlengde inbusseutel

