

Handleiding: Veiligheid in magazijnen

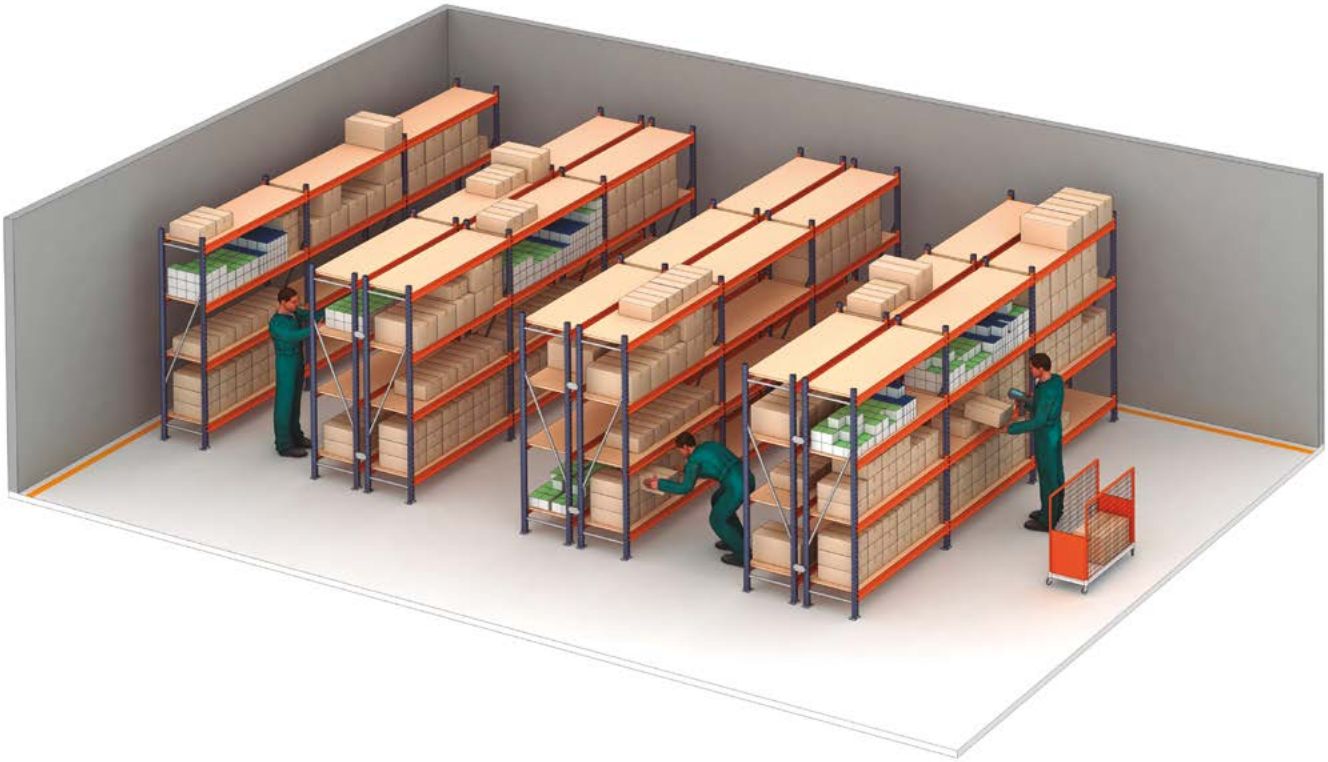
Werking, gebruik, inspectie en onderhoud van installaties
met handmatige opslag

MECALUX

SAMENVATTING

GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING VOOR MAGAZIJNSTELLINGEN MET HANDMATIGE OPSLAG

3 Inleiding
4 Elementen van het magazijn
4 Funderingsplaat of vloerplaat
5 Laadeenheid
6 Afhandelingsmaterieel
8 Magazijnstellingen
10 Ergonomie
12 Gebruik van de magazijnstellingen
14 Inspectie en onderhoud



INLEIDING

De begrippen productiviteit en arbeidsomstandigheden zijn steeds meer een gemeengoed geworden in de magazijnomgeving. Daarom moet er strikter en strenger worden toegezien op de veiligheid bij de handling van de in de stellingen opgeslagen ladingen. Hierdoor wordt voorkomen dat medewerkers die deze taken uitvoeren risico's lopen.

Een magazijn dat in goede staat verkeert, vergemakkelijkt het werk dat er wordt verricht. Verkeerd gebruik van een van de elementen waaruit het is opgebouwd, kan echter een ongeval veroorzaken.

De basiselementen van een magazijn zijn:

- Funderingsplaat of vloerplaat.
- Laadeenheid.
- Afhandelingsmaterieel
- Magazijnstellingen.

Om mogelijke situaties met gevaar voor persoonlijk letsel, kostbare onderbrekingen van de werkzaamheden of schade aan installaties of goederen te voorkomen, wordt aanbevolen de volgende maatregelen te treffen:

- **Preventie:** opleiding van het personeel omtrent het juiste gebruik van de installatie en de apparatuur.
- **Inspectie:** voortdurende controle door de medewerkers of aan alle optimale gebruiksvoorwaarden wordt voldaan.
- **Onderhoud:** in geval van mogelijke schade aan of een slecht functioneren van een van de elementen van het magazijn, moet dit onmiddellijk worden verholpen.

HEEL BELANGRIJK!

De verantwoordelijkheid voor de controle, het gebruik en de staat van de installatie berust bij de gebruiker. Het is aan de gebruiker om de inhoud van deze handleiding door te geven aan de magazijnmanagers en andere gebruikers.

Deze handleiding is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen van de norm EN 15635.

De gebruiker moet zich houden aan de specifieke voorschriften voor dit soort installaties die in elk land van kracht zijn.

Een veilig en rationeel gebruik van een installatie kan alleen door de samenwerking tussen de gebruiker en de fabrikanten van stellingen en afhandelingsmaterieel worden bereikt.

De Mecalux Groep heeft deze handleiding samengesteld met het doel haar klanten te adviseren over het correcte gebruik van de stellingen. Bij de opstelling van de tekst is rekening gehouden met de verschillende aanbevelingen van Europese organisaties in de sector (FEM, INRS), de Europese norm EN 15635 (Stalen opslagsystemen. Gebruik en onderhoud van opslagapparatuur), de Technische Nota's ter Preventie (NTP) van het Nationaal Instituut voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk en de meer dan 50 jaar ervaring op het gebied van magazijnen.

Daarom moet deze handleiding aandachtig worden gelezen en de aanbevelingen worden opgevolgd. De Mecalux Groep staat ter beschikking om alle mogelijke vragen die de gebruiker van de installatie heeft, te beantwoorden.

Deze handleiding beperkt zich tot magazijnen waar laadeenheden handmatig worden verwerkt en sluit derhalve de risico's uit die verbonden zijn aan het werken met afhandelingsmaterieel.

Deze handleiding geeft geen uitvoerige informatie over ergonomie of de omstandigheden van de werkomgeving (verlichting, temperatuur, enz.). Evenmin wordt er ingegaan op veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker van het magazijn (kleding, schoenen, enz.).

ELEMENTEN VAN HET MAGAZIJN

In een magazijn waar de laadeenheden handmatig worden afgehandeld is het de gebruiker zelf die de goederen rechtstreeks in de stellingen plaatst of eruit haalt.

FUNDERINGSPLAAT OF VLOERPLAAT

Dit is een structureel basiselement voor het functioneren van het magazijn, en bij het ontwerp en de constructie moet rekening worden gehouden met:

- De **stabiliteit en sterkte kenmerken** moeten bestand zijn tegen de belastingen die door de stellingen en het afhandelingsmaterieel worden overgebracht. Het beton moet ten minste van het type C20/25 zijn (volgens EHE 2008 of een vervangende norm) met een minimale druksterkte van 20 N/mm^2.

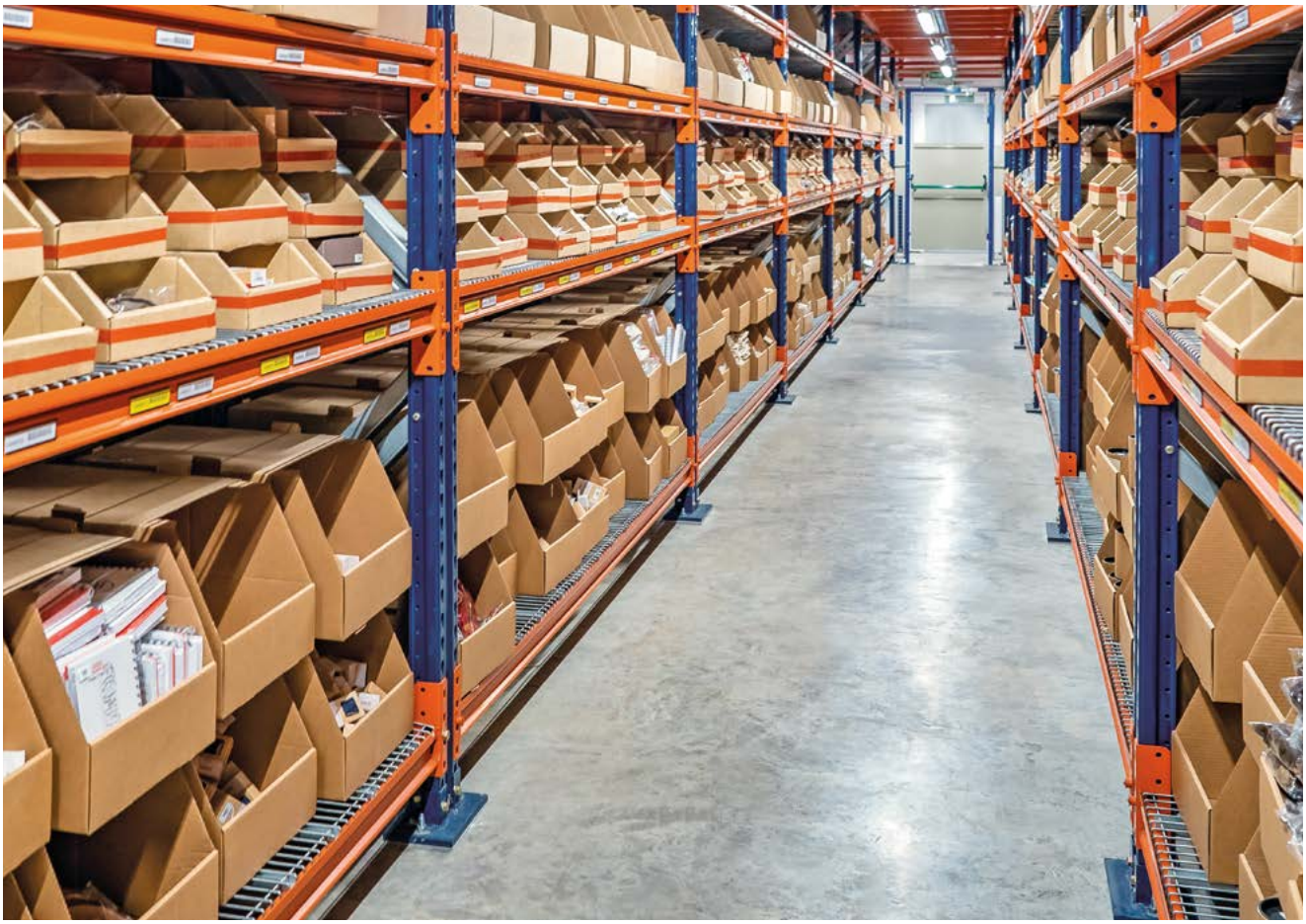
- De **nivellering van de funderingsplaat of vloerplaat** moet worden uitgevoerd zoals gespecificeerd in EN 15620.

De funderingsplaat of vloerplaat kan verschillende afwerkingen hebben (beton, bitumineus materiaal, enz.). Bij gebruik van bitumineus materiaal zal bijzondere aandacht moeten worden besteed aan het ontwerp van de stellingen.

De dikte van de funderingsplaat of vloerplaat en de meetkundige eigenschappen ervan moeten geschikt zijn voor de verankering van de bases van de stellingen.

HEEL BELANGRIJK!

Alvorens een magazijn met handmatige afhandeling te installeren, moet de klant zich ervan vergewissen dat de vloer (funderingsplaat of vloerplaat) voldoende draagvermogen heeft.







LAADEENHEID

Over het algemeen worden eenheden van kleine afmetingen en met een gering gewicht gehanteerd, waarbij pakketten of dozen worden gevormd die op de legborden worden geplaatst. Deze kunnen verschillen wat betreft het type: dozen van karton, van kunststof of losse producten. Als de goederen in dozen worden opgeslagen, moeten deze stevig zijn.

De gebruikte laadeenheden mogen de maximale afmetingen en het maximale gewicht, vastgelegd in het ontwerp van de installatie en voorgeschreven door de nationale wetgeving, niet overschrijden. In Nederland mag een werknemer maximaal 25 kg tillen.



Volledige dozen





Losse producten in open dozen voor een gemakkelijke toegang



Stapelbare kunststofbakken



Open kartonnen dozen en magazijnbakken

AFHANDELINGSMATERIEEL

Magazijnen met een handmatige afhandeling zijn soms uitgerust met afhandelingsmaterieel zoals:

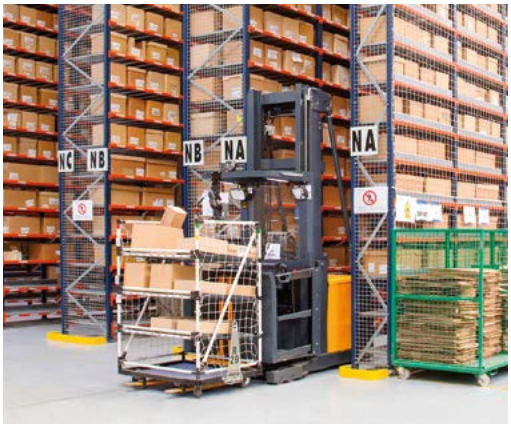
- Handmatig aangedreven magazijnwagens
- Mechanisch aangedreven magazijnwagens
- Heftruck
- Stapelaars
- Orderpicktrucks

Voor al deze apparaten moet rekening worden gehouden met de afmetingen, de noodzakelijke manoeuvreerruimte in het gangpad en de maximale hefhoogte.

Handmatig aangedreven materieel



Mechanisch aangedreven materieel







Heftrucks





Stapelaars





Orderpicktrucks







MAGAZIJNSTELLINGEN

Kunnen met verschillende opslagsystemen worden ontworpen. De keuze tussen het ene opslagsysteem en het andere is onder andere afhankelijk van het gewicht, de afmetingen van de laadeenheden, de beschikbare hoogte of de gewenste investering.

1. Legbordstellingen voor orderpicking M3 voor lichte en middelzware lasten
2. Legbordstellingen voor orderpicking M7 voor middelzware en zware lasten



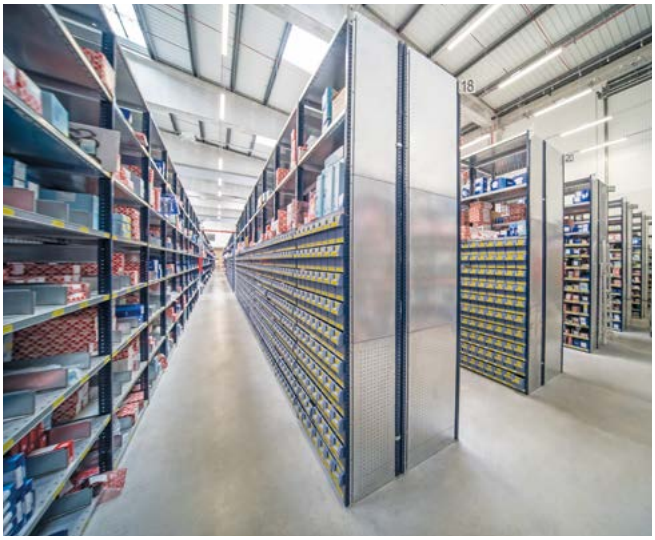
Legbordstellingen voor orderpicking M3 voor lichte en middelzware lasten



Legbordstellingen voor orderpicking M7 voor middelzware en zware lasten

Verankeringen
Norm EN 15635 stelt dat:



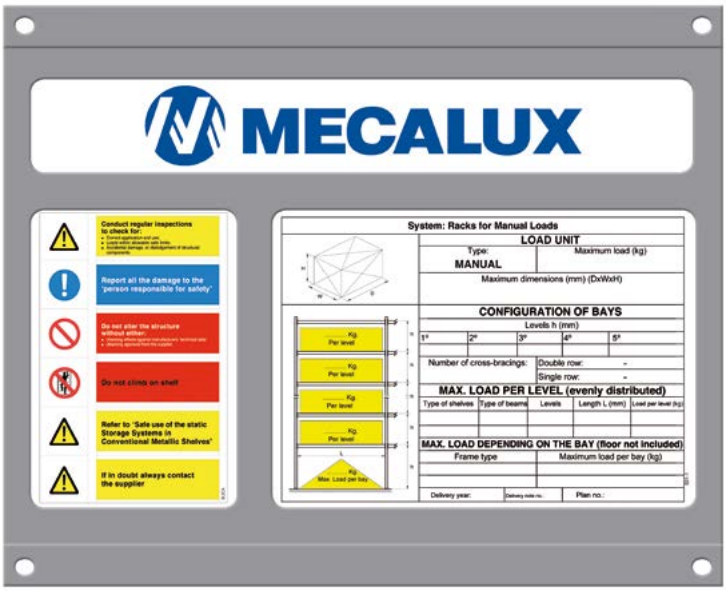


• Enkel opgestelde magazijnstellingen zonder uittrekbare magazijnbakken met een hoogte van minder dan 2,5 m en dubbel opgestelde magazijnstellingen met een hoogte van minder dan 4 m niet aan de vloer hoeven te worden verankerd als aan de volgende voorwaarde is voldaan:

(hoogte tot aan het laatste niveau/grondvlak van de stelling) < 4

In alle overige gevallen moeten ze aan de vloer worden verankerd.

Draagvermogenbord
Moet op een opvallende plaats en duidelijk zichtbaar op of naast de opslaginstallatie worden aangebracht, zodat de toelaatbare belasting, zowel per niveau als per module, bekend is.





ERGONOMIE

Dit is een sleutelfactor bij het vermijden van ongevallen en het bereiken van een optimaal rendement van de installatie. Het is niet alleen noodzakelijk voor de gezondheid van de magazijnmedewerkers, maar ook voor de veiligheid van de goederen die worden opgeslagen.

Hanteren van de lading
Het is van essentieel belang de magazijnmedewerkers te scholen in het correct hanteren van lasten.

- Zoek het evenwicht
- Gebruik de kracht van uw benen



- Buig uw benen
- Houd een zwaar gewicht zo dicht mogelijk tegen uw lichaam



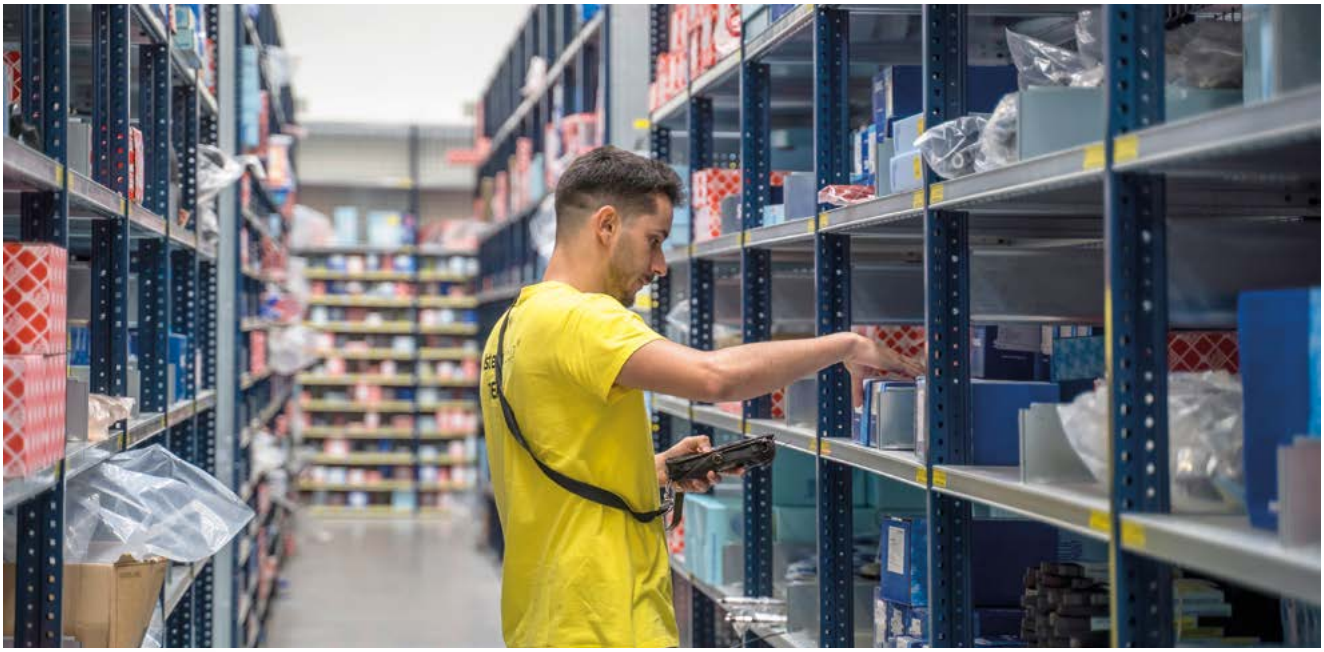
- Houd uw rug recht



- Verplaats het gewicht met uw armen tegen uw lichaam



Het meest logische is het werk aan te passen aan de mogelijkheden van de werknemers en de toegang tot de goederen voor hen te vergemakkelijken. Daarom moet de werkhoogte optimaal zijn: het product moet zich op een gunstige hoogte bevinden voor het hanteren.





Deze illustratie toont een tabel met het gewicht dat een persoon in theorie kan verplaatsen naargelang de hoogte en de afstand tussen het object en het lichaam.

Een juiste opstelling van de artikelen in de magazijnstellingen zal ook ongemakkelijke houdingen voorkomen.



GEBRUIK VAN MAGAZIJNSTELLINGEN

Deze instructies dienen tijdens het gebruik van magazijnstellingen met handmatige opslag te worden gerespecteerd:

1. Het is verboden op de stellingen te klimmen of ongeschikte hulpmiddelen te gebruiken om de hogere niveaus te bereiken.



2. De indeling van de magazijnstellingen mag niet worden veranderd zonder met de technische afdelingen van Mecalux te overleggen. Het is daarom uitdrukkelijk verboden:

- Niveaus weg te halen of toe te voegen
- De maximaal toegestane belasting te overschrijden
- De hoogte tussen de niveaus te veranderen



3. Verdeel de lasten op een evenredige en gelijkmatige manier en vermijd een asymmetrische verdeling die de stellingen instabiel zou kunnen maken.

Bovendien mogen de ladingen niet uitsteken, omdat ze hierdoor kunnen vallen.





4. De structuur van de stellingen mag niet worden gewijzigd of aangepast zonder eerst met Mecalux te overleggen.

Men mag ook niet:
- De componenten van de stellingen wijzigen
- De stellingen gebruiken wanneer er onderdelen stuk of beschadigd zijn
- De stellingen gebruiken wanneer er een onderdeel ontbreekt
- De stellingen gebruiken wanneer die overhellen

INSPECTIE EN ONDERHOUD

In overeenstemming met norm EN 15635:
In de opslaginstallatie dient er een persoon te zijn die verantwoordelijk is voor de veiligheid, Person Responsible for Storage Equipment Safety (PRSES). De stellingen en de omgeving van het opslagsysteem moeten regelmatig worden geïnspecteerd en wanneer er schade is opgetreden, moet dit specifiek worden gecontroleerd.

Voor alle installaties moet er een adequaat onderhoudsprogramma worden uitgevoerd, en het verdient aanbeveling dat dit door of in overleg met de fabrikant van de stellingen wordt uitgevoerd. Deze programma's moeten onder meer de volgende aspecten omvatten:

A. Bij het uitwerken van preventieve onderhoudsprogramma's moeten checklists worden opgesteld waardoor een snelle inspectie en rapportage van vastgestelde onregelmatigheden mogelijk is.

B. Het opstellen van een plan voor periodieke inspecties voor het opsporen, rapporteren en registreren van gemakkelijk zichtbare onregelmatigheden zoals: orde en netheid van de opslagzones en de loop- en rijroutes, vervormde elementen, verlies van verticaliteit, verzwakte vloeren, ontbreken van een bevestigingspin met blokkeringssysteem, beschadigde laadeenheden, enz. waarop tot onmiddellijke reparatie wordt overgegaan.

C. Bij een hoge omloopsnelheid van goederen en een hoog aantal werkuren, moet een specifiek plan voor periodieke inspecties met schaderapportages worden opgesteld, dat ten minste het volgende omvat:

• **Dagelijkse visuele inspectie**, uitgevoerd door de magazijnmedewerkers, om gemakkelijk zichtbare onregelmatigheden op te sporen zoals: vervormde liggers en/of ladders of jukken, verlies van verticaliteit van de installatie (in de lengterichting en/of zijwaarts), scheuren in de vloer, ontbreken van nivelleringsplaten, gebroken verankeringen, ontbreken van bevestigingspinnen met blokkeringssystemen, beschadigde laadeenheden, ontbreken van draagvermogenborden, schade aan de funderingsplaat, enz. en bijgevolg over te gaan tot onmiddellijk herstel of vervanging ervan.

• **Wekelijkse controle**, door de magazijnverantwoordelijke of veiligheidsmanager (PRSES; Person Responsible for Storage Equipement Safety), waarbij de verticaliteit van de structuur en alle elementen van de onderste niveaus (1ste en 2de) worden geverifieerd. Alles wordt hierbij opgetekend, beoordeeld en schade wordt gerapporteerd.

• **Maandelijkse controle**, door de magazijnverantwoordelijke of veiligheidsmanager (PRSES; Person Responsible for Storage Equipement Safety), waarbij bovendien de verticaliteit van alle niveaus wordt geverifieerd en de algemene orde en netheid van het magazijn. Alles wordt hierbij opgetekend, beoordeeld en schade wordt gerapporteerd.

• **Jaarlijkse controle**, uitgevoerd door een ter zake kundige en ervaren deskundige. Er dient een rapport te worden ingediend met de optekening, de beoordeling en mededeling van de schade.

Alle reparaties of wijzigingen die voortvloeien uit de rapporten over de toestand van de stellingen moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel van de fabrikant of leverancier en met de stellingen onbelast, tenzij vooraf een risicoanalyse is uitgevoerd om de reparatie met gedeeltelijke of volledige belasting uit te voeren.

Afhankelijk van de schade worden na een aanrijding of stoot tegen de structuur de vervormde elementen vervangen waarna de verticaliteit van de stelling wordt gecontroleerd. Het nieuwe element moet identiek zijn aan het te vervangen element en er mag nooit hitte (lassen) worden toegepast, aangezien dit de mechanische eigenschappen van het staal kan wijzigen.

In ieder geval moet de stelling, zolang het element niet is vervangen, worden uitgeladen en buiten gebruik worden gesteld, en voorzien van de nodige markeringsborden.

Het is belangrijk de mogelijke oorzaken van elke schade te onderzoeken om de kans op herhaling van het probleem te verkleinen of weg te nemen en te voorkomen dat de schade zich opnieuw voordoet.

Alle waarnemingen met betrekking tot de toestand van de structuren en de vloer worden opgenomen in een register dat de volgende gegevens bevat: datum, aard van de geconstateerde onregelmatigheid, herstelwerkzaamheden en datum. Het register moet ook informatie over de belastingen bevatten.

Op basis van de evaluaties van schade of veiligheidsproblemen dient er een schadepreventieprocedure te worden ontwikkeld.

Onmiddellijk melden
Elke beschadiging van de stellingen vermindert de weerstandscapaciteit en de veiligheidscoëfficiënten die bij de berekeningen in aanmerking worden genomen. Daarom moet elke waargenomen schade aan het systeem onmiddellijk door elke magazijnmedewerker worden gemeld aan de persoon die verantwoordelijk is voor het magazijn.

Alle magazijnmedewerkers zullen dan ook formele instructies krijgen voor een veilige werkwijze in het magazijn, zodat hun eigen veiligheid en die van anderen gewaarborgd is.



BELANGRIJKE OPMERKING OVER DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE KLANT/GEBRUIKER VOLGENS EN 15635:

De klant/gebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid van personen en voor het in veilige conditie houden van het materieel (magazijnstellingen, vorkheftrucks, enz.).

U bent derhalve verantwoordelijk voor de naleving van de hierboven gespecificeerde inspecties en van de voorschriften van de norm, met name het aanwijzen van een persoon die verantwoordelijk is voor de veiligheid van de opslaginstallatie en de implementatie van een risicopreventieplan voor uw installatie.

BELGIË
BRUSSEL
Tel. +32 2 346 90 71
Gulledelle 94, bus 4
1200 Brussel

Mecalux is aanwezig met verkoopkantoren in 26 landen

Argentinië - België - Brazilië - Canada - Chili - Colombië - Duitsland - Estland - Frankrijk
Groot-Brittannië - Italië - Kroatië - Letland - Litouwen - Mexico - Nederland - Polen - Portugal - Roemenië
Slovenië - Slowakije - Spanje - Tsjechische Republiek - Turkije - Uruguay - US

MECALUX

e-mail: info@mecalux.be - mecalux.be

Mecalux heeft een klantenservice/service magazijnkeuringen die installaties onderhoudt na montage, en aanbevelingen doet in het geval van wijzigingen, defect materiaal of bij uitbreidingen.

Neemt u in het geval van een probleem direct contact op met de klantenservice van Mecalux zodat deze zo snel mogelijk kan ingrijpen.

In het kader van een continue verbeterproces engageren wij ons dagelijks service van hoge kwaliteit te leveren aan onze klanten.