

Arbo- en ergonomie keur

Matador Carrier Belt



Datum

08-06-2021

Auteurs

drs. Kees Peereboom Eur.Erg.

Ir. Bas van Leeuwen

Opdrachtgever

Matador bv

vhp projectnummer

000901

1 Inleiding

Dit rapport bevat de beoordeling voor een **vhp** keurmerk ergonomie voor de Matador Carrier Belt. Bij de beoordeling van het **vhp** keurmerk ergonomie worden de functionele en gebruikaspecten van het product beoordeeld op het voldoen aan de richtlijnen voor fysieke belasting uit het handboek Fysieke Belasting¹. Tevens geldt er algemene regelgeving betreffende fysieke belasting, inclusief tillen en dragen².

2 Product: Matador Carrier Belt

De Matador Carrier Belt is een tilgordel, deze wordt gebruikt om producten handmatig en lopend te verplaatsen. De volgende taken worden uitgevoerd:

- Tillen van een last (bijvoorbeeld doos / krat) op de beugel van de Matador Carrier Belt
- Handen positioneren om krat/doos te ondersteunen. Twee basis posities worden gebruikt:
- Met beide handen aan de achterkant van de last. Dit betreft een tweehandige tilbeweging.
- Met een hand aan de bovenkant van de last stabiel houden. Dit betreft meer een trekbeweging.

De Matador Carrier Belt is gemaakt van onder meer Nylon, Cordura en staal en is in lengte variabel van 900 tot 1750 mm. Het eigen gewicht is 0,5 kg.

3 Kenmerken Matador Carrier Belt

De Matador Carrier Belt helpt om een betere til- en draaghouding aan te nemen. Door het rusten van de last op de beugel ter hoogte van de heupen wordt gestimuleerd om geen overstreckte houding aan te nemen bij het tillen en dragen van de last. De Matador Carrier Belt zorgt ervoor dat een last niet neergezet hoeft te worden. Twee keer tillen wordt daarmee voorkomen. Voorbeelden daarvan zijn: het openen van deuren of het aanbellen tijdens bezorging.

In vergelijking met het traditionele tillen en dragen van een last geeft de Matador Carrier Belt een lagere fysieke belasting. Dit wordt veroorzaakt doordat de last op de heupen rust in plaats van op de rug.



¹ Handboek Fysieke Belasting, redactie drs. K.J. Peereboom Eur.Erg. en drs. N.C.H. de Langen, zevende herziene editie, 2015. Voor tillen wordt de NIOSH methode aangehouden.

² Volgens de Arboret moeten werkgevers ervoor zorgen dat de fysieke belasting geen gevaar oplevert voor de veiligheid en gezondheid van hun medewerkers (Arbobesluit 5.2). Werkgevers zijn verplicht om de risico's van duwen en trekken op te nemen in hun risico-inventarisatie en -evaluatie en het Plan van Aanpak. Ook moeten werkgevers goede voorlichting geven over hoe medewerkers op een veilige en gezonde manier voorwerpen kunnen duwen en trekken. www.arboportaal.nl

De Matador Carrier Belt biedt met name meerwaarde in situaties waarbij een last over meerdere meters gedragen moeten worden en er geen gebruik gemaakt kan worden van bijvoorbeeld plateauwagens, steekwagens of andere transportmiddelen. Deze hulpmiddelen zijn vooral van belang bij grote aantallen en zonder dat obstakels genomen hoeven worden.

4 Vhp arbo- en ergonomiekeurmerk



De Matador Carrier Belt is goedgekeurd en wordt voorzien van het vhp arbo- en ergonomiekeurmerk

De Matador Carrier Belt zorgt bij gebruik voor een minimaal 56% lagere tilbelasting door het dichtbij het lichaam tillen en door af te steunen op de heupen via de gordel (zie Bijlage). Lopend verplaatsen van een gewicht van 20 KG met de Carrier Belt kan ook met een hoge frequentie uitgevoerd worden zonder risico op overbelasting van de rug, zonder Carrier belt is dit niet het geval en wordt de norm overschreden.

De Matador Carrier Belt zorgt er voor dat tillen minder vaak voorkomt, de gebruiker kan nl. de last laten afsteunen en met de andere hand bv een deur openen. De Matador Carrier Belt zorgt met name bij lopen met een last voor een veel gunstigere rug belasting omdat bij dragen op de draaghaak afgesteund kan worden.

Bij gebruik van de Matador Carrier Belt blijft het maximale tilgewicht 23 KG van toepassing omdat de last wel op de draaghaak getild moet worden.

5 Bijlage

Krachten op lage rug, als gevolg van tillen MET en tillen ZONDER Carrier Belt.

Krachten op lage rug bij tillen MET de carrier belt, tillen van een krat (20kg), waarbij de aanname gedaan wordt dat het gewicht van het krat evenredig wordt verdeeld over beide handen en heupen. De handen ondersteunen het krat aan de onderzijde (zie afbeelding).



De belasting (3D low back compression force) van de onderrug is 1024 N waar 3400 N toegestaan is. Dit ontstaat bij gebruik van de carrier belt voornamelijk door kracht zetten met de handen en het eigen rompgewicht.

Krachten op lage rug bij tillen ZONDER de carrier belt, bv tillen van een krat (20 KG), waarbij het gewicht volledig met de handen (dus maximale rugbelasting) gedragen wordt is:

- Bij het dragen met de last tegen het lichaam aan 1618 N;
- Bij het dragen met de last 20 cm vanaf het lichaam aan 2057 N.

Deze waarden zijn van toepassing bij eenmaal tot incidenteel per dag tillen en dragen. Bij meermaals tillen en dragen gelden de volgende correcties voor frequentie:

- Bij eenmaal per 5 minuten tillen: compressie waarde vermenigvuldigen met 1,25

- Bij eenmaal per minuut tillen compressiewaarde vergroten met 1,66

Bij het vanaf het lichaam tillen van 20 KG ZONDER Carrier Belt gemiddeld eenmaal per minuut wordt de norm van 3400 N overschreden.