

## Arbo- en ergonomie keur

### Matador Door Jack



Datum

08-06-2021

Auteurs

drs. Kees Peereboom

ir. Bas van Leeuwen

Opdrachtgever

Matador bv

vhp projectnummer

000901

# 1 Inleiding

Dit rapport bevat de beoordeling voor een **vhp** arbo- en ergonomie keur voor de Matador Door Jack. Bij de beoordeling van het **vhp** keurmerk ergonomie worden de functionele en gebruiksaspecten van het product beoordeeld op het voldoen aan de richtlijnen voor fysieke belasting uit het handboek Fysieke Belasting<sup>1</sup>. Tevens geldt er algemene regelgeving betreffende fysieke belasting, inclusief duwen en trekken<sup>2</sup>. Het arbo- en ergonomie keur is geen veiligheidstoets.

## 2 Product: Matador Door Jack

De Matador Door Jack is speciaal geconstrueerd voor het transporteren en inhangen van deuren. Door het gebruik van de Matador Door Jack hoeft een deur niet (of nauwelijks) getild te worden. Dit maakt het (ver)plaatsen van een veel minder fysiek belastend. Tevens is het mogelijk om de deur nu door 1 persoon te laten plaatsen/inhangen waar voorheen 2 personen voor nodig waren. De Door Jack wordt op 2 manieren gebruikt:

- 1 Als transport trolley voor het horizontaal verplaatsen van een liggende deur.
- 2 Als hefboom voor het verticaal optillen en positioneren (of laten zakken) van een staande deur.

Tussen deze twee manieren dient de deur handmatig gekanteld te worden vanuit liggende positie naar staande positie (of andersom). De werking van de Door Jack wordt geïllustreerd in deze productvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=rqDNOxpXWfl>.

## 3 Kenmerken Matador Door Jack

De Matador Door Jack heeft de volgende ergonomische kenmerken:

- Op de Matador Door Jack kan een deur van maximaal 150 kg geladen worden. Zelf heeft de Door Jack (XL) een gewicht van 7,7 kg. Afmetingen: 1315x313x244mm. Buisdiameter bij het handvat (manier 2) is 32 mm.
- Qua wijze van kracht zetten is verplaatsen (duwkracht) van een deur met de Door Jack vergelijkbaar met verplaatsen van een rolcontainer. Vhp heeft een database met honderden metingen betreffende duwen en trekken met rolcontainers met vergelijkbare gewichten (sierteeltketen/bloemenvelingen, VNU, AHOLD, HEMA, TPG, BLOKKER). Per KG te verplaatsen gewicht wordt gemiddeld 0,68 N aan aanzetkracht gebruikt. Als dit omgerekend wordt naar een deur van 150 KG dan resulteert dit in 102 N aan kracht. Fysieke belasting van het horizontaal verrijden van een 150 kg wegende deur met de Matador Door Jack over een vlakke ondergrond is daarmee 102 N. Mital & Ajoub gaan uit van een maximale duwbelasting van 300 N. De waarde is dus ongeveer 1/3 van hetgeen toegestaan is op grond van gezondheidskundige grenswaarden.

<sup>1</sup> Handboek Fysieke Belasting, redactie drs. K.J. Peereboom Eur.Erg. en drs. N.C.H. de Langen, zevende herziene editie, 2015. Voor duwen en trekken van karren wordt de normering van Mital e.a (1997) aangehouden.

<sup>2</sup> Volgens de Arboret moeten werkgevers ervoor zorgen dat de fysieke belasting geen gevaar oplevert voor de veiligheid en gezondheid van hun medewerkers ([Arboretluit 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](http://www.arboportaal.nl)

- Voor het tillen van een deur dient uitgegaan te worden van maximaal 23 KG per persoon (NIOSH norm). Handmatig tillen komt echter niet voor bij gebruik van de Door Jack.
- Fysieke belasting tijdens kantelen van een deur is geen tillen, maar valt eveneens onder duwen en trekken.

Advies:

- Als de deur door 1 persoon wordt geplaatst dient de persoon te bukken of zijn voet te gebruiken om het handvat van de Door Jack te kunnen pakken. Dit betreft het moment dat de deur van de Door Jack afgehaald is en vervolgens in verticale stand opnieuw opgepakt moet worden om daarna ingehangen te kunnen worden. Tevens dient de persoon tegelijkertijd de deur te stabiliseren. Aanbevolen wordt de Door Jack zodanig aan te passen dat deze nadat de deur van de Door Jack gehaald is automatisch het handvat op verticale hoogte zet, bijvoorbeeld door gebruik van een veer.

## 4 Vhp keurmerk ergonomie

De Matador Door Jack is goedgekeurd en wordt voorzien van het **vhp** arbo- en ergonomie keurmerk. Met de Door Jack hoeft een deur niet meer getild te worden waardoor de fysieke belasting bij het plaatsen van een deur zeer sterk wordt verminderd. Zowel het horizontaal verplaatsen als het kantelen als het inhangen van een deur kantelen van de deur kan met gebruik van de Door Jack door 1 persoon gedaan worden in plaats van zoals gebruikelijk met 2 personen.



## 5 Bijlage

Normen van toepassing zijn:

NEN-EN 1005-1:2001+A1:2008 en	Veiligheid van machines – Menselijke fysieke belasting – Deel 1: Termen en definities
NEN-EN 1005-2:2003+A1:2008 en	Veiligheid van machines – Menselijke fysieke belasting – Deel 2: Handmatig hanteren van machines en machine onderdelen
NEN-EN 1005-3:2002+A1:2008 en	Veiligheid van machines – Menselijke fysieke belasting – Deel 3: Aanbevolen maximale krachten bij machinewerkzaamheden
NEN-EN 1005-4:2005+A1:2008 en	Veiligheid van machines – Menselijke fysieke belasting – Deel 4: Evaluatie van werkhoudingen en bewegingen bij machinewerkzaamheden
Mital , A. et al: 1997	A Guide to Manual Materials Handling, Taylor & Francis, London.