



# **MAGNETISCH STEIGERANKERPUNT SAV 551.01-1400**

Gebruikershandleiding  
en  
veiligheidsinstructies

Versie beheer: Dutch version

| Nr  | Wijzigingen     | Door          | Datum      |
|-----|-----------------|---------------|------------|
| 1.0 | Initiële versie | B. Gravendeel | 29-10-2019 |
|     |                 |               |            |
|     |                 |               |            |
|     |                 |               |            |

|                                                                                                                            |                                               |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <p>Opgesteld:</p>  <p>B. Gravendeel</p> | <p>Gecontroleerd:</p> <p>W. van der Graaf</p> | <p>Vrijgegeven:</p> <p>W. van der Graaf</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|

## Inhoud

|    |                                              |    |
|----|----------------------------------------------|----|
| 1. | Inleiding .....                              | 4  |
| 2. | Werking .....                                | 5  |
| 3. | Veiligheid .....                             | 5  |
| 4. | Gebruik .....                                | 6  |
| 5. | Inspectie en Onderhoud .....                 | 9  |
| 6. | Technische Specificaties en Tekeningen ..... | 10 |
| 7. | Contactgegevens fabrikant.....               | 12 |
| 8. | Voorbeeld meetblad .....                     | 12 |

## 1. Inleiding

Wij danken u voor de aanschaf van dit product.

In dit document wordt de werking van het magnetische steigerankerpunt McNetiq-Controlock uitgelegd en de te gebruiken testgereedschappen beschreven. Deze handleiding bevat alle noodzakelijke informatie voor een optimale en veilige werking van de McNetiq-Controlock. Bewaar deze handleiding altijd in de opbergkist bij het meetgereedschap en bediensleutel. Maak eventueel een kopie voor uw archief.



### LET OP

**Lees** deze handleiding altijd vóór gebruik  
**Gebruik** het steigerankerpunt alléén wanneer de handleiding volledig begrepen is.

Controleer bij levering of het product schadevrij en compleet is geleverd. Neem onmiddellijk contact op met de leverancier indien er iets ontbreekt of beschadigd is.



### LET OP

**Gebruik nooit** een beschadigd, incompleet of slecht werkend product!

De levering bestaat uit:

- Schakelbare magneet type SAV 551.01-1400 met handgrepen
- Testcertificaat van de magneet
- Handleiding

Voor goed gebruik van de magneet dienen volgende producten gebruikt te worden (apart verkrijgbaar):

- 1 Ratelsleutel met verlengstuk en adapter (voor in- en uitschakelen van de magneet)
- 1 Magnetische console met waterpas (voor het plaatsen van de magneet)
- 1 Opzetstuk met drukkrachtopnemer (voor het testen van de trekkracht)
- 1 Schuifkrachttester (voor het testen van de schuifkracht)
- 1 Uitleesinstrument AE (voor het aflezen van de trek- en schuifkracht)
- 4 Nylon veiligheidslijnen met elk 2 karabijnhaken (valbeveiling magneet, console en krachttesters)

Optioneel:

- 1 Afdekkap met magneten (voor het afdekken van de magneet)

## Garantie

De garantietermijn voor deze producten bedraagt 1 jaar na levering. De garantie geldt niet in geval van:

- a. het niet inachtnemen van de bedienings- en onderhoudsvoorschriften, dan wel gebruik anders dan normaal
- b. normale slijtage
- c. wijzigingen of reparaties die niet door de fabrikant of een geautoriseerde werkplaats en/of zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de fabrikant zijn uitgevoerd.

Verder verwijzen wij naar onze algemene leveringsvoorwaarden.

Vermeld bij correspondentie altijd de gegevens van de typeplaat op het product.

## 2. Werking

De belangrijkste onderdelen en hun benaming:

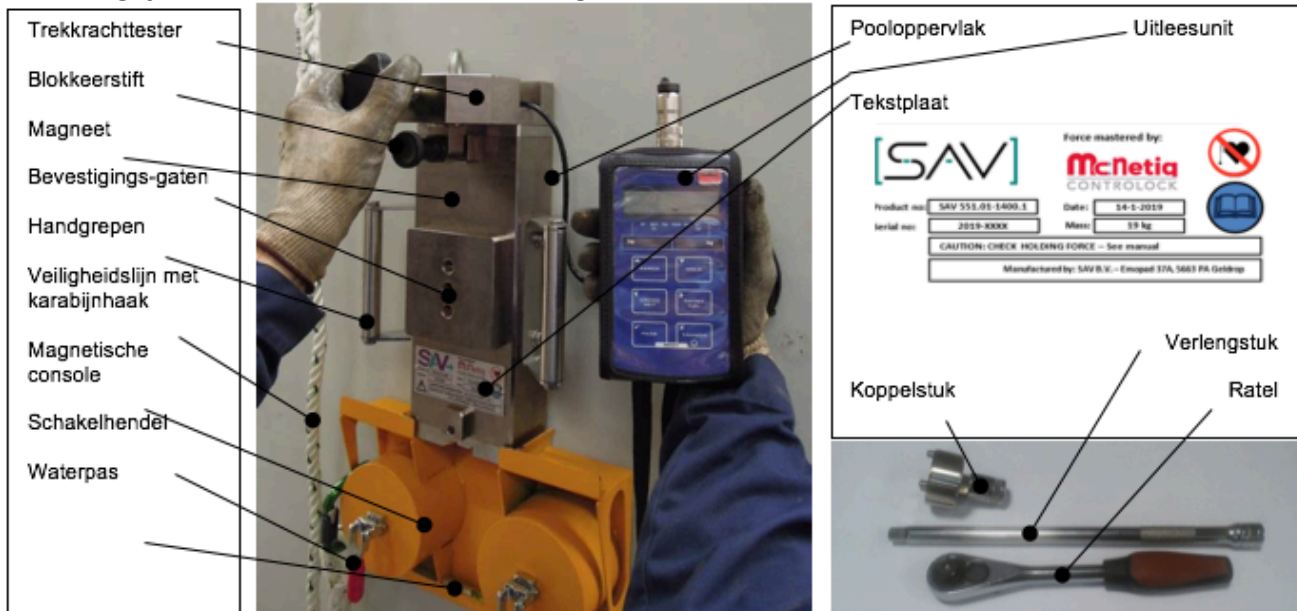


Foto 1+2: McNetiq-Controllock op console en met trekkraftmeter.

De McNetiq-Controllock bestaat uit een handmatig te schakelen, driepolige magneet en twee testgereedschappen om te controleren of het steigerankerpunt met de vereiste kracht vast zit. Er is een testgereedschap voor de **loodrechte** kracht en een voor de **schuifkracht**.

Deze testgereedschappen zijn van levensbelang. Hiermee wordt vastgesteld of de McNetiq-Controllock daadwerkelijk voldoet aan de opgegeven, vereiste waarden.

De McNetiq meetmethode is gepatenteerd; patent nr. EP2783730.

Door middel van een meetblad kunnen de geteste krachten worden genoteerd en gearchiveerd. Dit meetblad is projectafhankelijk. Zie voorbeeld op bladzijde 13.

De McNetiq-Controllock is volledig vernikkeld om roestvorming tegen te gaan.

### Optimaliseren van de magnetische kracht

De houdkracht van een magneet is afhankelijk van:

- **"Luchtspleet"** tussen magneet en stalen wand; hoe groter de "luchtspleet" hoe lager de kracht
- **Materiaaldikte**; Bij 10 mm dikte bereikt de magneet de ontwerpkracht, dunner materiaal betekent een lagere kracht
- **Staalsoort**; de nominale kracht is gebaseerd op laaggelegeerd, koolstofarm staal zoals S 235 JR (St 37).

**Luchtspleet:** alles wat niet magnetisch is tussen de magneet en het staal zoals verf, vuil, oppervlakteruwheid, oneffenheden, roest en dergelijke.

Meer koolstof en meer legeringsbestanddelen betekenen een lagere kracht

- **Grootte van het contactvlak**; uiteraard dient het pooloppervlak van de magneet volledig bedekt te zijn, echter vooral bij dunner materiaal moet rondom de magneet voldoende staaloppervlak aanwezig zijn om kracht te kunnen genereren. Vuistregel 3-polige magneet: lengte+breedte en 2xbreedte van de magneet (=420x240 mm). Dicht

bij de rand van het object zal de kracht lager zijn dan ergens in het midden. Het effect is sterker naarmate het staal dunner is.

- **Temperatuur**; de ontwerpkracht wordt bereikt bij 20° C. Bij hogere temperaturen vermindert de kracht met iets minder dan 0,3% per graad stijging. Maximaal toegestane temperatuur is 80° C = ca. 16% minder kracht.

**Zie ook technische gegevens op bladzijde 11.**

## 3. Veiligheid



**Waarschuwing voor een verkeerde bediening of handeling die lichamelijk letsel of beschadiging van de apparatuur ten gevolge kan hebben.**

### Voorbestemd gebruik

**Schakelbare, permanente magneet met toebehoren voor het aanbrengen van een (steiger)ankerpunt aan stalen wanden. Magneet en testgereedschappen samen te gebruiken.**

## Veiligheidsinstructies



1. Personen met een pacemaker of andere medische implantaten gevoelig voor magnetische velden mogen de magneet slechts gebruiken nadat is vastgesteld dat er geen risico bestaat.
2. Werk nooit alleen.
3. Draag altijd veiligheidsschoenen, veiligheidshelm en handschoenen.
4. Controleer de McNetiq-Controlock, de console, de sensor, de testgereedschappen en de sleutel op beschadigingen. Gebruik nooit beschadigde onderdelen.
5. Wanneer rubber magneten van console beschadigd zijn deze vervangen.
6. Verwijder nooit waarschuwings- en/of instructieplaten van de magneet.
7. Gebruik de McNetiq-Controlock nooit voordat deze handleiding volledig gelezen èn begrepen is. In geval van twijfel: raadpleeg de fabrikant.
8. Gebruik de McNetiq-Controlock, de console en de testgereedschappen nooit zonder correct aangebrachte valbeveiliging.
9. Wanneer magneet gevallen en veiligheidslijn belast geweest is; dient deze te worden vervangen.
10. Reinig altijd de pooloppervlakken van de McNetiq-Controlock voor gebruik.
11. Volg de plaatsings- en testprocedure altijd volledig.
12. Plaats de magneet nooit zonder gebruik te maken van de console.
13. Schakel de magneet alleen in als hij tegen een metalen wand geplaatst is.
14. Steek nooit uw hand tussen de magneet en de wand bij het inschakelen.
15. Gebruik de magneet nooit voordat de trek- en schuifkracht getest en in orde bevonden is.
16. Alleen ter zake kundig personeel mag metingen uitvoeren; SAV Walker Hagou biedt hiertoe trainingen aan.
17. Verwijder na plaatsing altijd de sleutel van de magneet.
18. Onderbreek nooit de testprocedure, voltooi altijd de test.
19. Gebruik de magneet nooit als hijsmagneet voor het transporteren van een last.
20. De temperatuur van de magneet mag niet langdurig hoger dan 80°C worden.



## 4. Gebruik

### Aanbrengen van de console en de magneet op de wand:

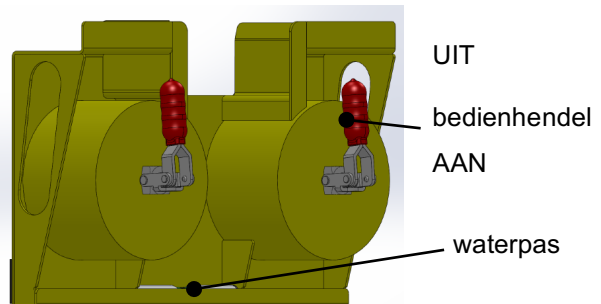


1. Alle onderdelen worden met een veiligheidslijn aan de steiger bevestigd.
  2. De console wordt magnetisch aan de wand bevestigd.
- Zorg voor schone contactvlakken; reinig de

magneten en de wand. Verwijder eventuele oneffenheden.



De rode hendeltjes moeten vóór het plaatsen omhoog wijzen. Met behulp van het waterpas onderin de console wordt deze horizontaal uitgelijnd en magnetisch geactiveerd door de hendeltjes naar beneden te zwenken. Controleer of de console goed vast zit door er met beide handen aan te trekken.



Figuur 1: console met waterpas



Foto 3: console geactiveerd (AAN)

3. Zorg voor **schone** contactvlakken; reinig de onderkant van de McNetiq-Controlock en de wand. Verwijder eventuele oneffenheden.



4. Bevestig de veiligheidslijn aan de McNetiq-Controlock en plaats hem op de console;

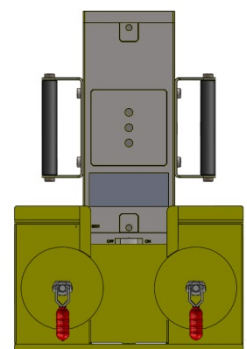


Foto 4/Figuur 2: Plaatsing McNetiq-Controlock



5. Activeer de McNetiq-Controlock met de speciale dopsleutel (zie Foto 5). Draai deze rechtsom totdat de magneet in de snapblokkering zit. Er moet iets minder dan een halve slag gedraaid worden. Nu zit de magneet vast aan de wand.



Controleer met beide handen of de magneet stevig vast zit.

Foto 5: Speciale dopsleutel



#### 6. Wegnemen van de console:

Pak de console met beide handen vast en



Foto 6: Wegnemen console

beweeg de hendeltjes met de duimen naar boven. Berg de console goed op voor volgend gebruik.

#### 7. Testen van de loodrechte kracht

Haak de veiligheidslijn aan de **trekkracht-tester** en plaats deze bovenop de McNetiq-Controlock. Schuif de twee pennen aan de tester in de gaten aan de kopse kant van de magneet. Draai de knop indien nodig terug om de pen onderaan de tester zo ver mogelijk in te trekken. Schuif de pennen aan de tester volledig in de gaten en vergrendel met de blokkeerstift.



Foto 7: McNetiq-Controlock met tester



**Gebruikstemperatuur voor sensor en uitleesunit -10 tot 50°C.**

- a. Borg de uitleesunit en sluit deze op de sensor aan. Neem het **meetblad** ter hand.



- b. Druk de knop TROUGH (4a) enkele seconden in. Als het display een getal aangeeft (ongeveer 1..2 kg) is het apparaat gereed voor gebruik. Controleer dat het display met sensor in onbelaste toestand een waarde  $\leq 0,5$  kg aangeeft. Is dit niet het geval raadpleeg handleiding van het meetapparaat; er kan dan sprake zijn van kabelbreuk of losgeraakt rekstrookje.



- c. Druk op de knop GROS-NET (4b). De markering boven NET verschijnt. Het display geeft nu nul aan.



- d. Draai de knop op de tester rechtsom om kracht te maken. Draai langzaam zover dat het display ca. de helft van de gewenste kracht uit het meetblad in kg weergeeft. Bijv.: voor 400 kgf is benodigde kracht 196 kgf.



- e. Noteer de gerealiseerde loodrechte kracht in het meetblad.
- f. Schakel de uitleesunit uit door de knop TROUGH (4a) enkele seconden ingedrukt te houden.



Foto's 8 – 12; gebruik tester en uitleesunit

8. De knop op de tester wordt teruggedraaid om de test- kracht weg te nemen. Draai de knop zover terug dat de pen onderaan de sensor zodat de pen onder aan de sensor ver mogelijk ingetrokken is.

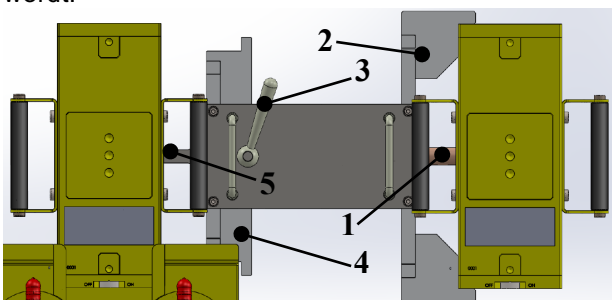
**De kracht loodrecht op de wand is nu getest en voldoet aan de gewenste waarde voor deze locatie.**

9. Verwijder de tester van de McNetiq-Controlock: Trek de blokkeerstift uit, neem de tester naar boven weg en berg deze veilig op.



Foto 13: verwijderen van tester

Onderstaand een afbeelding van de testeenheid waarmee de gewenste **schuifkracht** gecontroleerd wordt.



Figuur 3: testeenheid voor schuifkracht

Te onderscheiden onderdelen:

1. sensorpen
2. vork ankerpunt
3. hendel
4. vork contramagneet
5. steunpen contramagneet

De testeenheid bestaat uit twee vorken die elk om een McNetiq-Controlock heen passen. De vork met de bewegende sensorpen (1) heet vork ankerpunt (2). De andere vork met de vaste steunpen (5) steunt tegen de contramagneet en dient ook als aanslag voor het plaatsen van de console. Aan de hendel (3) is een excentriek bevestigd. Door de hendel (3) te verdraaien beweegt de sensorpen naar buiten tegen de te testen magneet. Verder draaien van de hendel (3) bouwt een drukkracht tussen de twee magneten op welke door een sensor opgenomen wordt. De hendel een halve slag draaien komt overeen met een volledige beweging van de sensorpen.

10. Draai de hendel (3) in de positie waarbij de sensorpen (1) zo ver mogelijk ingetrokken is.
11. Haak de veiligheidslijn aan en plaats de testeenheid met de vork ankerpunt (2) tegen de ankermagneet. De testplaat blijft tegen de wand kleven door de 3 magneten aan de onderzijde. Maak deze en de wand schoon om van een goede hechting verzekerd te zijn.
12. Haak de veiligheidslijn aan en plaats de console tegen de aanslag van de vork contramagneet (4) zoals in figuur 3. Plaats de contramagneet. Schakel de contramagneet in. Controleer met beide handen of de magneet goed vast zit.
13. Sluit de uitleesunit op de sensor aan. Neem het **meetblad** ter hand. (zie ook 7a t/m f).
14. Schakel de uitleesunit in door de knop TROUGH enige seconden in te drukken. (Zie ook
15. Druk op de knop GROS-NET. De marking boven NET verschijnt. Het display geeft nu nul aan.
16. Draai aan de hendel (3) totdat de gewenste kracht (zie MEETBLAD) bereikt is.
17. Noteer de gerealiseerde schuifkracht op het meetblad.
18. Draai de hendel (3) terug om de sensorpen (1) weer in te kunnen drukken.
19. Druk op de knop GROS-NET. De marking boven NET verdwijnt.
20. Schakel de uitleesunit uit door de knop TROUGH enige seconden in te drukken.
21. Schroef de uitleesunit los.
22. Neem de contramagneet weg en berg veilig op.
23. Neem de console weg en berg veilig op.
24. Neem de testeenheid weg. Berg deze veilig op.

*De test is geslaagd als zowel de test voor de loodrechte kracht als voor de schuifkracht geslaagd is. De McNetiq-Controlock voldoet nu aan de eisen voor de loodrechte kracht en voor de schuifkracht.*



25. Plaats indien gewenst de beschermkap over de magneet. Deze wordt magnetisch bevestigd. Het plaatsen van deze kap wordt sterk aanbevolen, maar is voor een goede werking niet noodzakelijk. De kap beschermt de McNetiq-Controlock tegen staalgrit en ijzerhoudend stof alsmede UV-straling.



*Foto15; Magneet met afdekkap*

De kap kan omgekeerd gebruikt worden om tijdens opslag de polen van de magneet te beschermen tegen beschadigingen.

26. Voor het wegnemen van de magneet dient de console gebruikt te worden, zie 4.2.

## **5. Inspectie en Onderhoud**

Vóór elk gebruik:

Inspecteer de McNetiq-Controlock ankerpunten op beschadigingen en vervuiling van de magneetpolen. In geval van twijfel: raadpleeg de fabrikant.

Houdt open schroefdraadgaten in de magneet ingevet om roestvorming te voorkomen.

Jaarlijks:

Laat de McNetiq-Controlock en de onderdelen controleren door McNetiq te Rotterdam.

De beide meetsensoren moet elk jaar gecontroleerd en geijkt worden.

De loodrechtkracht-tester de schuifkrachttester moeten elk jaar gecontroleerd worden op een juiste werking.



**Trek- en schuifkrachten:**

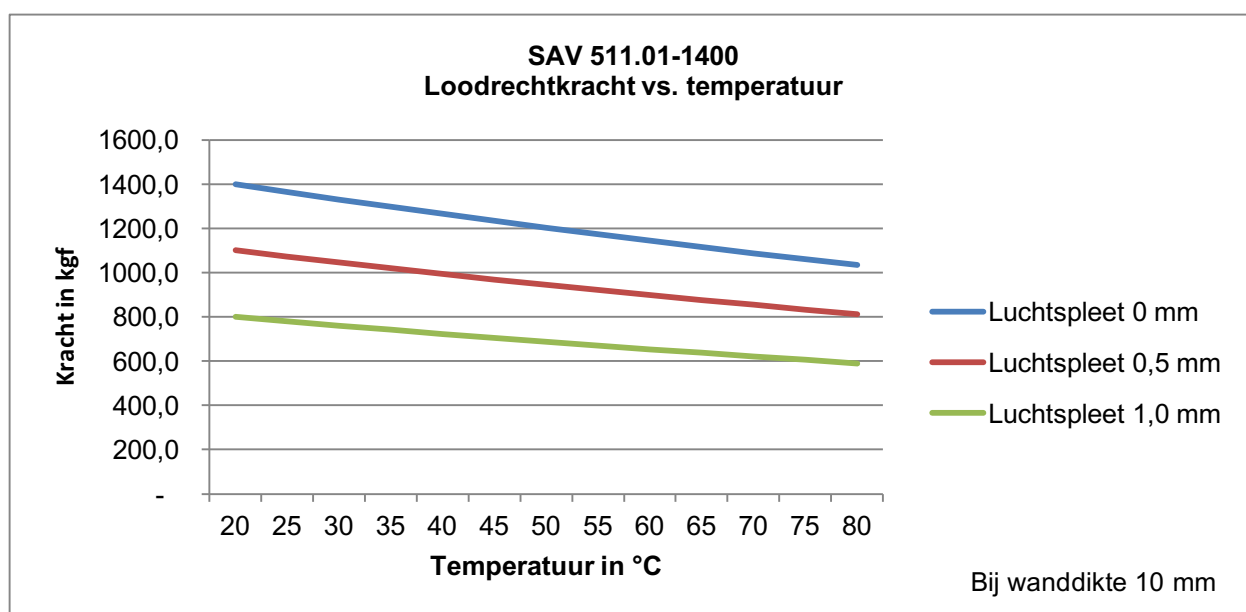
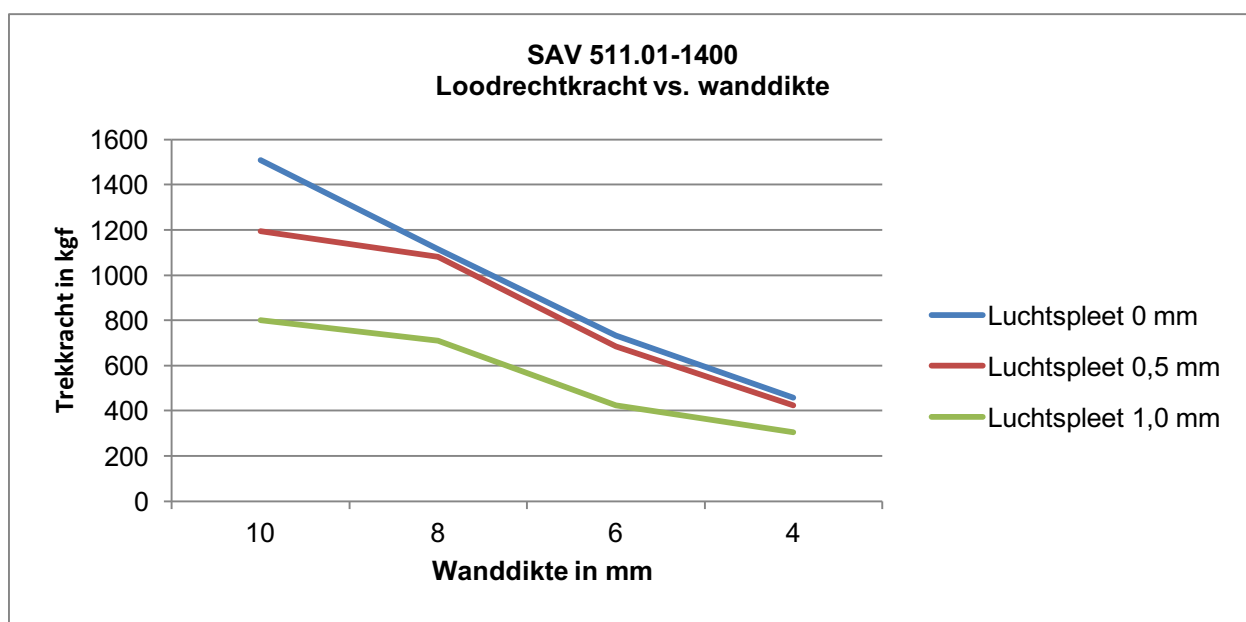
| Luchtspleet in mm | Loodrechte trekkracht in kgf | Schuifkracht in kgf |
|-------------------|------------------------------|---------------------|
| 0                 | 1400                         | 545                 |
| 0,5               | 1100                         | 440                 |
| 1                 | 800                          | 310                 |



Deze waarden zijn gebaseerd op een plaat (wanddikte) van 10 mm dikte uit zacht koolstofarm staal (St37). 1 kgf komt overeen met 1 daN. Bij gebruik op dünnere platen (wanddiktes) zullen de krachten minder worden. Dit is in onderstaande grafiek weergegeven.

In deze handleiding is bewust de term loodrechte kracht gehanteerd; de officiële werktuigbouwkundige term hiervoor is "normaalkracht".

De schuifkracht is oppervlakte-afhankelijk.



## **7. Contactgegevens fabrikant**

Fabrikant:  
SAV BV  
Emopad 37-A  
5663 PA Geldrop  
Nederland  
Tel: +31 85 130 38 44  
e-mail: [info@sav-webshop.nl](mailto:info@sav-webshop.nl)

## 8. Voorbeeld meetblad

|  <b>MEETBLAD VOOR CONTROLOCK</b> |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Project :</b>                                                                                                  |                                                       |                                                       | <b>Temperatuur _____ °C</b>                        |                                                   |
|                                                                                                                   | <b>Loodrechtkracht</b><br><b>Benodigd : _____ kgf</b> |                                                       | <b>Schuifkracht</b><br><b>Benodigd : _____ kgf</b> |                                                   |
| <b>Serienummer<br/>Magneet</b>                                                                                    | <b>Aflecting<br/>uitleesunit<br/>(kgf)</b>            | <b>Werkelijke kracht<br/>= aflecting x2<br/>(kgf)</b> | <b>Aflecting<br/>uitleesunit<br/>(kgf)</b>         | <b>Werkelijke kracht<br/>=aflecting<br/>(kgf)</b> |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
|                                                                                                                   |                                                       |                                                       |                                                    |                                                   |
| <b>Datum:</b>                                                                                                     | <b>Uitgevoerd door:</b>                               |                                                       | <b>Goedgekeurd door:</b>                           |                                                   |