

**TORQUE WRENCH**  
**MOMENTSLEUTEL**  
**CHEIE DINAMOMETRICĂ**  
**DREHMOMENTSCHLÜSSEL**  
**CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE**


**USER INSTRUCTIONS**  
**GEBRUIKSAANWIJZING**  
**INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE**  
**GEBRAUCHSANLEITUNG**  
**MODE D'EMPLOI**

47818




**TABLE OF CONTENT**

TERWA USER INSTRUCTIONS FOR TORQUE WRENCH (ARTICLE 47818) .....	3
USING AND ADJUSTING THE TORQUE SETTING .....	4
EXPLANATION OF TABLE FOR CORRECT SETTINGS .....	6
CONTACT .....	7
DISCLAIMER .....	7


**INHOUDSOPGAVE**


TERWA GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MOMENTSLEUTEL (ARTIKEL 47818) .....	8
GEBRUIK EN INSTELLEN VAN DE AANHAALMOMENTEN .....	9
UITLEG VAN TABEL VOOR JUISTE INSTELLINGEN .....	11
CONTACT .....	12
DISCLAIMER .....	12


**CUPRINS**

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ALE TERWA PENTRU CHEIA DINAMOMETRICĂ (ARTICOL 47818) .....	13
UTILIZAREA ȘI REGLAREA VALORII TORSIUNII .....	14
EXPLICAȚIA TABELULUI PENTRU REGLAJELE CORECTE .....	16
CONTACT .....	17
DECLINARE DE RESPONSABILITATE .....	17


**INHALT**

TERWA GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR DREHMOMENTSCHLÜSSEL (ARTIKEL 47818) .....	18
GEBRAUCH UND DREHMOMENTEINSTELLUNG .....	19
ERLÄUTERUNG DER TABELLE FÜR DIE KORREKTE EINSTELLUNG .....	21
KONTAKT .....	22
HAFTUNGSAUSSCHLUSS .....	22


**SOMMAIRE**

MODE D'EMPLOI TERWA POUR LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE (ARTICLE 47818) .....	23
UTILISATION ET RÉGLAGE DU COUPLE .....	24
EXPLICATION DU TABLEAU POUR LES RÉGLAGES CORRECTS .....	26
CONTACT .....	27
CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ .....	27

## TERWA USER INSTRUCTIONS FOR TORQUE WRENCH (ARTICLE 47818)

The Terwa Torque Wrench has been specially designed to ensure the correct mounting of the Rebar Connection System. The technical approval on the Terwa Rebar Connection System is based upon the fact that connections are tightened to the correct torque settings. Only correctly mounted rebar connections can be loaded to their full capacity. Read these instructions carefully before use.

### Calibration:

The torque wrench is delivered with a calibration report. This report should be carefully kept with your safety documents and work instructions. The calibration becomes valid on the date the tool is first used. It should be recalibrated periodically as mentioned in the original calibration certificate. Periodic recalibration should only be carried out by local accredited companies, and according to the control procedure that is mentioned on the original calibration certificate.



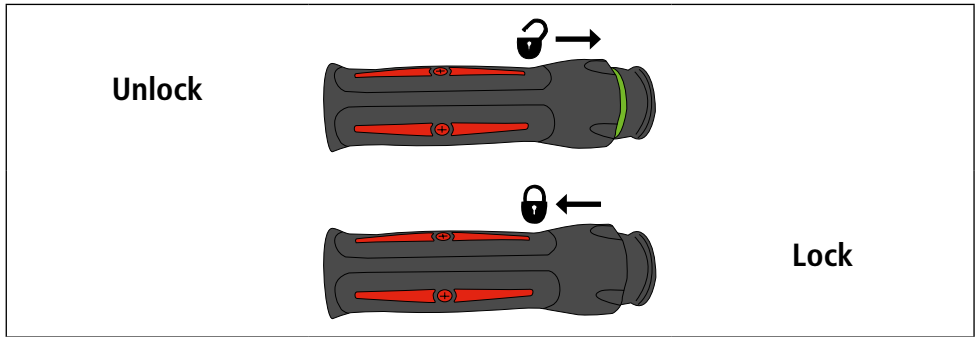
1. Rebar pliers.
2. Adjustment and pull handle.
3. Adjustment ring for opening and closing the pliers.
4. List of torque values per rebar size.

### General remark:

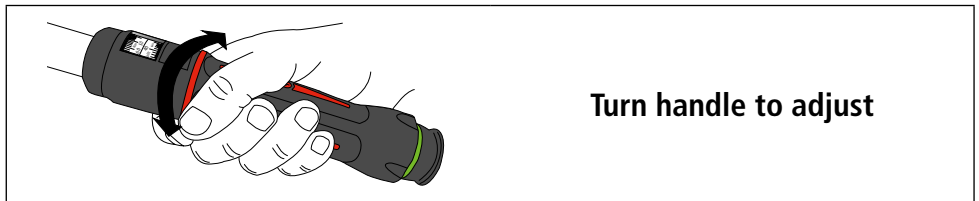
- This wrench is a calibrated piece of equipment and should be handled with care.
- This torque wrench should be stored in a dry place.
- Before each use, the wrench should be checked for damages. Any damage to the adjustment handle and the wrench shaft requires that the tool be recalibrated.
- When stored, the torque wrench handle should be turned back to the lowest possible value.

**USING AND ADJUSTING THE TORQUE SETTING**

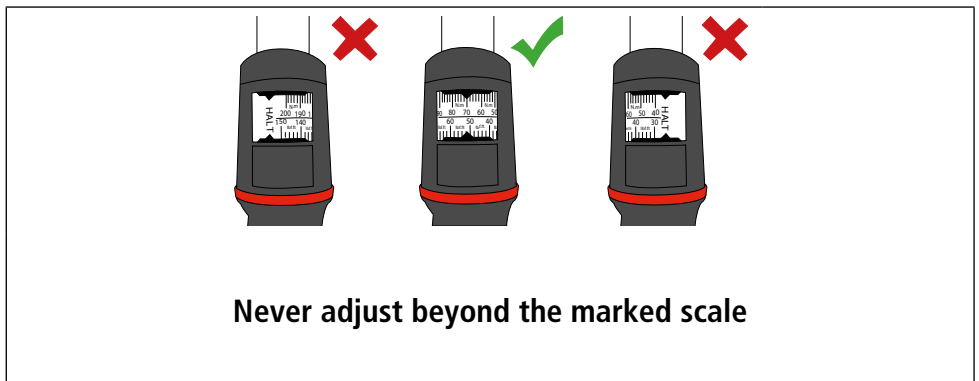
1). Unlock it, by pulling the end cap of the handle out.



2). Set the correct torque value (refer to torque value list) by turning the adjustment handle and lock the adjustment handle by pushing the end cap inwards.



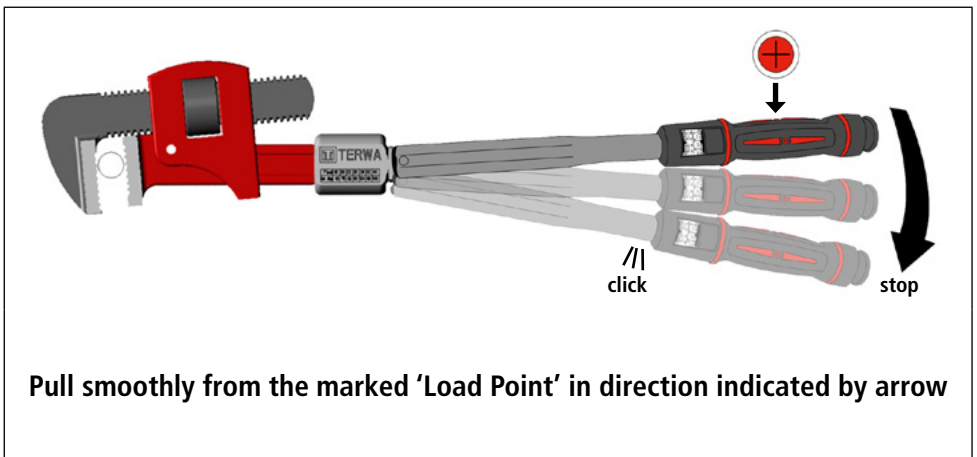
3). Never adjust beyond the marked positions.



4). Put the pliers of the wrench around the rebar that needs to be tightened and fix the adjustment ring. Test the grip of the pliers to the rebar.



5). Tighten the rebar connection to the correct value. Apply the pulling force of your hand at the "+" mark to make sure that the correct torque is used. Pull the wrench at a right angle and turn until the wrench "clicks". Turning the rebar any further will overload the threaded connection and will no longer be safe.

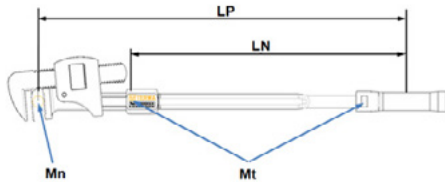


**EXPLANATION OF TABLE FOR CORRECT SETTINGS**

The Terwa Torque Wrench is based upon a regular NORBAR torque wrench which has been modified to fit a pipe wrench. The nature of a pipe wrench allows for a variable “arm”. The torque output on the product will therefore also be variable.

Please use the conversion table below to set the torque wrench to the correct value. A table with the correct value for each rebar size can also be found engraved on the tool.

Reinforcement diameter [mm]	Torque [Nm]	Setting torque by wrench Mt [Nm]
10	50	60
12	60	60
14	70	60
16	80	60
18	90	70
20	100	75
22	110	82
25	125	93
28	140	104
32	160	119
40	200	148


**TERWA wrench**


Mn - required torque  
 Mt - torque setting by wrench  
 Lp - length until each middle reinforcement steel  
 LN - standard length wrench

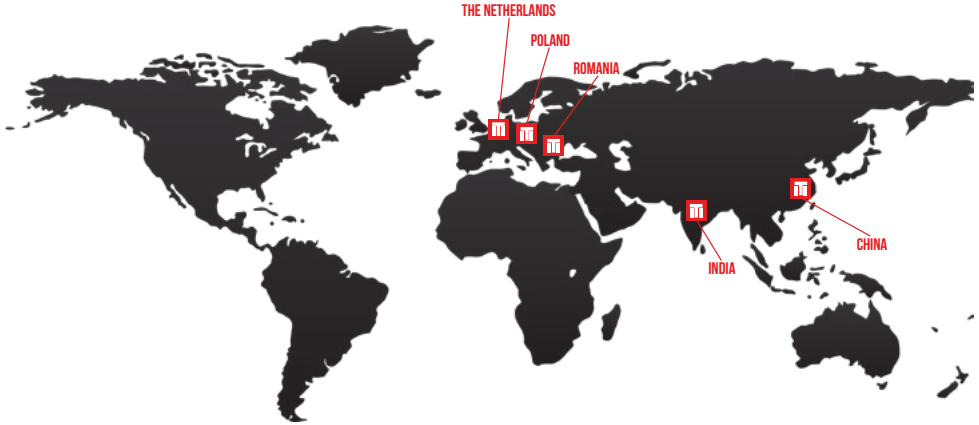
$$Mt = Mn \times LN / LP$$

**Terwa wrench dimensions**

**Attention: the lowest possible torque value for this tool is 60Nm!**



The list of settings that should be used for the related rebar sizes.

**CONTACT**

TERWA is the global supplier for precast and construction solutions with multiple offices around the world. We, along with all our staff, partners and agents, are happy to provide all construction and precast companies who work in the building industry with full service and 100% support.

**TERWA CONSTRUCTION GROUP****Terwa Construction Netherlands (HQ)****Global Sales & Distribution**

Kamerlingh Onneslaan 1-3  
3401 MZ IJsselstein  
The Netherlands  
**T** +31-(0)30 699 13 29  
**F** +31-(0)30 220 10 77  
**E** info@terwa.com

**Terwa Construction Central East Europe****Sales & Distribution**

Strada Sânzieni  
507075 Ghimbav  
Romania  
**T** +40 372 611 576  
**E** info@terwa.com

**Terwa Construction Poland****Sales & Distribution**

ul. Cicha 5 lok. 4  
00-353 Warszawa  
Poland  
**E** info@terwa.com

**Terwa Construction India & Middle East****Sales & Distribution**

India  
**T** +91 89 687 000 41  
**E** info@terwa.com

**Terwa Construction China****Sales & Distribution**

B05, 5F, No.107, 2nd of the South  
Zhongshan Road  
200032 Shanghai  
China  
**E** info@terwa.com

**ALL SPECIFICATIONS CAN BE CHANGED WITHOUT PREVIOUS NOTICE****DISCLAIMER**

Terwa B.V. is not liable for deviations due to wear of the products it has delivered. Neither is Terwa B.V. liable for damage due to inaccurate and/or improper handling and use of the products it has delivered and/or use of same for purposes other than those intended.

Terwa B.V.'s responsibility is furthermore limited in accordance with article 13 of the "Metaalunie" conditions, which are applicable for all Terwa B.V. deliveries. The user is responsible for ensuring compliance with all applicable copyright laws. Without limiting the rights under copyright, no part of this documentation may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise), or for any purpose, without the express written permission of Terwa B.V.

**TERWA GEBRUIKSAANWIJZING VOOR MOMENTSLEUTEL (ARTIKEL 47818)**

De momentsleutel van Terwa is speciaal ontworpen voor de correcte montage van het wapeningsdoorkoppelsysteem. De technische goedkeuring van het Terwa-wapeningsdoorkoppelsysteem berust op het feit dat de verbindingen moeten zijn aangedraaid met het juiste aanhaalmoment. Alleen goed gemonteerde wapeningsverbindingen kunnen volledig worden belast. Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door voor gebruik.

**Kalibratie:**

De momentsleutel wordt geleverd met een kalibratierapport. Dit rapport moet zorgvuldig worden bewaard bij de veiligheidsdocumenten en werkinstructies. De kalibratie wordt geldig op de datum dat het gereedschap de eerste keer wordt gebruikt. Het gereedschap moet periodiek opnieuw gekalibreerd worden zoals vermeld in het oorspronkelijke kalibratiecertificaat. Periodieke herkalibratie mag alleen uitgevoerd worden door bedrijven die plaatselijk zijn goedgekeurd en volgens de controleprocedure die wordt vermeld op het oorspronkelijke kalibratiecertificaat.



1. Tang voor wapening.
2. Instelling en handgreep
3. Instelring voor openen en sluiten van de tang.
4. Lijst met aanhaalmomenten afhankelijk van de grootte van de wapeningsstaven.

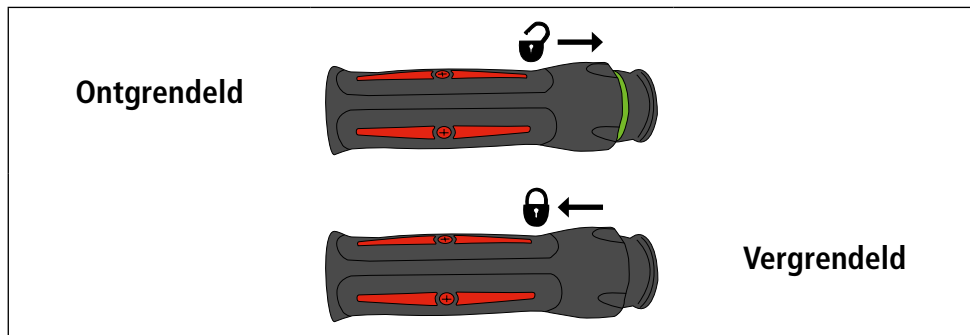
**Algemene opmerkingen:**

- Deze sleutel is een gekalibreerd stuk gereedschap dat zorgvuldig moet worden behandeld.
- Deze momentsleutel moet op een droge plek worden bewaard.
- Voor elk gebruik moet de sleutel worden gecontroleerd op beschadigingen. Bij beschadigingen van de instelgreep en de schacht van de sleutel moet het gereedschap opnieuw gekalibreerd worden.
- Als de momentsleutel wordt opgeslagen, moet deze op de laagst mogelijke waarde worden ingesteld.



**GEBRUIK EN INSTELLEN VAN DE AANHAALMOMENTEN**

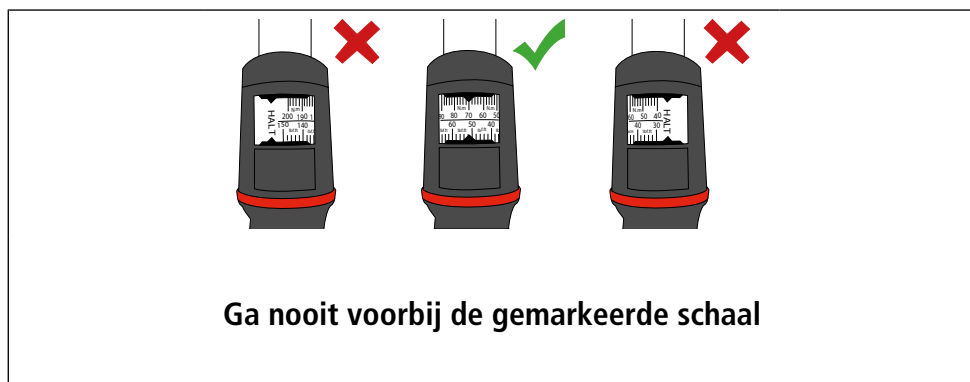
1). Ontgrendel de sleutel door de eindkap van de handgreep uit te trekken.



2). Stel het juiste aanhaalmoment (zie de lijst met aanhaalmomenten) in door de instelgreep te draaien. Vergrendel de instelgreep door de eindkap naar binnen te duwen.



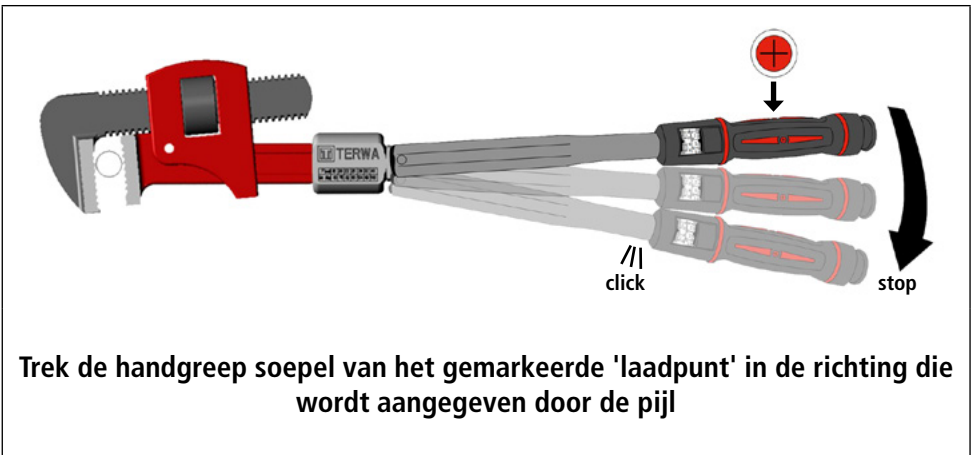
3). Ga nooit voorbij de gemarkeerde posities.



4). Plaats het tanggedeelte van de sleutel rondom de wapeningsstaaf die moet worden vastgedraaid en zet de instelring vast. Test de grip van de tang op de wapeningsstaaf.



5). Draai de verbinding van de wapeningsstaaf met het juiste aanhaalmoment aan. Trek met de hand op de locatie van het '+' teken aan om te verzekeren dat het juiste aanhaalmoment wordt gebruikt. Trek de sleutel onder een rechte hoek en draai tot de sleutel 'klikt'. Wanneer u de wapeningsstaaf verder aandraait, zal de schroefverbinding worden overbelast en niet langer veilig zijn.

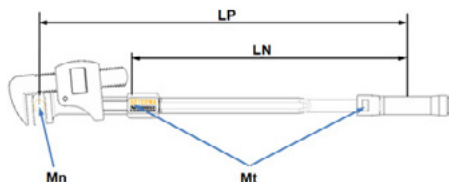


**UITLEG VAN TABEL VOOR JUISTE INSTELLINGEN**

De Terwa momentsleutel is gebaseerd op een reguliere momentsleutel. Om de sleutel te kunnen gebruiken voor betonstaal is deze verlengd met een griptang.

Om de verlenging te compenseren in de instelwaarden, moeten de juiste waarden worden gebruikt uit onderstaande tabel. Ook is er een tabel met de juiste waarde voor elke maat bewapeningsstaaf op het gereedschap gegraveerd.

Diameter betonstaal [mm]	Benodigde aanhaalmoment betonstaal [Nm]	Instelling momentsleutel Mt [Nm]
10	50	60
12	60	60
14	70	60
16	80	60
18	90	70
20	100	75
22	110	82
25	125	93
28	140	104
32	160	119
40	200	148


**TERWA-sleutel**


Mn - vereist aanhaalmoment  
 Mt- instelling aanhaalmoment met sleutel  
 Lp - lengte tot midden van elk wapeningsstaal  
 LN - standaardlengte sleutel

$Mt = Mn \times LN/LP$

**Afmetingen Terwa-sleutel**

Let op: het kleinst mogelijke aanhaalmoment voor dit gereedschap is 60Nm!



De lijst met instellingen die moeten worden gebruikt voor de betreffende formaten wapeningsstaven.

**CONTACT**

TERWA is de wereldwijde leverancier van prefab- en bouwoplossingen en heeft meerdere kantoren over de hele wereld. Al onze medewerkers, partners en agenten werken graag aan een volledige service en 100% ondersteuning voor alle bouw- en prefabbedrijven in de bouwsector.

**TERWA CONSTRUCTION GROUP****Terwa Construction Netherlands  
(Hoofdkantoor)****Mondiale verkoop en distributie**

Kamerlingh Onneslaan 1-3  
3401 MZ IJsselstein  
Nederland  
**T** +31-(0)30 699 13 29  
**F** +31-(0)30 220 10 77  
**E** info@terwa.com

**Terwa Construction Central East Europe****Verkoop en distributie**

Strada Sânzieni  
507075 Ghimbav  
Roemenië  
**T** +40 372 611 576  
**E** info@terwa.com

**Terwa Construction Poland****Verkoop en distributie**

ul. Cicha 5 lok. 4  
00-353 Warszawa  
Polen  
**E** info@terwa.com

**Terwa Construction India &  
Middle East****Verkoop en distributie**

India  
**T** +91 89 687 000 41  
**E** info@terwa.com

**Terwa Construction China****Verkoop en distributie**

B05, 5F, No.107, 2nd of the South  
Zhongshan Road  
200032 Shanghai  
China  
**E** info@terwa.com

**ALLE SPECIFICATIES KUNNEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING WORDEN GEWIJZIGD****DISCLAIMER**

Terwa B.V. is niet aansprakelijk voor afwijkingen die zijn veroorzaakt door slijtage van de geleverde producten. Terwa B.V. is tevens niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door onnauwkeurige en/of onjuiste omgang met of gebruik van de geleverde producten, en/of het gebruik van deze producten voor doeleinden waarvoor deze niet zijn bedoeld. De verantwoordelijkheid van Terwa B.V. is voorts beperkt volgens artikel 13 van de voorwaarden van de 'Metaalunie'; deze voorwaarden zijn van toepassing op alle leveringen van Terwa B.V.. De gebruiker is verantwoordelijk voor het verzekeren dat alle geldende auteurswetten worden nageleefd. Op grond van het auteursrecht mag geen enkel deel van deze documentatie worden gereproduceerd, worden opgeslagen of bewaard in een opvraagbaar systeem, worden overgedragen in welke vorm of op welke manier dan ook (bijv. elektronisch, mechanisch, fotokopieën, opnames), voor welk doel dan ook, zonder uitdrukkelijke, voorafgaande schriftelijke toestemming van Terwa B.V.

**INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ALE TERWA PENTRU CHEIA DINAMOMETRICĂ (ARTICOL 47818)**

Cheia dinamometrică Terwa a fost proiectată special pentru a asigura montajul corect al Sistemului de conectare a armăturii. Aprobarea tehnică a Sistemului de conectare a armăturii Terwa este bazată pe faptul că conexiunile sunt strânse la cuplul corect. Doar conexiunile armăturii montate corect pot fi încărcate la capacitatea lor maximă. Citiți cu atenție aceste instrucțiuni înainte de utilizare.

**Calibrare:**

Cheia dinamometrică este livrată cu un raport de calibrare. Acest raport trebuie păstrat cu atenție împreună cu documentele de siguranță și instrucțiunile de lucru. Calibrarea devine valabilă la data primei utilizări a sculei. Aceasta trebuie recalibrată periodic conform precizărilor din certificatul de calibrare original. Recalibrarea periodică trebuie efectuată doar de companiile locale acreditate și în conformitate cu procedura de control menționată pe certificatul de calibrare original.



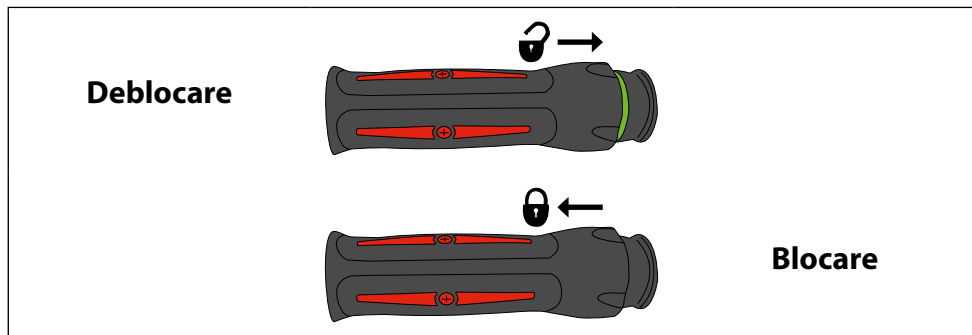
1. Clește pentru armături.
2. Mâner de reglare și de tragere.
3. Inel de reglare pentru deschiderea și închiderea cleștelui.
4. Lista valorilor de cuplu raportate la dimensiunea armăturii.

**Observații generale:**

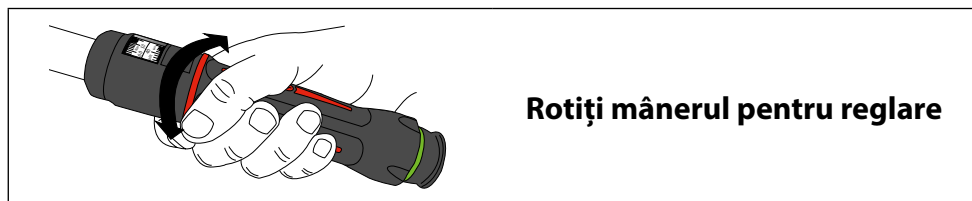
- Această cheie este o piesă de echipament calibrată și trebuie manevrată cu atenție.
- Această cheie dinamometrică trebuie depozitată într-un loc uscat.
- Înainte de fiecare utilizare, trebuie verificate eventuale degradări ale cheii. Orice degradare a mânerului de reglare și a arborelui cheii necesită recalibrarea sculei.
- Când se depozitează, mânerul cheii dinamometrice trebuie întors la cea mai mică valoare posibilă.

**UTILIZAREA ȘI REGLAREA VALORII TORSIUNII**

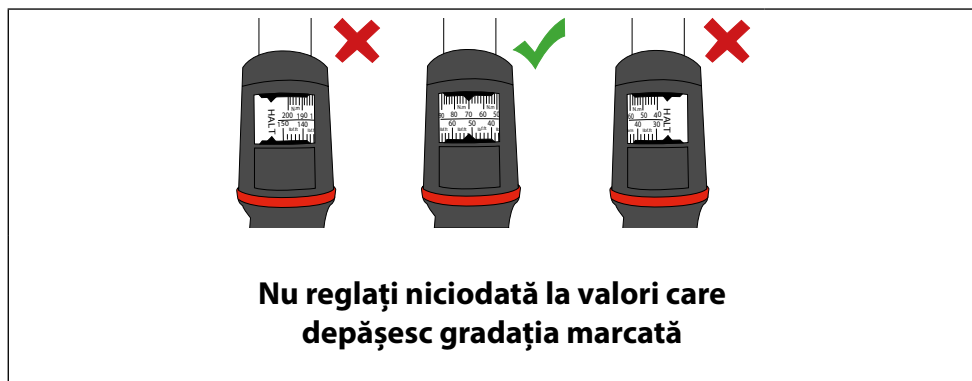
1). Deblocați trăgând de capacul din capăt al mânerului.



2). Setează valoarea corectă a cuplului (consultați lista cu valori de cuplu) rotind mânerul de reglare și blocați-l împingând capacul din capăt înăuntru.



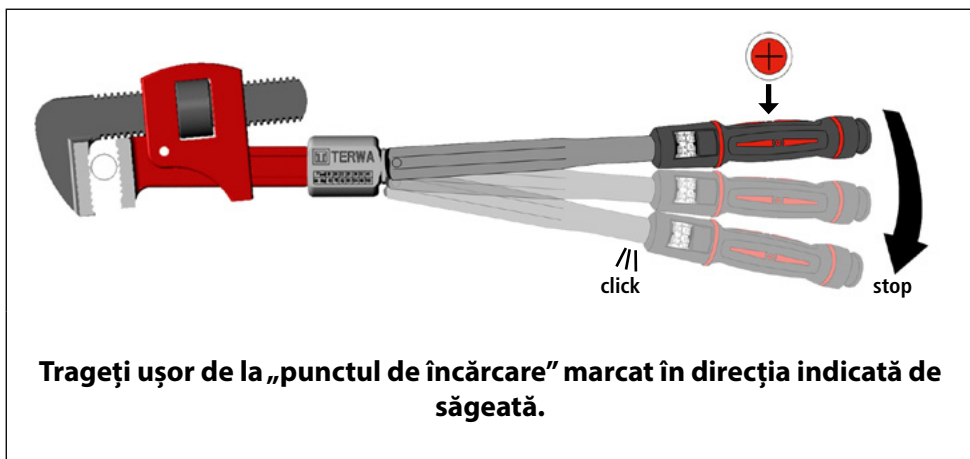
3). Nu reglați niciodată la valori care depășesc pozițiile marcate.



4). Puneți cleștele cheii în jurul barei de armătură care trebuie strânsă și fixați inelul de reglare. Testați aderența cleștelui la bara de armătură.



5). Strângeți conexiunea barei de armătură la valoarea corectă. Aplicați forța de tragere a mâinii la marcul „+” pentru a vă asigura că se utilizează torsiunea corectă. Trageți cheia la unghiul potrivit și rotiți până când cheia face „click”. Dacă rotiți bara de armătură mai mult de atât, conexiunea filetată se va suprasolicita și nu va mai fi sigură.

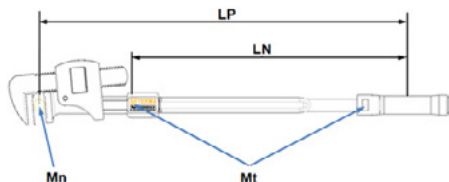


**EXPLICAȚIA TABELULUI PENTRU REGLAJELE CORECTE**

Cheia dinamometrică Terwa se bazează pe o cheie dinamometrică NORBAR obișnuită care a fost modificată pentru a se potrivi unei chei pentru țevi.

Caracteristicile unei chei pentru țevi asigură un „braț” variabil. Prin urmare, rezultatul cuplului produsului va fi variabil. Vă rugăm să utilizați tabelul de conversie de mai jos pentru a regla cheia dinamometrică la valoarea corectă. Pe sculă este gravat, de asemenea, un tabel cu valoarea corectă pentru orice dimensiune a barei de armătură.

Diametru de armare [mm]	Cuplu [Nm]	Reglarea torsiunii prin momentul de torsiune (Mt) al cheii [Nm]
10	50	60
12	60	60
14	70	60
16	80	60
18	90	70
20	100	75
22	110	82
25	125	93
28	140	104
32	160	119
40	200	148


**Cheie TERWA**


**Mn** - Torsiunea necesară  
**Mt** - setarea torsiunii prin cheie  
**Lp** - lungimea până la fiecare oțel de armare din mijloc  
**LN** - cheie de lungime standard

$$Mt = Mn \times LN/LP$$

**Dimensiunile cheii Terwa**

**Atenție: cea mai mică valoarea de cuplu posibilă pentru această unealtă este 60Nm!**



Lista reglajelor care ar trebui utilizate pentru dimensiunile barelor de armătură aferente.



**CONTACT**

TERWA este furnizor global de soluții pentru prefabricate și de construcție, având sedii multiple în toată lumea. Alături de personalul nostru, partenerii și agenții noștri, ne bucurăm să oferim servicii complete și asistență 100% tuturor companiilor de construcții și prefabricate care lucrează în domeniul industriei construcțiilor.

**TERWA CONSTRUCTION GROUP****Terwa Construction Țările de Jos  
(sediul central)****Vânzări globale și distribuție**

Kamerling Onneslaan 1-3

3401 MZ IJsselstein

Țările de Jos

**T** +31-(0)30 699 13 29**T** +31-(0)30 220 10 77**E** info@terwa.com**Terwa Construction Europa Centrală  
și de Est****Vânzări și distribuție**

Strada Sânzieni

507075 Ghimbav

România

**T** +40 372 611 576**E** info@terwa.com**Terwa Construction Polonia****Vânzări și distribuție**

ul. Cicha 5 lok. 4

00-353 Warszawa

Polonia

**E** info@terwa.com**Terwa Construction India și Orientul  
Mijlociu****Vânzări și distribuție**

India

**T** +91 89 687 000 41**E** info@terwa.com**Terwa Construction China****Vânzări și distribuție**

B05, 5F, No.107, 2nd of the South

Zhongshan Road

200032 Shanghai

China

**E** info@terwa.com**TOATE SPECIFICAȚIILE POT FI MODIFICATE FĂRĂ NOTIFICARE PREALABILĂ****DECLINARE DE RESPONSABILITATE**

Terwa B.V. nu este responsabilă pentru abaterile datorate uzurii produselor livrate. Terwa B.V. nu este responsabilă nici pentru deteriorările cauzate de manevrarea și utilizarea incorectă și/sau necorespunzătoare a produselor livrate și/sau de utilizarea în alte scopuri decât cele prevăzute.

Responsabilitatea Terwa B.V. este, de asemenea, limitată în conformitate cu articolul 13 din condițiile „Metaalunie”, care se aplică tuturor livrărilor Terwa B.V. Utilizatorul este responsabil pentru asigurarea conformității cu toate legile privind drepturile de autor aplicabile. Fără a limita drepturile prevăzute potrivit drepturilor de autor, nicio parte din prezenta documentație nu poate fi reprodusă, stocată sau introdusă într-un sistem de recuperare, sau transmisă în orice formă prin orice mijloc (electronic, mecanic, fotocopiere, înregistrare, sau de altă natură) sau pentru alte scopuri, fără permisiunea scrisă expresă a Terwa B.V.

## TERWA GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR DREHMOMENTSCHLÜSSEL (ARTIKEL 47818)

Der Drehmomentschlüssel von Terwa wurde speziell für die korrekte Montage von Bewehrungsanschlusssystemen konzipiert. Die technische Zulassung des Terwa Bewehrungsanschlusssystems basiert auf der Tatsache, dass die Anschlüsse mit dem korrekten Drehmoment angezogen werden. Nur korrekt montierte Bewehrungsanschlüsse dürfen maximal belastet werden.

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch aufmerksam durch.

### Kalibrierung:

Der Drehmomentschlüssel wird mit einem Kalibrierungsprotokoll ausgeliefert. Sie sollten dieses Protokoll zusammen mit Ihren Sicherheitsunterlagen und Arbeitsanweisungen sorgfältig aufbewahren. Die Kalibrierung ist ab dem Datum der ersten Verwendung des Geräts gültig. Es sollte regelmäßig neu kalibriert werden, wie im ursprünglichen Kalibrierungszertifikat angegeben. Regelmäßige Nachkalibrierungen sollten nur von lokalen, akkreditierten Unternehmen und gemäß dem Kontrollverfahren durchgeführt werden, das auf dem ursprünglichen Kalibrierungszertifikat angegeben ist.



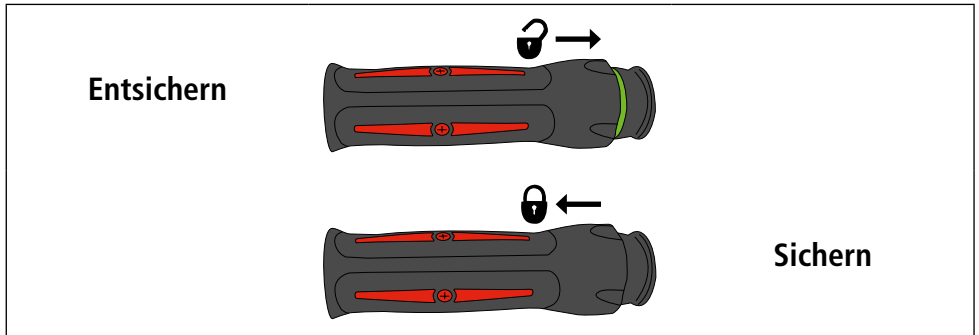
1. Armierungseisenzange.
2. Einstell- und Zuggriff
3. Einstellring zum Öffnen und Schließen der Zange.
4. Liste der Drehmomente je nach Armierungseisengröße.

### Allgemeine Hinweise:

- Dieser Schlüssel ist ein kalibriertes Werkzeug und sollte pfleglich behandelt werden.
- Dieser Drehmomentschlüssel sollte an einem trockenen Ort aufbewahrt werden.
- Überprüfen Sie den Schlüssel vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen. Jede Beschädigung des Einstellgriffs und der Schlüsselwelle erfordert eine Neukalibrierung des Werkzeugs.
- Bei der Lagerung sollte der Griff des Drehmomentschlüssels auf den kleinstmöglichen Wert zurückgedreht werden.

**GEBRAUCH UND DREHMOMENTEINSTELLUNG**

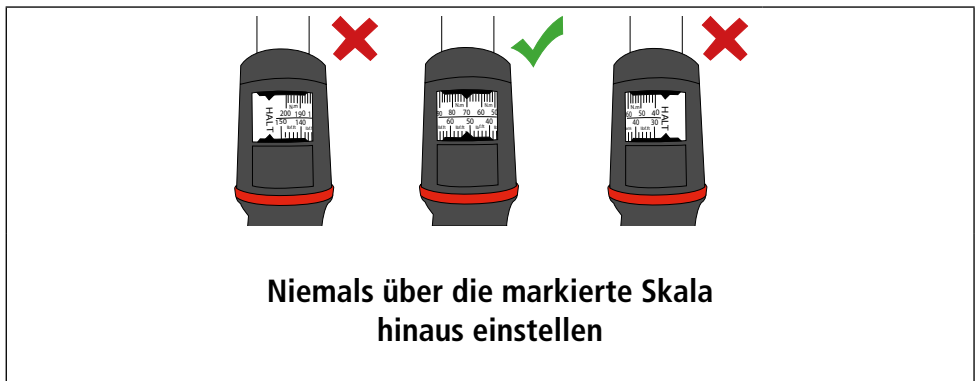
1). Entsichern, dazu die Aufsatzkappe des Griffs heraus ziehen.



2). Korrektes Drehmoment mit dem Einstellgriff einstellen (siehe Drehmomentliste) und den Einstellgriff durch Eindrücken der Aufsatzkappe sichern.



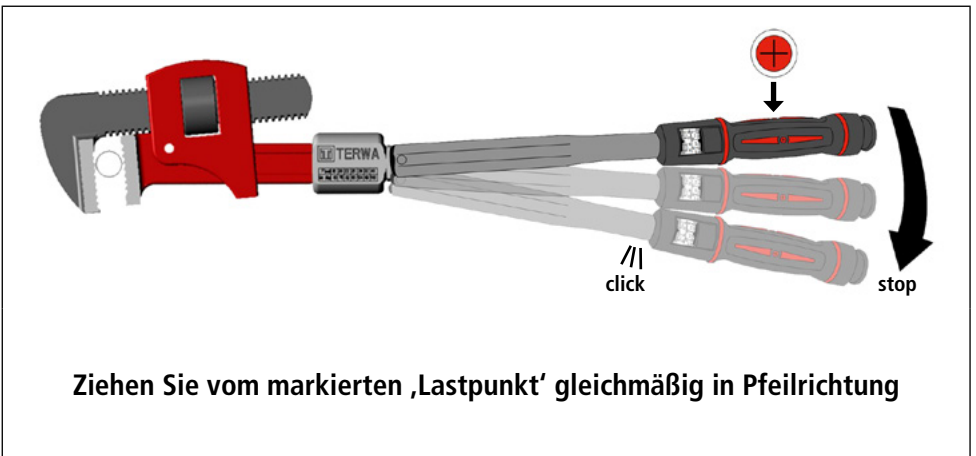
3). Niemals über den markierten Bereich hinaus einstellen.



4). Zangen des Schlüssels um das Armierungseisen legen, das angezogen werden soll, und den Einstellung fixieren. Zupacken der Zange am Armierungseisen prüfen.



5). Bewehrungsanschluss auf den korrekten Wert anziehen. Hand/Zugkraft am Pluszeichen ansetzen, um sicherzustellen, dass das korrekte Drehmoment verwendet wird. Schlüssel rechtwinklig ziehen und drehen, bis er „klickt“. Wird das Armierungseisen über diesen Punkt hinaus gedreht, wird der Gewindeanschluss überlastet und büßt seine Sicherheit ein.



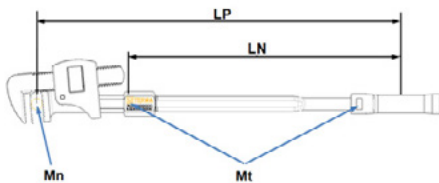
**ERLÄUTERUNG DER TABELLE FÜR DIE KORREKTE EINSTELLUNG**

Der Terwa-Drehmomentschlüssel basiert auf einem regulären NORBAR-Drehmomentschlüssel, der für eine Rohrzange modifiziert wurde.

Aus der Konstruktion einer Rohrzange ergibt sich ein variabler „Arm“. Daher ist die Drehmomentleistung des Produkts ebenfalls variabel.

Bitte verwenden Sie die untenstehende Umrechnungstabelle, um den Drehmomentschlüssel auf den richtigen Wert einzustellen. Eine Tabelle mit dem korrekten Wert für jede Bewehrungsstahlgröße ist ebenfalls auf dem Werkzeug eingraviert.

Durchmesser Bewehrungsstab [mm]	Drehmoment [Nm]	Drehmomenteinstellung (Mt) am Schlüssel [Nm]
10	50	60
12	60	60
14	70	60
16	80	60
18	90	70
20	100	75
22	110	82
25	125	93
28	140	104
32	160	119
40	200	148


**TERWA-drehmomentschlüssel**


Mn - erforderliches Anziehmoment  
 Mt - Drehmomenteinstellung am Schlüssel

Lp - Länge bis zur Bewehrungsstabmitte  
 LN - Standardlänge Schlüssel

$$Mt = Mn \times LN/LP$$

**Abmessungen Terwa-Drehmomentschlüssel**

**Achtung:** das kleinstmögliche Drehmoment für dieses Werkzeug beträgt 60Nm!



Die Liste der Einstellungen für die verschiedenen Armierungseisen.

## KONTAKT



TERWA ist der globale Lieferant für Lösungen für die Bau- und Betonfertigteilindustrie mit mehreren Niederlassungen rund um den Globus. Gemeinsam mit unseren Mitarbeitern, Partnern und Vertretern stellen wir Bau- und Betonfertigteilunternehmen, die in der Baubranche tätig sind, gerne unser ganzes Wissen und unsere Unterstützung zur Verfügung.

## TERWA CONSTRUCTION-GRUPPE

### Terwa Construction Niederlande (Zentrale)

#### Globaler Verkauf und Vertrieb

Kamerlingh Onneslaan 1-3  
3401 MZ IJsselstein  
Niederlande

**T** +31-(0)30 699 13 29

**F** +31-(0)30 220 10 77

**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

### Terwa Construction Polen

#### Verkauf und Vertrieb

ul. Cicha 5 lok. 4  
00-353 Warszawa  
Polen

**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

### Terwa Construction Mittel- und Osteuropa

#### Verkauf und Vertrieb

Strada Sânzieni  
507075 Ghimbav  
Rumänien

**T** +40 372 611 576

**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

### Terwa Construction Indien und Mittlerer Osten

#### Verkauf und Vertrieb

Indien  
**T** +91 89 687 000 41

**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

### Terwa Construction China

#### Verkauf und Vertrieb

B05, 5F, No.107, 2nd of the South  
Zhongshan Road  
200032 Shanghai  
China

**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

## ALLE SPEZIFIKATIONEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN

### HAFTUNGS-AUSSCHLUSS

Terwa B.V. haftet nicht für Mängel an den von ihr gelieferten Produkten, die durch Abnutzung verursacht wurden. Terwa B.V. haftet auch nicht für Schäden, die durch ungenaue und/oder unsachgemäße Handhabung oder Verwendung der von ihr gelieferten Produkte und/oder dadurch entstehen, dass diese für Zwecke verwendet werden, für die sie nicht bestimmt sind.

Die Haftung von Terwa B.V. ist darüber hinaus in Übereinstimmung mit Artikel 13 der „Metaalunie“-Bestimmungen, die für alle Lieferungen von Terwa B.V. gelten, beschränkt. Die Einhaltung aller anwendbaren Urheberrechtsgesetze liegt in der Verantwortung des Benutzers. Kein Teil dieser Dokumentation darf vervielfältigt, in einem abrufbaren System gespeichert oder in ein solches aufgenommen oder in irgendeiner Form oder mittels irgendeines Verfahrens (elektronisch, mechanisch, Fotokopieren, Aufnahmen, Aufzeichnen oder Sonstiges) übertragen oder übermittelt werden, wenn Terwa B.V. dies nicht ausdrücklich schriftlich genehmigt hat. Rechte im Rahmen des Urheberrechts bleiben dadurch unberührt.

**MODE D'EMPLOI TERWA POUR LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE (ARTICLE 47818)**

La clé dynamométrique Terwa a été spécialement conçue pour assurer le montage correct du système de raboutage de barre d'armature. L'agrément technique pour le système de raboutage de barre d'armature Terwa est fondé sur le fait que les connexions sont serrées aux réglages de couple corrects. Seuls des raccords d'armature correctement montés peuvent être chargés à pleine capacité.

Lisez ces instructions attentivement avant utilisation.

**Étalonnage :**

La clé dynamométrique est fournie avec un rapport d'étalonnage. Ce rapport doit être conservé soigneusement avec vos documents de sécurité et les instructions de travail. L'étalonnage devient valide à la date de première utilisation de l'outil. Il doit être recalibré périodiquement comme indiqué sur le certificat d'étalonnage original. Le réétalonnage périodique ne doit être effectué que par des sociétés accréditées locales, et conformément à la procédure de contrôle mentionnée sur le certificat d'étalonnage original.



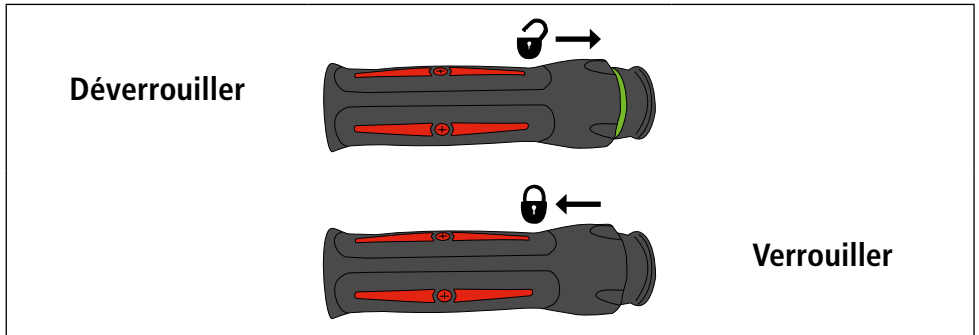
1. Pinces à armature de renfort.
2. Poignée de réglage et de traction.
3. Anneau de réglage pour l'ouverture et la fermeture des pinces.
4. Liste des valeurs de couple par dimension d'armature de renfort.

**Remarques générales :**

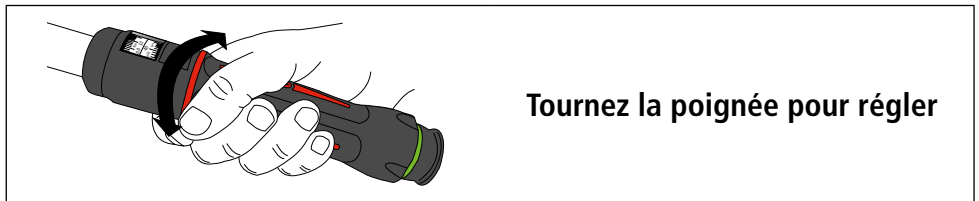
- Cette clé dynamométrique est un équipement étalonné et doit être manipulé avec précaution.
- Elle doit être conservée dans un endroit sec.
- Avant chaque utilisation, elle doit être contrôlée pour repérer d'éventuels dommages. Tout dommage à la poignée de réglage et à l'axe de la clé nécessite un réétalonnage de l'outil.
- Une fois rangée, la poignée de la clé dynamométrique doit être tournée jusqu'à la valeur minimale.

**UTILISATION ET RÉGLAGE DU COUPLE**

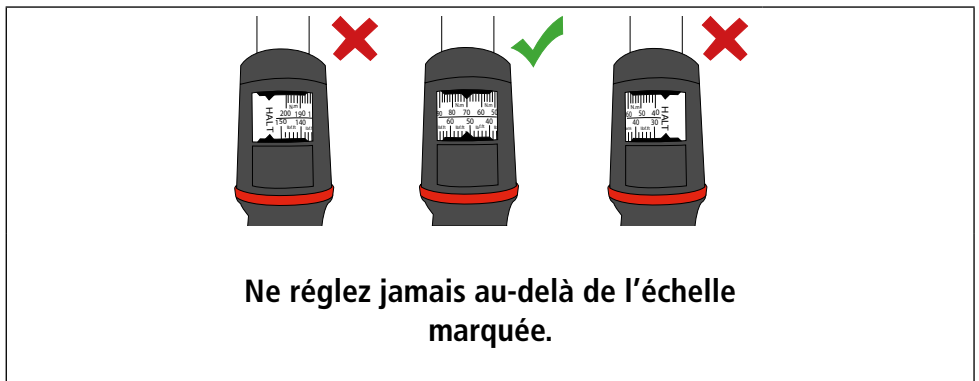
1). Débloquez-la en sortant le capuchon d'extrémité de la poignée.



2). Réglez la valeur de couple correcte (reportez-vous à la liste des valeurs de couple) en tournant la poignée de réglage et en la bloquant en poussant le capuchon d'extrémité à l'intérieur.



3). Ne réglez jamais au-delà des positions marquées.

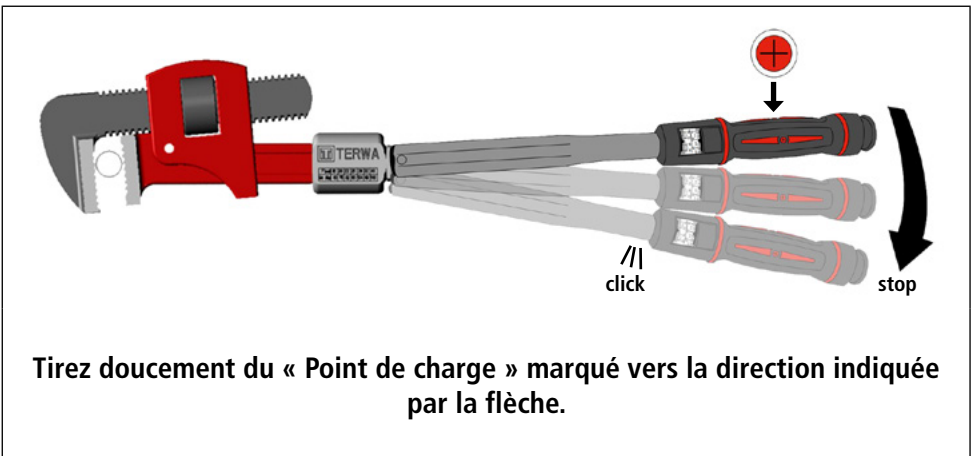




4). Placez les pinces de la clé autour de l'armature de renfort qui doit être serrée et fixez l'anneau de réglage. Testez la prise ferme des pinces sur l'armature.



5). Serrez les connexions de l'armature à la valeur adéquate. Appliquez la force de traction de votre main sur la marque « + » pour vous assurer que le couple correct est réglé. Tirez la clé à un angle droit et tournez jusqu'à entendre un « clic ». Tourner l'armature plus va forcer le raccord fileté et il ne sera plus sûr.



## EXPLICATION DU TABLEAU POUR LES RÉGLAGES CORRECTS

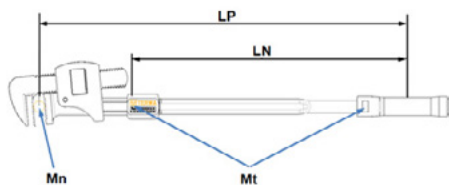
La clé dynamométrique Terwa s'inspire d'une clé dynamométrique NORBAR ordinaire, modifiée pour s'adapter à une clé stillson. La forme d'une clé stillson permet de créer un « bras » variable. Le couple sur le produit sera par conséquent aussi variable.

Veuillez utiliser la table de conversion ci-dessous pour régler la clé dynamométrique à la valeur correcte. Un tableau avec la valeur correcte pour chaque dimension d'armature de renfort est également disponible sur l'outil.

Diamètre de la barre d'armature [mm]	Couple [Nm]	Réglage du couple avec la clé Mt [Nm]
10	50	60
12	60	60
14	70	60
16	80	60
18	90	70
20	100	75
22	110	82
25	125	93
28	140	104
32	160	119
40	200	148



Clé TERWA



Mn - couple nécessaire  
Mt - réglage de couple par clé  
Lp - longueur jusqu'au centre de chaque armature en acier  
LN - longueur de clé standard

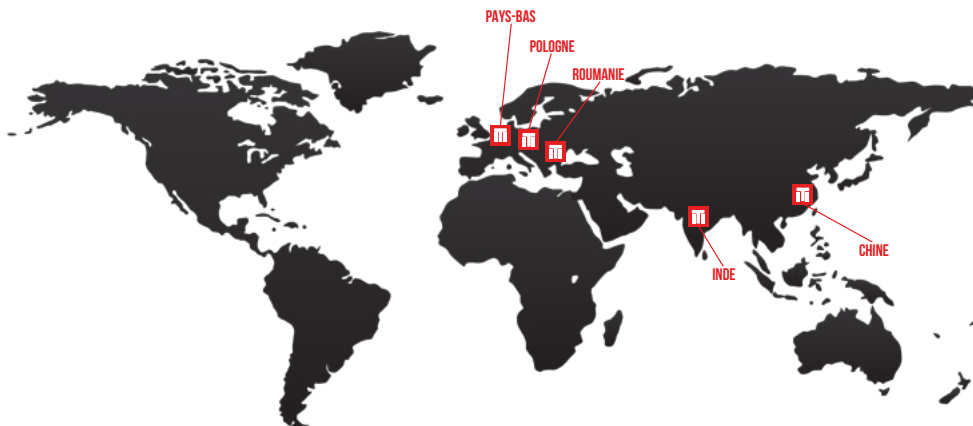
$$Mt = Mn \times LN/LP$$

Dimensions de clé TERWA

Attention : la valeur de couple minimale pour cet outil est 60Nm !



La liste des réglages qui doivent être utilisés pour les dimensions d'armatures de renfort associées.

**CONTACT**


TERWA est le fournisseur mondial de solutions pour la construction et les éléments en béton préfabriqué et possède de nombreuses filiales dans le monde entier. Avec l'aide de notre personnel, de nos partenaires et agents, nous sommes heureux de fournir aux entreprises des secteurs de la construction et du béton préfabriqué qui travaillent dans l'industrie du bâtiment un service et une assistance complets.

**TERWA CONSTRUCTION GROUP**
**Terwa Construction Pays-Bas (Siège)**
**Vente et distribution internationales**

Kamerlingh Onneslaan 1-3

3401 MZ IJsselstein

Pays-Bas

**Tél** +31-(0)30 699 13 29

**Fax** +31-(0)30 220 10 77

**E-mail** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)
**Terwa Construction Europe centrale et orientale**
**Vente et distribution**

Strada Sânzieni

507075 Ghimbav

Roumanie

**Tél** +40 372 611 576

**E-mail** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)
**Terwa Construction Pologne**
**Vente et distribution**

ul. Cicha 5 lok. 4

00-353 Varsovie

Pologne

**E-mail** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)
**Terwa Construction Inde et Moyen-Orient**
**Vente et distribution**

Inde

**Tél** +91 89 687 000 41

**E-mail** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)
**Terwa Construction Chine**
**Vente et distribution**

B05, 5F, No.107, 2nd of the South

Zhongshan Road

200032 Shanghai

Chine

**E-mail** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)
**TOUTES LES SPÉCIFICATIONS PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS**
**CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ**

Terwa B.V. ne peut pas être tenu pour responsable des divergences dues à l'usure des produits livrés. Terwa B.V. décline également toute responsabilité pour les dommages dus à une manipulation et à un usage inappropriés et/ou incorrects des produits livrés et/ou à une utilisation de ceux-ci autre que celle pour laquelle ils sont destinés.

La responsabilité de Terwa B.V. est en outre limitée conformément à l'article 13 des conditions de la « Metaalunie » auxquelles toutes les livraisons de Terwa B.V. sont soumises. L'utilisateur est seul responsable du respect de l'ensemble des lois relatives aux droits d'auteur applicables. Sans préjudice des lois relatives aux droits d'auteur, aucun élément de cette documentation ne peut être reproduit, enregistré ou introduit dans un système d'extraction ni transmis sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre) ou à toute fin sans l'autorisation écrite expresse de Terwa B.V.

