

Utilisation

Réglage au couple souhaité

- Tirer la bague vers la poignée.
- tourner la poignée et arrêter le vernier sur la graduation souhaitée.
- Lacher la bague qui s'encliquete.

Serrage

- A • Placer votre clé perpendiculaire à l'axe de serrage.
- B • Placer la main au milieu de la poignée.
- C • Tirer progressivement et perpendiculairement à la clé.
- D • Au déclenchement "Clic" stopper immédiatement votre effort.

Conseils

- Utiliser le tableau des couples de serrages conseillés situé en fin de notice.
- L'unité de mesure normalisée est le Newton mètre, symbole "Nm".
- 1 mètre kilo = 9,81 Nm (environ 10 Nm) 1 ft/lb = 1,35 Nm. 1 in/lb = 0,1128 Nm. 1 in/oz = 0,00705 Nm.
- 1 Nm = 0,102 mètre kilo (environ 100 g/m) 1 Nm = 0,738 ft/lb. 1 Nm = 8,863 in/lb. 1 Nm = 141,8 in/oz.

• Ne jamais dépasser le couple maximum de votre clé, en particulier en cas de déblocage et ou de serrage angulaire.

• Pour prolonger la durée de vie de votre outil dynamométrique, il est préférable de le régler à la capacité minimum avant de le ranger.

Entretien

- Utiliser un chiffon sec pour nettoyer votre clé, n'utiliser ni solvant ni détergent.
- Ne pas démonter votre clé.

Maintenance de la précision

- Il est conseillé de faire vérifier votre clé périodiquement (environ tous les ans ou plus souvent pour une utilisation intensive) et, en cas de chute, sur un appareil de contrôle, ou par le laboratoire de métrologie FACOM.

Vérification de la précision et mise à jour des documents :

- Le laboratoire de métrologie FACOM établit sur demande des constats de vérification ou des certificats d'étalonnage.

Pour la série 208. Constat de vérification :

Contrôle et réglage s'il y a lieu à 20, 60 et 100% de la capacité de la clé, dans les tolérances de la norme.

Etablissement d'un constat daté et numéroté.

Certificat d'étalonnage : Contrôle et réglage de la clé sur 6 à 12 points, avec des appareils raccordés à l'étalon national de mesure.

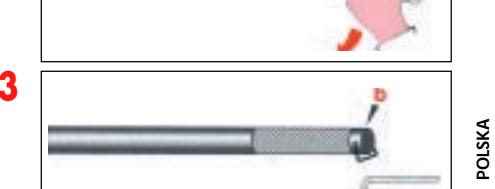
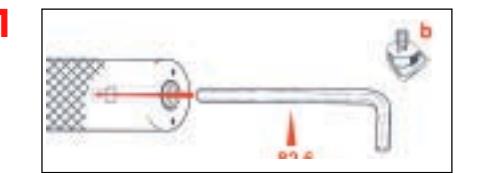
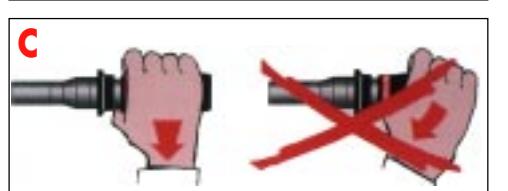
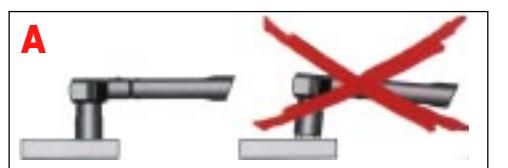
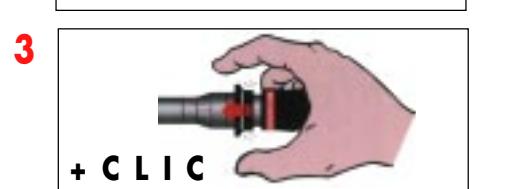
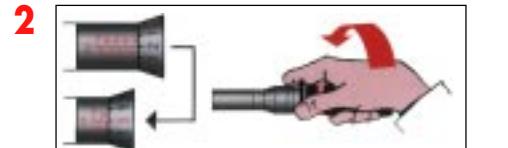
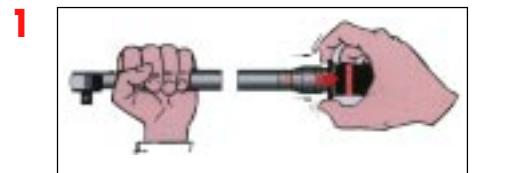
Etablissement d'un certificat officiel daté et numéroté.

Pour de plus amples informations : Consultez votre distributeur.

En France pour tous renseignements techniques sur l'outillage à main, téléphoner au 01 64 54 45 14

Utilisation - Use - Gebrauch - Gebruik - Utilización - Uso - Sposób użycia

- Dévisser le bouchon **b** et introduire une clé mâle à l'arrière de la clé.
- Avec un appareil de contrôle, régler votre clé au couple souhaité. Visser pour augmenter le couple, dévisser pour le diminuer.
- Retirer la clé mâle et revisser le bouchon **b**.



**R.208-25
R.248-25D**



Notice d'instructions
Instruction manual
Bedienungsanleitung
Gebruiksaanwijzing
Guia de instrucciones
Istruzioni per l'utilizzo
Instrukcja obsługi
NU-R.208-248-25D



Use Setting the required torque

GB

For series 208

Setting the required torque

- Pull the ring towards the handle
- Turn the handle and set the vernier to the desired graduation
- Release the ring, which will then click into position.

Tightening

- A • Hold the torque wrench at right angles to the tightening axis
- B • Place your hand in the middle of the handle
- C • Pull progressively and at right angles to the torque wrench
- D • When the wrench "clicks" stop pulling immediately.

Hints

- Use the torque table at the end of these instructions
- The standard unit of measurement is the Newton-metre, symbol "Nm"
- 1 mètre-kilo = 9,81 Nm (about 10 Nm) 1 ft/lb = 1,35 Nm 1 in/lb = 0,1128 Nm 1 in/oz = 0,00705 Nm
- 1 Nm = 0,102 mètre-kilo (about 100 g/m) 1 Nm = 0,738 ft/lb. 1 Nm = 8,863 in/lb. 1 Nm = 141,8 in/oz.

• Never exceed the maximum torque of your wrench, taking special care when freeing tight nuts and during angular tightening.

• Set the torque wrench to the minimum torque before putting it away in its box.

Maintenance

• Clean your torque wrench with a dry cloth. Do not use any solvent or detergent.

• Never dismantle.

Maintenance of precision

• We advise you to have your torque wrench checked regularly on a test rig or by the FACOM metrological laboratory (about once a year, or more often for intensive use or if dropped).

Precision checking and updating of reports:

• The FACOM metrological laboratory will draw up test reports or calibration certificates on request :

For series 208 . Test report : Testing and adjustment, if necessary, at 20, 60 and 100% of the torque wrench's capacity, within the tolerances specified in the standard. A dated and numbered report is drawn up.

Calibration certificate : Testing and adjustment of the torque wrench at 6 or 12 values, testing apparatus linked to the national measuring standard. A dated and numbered official document is drawn up.

For further information ; ask your dealer.

Caractéristiques - Specifications - Kenndaten - Specificaciones

Características - Caratteristiche - Parametry techniczne

ISO 6789 Type / Model / Modell } 2 Classe / Class / Klasse
Type / Tipo / Tipos / Typ } 2 Klasse / Clase / Classe / Klasa } A

Précision des clés / Torque wrench precision
Schlüssel-Genauigkeit / Nauwkeurigheid van de sleutels
Precisión de las llaves / Precisione delle chiavi / Dokładność

$\pm 4\%$

R.208-25	Nm mini maxi	N.m mini maxi	mm	mm	g
5 → 25	0,1	1/4"	280	430	

R.248-25D	Nm mini maxi	in.lbs / ft.lbs mini maxi	mm	mm	g
5 → 25	50 → 250 in.lbs	9 x 12	250	280	

FR Couples de serrage recommandés pour boulonnerie acier normalisée. Couples déterminés à 85 % de la limite élastique pour une boulonnerie noire ou zinguée, lubrification sommaire (coefficient de frottement 0,15).

EN Recommended torque values for standardised steel bolts

Torque assessed at 85 % of the limit of elasticity for a black or zinc nut and bolt, basic lubrication (friction coefficient of 0,15).

D Empfohlene Anziehdrehmomente für genormte stahlschrauben

Die Drehmomente liegen bei 85 % der Dehnungsgrenze bei verzinkten bzw. brünierten Verschraubungen (0,15 Reibungskoeffizienten).

NL Aanbevolen aanhaalkoppels voor genormeerde staal bouten.

Het moment is bepaald op een waarde van 85% van de rekgrens voor een zwarte of verzinkte gemonteerde bout, licht ingevet (vrijingscoëfficiënt 0,15).

E Pares de apriete aconsejados para pernos de acero normalizado.

Pares determinados al 85 % del límite elástico para pernos negros o de zinc, ligeramente lubrificados (coeficiente de rozamiento 0,15).

I Copie di serraggio raccomandate per boulonneria in acciaio normalizzato.

Valori determinati all'85% del limite di elasticità dei bulloni di fabbricazione accurata ingrassati e montati con rondelle piatte (coefficiente di attrito 0,15).

PL Zalecane momenty dokręcenia dla znormalizowanych rub stalowych.

Momenty określone na 85% granicy elastyczno ci dla rub oksydowanych lub cynkowanych, smarowanie dora ne (współczynnik tarcia 0,15).

ISO 898/1 DIN ISO 898/1 NF E 25100 NF EN 20898-1	M 5-6	M 5-8	M 6-8	M 8-8	M 9-8	M 10-9	M 12-9
	C (Nm)	C (Nm)	C (Nm)	C (Nm)	C (Nm)	C (Nm)	C (Nm)
1,6 0,35	3,2	0,075	0,105	0,12	0,16	0,235	0,275
2,5 0,45	5	0,33	0,463	0,529	0,705	0,793	1,04
3 0,50	5,5	0,57	0,8	0,91	1,21	1,38	2,09
5 0,80	8	2,59	3,62	4,14	5,5	6,27	8,1
6 1	10	4,49	6,2	7,1	9,5	10,84	14
10 1,50	16	21	30	34	46	52	79
12 1,75	18	37	52	59	79	90	116
18 2,5	27	128	179	205	283	402	471
22 3	36	313	438	500	691	783	917
30 3,5	46	628	880	1005	1387	1969	2305
33 3,5	50	854	1195	1366	1884	2676	3132
42 4,5	65	1760	2464	2816	3872	4463	5223
48 5	75	2659	3722	4254	5849	8330	9748
52 5	80	3425	4795	5480	7335	10731	12558
60 5,5	90	5306	7428	8490	11673	16625	19455
64 6	95	6382	8935	10212	14041	19998	23402
	Re (N/mm²)	300	400	480	640	900	1080



Gebrauch

Einstellen des gewünschten Drehmoments

Für die Serie 248

- 1 • Den Ring zum Griff ziehen.
 - 2 • Den Griff drehen und den Nonius an der gewünschten Einteilung anhalten.
 - 3 • Den Ring loslassen, er rastet ein.
- Anziehen**
- A • Schlüssel senkrecht zur Spannachse setzen.
 - B • Schlüssel in der Griffmitte halten.
 - C • Schlüssel langsam senkrecht ziehen.
 - D • Beim ersten Klicken sofort aufhören zu ziehen.

Empfehlungen

- Benutzen Sie die Tabelle der empfohlenen Anziehdrehmomente am Ende der Beschreibung.
 - Die Maßeinheit ist der Newton-Meter, Symbol "Nm".
- | | | | |
|--------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1 Kilogramm-Meter = 9,81 Nm (ca. 10 Nm) | 1 ft/lb = 1,35 Nm | 1 in/lb = 0,1128 Nm | 1 in/oz = 0,00705 Nm |
| 1 Nm = 0,102 Kilogramm-Meter (ca. 100 g/m) | 1 Nm = 0,738 ft/lb | 1 Nm = 8,863 in/lb | 1 Nm = 141,8 in/oz |
- Überschreiten Sie niemals den maximalen Anziehdrehmoment Ihres Schlüssels. Dies gilt besonders bei Lösearbeiten oder Anziehen über Winkel.
 - Schlüssel auf den niedrigsten Wert einstellen und in den Kasten aufbewahren.

Wartung

- Benutzen Sie nur ein trockenes Tuch zur Reinigung Ihres Schlüssels und niemals Lösungs- und Reinigungsmittel.
- Schlüssel nicht auseinandermontieren.

Einhalten der Präzision

- Schlüssel regelmäßig überprüfen lassen (einmal pro Jahr, bei häufiger Benutzung ggf. öfter). Ist das Gerät hinuntergefallen, muß eine Kontrolle mit einem Prüfgerät oder durch das FACOM-Labor durchgeführt werden.

Überprüfung der Präzision und Aktualisierung der Bescheinigungen :

- Das FACOM-Labor stellt Eichungs- und Prüfbescheinigungen aus.

Für die Serie 208. Prüfbescheinigung :

Kontrolle und ggf. Einstellung bei 20, 60 und 100 % der Schlüsselkapazität, im Rahmen der Toleranznormen.

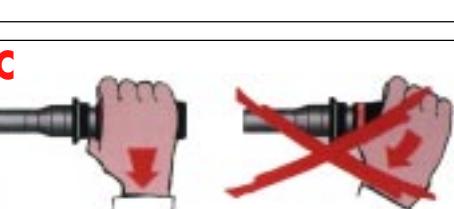
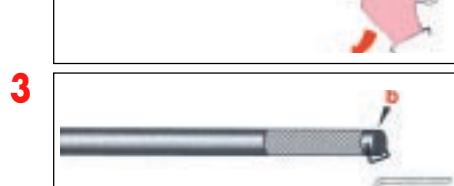
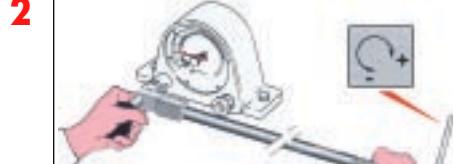
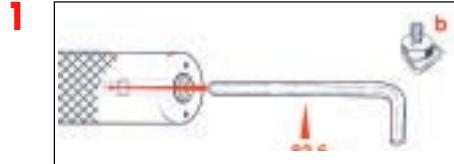
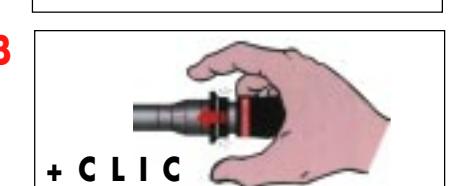
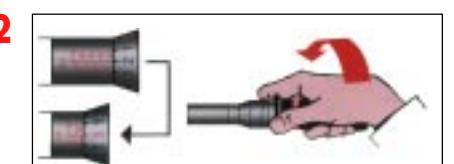
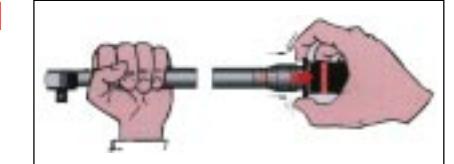
Eine datierte und nummerierte Prüfbescheinigung wird ausgestellt.

Eichungsbescheinigung : Kontrolle und einstellung des Schlüssels nach 6 bis 12 Punkten anhand von Testgeräten und Referenz-Eichmaßen, die der staatlichen Eichkette angeschlossen sind.

Sie erhalten eine nummerierte und datierte Bescheinigung.
Ihr Händler steht Ihnen bei Rückfragen zur Verfügung.

Unsere Service-Abteilung erreichen Sie unter folgender Rufnummer : 0202 270 63 0

Utilisation - Use - Gebrauch - Gebruik - Utilización - Uso - Sposób użycia



Para la serie 208

- 1 • Tirar la anilla hacia la empuñadura.
- 2 • Girar la empuñadura hasta la graduación deseada.
- 3 • Soltar la anilla, que se enclava.

Apriete

- A • Colocar la llave perpendicular al eje de apriete.
- B • Colocar la mano en el medio de la empuñadura.
- C • Tirar progresivamente en el sentido perpendicular a la llave.
- D • Al dispararse un "Clic", detener de inmediato el esfuerzo.

Consejos

- Utilizar el cuadro de pares de apriete recomendados que se adjunta al final de estas instrucciones.
 - La unidad de medida normalizada es el Newton metro, símbolo "Nm".
- | | | | |
|---------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1 metro kilo = 9,81 Nm (aproximadamente 10 Nm) | 1 ft/lb = 1,35 Nm | 1 in/lb = 0,1128 Nm | 1 in/oz = 0,00705 Nm |
| 1 Nm = 0,102 metro kilo (aproximadamente 100 g/m) | 1 Nm = 0,738 ft/lb | 1 Nm = 8,863 in/lb | 1 Nm = 141,8 in/oz |
- Jamás sobreponer el par máximo de la llave, en particular en caso de desbloqueo o apriete angular.
 - Regular la llave en el par mínimo para guardarla en su caja.

Mantenimiento

- Utilizar un trapo seco para limpiar la llave : no utilizar solvente ni detergente.
- No desmontar la llave.

Mantenimiento de la precisión

- Se aconseja hacer verificar periódicamente la llave (cada año o más a menudo si se utiliza intensamente) y, en caso de caída, hacerlo con un aparato o de control o en el laboratorio de metrología FACOM.

Verificación de la precisión y actualización de los documentos :

El laboratorio de metrología FACOM establece por encargo informe de verificación o certificados de calibración.

Para la serie 248. Informe de verificación :

Control y reglaje, si fuera pertinente, al 20, 60 y 100% de la capacidad de la llave, en las tolerancias de la norma.

Extensión de un informe con fecha y número.

Certificado de calibración : Control y reglaje de la llave sobre 6 à 12 valores con aparatos de control vinculados al Calibre Nacional de Medida. Extensión de un documento oficial con fecha y número.

Para la serie 248. Informe de verificación :

Control de la repetitividad, y ajuste si ha lugar, al 20, 60 y 100% de la capacidad del destornillador, dentro de las tolerancias de la norma.

Establecimiento de un informe con fecha y número.

Pre-reglaje : Reglaje al par deseado y verificación de la repetitividad. Extensión de un certificado fechado y numerado.

Para informaciones más amplias : consultar con su distribuidor.

Gebruik

NL

Voor de serie 208 Afstelling van het gewenste koppel

Voor de serie 248

- 1 • Trek de ring naar de handgreep.
 - 2 • Verdraai de handgreep en stop bij de gewenste instelling.
 - 3 • Laat de ring los, die dan inklikt.
- Vastzetten**
- A • Zet de sleutel loodrecht op de hartrijn van de bout of moer.
 - B • Houdt de handgreep in het midden vast.
 - C • Trek geleidelijk en loodrecht ten opzichte van de sleutel.
 - D • Stop onmiddellijk met trekken bij het horen van de "klik".

Aanbevelingen

- Gebruik de tabel met aanbevolen aanhaalkoppels die achterin deze handleiding staat afgebeeld.
 - De genormaliseerde eenheid voor aanhaalkoppels is de Newton meter, "Nm".
- | | | | |
|------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 kilogram meter = 9,81 Nm (ongeveer 10 Nm) | 1 ft/lb = 1,35 Nm. | 1 in/lb = 0,1128 Nm. | 1 in/oz = 0,00705 Nm. |
| 1 Nm = 0,102 kilogram meter (ongeveer 100 g/m) | 1 Nm = 0,738 ft/lb. | 1 Nm = 8,863 in/lb. | 1 Nm = 141,8 in/oz. |
- Overschrijdt nooit het maximale koppel van de sleutel, vooral bij losdraaien of onder een hoek vastdraaien.
 - Stel altijd op een minimaal koppel, voordat de sleutel wordt opgeborgen.

Onderhoud

- Gebruik een schone doek voor het afvegen van de sleutel, gebruik geen oplosmiddel noch reinigingsmiddel.
- De sleutel mag niet worden gedemonteerd.

Behouden van de nauwkeurigheid

- Wij bevelen aan de sleutel regelmatig teijken (ongeveer elk jaar en vaker bij intensief gebruik). Als de sleutel is gevallen, verdient het aanbeveling deze opnieuw teijken met een hiervoor bestemd apparaat, of op te sturen naar de Facom servicedienst.

Controle van de nauwkeurigheid en bijwerken van de certificaten :

- Het laboratorium van Facom in Frankrijk kan tegen betrekking rapporten over een ijkcertificaat afgeven.

Voor de serie 208. Controle rapport :

Controle en afstelling op 20, 60 en 100% van de capaciteit van de sleutel, binnen de toleranties van de norm.

Het controle rapport wordt voorzien van datum en nummer.

Ijkcertificaat (uitsluitend op aanvraag) : Controle en afstelling van de sleutel op 6 tot 12 meetpunten met door het Franse ijkwetzen gehomologeerde apparatuur.

Het ijkcertificaat wordt voorzien van datum en nummer.

Voor meer informatie : Facom Gereedschappen b. v. Vianen. Tel. : (0347) 362362

Zastosowanie

PL

Seria 208

Nastawianie wybranego momentu

Seria 248

- 1 • Pociągnąć pierścień w kierunku rączki.
- 2 • Instałować kierunku rączki d.m.v. kontrolnego aparatu.
- 3 • Zatrzymać pierścieni, który odskoczy, blokując się na ustawnionej wartości.

Dokręcanie

- A • Umieścić klucz prostopadle do osi dokręcania.
- B • Położyć dłoń na środku rękojeści.
- C • Ciagnąć klucz stopniowo, w kierunku prostopadły.
- D • Po usłyszeniu charakterystycznego dźwięku "klik", należy zaprzestać ciagnienia klucza.

Porady

- Stosować tablicę zalecanych momentów dokręcania, dołączoną do końca dokumentu.
 - Jedynka znormalizowana pomiarów jest niutonometr, symbol "Nm".
- | | | | |
|---------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 kilogram metr = 9,81 Nm (przybliżenie 10 Nm) | 1 ft/lb = 1,35 Nm. | 1 in/lb = 0,1128 Nm. | 1 in/oz = 0,00705 Nm. |
| 1 Nm = 0,102 kilogram metr (przybliżenie 100 g/m) | 1 Nm = 0,738 ft/lb. | 1 Nm = 8,863 in/lb. | 1 Nm = 141,8 in/oz. |
- Nie należy nigdy przekraczać maksymalnego momentu Waszego klucza, zwłaszcza w przypadku dokręcania katowego.
 - Aby zachować dokładność Waszego klucza dynamometrycznego, zalecane jest ustawnienie klucza na minimalny moment na czas przechowywania.

Konservacja

- Do czyszczenia klucza należy używać suchej szmatki, nie używać rozpuszczalników ani detergentów.
- Nie należy rozmontowywać klucza. • Klucz powinien być czysty i odpowiednio przechowywany.

Utrzymanie dokładności

- Zaleca się okresowe wykonywanie przeglądów klucza (raz do roku lub częściej w przypadku intensywnego używania), a w razie upadku, za pomocą kontrolnego lub w laboratorium metrologicznym firmy FACOM.

Sprawdzenie dokładności i aktualnienie dokumentów :

- Laboratorium metrologiczne FACOM wystawia na zadanie klienta świadectwa kontroli lub świadectwa kalibracji.

Seria 208. świadectwo kontroli:

Kontrola i regulacja, jeśli to konieczne, dla 20, 60 lub 100% zakresu klucza, w granicach tolerancji: ± 6%. świadectwo kontroli jest wystawiane z datą i numerem.

Świadectwo kalibracji: Kontrola i regulacja dla 6 do 12 punktów, za pomocą kontrolnych połączonych z narodowym miernikiem wzorcowym. świadectwo kalibracji jest wystawiane z datą i numerem.

Dokładniejsze informacje uzyskuje Państwo u swojego dystrybutora. Voorzien van een officiële, gedateerde en genummerde verklaring.

Seria 248. świadectwo kontroli:

Kontrola i regulacja, jeśli to konieczne, dla 20, 60 lub 100% zakresu klucza, w granicach tolerancji: ± 6%. świadectwo kontroli jest wystawiane z datą i numerem.

Nastawianie na żądany moment:

Nastawianie klucza na moment żądany przez klienta oraz sprawdzenie powtarzalności. Wystawienie świadectwa datowanego, numerowanego.

Utilización

Reglaje al par deseado

Para la serie 248

- 1 • Desenroscar el tapon b e introducir una llave macho.
- 2 • Regular al par deseado con un aparato de control.
- 3 • Quitar la llave macho y volver a enroscar el tapon b.

Consejos

- Utilizar el cuadro de pares de apriete recomendados que se adjunta al final de estas instrucciones.
 - La unidad de medida normalizada es el Newton metro, símbolo "Nm".
- | | | | |
|---------------------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 1 metro kilo = 9,81 Nm (aproximadamente 10 Nm) | 1 ft/lb = 1,35 Nm | 1 in/lb = 0,1128 Nm | 1 in/oz = 0,00705 Nm |
| 1 Nm = 0,102 metro kilo (aproximadamente 100 g/m) | 1 Nm = 0,738 ft/lb | 1 Nm = 8,86 | |