

Get Organised™

MOMENT OBROTOWY NARZĘDZIA

Niezawodna i weryfikowalna dokładność



ZESKANUJ, ABY
ZOBACZYĆ CAŁĄ
OFERTĘ ONLINE



DOBRZE DOKRĘCONE.

Niezawodna i weryfikowalna dokładność

Podczas pracy z elementami złącznymi, mocne dokręcenie nie oznacza poprawnego dokręcenia. Zastosowanie właściwego momentu obrotowego zgodnie z wymaganiami jest kluczowe dla bezpiecznego i niezawodnego działania urządzeń i części. TengTools oferuje szeroką gamę kalibrowanych precyzyjnych narzędzi dynamometrycznych, które zapewniają niezawodne, weryfikowalne wyniki w praktycznie każdym zastosowaniu.

POROZMAWIAJMY O MOMENCIE OBROTOWYM

Umiejętność precyzyjnego dokręcania zgodnie ze specyfikacją jest nieoceniona nie tylko dla profesjonalistów, ale także dla każdego, kto pracuje z elementami złącznymi, od rowerów po skomplikowane maszyny ciężkiego przemysłu. Precyzyjny moment obrotowy zapewnia bezpieczną i niezawodną eksploatację oraz wydłuża żywotność części, komponentów i maszyn.

Ale dlaczego istnieją zalecenia dotyczące momentu obrotowego? Po prostu dlatego, że trzeba uwzględnić wiele zmiennych.

Różne materiały zachowują się odmiennie w różnych warunkach. Niedokręcone elementy złączne mogą się poluzować lub rozciągnąć pod wpływem temperatury czy wibracji. Nadmierne dokręcenie może natomiast zaburzyć prawidłowe działanie współpracujących części; nadmierna siła może zablokować łożyska i zgnieść uszczelki. Dlatego wysokiej jakości klucz dynamometryczny powinien znaleźć się w każdym zestawie narzędzi – a TengTools oferuje odpowiedni typ na każde zastosowanie.

Jako precyzyjne instrumenty, wszystkie nasze narzędzia dynamometryczne są indywidualnie testowane i dostarczane z deklaracją zgodności. Zgodność z normą ISO 6789 w całym zakresie pomiarowym jest zapewniona fabrycznie. Nasze narzędzia dynamometryczne dostarczają niezawodną, weryfikowalną dokładność użytkownikom każdego dnia.

Poznaj pełny zakres narzędzi dynamometrycznych online na

<https://lunapolska.pl/narzedzia-dynamometryczne.html>



NARZĘDZIA DYNAMOME- TRYCZNE DO KAŻDEGO ZADANIA.

Wybór odpowiedniego narzędzia dynamometrycznego ma tak samo duże znaczenie, jak sposób jego użycia. Kolejne strony zawierają wskazówki dotyczące obu tych aspektów. Szeroka gama produktów TengTools obejmuje niemal każdy aspekt zastosowania momentu obrotowego, oferując modele o różnych rozmiarach napędów, zakresach momentu i jednostkach miary, spełniając indywidualne wymagania ugruntowanych i rozwijających się branż na całym świecie.



Rozmiary napędów od małych do dużych



Asortyment kluczy dynamometrycznych TengTools obejmuje wszystkie powszechnie używane rozmiary końcówek, od gniazda sześciokątnego 1/4", chwytów 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" aż po chwyt 1", a także odpowiednie adaptory zwiększające i redukujące.

Pomiar mechaniczny i cyfrowy



Chociaż oba typy są precyzyjnymi narzędziami pomiarowymi, klucze mechaniczne zapewniają niezawodną i prostą obsługę, podczas gdy klucze cyfrowe oferują zaawansowane funkcje i jeszcze wyższą dokładność.

Dokładność do 1, 4 lub 6 procent



"Norma ISO 6789 dopuszcza tolerancję momentu obrotowego $\pm 6\%$. Choć to wystarcza w większości zastosowań, TengTools oferuje cyfrowe, precyzyjne klucze dynamometryczne o dokładności $\pm 1\%$ w całym zakresie pomiarowym."

Dokręcanie jedno- i dwukierunkowe



Dokręcanie zgodnie z ruchem wskazówek zegara jest normą, ale lewoskrętne gwinty czasem wymagają ruchu odwrotnego. TengTools oferuje klucze dwukierunkowe dla tych, którzy często spotykają obie sytuacje.

Zapadki 24, 45 lub 72 zęby



Wiele kluczy dynamometrycznych TengTools ma odwracalne głowice zapadkowe dla łatwiejszego użytkowania. Wersja 24-ząbkowa zapewnia postępy co 15° między kliknięciami, a opcje 72-zębów oferują 5°, gdy wymagana jest większa precyzja.

Jednostki i skale regionalne



Dwie najczęściej stosowane jednostki pomiaru momentu to stopa-funt (ft/lb) i niutonometr (Nm). Jednak wybrane modele posiadają również skale w calach-funtach (in/lb) i kilogramometrach (kgf/m).

Izolacja ochronna 1000V



Dla elektryków oraz rozwijającej się branży e-mobilności, TengTools rozszerzył swoją ofertę o narzędzia dynamometryczne izolowane z certyfikatem VDE, zapewniając niezawodną ochronę przed wysokim napięciem do 1000 voltów.

Akcesoria, przedłużacze i adaptory

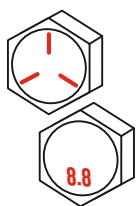


Dostęp w ograniczonych przestrzeniach, zmiana rozmiarów końcówek, czy potrzeba dodatkowej funkcjonalności? Akcesoria dynamometryczne TengTools przygotowują użytkowników na każdą sytuację i zapewniają płynną pracę.

PODSTAWY PRACY Z MOMENTEM OBROTOWYM

CZYNNIKI ŚRODOWISKOWE

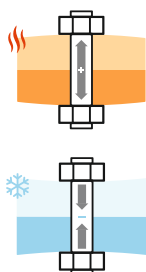
Zasada brzmi prosto: zastosowanie siły zaciskającej generuje tarcie, które powinno utrzymać element złączny na miejscu, prawda? To nie jest takie proste. Pewne czynniki środowiskowe, które nie mają nic wspólnego z samym narzędziem dynamometrycznym, mogą wpłynąć na wynik i powinny być starannie rozważone podczas użycia narzędzi dynamometrycznych w celu uzyskania spójnych i precyzyjnych rezultatów.



KLASY ELEMENTÓW ZŁĄCZNYCH

Właściwości materiałowe elementów złącznych klasyfikowane są według klasy i wytłoczone na każdej nakrętce i śrubie. Klasa wskazuje na wytrzymałość na rozciąganie, którą element złączny może wytrzymać, zanim osiągnie punkt plastyczności i pęknie.

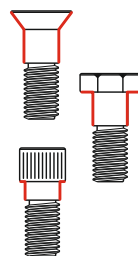
Uwaga: Nawet śruby o tym samym rozmiarze, ale różnych klasach wymagają różnych wartości momentu obrotowego.



TEMPERATURA MATERIAŁÓW

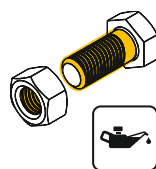
Materiały reagują różnie na zmiany temperatury, co wpływa na wymagany moment obrotowy. Wszystkie metale rozszerzają się podczas ogrzewania i kurczą podczas chłodzenia, lecz w różnym tempie.

Uwaga: Elementy, złącza, obrabiane przedmioty oraz klucz dynamometryczny powinny mieć zbliżoną temperaturę, najlepiej około 23°C lub 73,4°F.



RODZAJE I GŁÓWKI ELEMENTÓW ZŁĄCZNYCH

Podczas dokręcania połączeń gwintowych, niektóre śruby generują większe tarcie niż inne, w zależności od wielkości powierzchni styku i kąta główki. **Uwaga:** Zawsze należy skonsultować się z instrukcją producenta dla każdego konkretnego zastosowania w celu określenia właściwej wartości momentu dokręcania dla używanych śrub.



DOKRĘCANIE ZE SMAROWANIEM

Właściwości smarowania, jak również powłoki śrub i nakrętek, wpływają na wymaganą siłę zaciśkową. Nanieś smar prawidłowo i obficie, w przeciwnym razie suche elementy zwiększą tarcie. **Uwaga:** Smary wymagają ponownego obliczenia momentu przy użyciu „współczynnika tarcia” dostarczonego przez producenta smaru.



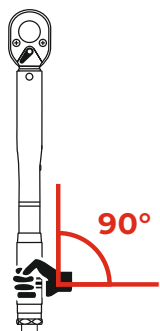
OBEJRZYJ NA
YOUTUBE

Jak dbać o swój klucz
dynamometryczny przy
udziale 'The Girl on a Bike'



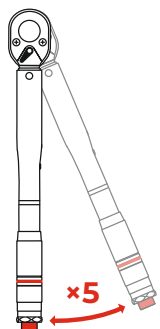
CZYNNIKI **NARZĘDZIOWE**

Narzędzia dynamometryczne to precyzyjne przyrządy pomiarowe, które wymagają właściwego obchodzenia się i konserwacji, aby zapewnić niezawodną wydajność i długą żywotność. Funkcje, możliwości i zastosowania różnią się w zależności od narzędzia, jednak istnieje kilka podstawowych zasad, które każdy użytkownik powinien znać.



PRAWIDŁOWE DOKRĘCANIE

Wybierz narzędzie dynamometryczne, w którym najczęściej stosowany moment mieści się w przedziale 40-80% jego zakresu. Zastosuj obciążenie równomiernie w oznaczonym miejscu na rękojeści, pod kątem 90° do uchwytu, i zatrzymaj po sygnale. **Uwaga:** Większość kluczy dynamometrycznych sygnalizuje osiągnięcie docelowego momentu, ale nie zapobiega nadmiernemu dokręceniu.



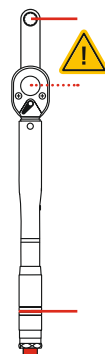
ROZGRZEWANIE, USTAWIANIE I BLOKOWANIE

Narzędzia dynamometryczne używane sporadycznie powinny być „rozgrzewane” poprzez ustawienie klucza na najwyższy moment i zastosowanie go do elementu złącznego co najmniej pięć razy. **Uwaga:** Zawsze ustawiaj docelowy moment obrotowy zaczynając od najniższego ustawienia i nie zapomnij użyć mechanizmu blokującego, aby zapobiec przypadkowym zmianom.



KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

Obchodź się z narzędziami dynamometrycznymi ostrożnie; upuszczenie lub niewłaściwe użycie wpłynie na ich dokładność. Używaj narzędzi dynamometrycznych do dokręcania, nie odkręcania. Gdy nie są używane, przechowuj je przy najniższym ustawieniu momentu, w suchym miejscu i w temperaturze pokojowej. **Uwaga:** Zgodność musi być weryfikowana co 5000 dokręceń lub po 12 miesiącach użytkowania.



PRACA Z AKCESORIAMI

Narzędzia dynamometryczne mogą być używane z akcesoriami w celu rozszerzenia ich funkcjonalności, jednak prawie zawsze konieczne jest ponowne przeliczenie wartości momentu obrotowego. **Uwaga:** Zmiana odległości między osią rękojeści klucza a środkiem jego końcówki wymaga dostosowania docelowego momentu za pomocą „współczynnika korekcyjnego”.

POTRZEBNE INFORMACJE O UŻYCIU PRZEDŁUŻACZY I AKCESORIÓW



PRZYŁĄCZA PLUG & PLAY

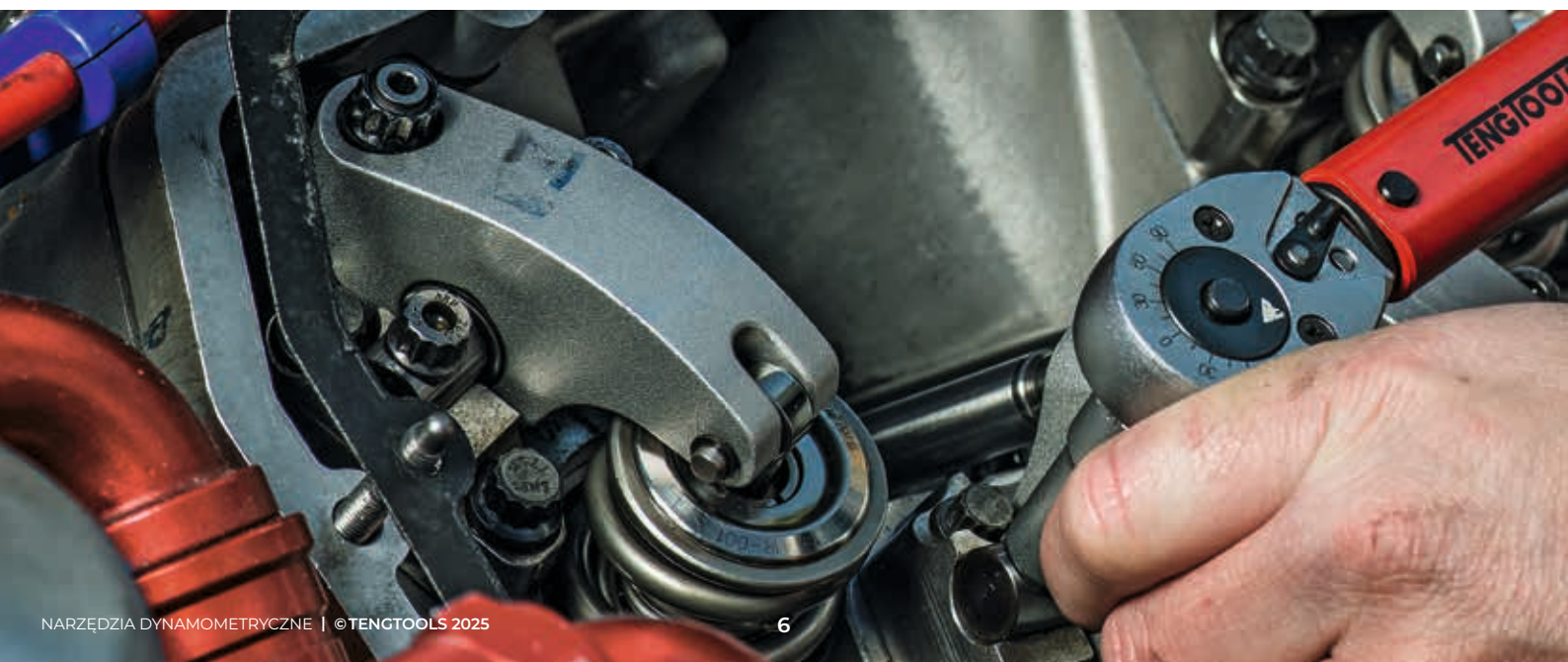
Niektóre dedykowane akcesoria można używać bez konieczności ponownego przeliczania. Na przykład, klucze trzpieniowe TengTools, nie zmieniają punktu obrotu klucza i zachowują oryginalną, dokładną wartość momentu klucza dynamometrycznego. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy końcówka klucza jest zamontowana pod kątem 90° do klucza dynamometrycznego, jak pokazano na powyższym przykładzie.

WYMIENNE GŁOWICE

Klucze dynamometryczne TengTools 1292P912 i 1292P418 pasują do różnych wkładek i głowic. Wielu specjalistów ceni uniwersalność przy pracy nad wieloma projektami jednocześnie. Jednak wymienne wkładki i głowice wymagają ponownego przeliczenia współczynnika korekcy momentu, dlatego najlepiej sprawdzają się u codziennych użytkowników i profesjonalistów z branży.

UDAROWE TRZONY SKRĘTNE

Udarowe trzony skrętne mają stałe wartości momentu i działają bez klucza dynamometrycznego, ale wymagają użycia klucza udarowego. Trzony pochłaniają nadmiar mocy z klucza, gdy osiągnięty zostanie moment obrotowy i są powszechnie stosowane do dokręcania nakrętek kół w przemyśle motoryzacyjnym i transportowym, gdzie wartości momentu rzadko się zmieniają. TengTools oferuje trzony udarowe z zakresem od 90 do 140 Nm.





POBIERZ PEŁNY KATALOG

Uzyskaj dostęp do pełnego katalogu na lata 2024/2025, skanując kod QR po prawej stronie



PRZEKŁADNIKI MOMENTU

Przekładniki momentu pełnią rolę adaptera między dwoma rozmiarami napędu, co umożliwia łatwe i bezwysiłkowe stosowanie zwielokrotnionego momentu. Na przykład stosunek 1:3 przekształca moment 150 Nm na 450 Nm. Dlatego przekładniki są często używane do ciężkich prac, które nie wymagają pomiaru momentu. Jednakże, precyzyjny moment można uzyskać, stosując odpowiedni „współczynnik zwielokrotnienia”.



MIERNIKI KĄTA OBROTU

Mierniki kąta obrotu stosuje się tam, gdzie wymagana jest precyzyjna rotacja elementów złącznych po osiągnięciu docelowego momentu obrotowego. Rozciąganie śrub sprawia, że dokładna rotacja staje się niezbędna do uwzględnienia elastyczności materiału, zapewniając równomierną siłę zaciskania. Dzięki temu miernik kąta i klucze dynamometryczne tworzą niezrównany duet, powszechnie stosowany w motoryzacji, dla osiągnięcia precyzyjnego naprężenia.



AKCESORIA

Przedłużacze i adaptory mogą doskonale pasować do narzędzi dynamometrycznych, jednak każde akcesorium, które zmienia odległość między linią środkową elementu mocującego a linią środkową napędu klucza dynamometrycznego, wymaga ponownego przeliczenia docelowego momentu obrotowego poprzez zastosowanie „współczynnika korekcyjnego”. Przykłady zastosowania tego w praktyce znajdują się na kolejnych stronach. ►



OBLICZ SWÓJ DOCELOWY MOMENT OBROTOWY NA
[TENGTOOLS.COM/TORQUE-CALCULATOR](https://tengtools.com/torque-calculator)

KAŻDY DETAL MA ZNACZENIE

ZAPEWNIENIE DOKŁADNOŚCI

PRZELICZANIE MOMENTU OBROTOWEGO

Każdy, kto używa swojego narzędzia dynamometrycznego w połączeniu z akcesoriami, powinien wiedzieć, jak przeliczać ustawienia momentu obrotowego. Każde mocowanie, które zmienia efektywną odległość między osią rękojeści klucza a środkiem napędu klucza, wymaga dostosowania docelowego momentu obrotowego przy użyciu „współczynnika korekcyjnego” widocznego po prawej stronie.

WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY

$$\frac{\text{Długość klucza dynamometrycznego (L}_N\text{)} \times \text{Docelowy moment (P)}}{\text{Długość klucza dynamometrycznego (L}_N\text{)} + \text{Długość przedłużacza (L}_E\text{)}} = \text{Skorygowany moment obrotowy}$$

ZMIANY W EFEKTYWNEJ DŁUGOŚCI

Regulacja docelowego momentu obrotowego jest prostym procesem, zgodnie z poniższymi instrukcjami krok po kroku. W tym przykładzie przedłużamy efektywną długość klucza dynamometrycznego za pomocą adaptera z wypustem. **Należy** pamiętać, że wszystkie pomiary muszą być wykonywane od środków elementu złącznego i napędu oraz od osi rękojeści klucza dynamometrycznego.

SPECJALNY PRZYPADEK: WKŁADKI DO KLUCZY DYNAMOMETRYCZNYCH

Klucze dynamometryczne z wymiennymi głowicami są fabrycznie kalibrowane za pomocą specjalistycznego wkładu. Wymaga to od użytkowników przeliczania prawidłowego momentu dla każdego połączenia. Aby uprościć ten proces, TengTools oferuje internetowy kalkulator momentu obrotowego obejmujący każdy wkład z naszej oferty:

[TENGTOOLS.COM/TORQUE-CALCULATOR](https://www.tengtools.com/torque-calculator)

1. USTAW DOCZELOWY MOMENT DOKRĘCANIA

Niektóre klucze dynamometryczne regulują napięcie sprężyny poprzez obracanie rękojeści, co z kolei zmienia całkowitą długość klucza, którą należy zmierzyć w następnym kroku. W tym przykładzie nasz docelowy moment **P** wynosi 150 Nm.

2. DOKONAJ POMIARÓW

Zmierz długość klucza dynamometrycznego **L_N** od rękojeści do końcówki, a także przedłużenie **L_E**, od środka elementu złącznego do końcówki. W tym obliczeniu **L_N** wynosi 385 mm, a **L_E** to 100 mm.

3. ZASTOSUJ WZÓR

Teraz nadszedł czas, aby zastosować współczynnik korekcyjny, korzystając z powyższego wzoru. Wynikiem jest skorygowany moment obrotowy.

$$\frac{L_N \times P}{L_N + L_E} = \frac{385 \times 150}{385 + 100} = \frac{57750}{485} = \underline{\underline{119,07 \text{ Nm}}}$$





TESTOWANIE | SERWISOWANIE

Praca z dokładnością nie ogranicza się jedynie do zastosowania właściwego momentu dokręcenia. Jako precyzyjne przyrządy pomiarowe, narzędzia dynamometryczne muszą być utrzymywane w optymalnym stanie technicznym, a ich zgodność sprawdzana co 5000 dokręceń lub po 12 miesiącach użytkowania. TengTools oferuje stacje testowe, drukarki etykiet oraz zestawy serwisowe, aby zapewnić niezawodną codzienną pracę w środowiskach profesjonalnych i przemysłowych, gdzie kluczowa jest dokładność.

TESTER MOMENTU DOKRĘCANIA I DRUKARKI ETYKIET

Precyzja i bezpieczeństwo mogą być utrzymywane jedynie poprzez regularne sprawdzanie dokładności narzędzi dynamometrycznych. TengTools oferuje łatwe w obsłudze testery cyfrowe o zakresie pomiarowym od 1,5 do 1000 Nm, z dokładnością $\pm 1\%$ w całym zakresie pomiarowym i zgodnością z normą BS 7882, z punktami montażowymi do instalacji na stabilnych powierzchniach. Testery te łączą się bezproblemowo z oddzielną dostępną drukarką etykiet, co umożliwia uzyskanie wydrukowanego zapisu każdego odczytu.



ZESTAWY SERWISOWE I CZĘŚCI ZAMIENNE

Elementy mechaniczne poddawane intensywnemu użytkowaniu, takie jak mechanizm zapadkowy, z czasem ulegają naturalnemu zużyciu. W celu utrzymania optymalnej wydajności i kondycji mechanicznej, TengTools oferuje części zamienne oraz zestawy naprawcze do narzędzi dynamometrycznych z naszej oferty, zaprojektowane z myślą o łatwej instalacji.



REKALIBRACJA NARZĘDZI DYNAMOMETRYCZNYCH

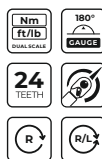
Poza wysoce wyspecjalizowanymi branżami, klucze dynamometryczne mogą wymagać sporadycznego dostosowania, ale zazwyczaj nie potrzebują ponownej kalibracji, chyba że zostaną uszkodzone. W takich przypadkach zaleca się skontaktowanie z akredytowanym serwisem. Specjaliści zajmujący się ponowną kalibracją przestrzegają międzynarodowych norm ISO i zawsze dostarczają certyfikat kalibracji potwierdzający zgodność narzędzia po jego zwrocie.

- ➔ **Sprawdzanie zgodności**
Weryfikuje, czy narzędzie dynamometryczne spełnia określone kryteria wydajności.
- ➔ **Regulacja momentu**
Korekta wyników narzędzia w celu przywrócenia dokładności, jeśli to konieczne.
- ➔ **Akredytowana kalibracja**
Kompleksowy proces realizowany przez akredytowane laboratoria.

NIEZAWODNA DOKŁADNOŚĆ NASZE KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE

ZAPOZNAJ SIĘ Z CAŁĄ OFERTĄ NA [TENGTOOLS.COM/TORQUE-TOOLS](https://tengtools.com/torque-tools)

STALOWE KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE



Wytrzymała stalowa konstrukcja, bez elementów z tworzywa sztucznego. Dokładność do $\pm 4\%$ w całym zakresie pomiarowym, przekraczająca normę ISO 6789. Skala dwuzakresowa w Nm i ft/lb wygrawerowana na rękojeści. Dotykowe i dźwiękowe „kliknięcie” sygnalizuje, gdy zostanie osiągnięty docelowy moment obrotowy.

Laserowo oznaczony kątomierz na głowicy do dokręcania pod określonym kątem. Zintegrowany, odwracalny mechanizm zapadkowy z 24 zębami i skokiem co 15°. Uchwyt z diamentowym nacięciem i nakrętka blokująca dla lepszego chwytu w zaolejonych środowiskach.

Drive	Torque Range		Increments		Torque Direction	Gauge	Mechanism	Item ID
1/4"	5-25 Nm	4-18 ft/lb	0.1 Nm	0.075 ft/lb	⌚ Clockwise	180°	Lever	1492AG-E
3/8"	5-25 Nm	4-18 ft/lb	0.5 Nm	0.369 ft/lb	⌚ Clockwise	180°	Lever	3892AG-E1
3/8"	20-110 Nm	15-81 ft/lb	0.5 Nm	0.369 ft/lb	⌚ Clockwise	180°	Lever	3892AG-E3
1/2"	40-210 Nm	30-150 ft/lb	1.0 Nm	0.738 ft/lb	⌚ Clockwise	180°	Lever	1292AG-EP
1/2"	40-210 Nm	30-150 ft/lb	1.0 Nm	0.738 ft/lb	↻ Bidirectional	-	Push	1292AG-ER
1/2"	70-350 Nm	50-250 ft/lb	1.0 Nm	0.738 ft/lb	⌚ Clockwise	180°	Lever	1292AG-E4
1/2"	70-350 Nm	50-250 ft/lb	1.0 Nm	0.738 ft/lb	↻ Bidirectional	-	Push	1292AG-E4R
3/4"	65-450 Nm	48-330 ft/lb	5.0 Nm	3.69 ft/lb	⌚ Clockwise	180°	Lever	3492AG-E
3/4"	65-450 Nm	48-330 ft/lb	5.0 Nm	3.69 ft/lb	↻ Bidirectional	-	Push	3492AG-ER
3/4"	140-700 Nm	100-500 ft/lb	2.5 Nm	1.85 ft/lb	⌚ Clockwise	180°	Lever	3492AG-E1
3/4"	140-980 Nm	100-700 ft/lb	3.5 Nm	2.583 ft/lb	⌚ Clockwise	180°	Lever	3492AG-E2

CYFROWE KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE



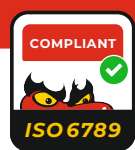
Wielofunkcyjny cyfrowy klucz dynamometryczny do kontrolowanego dokręcania zarówno śrub z prawym, jak i lewym gwintem zgodnie z precyzyjnymi specyfikacjami. Dokładność $\pm 1\%$ w całym zakresie pomiarowym, przewyższająca normę ISO 6789. Klucz oferuje możliwość dostosowywania mo-

mentu obrotowego tolerancje oraz cyfrową skalę wyświetlającą Nm, ft/lb, in/lb lub kg/m. Sygnały dźwiękowe i świetlne zapewniają poprawne dokręcanie, zapobiegając błędom. Ostatnie 10 odczytów jest zapisywane automatycznie. Odwracalny mechanizm zapadkowy z 45 zębami i podziałką 8°.

Drive	Torque Range		Increments		Torque Direction	Features	Mechanism	Item ID
3/8"	10-100 Nm	7-75 ft/lb	0.1 Nm	0.1 ft/lb	↻ Bidirectional	Light/Sound	Push-Twist	3892D100
1/2"	20-200 Nm	15-150 ft/lb	0.1 Nm	0.1 ft/lb	↻ Bidirectional	Light/Sound	Push-Twist	1292D200

FABRYCZNA DOKŁADNOŚĆ

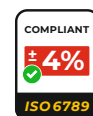
Wszystkie narzędzia dynamometryczne TengTools są **indywidualnie testowane** i **spełniają normę ISO 6789** w całym zakresie pomiarowym już od fabryki.



Moment obrotowy regulowany jest prostym ruchem skrętnym u dołu rękojeści, niezależnie od wstępnego napięcia pozostaje łatwy do ustawienia. Dokładność wynosi $\pm 4\%$ w całym zakresie pomiarowym, przewyższając normy ISO 6789. Okienko skali Nm posiada wyraźną linię

pomiarową do precyzyjnych odczytów. Mechanizm zapadkowy z 72 zębami oferuje przyrosty co 5°. Wytrzymała stalowa rura o klasie przemysłowej dla zwiększonej trwałości. Wybrane modele charakteryzują się wymiennymi wkładkami lub głowicami dla większej wszechstronności.

ŁATWE DO USTAWIANIA KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE



Drive	Range / Increments	Torque Direction	Item ID
1/4"	3-15 Nm 0.4 Nm	Clockwise	1492P015
1/4"	6-30 Nm 0.2 Nm	Clockwise	1492P030
3/8"	6-30 Nm 0.2 Nm	Clockwise	3892P030
3/8"	12-60 Nm 0.5 Nm	Clockwise	3892P060
3/8"	20-100 Nm 0.5 Nm	Clockwise	3892P100
1/2"	20-100 Nm 0.5 Nm	Clockwise	1292P100
1/2"	40-200 Nm 1.0 Nm	Clockwise	1292P200
1/2"	60-320 Nm 2.0 Nm	Clockwise	1292P320
3/4"	100-500 Nm 2.5 Nm	Clockwise	3492P500
3/4"	200-1000 Nm 5.0 Nm	Clockwise	3492P1000
1"	200-1000 Nm 5.0 Nm	Clockwise	1192P1000

Drive	Range / Increments	Torque Direction	Item ID
1"	300-1500 Nm 10 Nm	Clockwise	1192P1500
1"	400-2000 Nm 10 Nm	Clockwise	1192P2000
2"	20-100 Nm 0.5 Nm	Bidirect.	1292P912
2"	40-200 Nm 1.0 Nm	Bidirect.	1292P418

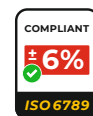


TengTools oferuje szeroką gamę wkładek kompatybilnych z modelami 1292P912 i 1292P418

Wkrętak dynamometryczny z końcówką sześciokątną do precyzyjnych zadań wymagających dokładności i kontroli. Dokładność $\pm 6\%$ w całym zakresie pomiarowym, zgodnie z normą ISO 6789. Wkrętak „ślizga się” po osiągnięciu docelowego momentu obrotowego, zapobiegając nadmiernemu

dokręceniu. Okienko ze skalą Nm i wyraźną linią pomiarową zapewnia precyzyjny odczyt. Szybkomocujący uchwyt utrzymuje bity sześciokątne na miejscu. Izolowane modele 1000 V są produkowane zgodnie z normą IEC 60900, indywidualnie testowane i zatwierdzone przez VDE.

WKREŃTAK DYNAMOMETRYCZNY Z KOŃCÓWKĄ SZEŚCIOKĄTNĄ



Drive	Range / Increments	Torque Direction	Insulation	Mechanism	Features	Item ID
1/4"	1-5 Nm 0.02 Nm	Clockwise	-	Twist	Quick-Chuck Holder	1492TSD
3/8"	1-5 Nm 0.02 Nm	Clockwise	1000V	Twist	Quick-Chuck Holder	1492TVSD

NARZĘDZIA DYNAMOMETRYCZNE TENGTOOLS STANDARD PRZEMYSŁOWY POD WZGLĘ- DEM DOKŁADNOŚCI I NIEZAWODNOŚCI

Od dziesięcioleci narzędzia dynamometryczne TengTools stanowią standard branżowy dla profesjonalistów na całym świecie, znane są ze swojej niezawodności, precyzji i trwałości w codziennym użytkowaniu. Wszystkie narzędzia są indywidualnie testowane w całym zakresie pomiarowym fabryki i często przewyższają międzynarodowy standard ISO 6789.

Odkryj naszą pełną ofertę narzędzi dynamometrycznych i więcej online na

[TENGTOOLS.COM/TORQUE-TOOLS](https://tengtools.com/torque-tools)

PODRĘCZNIK DLA POCZĄTKUJĄCYCH: ZASTOSOWANIA MOMENTU OBROTOWEGO

 ROWERY   	 MOTOCYKLE   	 MOTORYZACJA   
 CIEŻKI SPRZĘT   	 OSPRZĘT   	 ELEKTRYCZNOŚĆ   



 **DESIGNED IN SWEDEN**

Luna Polska Sp. z o.o. | Konduktorska 39B | 40-155 Katowice
Zastrzegamy sobie prawo do błędów i pomyłek | Zdjęcia mogą różnić się od produktów
www.lunapolska.pl | info@lunapolska.pl

