

Dokręćmy śrubę z odpowiednią siłą! Czyli jaką?

data aktualizacji: 2019.05.23



Zerwany gwint, niepewne zespoleenie, zniszczone urządzenie - przykręcanie nakrętek i śrub metodą „na oko” to pewne źródło kłopotów. A wystarczy zaopatrzyć się w odpowiedni klucz dynamometryczny, by uniknąć wszystkich tych problemów.

Klucz dynamometryczny dba o to, by wszystko, czym zajmujemy się zawodowo w warsztacie było dokręcane z odpowiednią siłą, tzw. momentem. Taki klasyczny instrument jest wyposażony w sprężynę, której zadaniem jest zapewnienie odpowiedniej, wcześniej zadanej siły napinającej. Kiedy ta zostanie osiągnięta, zapadka blokuje klucz tak, żeby posługujący się nim mechanik nie mógł przesadzić.

Co za dużo, to za... drogo

To nie fanaberia, ale konieczność – poszczególne elementy mają różną wielkość, są wykonane z materiałów o różnej wytrzymałości (trzeba np. zespolić aluminiowe ze stalowymi albo tymi z włókien węglowych). Nieodpowiednie ich dociągnięcie może doprowadzić do uciążliwych i bardzo kosztownych awarii – choćby wtedy, gdy w nieodpowiedni sposób zostanie zamocowany blok silnika z głowicą.

- Dlatego producenci samochodów precyzyjnie wskazują, jakiego momentu trzeba użyć, by dokręcając newralgiczne połączenia – wyjaśnia Michał Ostrowski, menadżer marki Proxxon i NWS w Lange Łukaszuk, ekspert branży narzędzi ręcznych. - Odpowiednie wartości momentu do odkręcania i dokręcania śrub czy nakrętek podają też często producenci narzędzi w specjalnych tabelach – dodaje.

Nie przez przypadek wspominamy motoryzację, bo trudno wyobrazić sobie pracę w tej branży bez

korzystania z certyfikowanego klucza dynamometrycznego: samochód, motocykl czy rower wymagają jego użycia. Podobnie wszelkie urządzenia domowe wyposażone w ruchome części. Ale te narzędzia są niezbędne również w wielu innych dziedzinach przemysłu.

Jak dobrać odpowiednie narzędzie

Ogólne zasady działania wszystkich kluczy dynamometrycznych są podobne, choć poszczególne modele mogą się różnić szczegółami:

- Klucz mechaniczny (zwany też klikowym) – jest najpopularniejszy. W chwili przekroczenia zadanej siły informuje nas o tym charakterystyczny klik.
- Klucz wskazówkowy – w czasie dokręcania nakrętki czy śruby wskazówka informuje, jaką siłę osiągnęliśmy.
- Klucz elektroniczny – najnowocześniejszy i gwarantujący największą dokładność rzędu 0,5-4 procent. Zadane i osiągnięte wartości możemy odczytywać na ekranie LCD; niektóre modele oferują dodatkowe funkcje, jak np. pamięć ostatnich ustawień czy kompatybilność z podręcznym komputerem.
- Klucz łamany – jest wyposażony w zawias, który po osiągnięciu zadanej wartości siły łamie się o 20° - to sygnał, że zadanie zostało wykonane.

Jaki wybrać? Wszystko zależy od tego, do jakich zastosowań ma być przeznaczony - do napraw samochodu czy motocykla nadaje się taki, który dysponuje momentem w zakresie 40-200 Nm, do roweru wystarczy ten, który pracuje z siłą 0-25 Nm, a do drobnych, delikatnych elementów, jak np. świece w samochodzie - 0-20 Nm.

Ważny jest jeszcze jeden parametr – rozmiar gniazda grzechotki. W samochodzie, motocyklu i rowerze wystarczy takie o średnicy 3/8 cala, ale do poważniejszych zadań trzeba wybrać egzemplarz w wersji 1/2 cala.

- Warto sięgać po narzędzia renomowanych, uznanych producentów, jak choćby Proxxon, w ofercie którego każdy znajdzie nowoczesny klucz odpowiedni dla siebie - podkreśla Michał Ostrowski.

Kalibracja raz na rok

Żeby każda naprawa z użyciem klucza dynamometrycznego kończyła się pomyślnie, jego użytkownik powinien bezwzględnie pamiętać o jeszcze jednej rzeczy – systematycznej kalibracji narzędzia. Ta jest najczęściej zalecana raz do roku (albo po 5 tysiącach użycy). Po co? Po to, żeby wskazania siły, z jaką pracuje klucz, nigdy nie były przekłamane.

- Stosowanie odpowiednich momentów dokręcenia gwarantuje, że każda operacja zostanie wykonana jak należy. I że przez drobne niedopatrzenie nie doprowadzimy do kosztownych uszkodzeń, np. głowicy silnika w nowoczesnym samochodzie – tłumaczy

menadżer produktu w Lange Łukaszuk.

Są dwie metody poradzenia sobie z tym. Pierwsza to skorzystanie z usług certyfikowanego serwisu. Koszt takiej operacji sięga kilkuset złotych. Można też zaopatrzyć się w specjalne urządzenie, które to umożliwia. To oznacza jednorazowo większy wydatek od kilkuset złotych do kilku tysięcy.

- Lepszym rozwiązaniem wydaje się pierwsza z możliwości. Jeśli bowiem okaże się, że klucz jest uszkodzony, można od razu zlecić jego naprawę - sugeruje Michał Ostrowski.

Jest jeszcze jeden atut takiego wyboru - serwis zajmujący się wzorcowaniem wydaje świadectwo poświadczające, że klucz działa we właściwy sposób.

Źródło: