



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 108/1/153/26 zo dňa 23. júna 2026

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) a § 20 ods. 2 zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) na základe žiadosti číslo 362 040 vydáva podľa § 21 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Momentový kľúč

Typ: T21

Žiadateľ: +TOOLS s. r. o., Sasinkova 608/37, 010 01 Žilina

IČO: 54 262 151

Výrobca: JONNESWAY ENTERPRISE CO., LTD., 6F-9, NO.51, SEC.2,

KEELUNG RD., TAPIEI 110, TAIWAN

Týmto certifikátom sa podľa § 20 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v Prílohe č. 42 "Momentové kľúče" k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhláske ÚNMS SR č. 346/2022 Z. z. (ďalej len "vyhláska č. 161/2019 Z. z.").

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh určeného meradla sú uvedené v protokole č. 022/300/153/26 zo dňa 22. júna 2026 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

TSK 153/26 - 108

Dovozca je povinný podľa § 12 ods. 3 zákona umiestniť na určenom meradle značku schváleného typu a podľa § 26 ods. 4 zákona zabezpečiť prvé overenie určeného meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 23. júna 2036

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Mgr. Milan Mikula
generálny riaditeľ

Popis určeného meradla:

K základnému telu kľúča je prichytený upínací štvorhran s mechanizmom račne. Na opačnom konci kľúča je rukoväť na vyvedenie požadovanej sily. Nastavovací mechanizmus momentu sily je umiestnený na konci kľúča v osi rukoväte. Skrútkovaním na konci v osi rukoväte sa prestavuje žiadaná hodnota na stupnici. Stupnica je prepojená s preklápacím mechanizmom pomocou pružiny. Preklápací mechanizmus slúži na zabezpečenie dosiahnutia nastavenej hodnoty momentu sily, čo je indikované zvukovým signálom. Meradlo sa používa na kontrolu dotiahnutia skrútkových spojov.

Názov meradla: limitný momentový kľúč typu II, momentový kľúč s indikačným zariadením triedy presnosti A

Typ: T21

Meradlo sa vyrába vo vyhotovení: T21025N, T21026N, T21050N, T21100N, T21101N, T21200N, T21340N, T21341N, T21550N, T21750N, T21751N, T211000N

Základné technické charakteristiky a vyhotovenie:

Typ/Vyhotovenie	Rozsah
T21025N	5 Nm až 25 Nm
T21026N	5 Nm až 25 Nm
T21050N	10 Nm až 50 Nm
T21100N	20 Nm až 100 Nm
T21101N	20 Nm až 100 Nm
T21200N	40 Nm až 200 Nm
T21340N	60 Nm až 340 Nm
T21341N	60 Nm až 340 Nm
T21550N	110 Nm až 550 Nm
T21750N	150 Nm až 750 Nm
T21751N	150 Nm až 750 Nm
T211000N	200 Nm až 1000 Nm

Základné metrologické charakteristiky:

Najväčšia dovoľená chyba podľa prílohy č. 42 „Momentové kľúče“ k vyhláske č. 161/2019 Z. z. pre limitný momentový kľúč typu II, momentový kľúč s indikačným zariadením triedy presnosti A:

- pre hornú hranicu meracieho rozsahu $\leq 10 \text{ N.m}$ je $\pm 6 \%$ z meranej hodnoty,
- pre hornú hranicu meracieho rozsahu $> 10 \text{ N.m}$ je $\pm 6 \%$ z meranej hodnoty.

Overenie určeného meradla:

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 42 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.

Momentový kľúč, ktorý pri overení vyhoví stanoveným požiadavkám, sa označí overovacou značkou.

Čas platnosti overenia je podľa položky 2.4.6 „Momentový kľúč“ prílohy č. 1 k vyhláske č. 161/2019 Z. z. **1 rok**.

Umiestnenie overovacej a zabezpečovacej značky:

Overovacia značka sa umiestni na základné teleso.

Zabezpečovacia značka sa umiestni tak, aby nebolo možné odstrániť kryt justážnych prvkov bez jej poškodenia.

Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.

Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.

Certifikát je vyhotovený v dvoch rovnopisoch, jeden pre zákazníka a druhý pre Slovenský metrologický ústav.

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

022/300/153/26

Názov meradla: Momentový kľúč

Typ meradla: T21

Druh meradla: Momentový kľúč

Značka schváleného typu: TSK 153/26-108

Výrobca:
Obchodné meno: JONNESWAY ENTERPRISE CO., LTD.
Adresa: 6F-9, NO.51, SEC.2, KEELUNG RD., TAPIEI 110, TAIWAN
IČO: -

Žiadateľ:
Obchodné meno: +TOOLS s. r. o.
Adresa: Sasinkova 608/37, 010 01 Žilina
IČO: 54262151

Evidenčné číslo žiadosti: 362040

Počet strán: 4

Počet príloh: 0

Dátum vydania:

Posúdenie vykonal:**Kontroloval:****Schválil:**

1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa § 21 ods. 1 zákona 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

1.1 Rozsah posudzovania

Položka 2.4.6 – „Momentový kľúč“, Prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhlášky ÚNMS SR č. 346/2022 Z. z.

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla stanovených predpisom: príloha č. 42 „Momentové kľúče“ k vyhláške ÚNMS SR 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení vyhlášky ÚNMS SR č. 346/2022 Z. z. (ďalej len vyhláška č. 161/2019 Z. z.)

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

1. technická dokumentácia,
2. výsledky skúšok,
3. informácie žiadateľa.

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Certifikáty o kalibrácii vydané akreditovaným laboratóriom.

Technická dokumentácia (návod na použitie).

Certifikáty o kalibrácii:

číslo	vydal	dňa
0193-323.24/26	SLM	17.04.2026

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla

Boli predložené vzorky: v.č. JW2023090293 a v.č. JW2023060189

na ktorých boli realizované merania pri skúškach. Tieto vzorky zostávajú v laboratóriu tlaku SMU ako referenčné kusy na sledovanie dlhodobej stability.



Mechanické vyhotovenie

2 Popis meradla

K základnému telu kľúča je prichytený upínací štvorhran s mechanizmom račne. Na opačnom konci kľúča je rukoväť na vyvodenie požadovanej sily. Nastavovací mechanizmus momentu sily je umiestnený na konci kľúča v osi rukoväte. Skrutkovaním na konci v osi rukoväte sa predstavuje žiadaná hodnota na stupnici.

Stupnica je prepojená s preklápacím mechanizmom pomocou pružiny. Preklápací mechanizmus slúži na zabezpečenie dosiahnutia nastavenej hodnoty momentu sily, čo je indikované zvukovým signálom.

Meradlo sa používa na kontrolu dotiahnutia skrutkových spojov.

Názov meradla: *limitné momentové kľúče (typ II), trieda A: momentové kľúče s indikačným zariadením*

Meradlo sa vyrába vo vyhotovení: T21025N, T21026N, T21050N, T21100N, T21101N, T21200N, T21340N, T21341N, T21550N, T21750N, T21751N, T211000N

2.1. Základné technické údaje

Typ/ Vyhotovenie	Rozsah [N.m]
T21025N	5 Nm až 25 Nm
T21026N	5 Nm až 25 Nm
T21050N	10 Nm až 50 Nm
T21100N	20 Nm až 100 Nm
T21101N	20 Nm až 100 Nm
T21200N	40 Nm až 200 Nm
T21340N	60 Nm až 340 Nm
T21341N	60 Nm až 340 Nm
T21550N	110 Nm až 550 Nm
T21750N	150 Nm až 750 Nm
T21751N	150 Nm až 750 Nm
T211000N	200 Nm až 1000 Nm

2.2 Základné metrologické a technické charakteristiky

Najväčšia dovolená chyba podľa Prílohy č. 42 k vyhláške 161/2019 Z.z. pre

limitné momentové kľúče (typ II), trieda A: momentové kľúče s indikačným zariadením

- pre hornú hranicu meracieho rozsahu ≤ 10 N.m je ± 6 % z meranej hodnoty.
- pre hornú hranicu meracieho rozsahu > 10 N.m je ± 6 % z meranej hodnoty

3 Podmienky vykonania skúšok

Na základe vykonaných skúšok a odborným posúdením v SMU Bratislava bolo zistené, že meradlá spĺňajú všetky metrologické a technické charakteristiky podľa Prílohy č.42 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.

Certifikát a záznamy z vykonaných skúšok sú uložené na odbore certifikácie Slovenského metrologického ústavu.

4 Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

Výsledky skúšok ukazujú, že skúšané meradlo, vyhovuje požiadavkam vyhlášky č. 42 na dovolenú chybu, relatívne rozpätie chyby, neistotu a opakovateľnosť merania.

Výsledkom skúšok je zistenie, že metrologické parametre meradla sú v rámci požiadaviek Prílohy č. 42 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.

5 Zistené nedostatky

Žiadne.

6 Záver

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení, posudzovaní a vyhodnotení, vyplýva, že uvedený typ meradla spĺňa všetky technické charakteristiky a metrologické charakteristiky vzťahujúce sa na daný druh meradla a určené predpisom: Príloha č. 42 k vyhláske č. 161/2019 Z. z.

7 Doba platnosti rozhodnutia.

Platnosť rozhodnutia je 10 rokov od dátumu vydania.

8 Údaje na meradle

V zmysle prílohy č. 42 k vyhláske č. 161/2019 Z.z. budú na momentovom kľúči zreteľne a nezmazateľne vyznačené tieto údaje:

1. meno, alebo obchodné meno výrobcu, alebo jeho obchodná značka,
2. typové označenie,
3. značka schváleného typu,
4. výrobné číslo,
5. rozsah merania (prípadne horná hranica meracieho rozsahu),
6. meracia jednotka,
7. smer zaťaženia,

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

9 Overenie

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa Prílohy č. 42. k vyhláske č. 161/2019 Z. z. Momentový kľúč, ktorý pri overení vyhoví stanoveným požiadavkám sa označí overovacou značkou.

Čas platnosti overenia:

Čas platnosti overenia je podľa položky 2.4.6 „Momentový kľúč“ prílohy č. 1 k vyhláske č. 161/2019 Z. z. 1 rok.

Umiestnenie overovacích značiek:

Overovacia značka sa nalepí na základné teleso.

Zabezpečovacia značka sa umiestni tak, aby nebolo možné odstrániť kryt justážnych prvkov bez jej poškodenia.

10 Prílohy

Žiadne