



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 105/1/153/24 zo dňa 30. augusta 2024

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods 2 písm. k) a § 20 ods. 1 zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“) na základe žiadosti číslo 361 942 vydáva podľa § 21 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Momentový kľúč
Typ: **xx92AG-x**
Žiadateľ: LUNA POLSKA SP. Z O.O., Konduktorska 39B, 40-155 Katowice, Poľsko
IČO: NIP: 2050003846
Výrobca: TENG TOOLS INTERNATIONAL SWEDEN AB, Sandbergsvägen 3, 441 39 Alingsås, Švédsko

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 (ďalej len „vyhláška“).

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 037/300/153/24 zo dňa 28. augusta 2024 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

TSK 153/24 - 105

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

Platnosť do: 30. augusta 2034

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 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 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.

Typ: xx92AG-x

Meradlo sa vyrába vo vyhotovení:

1492AG-E, 1292AG-EP, 1292AG-E4, 3492AG-E, 3492AG-E1, 3492AG-E2.

Základné technické charakteristiky a vyhotovenie:

Typ/ Vyhotovenie	Rozsah [N · m]	Typ/ Vyhotovenie	Rozsah [N · m]
1492AG-E	5 až 25	3492AG-E	65 až 650
1292AG-EP	40 až 210	3492AG-E1	140 až 700
1292AG-E4	70 až 350	3492AG-E2	140 až 980

Základné metrologické charakteristiky:

Najväčšia dovolená chyba podľa Prílohy č. 42 „Momentové kľúče“ k vyhláške pre limitné momentové kľúče (typ II), trieda A: momentové kľúče s indikačným zariadením:

- pre hornú hranicu meracieho rozsahu $\leq 10 \text{ N} \cdot \text{m}$ je $\pm 6 \%$ z meranej hodnoty,
- pre hornú hranicu meracieho rozsahu $> 10 \text{ N} \cdot \text{m}$ je $\pm 4 \%$ z meranej hodnoty.

Overenie meradla:

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa Prílohy č. 42 “Momentové kľúče” k vyhláške, ktorý pri overení vyhovie stanoveným požiadavkám, sa označí overovacou značkou a vydá sa k nemu certifikát o overení.

Čas platnosti overenia je podľa položky 2.4.6 „Momentové kľúče“ Prílohy č. 1 k vyhláške **1 rok**.

Umiestnenie overovacej značky:

Overovacou značkou sa označí 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

037/300/153/24**Názov meradla:** Momentový kľúč**Typ meradla:** xx92AG-x**Druh meradla:** Momentový kľúč**Značka schváleného typu:** TSK 153/24-105**Výrobca:**

Obchodné meno: TENGTOOLS INTERNATIONAL SWEDEN AB, TAIWAN BRANCH
Adresa: NO.80, ROAD 32, INDUSTRIAL PARK, TAICHUNG 40768, TAIWAN, R.O.C.
IČO: -

Žiadateľ:

Obchodné meno: LUNA POLSKA SP. Z O.O
Adresa: Konduktorska 39B, 40-155, Katowice Polsko
IČO: NIP: 2050003846

Evidenčné číslo žiadosti: 361942**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

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 (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
KL2405H1540	M4B Calibr	21.5.2024

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla

Boli predložené vzorky: v.č.23091497

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

Vzorky meradiel prevzal Miroslav Chytil.



Mechanicke vyhotovenie

2 Popis 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. Skrutkovaním 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 skrutkových spojov.

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

Typ: xx92AG-x

Meradlo sa vyrába vo vyhotovení: 1492AG-E, 1292AG-EP, 1292AG-E4, 3492AG-E, 3492AG-E1, 3492AG-E2,

2.1. Základné technické údaje

Typ/	Rozsah
Vyhotovenie	h
1492AG-E	5 až 25
1292AG-EP	40 až 210
1292AG-E4	70 až 350
3492AG-E	65 až 650
3492AG-E1	140 až 700
3492AG-E2	140 až 980

2.2 Základné metrologické a technické charakteristiky

Najväčšia dovoľená 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 ± 4 % 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 oddelení certifikácie Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

4 Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách

Výsledky skúšok ukazujú, že skúšané meradlo, vyhovuje požiadavkam vyhlášky č. 42 na dovoľenú 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 vyhláške 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 vyhláške 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 vyhláške č. 161/2019 Z. z. Momentový kľúč, ktorý pri overení vyhoví stanoveným požiadavkám sa označí overovacou značkou a vydá sa k nemu certifikát o overení.

Čas platnosti overenia:

Podľa položky 2.4.6 – „Momentový kľúč“, prílohy č. 1, vyhlášky č. 161/2019 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole, bol na základe posúdenia výsledkov technických a metrologických charakteristík stanovený na 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