



## CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 085/1/153/19 zo dňa 22.08.2019

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 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 361657 vydáva podľa § 21 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### *schvaľuje typ meradla*

**Názov meradla:** Momentový kľúč Honiton  
**Typ:** H404 -XXX  
**Žiadateľ:** TREBOR, s.r.o., Bratislava  
IČO: 36 384 933  
**Výrobca:** Torque - Tech Precision Co. Ltd, 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.

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. 034/300/153/19 zo dňa 21.08.2019 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

**TSK 153/19 - 085**

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: 22. augusta 2029**

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. Roman Kováč  
generálny riaditeľ

**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 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

**Meradlo sa vyrába vo vyhotovení:** H404, H404-25, H404-150, H404-350, H404-450, H404-750, H404-980

**Základné technické charakteristiky:**

Typ/ Vyhotovenie	Rozsah [N.m]	Typ/ Vyhotovenie	Rozsah [N.m]
H404	42 – 210	H404-450	65 – 450
H404-25	5 – 25	H404-750	140 - 700
H404-150	20 – 110	H404-980	140 - 980
H404-350	70 - 350		

**Základné metrologické charakteristiky:**

Najväčšia dovolená chyba podľa prílohy č. 42 „Momentové kľúče” k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole pre limitné momentové kľúče (typ II), trieda A: momentové kľúče s indikačným zariadením:

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

**Overenie meradla:**

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 42 „Momentové kľúče” k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole. Momentový kľúč, ktorý pri overení vyhoví 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 vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole **1 rok**.

**Umiestnenie overovacej značky:**

Overovacia značka sa nalepí 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

**034/300/153/19**

**Názov meradla:** Momentový kľúč

**Typ meradla:** H40XXXXX

**Druh meradla:** Momentový kľúč

**Značka schváleného typu:** TSK 153/19-085

**Výrobca:**  
Obchodné meno: Honiton Industries Inc.  
Adresa: No.4 Lane 326, Peng-Yi Road. Tai-Ping District, Taichung City  
41146, Taiwan, R.O.C  
IČO: -

**Žiadateľ:**  
Obchodné meno: TREBOR, s.r.o.  
Adresa: Galvaniho 2/a, 82104, Bratislava  
IČO: 36384933

**Číslo požiadavky:** 361657

**Počet strán:** 4

**Počet príloh:** 0

**Dátum vydania:** 12.08.2019

---

**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 metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

### 1.1 Rozsah posudzovania

Položka 2.4.6 – „Momentové kľúče“, prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla stanovených predpisom: príloha č. 42 „Momentové kľúče“ k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (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
12,19	Overto s.r.o.	23.07.2019

### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla

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

## 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*

### 2.1. Základné technické údaje

Typ/	Rozsah
Vyhotovenie	[Nm]
H404-25	5-25
H404-150	20-110
H404	42-210
H404-350	70-350
H404-450	65-450
H404-750	140-700
H404-980	140-980

### 2.2 Základné metrologické a technické charakteristiky

Najväčšia dovolená chyba podľa prílohy č. 42 vyhlášky 161/2019 Z.z. pre limitné momentové kľúče (typ II), trieda A: momentové kľúče s indikačným zariadením

- pre hornú hranicu meracieho rozsahu  $\leq 10$  Nm je  $\pm 6$  % z meranej hodnoty.
- pre hornú hranicu meracieho rozsahu  $> 10$  Nm je  $\pm 4$  % 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. 59 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 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 – „Momentové kľúče“, prílohy č. 1, vyhlášky č. 161/2019 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov, 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