



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 060/1/153/16 zo dňa 17. júna 2016

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361467 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Momentový kľúč
Typ: **BLACK**
Žiadateľ: Förch Slovensko s.r.o., Žilina
IČO: 36 698 512
Výrobca: Theo Förch GmbH & Co.KG, Nemecko

a podľa § 10 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. 59 "Momentové kľúče" k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

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. 026/300/153/15 zo dňa 15.06.2016 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

TSK 153/16 - 060

Dovozca je povinný podľa § 14 ods. 2 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 16 ods. 2 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

Platnosť do: 16. júna 2026

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.

Ing. Arpád Gonda
generálny riaditeľ

Popis meradla:

Momentový kľúč na kontrolu dotiahnutia skrutkových spojov. K základnému telu kľúča je prichytený spínací 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.

Názov meradla: momentový kľúč, limitný momentový kľúč ,typ II, s indikačným zariadením, trieda A

Typ: BLACK

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky:

Vyhotovenie: Rozsah:

1/4"	1 Nm až 25 Nm
3/8"	5 Nm až 50 Nm
1/2"	10 Nm až 100 Nm / 20 Nm až 200 Nm / 60 Nm až 320 Nm
3/4"	100 Nm až 550 Nm
1"	300 Nm až 1000 Nm

Základné metrologické a technické charakteristiky:

Najväčšia dovolená chyba podľa prílohy č. 59 „Momentové kľúče” k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov pre momentové kľúče typ II, limitný s indikačným zariadením, trieda A:

- pre hornú hranicu meracieho rozsahu ≤ 10 Nm je ± 6 % z meranej hodnoty.
- pre hornú hranicu meracieho rozsahu > 10 Nm je ± 4 % z meranej hodnoty.

Najväčšia dovolená chyba podľa údajov výrobcu: ± 3 % z meranej hodnoty.

Overenie meradla:

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 59 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov. 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 prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 1 rok.

Umiestnenie overovacej značky:

Overovacia značka sa nalepí na základné teleso.

Zabezpečovacia značka sa nalepí na základné teleso, tak aby zakryla otvory k nastavovacím skrutkám.

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

026/300/153/16

Názov meradla: Schválenie typu - Momentový kľúč

Typ meradla: Black

Značka schváleného typu: TSK 153/16-060

Výrobca: Theo Förch GmbH & Co.KG

Žiadateľ: Förch Slovensko s.r.o.
Rosinská cesta
010 08 Žilina

Číslo požiadavky: 361467

IČO: 36 698 512

Počet strán: 3

Počet príloh: 0

Miesto a dátum vydania:

Posúdenie vykonal:

Schválil:

Bratislava 15.06.2016

1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla – momentové kľúče podľa § 11 ods. 1 zákona 142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene niektorých zákonov v znení zákona č.431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon o metrológii").

1.1 Rozsah posudzovania

Protokol je spracovaný na základe analýzy nameraných údajov získaných pri kalibrácii meradiel uvedeného typu, na základe žiadosti dovozcu.

Meradlo svojim charakterom zodpovedá predpisu:

príloha č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z.z. položka 2.4.6 – Momentové kľúče.

Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla stanovených predpisom: príloha č. 59 k vyhláške č 210/2000 Z.z. – Momentové kľúče.

1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Technická dokumentácia

Výsledky skúšok

Informácie žiadateľa

1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Certifikáty o kalibrácii vydané akreditovaným laboratóriom.

Technická dokumentácia (návod na použitie).

Kalibračné certifikáty:	číslo
	9020.7016-132
	9020.7016-133
	9020.7016-134

1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla

Boli predložené tri vzorky, vzorka č. OL00627 zostáva v SMU na sledovanie dlhodobej stability.

2 Popis meradla

K základnému telu kľúča je prichytený spínací 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: *momentový kľúč typ II, limitný s indikačným zariadením, trieda A*

2.1. Základné technické údaje

Vyhotovenie: Rozsah:

1/4"	1 Nm až 25 Nm
3/8"	5 Nm až 50 Nm
1/2"	10 Nm až 100 Nm / 20 Nm až 200 Nm / 60 Nm až 320 Nm
3/4"	100 Nm až 550 Nm
1"	300 Nm až 1000 Nm

2.2 Základné metrologické a technické charakteristiky

Najväčšia dovolená chyba podľa prílohy č. 59 vyhlášky 210/2000 Z.z. pre

momentový kľúč typ II, limitný s indikačným zariadením, trieda A

horná hranicu meracieho rozsahu do 10 Nm: $\pm 6\%$ z meranej hodnoty

horná hranica meracieho rozsahu > 10 Nm je $\pm 4\%$ z meranej hodnoty

Pri momentových kľúčoch s displejom trieda A hodnota najväčšej dovolenej chyby zahŕňa i chybu rozlíšiteľnosti

Najväčšia dovolená chyba podľa údajov výrobcu: $\pm 3\%$ z meranej hodnoty

3 Podmienky vykonania skúšok

Na základe skúšok vykonaných v kalibračnom laboratóriu momentových kľúčov a odborným posúdením v SMU Bratislava bolo zistené, že meradlá spĺňajú všetky metrologické a technické charakteristiky podľa Prílohy č.59 k vyhláške č. 210/2000 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. 59 k vyhláške č. 210/2000 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. 59 k vyhláške č. 210/2000 Z.z.

7 Doba platnosti rozhodnutia.

Platnosť rozhodnutia je 10 rokov od dátumu vydania.

8 Údaje na meradle

V zmysle prílohy č. 59 k vyhláške č. 210/2000 Z.z. budú na momentovom kľúči zreteľne a nezmazateľne vyznačené tieto údaje:

Meno, alebo obchodné meno výrobcu, alebo jeho obchodná značka.

Typové označenie.

Značka schváleného typu.

Výrobné číslo.

Rozsah merania (prípadne horná hranica meracieho rozsahu).

Meracia jednotka.

Smer zaťaženia.

Všetky údaje na meradle musia byť v slovenskom jazyku.

9 Overenie

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 59. k vyhláške č. 210/2000 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:

Čas platnosti overenia je podľa položky 2.4.6 prílohy č. 1 k vyhláške ÚNMS SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov 1 rok.

Umiestnenie overovacích značiek:

Overovacia značka sa nalepí na základné teleso.

Zaisťovacia značka sa nalepí na základné teleso, tak aby zakryla otvory k nastavovacím skrutkám.

10 Prílohy

Žiadne