



## **CERTIFIKÁT TYPU MERADLA**

**č. 061/1/153/16 zo dňa 28. 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 361480 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### ***schvaľuje typ meradla***

**Názov meradla:** Momentový kľúč  
**Typ:** 1500.1  
**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. 027/300/153/16 zo dňa 27..06..2016 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

Uvedenému typu meradla sa prideluje značka schváleného typu:

**TSK 153/16 - 061**

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: 27. 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: 1500.1

**Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky:**

Vyhotovenie: Rozsah:

1" 500 Nm až 1500 Nm

**Základné metrologické a technické charakteristiky:**

Najväčšia dovolená chyba podľa prílohy č. 59 „Momentové kľúče“ k vyhláške 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  $\pm 4\%$  z meranej hodnoty.

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

**Overenie meradla:**

Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 59 k vyhláške 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 vyhláške 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 spojnicu krytov nastavovacích skrutiek.

*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.  
Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*

# PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

**027/300/153/16**

**Názov meradla:** Schválenie typu - Momentový kľúč

**Typ meradla:** 1500.1

**Značka schváleného typu:** TSK 153/16-061

**Výrobca:** Theo Förch GmbH & Co.KG

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

**Číslo požiadavky:** 361480

**IČO:** 36 698 512

**Počet strán:** 3

**Počet príloh:** 0

**Miesto a dátum vydania:**

**Posúdenie vykonal:**

**Schválil:**

Bratislava 27.06.2016

## 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:

prílohy 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  
9020.3516-135

### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla

Bola predložená vzorka č. 2015/393797.

## 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, ukrytý pod predĺžením 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" 500 Nm až 1500 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 nad 10 Nm:  $\pm 4\%$  z meranej hodnoty

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.

Zabezpečovacia značka sa nalepí na spojnicu krytov nastavovacích skrutiek.

### **10 Prílohy**

Žiadne