



CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 052/1/153/14 zo dňa 16. apríla 2014

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 361348 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

schvaľuje typ meradla

Názov meradla: Momentový kľúč
Typ meradla: 1292AG-EP
Žiadateľ: Forte spol s.r.o., Horná Malanta
IČO: 314 234 34
Výrobca: Teng -Tools International Sweden AB, Švédsko

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 vyhláške 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. 022/300/153/14 zo dňa 09.04.2014 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

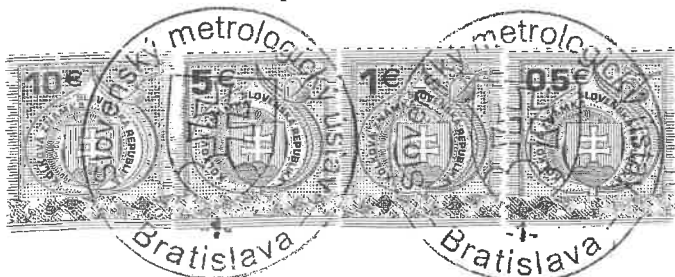
Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

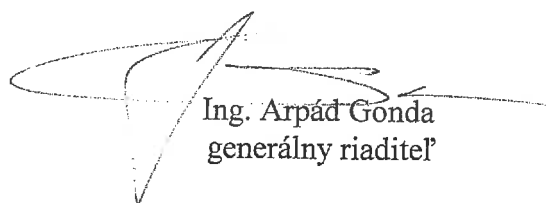
TSK 153/14 - 052

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: 15. apríla 2024

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

PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

022/300/153/14**Názov meradla:** Momentový kľúč**Typ meradla:** 1292AG-EP**Značka schváleného typu:** TSK 153/14-052**Výrobca:** Teng Tools**Žiadateľ:** FORTE spol. s r.o.
Horná Malanta 19
951 01 Nitrianske Hrnčiarovce**Číslo požiadavky:** 361348**Počet strán:** 3**Počet príloh:** 1**Miesto a dátum vydania**

Bratislava 14.04.2014

Pečiatka**Schválil**

Ing. Marian Krempaský



1 Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla – momentové kľúče, podľa § 11 zákona č. 142/2000 Z.z. Slovenským metrologickým ústavom.

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:

položka 2.4.6 prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 210/2000 Z.z. – 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:

Certifikát o kalibrácii vydaný autorizovaným laboratóriom:

Číslo certifikátu: 9020.6014-005

Dátum vydania: 24.3.2014

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. 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 skrutkových spojov.

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

2.1. Základné technické údaje

Rozsah: (40 až 210) 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 hranicu meracieho rozsahu nad 10 Nm: $\pm 4\%$ z meranej hodnoty

Najväčšia dovolená chyba podľa údajov výrobcu: $\pm 4\%$ z nastavenej 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 požiadavkám 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:

Podľa §3 ods.2 vyhlášky UNMS SR č. 210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov bol na základe posúdenia výsledkov dlhodobého sledovania technických a metrologických charakteristík stanovený na 1 rok.

Umiestnenie overovacích značiek:

Overovacia značka sa nalepí na základné teleso.

10 Prílohy

Technická dokumentácia.

Certifikát o kalibrácii.

9020.6014-005

Posúdenie vykonal:

Ing. Miroslav Chytil





CERTIFIKÁT O KALIBRÁCII č. 9020.6014 - 005

Predmet kalibrácie : Momentový kľúč, II.A - limitný

Výrobca : Teng Tools
Typ : 1292AG-EP
Výrobné číslo : 13124745.01
Merací rozsah : (40-210) Nm
Hodnota dielika : 1 Nm

Dátum prijatia meradla : 20.3.2014
Dátum kalibrácie : 21.3.2014
Dátum vydania certifikátu : 24.3.2014
Doporučená platnosť kalib. : 21.3.2015
Meradlo je označené kalibračnou známkou.

Objednávateľ : B&B Tools Poland sp.z o.o, Milan Trojan,
 Ul. Sciegiennego 28/4-5, 70-354 Szczecin, Poland

Teplota prostredia : 23°C /±5°C/ **Vlhkosť vzduchu :** 45%RH /±5%RH/

Použitý etalón : Sensotork 7722, v.č.:504510210; Sensotork 7723, v.č.:504400269
Nadväznosť etalónu : 13-76386; 13-76387
Metóda merania : Priame porovnávanie podľa pracovného postupu firmy
 Homola s.r.o., č.:PP-03/05-90-01

Výsledok kalibrácie

MK _{ove} [Nm]	MK _{et} [Nm]	δ [%]	U [%]
42,0	41,8	0,45	1,39
126,0	124,3	1,37	1,68
210,0	209,8	0,09	0,39

Mk_{ove} - hodnota nastavená na kalibrovanom meradle
 Mk_{et} - priemerná hodnota nameraná na etalónovom meradle
 δ - relatívna chyba kalibrovaného meradla vzhľadom k meranej hodnote

Rozšírená neistota U bola určená s koeficientom rozšírenia k=2
 / s pravdepodobnosťou 95% / a bola stanovená podľa MSA 0104-97.

Na základe skúšok vykonaných podľa pracovného postupu spoločnosti Homola spol. s r.o., č. PP-03/05-90-01, meradlo
 zodpovedá požiadavkám normy STN EN ISO 6789



 Dlhé diely I/18, 841 04 BA 4
 Prevádzka: Krajná 49, 821 04 BA 2
 tel.: 02/43415450, Fax: 02/43415461
 IČ DPH: SK2020345041

Zodpovedný pracovník: Ing. Radovan Kadlec

Kalibráciu vykonal: Ing. Radovan Kadlec

Tento certifikát o kalibrácii dokumentuje nadväznosť na štátne etalóny realizujúce
 jednotky v súlade s Medzinárodným systémom jednotiek /SI/.

Tento certifikát môže byť bez písomného súhlasu kalibrujúceho laboratória reprodukován iba ako celok.

Počet strán: 1

Strana 1/1



Kalibračný list

Calibration certificate

10269

21 03 2014

Náradie Tool	Krútiaci moment	Sériové číslo Serial No.	13124745.01
Typ / Trieda Type / Class	Typ II vybraný, A	Intern.ozn.nástr. Object No.	
Mer.r. Tool range	40.00 - 210.00 Nm	Zákazník Customer	B&B Tools Poland spz o.o, Milar Ul. Sciegiennego 28/4-5 70-354 Szczecin PL, Poland VAT. PL8510312240
Výrobca Manufacturer	TengTools	Tolerancia Tolerance	4.0 %
Katalógové číslo Catalogue No.	1292AG-EP	Teplota [°C] Temperature	21.0 °C
Ďalšia kalibrácia Next calibration	21 03 2015		
Meracia metóda Test method	DIN EN ISO 6789		

Vlh HD 45% RH Mu

Čidlo
Test equipment

STAHLWILLE 7723, 10.00 - 1100.00 Nm, 504410121, , 20 04 2014

Kalib. hodnota

Calibration values

Prestavenie hodnôt Preset values	42.0 Nm	20.0 %	126.0 Nm	60.0 %	210.0 Nm	100.0 %
Hodnota dielika Scale readings	42.0 Nm	20.0 %	126.0 Nm	60.0 %	210.0 Nm	100.0 %
	Hodnota Act. Val. Nm	Odchýlka Deviation Nm %	Hodnota Act. Val. Nm	Odchýlka Deviation Nm %	Hodnota Act. Val. Nm	Odchýlka Deviation Nm %
	42.45	-0.45 -1.06	126.98	-0.98 -0.77	210.59	-0.59 -0.28
Pravý krútiaci moment Clockwise torque	41.85	0.15 0.35	124.85	1.15 0.92	209.89	0.11 0.05
	41.48	0.52 1.24	123.59	2.41 1.95	209.66	0.34 0.16
	41.97	0.03 0.07	122.98	3.02 2.46	209.64	0.36 0.17
	41.30	0.70 1.69	123.08	2.92 2.37	209.27	0.73 0.35
	f 41.81	f 0.19 f 0.46	f 124.30	f 1.70 f 1.39	f 209.81	f 0.19 f 0.09

Maximálna odchýlka [%]: 2.46
Max. deviation [%]

Zistené namerané hodnoty sú v súlade s dovolenou toleranciou podľa DIN EN ISO 6789.
Result: The determined measured values are within the allowed tolerance.

Dátum kalibrácie 21.03.2014
Calibration date:

Kúšajúci:
Tester: admin

:
Calibration Director

Homola
sp. z o.o.
Díle díly 1/18, 8, 04 BA 4
Právadka: Kalibráž, 021 04 BA 2
tel.: 43415450 Fax: 021 43415461
IC OPD 2822045041

Kalibrácia je vykonaná v porovnaní s normálmi, ktoré sú uznané DKD laboratóriom a tým sú viazané na národné normály. Za kalibráciu a jej dokumentáciu ako jediný nesie zodpovednosť vystavovateľ tohto kalibračného listu. Kopírovanie častí tohto listu je zakázané.

Calibration is performed by comparison with reference standards which have been calibrated by a recognised DKD-laboratory and are therefore traceable to the national standards. The issuer of this certificate bears sole responsibility for calibration and documentation thereof. The duplication of extracts from this certificate is prohibited.