



## CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 002/153/07 zo dňa 21. februára 2007

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 30 písm. b) a § 32 ods. 2 písm. e) zákona č. 142/2000 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 431/2004 Z. z. (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 360903 vydáva podľa § 11 ods. 1 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### *schvaľuje typ meradla*

**Názov meradla:** Momentový kľúč  
**Typ meradla:** 720, 720Nf, 721, 721Nf, 730 Stahlwille Service Manoskop  
**Žiadateľ:** Homola spol. s r.o., Bratislava  
 IČO: 31 325 921  
**Výrobca:** Stahlwille Company – Group Eduard Wille GmbH, 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. 002/220/2007 zo dňa 15. 02. 2007 vydanom Slovenským metrologickým ústavom.

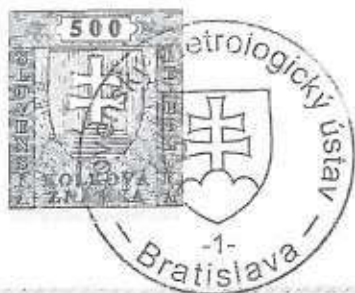
Uvedenému typu meradla sa prideliť značka schváleného typu:

**TSK 153/07 - 002**

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

**Platnosť do: 21 februára 2017**

**Poučenie:** Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.




Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.  
generálny riaditeľ

**Popis meradla:**

Meradlo sa používa na kontrolu dotiahnutia skrutkových spojov.

Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach:

720/15, 720/30  
720Nf/80  
721/5, 721/15, 721/30  
721Nf/80, 721Nf/100  
731/2, 730/5, 730/10, 730/12, 731/20, 730/40, 730/60, 730/65, 730/80

**Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky:**

|                 |           |                 |
|-----------------|-----------|-----------------|
| Rozsah merania: | 720/15    | (30 - 150) Nm   |
|                 | 720/30    | (60 - 300) Nm   |
|                 | 720Nf/80  | (160 - 800) Nm  |
|                 | 721/5     | (6 - 50) Nm     |
|                 | 721/15    | (30 - 150) Nm   |
|                 | 721/30    | (60 - 300) Nm   |
|                 | 721Nf/80  | (160 - 800) Nm  |
|                 | 721Nf/100 | (200 - 1000) Nm |
|                 | 730/2     | (4 - 20) Nm     |
|                 | 730/4     | (8 - 40) Nm     |
|                 | 730/5     | (6 - 50) Nm     |
|                 | 730/10    | (20 - 100) Nm   |
|                 | 730/12    | (25 - 130) Nm   |
|                 | 730/20    | (40 - 200) Nm   |
|                 | 730/40    | (80 - 400) Nm   |
|                 | 730/65    | (130 - 650) Nm  |
|                 | 730/80    | (160 - 800) Nm  |

Maximálna dovolená chyba:  $\pm 3 \%$  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 opatrí overovacou značkou a súčasne sa vydá 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 a zabezpečovacích značiek:**

Overovacia značka sa nalepí na základné teleso, zabezpečovacie značky sa nalepia na justážne skrutky slúžiace na nastavenie rozsahu merania (pri nastavovanej stupnici).



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



**Slovenský metrologický ústav**  
Karloveská 63, 842 55 Bratislava

## PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

Číslo protokolu: 02/220/2007

Názov meradla: Momentový kľúč

Typ meradla: 720, 720Nf, 721, 721Nf, 730 Stahlwille Service Manoskop

Značka schváleného typu: TSK 153/07-002

Výrobca:

Obchodné meno: Stahlwille Company – Group Eduard Wille GmbH

Adresa: Lidenallee 27  
D-42349 Wuppertal  
Nemecko

Žiadateľ:

Obchodné meno: Homola spol. s r.o.

Adresa: Dlhé diely I/18  
84104 Bratislava

IČO: 31325921

Evidenčné číslo žiadosti: 360903

Počet strán: 5

Počet príloh: 0

Dátum vydania: Pečiatka:  
15. 2..2007



Protokol schválil:  
Ing. Robert Spurný, PhD.

## 1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla – momentové kľúče, typ 730N Stahlwille Service Manoskop, podľa § 11 zákona č. 142/2000 Z.z. Slovenským metrologickým ústavom.

### 1.1 Rozsah posudzovania

Protokol je spracovaný na základe analýzy certifikátov o kalibrácii vykonaných na meradlách uvedeného typového radu v rokoch 2005 a 2006 a údajoch výrobcu, na základe žiadosti dovozcu..

Meradlo svojim charakterom zodpovedá položke 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 ustanovených predpisom: príloha č 59 k vyhláške č 210/2000 Z.z. – Momentové kľúče.

### 1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní:

Prevádzkový manuál  
Schémy konštrukcie momentových kľúčov

### 1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní:

Certifikát výrobcu o vykonaných skúškach  
Certifikáty o kalibrácii na momentové kľúče typu 730N Stahlwille Service Manoskop

Doklady použité pri posudzovaní sú uložené v Centre hmotnosti a tlaku Slovenského metrologického ústavu Bratislava.

## 2 Popis meradla:

K základnému telu kľúča je prichytený upínací mechanizmus račne. Na opačnom konci kľúča je rukoväť na vyvedenie požadovanej sily. Nastavovací mechanizmus požadovaného momentu sily je umiestnený na konci v osi rukoväte. Tento je pomocou skrutkovice prepojený s bežcom stupnice. Stupnica je prepojená s preklápacím mechanizmom pomocou ohybovej tyčky. Preklápací mechanizmus slúži na zabezpečenie indikácie zvukovým signálom pri dosiahnutí nastavenej hodnoty momentu sily. Justáž rozsahu meradla sa vykonáva dvomi skrutkami umiestnenými zhora pri nastavovacej stupnici.

Nastavenie požadovanej hodnoty momentu sa uskutoční odblokovaním na konci v osi rukoväte a presunom indikátora na stupnici.

Názov meradla: Momentový kľúč typ II - limitný,



Typový rad meradla: 720, 720Nf, 721, 721Nf, 730

Meradlo je vyrábané v nasledovných vyhotoveniach :

typ 720/15, 720/30,

typ 720Nf/80,

typ 721/5, 721/15, 721/30,

typ 721Nf/80, 721Nf/100,

typ 730/2, 730/5, 730/10, 730/12/, 730/20, 730/40, 730/60, 730/65, 730/80.

Meradlo sa používa na kontrolu dotiahnutia skrutkových spojov.

## 2.1 Základné technické údaje

teplotný rozsah      10°C až +30°C

## 2.2 Základné metrologické a technické charakteristiky

rozsah merania :

|           |               |
|-----------|---------------|
| 720/15    | (30-150) Nm   |
| 720/30    | (60-300) Nm   |
| 720Nf/80  | (160-800) Nm  |
| 721/5     | (6-50) Nm     |
| 721/15    | (30-150) Nm   |
| 721/30    | (60-300) Nm   |
| 721Nf/80  | (160-800) Nm  |
| 721Nf/100 | (200-1000) Nm |
| 730/2     | (4-20) Nm     |
| 730/4     | (8-40) Nm     |
| 730/5     | (6-50) Nm     |
| 730/10    | (20-100) Nm   |
| 730/12    | (25-130) Nm   |
| 730/20    | (40-200) Nm   |
| 730/40    | (80-400) Nm   |
| 730/65    | (130-650) Nm  |
| 730/80    | (160-800) Nm  |

max. dovolená chyba  $\pm 3$  % nastavenej hodnoty



### 3. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík

Na základe skúšok vykonaných v predchádzajúcich rokoch v autorizovanom kalibračnom laboratóriu žiadateľa a na základe certifikátu výrobcu o vykonaných skúškach v zmysle STN EN ISO 6789 a odborným posúdením v Centre hmotnosti SMU Bratislava bolo zistené, že meradlá spĺňajú **všetky** metrologické a technické charakteristiky podľa Prílohy č.59 k vyhláske č. 210/2000 Z.z.

Záznamy z vykonaných meraní sú uložené v Centre hmotnosti SMU Bratislava.

### 4. Údaje o hodnotených technických a metrologických charakteristikách:

Výsledky skúšok ukazujú, že všetky skúšané meradlá po dovoze do SR (8 kusov v roku 2006), alebo po oprave vyhoveľi požiadavkám vyhláske č 59 na dovolenú chybu, spätný chod, relatívne rozpätie chyby, neistotu a opakovateľnosť merania. Výrobca skúša meradlá aj na trvanlivosť a preťaženie v zmysle požiadaviek STN EN ISO 6789.

Výsledkom skúšok je zistenie, že metrologické parametre meradla sú v rámci požiadaviek prílohy č. 59 k vyhláske 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 vyhláske č. 210/2000 Z.z.

### 7. Čas platnosti rozhodnutia :

Platnosť rozhodnutia je do 15. 2. 2017.

### 8. Údaje na meradle

V zmysle prílohy č. 59 k vyhláske 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**

- 9.1 Prvotné a následné overenie sa vykonáva podľa prílohy č. 59. k vyhláške č. 210/2000 Z.z. Momentový kľúč, ktorý pri overení vyhovie stanoveným požiadavkám sa označí overovacou značkou a vydá sa k nemu certifikát o overení.
- 9.2 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.
- 9.3 Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek  
Overovacia značka sa nalepí na základné teleso, zabezpečovacie značky sa nalepia na justážne skrutky slúžiace na nastavenie rozsahu merania (pri nastavovacej stupnici)

**10. Prílohy : žiadne**

