

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava



Rozhodnutie č. 960/151/96-006 zo dňa 05.02.1996, ktorým sa vydáva

O S V E D Č E N I E O SCHVÁLENÍ TYPU MERADLA

Na žiadosť JD Dvořák, s.r.o., V olšínách 75, 100 97 Praha 10, ČR, Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR na základe § 7 a § 12 zákona č. 505/1990 Zb. o metrológii

s c h v á ľ u j e

elektromechanické trhacie stroje typov UTS 3, UTS 2T, UTS 5T, UTS 10T, UTS 20T, UTS 5K, UTS 10K, UTS 20K, UTS 50K a UTS 100K ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca: UTS Testsysteme GmbH, Postfach 3809
D-7900 Ulm-Eisingen, SRN

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overovaniu pri uvedení do obehu a počas jeho používania.

Platnosť tohoto Osvedčenia končí dňom 05.02.2006.

Meradlu sa prideluje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 151/96-006

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohoto typu.

Zdôvodnenie:

Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu, vykonanou v Českom metrologickom inštitúte v Brne a odborným posúdením rozhodnutia o schválení typu č. 1967/95/1 zo dňa 09.01.1995 Službami legálnej metrológie SR, metrologické pracovisko Banská Bystrica.

Poučenie o odvolaní:

Proti tomuto Rozhodnutiu je možné podať na ÚNMS SR rozklad do 15 dní odo dňa jeho doručenia žiadateľovi.

Príloha: Príloha k Rozhodnutiu č. 960/151/96-006 obsahuje jednu stranu a Rozhodnutí o schválení typu mériadla TCM 151/95-1967 zo dňa 09.01.1995. Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohoto Rozhodnutia.



Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Typ meradla: elektromechanické trhacie stroje
typ UTS 3, UTS 2T, UTS 5T, UTS 10T, UTS 20T,
UTS 5K, UTS 10K, UTS 20K, UTS 50K a UTS 100K

Výrobca: UTS Testsysteme GmbH, Postfach 3809
D-7900 Ulm-Einsingen, SRN

Pre Slovenskú republiku platí príloha k Rozhodnutí o schválení typu měřidla č. 1967/95/1 (úradná značka schváleného typu pre ČR TCM 151/95-1967) zo dňa 09.01.1995 s nasledujúcimi zmenami:

1. Bod 5. Údaje na meradle

sa dopĺňa textom:

Všetky údaje na meradle a komunikačné údaje musia byť v slovenskom jazyku.

2. Bod 7. Doba platnosti overenia

sa nahrádza textom:

Doba platnosti overenia je stanovená na jeden rok.



Vypracoval: Ladislav Válka
SLM SR MP Banská Bystrica

Riaditeľka SLM SR MP B.Bystrica: RNDr. Irena Stingl

Riaditeľ SLM SR: Jozef Slamka

Banská Bystrica dňa 05.02.1996

ROZHODNUTÍ
O SCHVÁLENÍ TYPU MĚŘIDLA
č. 1967/95/1

Na žádost fy UTS Testsysteme, JD Dvořák, V olšínách Praha 10,
Český metrologický institut, podle zákona o metrologii,
č. 505/1990 Sb., § 6, 7,

s c h v a l u j e

typ měřidla: elektromechanické trhací stroje typů
UTS 3, UTS 2T, UTS 5T, UTS 10T, UTS 20T,
UTS 5 K, UTS 10 K, UTS 20K, UTS 50K a UTS 100K,
výrobce: UTS Testsysteme GmbH, Ulm-Eisingen, SRN,

při dodržení technických údajů a podmínek uvedených v příloze
tohoto rozhodnutí.

Měřidlu se přiděluje úřední značka schváleného typu

TCM 151/95 – 1967

Odůvodnění:

Na základě technické zkoušky, která byla provedena Českým
metrologickým institutem bylo zjištěno, že uvedený typ
měřidla splňuje metrologické požadavky.

Poučení o odvolání:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Úřadu pro technickou
normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví rozklad do 15
dnů ode dne jeho oznámení.

Příloha

je nedílnou součástí tohoto rozhodnutí. Obsahuje základní
technické údaje a metrologické parametry měřidla a má celkem
5 stran protokolu.



RNDr. Pavel K l e n o v s k ý
ředitel ČMI

PROTOKOL O TECHNICKÉ ZKOUŠCE

ELEKTROMECHANICKÉ TRHACÍ STROJE TYPŮ UTS 3, UTS 2T, UTS 5T, UTS 10T, UTS 20T, UTS 5K, UTS 10K, UTS 20K, UTS 50K A UTS 100K VÝROBCE UTS TESTSYSTEME GMBH, SRN

1. Základní údaje

Výrobce trhacího stroje : UTS Testsysteme GmbH, Postfach 3809,
D-7900 Ulm-Einsingen, SRN

Žadatel: JD Dvořák, s.r.o. V olšínách 75
100 97 Praha 10 - Strašnice

2. Popis měřidla

Elektromechanické trhací stroje typů UTS 3, UTS 2T, UTS 5T, UTS 10T, UTS 20T, UTS 5K, UTS 10K, UTS 20K, UTS 50K a UTS 100K jsou univerzální trhací stroje určené pro mechanické zkoušky kovových materiálů, plastů, textilu a různých komponentů. Stroj se skládá ze zatěžovacího rámu, měřicího zařízení síly a deformace, pohonu příčnicku, ovládacího a řídicího systému.

S výjimkou stroje UTS 3 je rám stroje sestaven ze dvou svislých vodicích tyčí kruhového průřezu umístěných souměrně k ose rámu. Tyto vodicí tyče jsou v dolní části rámu spojeny pevným příčnickem. V prostoru nad tímto pevným příčnickem se nachází pohyblivý příčnick. Spojení pevného příčnicku s vodicími tyčemi je provedeno svérným spojem. V dolním příčnicku jsou uložena ložiska pohybových šroubů. Tyto stroje nemají horní pevný příčnick a pohybové šrouby jsou uloženy v ložiskách pouze v dolním pevném příčnicku. Stroj má dva pohybové šrouby s kuličkovým závitem umístěné v rámu souměrně k ose pracovního prostoru. Matice pohybových šroubů jsou upevněny v pohyblivém příčnicku na němž je upevněn tenzometrický snímač síly s horní upínací čelisti. Zkušební stroj je obvykle vybaven jedním snímačem síly pro jmenovitou sílu rámu stroje, který je umístěn v ose rámu. Na pohyblivém příčnicku mohou být dále upevněny paralelné jeden nebo dva snímače síly s upínacími čelistmi pro menší jmenovité síly, takže na stroji lze provádět zkoušky v celém rozsahu od nejmenších sil až do jmenovité síly zkušebního stroje. Zkušební stroj UTS může mít až tři pracovní prostory. Pohyblivý příčnick je veden na vodicích tyčích a jeho pohyb ovládán pohybovými šrouby. Pohon pohybových šroubů od motoru je proveden přes šnekové převodovky umístěné v dolním pevném příčnicku. Osy šnekových hřídelů jsou orientovány ve směru kolmém na rovinu rámu stroje. Pohon je proveden jedním motorem, který je pevně spojen s jedním šnekovým hřídelem a pohon druhého šnekového hřídele je proveden ozubeným řemenem.

Stroj UTS 3 je jednosloupového provedení, kde kruhové vodící tyče jsou nahrazeny dvěma profily s jedním pohybovým šroubem.

Měřicí zařízení síly je založeno na tenzometrických snímačích síly s elektrickými odporovými tenzometry foliovými. Snímače síly jsou upevněny na dolní ploše pohyblivého příčnicku. Ke snímači síly je připevněna horní upínací čelist. Dolní upínací čelist je upevněna na dolním příčnicku rámu. U stroje UTS 3 je snímač umístěn na dolním příčnicku rámu a dolní čelist je připevněna k tomuto snímači. Horní čelist je upevněna na letmo uloženém horním příčnicku.

Snímače jsou typu U 2 A nebo Z 12 a jsou to výrobky firmy Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH. Dále jsou používány snímače síly typu KAS (5 - 50kN), KAP-S a KAP-E (10_200N) a KAF (do 400kN) výrobce A.S.T. (Angewandte System Technik GmbH) Drážďany. Všechny používané snímače jsou univerzální, to znamená, že mohou být zatěžovány v tahu i tlaku. K elektronickým obvodům stroje je snímač síly připojen kabelem na konektor.

Stroje jsou vybaveny měřicím a řídicím (regulačním) systémem s označením CNC 205 nebo CNC 209. CNC měřicí a řídicí systém je několikaprocessorový systém se 16-bitovými mikroprocesory, ovládacím terminálem a zásuvkou pro tiskárnu. Paměť RAM je zálohovaná baterií, což zabezpečuje dlouhodobě ukládání dat i při vypínání počítače. Velikost paměti RAM pro ukládání dat naměřených hodnot je 64 kB, rozšiřitelná na 192 kB. Výstupní signál snímače je zpracováván mikroprocesorem řízeným zesilovačem s integrovaným analogově číslicovým převodníkem s rozlišením 100.000 digitů (vztaženo na jmenovitou sílu snímače). Při použití systému CNC 205 je stroj ovládán z terminálu s foliovou klávesnicí vybavenou LCD-displejem. Dále může být stroj ovládán z externího počítače PC, který je vybaven základním programem pro provádění požadovaných zkoušek. Systém CNC 209 je založen na ovládání a řízení stroje počítačem PC a ruční ovládání slouží pouze pro nastavení polohy příčnicku. Pro napojení počítače má stroj výstup v kódu RS 232c.

Měřicí zařízení prodloužení je dvojího druhu. Prodloužení vzorku je měřeno jako dráha ujetá pohyblivým příčnickem, nebo jako změna polohy břitů snímacího průtahoměru umístěného na vzorku.

U jednoduchých strojů, které nejsou vybaveny snímacím průtahoměrem se měří deformace vzorku od pohybu příčnicku. Měření je založeno na snímání otáček motoru stroje inkrementálním čidlem. Z převodového poměru od motoru na pohybové šrouby, stoupání závitů pohybových šroubů, počtu pulzů na 1 otáčku a doby jedné otáčky je vypočteno v každém okamžiku prodloužení zkoušeného vzorku a rychlost zatěžování. Citlivost měření prodloužení od pohybu příčnicku je 0.001 mm.

U zkušebních strojů, kde je nutno měřit menší deformace s větší přesností se používá číslicový průtahoměr. Průtahoměr se připevní na zkoušený vzorek pomocí břitů v předepsané základní měřené délce. Změna vzdálenosti snímacích břitů průtahoměru odpovídající deformaci zkušební tělesa se snímá na optickoelektrickém principu. Citlivost měření deformace je 0.001 mm až 0,005 mm (podle typu průtahoměru). Průtahoměr je upevněn na rámu stroje. Sestává ze dvou ramen s břitů a dvou měřicích systémů prodloužení. Snímací ramena s břitů se přiklopením břitů upevní v počáteční měřené délce na zkušební těleso. Měřená deformace je omezena zdvihem pohyblivého příčnicku a může činit i několik set procent počáteční měřené délky.

Pohon stroje obstarává motor s regulací otáček. Regulace otáček je číslicová, čímž je možno dosáhnout vysoký stupeň regulace rychlosti pohyblivého příčnicku od klidového stavu až po jmenovitou rychlost.

3. Základní metrologické a technické údaje

Tab. 1

Stroje ve stolním provedení

Typ stroje	UTS 3	UTS 2T	UTS 5T	UTS 10T	UTS 20T
Třída přesnosti	1 podle ČSN 25 0251				
Největší síla	3 kN	2 kN	5 kN	10 kN	20 kN
Nejmenší síla	12 N	8 N	20 N	40 N	80 N
Rozsah měření síly jedním snímačem	0,4 % až 100 % jmenovité síly snímače				
Citlivost měření prodloužení: od pohybu příčnicku průtahoměrem	0.001 mm 0.0001 mm až 0,005 mm				
Min. rychlost příčnicku	0,001 mm/min.				
Max. rychlost příčnicku	500 mm/min.	2 000 mm/min.	2 000 mm/min.	1 000 mm/min.	1 000 mm/min.
Chyba nastavení polohy příčnicku	0,01 mm				
Největší dráha příčnicku	1050 mm	1 300 mm			
Největší rozměry prac. prostoru: výška šířka	1200 mm -----	1350 mm 345 mm	1350 mm 425 mm	1350 mm 425 mm	1350 mm 425 mm
Rozměry rámu: výška šířka hloubka	1585 mm 660 mm 485 mm	1680 mm 650 mm 580 mm	1680 mm 760 mm 580 mm	1680 mm 760 mm 580 mm	1680 mm 760 mm 580 mm
Hmotnost	60 kg	105 kg	157 kg	162 kg	165 kg
Použitý měřicí systém	CNC 205				
Napájecí napětí	220 V				
Kmitočet sítě	50/60 Hz				
Příkon	0,5 kVA	1,5 kVA	1,5 kVA	1,5 kVA	1,5 kVA

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT
Oblastní inspektorát Praha
Radiová 3
102 00 PRAHA

Tab. 2

Stroje v provedení KOMPAKT

Typ stroje	UTS 5K	UTS 10K	UTS 20K	UTS 50K	UTS100K
Třída přesnosti	1 podle ČSN 25 0251				
Největší síla	5 kN	10 kN	20 kN	50 kN	100 kN
Nejmenší síla	20 N	40 N	80 N	200 N	400 N
Rozsah měření síly jedním snímačem	0,4 % až 100 % jmenovitě síly snímače				
Citlivost měření prodloužení: od pohybu příčnicku průtahoměrem	0.001 mm 0.0001 mm až 0,005 mm				
Min. rychlost příčnicku	0,001 mm/min.				
Max. rychlost příčnicku	2 000 mm/min.	1 000 mm/min.	1 000 mm/min.	500 mm/min.	500 mm/min.
Chyba nastavení polohy příčnicku	0,01 mm				
Největší dráha příčnicku	1 300 mm			1 100 mm	
Největší rozměry prac. prostoru: výška šířka	1350 mm 425 mm	1350 mm 425 mm	1350 mm 425 mm	1150 mm 460 mm	1150 mm 460 mm
Rozměry rámu: výška šířka hloubka	2320 mm 1500 mm 800 mm	2320 mm 1500 mm 800 mm	2320 mm 1500 mm 800 mm	2200 mm 1500 mm 800 mm	2200 mm 1500 mm 800 mm
Hmotnost	275 kg	280 kg	290 kg	460 kg	460 kg
Použitý měřicí systém	CNC 205 nebo CNC 209				
Napájecí napětí	220 V			3 x 380 V	
Kmitočet sítě	50/60 Hz				
Příkon	1,5 kVA	1,5 kVA	1,5 kVA	3,0 kVA	3,0 kVA

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

Oblastní inspektorát Praha

Radiová 3

102 00 PRAHA

3

4. Zkouška

Technická zkouška trhacího stroje byla provedena pomocí etalonových zatěžovacích těles a siloměrů třídy přesnosti 1 (podle ČSN 25 0255). Metodika zkoušky a vyhodnocení chyb bylo provedeno podle ČSN 25 0251.

5. Údaje na měřidle

Na štítku trhacího stroje je uveden typ zkušebního stroje, výrobní číslo, název výrobce, rok výroby a rozsah zatížení.

6. Ověření

Trhací stroj, který vyhoví úřednímu ověřování, se opatří státní ověřovací značkou na pravě straně pohyblivého příčnicku.

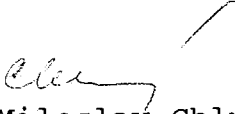
7. Doba platnosti ověření


Doba platnosti úředního ověření je stanovena dle výměru FÚNM č. M - 101/91 a normy EN 10 002-2 na j e d e n rok.

8. Vzorky měřidel

Metrologická zkouška byla provedena na jednom vzorku měřidla u výrobce.

Vykonavatel technické zkoušky:


Ing. Miloslav Chlumský
vedoucí odd.síly
ČMI LPM Praha


Jaroslav Starošta
gestor oboru mech.zk.mater.
ČMI O1 Praha

Datum provedení: 1.- 2.9.1994

Počet stránek protokolu: 5

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT
Oblastní inspektorát Praha
Radiová 3
102 00 PRAHA
3