

99;

**ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/151/98-021 zo dňa 09.03.1998, ktorým sa vydáva

**O S V E D Č E N I E
O S C H V Á L E N Í T Y P U M E R A D L A**

Na žiadosť firmy VATEX International, spol. s r.o., Dukelská 61, 571 01 Moravská Třebová, 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 skúšobné stroje pre mechanické skúšky textilu, plastov a kovov typov T 50 kN, T 100 kN a T 200 kN ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohto Rozhodnutia.

Výrobca: Shirley Developments Limited, P.O. Box 162 Crown Royal Shawcross St., Stockport, Veľká Británia

Zmeny technických údajov meradla a podmienok nie sú dovolené. Schválený typ meradla podlieha povinnému overeniu pred uvedením do obehu a počas jeho používania. Platnosť tohoto Osvedčenia končí dňom 09.03.2008.

Meradlu sa prideluje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 151/98-021

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohto typu.

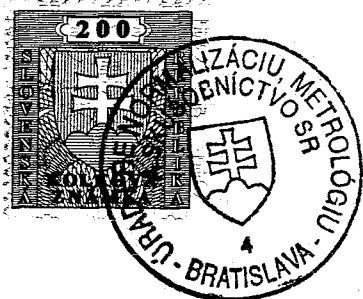
Zdôvodnenie:

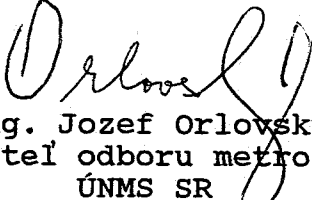
Uvedený typ meradla spĺňa všetky metrologické a technické požiadavky príslušných predpisov, čo bolo zistené a potvrdené skúškou typu, vykonanou v Českom metrologickom inštitúte v Brne a odborným posúdením rozhodnutia o schválení typu č. 1578/93/LPM zo dňa 19.02.1993 Službami legálnej metrológie SR Banská Bystrica.

Poučenie o odvolaní:

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

Príloha: Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohto Rozhodnutia. Obsahuje 1 stranu a rozhodnutie ČMI.




Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

**Elektromechanické skúšobné stroje
pre mechanické skúšky textilu,
plastov a kovov typov
T 50 kN, T 100 kN a T 200 kN**

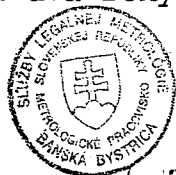
Výrobca: Shirley Developments Limited, P.O. Box 162 Crown Royal
Shawcross St., Stockport, Veľká Británia

Štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 151/98-021

Pre Slovenskú republiku platí príloha k Rozhodnutiu o schválení typu meradla č. 1578/93/LPM (úradná značka schválenia typu pre ČR TCM 151/93-1578) zo dňa 19.02.1993 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 v súlade s Výmerom FÚNM č. M-101/91 stanovená na dva roky.



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 09.03.1998

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT

Okružní 31, 638 00 Brno

ROZHODNUTÍ č. 1578/93/LPM ze dne 19.2.1993, jímž se vydává

Schválení typu měřidla

Na žádost obchodní společnosti OSKAR Export - Import s.r.o.,
U smaltovny 20/F, 170 00 Praha 7, Český metrologický institut,
podle zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, § 6 a 7,

s c h v á l u j e

typ měřidla : Elektromechanické zkušební stroje pro mechanické
zkoušky textilu, plastů a kovů typů T 50 kN,
T 100 kN a T 200 kN

výrobce : Shirley Developments Limited, P.O. Box 162 Crown
Royal, Shawcross St., Stockport, Anglie

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

Měřidlu se přiděluje úřední značka schválení typu

TCM 151/93-1578

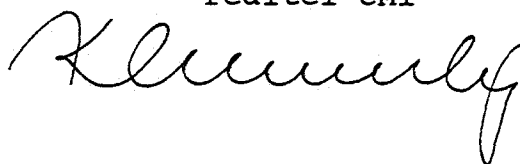
O d ů v o d n ě n í :

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

P o u č e n í o o d v o l á n í :

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

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



Příloha k ROZHODNUTÍ č. 1578/93/LPM

ELEKTROMECHANICKÉ TRHACÍ STROJE
TYPY T 50 kN, T 100 kN A T 200 kN
VÝROBCE SHIRLEY DEVELOPMENTS LIMITED, ANGLIE

1. Základní údaje

Výrobce trhacího stroje : Shirley Developments Limited, P.O.Box
162 Crown Royal, Shawcross St.,
Stockport, Anglie

Číslo typového povolení :

TCM 151/93 - 1578

2. Popis měřidla

Elektromechanické trhací stroje typu T 50 kN, T 100 kN a T 200 kN jsou univerzální trhací stroje určené pro zkoušky v tahu, tlaku a ohybu. Stroj se skládá z rámu, měřícího zařízení síly a deformace a pohonu příčnicku.

Rám stroje je uzavřené konstrukce. Je sestaven ze dvou svislých sloupů kruhového průřezu, které slouží jako vodící tyče pro vedení pohyblivého příčnicku. Tyto sloupy jsou v horní a dolní části rámu spojeny pevnými příčnickami. Spodní příčník rámu je rozšířený a tvoří základnu stroje. V horním a dolním příčnicku jsou uložena radiální a axiální ložiska pohybových šroubů. 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 čelistí. Pohon pohybových šroubů od motoru je proveden přes převody, které jsou umístěny v dolním pevném příčnicku. Prostor pohybových šroubů je z vnější strany uzavřen plechovým krytem ve tvaru U profilu a z vnitřní strany skládaným těsněním, čímž je zajištěna ochrana pohybových šroubů proti prachu a poškození.

Měřicí zařízení síly je založeno na tenzometrických snímačích síly vyráběných firmou Maywood Instruments Limited. Podle potřebného rozsahu zkušebních sil se používají snímače typové řady U-4000 nebo U-5000. Snímačů typové řady U-4000 se používá v rozsahu zkušebních sil od 0.04 N do 25 kN. Snímačů síly typové řady U-5000 se používá v rozsahu zkušebních sil od 50 N do 200kN.

Snímače síly jsou univerzální, to znamená, že mohou být zatěžovány v tahu i tlaku. K elektronickým obvodům stroje jsou snímače síly připojeny konektory. Snímač síly je napájen stejnosměrným napětím 10 V. Výstupní signál snímače je veden na vstupní zesilovač, kde je zesílen a odtud veden na analogově číslicový převodník AD 1170 integračního typu s vysokou citlivostí. Datový výstup AD převodníku je napojen na datovou sběrnici mikropočítačového systému s jednočipovým mikroprocesorem typu 68HC11, který je ústředním prvkem měřicího systému síly a prodloužení a řídicího systému pohonu stroje. Měřená hodnota síly a prodloužení a otázky a odpovědi obsluhy pro nastavení dat potřebných pro provedení zkoušky a nastavení systému jsou zobrazovány na LCD displeji.

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 vypočtena v každém okamžiku deformace zkoušeného vzorku a rychlost zatěžování. Citlivost měření deformace od pohybu příčnicku je 0.01 mm.

U zkušebních strojů, kde je nutno měřit menší deformace s větší přesností se používá dále snímací průtahoměr a kombinovaný průtahoměr. Snímací průtahoměr se připevní na zkoušený vzorek pomocí břitů a přitlačovacích kladek v předepsané základní měřené délce. Změna vzdálenosti snímacích břitů průtahoměru odpovídající deformaci zkušebního tělesa se měří indukčním snímačem typu AG nebo AGH. Indukční snímače, napájecí zdroj, zesilovače a demodulátor jsou výrobky firmy Schlumberger. Deska plošného spoje je umístěna v horní části skřínky elektroniky a je přístupná po odejmutí zadního krytu. Citlivost měření deformace je 0.0001 mm. Kombinovaný 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 základní měřené délce na zkušební těleso. Měření deformace probíhá ve dvou fázích. Malé deformace v rozsahu 0 až 4 mm se měří jako přímá změna vzdálenosti mezi rameny průtahoměru indukčním snímačem typu AG nebo AGH firmy Schlumberger. Citlivost měření deformace v tomto rozsahu je 0.0001 mm. Po dosažení hodnoty deformace 4 mm se průtahoměr automaticky přepne na nepřímé měření. Tento měřicí systém pracuje na optickoelektrickém principu. Citlivost průtahoměru je v tomto rozsahu 0.01 mm. Měřená deformace je omezena zdvihem pohyblivého příčnicku a může činit i několik set procent základní měřené délky. Při použití snímacího nebo kombinovaného průtahoměru je nutno do desky elektroniky měření síly a deformace zasunout druhý AD převodník typu AD 1170. Tato deska je přístupná po odklopení předních dvířek skříně elektroniky.

Pohon stroje obstarává přesný servomotor typu PM (Printed Motor) s regulací otáček. Rozsah regulace otáček motoru je 1:50 000. Regulace otáček je číslicová. Pohon od motoru na pohybové šrouby je proveden ozubenými převody.

Řízení zkoušky a snímání hodnot síly a prodloužení je provádě-

děno autonomním mikropočítačovým systémem, který je postaven na bázi jednočipového mikroprocesoru 68HC11. Měřené hodnoty síly, prodloužení a instrukce pro řízení a nastavení stroje jsou zobrazovány na 4 řádkovém displeji LCD se 40 znaky na řádku. Ovládání stroje se provádí z klávesnic na skříňce elektroniky. Elektronika stroje je uložena ve skříňce umístěné na rámu stroje. Dialog pro nastavení parametrů je proveden v českém jazyce. Stroj má výstup v kódu RS 232 c. Může být napojen na počítač třídy AT/386/486 z něhož může být řízen postup zkoušky a prováděno ukládání a zpracování výsledků.

3. Základní metrologické a technické údaje

Typ stroje	T 50 kN	T 100 kN	T 200 kN
Třída přesnosti (ČSN 25 0251)	1		
Největší síla	50 kN	100 kN	200 kN
Nejmenší síla	0.04 N		
Rozsah měření síly jedním snímačem	2 % až 100 % jmenovité síly snímače		
Citlivost měření prodloužení: od pohybu příčnicku snímacím průtahoměrem kombinovaným průtahoměrem: rozsah 0 až 4 mm rozsah nad 4 mm	0.01 mm 0.0001 mm 0.0001 mm 0.01 mm		
Rychlost příčnicku nejmenší	0.01 mm/min		
Rychlost příčnicku největší	500 mm/min		
Chyba nastavení rychlosti příčnicku	1 %		
Největší dráha příčnicku: bez čelistí mezi čelistmi	1 150 mm 1 000 mm	1 050 mm 900 mm	
Rozměry rámu: šířka hloubka výška	680 mm 400 mm 2 070 mm	825 mm 500 mm 2 120 mm	1 200 mm 700 mm 2 245 mm
Hmotnost stroje	355 kg	735 kg	1 405 kg
Napájecí napětí	220 V±10%	3 x 380 V ± 10 %	
Kmitočet sítě	50 Hz ± 2 %		
Příkon	1,2 kW	2,2 kW	4,5 kW

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 zadním panelu 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 státními ověřovacími značkami na:

- (1) v horní části pravého sloupu rámu hlavním ověřovacím štítkem,
- (2) třemi štítky se přelepí víko skříňky elektroniky a skříňka. Jeden štítek se nalepí v dolním zadním pravém rohu, druhý v horním zadním levém rohu a třetí v pravém předním dolním rohu.

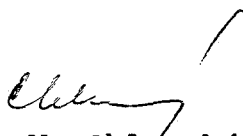
7. Doba platnosti ověření

Doba platnosti úředního ověření je v souladu s výměrem FÚNM č. M - 101/91 a normou EN 10 002-2 stanoven na j e d e n rok.

8. Vzorky měřidel

Metrologická zkouška byla provedena na dvou vzorcích měřidel u výrobce.

Vypracoval: Ing. Miloslav Chlumský


Ing. M. Chlumský
vedoucí odd. síly LPM


prom. fyz. J. Kupec, CSc.
ředitel LPM

V Praze dne 22. února 1993