

497

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

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava



Rozhodnutie č. 960/151/96-003 zo dňa 05.02.1996, ktorým sa vydáva

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

Na žiadosť Labimex s.r.o., Na Zámecké 11, P.O.B. 180, 140 00 Praha 4, 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

univerzálne skúšobné stroje typov DY 35, DY 36, DY 37, DY 38, 4/M, 10/M a 20/M ako určené meradlo pri dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe tohoto Rozhodnutia.

Výrobca: ADAMEL LHOMARGY Francúzsko a MTS Systems, 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 pridružuje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 151/96-003

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. 2177/95/1 zo dňa 30.11.1995 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. 960/151/96-003 obsahuje jednu stranu a Rozhodnutí o schválení typu meradla TCM 151/95-2177 zo dňa 30.11.1995. Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohoto Rozhodnutia.




Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

Typ meradla: univerzálne skúšobné stroje
typ DY 35, DY 36, DY 37, DY 38, 4/M, 10/M a 20/M

Výrobca: ADAMEL LHOMARGY, 15 avenue Jean-Jaurés B.P. 238
94203 Ivry Sur Seine, Cedex, Francúzsko
a MTS Systems GmbH, Hohentwielsteig 3
D-14163 Berlin, SRN

Pre Slovenskú republiku platí príloha k Rozhodnutí o schválení typu měřidla č. 2177/95/1 (úradná značka schváleného typu pre ČR TCM 151/95-2177) zo dňa 30.11.1995 s nasledujúcimi zmenami:

1. Bod 4. Údaje na meradle

sa dopĺňa textom:

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

2. Bod 6. Doba platnosti overenia

sa nahrádza textom:

Doba platnosti overenia je stanovená na 1 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

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT
Brno



ROZHODNUTÍ
O SCHVÁLENÍ TYPU MĚŘIDLA

č. 2177/95/1

Na žádost fy LABTECH PRAHA spol.s r.o., Budějovická 5, Praha,
Český metrologický institut, podle zákona o metrologii,
č. 505/1990 Sb., § 6, 7

s c h v á l u j e

typ měřidla: univerzální zkušební stroje
typ DY 35, DY 36, DY 37, DY 38, 10/M a 20/M,
výrobce: ADAMEL LHOMARGY, Francie a MTS Systems, SRN,

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

Měřidlu se přiděluje úřední značka schválení typu

TCM 151/95 – 2177

O d ů v o d n ě n í:

Uvedené měřidlo splňuje metrologické požadavky, jak bylo
zjištěno odbornou technickou zkouškou, provedenou Českým
metrologickým institutem.

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.

P ř í l o h a

je nedílnou součástí tohoto rozhodnutí. Obsahuje základní
technické údaje a metrologické parametry měřidla. Má celkem 5
stran protokolu ze dne 11. října 1995 a 1 obrazovou přílohu.



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

Brno, 30. listopadu 1995

PROTOKOL O TECHNICKÉ ZKOUŠCE

TCM 151/95 - 2177

Název měřidla: Univerzální zkušební stroje

Typ měřidla: DY 35, DY 36, DY 37, DY 38, 4/M, 10/M a 20/M

Výrobce měřidla: ADAMEL LHOMARGY, 15 avenue Jean Jaurés B.P.238
94203 IVRY SUR SEINE Cedex France
a MTS Systems GMBH, Hohentvielsteig 3,
D-14163 Berlin

Žadatel: Labtech Praha s.r.o., P.o. BOX 180, Budějovická 1/5
140 00 Praha 4

1. Popis měřidla

Univerzální zkušební stroje typů DY 35, DY 36, DY 37, DY 38, 4/M, 10/M a 20/M a 4/M jsou zkušební stroje pro mechanické zkoušky materiálu při zatěžování v tahu, tlaku a ohybu. Konstrukčně jsou řešeny jako stojanové provedení.

Stroj se skládá ze zatěžovacího rámu, měřicího zařízení síly a deformace, pohonu příčnicku a ovládacího panelu. Zkušební stroj může být doplněn počítačem s tiskárnou, aplikačním software pro řízení zkušebního stroje a vyhodnocování výsledků měření a průtahoměrem.

Rám stroje sestává z horního a dolního pevného příčnicku, dvou vodicích tyčí kruhového průřezu, dvou pohybových šroubů s kuličkovým závitem a pohyblivého příčnicku. Rám je zakrytován plechovými kryty. Vlastní rám je uzavřené konstrukce obdélníkového tvaru a je tvořen horním a dolním pevným příčnickem a vodicími tyčemi. Pevné příčnicky jsou spojeny s vodicími tyčemi svěrným

spojem. Pohyblivý příčnick je umístěn v prostoru mezi horním a dolním příčnickem. Na vodících tyčích je uložen ve vodičkách. Pohon pohyblivého příčnicku obstarává elektrický motor s regulací otáček, který pohání přes převodové ústrojí pohybové šrouby. V horním a dolním příčnicku jsou uložena 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.

Měřicí zařízení síly je založeno na tenzometrických snímačích síly s elektrickými odporovými tenzometry foliovými. Snímače síly mohou být upevněny k pohyblivému příčnicku nebo dolnímu pevnému příčnicku. Ke snímači síly je připevněna při zkoušce v tahu upínací čelist nebo tlačný díl při zkoušce v tlaku nebo ohybu. Jako snímačů síly je možno použít snímačů síly s elektrickými odporovými tenzometry se sloučenou chybou menší než 0,1 %. Snímače síly mohou být pro jeden nebo pro oba smysly zatížení (tah i tlak). Základní vybavení je se snímači síly ADAMEL LHOMARGY se zabudovaným zesilovačem vstupního signálu a s obvodem kalibrace.

Tyto snímače musí být po kalibraci a ověření opatřeny ověřovací značkou. K elektronickým obvodům stroje jsou snímače síly připojeny přes konektor. Výstupní signál snímače je zpracován mikroprocesorem řízeným zesilovačem s integrovaným analogově číslicovým převodníkem. Síla je zobrazována na displeji na ± 10000 dílků při horní mezi měřicího rozsahu.

Měřicí zařízení prodloužení je dvojího druhu. Prodloužení vzorku je měřeno jako dráha ujetá pohyblivým příčnickem, nebo jako změna polohy dvou bodů zkušebního vzorku vzdálených o základní měřenou délku při nezatíženém vzorku.

V nejjednodušším případě lze měřit prodloužení zkušebního vzorku jako dráhu ujetou příčnickem. Měření je založeno na snímání otáček motoru zkušebního stroje inkrementálním čidlem. Z převodového poměru od motoru na pohybové šrouby, stoupání závitů pohybových šroubů, počtu pulzů na 1 otáčku a počtu otáček je vypočítáno v každém okamžiku prodloužení zkoušeného vzorku a rychlost zatěžování. Citlivost měření prodloužení od pohybu příčnicku je

0,01 mm.

U zkušebních strojů, kde je nutno měřit menší deformace s větší přesností se používá průtahoměru, který měří pouze deformaci zkušebního vzorku v základní měřené délce. Průtahoměr se připevní na zkoušený vzorek pomocí břitů v předepsané základní měřené délce, nebo měří opticky vzdálenost dvou značek na vzorku. Pro měření prodloužení zkušebního vzorku lze použít průtahoměrů typu EX 32, EX 34, EX 35, EX 10 a EX 11.

Citlivost měření deformace je podle typu průtahoměru 0.001 mm až 0,01 mm. Průtahoměr se upevňuje na rám stroje. Snímací ramena s břity 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.

Řízení zkušebního stroje se provádí z ovládacího panelu nebo z počítače.

2. Základní technické údaje

Typ stroje	ADAMEL LHOMARGY	DY 35	DY 37/38	DY 36
	MTS	4/M	10/M	20/M
Třída přesnosti (ČSN 25 0251)	1:0,5			
Největší zkušební síla v kN	20	50	100	
Počet možných výměnných snímačů	7	8	9	
Jmenovité síly výměnných snímačů síly	10 N, 100 N, 1 kN, 2 kN, 5 kN 10 kN, 20 kN, 50 a 100 kN			
Největší počet dílků stupnice síly při jmenovité síle snímače	10000			
Rychlost příčnicku v mm/min regulovaná v rozsahu	ADAMEL LHOMARGY	od 0,001 do 999,99	od 0,001 do 750	
	MTS	od 0,001 do 500		
Automaticky nastavená zpětná rychlost příčnicku v mm/min.	ADAMEL LHOMARGY	1000	750	
	MTS	1000	500	

Typ stroje	ADAMEL LHOMARGY	DY 35	DY 37/38	DY 36
	MTS	4/M	10/M	20/M
Největší hodnota stupnice posuvu příčnicku v mm		±999,99		
Odchylka nastavení rychlosti příčnicku v %		0,2		
Rozměry rámu v mm	výška	1850/2250	2020	2020/2430
	šířka	910	1270	1270
	hloubka	430	570	570
Celková hmotnost v kg		200	600	600
Rozhraní pro připojení počítače		RS232, IEEE488		
Napájecí napětí		110(120)/220 V, N PE		
Kmitočet sítě		50/60 Hz		
Příkon	ADAMEL LHOMARGY	700 VA	2000 VA	4000 VA
	MTS	1 250 VA	2000 VA	2000 VA

Průtahoměry

Typ průtahoměru	EX 32	EX 35	EX 10	EX 11
Použitelný rozsah měření v mm	600	60	40	4
Citlivost v mm	0,01	0,001	0,001	0,0001
Chyba údaje prodloužení z ukazované hodnoty v %	0,5		0,5	0,5

3. Zkouška

Technická zkouška trhacího stroje byla provedena pomocí etalonových zatěžovacích těles a siloměrů třídy přesnosti 1 (podle ČSN 25 0255). Zkoušky byly provedeny podle ČSN 25 0251.

4. Údaje na měřidle

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

5. Ověření

Trhací stroj, který vyhoví úřednímu ověřování, se opatří státní ověřovací značkou na pravé straně pohyblivého příčnicku. Kryt snímače síly u snímačů síly ADAMEL LHOMARGY se přelepí ověřovací značkou. Stroj je možno ověřit pro třídy přesnosti 0,5 nebo 1 podle ČSN 25 0251 a EN 10002-2.


6. Doba platnosti ověřením

Doba platnosti úředního ověřením je stanovena v souladu s výměrem ÚNMZ č. M - 103/94 a s normou EN 10 002-2 na jeden rok.

7. Vzorky měřidel

Metrologická zkouška byla provedena na jednom vzorku měřidla u výrobce.

Vykonavatel technické zkoušky: Ing. Miloslav Chlumský
ČMI-LPM, V botanice 4,
150 72 Praha 5


Jaroslav Starosta
ČMI OI Praha, Radiová 3,
102 27 Praha 10

Datum provedení: 11. října 1995

Počet stran protokolu: 5

Počet příloh: i

...for a maximum Reliability

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT
Okružní 31
638 00 BRNO
10

- The DY 36 offers you the possibility to perform simple or complex tests thanks to its own specifications and to a wide range of accessories specially designed :
- ▣ 2 testing areas in tension or compression mode.
 - ▣ Crosshead speed from 0.01 to 750 mm/mn.
 - ▣ 1000 mm crosshead travel (with 100 kN load cell and without grips).
 - ▣ A range of extensometers suitable for low or high strain materials.
 - ▣ A high accuracy and 60 mm travel extensometer designed in association with a temperature cabinet for tests between -70°C and 250°C.
 - ▣ A complete range of fixtures to meet all your testing requirements.

The extensometers

- ▣ **EXTENSOMETER EX 32 :**
 - ▣ Useful travel : 600 mm ; resolution : 0.01 mm.
 - ▣ Accuracy : $\pm 0.5\%$ of the displayed value ± 0.01 mm.
 - ▣ Clips opening : 20 mm.
 - ▣ Adjustable lo : 10, 20, 25, 50 mm.
- ▣ **AUTOMATIC EXTENSOMETER EX 34 :**
 - ▣ Useful travel : 600 mm ; resolution : 0.01 mm.
 - ▣ Accuracy : $\pm 0.5\%$ of the displayed value ± 0.01 mm.
 - ▣ Automatic opening and closing of clips.
 - ▣ Adjustable lo : 10, 20, 25, 50 mm.
- ▣ **AUTOMATIC EXTENSOMETER EX 35 :**
 - ▣ Adjustable lo : 10 to 100 mm.
 - ▣ Useful travel : 60 mm ; resolution : 0.001 mm.
 - ▣ Accuracy : $\pm 0.5\%$ of the displayed value ± 0.001 mm.
 - ▣ Clips opening : 30 mm.
 - ▣ Operation with temperature enclosure CE 32.
- ▣ **EXTENSOMETER EX 10 :** useful travel 40 mm
- ▣ **EXTENSOMETER EX 11 :** useful travel 4 mm

