

ÚRAD PRE NORMALIZÁCIU, METROLÓGIU A SKÚŠOBNÍCTVO  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava



Rozhodnutie č. 960/151/96-002 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 a ľ u j e

univerzálne skúšobné stroje typov DY 32, DY 34, 1/M a 2/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 prideluje štátna značka schváleného typu meradla:

**TSQ 151/96-002**

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. 2176/95/1 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. 960/151/96-002 obsahuje jednu stranu a Rozhodnutí o schválení typu meradla TCM 151/95-2176 zo dňa 30.11.1995. Príloha je neoddeliteľnou súčasťou tohoto Rozhodnutia.



*J. Orlovský*  
Ing. Jozef Orlovský  
riaditeľ odboru metrológie  
ÚNMS SR

Typ meradla: univerzálne skúšobné stroje  
typ DY 32, DY 34, 1/M a 2/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. 2176/95/1 (úradná značka schváleného typu pre ČR TCM 151/95-2176) 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. 2176/95/1

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 32, DY 34, 1/M a 2/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 – 2176**

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 - 2176**

Název měřidla: Univerzální zkušební stroje

Typ měřidla: DY 32, DY 34, 1/M a 2/M

Výrobce měřidla: ADAMEL LHOMARGY, 15 avenue Jean Jaurés B.P.238  
94203 IVRY SUR SEINE Cedex France  
a MTS Systems GMBH, Hohentwielsteig 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 32, DY 34, 1/M a 2/M jsou zkušební stroje pro mechanické zkoušky materiálu při zatěžování v tahu, tlaku a ohybu. Konstrukčně jsou řešeny jako stolní 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 vodících 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 vodícími tyčemi. Pevné příčnicky jsou spojeny s vodícími tyčemi svěrným spojem. Pohyblivý příčník je umístěn v prostoru mezi horním a dolním příčnickem. Na vodících tyčích je uložen ve vodítkách.

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  $\pm 10000$  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 defor-

maci zkušební 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 zkušební vzorku lze použít průtahoměrů typu EX 32, 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 zkušební stroje se provádí z ovládacího panelu nebo z počítače.

## 2. Základní technické údaje

Typ stroje	ADAMEL LHOMARGY	DY 32	DY 34
	MTS	1/M	2/M
Třída přesnosti (ČSN 25 0251)	1:0,5		
Největší zkušební síla v kN	5		10
Počet výměnných snímačů síly	5		
Jmenovité síly výměnných snímačů síly	10 N, 100 N, 1 kN, 2 kN, 5 kN, 10 kN a 20 kN		
Největší počet dílků stupnice síly při jmenovité síle snímače	10000		
Rychlost příčnicku v mm/min regulovaná v rozsahu	A. L.	od 0,001 do 999	
	MTS	od 0,001 do 1000	
Automaticky nastavená zpětná rychlost příčnicku v mm/min.	1000		
Největší hodnota stupnice posuvu příčnicku v mm	±999,99		
Odchylka nastavení rychlosti příčnicku v %	0,2		

Typ stroje	ADAMEL LHOMARGY	DY 32	DY 34
	MTS	1/M	2/M
Rozměry rámu v mm	výška šířka hloubka	1530 910 380	
Celková hmotnost v kg		180 (150)	
Rozhraní pro připojení počítače		RS232, IEEE488	
Napájecí napětí		110(120)/220 V, N PE	
Kmitočet sítě		50/60 Hz	
Příkon		550 VA/750 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		
Chyba údaje prodloužení z ukazované hodnoty v %	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 ověření

Doba platnosti úředního ověření 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: 1



# New DY 32 & DY 34 Systems

ČESKÝ METROLOGICKÝ INSTITUT  
Okružní 31  
638 00 BRNO  
10

