

703

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

Štefanovičova 3, 814 39 Bratislava

Rozhodnutie č. 960/151/97-016 zo dňa 20.01.1997, ktorým sa vydáva

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

Na žiadosť firmy SLOVALCO a.s. Laboratórium Odlievárne,
Priemyselná 12, 965 63 Žiar nad Hronom,
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

elektromechanické trhacie stroje typov AG-10kNG, AG-20kNG,
AG-50kND, AG-100kNG, AG-250kNG, AG-500kNG ako určené meradlo pri
dodržaní technických údajov a podmienok, uvedených v prílohe to-
hoto Rozhodnutia.

Výrobca: SCHIMADZU Corporation, Tokyo, Japonsko
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 20.01.2007.

Meradlu sa prideľuje štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 151/97-016

ktorá musí byť uvedená na každom meradle tohoto typu.

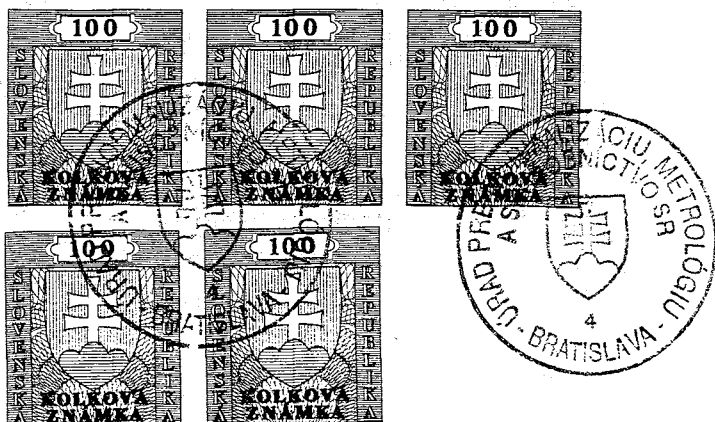
Zdôvodnenie:


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. 2156/95/1 zo
dňa 06.09.1995 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 je neoddeliteľnou súčasťou tohoto Rozhodnutia. Obsahuje
jednu stranu a rozhodnutie ČMI.




Ing. Jozef Orlovský
riaditeľ odboru metrológie
ÚNMS SR

ELEKTROMECHANICKÉ TRHACIE STROJE
AG-10kNG, AG-20kNG, AG-50kND,
AG-100kNG, AG-250kNG, AG-500kNG

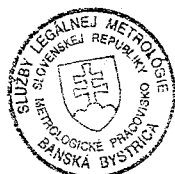
Výrobca: SCHIMADZU Corporation, Tokyo, Japonsko,

Štátna značka schváleného typu meradla:

TSQ 151/97-016

Pre Slovenskú republiku platí príloha k Rozhodnutiu o schválení typu meradla č. 2156/95/1 (úradná značka schváleného typu pre ČR TCM 151/95-2156) zo dňa 06.09.1995 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 20.01.1997

ROZHODNUTÍ
O SCHVÁLENÍ TYPU MĚŘIDLA
č. 2156/95/1

Na žádost firmy METROTEST spol.s r.o. Fibichova 1765, Kladno,
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
AG-10kNG, AG-20kNG, AG-50kND,
AG-100kNG, AG-250kNG a AG-500kNG,

výrobce: SCHIMADZU Corporation, Tokyo, Japonsko,

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

Měřidlu se přiděluje úřední značka schválení typu

TCM 151/95 – 2156

Odůvodnění:

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

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
4 strany protokolu.



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

PROTOKOL O TECHNICKÉ ZKOUŠCE

ELEKTROMECHANICKÉ TRHACÍ STROJE
TYPŮ AG-10kNG, AG-20kNG, AG-50kNG,
AG-100kNG, AG-250kNG, AG-500kNG
VÝROBCE SHIMADZU, JAPONSKO

1. Základní údaje

Výrobce trhacího stroje : SHIMADZU CORPORATION,
Tokyo, Japonsko

Žadatel: METROTEST spol.s r.o.,
272 01 Kladno, Fibichova 1675

2. Popis měřidla

Elektromechanický trhací stroj typu AG-G je univerzální trhací stroj určený pro mechanické zkoušky kovových materiálů, plastů, textilu a různých komponentů. Jedná se o stroj stojanového provedení a skládá se ze zatěžovacího rámu, měřícího zařízení síly a deformace, pohonu příčnicku a ovládacího a řídicího systému.

Zatěžovací elektromechanický rám typu AG-G je sestaven ze čtyř svislých vodících tyčí kruhového průřezu umístěných souměrně k ose rámu a tří příčníků. Mezi horním a dolním příčníkem se pohybuje pomocí dvojice kuličkových šroubů střední příčník. Tím je ve spodní části rámu vytvořen pracovní prostor, ve kterém je možno provádět jak tahové, tak tlakové a ohybové zkoušky. Ve spodní části rámu v uzavřeném prostoru jsou umístěny převody, motor, regulátor, měření polohy příčnicku a část elektroniky. Vlastní elektronika stroje je umístěna ve zvláštní skříni, připevněné z boku ke spodní části zatěžovacího rámu stroje. K pohonu slouží elektromotor s regulací otáček. Převod mezi motorem a kuličkovými šrouby je zajištěn šnekovými převodovkami. Na pravém kuličkovém šroubu je připojen inkrementální snímač polohy příčnicku. Koncové vypínání je provedeno opticko-elektrickými vypínači a je nastavitelné v levém předním sloupku zatěžovacího rámu.

Měřicí zařízení síly je založeno na tenzometrických snímačích síly. Snímače jsou umístěny na spodní části středního příčnicku. Jsou použity snímače vlastní výroby firmy Shimadzu. K elektronickým obvodům stroje jsou snímače síly připojeny přes konektor. Každý snímač má vlastní identifikační koncovku, která je zajištěna přelepením a která znemožňuje záměnu snímačů. S každým jednotlivým snímačem lze měřit v sedmi rozsazích. Hodnoty jmenovitých sil jednotlivých rozsahů jsou v řadě 100%-50%-20%-10%-5%-2% a 1% jmenovitého zatížení snímače. Jednotlivé rozsahy lze předvolit před provedením zkoušky, nebo lze použít automatickou volbu rozsahu.

Rychlost posuvu příčnicku je nastavitelná v rozsahu 0,05mm/min až 1000 mm/min u standardního typu stroje. Při zkoušce lze využít předvolitelné nastavení rychlosti ve 14ti stupních v rozsahu 0,5mm/min až 1000mm/min.

Všechny ovládací prvky stroje jsou soustředěny na ovládacím panelu stroje. Na panelu jsou dále dva LCD displeje zobrazující hodnoty síly a hodnoty prodloužení. Dále je zde displej zobrazující všechny údaje potřebné pro ovládání stroje a provedení zkoušky. Pohyb příčnicku lze ovládat i manuálně pomocí kolečka umístěného na ovládacím panelu.

Počítač PC, který lze k základnímu provedení stroje připojit, umožňuje ovládání stroje s předností hodnot navolených na ovládacím panelu stroje. Programové vybavení počítače WinAGS umožňuje řízení zkušebního stroje, sběr dat, vyhodnocení zkoušky, uložení výsledků do paměti a tisk protokolu a grafu.

Prodloužení vzorku je měřeno buď jako dráha ujetá pohyblivým příčnickem, nebo pomocí přídavného průtahoměru. V prvním případě je měření založeno na snímání otáček šroubu s kuličkovým závitem inkrementálním čidlem. V případě, že je nutno měřit menší deformace a s větší přesností se používají průtahoměry tenzometrické, indukční, optické nebo videoextenzometry s obrazovým analyzátozem. Průtahoměr nebo značky se upevní na zkoušený vzorek v základní měřené délce. Změna vzdálenosti upínacích břitů nebo značek je převáděna na výstupní signál systémem zesilovačů s integrovným analogově číslicovým převodníkem.

Elektronika stroje zajišťuje zpracování signálů síly, deformace a posuvu příčnicku a napájení snímačů. Elektronické obvody stroje jsou uloženy ve skříni elektroniky zabudované v dolním pevném příčnicku stroje. Tisk protokolu o zkoušce se provádí na tiskárně, nebo plotru připojené k počítači.

3. Základní metrologické a technické údaje

Tab. 1.

Typ stroje	AG-10kNG	AG-20kNG	AG-50kNG
Třída přesnosti podle ČSN 25 0251	1 (v rozsahu 0,4% až 100% jmenovité síly snímače)		
Největší síla	10 kN	20 kN	50 kN
Nejmenší síla	40 N	80 N	200 N
Rozsah měření síly jedním snímačem	0.4 % (0.2 %) až 100 % jmenovité síly snímače		
Počet rozsahů měření síly	7		
Hodnoty jednotlivých rozsahů	100%-50%-20%-10%-5%-2%-(1%) jmenovité síly snímače		
Rychlost příčnicku nejmenší	0,05 mm/min (0,005 mm/min)		
Rychlost příčnicku největší	1 000 mm/min		
Chyba nastavení polohy příčnicku	±0.01 mm nebo ±0.1 % měřené hodnoty ±1 jedn. posledního řádu		

Tab. 2.

Typ stroje	AG-100kNG	AG-250kNG	AG-500kNG
Třída přesnosti podle ČSN 25 0251	1 (v rozsahu 0,4% až 100% jmenovité síly snímače)		
Největší síla	100 kN	250 kN	500 kN
Nejmenší síla	400 N	1000 N	2000 N
Rozsah měření síly jedním snímačem	0.4 % (0.2 %) až 100 % jmenovité síly snímače		
Počet rozsahů měření síly	7		
Hodnoty jednotlivých rozsahů	100%-50%-20%-10%-5%-2%-(1%) jmenovité síly snímače		
Rychlost příčnicku nejmenší	0,05(0,005) mm/min		
Rychlost příčnicku největší	1 000 mm/min	500 mm/min	
Chyba nastavení polohy příčnicku	±0.01 mm nebo ±0.1 % měřené hodnoty ±1 jedn. posledního řádu		

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 jmenovité zatížení.

6. Ověření

K trhacímu stroji, který vyhoví stanoveným podmínkám ověřování, se vystaví ověřovací list a stroj se opatří státní ověřovací značkou na pravé straně horního příčnicku. Pod krycí lištou jednotky s elektronikou se zajistí přelepáním kalibrační potenciometr označený "CAL".


7. Doba platnosti ověření

Doba platnosti ověření je stanovena dle normy EN 10 002-2 na j e d e n rok.

8. Vzorky měřidel

Metrologická zkouška byla provedena na vzorcích měřidel u firmy Hegewald a Peschke, Nossen - SRN, která zastupuje výrobce.

Vykonavatel technické zkoušky:


Jaroslav Starosta
gestor oboru mech.zk.mater.
ČMI 01 Praha

Datum provedení: 20.6.- 21.6.1995

Počet stránek protokolu: 4