



REPUBLIKA HRVATSKA

DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I MJERITELJSTVO

KLASA: UP/I-960-03/96-04/2
URBROJ: 558-03/9-99-1
Zagreb, 02. ožujka 1999

Na temelju članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" broj 53/91), članka 26. stavka 1. Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti ("Narodne novine" broj 11/94) i članka 8 stavka 1. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" broj 93/96), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila tvrtke TEHNIČAR-SERVAG d.o.o., Zagreb, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo izdaje

TIPNO ODOBRENJE

1. Odobrava se tip mjerila:
 - vrsta mjerila: Utezi
 - tvornička oznaka mjerila: razreda točnosti E2, F1, F2, M1 i M2
 - proizvođač mjerila: TEHTNICA
 - mjesto i država proizvodnje mjerila: ŽELEZNIKI, REPUBLIKA SLOVENIJA
 - službena oznaka tipa mjerila: HR MU-0-1003
2. Mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina.
4. U prilogu ovom tipnom odobrenju su podaci propisani u članku 9. stavku 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Obrazloženje

Tvrtka TEHNIČAR-SERVAG d.o.o., Zagreb, podnijela je ovom Zavodu, 23. studenog 1998 godine, zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban uzorak mjerila.

Tipnim ispitivanju mjerila iz točke 1. ovog tipnog odobrenja provedenim sukladno Pravilniku o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila i izvješćem o ispitivanju utvrđeno je da mjerila udovoljavaju mjeriteljskim zahtjevima propisanim Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za utege nazivne mase od 1 mg do 50 kg ("Narodne novine" broj 56/98) i da su prikladna za uporabu.

Ovo tipno odobrenje vrijedi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog tipnog odobrenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96) u iznosu od 20,00 kn i 50,00 kn naplaćena je od podnositelja zahtjeva i poništena na zahtjevu.

Prilog: kao u tekstu (7 str.)



dr.sc. Jakša Topić, dipl.ing.

Dostaviti:

1. TEHNIČAR-SERVAG d.o.o., 10000 Zagreb, Medulićeva 14
2. OMN – Zagreb, Osijek, Rijeka, Split
3. Pismohrana, ovdje
4. Glasilo Zavoda

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/2

URBROJ: 558-03/9-99-1

PROIZVOĐAČ: TEHTNICA, R. Slovenija

Službena oznaka tipa:
HR MU-0-1003

MJERILO: Utezi

1. OPĆI PODACI

Podnositelj zahtjeva: TEHNIČAR SERVAG d.o.o.
Medulićeva 14
10000 Zagreb

Proizvođač mjerila: TEHTNICA
R. Slovenija

Vrsta mjerila: Utezi

Tip mjerila: razred točnosti E2, F1, F2, M1 i M2

Službena oznaka tipa: HR MU-0-1003

2. OPIS UTEGA

2.1. UTEZI RAZREDA TOČNOSTI M2

2.1.1. Izmjere cilindričnih utega (mm)

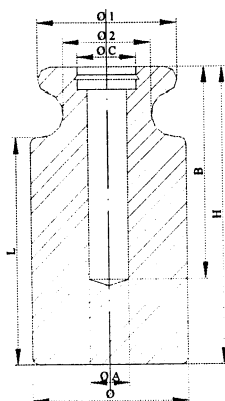
Nazivna masa	Pogreška (± mg)	∅	∅ 1	∅ 2	H	L	A	B	C	Materijal	Vanjska obrada
1 g	3	6	5,5	3	5,6	2,7				CuZn39Pb2	
2 g	4	6	5,5	3	10	7,2				CuZn39Pb2	
5 g	5	8	7	4,5	16,1	12,2				CuZn39Pb2	
10 g	6	10	9	6	17,2	12,6				CuZn39Pb2	
20 g	8	13	11,5	7,5	20,9	15,3				CuZn39Pb2	
50 g	10	18	16	10	28	20	4,5	15	7,5	CuZn39Pb2	
100 g	15	22	20	13	37,5	26,5	4,5	19	7,5	CuZn39Pb2	
200 g	30	28	25	16	46	33,5	7	24,5	10,5	CuZn39Pb2	
500 g	75	38	34	22	71	54	7	50	10,5	Sl. 18	Lakirano
1 kg	150	48	43	27	91	69	12	65	18,5	Sl. 18	Lakirano
2 kg	300	60	54	36	116,5	88,5	12	80	18,5	Sl. 18	Lakirano
5 kg	750	80	72	46	162	125	18	120	24,5	Sl. 18	Lakirano
10 kg	1500	100	90	58	206	159	18	160	24,5	Sl. 18	Lakirano

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/2

URBROJ: 558-03/1-99-1

Službena oznaka tipa:
HR MU-0-1003



- Udešavanje

Utezi do 20 g nemaju šuplinu za udešavanje mase.

Utezi od 20 g imaju šuplinu za udešavanje mase.

- Oznake

Na gornjoj površini glave utega označuje se urezivanjem nazivna masa utega i razred točnosti M2..

- Garnitura

Po želji naručitelja sastav garniture može biti i nestandardni.

Utezi razreda točnosti M2 isporučuju se pojedinačno osim male garniture tipa TU - 495 od 5g do 200g u plastičnoj kutiji. Kutija sadrži:

Tip	Min	Max	5g	10g	20g	50g	100g	200g
TU - 495	5g	200g	1	2	1	1	2	1

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/2

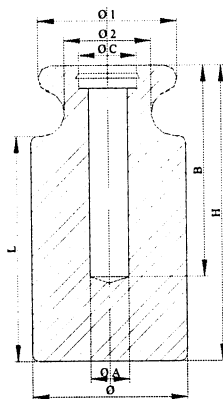
URBROJ: 558-03/1-99-1

Službena oznaka tipa:
HR MU-0-1003

2.2. UTEZI RAZREDA TOČNOSTI M1

2.2.1. Izmjere cilindričnih utega (mm)

Nazivna masa	Pogreška (± mg)	∅	∅ 1	∅ 2	H	L	A	B	C	Gradivo	Vanjska obrada
1 g	1	6	5,5	3	6	3,2				Č 4578	
2 g	1,2	6	5,5	3	10,8	8				Č 4578	
5 g	1,5	8	7	4,5	14,9	11				Č 4578	
10 g	2	10	9	6	18,6	14				Č 4578	
20 g	2,5	13	11,5	7,5	21,8	16,2				Č 4578	
50 g	3	18	16	10	28	20	4,5	15	7,5	CuZn39Pb2	Niklano
100 g	5	22	20	13	37,5	26,5	4,5	19	7,5	CuZn39Pb2	Niklano
200 g	10	28	25	16	46	33,5	7	24,5	10,5	CuZn39Pb2	Niklano
500 g	25	38	34	22	61,5	44,5	7	24,5	10,5	CuZn39Pb2	Niklano
1 kg	50	48	43	27	78,5	56,5	12	36	18,5	CuZn39Pb2	Niklano
2 kg	100	60	54	36	99	71	12	46	18,5	CuZn39Pb2	Niklano
5 kg	250	80	72	46	137,3	100,3	18	67	24,5	CuZn39Pb2	Niklano
10 kg	500	100	90	58	176,5	129,5	18	87	24,5	CuZn39Pb2	Niklano



PRILOG TIPNOM ODOBRENJU MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/2

URBROJ: 558-03/1-99-1

Službena oznaka tipa:
HR MU-0-1003

2.2.3. Izmjere i oblik pločastih utega

Nazivna masa	Pogreška (± mg)	Oblik pločice	Dijagonala (mm)	Debljina (mm)	Gradivo	Vanjska obrada
1 mg	0,20	trokut	3,6	0,05	Al 99,7	
2 mg	0,20	četverokut	3,6	0,05	Al 99,7	
5 mg	0,20	peterokut	6,8	0,054	Al 99,7	
10 mg	0,25	trokut	6,4	0,05	Cu62ZnNi18	
20 mg	0,3	četverokut	6,4	0,05	Cu62ZnNi18	
50 mg	0,4	peterokut	9,1	0,1	Cu62ZnNi18	
100 mg	0,5	trokut	9	0,25	Cu62ZnNi18	
200 mg	0,6	četverokut	9	0,25	Cu62ZnNi18	
500 mg	0,8	peterokut	13,8	0,43	Cu62ZnNi18	

- Udešavanje

Utezi do 20 g nemaju šupljinu za udešavanje mase.

Utezi od 20 g imaju šupljinu za udešavanje mase.

- Oznake

Na gornjoj površini glave utega označuje se urezivanjem nazivna masa utega i razred točnosti M1.

- Garnitura

Po želji naručitelja sastav garniture može biti i nestandardni.

Standardne garniture sastavljene su prema tablici u nastavku:

Tip garniture	1 mg	2 mg	5 mg	10 mg	20 mg	50 mg	100 mg	200 mg	500 mg	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	500 g	1 kg	2 kg	5 kg	
PU 50 g		1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1								
PU 100 g			2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1							
PU 200 g			2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1						
PU 500 g				3	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1					
PU 1 kg				3	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1				
PU 5 kg						2	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1		
PU 10 kg							1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	

[Signature]

PRILOG TIPNOM ODOBRENJU MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/2

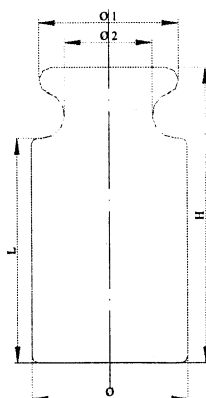
URBROJ: 558-03/1-99-1

Službena oznaka tipa:
HR MU-0-1003

2.3. UTEZI RAZREDA TOČNOSTI F2, F1 I E2

2.3.1. Izmjere cilindričnih utega (mm)

Nazivna masa	Pogreška F2 (\pm mg)	Pogreška F1 (\pm mg)	Pogreška E2 (\pm mg)	\emptyset	$\emptyset 1$	$\emptyset 2$	H	L	Gradivo
1 g	0,3	0,10	0,03	6	5,5	3	6	3,2	Č 4578
2 g	0,4	0,12	0,04	6	5,5	3	10,8	8	Č 4578
5 g	0,5	0,15	0,05	8	7	4,5	14,9	11	Č 4578
10 g	0,6	0,20	0,06	10	9	6	18,6	14	Č 4578
20 g	0,8	0,25	0,08	13	11,5	7,5	21,8	16,2	Č 4578
50 g	1,0	0,30	0,10	18	16	10	29	21	Č 4578
100 g	1,5	0,5	0,15	22	20	13	38	27	Č 4578
200 g	3,0	1,0	0,30	28	25	16	47	34,5	Č 4578
500 g	7,5	2,5	0,75	38	34	22	65	48	Č 4578
1 kg	15	5	1,5	48	43	27	82,5	60,5	Č 4578
2 kg	30	10	3,0	60	54	36	103,5	75,5	Č 4578
5 kg	75	25	7,5	80	72	46	144,5	107,5	Č 4578
10 kg	150	50	15	100	90	58	183,5	136,5	Č 4578
20 kg	300	100	30	128	116	70	228,5	168,5	Č 4578



PRIOLOG TIPNOM ODOBRENJU MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/2

URBROJ: 558-03/1-99-1

Službena oznaka tipa:
HR MU-0-1003

2.3.2. Izmjere i oblik pločastih utega

Nazivna masa	Pogreška F2 (\pm mg)	Pogreška F1 (\pm mg)	Pogreška E2 (\pm mg)	Oblik pločice	Dijagonala (mm)	Debljina (mm)	Gradivo
1 mg	0,06	0,020	0,006	trokut	3,6	0,05	Al 99,7
2 mg	0,06	0,020	0,006	četverokut	3,6	0,05	Al 99,7
5 mg	0,06	0,020	0,006	peterokut	6,8	0,054	Al 99,7
10 mg	0,08	0,025	0,008	trokut	6,4	0,05	Cu62ZnNi18
20 mg	0,10	0,03	0,010	četverokut	6,4	0,05	Cu62ZnNi18
50 mg	0,12	0,04	0,012	peterokut	9,1	0,1	Cu62ZnNi18
100 mg	0,15	0,05	0,015	trokut	9	0,25	Cu62ZnNi18
200 mg	0,20	0,06	0,020	četverokut	9	0,25	Cu62ZnNi18
500 mg	0,25	0,08	0,025	peterokut	13,8	0,43	Cu62ZnNi18

- Garnitura

Po želji naručitelja sastav garniture može biti i nestandardni.
Standardne garniture sastavljene su prema tablici u nastavku:

• neoznačeno

o označeno

r.t.	Min	Max	1 mg	2 mg	5 mg	10 mg	20 mg	50 mg	100 mg	200 mg	500 mg	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	500 g	1 kg	2 kg	5 kg	
E2			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
F1	1m g	100 g		o			o			o			o			o								
F2																								
E2			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
F1	1 mg	200 g		o			o			o			o			o			o					
F2																								
E2			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
F1	1 mg	1 kg		o			o			o			o			o			o					
F2																								
E2			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
F1	1 mg	5 kg		o			o			o			o			o			o			o		
F2																								

3. CRTEŽI ZA PREPOZNAVANJE MJERILA

Crtež	Opis
Slika 1	Izgled utega

PRIOLOG TIPNOM ODOBRENJU MJERILA

KLASA: UP/I-960-03/96-04/2

URBROJ: 558-03/1-99-1

**Službena oznaka tipa:
HR MU-0-1003**

4. NATPISI I OZNAKE

Oznake na pojedinačnim utezima moraju biti u skladu s Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za utege nazivne mase od 1 mg do 50 kg ("Narodne novine", broj 56/98).


Na kutije garnitura utega razreda točnosti E2, F1, F2 i M1 moraju se postaviti natpisne pločice s ovim natpisima:

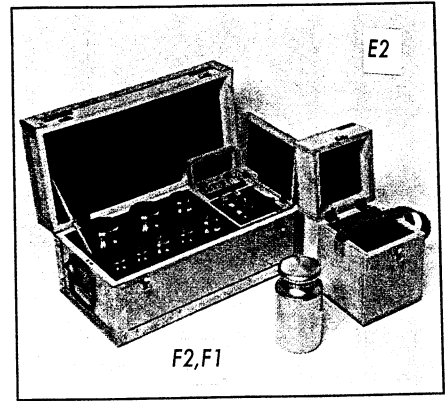
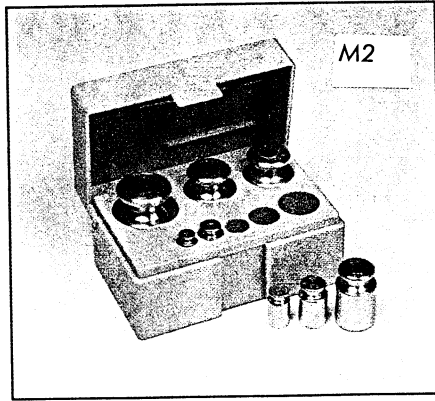
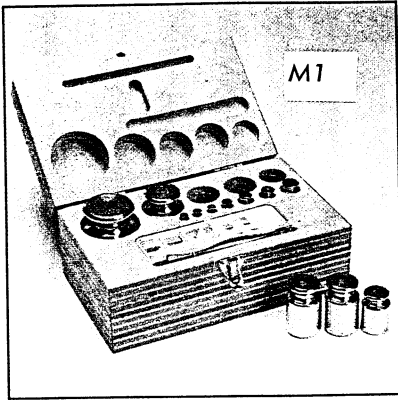
- 1) tvrtka ili znak proizvođača
- 2) tip garniture utega
- 3) razred točnosti
- 4) službena oznaka tipa utega: HR MU-0-1003
- 5) serijski ili tvornički broj garniture
- 6) nazivna masa

Natpisi i oznake moraju biti na hrvatskom jeziku.

5. POSTUPAK OVJERAVANJA UTEGA

Pojedinačni utezi i garniture ovjeravaju se u skladu s Pravilnikom o mjeriteljskim zahtjevima za utege nazivne mase od 1 mg do 50 kg ("Narodne novine", broj 56/98).


DRŽAVNI ZAVOD ZA NORMIZACIJU I
MJERITELJSTVO
10000 ZAGREB, Ul. grada Vukovara 78



Slika 1

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA METROLOGIJU I
MERNIŠTVO
10000 ZAGREB, Uč. grada Vukovara 78