



**ŽELEZNIČNÉ OPRAVOVNE  
A STROJÁRNE ZVOLEN, a.s.**  
Môťovská cesta 259 / 11  
960 03 Zvolen, Slovensko

Kalibračné a meracie stredisko - cenník metrologických výkonov platný od :

**3.2.2020**

**Kalibračné a merové služby : kalibrácia meradiel a 3D meranie**

**Kalibrácia meradiel :**

- Posuvné meradlá
- Mikrometre , pasometre
- Kalibre závitové, valčekové, strmeňové, nastavovacie krúžky
- Číselníkové odchýlkomery , digitálne odchýlkomery ,
- Elektrické meracie prístroje
- Deformačné tlakomery a prevodníky tlaku
- Momentové kľúče
- Zvinovacie metre
- Teplomery

**Meranie pre výrobu :**

- Scanning známych tvarov
- Skriňové súčiastky
- Rotačné súčiastky

**Meracie zariadenia :**

**1. 3D meranie**

• **PRISMO 10 HTG VAST**

Navigator , QS - STAT  
X = 1200 mm  
Y = 2400 mm  
Z = 1000 mm  
Max.zaťaženie 3 200 kg  
U1 = 2,4/L / 300 ( μm )  
U3 = 2,9/L / 300 ( μm )  
Software : CALYPSO  
Gear Pro



**4. Kalibrácia tlaku**

Merací rozsah 0 - 60 Mpa  
Médiá olej, lieh, vzduch  
Meranie s oddeľovačom, lieh  
Software : CMX Professional  
• Multifunkčný kalibrátor  
**BEAMEX MC5**  
• Modul : INT 6 (vzduch)  
• Modul : INT 100 (olej, lieh)  
• Modul : EXT 600 (olej, lieh)



**2. Kalibrácia dĺžkových meradiel**

• **Dĺžkomer ULM 600**

Software : EKMT -NT/W32  
Merací rozsah 0 - 600 mm  
0 - 100 mm, priame meranie  
>100 mm, porovnávacie meranie



• **Dĺžkomer ABBE 250**

Software : EKMT -NT/W32  
Merací rozsah 0 - 250 mm  
0 - 100 mm, priame meranie  
>100 mm, porovnávacie meranie



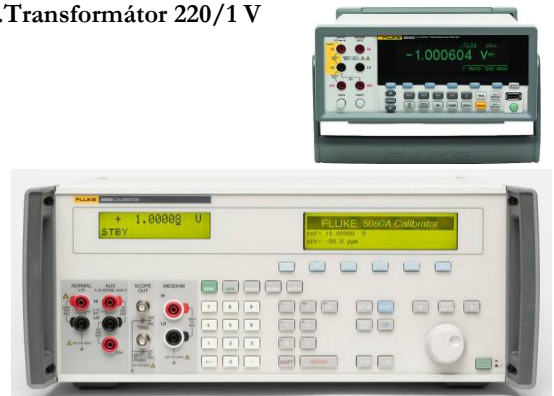
**5 Kalibrácia teploty**

- od 20 °C do 200 °C
- Multimeter **FLUKE 8846A** 6 1/2-digit
- Platic **PT100** sonda



**6. Kalibrácia elektrických veličín**

- DC** / U: 0 - 1000 (V) ; I: 0 - 1000 (A)
- AC** / U: 0 - 10000 (V) ; I: 0 - 1000 (A)
- R** / 0,001 Ω - 200 MΩ
- Multimeter **FLUKE 8846A** 6 1/2-digit
- Calibrator **FLUKE 5080A**
- Odporová dekáda **R327**
- Odpor **RP-7 1MΩ ; RP-8 10MΩ ; RP-9 100MΩ**
- Odpor **P321 0,1Ω ; P321 0,01Ω ; P310 0,01Ω**
- P.Transformátor 220/1 V



**3. Kalibrácia momentových kľúčov**

Prístroj na kontrolu krútiaceho momentu

• **PMK 200**

Merací rozsah do 200 Nm  
meranie v dvoch smeroch



• **SMARTCHECK**

Merací rozsah (80 až 800) Nm  
meranie v dvoch smeroch





## ŽOS Zvolen, a.s.

### Kontakt :

Železničné opravovne a strojárne Zvolen, a.s.

Môťovská cesta 259 / 11

960 03 Zvolen

Slovensko

Spoj : 45/5302 111 , 5302 005 - 014

Aut.ústr. : 045/5302 + kl.

fax : 045/5320 526

IČO : 31 615 783

IČ DPH : SK 2020476337

Bankové spojenie : VÚB Zvolen, č.ú.10 500 412/0200

Zapísaný v obchodnom registri na OS v B.Bystrici

Odd.Sa , vl.Č.224 / S"

SWIFT SUBASKBX

[www.zoszv.sk](http://www.zoszv.sk)

### Kalibračné laboratórium ( KMS-kalibračné a meracie stredisko )

e - mail :

telefón : +421 45 5302 178 (KMS)

Technici KMS :

[muzik@zoszv.sk](mailto:muzik@zoszv.sk)

[tanecka@zoszv.sk](mailto:tanecka@zoszv.sk)

[bauko@zoszv.sk](mailto:bauko@zoszv.sk)

Ľubomír Mužík

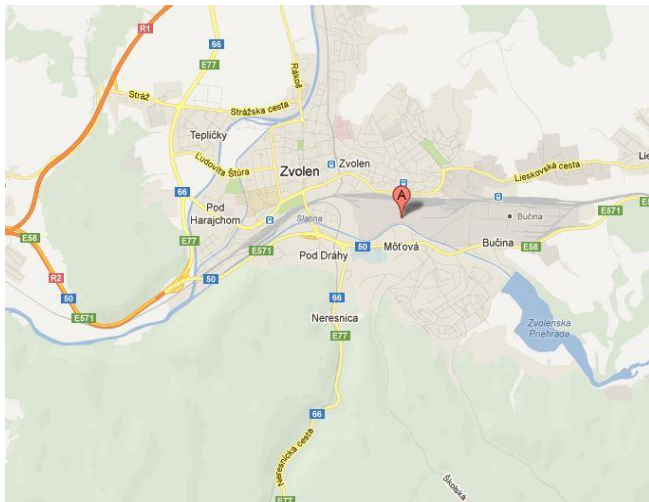
Miroslav Tanečka

Ľubomír Bauko

Príjem externých meradiel ( osobne ):

V pracovné dni od 6:00 do 14:00

Možnosť zaslania meradiel donáškovou službou ,  
alebo poštovou službou na hore uvedenú adresu.





## Železničné opravovne a strojárne Zvolen, a.s.

Kalibračné a meracie stredisko - cenník metrologických výkonov platný od : 3.2.2020

### Veličina : Električka "E"

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
E1	Multimeter 3,5 miestny	60,50
E2	Multimeter 4,5 miestny	86,50
E3	Multimeter 5,5 miestny	95,00
E4	Vysokonapäťové zdroje	64,00
E5	Transformátory	23,50
E6	Megmetry,základný rozsah	25,00
E7	Ohmmetre	48,00
E8	Kliešťové prístroje,základný rozsah	60,50
E9	Laboratórne prístroje podľa triedy presnosti 0,2% základný rozsah	60,00
E10	Laboratórne prístroje podľa triedy presnosti 0,5% základný rozsah	50,00
E11	Uvedené meracie prístroje,za každý ďalší rozsah	10,00
	Elektrické meracie prístroje neuvedené v cenníku	cena na vyžiadanie

### Veličina : Rovinný uhol "M"

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
M1	Uhlomer oblúkový ( 0 až 360° ),delenie stupnice 1°	5,50
M2	Uhlomer univerzálny.mechanický ( 0 až 360° ),delenie stupnice 5'	10,20

### Veličina : Moment sily "I"

Kalibrácia momentových kľúčov v dvoch smeroch do rozsahu 800 Nm

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
I1	Momentový kľúč do 200 Nm jeden smer	28,00
I2	Momentový kľúč do 200 Nm dva smery	54,00
I3	Momentový kľúč do 800 Nm jeden smer	35,00
I4	Momentový kľúč do 800 Nm dva smery	67,00

### Veličina : tlak "A"

Kalibrácia do 60 MPa v piatich bodoch z rozsahu

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
A1	Deformačný tlakomer do triedy presnosti 1 %	19,00
A2	Deformačný tlakomer nad triedu presnosti 1% do 2,5 %	14,50
A3	Deformačný tlakomer nad triedu presnosti 2,5% do 4 %	13,00
A4	Deformačný tlakomer do triedy presnosti 1 % , za každý bod navyše	4,00
A5	Deformačný tlakomer nad triedu presnosti 1% do 2,5 % , za každý bod navyše	3,50
A6	Deformačný tlakomer nad triedu presnosti 2,5% do 4 % , za každý bod navyše	3,00
A7	Deformačný tlakomer do triedy presnosti 1 % , dvojité	38,00
A8	Deformačný tlakomer nad triedu presnosti 1% do 2,5 % , dvojité	29,00
A9	Deformačný tlakomer nad triedu presnosti 2,5% do 4 % , dvojité	26,00
A10	Prevodník tlaku	cena na vyžiadanie

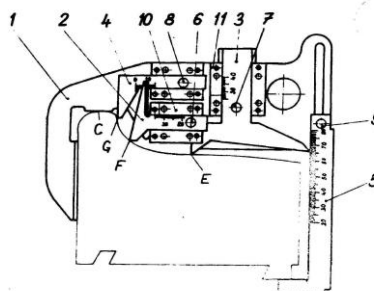
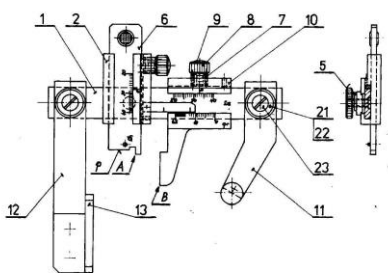
### Veličina : Teplota "F"

Kalibrácia od 20°C od 200°C

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
F1	Elektronické teploměry	40,00
F2	Bimetalové teploměry	35,00
F3	Ortuťové a liehové teploměry	38,00

**Veličina : dl'žka**  
**Posuvné meradlá "C"**

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
C1	Posuvné meradlo do 250 mm	5,50
C2	Posuvné meradlo do 400 mm	7,00
C3	Posuvné meradlo do 600 mm	8,50
C4	Posuvné meradlo do 1000 mm	11,50
C5	Posuvné meradlo do 2000 mm	20,00
C6	Posuvný hĺbkomer do 300 mm	6,50
C7	Posuvný hĺbkomer do 600 mm	8,50
C8	Posuvný výškomer do 600 mm	8,50
C9	Digitálny výškomer do 600 mm , dielik stupnice 0,01 mm	20,00
C10	Mierka na kontrolu zvarov rôzne typy ( INOX ; "J" ; ....)	6,50
C11	Mierka na kontrolu zvarov Cambridge	10,50
C12	Meradlo UIC-ORE ( cena za 3 meracie rozsahy )	38,00
C13	Meradlo UIC-ORE ( cena za 4 a 5 meracích rozsahov )	48,00



**Veličina : dl'žka**  
**Mikrometrické meradlá "B"**

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
B1	Mikrometer do 200 mm , mikro.skrutka do 25 mm ( bez nastavovacej mierky )	9,00
B2	Mikrometer od 200 do 600 mm , mikro.skrutka do 25 mm ( bez nastavovacej mierky )	14,00
B3	Mikrometer do 200 mm , mikro.skrutka do 50 mm ( bez nastavovacej mierky )	18,00
B4	Mikrometer od 200 do 600 mm , mikro.skrutka do 50 mm ( bez nastavovacej mierky )	28,00
B5	Mikrometrický odpich pevný do 100 mm , základný rozmer + skrutka	9,50
B6	Mikrometrický odpich pevný do 1000 mm , základný rozmer + skrutka	16,00
B7	Mikrometrický odpich pevný do 1500 mm , základný rozmer + skrutka ( tyčové meradlo na rozkollie	27,50
B8	Mikrometrický odpich skladací ,základný rozmer+skrutka	9,50
B9	Mikrometrický odpich skladací , za každý nástavec	3,50
B10	Mikrometer do otvoru s čelusťami ( bez nastavovacieho krúžka )	8,50
B11	Mikrometer do otvoru dve,meracie čeluste ( bez nastavovacieho krúžka )	19,00
B12	Mikrometrický hĺbkomer	9,00
B13	Pasameter	9,00
B14	Mikropasameter	14,00
B15	Obkročné mikrometrické meradlo	27,50

**Veličina : dl'žka**  
**Číselníkové odchýlkomery "G"**

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
G1	Číselníkový odchýlkomer merací rozsah (0 až 1) mm / 0,001 mm	9,00
G2	Číselníkový odchýlkomer merací rozsah (0 až 5)mm / 0,001 mm	12,00
G3	Číselníkový odchýlkomer merací rozsah (0 až 3)mm / 0,01 mm	8,20
G4	Číselníkový odchýlkomer merací rozsah (0 až 5) mm / 0,01 mm	9,00
G5	Číselníkový odchýlkomer merací rozsah (0 až 10) mm / 0,01 mm	10,50
G6	Číselníkový odchýlkomer merací rozsah (0 až 30) mm / 0,01 mm	16,50
G7	Číselníkový odchýlkomer merací rozsah (0 až 30) mm / 0,1 mm	16,50
G8	Páčekový číselníkový odchýlkomer	8,40
G9	Digitálny odchýlkomer merací rozsah (0 až 12,7) mm	11,00
G10	Digitálny odchýlkomer merací rozsah (0 až 80) mm	20,00
G11	Hĺbkomer s číselníkovým odchýlkomerom (0 až 10) mm	10,50

**Veličina : dPžka**  
**Dutinomer do otvoru s číselníkovým odchýlkomerom - Subito "D"**

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
D1	Dutinomer do otvoru s číselníkovým odchýlkomerom	9,00
D2	Dutinomer do otvoru s číselníkovým odchýlkomerom ; sada 3ks	27,00
D3	Dutinomer do otvoru s číselníkovým odchýlkomerom a mikrometrickou skrutkou	19,80

**Veličina : dPžka**  
**Zvinovací meter "L"**

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
L1	Zvinovací meter s rozsahom do 2 m	4,50
L2	Zvinovací meter s rozsahom do 3 m	5,50
L3	Zvinovací meter s rozsahom do 5 m	7,00
L4	Zvinovací meter s rozsahom do 10 m	8,50

**Veličina : dPžka**  
**Kalibre hladké , závitové , strmeňové , nastavovacie krúžky "K"**

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	Jednotková cena €/ks
K1	Kalibre závitové , krúžky do 100 mm	8,10
K2	Závitový valčekový kaliber jednostranný do 100 mm	5,40
K3	Závitový valčekový kaliber obojstranný do 100 mm	9,20
K4	Valčekový hladký kaliber jednostranný do 100 mm	5,00
K5	Valčekový hladký kaliber obojstranný do 100 mm	8,00
K6	Strmeňový kaliber do 100 mm	9,50
K7	Kontrólne a nastavovacie krúžky do 100 mm	7,70
K8	Nastavovacia mierka mikrometra do 100 mm	3,80
K9	Nastavovacia mierka mikrometra od 100 do 500 mm	9,00
K10	Nastavovacia plochá mierka mikrometrického odpichu	6,00
K11	Lístkový škáromer - jeden lístok	1,60
K12	Šablóna UIC-ORE	35,00

**3D - meranie u dodavateľa služby**

Obj.č.	Názov,typ,rozsah meradla	min.hodinová zúč. sadzba
3D1	PRISMO 10 , HTG VAST Gold	55,00
3D2	CIM -CORE 3D meracie rameno	45,00

**Meradlá neuvedené v cenníku,špeciálne meradlá,obrobky-3D meranie**

Názov	Jednotková cena €/ks
Cena za meranie na 3D meracích zariadeniach , podľa náročnosti výkonu Po dodaní výkresovej dokumentácie ( špecifikácii meradla,obrobku )	cena na vyžiadanie

**Poznámka:**

Meradlá a služby neuvedené v cenníku na požiadanie.

Označenia "A" až "Z" pri veličinách je interné zaradenie meradiel do skupín pre ŽOS Zvolen,a.s.KMS

Cena za vystavenie kalibračného listu je zahrnutá v jednotkovej cene kalibrácie

Pri zaslaní meradla poštovou alebo donáškovou službou,prosíme uviesť aj kontaktnú osobu technika KMS,alebo uviesť názov strediska dodávateľa služby ( KMS ).

Pri elektronických meradlách (batérie,externé nabíjanie) prosíme zaslať plne funkčné meradlo.

**Ceny v cenníku sú uvádzané bez DPH.**

**Mena - € euro.**

Kontakt :

Železničné opravovne a strojárne Zvolen,a.s.

Môťovská cesta 259/11

960 03 Zvolen

email : technici KMS

[tanecka@zoszv.sk](mailto:tanecka@zoszv.sk)

[muzik@zoszv.sk](mailto:muzik@zoszv.sk)

[bauko@zoszv.sk](mailto:bauko@zoszv.sk)

tel: +421 / 45/ 5302 178