

OCELOVÁ MĚŘÍTKA

Použití: pro běžná dílenská měření na rýsovacích deskách, přímo ve výrobě, na kontrolních pracovištích, na měřicích stolech, na metrologických pracovištích ke kalibraci stáječích metrů a měřitek nižších stupňů přesnosti. Oblast použití v dílenských podmínkách IT 10 - IT 16 v závislosti na měřicí metodě a odečítání (okem, lupou, mikroskopem).

Přesnost: dle EG (EG = směrnice Rady 78/629/EHS, převzato do vyhlášky MPO č. 339/2000 Sb.)

Il.tř.př = $\pm(0,3+0,2L)$ mm, kde L je v m

Provedení: nerez ocel,

- stupnice začíná od hrany
- dobrá čitelnost, (matově-chromované provedení=výborná čitelnost)
- vhodné ke kalibraci

Stupnice A = mm / mm (horní i dolní mm dělení)

Stupnice B = 1/2mm / mm (horní 1/2mm dělení, dolní mm dělení)

Stupnice C = inch / mm (horní 1/64; 1/32 a 1/16 inch dělení, dolní mm dělení)

Stupnice D = mm / inch (horní mm dělení, dolní 1/64; 1/32 a 1/16 inch dělení)

Ocelová měřítka, stupnice laserem gravírovaná (hlubší rytí)

Lesklé provedení

délka (mm)	průřez (mm)	zleva doprava		
		stupnice A obj. číslo	stupnice B obj. číslo	stupnice C obj. číslo
150	13x0,5	0460 201	0460 221	0460 241
200	13x0,5	0460 202	0460 222	0460 242
300	15x0,5	0460 204	0460 224	0460 244
500	20x0,5	0460 205	0460 225	0460 245
1000	20x0,5	0460 206	0460 226	0460 246
300	30x1,0	0460 207	0460 227	0460 247
500	30x1,0	0460 208	0460 228	0460 248
1000	30x1,0	0460 209	0460 229	0460 249
1500	30x1,0	0460 210	0460 230	0460 250
2000	30x1,0	0460 211	0460 231	0460 251
3000	30x1,0	0460 212	0460 232	0460 252
3000	30x2,0	0460 213	0460 233	-

Matově chromované

délka (mm)	zleva doprava				zprava doleva	
	průřez (mm)	stupnice A obj. číslo	stupnice B obj. číslo	průřez (mm)	stupnice A obj. číslo	stupnice B obj. číslo
150	13x0,5	0460 501	0460 521	13x0,5	11060015	-
200	13x0,5	0460 502	0460 522	-	-	-
300	15x0,5	0460 504	0460 524	13x0,5	11060030	-
500	20x0,5	0460 505	0460 525	20x0,5	13060050	-
1000	20x0,5	0460 506	0460 526	20x0,5	13060100	-
300	30x1,0	0460 507	0460 527	30x1,0	19060030	-
500	30x1,0	0460 508	0460 528	30x1,0	09110050	09120050
1000	30x1,0	0460 509	0460 529	30x1,0	09110100	09120100
1500	35x1,5	0460 510	-	30x1,0	09110150	09120150
2000	35x1,5	0460 511	-	30x1,0	09110200	09120200
500	40x2,0	04110050	04120050	40x2,0	05110050	05120050
1000	40x2,0	04110100	04120100	40x2,0	05110100	05120100
2000	40x2,0	04110200	04120200	40x2,0	05110200	05120200



Ocelová měřítka ohebná, stupnice barvou nanášená

Přesnost: dle EG II. = $\pm(0,3+0,2L)$ mm, kde L je v m

Provedení: nerez ocel,

- stupnice začíná od hrany

- matově chromované, výborná čitelnost

- vhodné ke kalibraci

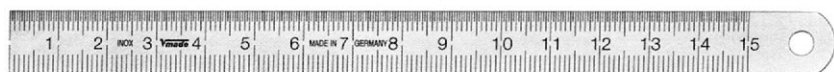
Stupnice A = mm / mm (horní i dolní mm dělení)

Stupnice B = 1/2mm / mm (horní 1/2mm dělení, dolní mm dělení)

Stupnice C = inch / mm (horní 1/64; 1/32 a 1/16 inch dělení, dolní mm dělení)

Stupnice D = mm / inch (horní mm dělení, dolní 1/64; 1/32 a 1/16 inch dělení)

délka (mm)	průřez (mm)	zleva doprava			zprava doleva		
		stupnice A obj. číslo	stupnice B obj. číslo	stupnice C obj. číslo	stupnice A obj. číslo	stupnice B obj. číslo	stupnice C obj. číslo
100	13x0,5	10010010	10020010	10030010	11010010	11020010	11030010
150	13x0,5	10010015	10020015	10030015	11010015	11020015	11030015
200	13x0,5	10010020	10020020	10030020	11010020	11020020	11030020
250	13x0,5	10010025	10020025	10030025	11010025	11020025	11030025
300	13x0,5	10010030	10020030	10030030	11010030	11020030	11030030
150	18x0,5	12010015	12020015	12030015	13010015	13020015	13030015
300	18x0,5	12010030	12020030	12030030	13010030	13020030	13030030
400	18x0,5	12010040	12020040	12030040	13010040	13020040	13030040
500	18x0,5	12010050	12020050	12030050	13010050	13020050	13030050
1000	18x0,5	12010100	12020100	12030100	13010100	13020100	13030100
1500	18x0,5	12010150	12020150	12030150	13010150	13020150	13030150
2000	18x0,5	12010200	12020200	12030200	13010200	13020200	13030200
2500	18x0,5	12010250	12020250	12030250	13010250	13020250	13030250
3000	18x0,5	12010300	12020300	12030300	13010300	13020300	13030300
3500	18x0,5	12010350	12020350	12030350	13010350	13020350	13030350
4000	18x0,5	12010400	12020400	12030400	13010400	13020400	13030400
5000	18x0,5	12010500	12020500	-	13010500	13020500	-
6000	18x0,5	12010600	12020600	-	13010600	13020600	-
500	20x1,0	16010050	16020050	16030050	17010050	17020050	17030050
1000	20x1,0	16010100	16020100	16030100	17010100	17020100	17030100
1500	20x1,0	16010150	16020150	16030150	17010150	17020150	17030150
2000	20x1,0	16010200	16020200	16030200	17010200	17020200	17030200
2500	20x1,0	16010250	16020250	16030250	17010250	17020250	17030250
3000	20x1,0	16010300	16020300	16030300	17010300	17020300	17030300
3500	20x1,0	16010350	16020350	16030350	17010350	17020350	17030350
4000	20x1,0	16010400	16020400	16030400	17010400	17020400	17030400
5000	20x1,0	16010500	16020500	-	17010500	17020500	-
6000	20x1,0	16010600	16020600	-	17010600	17020600	-



Ocelová měřítko tenká, stupnice barvou nanášená

Přesnost: dle EG II. = $\pm(0,3+0,2L)$ mm, kde L je v m

Provedení: nerez ocel,

- stupnice začíná od hrany

- matově chromované, výborná čitelnost

- vhodné ke kalibraci

Stupnice A = mm / mm (horní i dolní mm dělení)

Stupnice B = 1/2mm / mm (horní 1/2mm dělení, dolní mm dělení)

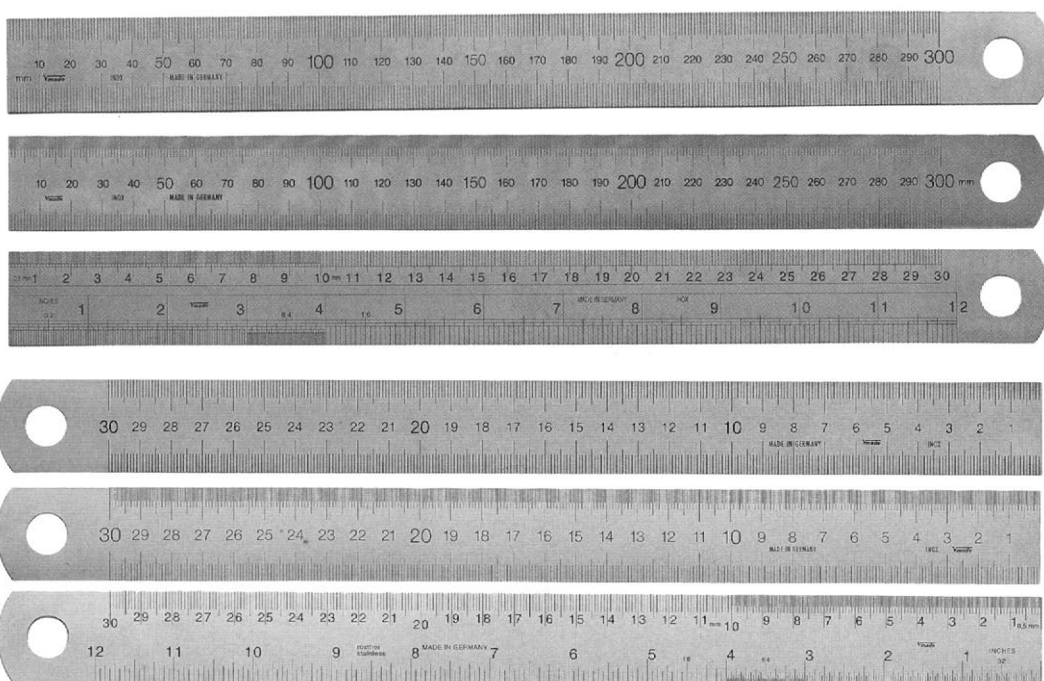
Stupnice C = inch / mm (horní 1/64; 1/32 a 1/16 inch dělení, dolní mm dělení)

Stupnice D = mm / inch (horní mm dělení, dolní 1/64; 1/32 a 1/16 inch dělení)

délka (mm)	průřez (mm)	zleva doprava			zprava doleva		
		stupnice A obj. číslo	stupnice B obj. číslo	stupnice D obj. číslo	stupnice A obj. číslo	stupnice B obj. číslo	stupnice D obj. číslo
300	30x1,0	18010030	18020030	18040030	19010030	19020030	19040030
500	30x1,0	18010050	18020050	18040050	19010050	19020050	19040050
600	30x1,0	18010060	18020060	18040060	19010060	19020060	19040060
1000	30x1,0	18010100	18020100	18040100	19010100	19020100	19040100
1500	30x1,0	18010150	18020150	18040150	19010150	19020150	19040150
2000	30x1,0	18010200	18020200	18040200	19010200	19020200	19040200
3000	30x1,0	18010300	18020300	18040300	19010300	19020300	19040300
4000	30x1,0	18010400	18020400	18040400	19010400	19020400	19040400
5000	30x1,0	18010500	18020500	-	19010500	19020500	-
6000	30x1,0	18010600	18020600	-	19010600	19020600	-
7000	30x1,0	18010700	18020700	-	19010700	19020700	-
8000	30x1,0	18010800	18020800	-	19010800	19020800	-
9000	30x1,0	18010900	18020900	-	19010900	19020900	-
10000	30x1,0	18011000	18021000	-	19011000	19021000	-
11000	30x1,0	18011100	18021100	-	19011100	19021100	-
12000	30x1,0	18011200	18021200	-	19011200	19021200	-
500	40x2,0	24010050	24020050	24040050	25010050	25020050	25040050
1000	40x2,0	24010100	24020100	24040100	25010100	25020100	25040100
1500	40x2,0	24010150	24020150	24040150	25010150	25020150	25040150
2000	40x2,0	24010200	24020200	24040200	25010200	25020200	25040200

Na poptávku:

- měřítko s nulou uprostřed
- měřítko se stupnicí zhora dolů
- měřítko se stupnicí zdola nahoru
- měřítko se skosením

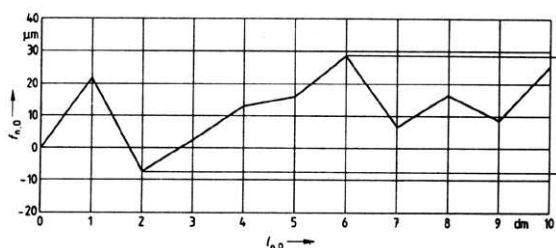


OCELOVÁ MĚŘÍTKA PEVNÁ

Výtah z DIN 866

Přesnost	Celková délka (mm)						
	500	1000	1500	2000	3000	4000	5000
866/A	TK 40/0	TK 40/0	TK 60/0	TK 60/0	TK 80/0	TK 100/0	TK 120/0
866/b	TK 100/0	TK 100/0	TK 150/0	TK 150/0	TK 200/0	TK 250/0	TK 300/0

Příklad: Měřítka 500mm dle DIN 862/A



Dovolená úchylka vzdálenosti dvou libovolných rysek nesmí být větší než $\pm 40\mu\text{m}$ od jmenovité hodnoty. Jelikož tento požadavek platí pro libovolný úsek dělení, pak úchylka celkové délky vztažená k nulové čáře, nesmí rovněž překročit hodnotu $40\mu\text{m}$. Číselné hodnoty v tabulce jsou mezní hodnoty.

Měřítka s přesahem

Přesnost dle DIN 866/A

Provedení:

- ochrana obou konců, mm - dělení.
- Vhodná pro přesná měření i jako pracovní etalon organizace, pro kalibraci měřitek nižších tříd přesnosti.
- Etalonová měřítka musí být kalibrována.

Délka (mm)	Průřez (mm)	Provedení		Hmotnost (kg)
		C - ocel	Nerez	
		Obj. číslo	Obj. číslo	
500	30x 6	451 101	451 201	0,700
1000	40x 8	451 102	451 202	2,500
1500	40x 8	451 103	451 203	3,700
2000	50x10	451 104	451 204	7,900
3000	50x10	451 105	451 205	11,900
4000	60x12	451 106	451 206	23,000
5000	70x15	91010500	91000500	40,000



Měřítka bez přesahu

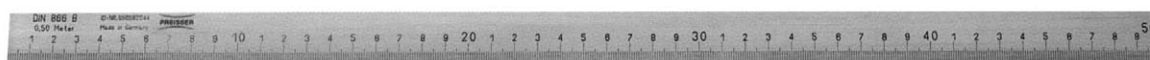
Přesnost dle DIN 866/B

Provedení:

- počátek stupnice od hrany
- mm dělení
- Vhodná pro běžná měření i jako pracovní etalon organizace pro kalibraci ocelových stáčecích metrů.
- Etalonová měřítka musí být kalibrována.

Délka (mm)	Průřez (mm)	Provedení		Hmotnost (g)
		C - ocel	Nerez	
		Obj. číslo	Obj. číslo	
500	25x 5	452 101	452 201	500
1000	30x 6	452 103	452 203	1400
1500	30x 6	452 104	452 204	2100
2000	40x 8	452 105	452 205	5000
2500	40x 8	452 106	452 206	6300
3000	40x 8	452 107	452 207	7500
4000	50x10	452 108	452 208	15800
5000	60x12	452 109	452 209	28000

452 101



Měřítka se smrštěním – se dvěma stupnicemi

Provedení:

- **591S** – nerez ocel, průřez **30x1 mm**
- **191S** – pružinová ocel, průřez **30x1 mm**
- číslování v cm zleva doprava
- stupnice laserem gravírovaná

Délka	300 mm	500 mm	1000 mm
-------	--------	--------	---------

Kombinace stupnic (pro všechny délky)	0,5%/mm	0,8%/mm	1,0%/mm	1,2%/mm
	1,25%/mm	1,4%/mm	1,5%/mm	1,6%/mm
	1,8%/mm	2,0%/mm	3,0%/mm	
	0,75%/0,5%	1,0%/0,8%	1,25%/1,0%	1,5%/1,0%
	1,6%/1,4%	2,0%/1,0%	2,0%/1,5%	2,5%/1,8%

Příklad obj. čísla: nerez ocel, stupnice 1,0%/0,8%, délka 1000mm
591S.1,0%/0,8%.1000

Měřítka se smrštěním – s jednou stupnicí

Provedení:

- **592S** – nerez ocel, průřez **20x0,5 mm** nebo **30x1 mm**
- **192S** – pružinová ocel, průřez **19x0,6 mm** nebo **30x1 mm**
- číslování v cm zleva doprava
- stupnice laserem gravírovaná

Délka	300 mm	500 mm	1000 mm
-------	--------	--------	---------

Stupnice (pro všechny délky)	0,20%	0,25%	0,30%	0,40%	0,50%	0,60%
	0,70%	0,75%	0,80%	1,00%	1,10%	1,15%
	1,20%	1,25%	1,30%	1,40%	1,50%	1,60%
	1,65%	1,70%	1,75%	1,80%	2,00%	2,20%
	2,25%	2,30%	2,40%	2,50%	2,60%	2,63%
	2,70%	2,75%	2,80%	3,00%	3,25%	3,50%
	4,00%	4,20%	4,50%	5,00%	5,50%	6,00%
	6,50%	7,00%	7,50%	8,00%	8,50%	9,00%
	10,00%	12,00%	12,50%	14,30%		

Příklad obj. čísla: nerez ocel, průřez 20x0,5mm, smrštění 1,75%, délka 1000mm
592S.20x0,5.1,75%.1000

Měřítka hliníková

- profil z hliníku, povrchová úprava elox
- se skosením
- mm dělení
- laserem ryté rysky

délka (mm)	průřez (mm)	hmotnost (g)	obj. číslo
300	50x5	190	0453 422
600	50x5	350	0453 430
1000	50x5	580	0453 434





Brinellova lupa

POMŮCKY PRO ODEČTÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT PŘI MĚŘENÍ S MĚŘICÍMI PÁSMY A MĚŘÍTKY

Lupa měřicí Brinellova

Použití: pro odečítání při přesném měření s měřicím pásmem.

Provedení: zvětšení 12x
stupnice s dělením 0,05mm
měřicí rozsah 6 mm

Obj. č. **RL-12**



MA 121

MA 132

Malý přenosný měřicí mikroskop

MA 121-21-b2/R-M-12

Použití: pro měření a kontrolu stupnic

Záměrná deska R-M-12
Stupnice : 0 - 6 mm
Počet dílků : 120
Nejmenší dílek: 0,05 mm
Zvětšení : 25x
Zorné pole: \varnothing 6 mm

MA 121-21-b2/R-M-11

Stupnice : 0 - 3 mm
Počet dílků : 150
Nejmenší dílek: 0,02 mm
Zvětšení : 42x
Zorné pole: \varnothing 3 mm

MA 132

Na poptávku okulár MA 132 s odečítáním 0,001 mm.

Lupa stojánková s osvětlením

Typ D 430

- halogenové osvětlení 2x10W
- skleněná bikonvexní čočka, \varnothing 110 mm, zvětšení 2,25x
- čtyřramenný pantograf s pružinami a kovovou stolní svěrkou
- obj. číslo: **D430-LS02H20**

Typ D 433

- parametry shodné s D 430
- navíc přídavný segment \varnothing 22 mm se zvětšením 4,25x,
- obj. číslo: **D433-LS03H20**



D 433

D 430



D 430

KALIBRACE (na objednávku)

Měřítka - pracovní měřidla nestanovená, dodáváme i s úvodní kalibrací. Měřítka jsou po kalibraci opatřena kalibrační značkou, kalibračním protokolem a zkušebním listem, ve kterém jsou uvedeny korekce na jednotlivých kalibrovaných úsecích.