

## MĚŘIDLA PRO MĚŘENÍ ZÁVITŮ

### Měřidla pro měření středního průměru vnějších závitů

#### Mikrometry třmenové pro měření středního průměru vnějších závitů



Provedení:

- pro běžné dílenské použití
- dle DIN 863
- odečítání: 0,01 mm
- lakovaný třmen
- matově chromovaný bubínek a pouzdro
- pro měřicí nástavek s  $\varnothing$  5 mm

Mikrometry bez měřících nástavků:

Měřicí rozsah (mm)	Obj. číslo
0-25	<b>906.750</b>
25-50	<b>906.751</b>
50-75	<b>906.752</b>
75-100	<b>906.753</b>

Měřicí nástavky pro metrické závitů 60° - jednotlivě (pár)

Pro stoupání (mm)	Obj. číslo
0,4-0,5	<b>906.720</b>
0,6-0,9	<b>906.721</b>
1,0-1,75	<b>906.722</b>
2,0-3,0	<b>906.723</b>
3,5-5,0	<b>906.724</b>
5,5-7,0	<b>906.725</b>



Měřicí nástavky pro metrické závitů 60° - sada

Pro stoupání (mm)	Obj. číslo
0,4-7,0	<b>906.726</b>

Na poptávku měřicí nástavky pro závitů Whitworth 55°, UN, UNC a UNF

#### Mikrometry třmenové pro měření středního průměru vnějších závitů - HARTIG

Provedení:

- dle DIN 863
- odečítání 0,01 mm
- pohyblivý a pevný dotek mají otvor pro vložení měřícího nástavku
- pevný dotek je nastavitelný, což umožňuje nastavení nuly po výměně nástavků
- pro měřicí rozsahy nad 25 mm je pro nastavení nutná kontrolní měřka
- stupnice na bubínku a pouzdrě matově chromována
- aretace kroužkem, řehačka
- plastová izolace proti přestupu tepla
- měřicí síla 5-10 N

**Standardní dodávka:** v dřevěné krabici, **bez měřících nástavků, bez kontrolní měřky**

5252/5253



## Stoupání mikrošroubu 0,5 mm

-  $\varnothing$  měřicího bubínku: 20 mm

Měřicí rozsah (mm)	Mezní chyba ( $\mu\text{m}$ )	Pro rozměr měř. nastavku $\varnothing 4 \times 15,5$ mm obj. číslo	Pro rozměr měř. nastavku $\varnothing 3,5 \times 13,5$ mm obj. číslo	Potřebné nastavovací měřky (mm)
rozsah mikrošroubu: 25 mm				
0 - 25	3	<b>5252/0</b>	<b>5253/0</b>	-
25 - 50	3	<b>5252/25</b>	<b>5253/25</b>	25
50 - 75	4	<b>5252/50</b>	<b>5253/50</b>	50
75 - 100	4	<b>5252/75</b>	<b>5253/75</b>	75
100 - 125	4	<b>5252/100</b>	<b>5253/100</b>	100
125 - 150	4	<b>5252/125</b>	<b>5253/125</b>	125
rozsah mikrošroubu: 50 mm				
150 - 200	5	<b>5252/150</b>	<b>5253/150</b>	175
200 - 250	5	<b>5252/200</b>	<b>5253/200</b>	225
250 - 300	5	<b>5252/250</b>	<b>5253/250</b>	275
rozsah mikrošroubu: 25 mm, přestavitelný pevný dotek 75 mm				
0 - 100	4	<b>5252/0-100</b>	<b>5253/0-100</b>	25, 75
100 - 200	5	<b>5252/100-200</b>	<b>5253/100-200</b>	125, 175
200 - 300	5	<b>5252/200-300</b>	<b>5253/200-300</b>	225, 275



## Stoupání mikrošroubu 1 mm

- 100 dílků na stupnici, odstraněna chyba z odečtu

-  $\varnothing$  měřicího bubínku: 24 mm

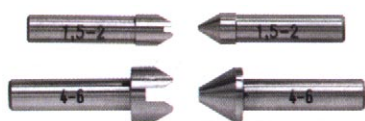
Měřicí rozsah (mm)	Mezní chyba ( $\mu\text{m}$ )	Pro rozměr měř. nastavku $\varnothing 4 \times 15,5$ mm obj. číslo	Potřebné nastavovací měřky (mm)
rozsah mikrošroubu: 25 mm			
0 - 25	3	<b>5267/0</b>	-
25 - 50	3	<b>5267/25</b>	25
50 - 75	4	<b>5267/50</b>	50
75 - 100	4	<b>5267/75</b>	75
100 - 125	4	<b>5267/100</b>	100
125 - 150	4	<b>5267/125</b>	125
rozsah mikrošroubu: 50 mm			
150 - 200	5	<b>5267/150</b>	175
200 - 250	5	<b>5267/200</b>	225
250 - 300	5	<b>5267/250</b>	275
rozsah mikrošroubu: 25 mm, přestavitelný pevný dotek 75 mm			
0 - 100	4	<b>5267/0-100</b>	25, 75
100 - 200	5	<b>5267/100-200</b>	125, 175
200 - 300	5	<b>5267/200-300</b>	225, 275

## Měřicí nástavky k mikrometrům na závity

- ocelové

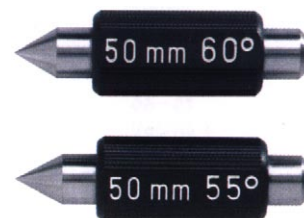
- dodáváno v páru: 1 ks hrot, 1 ks prizma

Závit metrický ISO 60° stoupání mm	Závit UNF, UNC 60° stoupání chod/palec	Rozměr měřicího nástavku	
		∅ 4 x 15,5 mm obj. číslo	∅ 3,5 x 13,5 mm obj. číslo
0,35 - 0,5	72 - 48	<b>5216/1</b>	<b>5236/1</b>
0,6 - 0,8	44 - 32	<b>5216/2</b>	<b>5236/2</b>
0,9 - 1,25	28 - 18	<b>5216/3</b>	<b>5236/3</b>
1,5 - 2	16 - 11	<b>5216/4</b>	<b>5236/4</b>
2,5 - 3,5	10 - 7	<b>5216/5</b>	<b>5236/5</b>
4 - 6	6 - 4	<b>5216/6</b>	<b>5236/6</b>



Whitworthův a trubkový závit 55° stoupání chod/palec	Rozměr měřicího nástavku	
	∅ 4 x 15,5 mm obj. číslo	∅ 3,5 x 13,5 mm obj. číslo
60 - 48	<b>5215/1</b>	<b>5235/1</b>
40 - 32	<b>5215/2</b>	<b>5235/2</b>
28 - 22	<b>5215/3</b>	<b>5235/3</b>
20 - 16	<b>5215/4</b>	<b>5235/4</b>
14 - 11	<b>5215/5</b>	<b>5235/5</b>
10 - 7	<b>5215/6</b>	<b>5235/6</b>
6 - 4	<b>5215/7</b>	<b>5235/7</b>

Závit metrický ISO-trapézový 30° (DIN103) stoupání mm	Rozměr měřicího nástavku		
	∅ 4 x 15,5 mm obj. číslo	∅ 3,5 x 13,5 mm obj. číslo	∅ 3,5 x 15,5 mm obj. číslo
1,5	<b>5213/1</b>	<b>5233/1</b>	<b>5243/1</b>
2	<b>5213/2</b>	<b>5233/2</b>	<b>5243/2</b>
3	<b>5213/3</b>	<b>5233/3</b>	<b>5243/3</b>
4	<b>5213/4</b>	<b>5233/4</b>	<b>5243/4</b>
5 - 6	<b>5213/5</b>	<b>5233/5</b>	<b>5243/5</b>
7 - 8	<b>5213/6</b>	<b>5233/6</b>	<b>5243/6</b>
9 - 10	<b>5213/7</b>	<b>5233/7</b>	<b>5243/7</b>
12 - 14	<b>5213/8</b>	<b>5233/8</b>	<b>5243/8</b>



## Kontrolní měrky k mikrometrům na závit

- měřící doteky z oceli

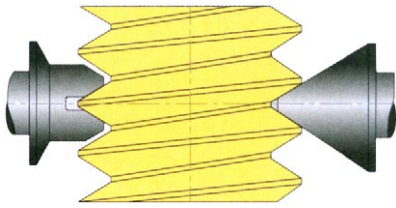
- s izolací proti přestupu tepla

Délka (mm)	Max. chyba (μm)	Metrický ISO 60° obj. číslo	Whitworthův 55° obj. číslo	Max. chyba (μm)	Trapézový 30° obj. číslo
25	3	<b>5206/25</b>	<b>5205/25</b>	4	<b>5203/25</b>
50	3	<b>5206/50</b>	<b>5205/50</b>	4	<b>5203/50</b>
75	3	<b>5206/75</b>	<b>5205/75</b>	4	<b>5203/75</b>
100	4	<b>5206/100</b>	<b>5205/100</b>	5	<b>5203/100</b>
125	4	<b>5206/125</b>	<b>5205/125</b>	5	<b>5203/125</b>
175	4	<b>5206/175</b>	<b>5205/175</b>	5	<b>5203/175</b>
225	4	<b>5206/225</b>	<b>5205/225</b>	5	<b>5203/225</b>
275	4	<b>5206/275</b>	<b>5205/275</b>	5	<b>5203/275</b>

## Mikrometry třmenové digitální MICROMASTER - TESA pro měření vnějších závitů

### Technické parametry:

- DIN 863
- odečítání 0,001 mm
- měřící síla max. 10 N
- LCD displej, výška číslic 7 mm
- napájení: 1 ks baterie 3V
- s výstupem dat
- funkce: nulování v libovolné poloze, ZERO/ABS (absolutní a diferencované měření), HOLD (podržení naměřené hodnoty), přepínání mm/inch, automatické vypnutí po 10 min. (poslední hodnota zůstává uložena)
- dodávka v plastové krabici, bez měřících nástavků, bez kontrolních měrek



Měřící rozsah (mm)	Obj. číslo
0 – 25	<b>60.30062</b>
25 – 50	<b>60.30063</b>
50 – 75	<b>60.30064</b>
75 – 100	<b>60.30065</b>
100 – 125	<b>60.30066</b>
125 – 150	<b>60.30067</b>

### Měřící nástavky k mikrometrům na závity

- ocelové
- rozměry dřívku:  $\varnothing$  3,5 mm, délka 15,5 mm
- dodáváno v páru: 1 ks hrot, 1 ks prizma

#### Metrický ISO závit (60°)

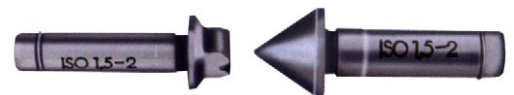
stoupání (mm)	obj. číslo
0,4 – 0,5	<b>02.40000</b>
0,5 – 0,6	<b>02.40001</b>
0,6 – 0,8	<b>02.40002</b>
0,8 – 1,0	<b>02.40003</b>
1,0 – 1,25	<b>02.40004</b>
1,25 – 1,5	<b>02.40005</b>
1,5 – 2,0	<b>02.40006</b>
2,0 – 2,5	<b>02.40007</b>
2,5 – 3,0	<b>02.40008</b>
3,0 – 4,0	<b>02.40009</b>
4,0 – 5,0	<b>02.40010</b>
5,0 – 6,0	<b>02.40011</b>
sada (12 párů) 0,4 – 6,0	<b>02.40015</b>

#### Whitworthův závit (55°)

stoupání (chod/palec)	obj. číslo
60 – 48	<b>02.50100</b>
48 – 40	<b>02.50101</b>
40 – 32	<b>02.50102</b>
32 – 24	<b>02.50103</b>
24 – 18	<b>02.50104</b>
18 – 14	<b>02.50105</b>
14 – 10	<b>02.50106</b>
10 – 7	<b>02.50107</b>
7 – 4,5	<b>02.50108</b>
4,5 – 3	<b>02.50109</b>
sada (10 párů) 60 – 3	<b>02.50115</b>

#### Závity UN, UNC, UN... (60°)

stoupání (chod/palec)	obj. číslo
64 – 42	<b>02.50000</b>
42 – 25	<b>02.50001</b>
25 – 17	<b>02.50002</b>
17 – 10	<b>02.50003</b>
10 – 6,5	<b>02.50004</b>
6,5 – 4	<b>02.50005</b>
4 – 2,5	<b>02.50006</b>
sada (7 párů) 64 – 2,5	<b>02.50015</b>



### Nastavovací měrky k mikrometrům na závity

- ocel
- s izolací proti zamezení přestupu tepla

#### úhel 60°

délka měrky (mm)	obj. číslo
25	<b>02.40501</b>
50	<b>02.40502</b>
75	<b>02.40503</b>
100	<b>02.40504</b>
125	<b>02.40505</b>

#### úhel 55°

délka měrky (mm)	obj. číslo
25	<b>02.40601</b>
50	<b>02.40602</b>
75	<b>02.40603</b>
100	<b>02.40604</b>
125	<b>02.40605</b>



## Pasometr pro měření středního průměru vnějších závitů - STEINMEYER

### Provedení:

- doteky s otvory pro vložení měřícího nastavku
- pohyb posuvového šroubu pomocí matice
- volný konec posuvového šroubu je chráněn dlouhou krycí maticí, která slouží zároveň jako aretace posuvového šroubu
- plastová izolace proti přestupu tepla
- otvor pro číselníkový úchylkoměr s dřínkem 8 h6
- standardní dodávka v krabici, **bez číselníkového úchylkoměru, bez měřících nastavků a bez nastavovacích měrek**



354/..

Měřicí rozsah (mm)	Obj. číslo
0 - 50	<b>354/0</b>
50 - 100	<b>354/50</b>
100 - 150	<b>354/100</b>



nastavovací měrky

### Měřicí nastavky v sadách

#### Sada nastavků pro měření středního průměru:

- 1 ks nožový dotek
- 1 ks prizmatický



#### Výměnné nastavky

Pro metrický závit 60°

Stoupání (mm)	Obj. číslo
0,5	<b>354/60.05</b>
0,6	
0,7	<b>354/60.07</b>
0,75	
0,8	
1,0	<b>354/60.10</b>
1,25	
1,5	<b>354/60.15</b>
1,75	

#### Výměnné nastavky

Pro metrický závit 60°

Stoupání (mm)	Obj. číslo
2,0	<b>354/60.20</b>
2,5	
3,0	<b>354/60.30</b>
3,5	
4,0	<b>354/60.40</b>
4,5	
5,0	
5,5	<b>354/60.55</b>
6,0	

#### Výměnné nastavky

Pro BS a Ww závit 55°

Stoupání (inch)	Obj. číslo
40	<b>354/50.40</b>
32	
28	<b>354/50.28</b>
26	
24	
22	
20	<b>354/50.20</b>
19	
18	
16	<b>354/50.14</b>
14	
12	
11	
10	<b>354/50.10</b>
9	
8	

#### Výměnné nastavky

Pro BS a Ww závit 55°

Stoupání (inch)	Obj. číslo
7	<b>354/50.07</b>
6	
5	<b>354/50.05</b>
4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
4	
3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	<b>354/50.03</b>
3	
2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	
2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	<b>354/50.02</b>
2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	
2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
2	



drátky na závěsech (niti)

## Měřicí drátky pro měření středního průměru závitu 3- drátkovou metodou

### Provedení:

A) krátké drátky v držácích k upevnění na mikrometrech, pasametrech, měřicích dotecích délkoměřích, atd.

Průměry upínacích otvorů v držácích 6 mm; 6,35; 6,5; 8; případně na poptávku. Průměr otvoru je vždy nutné uvést v objednávce.

B) měřicí drátky s otvory pro závěsy

Do průměru 1,35 mm s otvorem v plastovém držáku, nad 1,35 mm s otvorem přímo v drátku

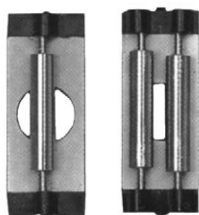
C) jednotlivé drátky ve tvaru válcových tyčinek

### Přesnost:

- jmenovitého rozměru  $\pm 0,5 \mu\text{m}$

- kruhovitosti  $\pm 0,35 \mu\text{m}$

drátky v klecích pro měření středního průměru závitu



drátky v klecích pro měření ozubení

## Tabulka měřicích drátků pro měření středního průměru závitu 3- drátkovou metodou

Jmenovitý ø (mm) Obj.číslo	V klecích (3 ks stejný ø) Obj.číslo	S otvory pro závěs (3 ks stejný ø) Obj.číslo
0,17	<b>600.01</b>	<b>610.01</b>
0,195	<b>600.02</b>	<b>610.02</b>
0,22	<b>600.03</b>	<b>610.03</b>
0,25	<b>600.04</b>	<b>610.04</b>
0,29	<b>600.05</b>	<b>610.05</b>
0,335	<b>600.06</b>	<b>610.06</b>
0,39	<b>600.07</b>	<b>610.07</b>
0,455	<b>600.08</b>	<b>610.08</b>
0,53	<b>600.09</b>	<b>610.09</b>
0,62	<b>600.10</b>	<b>610.10</b>
0,725	<b>600.11</b>	<b>610.11</b>
0,895	<b>600.12</b>	<b>610.12</b>
1,10	<b>600.13</b>	<b>610.13</b>
1,35	<b>600.14</b>	<b>610.14</b>
1,65	<b>600.15</b>	<b>610.15</b>
2,05	<b>600.16</b>	<b>610.16</b>
2,55	<b>600.17</b>	<b>610.17</b>
3,2	<b>600.18</b>	<b>610.18</b>
4,0	<b>600.19</b>	<b>610.19</b>
5,05	<b>600.20</b>	<b>610.20</b>
6,35	<b>600.21</b>	<b>610.21</b>
21 x 3 ks (sada v krabici)	<b>600.40</b>	<b>610.50</b>

## Válečkové měřky jednotlivě - stoupání 0,01 mm

průměr (mm)	tolerance $\pm 0,5 \mu\text{m}$		tolerance $\pm 1,0 \mu\text{m}$		tolerance $\pm 2,0 \mu\text{m}$	
	obj. č.	délka (mm)	obj. č.	délka (mm)	obj. č.	délka (mm)
0,10-0,20	<b>121.01</b>	30	<b>121.08</b>	40		
0,21-0,30	<b>121.02</b>	30	<b>121.09</b>	40		
0,31-0,50	<b>121.03</b>	30	<b>121.10</b>	40	<b>121.16</b>	70
0,51-1,00	<b>121.04</b>	30	<b>121.11</b>	40	<b>121.17</b>	70
1,01-3,00	<b>121.05</b>	30	<b>121.12</b>	40	<b>121.18</b>	35/70
3,01-5,00	<b>121.06</b>	35	<b>121.13</b>	35/70	<b>121.19</b>	40/70
5,01-6,00	<b>121.06</b>	40	<b>121.14</b>	40/70	<b>121.20</b>	40/70
6,01-10,00	<b>121.07</b>	40	<b>121.15</b>	40/70	<b>121.21</b>	50
10,01-12,00					<b>121.22</b>	50
12,01-14,00					<b>121.23</b>	50
14,01-16,00					<b>121.24</b>	50
16,01-18,00					<b>121.25</b>	50
18,01-20,00						50

Stoupání po 0,001 mm na poptávku.

### Provedení:

Válečkové měřky s tolerancí  $\pm 2 \mu\text{m}$  se dodávají od  $\varnothing 3 - \varnothing 20 \text{ mm}$ .

Do  $\varnothing 4 \text{ mm}$  bez popisu, nad  $4 \text{ mm}$  s popisem na čele.

**Plastové držáky** s popisem do průměru  $4,0 \text{ mm}$ , obj. č. **360.00**

**Al držáky** s popisem do průměru  $10 \text{ mm}$ , obj. č. **360.05**

**Al držáky** s popisem nad průměr  $10 \text{ mm}$ , obj. č. **360.06**

## Měřidla pro měření středního průměru vnitřních závitů

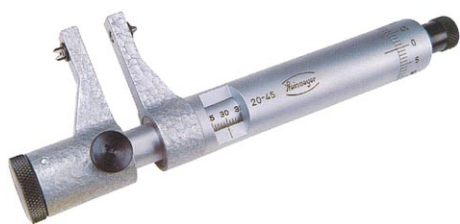
### Mikrometry dutinové pro měření vnitřních závitů - STEINMEYER

DIN 863

Provedení:

- odečítání 0,01 mm
- měřicí rozsah 25 mm
- $\varnothing$  měřicího bubínku 19 mm
- stupnice na bubínku a pouzdře matově chromována.

351/..



Měř. rozsah (mm)	Obj.č.	Provedení
20 - 45	<b>351/20</b>	- dutinový mikrometr
45 - 70	<b>351/45</b>	- s ramínky
70 - 95	<b>351/70</b>	- matově chromován
95 - 120	<b>351/95</b>	- odečítání bez paralaxy
100 - 125	<b>351/100</b>	- mikrometrický odpich
125 - 150	<b>351/125</b>	- matově chromován
150 - 175	<b>351/150</b>	- od obj.č.351/125 s aretací a izolací proti přestupu tepla
175 - 200	<b>351/175</b>	
200 - 225	<b>351/200</b>	
225 - 250	<b>351/225</b>	
250 - 275	<b>351/250</b>	
275 - 300	<b>351/275</b>	

Standardní dodávka v krabici.

**Upozornění:** U dutinových mikrometrů obj.č. **351/20** a obj.č. **351/45** se používají nástavky se zkráceným dříkem. Měřicí nástavky viz str. 6/29

### Odpichy mikrometrické skládací pro měření středního průměru vnitřních závitů

DIN 863

Provedení: - odečítání **0,01 mm**  
- průměr bubínku **19 mm**  
- stupnice na bubínku a pouzdře matově chromována

**Standardní dodávka:** - základní mikrometrická hlavice  
- nástavky  
- krabice



352/..

Pro měřicí rozsahy **nad 1150 mm** se použije základní mikrometrická hlavice a potřebná kombinace nástavků k prodlužovacímu nástavci **1000 mm**, který je k dodání na poptávku.

K mikrometrickému odpichu obj.č. **352** se použijí měřicí nástavky obj.č. **351**. Měřicí nástavky viz str. 6/27

Celkový měřicí rozsah (mm)	Měřicí rozsah mikrom.hlavice (mm)	Prodlužovací nástavky (mm)	Obj.číslo
100 -200	100 - 115	15/25/50	<b>352/100/200</b>
100 -500	100 - 115	15/25/50 100/200	<b>352/100/500</b>
100 -900	100 - 115	15/25/50/100 200/400	<b>352/100/900</b>
150 - 1150	150 - 175	15/25/50/100 200/200/400	<b>352/150/1150</b>

**Měřicí nástavky pro:  
- vnitřní závit 55°**



Stoupání (inch)	Měřicí doteky	
	Stoupání	Obj.č.
60 48	60 - 48	<b>351/50.60</b>
40 32	40 - 32	<b>351/50.40</b>
28 26 24 22	28 - 22	<b>351/50.28</b>
20 19 18 16	20 - 16	<b>351/50.20</b>
14 12 11	14 - 11	<b>351/50.14</b>
10 9 8	10 - 8	<b>351/50.10</b>
7 6	7 - 6	<b>351/50.7</b>
5 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 4	5 - 4	<b>351/50.5</b>
3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> 3 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	<b>351/50.3</b>
2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> 2	2 <sup>5</sup> / <sub>2</sub> - 2	<b>351/50.2</b>

**- metrický vnitřní závit závit 60°**

Stoupání (mm)	Měřicí doteky	
	Stoupání	Obj.č.
0.35	0,35	<b>351/60.035</b>
0.4 0.45	0,4-0,45	<b>351/60.04</b>
0.5 0.6	0,5-0,6	<b>351/60.05</b>
0.7 0.75 0.8	0,7-0,8	<b>351/60.07</b>
1.0 1.25	1,0-1,25	<b>351/60.10</b>
1.5 1.75	1,5-1,75	<b>351/60.15</b>
2.0 2.5	2,0-2,5	<b>351/60.20</b>
3.0 3.5	3,0-3,5	<b>351/60.30</b>
4.0 4.5 5.0	4,0-5,0	<b>351/60.40</b>
5,5 6,0	5,5-6,0	<b>351/60.55</b>

Prizma měří přes 3 stoupání.  
Nastavení se provádí  
v závitovém kroužku.

Měřicí nástavky pro vnitřní závity jsou označeny písmenem „J“ a stoupáním závitu.  
**Upozornění:** Měřicí nástavky pro vnitřní závit se dodávají se dvěma délkami dříku. Standardní délka a zkrácená délka. Zkrácené provedení je nutné u dutinových mikrometrů **obj.č.351/20 a obj.č.351/45.**