

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 405/2016 ze dne: 27.06.2016**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Pavel Čutka**

Metrologické centrum  
Kašparovo nám. 2254/4, 180 00 Praha 8, Libeň

*Laboratoř je způsobilá aktualizovat normy identifikující kalibrační postupy.*

**Obor měřené veličiny:      tvrdost**

**Kalibrace:**

Nominální teplota pro kalibraci ve stálých prostorách:  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Nominální teplota pro kalibraci mimo stálé prostory:  $(23 \pm 12) ^\circ\text{C}$

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace [ ± ] <sup>2)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
1*	Tvrdoměry Rockwell na plasty na pryž IRHD a M-IRHD	(10 až 120) HR  Síla: (1 – 1000) N Hloubka: (0 – 0,5) mm  (0 – 100) IRHD	Zatížení: 0,15 % Tvrdot: 0,5 HR  Zatížení: 0,2 % Délky: 0,001 mm  Délky: 0,001 mm Rádus: 0,003 mm Zatížení: 0,005 N	PI 101 (ČSN EN ISO 6508-2; ČSN EN ISO 2039-1; ČSN EN ISO 2039-2; ČSN ISO 48; ČSN ISO 7619-2)
2*	Tvrdoměry Brinell Vickers Knoop Brinell z hloubky	(10 – 650) HBW  (10 – 2000) HV  (10 – 2000) HK  (10 – 650) HBT	Zatížení: 0,15 % Délky: 0,2 %  Zatížení: 0,15 % Délky: 0,2 %  Zatížení: 0,15 % Délky: 0,2 %  Zatížení: 0,15 % Délky: 0,2 %	PI 102 (ČSN EN ISO 6506-2; ČSN EN ISO 6507-2; ČSN EN ISO 4545-2)
3*	Tvrdoměry Leeb UCI Ernst Shore na kovy Barcol Shore na pryž	(10 – 1000) HL  (10 – 1000) HV  (10 – 1000) HV  (1 – 150) SH  (1 – 100) HBc  (0 – 100) HS	1,0 % HL  1,0 % HV  1,0 % HV  1,5 SH  2,0 HBc  Úhel: 0,05 ° Délky: 0,001 mm Rádus: 0,003 mm Zatížení: 0,005 N	PI 103 (ČSN EN ISO 868; ČSN ISO 7619-1)

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 405/2016 ze dne: 27.06.2016**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Pavel Čutka**

Metrologické centrum

Kašparovo nám. 2254/4, 180 00 Praha 8, Libeň

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace [ ± ] <sup>2)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
	na laky podle Buchholze	Síla: (1 – 30) N Délka: (0,1 – 2) mm	Zatížení: 0,2 % Délky: 0,2 %	
4	Vnikací tělesa:  Rockwell  Vickers  Knoop	Úhel: (120 ± 5) ° Rádus: (0,2 ± 0,1) mm Tvrdost : (20 až 100) HR  Úhel: (136 ± 5) ° Stříška: (0 – 0,01) mm Tvrdost: (20 – 1000) HV  Úhel: 172,5 °/130 ° ± 5 ° Stříška: (0 – 0,01) mm Tvrdost: (20 – 1000) HK	Úhel: 0,05 ° Rádus: 0,003 mm Odchylka: 0,2 HR  Úhel: 0,05 ° Stříška: 0,0002 mm Odchylka: 0,51 % HV  Úhel: 0,05 ° Stříška: 0,0002 mm Odchylka: 0,51 % HK	PI 104 (ČSN EN ISO 6508-2; ČSN EN ISO 6507-2; ČSN EN ISO 4545-2)
5	Tvrdoměrné destičky a vzorky  Rockwell	(10 – 120) HR	0,20 HRA až HRK 0,26 HRN až HRY	PI 105 (ČSN EN ISO 6508-3)
6	Tvrdoměrné destičky a vzorky  Brinell  Vickers	(10 – 650) HBW  (10 – 3000) HV	0,22 % HBW10/3000 0,23 % HBW10/1000 0,26 % HBW10/500 0,22 % HBW5/750 0,24 % HBW5/250 0,29 % HBW5/125 0,24 % HBW2,5/187,5 0,30 % HBW2,5/62,5 0,39 % HBW2,5/31,25 0,32 % HBW1/30 0,45 % HBW1/10 0,59 % HBW1/5  0,40 % HV30 až HV100 0,42 % HV10 0,46 % HV5 0,49 % HV2 a HV3 0,52 % HV1 0,61 % HV0,5 0,63 % HV0,1 až HV0,3 0,83 % HV0,05 1,1 % HV0,01 až HV0,02	PI 106 (ČSN EN ISO 6506-3; ČSN EN ISO 6507-3; ČSN EN ISO 4545-3)

**Příloha je nedílnou součástí  
osvědčení o akreditaci č.: 405/2016 ze dne: 27.06.2016**

**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Pavel Čutka**

Metrologické centrum

Kašparovo nám. 2254/4, 180 00 Praha 8, Libeň

Pořadové číslo <sup>1)</sup>	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace [ ± ] <sup>2)</sup>	Identifikace kalibračního postupu
	Knoop	(10 – 3000) HK	0,80 % HK2 0,95 % HK1 1,2 % HK0,5 1,4 % HK0,2 až HK0,3 1,7 % HK0,1 2,2 % HK0,05 2,4 % HK0,01 až HK0,02	

<sup>1)</sup> v případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

<sup>2)</sup> vyjádřená obdobně jako nejistota v souladu s požadavky dokumentu EA 4/02 při k = 2

**Vysvětlivky a zkratky:**

HR, HBW, HBT, HV, HK, SH, HBc, HS, IRHD

Označení jednotek tvrdosti (Rockwell, Brinell, Brinell z hloubky, Vickers, Knoop, Shore na kovy, Barcol, Shore na pryž, IRHD na pryž)

H Obecné označení tvrdosti

F Síla, zatížení

D Průměr kuličky

d Průměr vtisku

W Tvrdokovová kulička

PI Podniková instrukce (vlastní metoda kalibrace kalibrační laboratoře)

**Měřené přístroje či zařízení:**

(v souladu s výše uvedeným přehledem měřených veličin a jejich rozsahu měření mohou být měřeny následující typy přístrojů či zařízení)

Pořadové číslo	Typ měřeného přístroje či zařízení
1.	Tvrdoměry s měřením hloubky vtisků
2.	Tvrdoměry s optickým vyměřováním vtisků
3.	Tvrdoměry přenosné
4.	Vnikací tělesa
5.	Tvrdoměrné destičky s měřením hloubky vtisků
6.	Tvrdoměrné destičky a vzorky s optickým vyměřováním vtisků



**Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005:**

**Pavel Čutka**

Metrologické centrum

Kašparovo nám. 2254/4, 180 00 Praha 8, Libeň

**Obor měřené veličiny: síla**

**Kalibrace:** Nominální teplota pro kalibraci ve stálých prostorách:  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$

Pořadové číslo	Měřená veličina	Rozsah měřené veličiny	Měřicí schopnost kalibrace $[\pm] ^{2)}$	Identifikace kalibračního postupu
1.	Siloměry	$(0 \div 500) \text{ N}$ $(500 \div 2500) \text{ N}$ $(2,5 \div 30) \text{ kN}$	0,02 % MH 0,03 % MH 0,10 % MH	PI 107 (ČSN EN ISO 376)

<sup>2)</sup> vyjádřená obdobně jako nejistota v souladu s požadavky dokumentu EA 4/02 při  $k = 2$

**Vysvětlivky a zkratky:**

MH - Měřená hodnota

PI - Podniková instrukce (vlastní metoda kalibrace kalibrační laboratoře)

**Měřené přístroje či zařízení:**

(v souladu s výše uvedeným přehledem měřených veličin a jejich rozsahu měření mohou být měřeny následující typy přístrojů či zařízení)

Pořadové číslo	Typ měřeného přístroje či zařízení
1.	Siloměry

