



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

Signatář EA MLA
Český institut pro akreditaci, o.p.s.
Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3

vydává

v souladu s § 16 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů

OSVĚDČENÍ O AKREDITACI

č. 230/2020

František Knížek
se sídlem A. Dvořáka 609, 533 41 Lázně Bohdaneč, IČ 46494111

pro kalibrační laboratoř č. 2290
František Knížek - KALEX, kalibrační středisko

Rozsah udělené akreditace:

Kalibrace měřidel v oborech délka, rovinný úhel, hmotnost, síla a moment síly, tlak a teplota vymezené přílohou tohoto osvědčení.

Toto osvědčení je dokladem o udělení akreditace na základě posouzení splnění akreditačních požadavků podle

ČSN EN ISO/IEC 17025:2018

Subjekt posuzování shody je při své činnosti oprávněn odkazovat se na toto osvědčení v rozsahu udělené akreditace po dobu její platnosti, pokud nebude akreditace pozastavena, a je povinen plnit stanovené akreditační požadavky v souladu s příslušnými předpisy vztahujícími se k činnosti akreditovaného subjektu posuzování shody.

Toto osvědčení o akreditaci nahrazuje v plném rozsahu osvědčení č.: 514/2018 ze dne 1. 10. 2018, popřípadě správní akty na ně navazující.

Udělení akreditace je platné do 1. 10. 2023

V Praze dne 8. 4. 2020



Ing. Jiří Růžička, MBA, Ph.D.
ředitel
Českého institutu pro akreditaci, o.p.s.

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

Pracoviště kalibrační laboratoře:

- | | | |
|----|---------------------------|---|
| 1. | Pracoviště Lázně Bohdaneč | A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč |
| 2. | Pracoviště Vlčí Habřina | Vlčí Habřina 122, 533 41 Lázně Bohdaneč |

CMC pro obor měřené veličiny: Délka

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.	max	jedn.					
1	Koncové měrky	0,5 mm	až	100 mm			(2L + 0,2) μm (2,2L + 0,3) μm (2,2L + 0,3) μm	Porovnání s koncovými měrkami	KPA-1.01	1 1, 2 2
2*	Posuvná měřidla, hloubkoměry, výškoměry	0 mm	až	3 000 mm			(8,7L + 11) μm	Porovnání s koncovými měrkami	KPA-1.02	1
3	Mikrometry pro vnější měření třmenové pasametry mikropasametry	0 mm	až	500 mm			(3L + 1) μm (3L + 1) μm (3L + 1) μm	Porovnání s koncovými měrkami	KPA-1.03	1
4	Mikrometry pro vnitřní měření mikrometrické odpichy mikrometrické hloubkoměry mikrometry dutinové mikrometrická hlavice	14 mm	až	500 mm			(3L + 1) μm (2L + 1,1) μm (2L + 1,1) μm (3L + 1) μm	Porovnání s koncovými měrkami	KPA-1.04	1
5	Úchylkoměry číselníkové páčkové somkátory dutinoměry	0 mm	až	100 mm			0,88 μm 1,2 μm 1,2 μm 1,2 μm	Měření na kalibračním přístroji	KPA-1.05	1

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.	max	jedn.					
6	Mezní kalibry pro vnější měření třmenové hladké kroužky závitové kroužky	1 mm	až	500 mm			(3L + 1) μm (3,6L + 1,2) μm (7,4L + 2,1) μm	Měření na délkoměru	KPA-1.06	1
7	Mezní kalibry pro vnitřní měření válečkové, ploché závitové spároměry měřicí drátky poloměrové šablony závitové šablony měrky na tloušťku barev	0,05 mm	až	500 mm			(5,3L + 0,75) μm (2,8L + 2,8) μm 3,6 μm 0,54 μm 4,0 μm 4,0 μm 1,4 μm	Měření na délkoměru	KPA-1.07	1
8*	Čárková měřidla ocelová měřítka měřicí lupa ocelové svinovací metry pásma	0 mm	až	10 000 mm			(4,6L + 4,7) μm (4,6L + 4,7) μm (3,8L + 140) μm (0,06L + 0,3) mm	Měření na souřadnicovém měřicím stroji Porovnání s ocelovým měřítkem	KPA-1.08	1, 2
9*	Dvousouřadnicové přístroje, měřicí mikroskopy, profilprojektory	0 mm	až	1 000 mm			3,2 μm	Porovnání se skleněným pravítkem	KPA-1.09	1
10	Atypická měřidla délky	0 mm	až	250 mm			4,0 μm	Měření na souřadnicovém měřicím stroji	KPA-1.10	1
11*	Příměrné desky, hranoly, podložky	0 m	až	5 m			3,8 μm	Měření elektronickou libelou	KPA-1.13	1

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Praco- viště
		min	jedn.	max	jedn.					
12*	Délkoměr	0 mm	až	1 000 mm			$(2L + 0,25) \mu\text{m}$	Porovnání s koncovými měrkami	KPA-1.14	1

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

L...jmenovitá délka v metrech



Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

CMC pro obor měřené veličiny: Rovinný úhel

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Praco- viště
		min	jedn.	max	jedn.					
1	Měřidla úhlu pevná							Měření na souřadnicovém měřicím stroji	KPA-1.11	1
	kontrolní úhelníky	0 °	až	90 °			32μm/m			
	kuželové kalibry	0 °	až	90 °			7''			
	citlivost libel	0 °	až	90 °			5μm/m	Měření na libeloměru		
	středící úhelník	0 °	až	90 °			32μm/m			
	závitové šablony	0 °	až	90 °			7''			
2	citlivost libel	0 °	až	90 °			5μm/m	Měření na libeloměru	KPA-1.12	1
	Uhlooměry							Porovnání s úhlovými měrkami		
	mechanické, digitální, optické, s číselníkovým úchylkoměrem obloukové	0 °	až	360 °			1,8'			
		0 °	až	180 °			0,7°			

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).



Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

CMC pro obor měřené veličiny: Hmotnost

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.	max	jedn.					
1*	Váhy s neautomatickou činností mechanické, digitální	0 kg	až	2 kg			$1,6 \cdot 10^{-6}$	Zatížení etalonovým závažím	KPA-2.01	1
		2 kg	až	3 kg			$5 \cdot 10^{-6}$	třídy E2		
		3 kg	až	45 kg			$1,6 \cdot 10^{-5}$	třídy F1		
		45 kg	až	6 000 kg			$5 \cdot 10^{-5}$	třídy F2		
		6 000 kg	až	30 000 kg			$1,6 \cdot 10^{-4}$	třídy M1		
								třídy M1 s náhradní zátěží		
2	Závaží a jiná tělesa	1 g	až	500 g			8,2 mg	Porovnání s etalonovým závažím	KPA-2.01	2
		0,5 kg	až	1 kg			8,6 mg			
		1 kg	až	2 kg			10 mg			
		2 kg	až	5 kg			16 mg			
		5 kg	až	20 kg			59 mg			

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).



Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

CMC pro obor měřené veličiny: Síla, mechanické zkoušky

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.	max	jedn.					
1*	Momentové utahovačky	0,25 Nm	až	50 Nm			0,01	Porovnání s etalonovým zařízením momentu síly	KPA-5.01	1
	Momentové klíče, šroubováky, měřidla momentu síly	0,25 Nm	až	0,5 Nm			0,01			
		0,5 Nm	až	200 Nm			0,005			
		200 Nm	až	500 Nm			0,005			1, 2
2*	Siloměry, siloměrná zařízení	500 Nm	až	2 000 Nm			0,005	Porovnání s etalonovým siloměrem	KPA-5.02	2
		0 N	až	500 N		tah, tlak	0,001			1
		500 N	až	10 000 N			0,003			
		10 000 N	až	100 000 N			0,005			

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).



Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

CMC pro obor měřené veličiny: Tlak, mechanické napětí

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.	max	jedn.					
1*	Deformační tlakoměry, číslicové tlakoměry, měřicí řetězce tlaku, převodníky tlaku s elektrickým výstupem	-95 kPa	až	350 kPa		Podtlak/přetlak plyny	0,26 kPa 0,58 kPa 2,1 kPa 6,9 kPa	Porovnání s etalonovým tlakoměrem	KPA-4.01, KPA-4.02	1
		350 kPa	až	1 000 kPa						
		1 MPa	až	3,5 MPa						
		3,5 MPa	až	6 MPa						
		0 MPa	až	20 MPa		kapaliny	35 kPa 87 kPa			
		20 MPa	až	50 MPa						

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 součástí CMC a je nejnížší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).



Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

CMC pro obor měřené veličiny: Teplota

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.	max	jedn.					
1	Skleněné teploměry	- 40 °C	až	200 °C	0 °C		0,07 °C 0,05 °C	Porovnání s etalonovým teploměrem v kapalinové lázni	KPA-3.01	2
2*	Přímoukazující teploměry, regulátory teploty	-40 °C 200 °C 400 °C 650 °C 900 °C	až až až až až	200 °C 400 °C 650 °C 900 °C 1 200 °C			0,08 °C 0,44 °C 1,5 °C 1,8 °C 2,4 °C	Porovnání s etalonovým teploměrem v kapalinové lázni Porovnání s etalonovým teploměrem ve vertikální peci	KPA-3.02	1
3*	Infrateploměry	50 °C	až	500 °C			3,2 °C	Porovnání s etalonem (černým tělesem)	KPA-3.03	1
4*	Dotykové teploměry	0 °C 50 °C 100 °C 200 °C 400 °C	až až až až až	50 °C 100 °C 200 °C 400 °C 600 °C			1,7 °C 1,9 °C 2,3 °C 2,6 °C 3,5 °C	Porovnání s etalonovým teploměrem	KPA-3.04	1
5*	Termoelektrické snímače a měřicí řetězce					K, J, N			KPA-3.05	1
	Termoelektrické snímače	-40 °C	až	200 °C			0,4 °C	Porovnání s etalonovým teploměrem v kapalinové lázni		
		200 °C	až	400 °C			0,6 °C	Porovnání s etalonovým teploměrem ve vertikální peci		
		400 °C	až	650 °C			1,6 °C			
		650 °C	až	900 °C			2,3 °C			
		900 °C	až	1 100 °C			2,6 °C			
	Měřicí řetězec bez čidla	-100 °C	až	1 100 °C			0,3 °C	Přímé měření na kalibrátoru		

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

František Knížek
František Knížek – KALEX, kalibrační středisko
A. Dvořáka 719, 533 41 Lázně Bohdaneč

Poř. číslo ¹	Kalibrovaná veličina / Předmět kalibrace	Jmenovitý rozsah				Parametr(y) měř. veličiny	Nejnižší udávaná rozšířená nejistota měření ²	Princip kalibrace	Identifikace kalibračního postupu ³	Pracoviště
		min	jedn.	max	jedn.					
6*	Odporové snímače a měřicí řetězec									
	Odporové snímače	-40 °C		200 °C			0,2 °C	Porovnání s etalonovým teploměrem v kapalinové lázni	KPA-3.06	1
			až							
		200 °C		400 °C			0,5 °C	Porovnání s etalonovým teploměrem ve vertikální peci		
			až							
	Měřicí řetězec bez čidla	-100 °C	až	400 °C			0,2 °C	Přímé měření na kalibrátoru		

¹ V případě, že laboratoř je schopna provádět kalibrace i mimo své stálé prostory, jsou tyto kalibrace u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² Rozšířená nejistota měření je v souladu s ILAC-P14 a EA-4/02 součástí CMC a je nejnižší hodnotou příslušné nejistoty. Pokud není uvedeno jinak, její pravděpodobnost pokrytí je cca 95 %. Hodnoty nejistoty uvedené bez jednotky jsou relativní vůči měřené hodnotě, pokud není uvedeno jinak. Při kalibraci mimo stálé prostory je možné ovlivnění udávané nejistoty kalibrace.

³ U datovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy. U nedatovaných dokumentů identifikujících kalibrační postupy se používá nejnovější vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

