



České kalibrační sdružení

Slovinská 47, 612 00 Brno
www:cks-brno.cz

**České kalibrační sdružení
ve spolupráci s
Českým metrologickým institutem
a
Uníí výrobců vah**

pořádá školení

Kalibrace vah

**harmonizovaný kalibrační postup pro elektronické váhy s neautomatickou
činností s počtem dílků do 10 000**

1.4. až 2.4. 2009

Hotel Skalní Mlýn - Blansko

Vážení přátelé,

výbor Českého kalibračního sdružení ve spolupráci s Českým metrologickým institutem si dovoluje Vám nabídnout účast na dvoudenním školení, které je zaměřeno na kalibraci elektronických vah s neautomatickou činností s počtem dílků do 10 000.

Na tomto školení bude prezentován kalibrační postup zpracovaný Českým kalibračním sdružením v rámci jednoho z úkolů Programu rozvoje metrologie ÚNMZ v roce 2008.

Cílem řešení úkolu bylo sjednocení kalibračního postupu pro kalibraci vah s neautomatickou činností s počtem dílků do 10 000. (přínos – zjednodušení např. procesu posuzování v procesu akreditace, sjednocení tzv. „nepodkročitelných“ požadavků na akreditované subjekty, objektivnost uváděných výsledků kalibrací, odstranění rozdílných požadavků posuzovatelů na metody kalibrací, rovnost podmínek hospodářské soutěže apod.).

Průběh řešení úkolu:

- získání kalibračních postupů ze zahraničí, jejich rešerše s cílem porovnání zkoušek, které jsou při kalibracích vyžadovány
- navržení vlastní metodiky kalibrace
- validace navržené metody
- získání připomínek od subjektů akreditovaných pro tuto oblast kalibrací vah v ČR

Řešení úkolu bylo ukončeno v prosinci 2008 závěrečnou oponenturou a výsledek předán zadavateli úkolu ÚNMZ Praha.

Cílem školení je získání teoretických znalostí a praktických dovedností potřebných k provádění kalibrací vah v souladu s kritérii normy ČSN EN ISO/IEC 17025 „Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří“. Účast na školení je vhodná pro pracovníky subjektů akreditovaných pro kalibraci vah, externí posuzovatele, kteří provádějí posuzování kalibračních laboratoří, případně posuzování systémů kvality v organizacích, u nichž je proces vážení důležitým předpokladem kvality.

Samozřejmě rádi uvítáme na školení účastníky i z jiných oblastí, kteří mají zájem se seznámit s problematikou kalibrací vah.

Účastníci školení budou mít možnost v rámci praktického výcviku provést kalibraci vah včetně vyhodnocení naměřených hodnot, stanovení nejistot a vystavení protokolu o kalibraci. V rámci školení každý účastník obdrží sborník přednášek.

Školení bude vedeno lektory, kteří se podíleli na zpracování kalibračního postupu, mají dlouholetou praxi z provádění kalibrací vah a znalosti z provádění kalibrací vah v zahraničí.

V závěrečné části školení se mohou účastníci nepovinně podrobit přezkoušení před zkušební komisí Českého metrologického institutu ze získaných znalostí. V případě kladného výsledku přezkoušení jim pak bude vydáno Českým metrologickým institutem Osvědčení deklarující odbornou způsobilost k provádění kalibrace vah. Žádost o vydání Osvědčení (viz příloha) musí žadatel odeslat současně s přihláškou k účasti na školení.

Rozsah požadovaných znalostí pro zájemce o získání Osvědčení je uveden ve Zkušebním plánu, který je rovněž v příloze této pozvánky. K absolvování zkoušek jsou předpokládány již určité praktické zkušenosti a teoretické znalosti v oblasti metrologie. Zkouška sestává z části teoretické (znalost přepisů, kalibračního postupu) a praktické (kalibrace váhy). Absolvování školení a získání Osvědčení je možné považovat za plnění požadavků čl. 5.2 ČSN EN ISO/IEC 17025 na personál kalibračních laboratoří.

Noclehy a strava pro případné zájemce jsou rezervovány Hotelu Skalní Mlýn – Blansko, jejich objednání – viz Závazná přihláška.

Bude nám potěšením setkat se s Vámi.

Výbor ČKS a ČMI

Program školení

První den

1. dubna 2009

- 8:30 - 9:30 Prezence účastníků
- 9:30 – 9:45 **Zahájení semináře, organizační pokyny**
Jan Střelec, České kalibrační sdružení
- 9:45 – 10:00 **Důvody pro sjednocování a vypracování kalibračních postupů pro váhy s neautomatickou činností**
Jan Střelec, České kalibrační sdružení
- 10:00 – 10:30 **Některé z kalibračních postupů pro váhy s neautomatickou činností publikované a používané v zahraničí - rešerše z postupů**
Ing. Ivan Kříž, Český metrologický institut
- 10:30 – 10:50 **Koncepce Českého kalibračního sdružení při zpracování dalších kalibračních postupů pro oblast hmotnosti**
Jan Střelec, České kalibrační sdružení
- 10:50 – 11:15 **Zhodnocení a přínos zpracování a používání jednotného kalibračního postupu**
Ing. Martin Matušů, Český institut pro akreditaci o.p.s.
- 11:15 – 12:00 **Kvalita vážení z pohledu uživatele vah (aplikace ČSN EN ISO/IEC10012 na vážení v systémech jakosti)**
Ing. Daniel Šťastný, Mettler Toledo s.r.o. Praha
- 12 :00 – 13:00 polední přestávka, oběd
- 13.00 – 15:30 **Postup pro kalibraci elektronických vah s neautomatickou činností s počtem dílků do 10 000 – výklad s komentářem**
Ing. Ivan Kříž, Český metrologický institut
Ing. Daniel Šťastný, Mettler Toledo s.r.o. Praha
- 15:30 – 16:00 **Stanovení nejlepších měřicích schopností (BMC) a jejich vyjadřování v přílohách osvědčení o akreditaci**
Ing. Ivan Kříž, Český metrologický institut
- 16:00 – 17:00 **Diskuze, závěr 1. dne**

Druhý den
2. dubna 2009

8:30 – 10:00 **Praktický výcvik - předvedení kalibrace vah, kalibrování vah účastníky školení**

Ing. Ivan Kříž, Český metrologický institut + lektori + účastníci školení

ZKUŠEBNÍ BLOK

10:00 – 10:30 **Teoretické prověření znalostí účastníků školení žádajících o vydání osvědčení k provádění kalibrací vah s neautomatickou činností s počtem dílků do 10 000 formou testu**

zkušební komise Českého metrologického institutu

10:30 – 12:00 **Praktické provádění kalibrací účastníky školení žádajících o vydání osvědčení podle postupu pro kalibraci vah s neautomatickou činností s počtem dílků do 10 000 včetně zpracování výsledků naměřených hodnot a vystavení kalibračního listu**

(pod dohledem zkušební komise Českého metrologického institutu)

12:00 – 13:00 polední přestávka, oběd

13:00 - 14:30 **Pohovory s žadateli o vydání osvědčení**

14:30- 15 : 00 **Ukončení školení**

Organizační pokyny

Datum a místo konání: 1.4. až 2.4. 2009

Skalní Mlýn - Blansko

Účastnický poplatek:

■ pro členy ČKS	3 200,- Kč
■ pro členy Unie výrobců vah	3 200,- Kč
■ pro ostatní účastníky	4 000,- Kč
■ za konání zkoušky a vydání Osvědčení ČMI:	2 700,- Kč

Účastnický poplatek zahrnuje vložné na školení, sborník přednášek, občerstvení. Cena je stanovena dohodou ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Účastníci si mohou současně se závaznou přihláškou objednat obědy a ubytování (*viz úvod Pozvánky*).

Přihlášku odešlete nejpozději do 15.3.2009 na adresu:

České kalibrační sdružení, Slovinská 47, 612 00 Brno

nebo faxem: **547 250 298** nebo e-mailem: **cks-brno@volny.cz**

Pořadatel ČKS není plátcem DPH a má IČ: 60575719.

Vložné a objednané služby uhradte, prosím, nejpozději 15.3.2009 na účet ČKS u ČS Brno, č.ú. **1344742379/0800**, konstantní symbol: 0308, variabilní symbol: IČ vysílající organizace. Při platbě v pozdějším termínu (**jen ve zcela výjimečných případech**) je nutno předložit u prezence potvrzení o platbě (např. kopii výpisu účtu).

Zájemci o přezkoušení a získání Osvědčení ČMI prosíme o vyplnění údajů v příloženém formuláři „Žádost o vydání osvědčení“ a jeho odeslání spolu se závaznou přihláškou.

Bližší informace Vám poskytnou:

Odborný garant: Ing. Ivan Kříž
tel.: 602 134 237
mail: ikriz@cmi.cz

Organizační garant: Jan Střelec, sekretariát ČKS
tel.: 737 366 376, e-mail: cks-brno@volny.cz
fax: 547250298

**Závazná přihláška k účasti
na školení Kalibrace vah elektronických s neautomatickou činností s počtem
dílků do 10 000**

Blansko, hotel Skalní Mlýn 1.4. až 2.4. 2009

(pro dalšího účastníka pořídte kopii)

Jméno, příjmení, titul:

Organizace:

Adresa :

IČ DIČ Č.účtu plátce.....

Telefon/fax

e-mail:

Platba:

– vložné na školení pro člena ČKS a UVV	3 200,-	_____ Kč
– vložné na školení pro účastníka – nečlena	4 000,-	_____ Kč
– poplatek za zkoušku	2 700	_____ Kč
– nocleh z 31.3. na 1. 4. 2009		
1 lůžkový (pouze omezený počet pokojů)	700,-	_____ Kč
2 lůžkový / 1osoba	490,-	_____ Kč
– nocleh z 1.4. na 2. 4. 2009		
1 lůžkový (pouze omezený počet pokojů)	700,-	_____ Kč
2 lůžkový / 1osoba	490,-	_____ Kč
oběd 1.4.	120,-	_____ Kč
večeře 1.4.	140,-	_____ Kč
oběd 2.4.	120,-	_____ Kč

Na účet ČKS bude uhrazeno celkem (součet):

celkem _____ Kč

Pořadatel ČKS není plátcem DPH. Účastník bere na vědomí, že zaplacená částka se s výjimkou poplatku za zkoušky (při oznámení den před zahájení školení) nevrací, a že obdrží sborník přednášek. Doklad o úhradě bude předán při prezenci.

V dne

razítko, podpis

Příloha k závazné přihlášce pro účastníky - žadatele o vydání Osvědčení:

**Žádost o vydání osvědčení o
odborné způsobilosti ke kalibraci měřidel**

Žádám o vydání osvědčení Českého metrologického institutu o odborné způsobilosti k metrologickým činnostem dle níže uvedené specifikace.

V souvislosti s tím poskytnu tyto výchozí informace:

Druhy měřidel: <i>(jejichž znalost postupů při ověřování anebo kalibraci má být předmětem osvědčení)</i>		metrologická činnost	
		kalibraci pracovních měřidel	
1	Kalibrace vah s neautomatickou činností s počtem dílků do 10 000		
Žadatel – název a sídlo subjektu:			
- kontaktní osoba, kontakty			
Zaměstnanec - jméno, příjmení, titul:		Pracovní zařazení:	
Datum narození:		Místo narození:	
Držitel osvědčení ČMI pro tuto činnost:	Ano*	ne*	Odborná praxe v této metrologické činnosti: ano* roky: ne*

* skrtněte, co se nehodí

V

Dne

Razítko, podpis žadatele

příloha

Zkušební plán

pro osvědčování odborné způsobilosti žadatelů k metrologické činnosti

Kalibrace vah elektronických s neautomatickou činností s počtem dílků do 10 000

Požadovaný rozsah znalostí žadatele :

Znalost právní úpravy metrologie – společná část:

- Zákon č.505/1990 Sb., o metrologii v platném znění
- Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č.262/2000 Sb. v platném znění
- Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č.345/2002 Sb., v platném znění
- Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č.264/2000 Sb., v platném znění
- Rozdělení měřidel z hlediska metrologie (stanovená, etalony, pracovní)
- Zákonné měřicí jednotky v ČR (hlavní)

Požadovaný rozsah znalostí žadatele :

Odborné znalosti - obecná část

- Názvosloví v oblasti vah s neautomatickou činností
- Definice vah s neautomatickou činností
- Metrologická návaznost
- Vyjadřování nejistot při měření:
 - o EA-4/02 Vyjadřování nejistot měření při kalibracích.
 - o TPM 0051-93 Stanovenie neistot pri meraniach.
- Požadavky na kalibrační listy

Odborné znalosti – specifická část:

- Místo a podmínky kalibrace
- Vnější prohlídka vah
- Pojem justáž
- Pojem kalibrace
- Chyba hmotnosti závaží, odchylka hmotnosti závaží
- Chyba údaje váhy
- Nejistota údaje váhy
- Faktory ovlivňující hodnotu indikace
- Předmět kalibrace
- Rozsah kalibrace
- Okolní podmínky
- Etalonové vybavení používané při kalibraci
- Druhy zkoušek prováděných při kalibraci a jejich rozsah
- Postupy zkoušek a jejich vyhodnocení
- Způsob uvádění výsledků v kalibračních listech
- Zaokrouhlování uváděných výsledků