

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	1/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

<p><b>CERTIFIKAČNÍ SCHÉMA</b></p> <p><b>KVALIFIKACE A CERTIFIKACE PRACOVNÍKŮ V OBORU TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ</b></p>
--

<b>Účel</b>	<p>Toto CS stanovuje systém kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů pracujících v průmyslových podmínkách.</p> <p>Toto certifikační schéma je majetkem APC.</p> <p>Tento dokument nahrazuje standard Std-402 APC s názvem „Kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů.“ vydaný dne 16.06.2009. Standard Std-402-09 zůstává v platnosti po dobu původního certifikačního cyklu, maximálně do 30.06.2019.</p>
-------------	--

Schválení dokumentu	Datum	Jméno a podpis odpovědné osoby
Vypracoval		Ing. Jana Vrbová, Ing. Alena Novopacká
Prověřil ředitel CO		Ing. Jana Vrbová
Schválil předseda PR		Josef Holec
Vydal MK CO		Ing. Alena Novopacká
<b>Platnost od:</b>		

**Certifikační sdružení pro personál – APC**  
 Podnikatelská 545, 190 11 Praha 9 - Běchovice  
 IČO/DIČ: 62934210/CZ 62934210

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	2/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

### Obsah:

1	Základní ustanovení .....	3
2	Pojmy, zkratky, definice .....	3
2.1	Pojmy a definice .....	3
2.2	Zkratky.....	5
3	Požadavky.....	5
3.1	Požadavky na CO.....	5
3.2	Požadavky na pověřený kvalifikační orgán .....	6
3.3	Požadavky na zkušební střediska.....	7
3.4	Požadavky na zkušební komisaře.....	7
3.5	Požadavky na zaměstnavatele .....	8
3.6	Požadavky na uchazeče .....	8
3.7	Požadavky na držitele certifikátu.....	8
3.8	Požadavky na zkušební otázky a úlohy.....	8
3.8.1	Požadavky na zkušební otázky.....	9
3.8.2	Požadavky na zkušební úlohy.....	9
4	Postup pro získání kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů <sup>9</sup>	
4.1	Školení.....	11
4.1.1	Požadavky na vstupní znalosti .....	11
4.1.2	Požadavky na znalosti, získané v rámci školení.....	11
4.1.3	Požadavky na absolvování průmyslové praxe v oboru tepelného zpracování kovů...12	
4.2	Zkoušky .....	12
4.2.1	Obecně.....	12
4.2.2	Obsah zkoušky pro stupeň 0 až 2.....	13
4.2.2.1	Všeobecná zkouška stupně 0 až 2.....	13
4.2.2.2	Specifická zkouška stupně 0 až 2 .....	13
4.2.2.3	Aplikační zkouška .....	13
4.2.2.3.1	Aplikační zkouška pro stupeň 0.....	13
4.2.2.3.2	Aplikační zkouška pro stupeň 1.....	13
4.2.2.3.3	Aplikační zkouška pro stupeň 2.....	13
4.2.3	Provedení zkoušek .....	14
4.2.4	Hodnocení zkoušek .....	14
4.3	Opakování zkoušky .....	14
4.4	Certifikace.....	15
4.4.1	Obecně.....	15
4.4.2	Certifikáty a/nebo průkazy o certifikaci.....	15
4.4.2.1	Platnost certifikace.....	15
4.5	Recertifikace.....	16
4.6	Odvolání .....	16
4.7	Dozor nad držiteli certifikátů.....	16
5	Související dokumenty.....	17
6	Přílohy .....	18
6.1	Příloha 1: Smluvní podmínky APC pro použití Certifikačního schématu Std 401 APC 18	
6.2	Příloha 2 (informativní): Specifikace pro školení (požadavky na znalosti) .....	19
7	.....	21
7.1	Příloha 3 (informativní): Zkušební řád .....	22

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	3/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

## 1 ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

Tento CS byl vypracován k zajištění způsobilosti pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů v souladu s požadavky ČSN EN ISO/IEC 17024:2013 – Posuzování shody - Všeobecné požadavky na orgány provádějící certifikaci osob, MPA 70-01-14 - Postup pro přezkoumání podkladů u sektorových certifikačních schémat a nestandardních inspekčních metod a je součástí systému řízení kvality APC.

Schopnosti, znalosti a zručnost osob, které vykonávají činnosti v oboru tepelného zpracování kovů, mají přímý vliv na kvalitu a životnost strojních součástí, dílů a konstrukčních celků, jejich bezpečnost a ekologická rizika. Povinnosti certifikovaného pracovníka v tomto oboru vyžadují teoretické a praktické znalosti v oboru tepelného zpracování kovů, v rozsahu ve kterém provádí činnost, specifikuje nebo předepisuje, kontroluje a sleduje anebo hodnotí či posuzuje. APC proto vypracovalo toto certifikační schéma a zajistilo jeho uznání a schválení. APC je výhradním vlastníkem tohoto certifikačního schématu. Použití tohoto certifikačního schématu jiným CO je možné za předpokladu, že budou dodrženy smluvní podmínky APC uvedené v příloze 1.

Požadavek na činnost certifikovaného pracovníka v oboru tepelného zpracování kovů podle tohoto certifikačního systému musí být uveden ve výrobních normách, směrnících, předpisech nebo specifikacích. Pokud se vyžaduje certifikace, měla by být v souladu s tímto certifikačním schématem.

Certifikace podle tohoto certifikačního schématu zastřešuje schopnosti, znalosti, dovednosti a způsobilost pro:

- **Specifický pracovník TZK** – kvalifikační stupeň 0
  - obsluha cementačních zařízení
  - obsluha nitridačních zařízení
  - obsluha indukčních zařízení
  - obsluha vakuových zařízení
  - obsluha tepelného zařízení
- **Kalič** – kvalifikační stupeň 1
- **Konstruktér, technolog a/nebo mistr TZK** – kvalifikační stupeň 2

Certifikace podle tohoto CS je využitelná zejména v průmyslovém odvětví strojírenství.

## 2 POJMY, ZKRATKY, DEFINICE

### 2.1 POJMY A DEFINICE

**Aplikační zkouška** - zkouška týkající se řešení či návrhu řešení reálného problému v oboru tepelného zpracování kovů.

**Certifikace** - postup používaný k tomu, aby se prokázala kvalifikace pracovníka v oboru tepelného zpracování kovů, a který vede k vydání certifikátu.

**Certifikát** - dokument, vydaný podle požadavků certifikačního systému popsaného v tomto CS, který prokazuje, že uvedená osoba prokázala odbornou způsobilost definovanou v certifikátu.

**Kvalifikace** - prokázané školení, odborné znalosti, dovednosti a praxe, umožňující pracovníkům řádně vykonávat činnosti v oboru tepelného zpracování kovů.

**Kvalifikační zkouška** - zkouška, řízená CO, která zahrnuje všeobecnou zkoušku, specifickou zkoušku a praktickou zkoušku.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	4/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

**Lektor** - osoba schválená CO, která v rámci schválených školicích středisek provádí přípravu pro kvalifikaci - školení.

**Certifikační orgán** - certifikační orgán, který provádí činnosti spojené s certifikací pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů ve shodě s požadavky tohoto CS a splňující požadavky ČSN EN ISO/IEC 17024.

**Oprávnění k činnosti** - písemné prohlášení, vydané zaměstnavatelem, na základě způsobilosti určité osoby doložené certifikátem, že tato osoba je pověřena svým zaměstnavatelem k dané činnosti v oboru tepelného zpracování kovů.

**Postup v oboru tepelného zpracování kovů** - písemný dokument, který popisuje všechny podstatné parametry a opatření, kterých je nutno dbát, když se má aplikovat určitá technika/způsob v oboru tepelného zpracování kovů daná příslušnou normou, předpisem nebo specifikací.

**Prováděcí pokyn/postup** - písemný dokument, v němž jsou rozepsány přesné kroky, které se musí dodržovat při provádění specifické činnosti podle požadavků předpisů, norem nebo specifikací.

**Průmyslová praxe v oboru tepelného zpracování kovů** - období, během kterého uchazeč provádí činnosti v oboru tepelného zpracování kovů jako svoji hlavní pracovní činnost za kvalifikovaného dohledu, nebo tuto činnost může doložit referencemi. Do průmyslové praxe nelze zahrnout činnost prováděnou během školení a kvalifikační zkoušky.

**Specifická činnost** - činnost v přesně vymezené oblasti zkoušení

**Specifická zkouška** - zkouška týkající se aplikace specifických znalostí na řešení konkrétních problémů tepelného zpracování kovů.

**Školení v oboru tepelného zpracování kovů** - proces výuky a praktické přípravy pro uchazeče o kvalifikaci v oboru tepelného zpracování kovů, který má formu školicích kurzů prováděných schválenými školicími středisky.

**Školicí středisko** - středisko schválené CO, ve kterém se provádí školení uchazečů pro kvalifikaci v oboru tepelného zpracování kovů v teoretické a praktické přípravě.

**Uchazeč o kvalifikaci v oboru tepelného zpracování kovů** - Osoba snažící se získat kvalifikaci a certifikaci, a která pracuje v oboru tepelného zpracování kovů a získává potřebnou praxi pro kvalifikaci. Uchazeč může být i podnikatelem. Uchazeč musí být schopen předložit doklady o tom, že praxi získával pod kvalifikovaným dohledem a/nebo podat reference o své činnosti od jiných subjektů.

**Všeobecná zkouška** - zkouška týkající se obecných principů tepelného zpracování.

**Vzdělání** - minimální vzdělání požadované ke kvalifikaci. Může ho být využito k určení trvání a požadované úrovně školení a délky průmyslové praxe.

**Zaměstnavatel** - organizace, kde je uchazeč smluvně vázaný; zaměstnavatel může být současně i uchazečem. Pro potřeby tohoto CS je za zaměstnavatele považována i fyzická osoba podnikající podle živnostenského zákona.

**Zkušební komisař** – osoba certifikovaná ve stupni 2, jmenovaná CO pro vedení, dozor a vyhodnocování kvalifikačních zkoušek.

**Zkušební otázka s několika odpověďmi** - text otázky se čtyřmi možnými odpověďmi, z nichž je pouze jedna správná, a ostatní tři jsou nesprávné.

**Zkušební středisko** – středisko schválené CO, ve které se provádějí kvalifikační zkoušky.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	5/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

**Významné přerušení** - se rozumí nevykonávání nebo změna činnosti, v průběhu 4 let, které certifikované osobě zabraňují, aby plnila své povinnosti související se stupněm kvalifikace v TZK pro které byla certifikována, a to v jednom nebo několika časových obdobích, jejichž celkový součet převyšuje dobu jednoho roku. Při výpočtu přerušení činnosti nelze brát v úvahu zákonné doby dovolené na zotavenou a rovněž ne nepřítomnost z důvodu nemoci nebo účasti na školení a v kurzech v případě, že trvají méně než jeden měsíc v kalendářním roce.

Další pojmy a definice jsou uvedeny v kap. 3 „Termíny a definice“ norem ISO ČSN EN ISO/IEC 17024:2013 a ČSN EN ISO 9712 - Nedestruktivní zkoušení – Kvalifikace a certifikace pracovníků NDT.

## 2.2 ZKRATKY

V tomto certifikačním schématu jsou používány následující zkratky:

<b>APC</b>	- Certifikační sdružení pro personál ( <i>Association for Personnel Certification</i> )
<b>PR</b>	- Programová rada
<b>CO</b>	- certifikační orgán
<b>CS</b>	- certifikační schéma
<b>KA</b>	- kalič
<b>MT</b>	- mistr a/nebo technolog TZK
<b>MK</b>	- Manažer kvality
<b>PKO</b>	- Pověřený kvalifikační orgán
<b>SP</b>	- specifický pracovník TZK
<b>Std</b>	- standard APC
<b>ŠS</b>	- školicí středisko
<b>TZK</b>	- obor tepelného zpracování kovů
<b>ZK</b>	- zkušební komisař
<b>ZS</b>	- zkušební středisko

## 3 POŽADAVKY

Dodržování tohoto CS je povinné pro:

- uchazeče o kvalifikaci a certifikaci;
- pracovníky CO;
- externí spolupracovníky CO;
- schválená školicí střediska;
- schválená zkušební střediska a pověřené kvalifikační orgány;
- certifikované osoby.

Systém certifikace musí být řízen a spravován certifikačním orgánem. Systém certifikace zahrnuje všechny postupy nutné k prokázání kvalifikace osob při provádění úkolů v činnostech podle požadavků tohoto certifikačního schématu a souvisejících norem.

### 3.1 POŽADAVKY NA CO

Systém certifikace musí zahrnovat všechny postupy nutné k prokázání kvalifikace osob, které vykonávají činnosti v oboru tepelného zpracování kovů podle požadavků tohoto certifikačního schématu a souvisejících norem.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	6/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

Každý CO přebírá plnou zodpovědnost za kvalifikaci dle tohoto certifikačního schématu, trvale splňuje požadavky ČSN EN ISO/IEC 17024 a zároveň je akreditovaným CO pro personál.

Certifikační orgán může delegovat, pod svou přímou odpovědností, na pověřené kvalifikační orgány - pro které dodá specifikace a/nebo postupy zahrnující vybavení, pracovníky, kalibraci a kontrolní zařízení, materiály pro zkoušky, vzorky - provádění zkoušek, hodnocení zkoušek, záznamy atd.

Certifikační orgán musí:

- řídit pověřený kvalifikační orgán, pokud je tento zaveden;
- schvalovat podle dokumentovaného postupu kvalifikované zkušební komisaře, kteří stanovují, provádějí a hodnotí zkoušky popsané v tomto CS;
- bez ohledu na vlastníka schvalovat soubor zkušebních otázek, úloh a vzorků;
- být nestranný ke každému uchazeči, který má zájem o kvalifikaci;
- zavádět, podporovat, udržovat a spravovat program certifikace podle ISO/IEC 17024 a tohoto CS;
- zveřejnit specifikace pro školení obsahující osnovy, viz příloha 2;
- stanovit požadavky na PKO, ZS a ŠS v souladu s tímto CS;
- zveřejnit seznam schválených PKO, ZS a ŠS;
- vypracovat a zveřejnit zkušební řád pro kvalifikační zkoušku podle tohoto CS, viz příloha 3;
- provádět vstupní audit a následné periodické kontrolní audity PKO (pokud jsou zavedeny), ZS a ŠS, aby zajistil jejich shodu se specifikacemi a tímto CS;
- řídit a uchovávat záznamy v souladu s dokumentovaným postupem pro všechny delegované funkce;
- schvalovat personálně a přístrojově vybavená ZS a provádět jejich pravidelně monitorování;
- zavést a řídit vhodný systém pro vedení záznamů, které musí být uchovávány po dobu minimálně jednoho certifikačního cyklu po uplynutí platnosti certifikace;
- zajistit, aby byly vytvářeny a udržovány příslušné záznamy (důkazy o kvalifikaci, přezkoumáních a rozhodnutích);
- být zodpovědný za vydávání všech certifikátů;
- zajistit, aby byly udržovány databáze příslušných zkušebních otázek a úloh;
- být zodpovědný za bezpečné zajištění všech zkušebních materiálů (vzorových úloh a protokolů, souborů otázek, písemnosti zkoušek atd.) a musí zajistit, aby se zkušební úlohy nepoužívaly pro účely školení;
- vyžadovat od všech uchazečů a držitelů certifikátu podepsané nebo orazítkované prohlášení o dodržování etického kodexu, který musí být k tomuto účelu vypracován a zveřejněn.

### **3.2 POŽADAVKY NA POVĚŘENÝ KVALIFIKAČNÍ ORGÁN**

Pokud je ustanoven, pověřený kvalifikační orgán musí:

- pracovat pod řízením CO a aplikovat specifikace vydané CO;
- být nezávislý na jakémkoliv jednotlivém převládajícím zájmu;
- být nestranný ke každému uchazeči, který má zájem o kvalifikaci a upozorňovat CO na jakékoliv skutečné nebo potenciální ohrožení své nestrannosti;
- uplatňovat dokumentovaný systém managementu kvality, schválený CO;
- mít zdroje a odborné znalosti nutné ke zřízení, monitorování a řízení zkušebních středisek, včetně zkoušek a kalibrace a kontroly zařízení;
- připravovat, dohlížet a spravovat zkoušky pod vedením ZK, pověřeného CO;



	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	7/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

- udržovat příslušné kvalifikační a zkušební záznamy podle požadavků CO.

PKO může k pořádání zkoušek využívat i zkušební místa mimo své sídlo. Tato skutečnost o zajištění prostorů, technického, přístrojového vybavení a pomocného personálu musí být dokumentována.

### 3.3 POŽADAVKY NA ZKUŠEBNÍ STŘEDISKA

Zkušební středisko musí:

- pracovat pod řízením CO nebo PKO;
- splňovat požadavky tohoto CS;
- používat dokumentované postupy kvality schválené CO;
- mít k dispozici zkušební úlohy, schválené CO, jejichž obtížnost je srovnatelná s úlohami v jiných zkušebních střediscích;
- za žádných okolností nepoužívat zkušební úlohy pro účely školení;
- mít zdroje nutné ke spravování zkoušek;
- mít odpovídající kvalifikované pracovníky, prostory a zařízení k zabezpečení uspokojivých kvalifikačních zkoušek pro příslušné stupně a specifikace;
- připravovat a provádět zkoušky pod vedením zkušebního komisaře pověřeného CO, s použitím pouze takových zkušebních otázek a úloh, které byly určeny nebo schváleny CO pro tento účel (pokud existuje víc než jedno zkušební středisko, musí mít každé ZS k dispozici zkušební úlohy se srovnatelnou obtížností zkoušení). Za žádných okolností nesmí být zkušební úlohy používány pro účely školení;
- udržovat příslušné kvalifikační a zkušební záznamy podle požadavků CO.

ZS může být umístěno v prostorách zaměstnavatele. V takovém případě CO musí z důvodu zachování nestrannosti vyžadovat dodatečné kontroly a musí být zkoušky prováděny pouze za přítomnosti pověřeného zástupce CO a jim řízeny.

ZS může k pořádání zkoušek využívat i zkušební místa mimo své sídlo. Tato skutečnost o zajištění prostorů, technického, přístrojového vybavení a pomocného personálu musí být dokumentována.

### 3.4 POŽADAVKY NA ZKUŠEBNÍ KOMISAŘE

Proces schvalování a jmenování zkušebních komisařů řídí a organizačně zajišťuje CO.

ZK musí mít s CO uzavřenou smlouvu o důvěrnosti informací a povinnosti ZK zabránění střetu zájmů, který může vzniknout mezi uchazeči a zkoušejícím, kterého osobně školil nebo pokud uchazeč a ZK jsou zaměstnání u stejné organizace.

Výkon kvalifikační činnosti může jmenovaný ZK provádět pouze na základě smluvního vztahu ve schváleném PKO/ZS.

ZK musí:

- splnit požadavky odborné praxe, na kvalifikaci, resp. certifikaci;
- prokázat znalost zkušebních postupů;
- dodržovat etické zásady, nediskriminační a objektivní postup při vyhodnocování výsledků zkoušek jednotlivých uchazečů o kvalifikaci a zamezit případnému střetu zájmů, který může vzniknout mezi ZK a zkoušeným;

Písemnou i aplikační část zkoušky musí vést, dohlížet na ně a hodnotit alespoň jeden ZK. ZK nesmí být jediným zkušebním komisařem pro uchazeče, kterého on osobně školil pro danou konkrétní zkoušku, nebo který je zaměstnán nebo patří do stejné organizace, jako zkušební komisař.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	8/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

Pro dohled nad průběhem zkoušky může zkušebnímu komisaři pomáhat jedna nebo více vyškolených osob dozoru, za které ZK odpovídá.

ZK musí vyhodnotit písemné zkoušky, posoudit a vyhodnotit výsledky aplikační (praktické) zkoušky podle stanovené osnovy řešení.

### 3.5 POŽADAVKY NA ZAMĚSTNAVATELE

Zaměstnavatel musí:

- přihlásit uchazeče certifikačnímu orgánu nebo PKO (v případě, že uchazeč je osoba samostatně výdělečně činná nebo prezentuje sama sebe, musí převzít veškeré závazky popsané pro zaměstnavatele);
- potvrdit platnost poskytovaných osobních údajů, včetně prohlášení o vzdělání, školení a odborné praxi, požadovaných pro stanovení způsobilosti uchazeče;
- být plně zodpovědný za vše, co se týká povolení k provozování a platnosti výsledků činností.

Zaměstnavatel nesmí být přímo zapojen do kvalifikační zkoušky a samotného postupu certifikace.

Ve vztahu k certifikované osobě, musí být zaměstnavatel zodpovědný za:

- vystavení písemného oprávnění k činnosti na základě platného certifikátu o kvalifikaci vydaného v souladu s tímto certifikačním schématem;
- výsledky činnosti zaměstnance;
- ověření kontinuity činnosti bez významného přerušení;
- udržování příslušných záznamů.

Údaje poskytnuté osobou samostatně výdělečně činnou nebo prezentující samu sebe musí být ověřeny nezávislou třetí stranou, přijatelnou pro CO.

### 3.6 POŽADAVKY NA UCHAZEČE

Uchazeči, buď zaměstnaní, samostatně výdělečně činní, nebo prezentující sami sebe, musí:

- poskytnout písemný doklad o úspěšném ukončení školení;
- poskytnout ověřitelný písemný doklad, že požadovaná praxe byla získána pod kvalifikovaným dohledem;
- zavázat se k dodržování etického kodexu zveřejněného certifikačním orgánem pro uchazeče a držitele certifikátu.

Uchazeč nesmí být přímo zapojen do kvalifikační zkoušky a samotného postupu certifikace.

### 3.7 POŽADAVKY NA DRŽITELE CERTIFIKÁTU

Držitel certifikátu musí:

- dodržovat etický kodex zveřejněný certifikačním orgánem;
- neprodleně oznámit certifikačnímu orgánu a zaměstnavateli cokoliv, co by mohlo ohrozit nebo zpochybnit platnost certifikace.

### 3.8 POŽADAVKY NA ZKUŠEBNÍ OTÁZKY A ÚLOHY

Zkušební otázky a praktické zkušební úlohy používané při kvalifikačních zkouškách mohou být ve vlastnictví:

- certifikačního orgánu;
- pověřeného kvalifikačního orgánu;



	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	9/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

- jednoho nebo více zkušebních středisek.

Zkušební otázky a praktické zkušební úlohy musí být bez ohledu na vlastnictví ověřeny, posouzeny a schváleny CO.

Zkušební otázky a praktické zkušební úlohy použité pro účely školení se nesmí použít pro zkoušku.

### 3.8.1 POŽADAVKY NA ZKUŠEBNÍ OTÁZKY

Vlastník zkušební otázky řídí a spravuje za podmínky dodržení jejich důvěrnosti.

Zastavení používání zkušebních otázek může být provedeno v nejasných a obtížných případech kterýmkoliv zkušebním komisařem, auditorem nebo vedoucím CO/PKO/ZS. Toto rozhodnutí musí písemně dokumentováno a neprodleně oznámeno CO.

Zkušební otázky musí být vlastníkem nově vytvořeny a nesmí být převzaty ze zveřejněných sbírek otázek.

Při tvorbě katalogů zkušebních otázek musí autoři vycházet z požadavků na znalosti.

Při výměně, náhradě nebo doplnění otázek může být ke schválení a uznání předložen vlastníkem libovolný počet zkušebních otázek, nejméně však takový počet, který byl CO nařízen.

### 3.8.2 POŽADAVKY NA ZKUŠEBNÍ ÚLOHY

Každá zkušební úloha musí být jednoznačně označena a mít vzorový protokol.

Vzorový protokol pro hodnocení zkušební úlohy musí být sestaven na základě dvou úloh vypracovaných dvěma nezávislými zkušebními komisaři a musí být validován CO. Tyto dvě úlohy, ze kterých je vzorový protokol sestaven, musí být archivovány ZS.

Certifikační orgán musí zajistit, aby počet úloh byl adekvátní jak kvalifikačnímu stupni, tak počtu uchazečů (recertifikantů).

Požadavky na počet zkušebních úloh pro aplikační zkoušky v jednotlivých stupních jsou uvedeny v tabulce 4.

## 4 POSTUP PRO ZÍSKÁNÍ KVALIFIKACE A CERTIFIKACE PRACOVNÍKŮ V OBORU TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ

Osoba ucházející se o certifikaci podle tohoto certifikačního schématu, bude kvalifikována v jednom ze tří stupňů podle své dosažené kvalifikace, viz tabulka 1.

### Stupeň 0 – Specifický pracovník tepelného zpracování kovů

Pracovník, který je schopen provádět práce buď podle stanovených, nebo uznaných návodek a postupů a pod dohledem pracovníka certifikovaného minimálně ve stupni 2.

Musí být schopen:

- provést tepelné zpracování podle daných postupů nebo návodek;
- připravit zařízení pro tepelné zpracování kovů;
- provádět záznamy o provedených činnostech a interpretovat výsledky měření.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	10/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

**Tabulka 1:** Kvalifikační stupně v oboru tepelného zpracování kovů

Kval. stupeň	Název funkce	Specifické zaměření	Zkratka
0	Specifický pracovník TZK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obsluha cementačních zařízení</li> <li>• obsluha nitridačních zařízení</li> <li>• obsluha indukčních zařízení</li> <li>• obsluha vakuových zařízení</li> <li>• obsluha tepelného zařízení</li> </ul>	SP
1	Kalič	---	KA
2	Konstruktér, technolog a/nebo mistr TZK	---	MT

### **Stupeň 1 – Kalič**

Pracovník v oblasti kalírenské praxe se zkušeností a praktickými znalostmi v oblasti tepelného zpracování a její kontroly. Je schopen provádět práce buď podle stanovených, nebo uznaných návodek a postupů a pod dohledem pracovníka certifikovaného minimálně ve stupni 2.

Musí být schopen:

- provést tepelné zpracování podle daných postupů nebo návodek;
- připravit zařízení pro tepelné zpracování kovů;
- provádět kontrolu a měření po tepelném zpracování;
- provádět záznamy o provedených činnostech a interpretovat výsledky měření

### **Stupeň 2 – Konstruktor, technolog a/nebo mistr TZK**

Zkušený a erudovaný pracovník v oboru tepelného zpracování kovů s odbornými znalostmi ve specifických oblastech TZK, který je schopen provádět práci na vysoké úrovni jak při technologické, tak i dozorové činnosti.

Musí být schopen:

- převzít plnou zodpovědnost za dozor, výrobní a zkušební zařízení i za pracovníky v těchto specifických oblastech tepelného zpracování:
  - tepelné zpracování,
  - chemicko-tepelné zpracování,
  - tepelné zpracování nástrojů,
  - vakuové tepelné zpracování;
- navrhnout, stanovit a schválit návodky a postupy tepelného zpracování;
- navrhnout řešení problému tepelného zpracování ve specifických oblastech;
- interpretovat normy, předpisy, specifikace a postupy;
- navrhnout a stanovit speciálně použitelné metody, techniky a postupy;
- navrhnout základní bezpečnostní podmínky v kalírně;
- vyhodnotit a interpretovat výsledky měření a vizuální kontroly podle platných norem, předpisů a specifikací;
- vést podřízené pracovníky.

Dále musí:

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	11/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

- mít dostatečné praktické zkušenosti s používanými materiály a rovněž s výrobou a technologií, aby mohl vybrat metody a stanovit techniky výroby, dozoru a zkoušení a mohl být nápomocen při jejich výběru;
- být všeobecně obeznámen s dozorovými a kontrolními metodami.

## 4.1 ŠKOLENÍ

### 4.1.1 POŽADAVKY NA VSTUPNÍ ZNALOSTI

Požadavky na vstupní znalosti uchazečů jsou nastaveny na úroveň dokončeného základního vzdělání a v rámci stanoveného minimálního rozsahu školení nezbyvá čas doplnit znalosti uchazečů na tuto úroveň. Předepsané školení pro danou specifickou činnost nemůže suplovat a doplňovat úroveň základního vzdělání. Je věcí zaměstnavatele i uchazeče zvážit možnosti a případně vhodným způsobem doplnit znalosti uchazeče na předpokládanou úroveň v závislosti na volbě specifické činnosti. Rovněž tak pro úspěšné vykonání aplikační části kvalifikační zkoušky je nutné, aby uchazeč absolvoval skutečně v předepsaném rozsahu intenzivní průmyslovou praxi pro danou činnost.

Při školení se u uchazečů stupně 1 a 2 předpokládají odpovídající matematické znalosti, znalosti z nauky o materiálu a technologie výroby, chemie, viz příloha 2, bod 1 tohoto CS.

### 4.1.2 POŽADAVKY NA ZNALOSTI, ZÍSKANÉ V RÁMCI ŠKOLENÍ

Uchazeči musí absolvovat školení u schválených školicích středisek CO.

Podle požadavků tohoto CS musí uchazeči absolvovat školení ve specifické činnosti, pro kterou žádají o certifikaci, a které je v souladu s obsahem výukového programu (viz příloha 2 tohoto CS). ŠS musí uchazeči o certifikaci vystavit doklad (osvědčení) o rozsahu absolvovaného školení.

Minimální délka školení absolvovaná uchazečem o certifikaci musí pro příslušnou specifickou činnost odpovídat ustanovením v tabulce 2. Hodiny školení zahrnují jak praktické, tak teoretické školení. Výuková hodina má trvání 50 minut.

Uchazeč musí prokázat, že ukončil školicí kurz ve schváleném ŠS pro daný kvalifikační stupeň, v němž požaduje certifikaci.

**Tabulka 2:** Minimální požadavky na trvání školení

Kval. stupeň	Označení funkce	Minimální požadavek na trvání školení [h]	
		postupný přístup	přímý přístup
0	SP	-	8
1	KA	-	24
2	MT	24	32 <sup>Pozn. 1</sup>

**Poznámka 1:** V případě přímého přístupu k MT lze na základě prokázání vysokoškolského vzdělání fyzikálního, strojního, chemického nebo hutního směru prominout blok školení MT v plném rozsahu (32 h), tzn., že v tomto případě je minimální požadavek na trvání školení 24 h.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	12/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

### 4.1.3 POŽADAVKY NA ABSOLVOVÁNÍ PRŮMYSLOVÉ PRAXE V OBORU TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ

Doba trvání průmyslové praxe, musí být splněna nejméně z 10 % k datu konání kvalifikační zkoušky a v plném rozsahu musí být splněna k datu certifikace. Důkaz o praxi musí být potvrzen zaměstnavatelem nebo certifikovanou osobou ve stupni stejném nebo vyšším a předán certifikačnímu orgánu.

Minimální požadavky na trvání praxe v oboru tepelného zpracování kovů musí odpovídat údajům v tabulce 3.

**Tabulka 3:** Minimální požadavky na dobu trvání průmyslové praxe pro stupně 0, 1 a 2

Kval. stupeň	Minimální doba trvání průmyslové praxe [měsíc] <sup>Pozn. 2</sup>		
	Základní vzdělání	Střední odborné vzdělání technického směru	Vysokoškolské vzdělání fyzikálního, strojního, chemického nebo hutního směru
0	3	2	1
1	6	3	1
2	24	12	6

**Poznámka 2:** Průmyslová praxe v měsících je založena na jmenovité délce 40 ti hodinového pracovního týdne. Pokud osoba pracuje více než 40 hodin týdně, může se trvání praxe počítat podle skutečně odpracovaných hodin. Osoba je však povinná tuto dobu praxe prokázat.

## 4.2 ZKOUŠKY

### 4.2.1 OBECNĚ

Pro způsobilost k certifikaci musí uchazeč úspěšně složit kvalifikační zkoušku podle požadavků uvedených v této kapitole. Dále musí splňovat požadavky na školení a na odbornou praxi.

Uchazeči musí složit kvalifikační zkoušky ve zkušebních střediscích popř. pověřených kvalifikačních orgánech schválených CO. CO musí seznam těchto schválených zkušebních středisek zveřejnit.

Všechny zkoušky jsou prováděny bez možnosti použití učebních textů, ale s možností použití stanovených podpůrných prostředků uvedených v zadání aplikační úlohy a před zahájením zkoušky ověřených ZK.

Kvalifikační zkouška se skládá z části všeobecné, specifické a aplikační.

Minimální požadovaný počet otázek a aplikačních úloh je uveden v tabulce 4. Průměrný čas poskytnutý uchazečům na zkoušku je založen na počtu a obtížnosti otázek resp. úloh a musí vyhovovat kritériu, které definuje tabulka 4. Celkový čas, potřebný pro danou část zkoušky, je uveden na zadání testů nebo úloh.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	13/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

## 4.2.2 OBSAH ZKOUŠKY PRO STUPEŇ 0 AŽ 2

Kvalifikační zkouška musí mít dostatečné trvání, stupeň obtížnosti a rozsah, aby přiměřeným způsobem prokázala znalosti uchazeče v oboru tepelného zpracování kovů.

### 4.2.2.1 VŠEOBECNÁ ZKOUŠKA STUPNĚ 0 AŽ 2

Všeobecná zkouška musí obsahovat pouze otázky zaměřené na základní znalosti, vybrané nepředvídatelným způsobem ze souboru otázek CO/PKO/ZS pro všeobecnou zkoušku platné k datu zkoušky.

Čas poskytnutý uchazečům na dokončení každé zkoušky je založen na počtu a na obtížnosti otázek. Minimální počet otázek s vícenásobnou možností odpovědi a průměrný čas poskytnutý na jednu otázku je uveden v tabulce 4.

### 4.2.2.2 SPECIFICKÁ ZKOUŠKA STUPNĚ 0 AŽ 2

Tato část zkoušky má prokázat specifické znalosti z problematiky tepelného zpracování.

Specifická zkouška musí obsahovat pouze otázky, vybrané nepředvídatelným způsobem ze souboru otázek CO/PKO/ZS, platné k datu zkoušky.

Během specifické písemné zkoušky se od uchazeče očekává, že odpoví na určitý počet otázek, provede případné výpočty či vyhledání v tabulkách a zodpoví otázky z předpisů, norem a specifikací.

### 4.2.2.3 APLIKAČNÍ ZKOUŠKA

Veškeré zkušební úlohy aplikační části zkoušky musí být schválené CO a platné v době konání zkoušek. Zkušební úlohy se vybírají ze sbírky zkušebních úloh pro aplikační zkoušku. Minimální počet úloh a čas poskytnutý uchazečům na vypracování úlohy je uveden v tab. 4.

Aplikační část zkoušky sestává z podrobného návrhu na řešení problému v dané specifické oblasti.

#### 4.2.2.3.1 APLIKAČNÍ ZKOUŠKA PRO STUPEŇ 0

Neprovádí se.

#### 4.2.2.3.2 APLIKAČNÍ ZKOUŠKA PRO STUPEŇ 1

Tato část zkoušky má prokázat uchazečovu schopnost provádět a dokladovat svou činnost. Dále uchazeč musí prokázat, že umí zkontrolovat svou činnost podle písemných instrukcí, postupů, předpisů, norem či specifikací.

#### 4.2.2.3.3 APLIKAČNÍ ZKOUŠKA PRO STUPEŇ 2

Kandidát v aplikačních úlohách vypracuje komplexní návrh technologie tepelného zpracování pro určitý materiál v zadaném zařízení při určitém způsobu používání konečného výrobku apod. včetně způsobu hodnocení a kontroly výsledku a doporučení týkajících se volby postupu a/nebo materiálů.

**Tabulka 4: Minimálně požadovaný počet otázek a úloh**

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	14/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

Kval. stupeň	Označení funkce	Minimální počet otázek nebo úloh		
		Všeobecná	Specifická	Aplikační
0	SP	10	10	-
Časové kritérium		[2 - 4] min / 1 otázku	[2 - 4] min / 1 otázku	-
1	KA	20	15	1 úloha
Časové kritérium		[2 - 4] min / 1 otázku	[2 - 4] min / 1 otázku	[0,5 – 1,5] hod / 1 úlohu
2	MT	20	15	2 úlohy
Časové kritérium		[2 - 4] min / 1 otázku	[2 - 4] min / 1 otázku	[0,5 – 1,5] hod / 1 úlohu

Celkový čas, potřebný pro danou část zkoušky, musí být uveden na zadání testů i úloh.

### 4.2.3 PROVEDENÍ ZKOUŠEK

Zkouška musí být provedena ve zkušebním středisku schváleném CO pod odpovědností ZK, který má platné jmenování vydané CO.

Před zahájením zkoušky musí uchazeč podepsat zkušební řád CO, předložit platný identifikační doklad a potvrzenou přihlášku ke zkoušce.

Každý uchazeč, který během zkoušky nedodrží zkušební řád, nebo který se dopustí či se podílí na podvodném jednání, je z další účasti vyloučen.

Uchazečům není dovoleno přinést ke zkoušce jakékoliv podklady kromě výslovně schválených zkušebním komisařem.

Písemnou a aplikační zkoušku musí připravovat, vést, dohlížet na ni a hodnotit alespoň jeden ZK. ZK nesmí být jediným zkušebním komisařem pro uchazeče, kterého on osobně školil pro danou konkrétní zkoušku, nebo který je zaměstnán nebo patří do stejné organizace, jako zkušební komisař. Pro dohled nad průběhem zkoušky může zkušebnímu komisaři pomáhat dohlízející asistent, za kterého ZK odpovídá.

ZK provádí a je odpovědný za vyhodnocení zkoušky v souladu s postupy stanovenými certifikačním orgánem.

ZK musí vyhodnotit písemné testy vypracované uchazečem, posoudit a vyhodnotit výsledky praktických zkoušek podle stanovené osnovy řešení. Tento postup musí být vypracován nebo schválen CO.

### 4.2.4 HODNOCENÍ ZKOUŠEK

ZK musí být odpovědný za vyhodnocení zkoušek porovnáním se vzorovými odpověďmi. Všeobecná, specifická a aplikační zkouška musí být vyhodnocena odděleně.

Pro úspěšné složení celé zkoušky musí uchazeč dosáhnout průměrného hodnocení 75/100. Každá část zkoušky (všeobecná, specifická a aplikační) se hodnotí samostatně a je úspěšně složena, dosáhnete-li uchazeč v každé části zkoušky minimálně hodnocení alespoň 70/100.

### 4.3 OPAKOVÁNÍ ZKOUŠKY

Uchazeč, který byl vyloučen z důvodu neetického jednání, musí na složení nové zkoušky čekat nejméně 12 měsíců.



	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	15/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

Uchazeč, který nedosáhl pro certifikaci požadované hodnocení podle čl. 4.2.4, může jednou opakovat jakoukoli část zkoušky ne dříve než za jeden měsíc, a ne později než za dvanáct měsíců od data původní zkoušky.

Uchazeč, který neuspěl u opakovaných zkoušek, musí požádat a složit zkoušku v souladu s postupem stanoveným pro nové uchazeče.

## **4.4 CERTIFIKACE**

### **4.4.1 OBECNĚ**

Uchazeči, který požádal o certifikaci a který v souladu s požadavky CO splňuje všechny podmínky pro tuto certifikaci, musí certifikační orgán vystavit certifikát a/nebo odpovídající průkaz o odborné způsobilosti.

### **4.4.2 CERTIFIKÁTY A/NEBO PRŮKAZY O CERTIFIKACI**

Certifikáty a/nebo odpovídající průkazy o odborné způsobilosti musí obsahovat nejméně:

- jednoznačnou identifikaci (č. certifikátu/průkazu)
- příjmení a jméno certifikované osoby;
- datum vydání certifikátu;
- datum platnosti certifikátu;
- stupeň certifikace;
- funkci (funkce);
- název certifikačního orgánu;
- odkaz na akreditaci (pokud je relevantní);
- odkaz na toto certifikační schéma a normu ČSN EN ISO/IEC 17024;
- rozsah kvalifikace podle tohoto CS;
- podpis certifikované osoby;
- fotografii certifikované osoby v případě průkazu o odborné způsobilosti;
- prvek zabraňující falšování průkazu o odborné způsobilosti, například pečeť, zatavení do plastu, atd.;
- podpis určeného zástupce certifikačního orgánu;
- podpis a razítko zaměstnavatele (pouze na certifikátu).

Certifikát a průkaz o certifikaci způsobilosti je výhradním vlastnictvím CO a je držiteli certifikace pouze propůjčen.

CO osvědčuje vydáním certifikátu a průkazu kvalifikaci osoby, avšak ji tím neopravňuje vykonávat konkrétní činnost. Činnost je vázána na pověření zaměstnavatele. Na certifikátu je proto vyhrazeno místo pro podpis zaměstnavatele, který pověřuje držitele certifikátu vykonávat specifickou činnost. Držitel certifikátu svým podpisem přebírá zodpovědnost za výsledky své činnosti.

#### **4.4.2.1 PLATNOST CERTIFIKACE**

Počátek doby platnosti certifikace je stanoven datem úspěšně složené kvalifikační zkoušky, které je uvedeno na protokolu o zkoušce.

Období platnosti certifikace je stanoveno v délce čtyř let od úspěšně složené kvalifikační zkoušky.

Certifikace pozbývá platnost:

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	16/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

- na základě rozhodnutí certifikačního orgánu, například po ověřeném zjištění chování neslučitelného s postupy certifikace, nebo porušením etického kodexu;
- pokud dojde k významnému přerušení činnosti v metodě, pro kterou je osoba certifikována;
- pokud osoba neuspěje při recertifikaci až do doby, než osoba splní požadavky pro recertifikaci nebo pro první certifikaci.

## 4.5 RECERTIFIKACE

Po uplynutí každého období platnosti certifikace v daném stupni TZK (tj. každé 4 roky), musí být certifikace certifikačním orgánem obnovena na nové období platnosti 4 let na základě:

- úspěšného složení recertifikační zkoušky podle zjednodušeného postupu (viz tabulka 5)
- doložení dokladu o nepřetržité uspokojivé pracovní činnosti bez významného přerušení

Pokud uchazeč nedosáhne u recertifikační zkoušky z jednotlivých částí zkoušky hodnocení 75%, musí být uchazeči umožněno jednou opakovat recertifikační zkoušku po týdnu a před uplynutím 6 měsíců od data neúspěšně složené zkoušky.

V případě neúspěchu při opakované recertifikační zkoušce, a pokud osoba požaduje certifikaci, musí vykonat novou zkoušku v plném rozsahu a požádat o novou certifikaci

**Tabulka 5:** Minimální počet otázek při recertifikační zkoušce

Kvalif. stupeň	Název funkce	Minimální počet zkušebních otázek v části zkoušky <sup>Pozn. 3</sup>	
		Specifické	Aplikační
0	Specifický pracovník TZK	5	-
1	Kalič	10	1 úloha
2	Konstruktér, technolog a/nebo mistr TZK	10	1 úloha

*Poznámka 3:* Časová kritéria pro jednotlivé části zkoušky viz tabulka 4.

## 4.6 ODVOLÁNÍ

Odvoláním se rozumí písemná žádost žadatele, uchazeče nebo certifikované osoby o přezkoumání libovolného nepříznivého rozhodnutí certifikačního orgánu, které se vztahuje k jeho požadovanému statusu certifikace.

CO musí zveřejnit podmínky pro odvolání.

## 4.7 DOZOR NAD DRŽITELI CERTIFIKÁTŮ

CO musí provádět průběžný dozor nad plněním certifikačních požadavků u všech držitelů certifikátů, a to minimálně jednou v rozmezí 12 - 48 měsíců před datem ukončení platnosti certifikace. O těchto kontrolách udržuje CO záznamy.

Předmětem průběžného dozoru je plnění následujících požadavků:

- zraková způsobilost, je-li požadována;
- činnost držitele certifikátu bez významného přerušení;
- dodržování etických zásad a smlouvy s APC;
- správné používání - zneužití certifikátu.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	17/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

Průběh a vedení průběžného dozoru, nesplnění požadavku některého z výše uvedených bodů ap. je zaznamenáno a držiteli je platnost certifikace pozastavena popř. zrušena rozhodnutím ŘCO a příslušným způsobem oznámena. Záznam je založen do osobního spisu držitele certifikace.

Kromě průběžného dozoru provede CO kontrolu plnění certifikačních povinností vždy při:

- prodloužení platnosti certifikace;
- prodloužení platnosti certifikace na základě recertifikační zkoušky – recertifikace;
- rozšíření certifikace;
- certifikaci na základě zvýšení kvalifikace;
- změně zaměstnavatele;
- ztrátě či zničení certifikátu a/nebo průkazu - vystavení duplikátu;

a nebo

- na základě stížnosti nebo podezření na nedodržení podmínek certifikace.

Neposkytnutí důkazu o plnění certifikačních požadavků ze strany držitele a jeho zaměstnavatele je považováno za neplnění certifikačních požadavků a vede ke zrušení platnosti certifikace v plném rozsahu a odebrání certifikátu a průkazu.

## 5 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

ČSN EN ISO/IEC 17024:2003	Všeobecné požadavky na orgány provádějící certifikaci personálu
---------------------------	---

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	18/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

## 6 PŘÍLOHY

### 6.1 PŘÍLOHA 1: SMLUVNÍ PODMÍNKY APC PRO POUŽITÍ CERTIFIKAČNÍHO SCHÉMATU STD 401 APC



**Certifikační sdružení pro personál – APC**

Praha - Běchovice, Podnikatelská 545

---

#### Podmínky pro používání certifikačního schématu

Certifikační schémata vytvořená CO APC:

- CS Std 401 APC „Kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru koroze a protikorozní ochrany“
- CS Std 402 APC „Kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů“

Certifikační schémata jsou vlastnictvím CO APC, který umožní užívání výše uvedených CS na základě žádosti o uzavření Smlouvy o užívání certifikačního schématu.

Certifikační orgán při vypracování a přezkoumání CS zapojil všechny vhodné odborníky a zainteresované strany a má potřebné dokumenty k prokázání jejich zapojení.

Certifikační orgán se zavazuje provádět pravidelně (minimálně 1x ročně) analýzu CS s cílem potvrdit jeho aktuálnost.

Certifikační orgán bude s uživateli schématu projednávat všechny podněty ke změnám za účelem zvýšení kvality certifikace.

Certifikační orgán vezme v úvahu všechny připomínky, změny provede v příslušném dokumentu a zaznamená provedení revize. S revidovanou verzí CS seznámí zainteresované strany, ČIA, o.p.s a pracovníky CO.

CO uzavře smlouvu s dalšími uživateli za níže uvedených podmínek:

- Budoucí uživatel CS musí podat žádost o užívání schématu na CO APC.
- Na základě žádosti bude s žadatelem podepsána Smlouva o užívání CS, kde budou stanoveny podmínky pro užívání.
- Smlouva bude nevýhradní bez práva dalšího postoupení třetím osobám.
- Smlouva bude podepsána na dobu určitou s možností dalšího prodloužení.
- Uživatel musí být akreditován ČIA, o.p.s. nebo o akreditaci žádá.
- Uživateli bude ve smlouvě pevně stanoven poplatek za užívání CS.
- Uživatel není oprávněn provádět změny CS, ale může dávat podněty ke změnám.
- CO může uživateli CS vypovědět Smlouvu o užívání CS z důvodu neplnění podmínek smlouvy, nebo v případě odebrání akreditace uživateli.
- Smlouvu s uživatelem uzavírá ředitel CO APC na základě udělených kompetencí.

Ing. Jana Vrbová  
ředitelka CO APC

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	19/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

## 6.2 PŘÍLOHA 2 (INFORMATIVNÍ): SPECIFIKACE PRO ŠKOLENÍ (POŽADAVKY NA ZNALOSTI)

### Stupeň 0 - Specifický pracovník (TZK)

Položka	Náplň školení	Doporučený počet hodin
<b>1</b>	<b>Základní pojmy tepelného zpracování</b>	0,5
<b>2</b>	<b>Modifikace Fe</b>	0,5
<b>3</b>	<b>Rovnovážný diagram Fe-C</b>	1
3.1	Praktická aplikace diagramu Fe-C; použití	
<b>4</b>	<b>Transformační diagramy</b>	2
4.1	Austenitizační diagram	
4.2	IRA	
4.3	ARA	
<b>5</b>	<b>Popouštění</b>	1,5
<b>6</b>	<b>Praktické tepelné zpracování</b>	1,5
6.1	Ohřev	
6.2	Druhy žíhání a jejich provádění	
6.3	Druhy kalení a jejich provádění	
6.4	Kalící média	
<b>7</b>	<b>Specifické tepelné zpracování</b>	3
7.1	Cementace	
7.2	Nitridace	
7.3	Vakuové tepelné zpracování	
7.4	Indukce	
7.5	Obecné tepelné zpracování	
<b>8</b>	<b>Zařízení pro tepelné zpracování</b>	3
<b>9</b>	<b>Bezpečnostní předpisy pro tepelné zpracování</b>	2,5
<b>10</b>	<b>Kvalifikace a certifikace pracovníků v TZK</b>	0,5
	<b>Doporučený minimální počet hodin</b>	<b>16</b>

### Stupeň 1 – Kalič (KA)

Položka	Náplň školení	Doporučený počet hodin
<b>1</b>	<b>Základní pojmy tepelného zpracování</b>	0,5
<b>2</b>	<b>Modifikace Fe</b>	0,5
<b>3</b>	<b>Rovnovážný diagram Fe-C</b>	1
3.1	Praktická aplikace diagramu Fe-C; použití	
<b>4</b>	<b>Nerovnovážné přeměny v oceli</b>	0,5
4.1	Martenzitická přeměna	
4.2	Bainitická přeměna	
<b>5</b>	<b>Transformační diagramy</b>	2,5
5.1	Austenitizační diagram	
5.2	IRA	
5.3	ARA	
<b>6</b>	<b>Popouštění</b>	1,5

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	20/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

Položka	Náplň školení	Doporučený počet hodin
<b>7</b>	<b>Praktické tepelné zpracování</b>	2
7.1	Ohřev	
7.2	Druhy žíhání a jejich provádění	
7.3	Druhy kalení a jejich provádění	
7.4	Kalící média	
<b>8</b>	<b>Chemicko-tepelné zpracování</b>	3
8.1	Cementace	
8.2	Nitridace	
8.3	Ostatní způsoby	
<b>9</b>	<b>Regulační systémy</b>	1
<b>10</b>	<b>Měření v tepelném zpracování</b>	1,5
<b>11</b>	<b>Úvod do tepelného zpracování nástrojových ocelí</b>	1,5
<b>12</b>	<b>Vakuové tepelné zpracování</b>	1
<b>13</b>	<b>Indukční kalení</b>	1
<b>14</b>	<b>Zařízení pro tepelné zpracování</b>	3,5
<b>15</b>	<b>Bezpečnostní předpisy pro tepelné zpracování</b>	2,5
<b>16</b>	<b>Kvalifikace a certifikace pracovníků v TZK</b>	0,5
16.1	Norma ČSN EN ISO/IEC 17024, pojem akreditace a certifikace	
16.2	CS Std 402 APC	
	<b>Doporučený minimální počet hodin</b>	<b>24</b>

## Stupeň 2 – Konstruktor, technolog a/nebo mistr (MT)

Položka	Náplň školení	Doporučený počet hodin
<b>1</b>	<b>Historie tepelného zpracování oceli a jeho význam pro praxi</b>	0,5
<b>2</b>	<b>Základní pojmy tepelného zpracování</b>	0,5
<b>3</b>	<b>Vnitřní stavba slitin železe - modifikace Fe</b>	1
3.1	Alotropní a polymorfnní přeměny	
3.2	Mřížková uspořádání	
3.3	Rozpustnost uhlíku v modifikacích železa	
3.4	Strukturní složky z diagramu železo uhlíku a způsob jejich vzniku	
<b>4</b>	<b>Rovnovážný diagram Fe-C</b>	1,5
4.1	Stabilní a metastabilní diagram	
4.2	Praktická aplikace diagramu Fe-C; použití	
4.3	Eutektoidní rozpady	
<b>5</b>	<b>Nerovnovážné přeměny v oceli</b>	0,5
5.1	Martenzitická přeměna	
5.2	Bainitická přeměna	
<b>6</b>	<b>Transformační diagramy</b>	2
6.1	Austenitizační diagram	
6.2	IRA	
6.3	ARA	
6.4	Vliv slitinových prvků - prokalitelnost	



	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	21/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

Položka	Náplň školení	Doporučený počet hodin
<b>7</b>	<b>Popouštění</b>	1,5
7.1	Nízkoteplotní	
7.2	Vysokoteplotní	
7.3	Popouštěcí křehkost	
<b>8</b>	<b>Praktické tepelné zpracování</b>	2
8.1	Ohřev	
8.2	Druhy žhání a jejich provádění	
8.3	Druhy kalení a jejich provádění	
<b>9</b>	<b>Kalící média</b>	1,5
<b>10</b>	<b>Chemicko-tepelné zpracování</b>	3,5
10.1	Cementace a její varianty	
10.2	Nitridace a její varianty	
10.3	Ostatní způsoby	
<b>11</b>	<b>Regulační a řídicí systémy</b>	2
<b>12</b>	<b>Měření teplot a ostatních relevantních veličin</b>	0,5
<b>13</b>	<b>Tepelné zpracování nástrojových ocelí</b>	3,5
13.1	Pro práci za studena	
13.2	Pro práci za tepla	
13.3	Rychlořezné oceli	
<b>14</b>	<b>Vakuové procesy v tepelném zpracování</b>	2
<b>15</b>	<b>Plasmové procesy v tepelném zpracování</b>	2
<b>16</b>	<b>Základy povlakování</b>	1
<b>17</b>	<b>Rychlé povrchové ohřevy</b>	1
<b>18</b>	<b>Kontrola tepelného zpracování</b>	1,5
18.1	Metalografická kontrola	
18.2	Kontrola a měření tvrdosti	
<b>19</b>	<b>Nedestruktivní kontrola</b>	0,5
<b>20</b>	<b>Zařízení pro tepelné zpracování</b>	1
<b>21</b>	<b>Bezpečnostní předpisy pro tepelné zpracování</b>	1
<b>22</b>	<b>Odpady v kalírnách a jejich likvidace</b>	0,5
<b>23</b>	<b>Základy systému řízení kvality</b>	0,5
<b>24</b>	<b>Kvalifikace a certifikace pracovníků v TZK</b>	0,5
24.1	Norma ČSN EN ISO/IEC 17024, pojem akreditace a certifikace	
24.2	CS Std 402 APC	
	<b>Doporučený minimální počet hodin</b>	<b>32</b>

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	22/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

## 7.1 PŘÍLOHA 3 (INFORMATIVNÍ): ZKUŠEBNÍ ŘÁD

1 Kvalifikační zkouška se sestává se ze tří částí a řeší se v tomto pořadí:

- všeobecná písemná;
- specifická písemná;
- aplikační (praktická).

Kvalifikační zkouška se skládá v průběhu jednoho dne, a jednotlivé části zkoušky jsou od sebe odděleny zpravidla půlhodinovou přestávkou.

- 2 Po obdržení souborů testových otázek písemných částí, nebo zadání praktických úloh, si ověřte, zda tyto podklady jsou úplné. V těchto podkladech je nepřípustné provádět úpravy vpisováním a zaškrťáváním. V případě nejasností v zadání se obraťte na zkušební komisaře.
- 3 Pro řešení využijte plně čas definovaný v zadání příslušné části zkoušky. Veškeré podklady (zadání, vypracování testu nebo úloh, volné papíry) odevzdejte včas na konci předepsané časové lhůty zkušebnímu komisaři. Jestliže uchazeč neodevzdá vypracování části zkoušky včas, potom je prohlášena celá zkouška za neplatnou.
- 4 Na přední straně listu písemné zkoušky vyplňte požadované údaje. Každá zkušební testová otázka je očíslována a opatřena výběrovými odpověďmi (a, b, c, d). Do rastru na druhé straně listu písemné zkoušky k odpovídajícímu číslu otázky vyznačte křížkem správnou odpověď. K vyplnění použijte propisovací tužku, fix nebo pero. Nepoužívejte červenou barvu.
- 5 Chcete-li během zpracovávání testů písemné části zkoušky opustit své místo, oznamte tuto skutečnost zkušebnímu komisaři. V případě jeho souhlasu mu odevzdejte veškeré podklady, které si opět vyzvednete při návratu na své místo.
- 6 Chcete-li změnit odpověď, škrtněte v rastru celý řádek odpovídajícího čísla otázky včetně písmen a, b, c, d. Do části rastru označené jako opravy napište znovu číslo otázky a zakřížkujte správnou odpověď.
- 7 Všechny testové otázky se rovnocenně vyhodnocují. Pro jednu správně označenou odpověď je přidělen jeden bod. Součet hodnotících bodů dělený počtem zadaných otázek a vynásobený 100 udává výsledek zkoušky.
- 8 Při praktické zkoušce vám zkušející rozdá zadání zkušební úloh. Hodnocení praktické zkoušky provádí zkušební komisař podle dokumentovaného postupu.
- 9 K vypracování libovolné části zkoušky můžete jako pomocný prostředek použít pouze ty prostředky, které jsou uvedeny v zadání. V případě nutnosti o použití jiných pomocných prostředků rozhoduje zkušební komisař. V případě, že použijete nepovolených prostředků nebo získáte-li informace od ostatních uchazečů či tyto informace poskytnete, je povinen vás zkušební komisař od zkoušky odvolat. Celou zkoušku můžete potom opakovat nejdříve po uplynutí jednoho roku od data této zkoušky.
- 10 Pro úspěšné složení celé zkoušky musí uchazeč dosáhnout průměrného hodnocení 75/100.
- 11 Každá část zkoušky (všeobecná, specifická a aplikační) se hodnotí samostatně a je úspěšně složena, dosáhnete-li uchazeč v každé části zkoušky minimálně hodnocení alespoň 70/100.
- 12 Výsledek zkoušky vám bude sdělen zkušebním střediskem písemně nejdéle do 14 dnů. Uchazeč, který při zkoušce neuspěje, musí před opakováním zkoušky čekat nejméně 30 dnů. Do vyhodnocení zkoušky není možno nahlédnout.

	Číslo dokumentu	<b>CS Std 402 APC</b>	Číslo listu	23/23
	Číslo ev. kopie:		Číslo revize	0

Po podání žádosti o certifikaci u CO, zaplacení stanovených poplatků a splnění ostatních náležitostí, vám bude vydán certifikát způsobilosti podle tohoto CS pracovníka v oboru tepelného zpracování podle vaší dosažené kvalifikace.

Prohlášení uchazeče o certifikaci:

Prohlašuji, že jsem rozuměl všem 11 bodům tohoto zkušebního řádu a budu ho dodržovat. Jsem si vědom, že při porušení tohoto řádu mohu být ze zkoušky vyloučen bez nároku na pokračování ve zkoušce a že zaplacené poplatky propadají. Rovněž беру na vědomí, že právní prostředky proti tomuto rozhodnutí jsou vyloučeny.

místo a datum:

rodné číslo

/

příjmení:

podpis: