



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	1 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

STANDARD
KVALIFIKACE A CERTIFIKACE PRACOVNÍKŮ
V OBORU TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ KOVŮ

Účel	<p>Tento standard stanovuje systém kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů pracujících v průmyslových podmínkách.</p> <p>Tento dokument nahrazuje standard Std-402 APC s názvem „Kvalifikace a certifikace pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů.“ vydaný dne 18.01.2007 a ruší jeho platnost.</p>
-------------	--

Obsah:

1	ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ	2
2	DEFINICE POJMŮ A ZKRATKY	2
3	OBECNĚ	4
4	ZPŮSOBILOST K CERTIFIKACI	6
5	KVALIFIKAČNÍ ZKOUŠKA.....	8
6	CERTIFIKACE	10
7	RECERTIFIKACE	11
8	ODVOLÁNÍ.....	12
9	PRŮBĚŽNÝ DOZOR NAD DRŽITELI CERTIFIKÁTŮ.....	12
10	SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A ZÁZNAMY	12
11	PŘÍLOHY	1

Schválení dokumentu	Datum	Jméno a podpis odpovědné osoby
Vypracoval	20.5.2009	Ing. Hana Paterová, Ph.D.
Prověřil ředitel CO	20.5.2009	Ing. Hana Paterová, Ph.D.
Schválil předseda PR	13.5.2009	Ing. Michal Müller
Vydal MK CO	16.6.2009	Ing. Michaela Feistnerová
Platnost od :	16.6.2009	

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



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	2 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

1 ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 1.1 Tento standard je součástí Systému řízení kvality APC - Certifikačního sdružení pro personál v souladu s požadavky **ČSN EN ISO/IEC 17024:2003** – Posuzování shody - Všeobecné požadavky na orgány provádějící certifikaci osob (Conformity assesment - General requirements for bodies operating certification of persons).
- 1.2 Požadavek na činnost certifikovaného pracovníka v oboru tepelného zpracování kovů podle tohoto standardu musí být uveden ve výrobních normách, směrnicích, předpisech nebo specifikacích. Pokud se vyžaduje certifikace, měla by být v souladu s tímto standardem.
- 1.3 Za certifikační činnost, která zahrnuje všechny úkony spojené s prokázání způsobilosti uchazeče provádět činnosti v oblasti tepelného zpracování kovů podle tohoto standardu a vedoucí k vystavení certifikátu, je odpovědný certifikační orgán APC, který je organizován v souladu s ČSN EN ISO/IEC 17024.
- 1.4 Certifikace podle tohoto standardu zastřešuje schopnosti, znalosti, dovednosti a způsobilost pro pracovníky tepelného zpracování v kvalifikačních stupních 0, 1 a 2
 - **Specifický pracovník TZK** (a) obsluha cementačních zařízení, b) obsluha nitridačních zařízení, c) obsluha indukčních zařízení, d) obsluha vakuových zařízení, e) obsluha tepelného zařízení) - **stupeň 0**
 - **Kalič – stupeň 1**
 - **Mistr a/nebo technolog TZK – stupeň 2**
- 1.5 Certifikace podle tohoto standardu je využitelná zejména v průmyslovém odvětví strojírenství.
- 1.6 Dodržování tohoto standardu je povinné pro:
 - uchazeče o kvalifikaci a certifikaci
 - pracovníky CO APC
 - externí spolupracovníky CO APC
 - schválená školicí střediska
 - schválená zkušební střediska a pověřené kvalifikační orgány
 - certifikované osoby

2 DEFINICE POJMŮ A ZKRATKY

2.1 Definice pojmů

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 standardu, 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 APC, která zahrnuje všeobecnou zkoušku, specifickou zkoušku a praktickou zkoušku

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

Certifikační orgán - APC jako certifikační orgán, který provádí činnosti spojené s certifikací pracovníků v oboru tepelného zpracování kovů ve shodě s požadavky tohoto standardu a splňující



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	3 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

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.

Praktická zkouška - zkouška týkající se řešení či návrhu řešení reálného problému v oboru tepelného zpracování kovů

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 školících kurzů prováděných schválenými školícími středisky

Školící středisko - středisko schválené APC, 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 standardu je za zaměstnavatele považována i fyzická osoba podnikající podle živnostenského zákona.

Zkušební komisař - osoba jmenovaná APC 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 APC, ve které se provádějí kvalifikační zkoušky.

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.



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	4 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

2.2 Zkratky

V tomto standardu a dokumentaci APC jsou používány následující zkratky:

APC	- Certifikační sdružení pro personál (<i>Association for Personnel Certification</i>)
PR	- Programová rada
KPR	- komise Programové rady
CO	- certifikační orgán
KA	- kalič
KCS	- kvalifikační a certifikační systém
L	- lektor
MT	- mistr a/nebo technolog TZK
P	- postup APC
PK	- příručka kvality
Sm	- směrnice APC
SP	- specifický pracovník TZK
SR	- Správní rada APC
Std	- standard APC
ŠS	- školicí středisko
TZK	- obor tepelného zpracování kovů
ZK	- zkušební komisař
ZS	- zkušební středisko

3 OBECNĚ

Systém certifikace musí být řízen a spravován certifikačním orgánem. Systém certifikace zahrnuje všechny postupy nutné k prokázání kvalifikace osob při provádění úkolů ve specifických činnostech NDT podle požadavků norem, definovaných v bodě 1.1 a v přílohách tohoto standardu.

3.1 Povinnosti a odpovědnosti

3.1.1 Zaměstnavatel

- Zaměstnavatel musí nahlásit uchazeče certifikačnímu orgánu a potvrdit platnost poskytovaných osobních údajů, včetně prohlášení o vzdělání, školení a odborné praxi, požadovaných pro způsobilost uchazeče. Zaměstnavatel nesmí být přímo zapojen do samotného postupu certifikace.
- Ve vztahu k certifikované osobě, musí být zaměstnavatel zodpovědný za:
 - vystavení oprávnění k činnosti;
 - ověření kontinuity činnosti bez významného přerušení.
- Osoba samostatně výdělečně činná musí převzít veškerou odpovědnost předepsanou pro zaměstnavatele.

3.1.2 Uchazeč

Uchazeči buď zaměstnaní nebo nezaměstnaní:

- musí poskytnout písemný doklad o úspěšném ukončení školení schválené certifikačním orgánem;
- musí poskytnout ověřitelný písemný doklad, že požadovaná praxe byla získána pod kvalifikovaným dohledem;
- se musí zavázat k dodržování etického kodexu zveřejněného certifikačním orgánem pro uchazeče a držitele certifikátu (www.apccz.cz, Z-050-201-02)

3.1.3 Držitel certifikátu

Držitel certifikátu:



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	5 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

- musí dodržovat etický kodex zveřejněný certifikačním orgánem;
- musí oznámit certifikačnímu orgánu a zaměstnavateli, že podmínky pro platnost certifikace nejsou splněny

3.2 Způsobilost

Osoba, certifikovaná podle tohoto standardu, bude klasifikována v jednom ze tří stupňů podle své dosažené kvalifikace podle **tab. 1**. Ta osoba, která ještě nedosáhla certifikace, může být registrována pouze jako uchazeč o certifikaci v oboru tepelného zpracování kovů.

Tabulka 1: Kvalifikační stupně v oboru tepelného zpracování kovů

Kval. stupeň	Název funkce	Zkratka
0	Specifický pracovník TZK	SP
1	Kalič	KA
2	Mistr a/nebo technolog TZK	MT

3.2.1 Stupeň 0 – Specifický pracovník tepelného zpracování

Pracovník, který je schopen provádět práce buď podle stanovených nebo uznaných návodek a postupů a/nebo pod dozorem technologa tepelného zpracování nebo mistra kalírny v těchto specifických oblastech:

- obsluha cementačních zařízení
- obsluha nitridačních zařízení
- obsluha indukčních zařízení
- obsluha vakuových zařízení
- obsluha tepelného zařízení - v oboru tepelného zpracování a její kontroly

Musí být schopen:

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

3.2.2 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/nebo pod dozorem technologa tepelného zpracování nebo mistra kalírny.

Musí být schopen:

- provést tepelné zpracování podle daných postupů nebo návodek
- připravit zařízení pro tepelné zpracování kovů
- provádět měření po tepelném zpracování;



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	6 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

d) provádět záznamy o provedených činnostech a interpretovat výsledky měření

3.2.3 Stupeň 2 – Mistr a/nebo technolog tepelného zpracování

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:

- a) 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,
- b) navrhnout, stanovit a schválit návody a postupy tepelného zpracování;
- c) navrhnout řešení problému tepelného zpracování ve specifických oblastech,
- d) interpretovat normy, předpisy, specifikace a postupy;
- e) navrhnout a stanovit speciálně použitelné metody, techniky a postupy,
- f) navrhnout základní bezpečnostní podmínky v kalírně,
- g) vyhodnotit a interpretovat výsledky měření a vizuální kontroly podle platných norem, předpisů a specifikací;
- h) vést podřízené pracovníky.

Dále musí:

- a) 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;
- b) být všeobecně obeznámen s dozorovými a kontrolními metodami.

4 ZPŮSOBILOST K CERTIFIKACI

Pro způsobilost k certifikaci musí uchazeč úspěšně složit kvalifikační zkoušku podle požadavků uvedených v kapitole 5 a dále musí splňovat požadavky na školení a odbornou praxi, které jsou definovány v této kapitole.

Školení je zaměřeno tak, aby absolvent školení získal potřebný rozsah znalostí pro složení kvalifikační zkoušky. Úspěšně složenou kvalifikační zkouškou a následnou certifikací je uchazeč způsobilý provádět danou specifickou činnost podle tohoto standardu a podle potřeb zaměstnavatele, tj. samostatně vykonávat činnost pracovníka ve specifické činnosti TZK s možností stanovit výsledky zkoušek podle daných prováděcích pokynů norem či specifikací a vystavit protokol o výsledcích zkoušky.

4.1 Školení

4.1.1 Požadavky na vstupní znalosti

Školení je určeno pro uchazeče od základního po vysokoškolské vzdělání. Proto jsou požadavky na vstupní znalosti uchazečů nastaveny na úroveň středoškolských znalostí 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 praktické části kvalifikační zkoušky je nutné, aby uchazeč absolvoval skutečně



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	7 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

v předepsaném rozsahu intenzivní průmyslovou praxi pro danou činnost.

Při školení se u uchazečů předpokládají odpovídající matematické znalosti a především znalosti z nauky o materiálu a technologie výroby.

4.1.2 Požadavky na znalosti, získané v rámci školení

Uchazeči mohou absolvovat školení u schválených školicích středisek APC. Seznam schválených středisek je k dispozici na webových stránkách APC (www.apccz.cz) nebo jej lze získat na vyžádání přímo u APC.

Podle požadavků tohoto standardu musí uchazeči absolvovat školení ve specifické činnosti, pro kterou žádají o certifikaci, a které je v souladu s obsahem výukového programu přílohy tohoto standardu. Absolventi školení na základě absolvovaného školení získají doklad (osvědčení) o absolvovaném 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.

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

Poznámka 1: Výuková hodina má trvání 50 minut

Poznámka 2: S ohledem na vědomosti a znalosti uchazečů s vysokoškolským vzděláním na škole fyzikálního, strojního, chemického nebo hutního zaměření je možné, aby pro získání kvalifikace a certifikace stupně 2 bylo kvalifikační školení u těchto osob v trvání 24 hodin.

4.2 Průmyslová praxe v oboru tepelného zpracování kovů

Doba trvání průmyslové praxe, musí být splněna nejméně z 10 % k datu kvalifikační zkoušky. Minimální požadavky na trvání praxe v oboru tepelného zpracování musí odpovídat údajům v **tabulce 3**.

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

Kval.	Minimální doba trvání průmyslové praxe [měsíc]
-------	--



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	8 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

stupeň	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 3: 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 povinna tuto dobu praxe prokázat.

5 KVALIFIKAČNÍ ZKOUŠKA

Uchazeči mohou složit kvalifikační zkoušky u schválených zkušebních středisek popř. pověřených kvalifikačních orgánů APC. Seznam schválených středisek je ke stažení na webových stránkách APC (www.apccz.cz) nebo jej lze získat na vyžádání přímo u APC.

5.1 Obsah zkoušky a hodnocení pro stupeň 0 až 2

Písemné části „všeobecné“ a „specifické“ zkoušky se vyhodnotí porovnáním odpovědí uchazeče se vzorovými odpověďmi (klíči) schválenými certifikačním orgánem. Každá správná odpověď je hodnocena 1 bodem a výsledek zkoušky je roven součtu získaných bodů. Pro konečný výpočet se výsledek každého testu vyjádří v procentech.

5.1.1 Všeobecná zkouška stupně 0 až 2

5.1.1.1 Všeobecná zkouška musí obsahovat pouze otázky vybrané principem náhody ze souboru platných otázek zaměřených na základní znalosti, které jsou schváleny certifikačním orgánem. Uchazeč musí odpovědět na minimální počet otázek s vícenásobnou možností odpovědi, který je uveden v tabulce 4.

5.1.1.2 Čas poskytnutý uchazečům na dokončení každé zkoušky je založen na počtu a na obtížnosti otázek. Průměrný poskytnutý čas na jednu otázku s vícenásobnou možností odpovědi je uveden v tab.4.

5.1.2 Specifická zkouška stupně 0 až 2

5.1.2.1 Specifická zkouška musí obsahovat pouze otázky vybrané ze souboru otázek certifikačního orgánu. Tato část zkoušky má prokázat specifické znalosti z problematiky tepelného zpracování.

5.1.2.2 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.

Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	9 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

Kval. stupeň	Označení funkce	Minimální počet otázek nebo úloh		
		Všeobecná	Specifická	Praktická
0	SP	10	10	-
Časové kritérium: průměrně poskytnutý čas se pohybuje v rozmezí		< 2 > min / 1 otázku	< 2- 3 > min / 1 otázku	-
1	KA	20	15	1 úloha
Časové kritérium: průměrně poskytnutý čas se pohybuje v rozmezí		< 2 - 3 > min / 1 otázku	< 2 - 3 > min / 1 otázku	< 0,5 – 1,5 > hod / 1 úlohu
2	MT	20	15	2 úlohy
Časové kritérium: průměrně poskytnutý čas se pohybuje v rozmezí		< 2 - 4 > min / 1 otázku	< 3 - 5 > min / 1 otázku	< 0,5 – 1,5 > hod / 1 úlohu

5.1.3 Praktická zkouška

- 5.1.3.1 Veškeré zkušební úlohy praktické části zkoušky musí být schválené CO APC a platné v době konání zkoušek. Praktické zkušební úlohy se vybírají ze sbírky zkušebních úloh pro praktickou zkoušku. Minimální počet úloh a čas poskytnutý uchazečům na vypracování úlohy je uveden v tab.4 .
- 5.1.3.2 Praktická část zkoušky sestává z podrobného návrhu na řešení problému v dané specifické oblasti.

5.1.4 Praktická zkouška pro stupeň 0

Neprovádí se.

5.1.5 Praktická 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.

5.1.6 Praktická zkouška pro stupeň 2

Kandidát v praktických 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 nebo případně materiálů.

5.2 Provedení zkoušek

- 5.2.1 Všechny zkoušky musí být provedeny ve stanovených zkušebních střediscích schválených a kontrolovaných certifikačním orgánem (www.apccz.cz)



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	10 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

5.2.2 Při zkoušce musí mít uchazeč u sebe platný identifikační doklad, který musí na požádání předložit zkušebnímu komisaři nebo dohledu.

5.2.3 Každý uchazeč, který během zkoušky nedodrží pravidla zkoušky nebo který se dopustí či se podílí na podvodném jednání, musí být z další účasti vyloučen.

5.2.4 Dohled nad průběhem zkoušky má zkušební komisař. Dohlížet na průběh zkoušky mohou i školené a pověřené osoby (asistenti), které jsou podřízeny zkušebnímu komisaři.

5.2.5 Zkušební komisař musí být odpovědný za vyhodnocení zkoušky v souladu s postupy stanovenými certifikačním orgánem.

5.2.6 Uchazečům není dovoleno přinést do zkoušky jakékoliv podklady kromě výslovně schválených zkušebním komisařem. Pokud jsou schváleny, musí být tyto podklady poskytnuty zkušebním komisařem.

5.2.7 Celkový čas, potřebný pro danou část zkoušky musí být uveden na zadání.

5.3 Vyhodnocení zkoušek

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

5.3.2 Pro požadovanou certifikaci musí uchazeč získat **minimálně hodnocení 75 %** z každé části zkoušky (z části všeobecné, specifické a praktické).

5.4 Opakování zkoušky

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

5.4.2 Uchazeč, který nedosáhl pro certifikaci požadované hodnocení podle čl. 5.3, může jednou opakovat jakoukoli část zkoušky ne dříve než za 30 dní, a ne později než za 12 měsíců od data původní zkoušky.

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

5.5 Platnost zkoušky

Platnost kvalifikační zkoušky pro certifikaci jsou **4 roky**.

6 CERTIFIKACE

6.1 Administrace

Uchazeči, který splňuje všechny podmínky pro certifikaci, musí certifikační orgán na základě vyplněného Certifikačního návrhu pro Std 402 (Z-050-402-02) vystavit certifikát a/nebo odpovídající průkaz o odborné způsobilosti.

6.2 Certifikáty a/nebo průkazy o certifikaci

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

- příjmení a jméno certifikované osoby;
- datum vydání certifikátu;
- datum platnosti certifikátu;
- stupeň certifikace;



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	11 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

- název certifikačního orgánu;
- NDT metodu (metody);
- příslušný sektor (sektory);
- jednoznačné osobní identifikační číslo;
- 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.

6.2.2 CO APC osvědčuje vydáním certifikátu a průkazu kvalifikaci osoby, avšak ji tím neopravňuje vykonávat konkrétní činnost. Činnost je vázána na pověření zaměstnavatele. Na průkazu i certifikátu je proto vyhrazeno místo pro zaměstnavatele, kde svým podpisem pověřuje držitele průkazu vykonávat specifickou činnost a přebírá tím odpovědnost za výsledky zkoušek

6.2.3 Certifikát a průkaz je výhradním vlastnictvím CO APC a je držiteli certifikace propůjčen.

6.3 Platnost

Maximální období platnosti certifikátu jsou **4 roky**. Období platnosti začíná datem úspěšně složené kvalifikační zkoušky.

Certifikace pozbývá platnost:

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

7 RECERTIFIKACE

7.1 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 tabulku 5)
- doložení dokladu o nepřetržité uspokojivé pracovní činnosti bez významného přerušení

7.2 Pokud uchazeč nedosáhne u recertifikační zkoušky z jednotlivých částí zkoušky hodnocení **75%**, musí být uchazeči umožněno jednou opakovat recertifikační zkoušku po 7 dnech a před uplynutím 6 měsíců od data neúspěšně složené zkoušky.

7.3 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

Kval.	Název funkce	Minimální počet zkušebních otázek v části zkoušky
-------	--------------	---



Číslo dokumentu:	Std - 402	Číslo listu	12 / 12
Číslo ev. kopie :		Revize	1

stupeň		Specifické	Praktické
0	Specifický pracovník	5	-
1	Kalič	10	1 úloha
2	Mistr a/nebo technolog	10	1 úloha

Poznámka 4 : Časová kritéria zvolených částí zkoušky viz tabulku 4.

8 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.

Podání odvolání předkladatelem proti nepříznivému rozhodnutí o certifikaci je nutno podat písemně nejpozději do 14 dnů ode dne převzetí rozhodnutí na adresu CO APC. Při osobním předání odvolání je převzetí potvrzeno sekretariátem CO na kopii předkladatele.

Odvolání musí obsahovat:

- identifikaci předkladatele, včetně adresy, tel., (fax),
- předmětná skutečnost odvolání,
- důkazy rozhodné pro posouzení odvolání
- datum a originální podpis žadatele, uchazeče nebo certifikované osoby podávající odvolání

9 PRŮBĚŽNÝ DOZOR NAD DRŽITELI CERTIFIKÁTŮ

Všichni držitelé certifikátů podléhají průběžnému dozoru plnění certifikačních požadavků ze strany CO APC ve třetím roce trvání certifikačního období, viz. Dotazník průběžného dozoru držitele certifikátu (Z-050-402-08). 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.

10 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A ZÁZNAMY

Dokumenty	Název
ČSN EN ISO/IEC 17024:2003	Všeobecné požadavky na orgány provádějící certifikaci personálu/ General requirements for bodies operating certification of persons
Záznamy	Název
Z-050-402-02	Certifikační návrh
Z-050-402-08	Dotazník průběžného dozoru držitele certifikátu
Z-002-000-02	List revizí



Číslo dokumentu:	Příloha Std - 402	Číslo listu	1 / 4
Číslo ev. kopie :		Revize	1

11 PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Požadavky na všeobecné, specifické a praktické znalosti a na znalosti kvalifikačního a certifikačního systému

Stupeň 0 – Specifický pracovník TZK

	Náplň školení	Doporučený počet hodin (16)
1	Základní pojmy tepelného zpracování	0,5
2	Modifikace Fe	0,5
3	Rovnovážný diagram Fe-C	1
3.1	Praktická aplikace diagramu Fe-C - použití	
5	Transformační diagramy	2
5.1	Austenitizační diagram	
5.2	IRA	
5.3	ARA	
6	Popouštění	1,5
7	Praktické tepelné zpracování	1,5
7.1	Ohřev	
7.2	Druhy žíhání a jejich provádění	
7.3	Druhy kalení a jejich provádění	
7.4	Kalící média	
8	Specifické tepelné zpracování	3
8.1	Cementace	
8.2	Nitridace	
8.3	Vakuové tepelné zpracování	
8.4	Indukce	
8.5	Obecné tepelné zpracování	
14	Zařízení pro tepelné zpracování	3
15	Bezpečnostní předpisy pro tepelné zpracování	2,5
16	Kvalifikace a certifikace pracovníků v TZK	0,5

Číslo dokumentu:	Příloha Std - 402	Číslo listu	2 / 4
Číslo ev. kopie :		Revize	1

Stupeň 1 – Kalíč

	Náplň školení	Doporučený počet hodin (24)
1	Základní pojmy tepelného zpracování	0,5
2	Modifikace Fe	0,5
3	Rovnovážný diagram Fe-C	1
3.1	Praktická aplikace diagramu Fe-C - použití	
4	Nerovnovážné přeměny v oceli	0,5
4.1	Martenzitická přeměna	
4.2	Bainitická přeměna	
5	Transformační diagramy	2,5
5.1	Austenitizační diagram	
5.2	IRA	
5.3	ARA	
6	Popouštění	1,5
7	Praktické tepelné zpracování	2
7.1	Ohřev	
7.2	Druhy žíhání a jejich provádění	
7.3	Druhy kalení a jejich provádění	
7.4	Kalící média	
8	Chemicko-tepelné zpracování	3
8.1	Cementace	
8.2	Nitridace	
8.3	Ostatní způsoby	
9	Regulační systémy	1
10	Měření v tepelném zpracování	1,5
11	Úvod do tepelného zpracování nástrojových ocelí	1,5
12	Vakuové tepelné zpracování	1
13	Indukční kalení	1
14	Zařízení pro tepelné zpracování	3,5
15	Bezpečnostní předpisy pro tepelné zpracování	2,5
16	Kvalifikace a certifikace pracovníků v TZK	0,5
16.1	Norma ČSN EN ISO/IEC 17024, pojem akreditace a certifikace	
16.2	Kvalifikační a certifikační systém podle Std-402 APC	
	<ul style="list-style-type: none"> • Std-402 program certifikace • Způsobilost • Certifikační požadavky • Proces certifikace • Platnost certifikace 	



Číslo dokumentu:	Příloha Std - 402	Číslo listu	3 / 4
Číslo ev. kopie :		Revize	1

Stupeň 2 – Mistr a/nebo technolog

	Náplň školení	Doporučený počet hodin (32)
1	Historie tepelného zpracování oceli a jeho význam pro praxi	0,5
2	Základní pojmy tepelného zpracování	0,5
3	Vnitřní stavba slitin železe -modifikace Fe	1
3.1	Alotropní a polymorfní přeměny	
3.2	Mřížková uspořádání	
3.3	Rozpustnost uhlíku v modifikacích železa	
3.4	Strukturní složky z diagramu železo uhlíku a způsob jejich vzniku	
4	Rovnovážný diagram Fe-C	1,5
4.1	Stabilní a metastabilní diagram	
4.2	Praktická aplikace diagramu Fe-C - použití	
4.3	Eutektoidní rozpady	
5	Nerovnovážné přeměny v oceli	0,5
5.1	Martenzitická přeměna	
5.2	Bainitická přeměna	
6	Transformační diagramy	2
6.1	Austenitizační diagram	
6.2	IRA	
6.3	ARA	
6.4	Vliv slitinových prvků - prokalitelnost	
7	Popouštění	1,5
7.1	Nízkoteplotní	
7.2	Vysokoteplotní	
7.3	Popouštěcí křehkost	
8	Praktické tepelné zpracování	2
8.1	Ohřev	
8.2	Druhy žhání a jejich provádění	
8.3	Druhy kalení a jejich provádění	
9	Kalící média	1,5
10	Chemicko-tepelné zpracování	3,5
10.1	Cementace a její varianty	
10.2	Nitridace a její varianty	
10.3	Ostatní způsoby	
11	Regulační a řídicí systémy	2
12	Měření teplot a ostatních relevantních veličin	0,5
13	Tepelné zpracování nástrojových ocelí	3,5
13.1	Pro práci za studena	
13.2	Pro práci za tepla	
13.3	Rychlořezné oceli	
14	Vakuové procesy v tepelném zpracování	2
15	Plasmové procesy v tepelném zpracování	2
16	Základy povlakování	1
17	Rychlé povrchové ohřevy	1
18	Kontrola tepelného zpracování	1,5
18.1	Metalografická kontrola	
18.2	Kontrola a měření tvrdosti	
19	Nedestruktivní kontrola	0,5
20	Zařízení pro tepelné zpracování	1



Číslo dokumentu:	Příloha Std - 402	Číslo listu	4 / 4
Číslo ev. kopie :		Revize	1

21	Bezpečnostní předpisy pro tepelné zpracování	1
22	Odpady v kalírnách a jejich likvidace	0,5
23	Základy systému řízení kvality	0,5
24	Kvalifikace a certifikace pracovníků v TZK	0,5
24.1	Norma ČSN EN ISO/IEC 17024, pojem akreditace a certifikace	
24.2	Kvalifikační a certifikační systém podle Std-402 APC <ul style="list-style-type: none">• Std-402 program certifikace• Způsobilost• Certifikační požadavky• Proces certifikace• Platnost certifikace	