



**Direttive d'esame per la procedura di qualificazione**

**della categoria dello spazzacamino AFC**

*Edizione: febbraio 2016*

## S o m m a r i o

	<b>Pagina</b>
<b>I      Informazioni generali</b>	<b>3</b>
1      Struttura della procedura di qualificazione (PQ)	3
2      Condotta durante gli esami	4
2.1    Esperti	4
2.2    Candidati	4
3      Dossier dei candidati	4
<b>II     Settore qualificazione conoscenze professionali</b>	<b>5</b>
1      Colloquio professionale	5
2      Rapporto	5
3      Materiale d'ausilio	5
<b>III    Misurazioni gas di scarico a riscaldamenti a olio e a gas</b>	<b>6</b>
<b>IV    Settore qualificazione parte pratica</b>	<b>7</b>
7      Disposizioni generali	7
8      Requisiti richiesti agli esperti	7
9      Attrezzi, carico, veicolo di trasporto	7
9.1    Preparazione	7
9.2    Carico degli attrezzi	7
9.3    Veicolo di trasporto	7
9.4    Materiale d'ausilio	7
10     Lavori d'esame da eseguire	8
10.1   Requisiti minimi per impianti a gas	8
10.2   Requisiti minimi per impianti a olio	8
10.3   Requisiti minimi per impianti a legna	8
11     Durata dell'esame	9
12     Piano di lavoro	9
12.1   Contenuto del piano di lavoro	9
12.2   Esempio di piano di lavoro	10
13     Principio-base di valutazione	12
14     Fogli e protocolli d'esame	12
15     Danni	13
<b>V      Emanazione</b>	<b>13</b>
Allegato 1      Indice dei documenti	14

## I Informazioni generali

Le presenti direttive delucidano i principi-base e i contenuti dei settori di qualificazione «conoscenze professionali» e «lavori pratici» della categoria degli spazzacamini.

### 1 Struttura della procedura di qualificazione (PQ)

<p><b>Posizione 1: Olio</b> Controllo e pulizia di termointerpianti e impianti tecnici di aerazione Ponderazione: 1/4 (arrotondata a una o mezza nota)</p>		<p><b>Settore di qualificazione</b> <b>Lavori pratici</b> Durata degli esami: 19 ore Ponderazione: 50 % (arrotondata a un decimale)</p>		<p><b>Risultato degli esami (nota complessiva)</b> (nota arrotondata a un decimale)</p>
<p><b>Posizione 2: Gas</b> Controllo e pulizia di termointerpianti e impianti tecnici di aerazione Ponderazione: 1/4 (arrotondata a una o mezza nota)</p>				
<p><b>Posizione 3: legna</b> Controllo e pulizia di termointerpianti e impianti tecnici di aerazione Ponderazione: 1/4 (arrotondata a una o mezza nota)</p>				
<p><b>Posizione 4:</b> Misurazioni di gas di scarico per riscaldamenti a olio e a gas Durata degli esami: 3 ore Ponderazione: 1/4 (arrotondata a una o mezza nota)</p>				
<p><b>Posizione 1: esame scritto</b> Durata degli esami: 2 ore 20 minuti Ponderazione: 2/3 (arrotondata a una o mezza nota)</p>		<p><b>Settore di qualificazione</b> <b>conoscenze professionali</b> Durata degli esami: 3 ore Ponderazione: 15% (arrotondata a un decimale)</p>		
<p><b>Posizione 2: colloquio professionale</b> Durata degli esami: 40 minuti (2 x 20 minuti) Ponderazione: 1/3 (arrotondata a una o mezza nota)</p>				
<p><b>Cultura generale</b> Il settore della qualificazione si basa sull'Ordinanza dell'UFFT (attuale SEFRI) del 27 aprile 2006 sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.</p>		<p><b>Cultura generale</b> Ponderazione: 20% (arrotondata a un decimale)</p>		
<p><b>Nota della pagella semestrale</b> Media della somma delle note riportate in pagella concernenti le materie professionali dei 6 semestri. (arrotondata a una o mezza nota)</p>		<p><b>Nota scolastica</b> Ponderazione: 15% (arrotondata a una o mezza nota)</p>		

Le 3 note cardine sono costituite dalla nota «lavori pratici», dalla «nota complessiva» e dalla media della nota dei «settori di qualificazione» e della «nota scolastica».

## 2 Condotta durante gli esami

### 2.1 Esperti

- Gli esperti conservano costantemente la dovuta e **necessaria calma e neutralità (nessun commento personale oppure raccomandazioni)**.
- Gli esperti dovranno essere in grado di **calmare i candidati** nervosi sostenendoli moralmente.
- Gli esperti **non fumano** durante l'esame, al massimo solo durante le pause.
- Gli esperti **non consumano alcolici** durante l'esame.
- Gli esperti **non s'intrattengono telefonicamente** durante l'esame (impostazione silenziosa).
- **Colloqui** tra i due esperti sull'andamento degli esami o cose simili, dovranno essere eseguiti **lontano dalle orecchie** dei candidati.
- Al candidato non sarà riferito **alcun risultato d'esame**.
- È necessario quindi mettere a loro disposizione **the oppure acqua minerale** a sufficienza.

### 2.2 Candidati

- I candidati **non fumano** durante l'esame.
- I candidati **non consumano alcol, droghe illegali o stimolanti** durante l'esame.
- I candidati devono **spegnere il cellulare** durante l'esame.

## 3 Dossier dei candidati

Per preservare la trasparenza degli esami, tutta la documentazione d'esame di ogni singolo candidato verrà raccolta e archiviata in un dossier. I dossier sono controllati e gestiti dai responsabili capo-esperti.

Dell'esame «conoscenze professionali» vengono inseriti nel dossier:

- esame scritto
- 2 protocolli d'esame dei colloqui specifico-professionali con i relativi commenti.

Del settore della qualificazione «lavori pratici» vengono inseriti nel dossier:

- piani di lavoro
- formulari per il rilevamento delle note dei lavori pratici con i relativi commenti
- formulari delle note 1.1 – 1.3 «lavori pratici» / 1.4 «Misurazioni di gas di scarico» con i relativi commenti

## **II Settore qualificazione conoscenze professionali**

### **4 Colloquio professionale**

L'esame orale può essere svolto durante la parte pratica, lavorando cioè all'oggetto-impianto indicato. Sarà valutata complessivamente una durata di esame di 40 minuti (2 x 20 minuti). L'esame della parte pratica sarà interrotto per la durata del colloquio professionale.

### **5 Rapporto**

La nota del lavoro orale è composta dalla valutazione dei due singoli colloqui professionali. È necessario compilare un protocollo a parte. Il commento sulle note insufficienti va presentato per iscritto e formulato in modo da poter essere utilizzato in caso di ricorso.

Durante il colloquio professionale sono presenti sempre due esperti.

### **6 Materiale d'ausilio**

**Non** è permesso l'uso della documentazione d'apprendimento, della guida pratica o del materiale didattico.

#### ***Colloquio professionale:***

- Le prescrizioni antincendio AICAA in formato tascabile possono invece essere utilizzate.

#### ***Esame scritto:***

- libretto delle formule
- prescrizioni antincendio AICAA (in formato tascabile)
- occorrente per scrivere e calcolatrice.

### **III Misurazioni gas di scarico a riscaldamenti a olio e a gas**

La parte dell'esame che riguarda la «Misurazione di gas di evacuazione presso impianti a olio o a gas» sarà eseguita di regola nell'apposito officina-laboratorio. Per un esame svolto su campo invece, bisogna tener presente che le condizioni sono più difficoltose.

I partecipanti eseguono misurazioni dal punto di vista dell'igiene dell'aria e dell'energia secondo le raccomandazioni UFAM per gli impianti a combustione:

- 1 impianto semplice a combustione a olio con un bruciatore monostadio
- 1 impianto semplice a combustione a gas con bruciatore monostadio o atmosferico
- 1 impianto a combustione complesso (con bruciatore bistadio o a più stadi)

#### **Dettagli sui contenuti**

- Conoscere i requisiti inerenti alle raccomandazioni sulle misurazioni a impianti a combustione UFAM.
- Conoscere i requisiti inerenti ad apparecchi di misurazioni.
- Stabilire le condizioni di esercizio o messa in funzione.
- Eseguire un controllo visivo dell'impianto.
- Stabilire il punto di misurazione e dove necessario, eseguire il foro d'apertura per la revisione/misurazione.
- Conoscere le condizioni determinanti inerenti al funzionamento e alla vastità delle misurazioni.
- Conoscere ed eseguire la procedura delle misurazioni in generale.
- Definizione delle perdite di gas di scarico.
- Definizione della fuliggine nei gas di scarico.
- Definizione delle parti di anidride carbonica, ossigeno, ossido di carbonio e ossido d'azoto nei gas di scarico.
- Stampare e interpretare il protocollo delle misurazioni.

## IV Settore qualificazione parte pratica

### 7 Disposizioni generali

Se un esperto d'esame, nella sua zona operativa di spazzacamino, non è in grado di mettere a disposizione tutti gli impianti richiesti per eseguire gli esami, allora la candidata o il candidato in questione deve svolgere l'esame delle parti mancanti presso un altro esperto.

### 8 Requisiti richiesti agli esperti

L'esperto responsabile deve possedere i seguenti requisiti:

- diploma di maestro spazzacamino;
- titolare di un'azienda del settore o avere la funzione di dirigente;
- certificato per «Controllo e pulizia d'impianti alimentati a gas» o una formazione simile;
- autorizzazione per misurazioni o controllore d'impianti con attestato federale;
- esperto cantonale riconosciuto;
- frequenza regolare di corsi di aggiornamento per esperti elaborati ed eseguiti dall'Istituto Universitario Federale per la Formazione Professionale (IUFFP) in collaborazione con i cantoni e le organizzazioni del mondo del lavoro.

### 9 Attrezzi, carico, veicolo di trasporto

#### 9.1 Preparazione

- L'esperto responsabile mette a disposizione un assortimento di attrezzi versatili e utilizzabili.
- Il principio della scelta degli attrezzi si basa sulle indicazioni riportate nella documentazione d'apprendimento. (Requisiti richiesti all'azienda formatrice).

L'esperto è tenuto a presentare al candidato gli attrezzi del mestiere messi a disposizione, e se vi fossero alcuni non conosciuti, a spiegarne il loro funzionamento. Egli deve inoltre far presente al candidato dove trovare il materiale necessario per l'esecuzione dei lavori.

Al candidato è permesso di portare con sé a sua scelta **attrezzi personali e attrezzature speciali nonché il dispositivo personale individuale (di protezione)**.

#### 9.2 Carico degli attrezzi

Il veicolo è completamente caricato. Il candidato ha diritto a eseguire il controllo del veicolo prima dell'esame.

#### 9.3 Veicolo di trasporto

Durante l'esame il candidato non è autorizzato alla guida né del proprio veicolo né del veicolo aziendale.

## 9.4 Materiale d'ausilio

Per l'esame relativo alla «parte pratica dei lavori all'oggetto» si può far uso dei materiali d'ausilio impiegati ai CI, della **documentazione d'apprendimento**, della **guida pratica** e delle **prescrizioni antincendio AICAA in formato tascabile**.

L'esaminando o candidato è autorizzato a portare agli esami pratici i propri documenti (in forma cartacea). Egli ha anche diritto a un ottimale sostegno da parte degli esperti esaminatori. Vale a dire che l'esperto deve mettere a disposizione dell'esaminando le necessarie schede tecniche in forma cartacea. Se invece, l'esaminando desidera eseguire i lavori usufruendo del proprio cellulare mobile, Tablet oppure computer portatile, utilizzando Internet oppure dati e file precedentemente scaricati, egli è autorizzato a farlo. È permesso inoltre, consultare le documentazioni e guide sopracitate.

Una scarsa connessione alla rete Internet è problema dell'esaminando. La durata degli esami non viene prolungata in caso vi siano problemi tecnici ai mezzi ausiliari utilizzati dall'esaminando.

L'esaminando può utilizzare il proprio cellulare per fotografare per esempio le sequenze dei lavori di installazione eseguite all'oggetto in esame.

## 10 Lavori d'esame da eseguire

- Il tempo a disposizione per la valutazione di ogni singolo impianto non deve superare i 120 minuti.
- Deve essere controllata la massima varietà possibile di impianti aggiornati (riscaldamenti per singoli locali e impianti di riscaldamento centralizzati).
- Generatori termici dei combustibili legna, olio e gas vanno esaminati nella loro entità in maniera equa. Nella seguente tabella sono fissati i requisiti minimi.
- Percorribilità del tetto: è necessario calcolare un ulteriore lasso di tempo per l'esecuzione delle necessarie disposizioni di sicurezza. Il perito ne verifica preliminarmente la fattibilità.

### 10.1 Requisiti minimi per impianti a gas

Durata dell'esame 3 - 6 ore
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimo 2 impianti a gas entrambi con formazione di condensa e di marca/fabbricazione diversa. Per l'esame non va esplicitamente scelto <b>alcun</b> impianto con soffiante del gas.</li> </ul>
Gli impianti a gas dovranno essere completamente puliti. Un semplice controllo non è classificato come lavoro d'esame.
<p><b>Esecuzione dei lavori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo del funzionamento e test per fuga di gas.</li> <li>• Controllo e pulizia dell'impianto di evacuazione e del canale d'aria di alimentazione</li> <li>• Manutenzione e pulizia dell'apparecchio a gas (valvola di tiraggio, ventilatore, dispositivo di sicurezza di flusso, scambiatore termico, bruciatore, camera di combustione, sifone, scarico di condensa)</li> <li>• Nuovo controllo del funzionamento e test per fuga di gas</li> <li>• Elaborazione e spiegazione del rapporto sul lavoro svolto</li> </ul>

## 10.2 Requisiti minimi per impianti a olio

Durata dell'esame 3 - 6 ore
<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimo due riscaldamenti centrali (di cui uno con formazione di condensa) di marca/fabbricazione diversa con pulizia ad acqua</li><li>• Minimo una stufa a olio</li></ul>

## 10.3 Requisiti minimi per impianti a legna

Durata dell'esame 3 - 6 ore
<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimo 1 riscaldamento centrale a pellet, legname residuo o a ceppato/spezzato</li><li>• Minimo 1 cucina-focolare o forno con stufa angolare da salotto</li><li>• Minimo 1 camino, forno a legna oppure oppure a pellet</li></ul>

## 11 Durata dell'esame

- Se nell'ambito dell'esame dei «lavori pratici» si tengono i «colloqui professionali», è necessario prolungare rispettivamente anche l'orario di lavoro. Quest'ultimo però non deve penalizzare o andare a scapito dei lavori pratici.
- Rispettare l'orario regolare di lavoro: dalle 07:00 –12:00 e dalle 13:00 – 17:00.
- Obbligatorio fare la pausa pranzo (di almeno 30 minuti).
- Non è permesso recuperare i lavori rimasti indietro durante la pausa del pranzo.

## 12 Piano di lavoro

- Il piano di lavoro, (elaborato dagli esperti principali), informa l'esperto esterno e il candidato sui lavori d'esame da eseguire.
- Il piano di lavoro va elaborato giornalmente e deve esser consegnato in officina prima dell'inizio dei lavori.
- Il candidato riconsegna la sera il piano all'esperto responsabile.
- Impianti speciali vanno designati nel piano di lavoro in maniera che il candidato sia in grado di individuare le indicazioni riguardanti l'impiego di attrezzi speciali.
- Per la preparazione del materiale e degli attrezzi indispensabili, è necessario calcolare tempo a sufficienza prima dell'inizio dei lavori.

### 12.1 Contenuti del piano di lavoro

**Numero dell'oggetto:** numerazione progressiva

**Orario di lavoro:** per es. 07.15 – 09.00 (Considerare e calcolare il tempo necessario per cambiare posto di lavoro)

**Oggetto:** nome del cliente / designazione della strada, numero civico / Città

**Impianti termo-tecnici:** numero e tipo d'impianti

Gli oggetti-impianti elencati nel piano di lavoro devono essere visionati in precedenza dall'esperto responsabile, in modo che lui sia in grado di stimare correttamente i tempi necessari per eseguire i lavori descritti. Ideale sarebbe se l'esperto stesso avesse già, in una precedente scadenza, eseguito i lavori di pulizia agli impianti in questione.

**Regola empirica: applicare le tariffe indicative valide dell'AICAA**

## 12.2 Esempio di piano di lavoro

**Cognome:** \_\_\_\_\_ **Nome:** \_\_\_\_\_ **No.** \_\_\_\_\_

**Primo giorno d'esame:** \_\_\_\_\_ (data)

<b>Oggetto 1</b>	<b>tempo a disposizione</b>
<b>07:15 – 08:15</b> <b>Ch. Reichen AG, Graben 12, Zurigo</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 stufa per laboratorio e officine	60 min.
<b>Oggetto 2</b>	<b>tempo a disposizione</b>
<b>08:15 – 09:40</b> <b>Ch. Reichen AG, Graben 12, Zurigo</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 riscaldamento centrale (combustibile solido), canali da fumo	85 min.
<b>Oggetto 3</b>	<b>tempo a disposizione</b>
<b>09:50 – 10:50</b> <b>Dr. Rudolf Kamber, Graben 14, Zurigo</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 stufa-camino	60 min.
<b>Oggetto 4</b>	<b>tempo a disposizione</b>
<b>10:50 – 11:50</b> <b>Dr. Rudolf Kamber, Graben 14, Zurigo</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 riscaldamento centrale (olio) con pulizia ad acqua	60 min.
<b>Oggetto 5</b>	<b>tempo a disposizione</b>
<b>13:00 – 14:15</b> <b>Adrian Gehri, Schnellstrasse 10, Zurigo</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 stufa a olio (modello da montaggio Sibir) con canna fumaria	75 min.
<b>Oggetto 6</b>	<b>tempo a disposizione</b>
<b>14:30 – 16:15</b> <b>Alfred Schmid, Schnellstrasse 20, Zurigo</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 cucina 1 stufa da riscaldamento 1 stufa angolare da salotto	105 min.

## Piano di lavoro

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Secondo giorno d'esame: \_\_\_\_\_ (data)

Oggetto 7	tempo a disposizione
<b>07:10 – 08:50 Hans Gerber, Schluchtenweg 4, Dübendorf</b> 1 impianto termico a gas a parete Viessmann	100 min.
<b>Oggetto 8</b>	
<b>09:00 – 10:40 Evi Zimmer, Schluchtenweg 15, Dübendorf</b> 1 impianto termico a gas a parete Elco	100 min.
<b>Oggetto 9</b>	
<b>10:50 – 11:50 Gabi Frei, Sternstrasse 13, Dübendorf</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 riscaldamento a gas, modello standard con il dispositivo di sicurezza del flusso	60 min.
<b>Oggetto 10</b>	
<b>13:00 – 14:45 Werner Zünd, Sternstrasse 5, Dübendorf</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 riscaldamento a pellet Windhager	105 min.
<b>Oggetto 11</b>	
<b>14:50 – 16.20 Marco Fischer, Sternstrasse 1, Dübendorf</b> 1 impianto di evacuazione di gas 1 riscaldamento a olio, con formazione di condensa e pulizia ad acqua	90 min.

### 13 Principio-base di valutazione

I procedimenti lavorativi vanno valutati in base alle indicazioni fornite nella documentazione di apprendimento e guida pratica. È possibile anche l'impiego d'istruzioni per l'uso, etc.

In seguito ogni singolo lavoro va giudicato secondo **il catalogo di valutazione** applicando un punteggio e annotando il risultato per ogni combustibile sull'apposito foglio delle note.

#### **Suggerimenti**

- I candidati devono comunicare agli esperti eventuali difetti o avarie nell'ambito **tecnico della combustione e della protezione antincendio**. Se un candidato non segnala difetti tecnici inerenti alla protezione antincendio, si devono sottrarre dei punti dal totale raggiunto. Se l'impianto è in ordine e il candidato **non lo comunica**, bisogna cancellare la posizione dalla valutazione. Se invece il candidato comunica all'esaminatore che l'impianto non presenta alcun difetto in tale ambito, allora bisogna conferirgli il totale del punteggio della posizione in questione perché egli ha valutato correttamente l'impianto.
- Al candidato va segnalato che al termine dei lavori **deve uscire dal sistema dell'impianto**.
- **Errori più volte ripetuti** durante gli esami come la «mancata chiusura del veicolo», vengono segnalati e conteggiati una sola volta.

#### **Osservazione sui casi limite**

Se in una nota parziale si ottiene il 3.5 e le altre note per la parte pratica raggiungono a loro volta la media del 4.0, si ottiene la seguente situazione di calcolo:

Controllo e pulizia di termoisolamenti e impianti tecnici di aerazione a legna	4.0	o	3.5
Controllo e pulizia di termoisolamenti e impianti tecnici di aerazione a olio	4.0		4.0
Controllo e pulizia di termoisolamenti e impianti tecnici di aerazione a gas	4.0		4.0
Misurazioni di gas di scarico per riscaldamenti a olio e a gas	3.5		4.0
<hr/>			
Totale punti	15.50		15.50
	./ 4		./ 4
<hr/>			
<b>Media delle note</b>	<b>3.9</b>		<b>3.9</b>

Il team degli esperti informa a tempo dovuto il capo-esperti sui casi limite (nota 3,8 / 3,9), perché in tal caso non si può arrotondare al 4.0. Il capo-esperti controlla se le note di tutte le posizioni e quella parziale siano state correttamente arrotondate. Eventuali adeguamenti dovranno essere eseguiti solo nelle note delle posizioni o a quella parziale.

La nota complessiva viene comunicata dagli uffici competenti.

### 14 Fogli e protocolli d'esame

I fogli e i protocolli degli esami devono essere compilati distintamente in modo da poterli utilizzare sul momento in caso di ricorso. La detrazione del punteggio in caso d'insufficienze deve essere giustificata e motivata per iscritto. La valutazione deve essere riportata sul foglio delle note CSFO. Su quest'ultimo gli esperti esprimono il loro giudizio complessivo sui candidati. Il giudizio complessivo non deve avere un riferimento diretto con la nota complessiva raggiunta.

## **11 Danni**

Danni causati durante la sessione d'esame vanno comunicati immediatamente al capo-esperto.

## **V Emanazione**

Le presenti direttive sono state emanate su istanza della Commissione per lo sviluppo della professione e la qualità (P & Q) del Comitato Centrale dell'ASMS.

Aarau, 22 febbraio 2016

Associazione Svizzera Maestri Spazzacamini (ASMS)

Il Presidente

Il Segretario generale

Marcel Cuenin

Stephan Gisi

**Allegato 1    Indice dei documenti**

<b>Documenti</b>	<b>Pubblicazione</b>	<b>Siti Internet</b>
Legge federale sulla formazione professionale LFP Numero RS 412.10	UFCL	<a href="http://www.bundespublikationen.admin.ch">www.bundespublikationen.admin.ch</a>
Ordinanza sulla formazione professionale Numero RS 412.101	UFCL	<a href="http://www.bundespublikationen.admin.ch">www.bundespublikationen.admin.ch</a>
Ordinanza sulla formazione professionale di base	SEFRI	<a href="http://www.sbf.admin.ch/">www.sbf.admin.ch/</a>
Piano di formazione - Ordinanza sulla formazione professionale di base	SEFRI	<a href="http://www.sbf.admin.ch/">www.sbf.admin.ch/</a>
Formulari delle note per il rilevamento della nota complessiva	CSFO	<a href="http://www.qv.berufsbildung.ch">www.qv.berufsbildung.ch</a>
Foglio delle note per il rilevamento della nota scolastica della scuola professionale	CSFO	<a href="http://www.qv.berufsbildung.ch">www.qv.berufsbildung.ch</a>
Formulari delle note per le conoscenze professionali	ASMS	
Formulari delle note per i lavori pratici	ASMS	