

## Operatore termoidraulico

⌚ SETTORE 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica  
REPERTORIO - Valle d'Aosta

### AdA associate alla Qualificazione

ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico

### Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

### Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

### Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI, DI CLIMATIZZAZIONE, CAMINI E CANNE FUMARIE	Abruzzo	4	X	X	X	X
Operatore dell'installazione e della manutenzione di impianti termo-idraulici	Campania	4	X	X	X	X
OPERATORE IMPIANTI TERMO-IDRAULICI	Emilia-Romagna	4	X	X	X	X

<b>Qualificazione</b>	<b>Repertorio</b>	<b>RA coperti</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>
Installatore e manutentore di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico, di condizionamento, raffrescamento e climatizzazione, camini e canne fumarie	Lazio	4	X	X	X	X
Installatore e manutentore impianti termo-idraulici e di condizionamento	Liguria	4	X	X	X	X
Operatore/operatrice dell'installazione, manutenzione e riparazione degli impianti idrico-sanitari, termici, di climatizzazione, di refrigerazione e gas	Puglia	4	X	X	X	X
Tecnico della programmazione, installazione, manutenzione e messa a punto di impianti termoidraulici e simili	Toscana	4	X	X	X	X
Addetto alla preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti termoidraulici e simili	Toscana	4	X	X	X	X
<b>OPERATORE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI E DI CONDIZIONAMENTO</b>	Veneto	4	X	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

<b>Qualificazione</b>	<b>Repertorio</b>	<b>RA coperti</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>
Operatore dell'installazione e della manutenzione di impianti termo-idraulici	Basilicata	3	X		X	X
Tecnico della programmazione, assemblaggio e messa a punto di impianti termoidraulici	Calabria	2			X	X
Operatore per la preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti termoidraulici	Calabria	2			X	X
INSTALLATORE DI IMPIANTI IDRICI E DI CLIMATIZZAZIONE	Friuli Venezia Giulia	3	X		X	X
INSTALLAZIONE SPECIALISTICA DI GENERATORI TERMICI	Friuli Venezia Giulia	1				X
INSTALLAZIONE SPECIALISTICA DI IMPIANTI IDRICI	Friuli Venezia Giulia	1				X
VERIFICA SPECIALISTICA DI IMPIANTI IDRICI E DI CLIMATIZZAZIONE	Friuli Venezia Giulia	1			X	
MANUTENZIONE SPECIALISTICA DI IMPIANTI IDRICI E DI CLIMATIZZAZIONE	Friuli Venezia Giulia	1				X
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI E SOSTENIBILI	Friuli Venezia Giulia	2			X	X

<b>Qualificazione</b>	<b>Repertorio</b>	<b>RA coperti</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>
INSTALLATORE IMPIANTI TERMOIDRAULICI E DI CONDIZIONAMENTO	Lombardia	3	X		X	X
Installatore e Manutentore di impianti a fluidi termoportanti	Lombardia	2			X	X
Installatore/manutentore di impianti termoidraulici	Marche	3	X		X	X
Installatore e manutentore impianti termo-idraulici	Molise	2			X	X
TECNICO IMPIANTI TERMICI	Piemonte	3	X		X	X
OPERATORE DI IMPIANTI TERMO-IDRAULICI	Piemonte	3	X		X	X
Operatore installatore di impianti ad energia rinnovabile	Piemonte	3	X	X		X
Addetto all'installazione di impianti termoidraulici	Piemonte	3	X	X		X
Addetto Termoidraulico	Sardegna	2			X	X
Installatore manutentore di impianti termici e di climatizzazione	Sicilia	3	X		X	X
Addetto installazione impianti idrosanitari	Sicilia	2	X			X
OPERATORE DI IMPIANTI TERMO-IDRAULICI	Sicilia	3	X		X	X
TECNICO IMPIANTI TERMICI	Sicilia	3	X		X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Addetto qualificato all'installazione e manutenzione di impianti termoidraulici	Umbria	2			X	X
Operatore termoidraulico	Valle d'Aosta	3	X		X	X
Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA						
Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
INSTALLAZIONE SPECIALISTICA DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE DA FONTI RINNOVABILI	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE DI IMPIANTI DOMOTICI E SPECIALI	Friuli Venezia Giulia	0				

## Competenze

**Titolo: REALIZZARE IMPIANTI GAS E ACQUA**

**Descrizione:** Realizzare l'installazione di impianti per la distribuzione di gas e acqua e intervenire su impianti già esistenti al fine di rinnovarli, metterli a

norma o ampliarli

Obiettivo: Realizzare l'installazione di impianti per la distribuzione di gas e acqua e intervenire su impianti già esistenti al fine di rinnovarli, metterli a norma o ampliarli

#### Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto idrotermosanitario, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo

Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto termoidraulico

Tracciatura per installazione dell'impianto termoidraulico e di scarico

Risultato atteso:RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas

Installazione del circuito solare termico

Installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato

Installazione della linea gas

Installazione di elementi radianti per alta temperatura e pannelli radianti per bassa temperatura

Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche

Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari

Risultato atteso:RA3: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto idrotermosanitario, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Collaudo dell'impianto termoidraulico

Rilascio/certificazione dell'impianto termoidraulico

#### CONOSCENZE

Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti gas e acqua

Tipologie e caratteristiche delle principali attrezzature, macchinari, strumenti per l'installazione di impianti gas e acqua

Elementi di idraulica e chimica (gas)

Caratteristiche e tipologie di apparecchiature idrosanitarie

Caratteristiche e tipologie di apparecchiature per l'irrigazione  
Tecniche di montaggio e posa in opera di apparecchiature idrosanitarie e cucine a gas  
Tecniche di lavorazione, adattamenti, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico  
Modalità di taratura e collaudo degli impianti idrosanitari e di irrigazione  
Modalità di utilizzo e distribuzione del gas (cucina)  
Ventilazione e scarico dei prodotti della combustione (cucina)  
Normativa e modulistica di riferimento (libretto centrale, libretto di impianto, ...)  
Elementi di base relativi all'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili  
Dispositivi di protezione individuale (DPI) e normative di sicurezza riferite all'installazione di impianti ad acqua ed a gas

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Individuare componenti, fasi di lavorazione, attrezzature e strumenti per l'installazione dell'impianto di gas e acqua  
Applicare tecniche per la valutazione dello stato dell'impianto esistente  
Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per l'installazione ed il montaggio dell'impianto che assicura la distribuzione di acqua (calda e fredda) e gas  
Applicare tecniche per il montaggio/il collegamento di sanitari, elettrodomestici e cucine a gas  
Applicare tecniche per l'installazione, a partire da un progetto dato, di un impianto di irrigazione  
Definire, sulla base del progetto dato, il piano di installazione dell'impianto per lo scarico delle acque reflue/dei prodotti della combustione (cucina a gas) / di intervento sull'impianto esistente  
Applicare tecniche per la valutazione dello stato dell'impianto di scarico delle acque reflue/ dei prodotti della combustione (cucina a gas) esistente  
Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per l'installazione dell'impianto di scarico delle acque reflue/dei prodotti della combustione (cucina a gas)  
Curare gli spazi di lavoro e monitorare il funzionamento di strumenti ed attrezzature per l'installazione ed il montaggio di impianti termici, realizzandone la manutenzione ordinaria

**Titolo: REALIZZARE INTERVENTI MANUTENTIVI SU IMPIANTI TERMOIDRAULICI**

**Descrizione: Eseguire interventi di manutenzione di impianti termoidraulici**

## Obiettivo: Eseguire interventi di manutenzione di impianti termoidraulici

### Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA4: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti idrotermosanitari individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto termoidraulico

Ricerca di eventuali anomalie e ripristino dell'impianto termoidraulico

### CONOSCENZE

Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi

Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica

Tecniche e strumenti di controllo e di diagnostica per impianti termoidraulici

Principi generali sui fenomeni elettrici (potenza, corrente, resistenza) e sull'utilizzo della strumentazione per la misurazione di corrente

Unità di montaggio, misura e collaudo

Normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti termoidraulici

### ABILITÀ/CAPACITÀ

Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per la manutenzione ordinaria e programmata degli impianti termoidraulici

Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per la manutenzione ordinaria e programmata delle apparecchiature e degli accessori

Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per il ripristino della tenuta dell'impianto e della funzionalità delle apparecchiature

Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per la ricerca di guasti su apparecchiature idro termo sanitarie

Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per la ricerca di perdite in vista e/o sotto traccia di liquidi e gas

Applicare tecniche ed utilizzare strumenti per il controllo della corretta esecuzione dei lavori e la verifica del buon funzionamento dell'impianto

## **Titolo: INSTALLARE IMPIANTI TERMOIDRAULICI**

**Descrizione:** Effettuare l'installazione di impianti termici e intervenire su impianti già esistenti al fine di rinnovarli, metterli a norma o ampliarli

**Obiettivo:** Effettuare l'installazione di impianti termici e intervenire su impianti già esistenti al fine di rinnovarli, metterli a norma o ampliarli

### Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto idrotermosanitario, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo

Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto termoidraulico

Tracciatura per installazione dell'impianto termoidraulico e di scarico

Risultato atteso:RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas

Installazione del circuito solare termico

Installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato

Installazione della linea gas

Installazione di elementi radianti per alta temperatura e pannelli radianti per bassa temperatura

Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche

Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari

Risultato atteso:RA3: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto idrotermosanitario, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Collaudo dell'impianto termoidraulico

Rilascio/certificazione dell'impianto termoidraulico

### **CONOSCENZE**

Capitolati, prontuario opere edili

Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termici

Tipologie e caratteristiche delle principali attrezzature, macchinari, strumenti per l'installazione di impianti termici  
Modalità di utilizzo e distribuzione del gas (riscaldamento)  
Ventilazione e scarico dei prodotti della combustione (riscaldamento)  
Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico  
Tecniche di montaggio e posa in opera di apparecchiature termiche  
Caratteristiche e tipologie di impianti termici (riscaldamento e climatizzazione) autonomi e centralizzati  
Nozione di benessere termoigometrico  
Grandezze fondamentali, unità e strumenti di misura  
Elementi di termodinamica e oleodinamica

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Individuare componenti, fasi di lavorazione, attrezzature e strumenti per l'installazione -  
Applicare tecniche per la valutazione dello stato dell'impianto termico esistente  
Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per l'installazione dell'impianto di scarico dei prodotti della combustione  
Curare gli spazi di lavoro e monitorare il funzionamento di strumenti ed attrezzature per l'installazione ed il montaggio di impianti termici, realizzandone la manutenzione ordinaria  
Applicare tecniche per la valutazione dello stato dell'impianto di scarico dei prodotti della combustione esistente  
Definire, sulla base del progetto dato, il piano di installazione dell'impianto per lo scarico dei prodotti della combustione (dell'impianto di riscaldamento) / di intervento sull'impianto esistente  
Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per l'installazione ed il montaggio del generatore di calore/climatizzatore e dei corpi riscaldanti/impianti di diffusione di aria fredda - -

## Titolo: OPERARE IN SICUREZZA E NEL RISPETTO DELL'AMBIENTE

**Descrizione:** Adottare, nei vari contesti lavorativi e nelle diverse situazioni operative, atteggiamenti e comportamenti di prevenzione delle situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente

**Obiettivo:** Adottare, nei vari contesti lavorativi e nelle diverse situazioni operative, atteggiamenti e comportamenti di prevenzione delle situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente

## Attività associate alla Competenza

### CONOSCENZE

Elementi di ergonomia

Dispositivi di protezione individuale e collettiva

Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio

Normativa ambientale e fattori di inquinamento

Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene

Nozioni di primo soccorso

Segnali di divieto e prescrizioni correlate

Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti

Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti

### ABILITÀ/CAPACITÀ

Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro

Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza

Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza

Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione di settore

Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore

Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone

Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore

Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base delle diverse tipologie di rifiuti

Applicare pratiche volte ad assicurare la prevenzione di criticità ecologiche rispetto all'ambiente ed al proprio ambito professionale

### Codici ISTAT CP2021 associati

<b>Codice</b>	<b>Titolo</b>
6.2.3.5.1	Riparatori e manutentori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali
6.1.3.6.2	Installatori di impianti termici nelle costruzioni civili
6.1.3.6.1	Idraulici nelle costruzioni civili

## Codici ISTAT ATECO associati

<b>Codice Ateco</b>	<b>Titolo Ateco</b>
43.22.01	Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione
43.22.02	Installazione di impianti per la distribuzione del gas (inclusa manutenzione e riparazione)
43.22.03	Installazione di impianti di spegnimento antincendio (inclusi quelli integrati e la manutenzione e riparazione)
43.22.04	Installazione di impianti di depurazione per piscine (inclusa manutenzione e riparazione)
43.22.05	Installazione di impianti di irrigazione per giardini (inclusa manutenzione e riparazione)

Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche - Corso d'Italia, 33 - 00198 Roma - C.F. 80111170587