

## Operatore dell'installazione e della manutenzione di impianti termo-idraulici

SETTORE 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica  
REPERTORIO - Campania

### 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
Addetto alla preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti termo-idraulici e simili	Toscana	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
<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
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
INSTALLATORE DI IMPIANTI IDRICI E DI CLIMATIZZAZIONE	Friuli Venezia Giulia	3	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 a fluidi termoportanti	Lombardia	2			X	X
INSTALLATORE IMPIANTI TERMOIDRAULICI E DI CONDIZIONAMENTO	Lombardia	3	X		X	X
Installatore/manutentore di impianti termoidraulici	Marche	3	X		X	X
Installatore e manutentore impianti termo-idraulici	Molise	2			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
TECNICO IMPIANTI TERMICI	Piemonte	3	X		X	X
Addetto Termoidraulico	Sardegna	2			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
Installatore manutentore di impianti termici e di climatizzazione	Sicilia	3	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>
Addetto qualificato all'installazione e manutenzione di impianti termoidraulici	Umbria	2			X	X
Operatore termoidraulico	Valle d'Aosta	3	X		X	X
<b>Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA</b>						
<b>Qualificazione</b>	<b>Repertorio</b>	<b>RA coperti</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>
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				
INSTALLAZIONE SPECIALISTICA DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE DA FONTI RINNOVABILI	Friuli Venezia Giulia	0				

## Competenze

**Titolo:** Cura degli aspetti organizzativi e amministrativi dell'attività

**Descrizione:** Cura degli aspetti organizzativi e amministrativi dell'attività

**Obiettivo:** Aspetti organizzativi e amministrativi adeguatamente curati.

### Attività associate alla Competenza

#### CONOSCENZE

Adempimenti contabili  
Adempimenti tributari  
Nozioni di base di contrattualistica e di disciplina previdenziale  
Nozioni di base su prodotti e servizi assicurativi business  
Nozioni di base di organizzazione e pianificazione del lavoro  
Nozioni di base su prodotti e servizi bancari business  
Contesti di esercizio della professione, configurazione e tendenze dei mercati di riferimento

#### ABILITÀ/CAPACITÀ

Adempiere agli obblighi tributari  
Espletare gli adempimenti contabili prescritti  
Occuparsi degli aspetti assicurativi legati all'esercizio dell'attività  
Organizzare l'attività dei collaboratori e stabilirne i carichi di lavoro  
Tenere i rapporti con istituti di credito e bancari  
Espletare adempimenti amministrativi e burocratici  
Provvedere all'approvvigionamento dei materiali e degli strumenti necessari allo svolgimento dell'attività

**Titolo:** Manutenzione e riparazione guasti di impianti termoidraulici o simili

**Descrizione:** Manutenzione e riparazione guasti di impianti termoidraulici o simili

**Obiettivo:** Impianto termoidraulico in condizioni ottimali di efficienza e sicurezza

### 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: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

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

Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico e di apparecchiature termiche e idro-sanitarie

Tipologie e caratteristiche dei materiali (metalli, plastici, mastici e resine)

Tecniche di analisi del consumo energetico

Tecniche di controllo delle emissioni inquinanti

Strumentazione e attrezzatura per l'installazione di impianti termoidraulici

Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi

Procedure e strumenti per il controllo e il collaudo di impianti termoidraulici

Principi di disegno tecnico di impianti termo-idraulici e idro-sanitari, ecc

Principali tipologie di impianti termo-idraulici e idro-sanitari e loro componenti

Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di uni e cei

Elementi di idraulica e termodinamica

Documentazione tecnica di pertinenza: componentistica, capitolati, piani della sicurezza e della qualità

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Utilizzare l'analizzatore di combustione per esaminare la caldaia dell'impianto termico

Utilizzare l'apposita modulistica per redigere il report di intervento tecnico

Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature

Utilizzare gli strumenti e gli attrezzi per il controllo e il collaudo del regolare funzionamento dell'impianto o delle sue parti ripristinate

Leggere ed interpretare le specifiche tecniche e progettuali dell'impianto termoidraulico

Redigere in accordo con i responsabili operativi, il piano di manutenzione

Individuare e segnalare eventuali imperfezioni, irregolarità e/o guasti

Effettuare gli interventi di manutenzione straordinaria per guasti generati da eventi accidentali improvvisi o non previsti

Applicare le tecniche e le procedure di riparazione e di sostituzione delle parti

danneggiate

Applicare le procedure previste per la registrazione degli interventi effettuati

Adottare le procedure stabilite per l'esecuzione delle prove di funzionamento nelle centrali termiche e nell'impianto autoclave

**Titolo:** Verifica e collaudo dell'impianto termoidraulico o simile

**Descrizione:** Verifica e collaudo dell'impianto termoidraulico o simile

**Obiettivo:** Impianto funzionante e conforme alle prescrizioni normative

#### 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: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

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

Tecniche di controllo delle emissioni inquinanti

Normativa vigente per il rilascio della dichiarazione di conformità dell'impianto

Tecniche di analisi del consumo energetico

Strumentazione e attrezzatura per l'installazione di impianti termoidraulici

Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi

Procedure e strumenti per il controllo e il collaudo di impianti termoidraulici

Principi di disegno tecnico di impianti termo-idraulici e idro-sanitari, ecc

Principali tipologie di impianti termo-idraulici e idro-sanitari e loro componenti

Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di uni e cei

Elementi di idraulica e termodinamica

Documentazione tecnica di pertinenza: componentistica, capitolati, piani della sicurezza e della qualità

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Applicare le procedure per le prove di funzionamento e di tenuta sotto pressione dell'impianto

Utilizzare l'apposita modulistica per la redazione del rapporto di verifica

Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature

Tarare l'impianto secondo i parametri tecnici di funzionamento stabiliti dal progetto

Leggere ed interpretare le specifiche tecniche e progettuali dell'impianto termoidraulico

Fornire le istruzioni per il corretto utilizzo e mantenimento in efficienza dell'impianto installato

**Titolo:** Installazione dei componenti accessori

**Descrizione:** Installazione dei componenti accessori

**Obiettivo:** Afflusso idrico regolare e adeguato alle necessità della utenza

## 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:RA2: Eseguire l'installazione dell'impiato 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

## CONOSCENZE

Tecniche di installazione del circuito solare termico  
Tecniche di installazione dei sistemi radianti per alta e bassa temperatura  
Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi  
Strumentazione e attrezzatura per l'installazione di impianti termoidraulici  
Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico e di apparecchiature termiche e idro-sanitarie  
Tipologie e caratteristiche dei materiali (metalli, plastici, mastici e resine)  
Principi di disegno tecnico di impianti termo-idraulici e idro-sanitari, ecc  
Principali tipologie di impianti termo-idraulici e idro-sanitari e loro componenti  
Elementi di idraulica e termodinamica  
Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di uni e cei  
Documentazione tecnica di pertinenza: componentistica, capitolati, piani della sicurezza e della qualità

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Applicare tecniche di installazione di sistemi radianti per alta e bassa temperatura  
Applicare tecniche di installazione del circuito solare termico  
Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature  
Utilizzare gli strumenti e gli attrezzi per l'installazione di componenti accessori dell'impianto termoidraulico  
Predisporre serbatoi di accumulo ed impianti di sollevamento (autoclave o centraline monoblocco) al fine di assicurare l'afflusso idrico richiesto  
Leggere ed interpretare le specifiche tecniche e progettuali dell'impianto termoidraulico  
Applicare le tecniche e le procedure per l'installazione di valvole di intercettazione e rubinetti di arresto secondo i calcoli e nei punti indicati dal progetto  
Applicare le tecniche di coibentazione degli impianti  
Applicare le tecniche e le procedure per l'installazione di componenti accessori

**Titolo:** Installazione dell'impianto termoidraulico o simile

**Descrizione:** Installazione dell'impianto termoidraulico o simile

**Obiettivo:** Impianto termoidraulico correttamente installato

## 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: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

## CONOSCENZE

Tecniche di installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato  
Tecniche di allacciamento dell'impianto alla rete del gas  
Tecniche di progettazione impiantistica  
Tipologie e caratteristiche dei materiali (metalli, plastici, mastici e resine)  
Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi  
Strumentazione e attrezzatura per l'installazione di impianti termoidraulici  
Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico e di apparecchiature termiche e idro-sanitarie  
Principi di disegno tecnico di impianti termo-idraulici e idro-sanitari, ecc  
Principali tipologie di impianti termo-idraulici e idro-sanitari e loro componenti  
Elementi di idraulica e termodinamica  
Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di uni e cei  
Documentazione tecnica di pertinenza: componentistica, capitolati, piani della sicurezza e della qualità

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Applicare tecniche di allacciamento dell'impianto alla rete del gas  
Applicare tecniche di installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato  
Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature  
Applicare tecniche di progettazione impiantistica  
Utilizzare l'attrezzatura e la strumentazione adeguata all'installazione dell'impianto per l'acqua calda  
Applicare tecniche di montaggio della rubinetteria sulle singole apparecchiature

Adottare le procedure per la predisposizione delle valvole di non ritorno  
Applicare le procedure di installazione dell'impianto per l'acqua calda:  
serbatoio, caldaia e cassetta di espansione, nel rispetto di quanto previsto negli  
elaborati grafici di progetto  
Posizionare gli apparecchi fissati a regola d'arte a pavimento, a muro o su  
sostegno  
Leggere ed interpretare le specifiche tecniche e progettuali dell'impianto  
termoidraulico  
Applicare le procedure per il posizionamento delle diramazioni, colonne di  
adduzione e di scarico, collettori, con relativi canali di ventilazione previsti dal  
progetto

**Titolo:** Allestimento e preparazione del cantiere per installazione termoidraulica  
o simile

**Descrizione:** Allestimento e preparazione del cantiere per installazione  
termoidraulica o simile

**Obiettivo:** Cantiere allestito e materiali e attrezzature disponibili in loco

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

## CONOSCENZE

Procedure di allestimento cantiere per installazione di impianti

Tecniche di tracciatura

Tecniche di rimozione in sicurezza dell'impianto pre esistente

Tipologie e caratteristiche dei materiali (metalli, plastici, mastici e resine)

Strumentazione e attrezzatura per l'installazione di impianti termoidraulici

Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi

Principali tipologie di impianti termo-idraulici e idro-sanitari e loro componenti  
Principi di disegno tecnico di impianti termo-idraulici e idro-sanitari, ecc  
Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di uni e cei  
Elementi di idraulica e termodinamica  
Documentazione tecnica di pertinenza: componentistica, capitolati, piani della sicurezza e della qualità

### ABILITÀ/CAPACITÀ

Fornire al personale le necessarie indicazioni tecnico - esecutive e le normative tecniche e di sicurezza ambientale e personale  
Leggere ed interpretare le specifiche tecniche e progettuali dell'impianto termoidraulico  
Predisporre o premontare il materiale e le attrezzi necessarie per l'intervento, sulla base degli elaborati grafici di progetto  
Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzi  
Applicare tecniche di rimozione in sicurezza dell'impianto pre-esistente  
Allestitire il cantiere o predisporre in loco le attrezzi necessarie  
Applicare tecniche di tracciatura per il disegno sulla muratura delle vie da aprire per il passaggio dei tubi e dei supporti da murare

**Titolo:** Installazione delle reti pluviali e collegamento dell'impianto termoidraulico con l'allacciamento esterno

**Descrizione:** Installazione delle reti pluviali e collegamento dell'impianto termoidraulico con l'allacciamento esterno

**Obiettivo:** Impianto termoidraulico correttamente allacciato alle utenze

Attività associate alla Competenza

### CONOSCENZE

Tipologie e caratteristiche dei materiali (metalli, plastici, mastici e resine)  
Strumentazione e attrezzi per l'installazione di impianti termoidraulici  
Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico e di apparecchiature termiche e idro-sanitarie  
Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi

Rete idrica urbana e connessioni delle utenze

Principi di disegno tecnico di impianti termo-idraulici e idro-sanitari, ecc

Principali tipologie di impianti termo-idraulici e idro-sanitari e loro componenti

Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di uni e cei

Principali caratteristiche del sistema di utenze

Elementi di idraulica e termodinamica

Documentazione tecnica di pertinenza: componentistica, capitolati, piani della sicurezza e della qualità

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature

Utilizzare gli strumenti per il collegamento di rubinetti e valvole ai tubi di alimentazione

Predisporre la rete di scarico, con adatta ventilazione e con sifoni, tappi e catenelle per ogni apparecchiatura

Determinare i punti dove allocare grondaie e discendenti per la raccolta e lo smaltimento delle acque atmosferiche, ponendo attenzione ai necessari allacciamenti con le reti di fognatura

Leggere ed interpretare le specifiche tecniche e progettuali dell'impianto termoidraulico

Predisporre a regola d'arte la raccolta degli scarichi, con la canalizzazione per acque di rifiuto bianche e nere e relativo allacciamento alla rete fognaria

Applicare tecniche e procedure di allacciamento dell'impianto di distribuzione al punto di consegna del distributore

Applicare le tecniche e le procedure per l'installazione delle reti pluviali sugli appositi sostegni

Applicare tecniche e procedure di allacciamento dei tubi alle adduzioni di scarico utilizzando gli appositi anelli o ghiere

## 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