

# ***Operatore di impianti termo-idraulici***

---

## ***Standard della Figura nazionale***

Denominazione della figura	OPERATORE DI IMPIANTI TERMO-IDRAULICI
Referenziamenti della figura	
Professioni NUP/ISTAT correlate	6. Artigiani, operai specializzati e agricoltori 6.2.3.5 Meccanici e montatori di apparecchi termici, idraulici e di condizionamento
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	43 Lavori di costruzione specializzati 43.2 Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione 43.22 installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria
Descrizione sintetica della figura	L' Operatore di impianti termo-idraulici interviene, a livello esecutivo, nel processo di impiantistica termo-idraulica con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione/utilizzo di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività relative alla posa in opera di impianti termici, idraulici, di condizionamento e di apparecchiature idro-sanitarie, con competenze nell'installazione, nel collaudo, manutenzione e riparazione degli impianti stessi

## Competenze tecnico professionali in esito al triennio

L'operatore di impianti termo-idraulici è in grado di:

- 1 Definire e pianificare fasi di lavorazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute, delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.) e del sistema di relazioni
- 2 Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso
- 3 Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria
- 4 Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali
- 5 Effettuare la posa in opera degli impianti termoidraulici
- 6 Collaudare gli impianti termoidraulici nel rispetto degli standard di efficienza e sicurezza
- 7 Effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, necessari per il rilascio della documentazione di legge per mantenere gli impianti in condizioni di sicurezza e efficienza in esercizio

**COMPETENZA N. 1****ABILITA' MINIME**

- Interpretare disegni tecnici e schemi costruttivi di un impianto termo-idraulico
- Utilizzare i cataloghi tecnici per approntare la componentistica necessaria alle lavorazioni
- Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo
- Applicare modalità di pianificazione e organizzazioni delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore
- Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro
- Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Capitolati, listini prezzi e tariffari di categoria, prontuario opere edili
- Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termoidraulici e idro-sanitari, ecc.
- Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore
- Principali terminologie tecniche di settore
- Processi e cicli di lavoro dell'installazione e manutenzione di impianti termo-idraulici
- Tecniche di comunicazione organizzativa
- Tecniche di pianificazione

**COMPETENZA N. 2****ABILITA' MINIME**

- Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.)
- Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Metodi e tecniche di approntamento/avvio
- Principi, meccanismi e parametri di funzionamento dei macchinari e delle apparecchiature
- Tipologie delle principali attrezzature, macchinari, strumenti e impianti termo-idraulici e loro componenti
- Tipologie e caratteristiche dei principali materiali dei componenti costituenti gli impianti: metalli, plastici, mastici e resine

**COMPETENZA N. 3**

<b>ABILITA' MINIME</b>	<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Applicare le tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione e il funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari</li><li>• Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchinari</li><li>• Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchinari</li><li>• Procedure e tecniche di monitoraggio</li><li>• Procedure e tecniche per l'individuazione e la valutazione del malfunzionamento</li></ul>

**COMPETENZA N. 4**

<b>ABILITA' MINIME</b>	<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro</li><li>• Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di ergonomia</li><li>• Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino</li></ul>

**COMPETENZA N. 5**

<b>ABILITA' MINIME</b>	<b>CONOSCENZE ESSENZIALI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tradurre schemi e disegni tecnici nei sistemi di distribuzione, trasporto e scarico di impianti termoidraulici</li><li>• Applicare procedure e tecniche di montaggio di apparecchiature termiche</li><li>• Applicare procedure e tecniche di posa in opera di collegamenti e di montaggio di apparecchiature idro-sanitarie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termoidraulici e idro-sanitari, ecc.</li><li>• Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica</li><li>• Norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici</li><li>• Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi</li><li>• Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico</li><li>• Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie</li><li>• Unità di montaggio, misura e collaudo</li></ul>

**COMPETENZA N. 6****ABILITA' MINIME**

- Applicare procedure e metodiche di collaudo delle diverse componenti degli impianti termo-idraulici installati
- Utilizzare tecniche di ripristino degli impianti in caso di malfunzionamento
- Applicare metodiche di reportistica tecnica per la stesura delle dichiarazioni di conformità

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica
- Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi
- Tecniche e strumenti di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici
- Unità di montaggio, misura e collaudo

**COMPETENZA N. 7****ABILITA' MINIME**

- Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento delle diverse componenti degli impianti termo-idraulici
- Utilizzare strumenti di controllo e di diagnostica
- Individuare eventuali anomalie e relative modalità di soluzione
- Applicare procedure e metodiche per effettuare gli interventi di ripristino funzionale
- Applicare metodiche di reportistica tecnica per il rilascio della documentazione di legge

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica
- Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi
- Tecniche e strumenti di controllo e di diagnostica
- Unità di montaggio, misura e collaudo