

## ADA.10.04.09 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI E SISTEMI DI SCARICO

### SCHEDA DI CASO

**RISULTATO ATTESO 4** - Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti idrotermosanitari individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

## 1 - MANUTENZIONE ORDINARIA (CON PERIODICITÀ PIÙ FREQUENTE) DELL'IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO

Grado di complessità 5

### 1.5 VERIFICA DELLA COMBUSTIONE E DEI FUMI

Verificare la corretta combustione e il rispetto delle norme relative alle emissioni inquinanti

Grado di complessità 4

### 1.4 VERIFICA DELLA REGOLAZIONE E DELLA TARATURA DELL'IMPIANTO

Verificare la regolazione e la taratura dei dispositivi dell'impianto (es. valvole termostatiche, cronotermostati) rispetto alle specifiche di impianto e alle normative, per un corretto funzionamento dell'impianto nel rispetto del contenimento dei consumi energetici e alla salvaguardia dell'ambiente

### 1.4 VERIFICA DELLA TENUTA STAGNA DELL'IMPIANTO

Verificare la tenuta stagna dell'impianto e il corretto deflusso degli scarichi, sostituendo eventuali parti o componenti usurati o danneggiati

Grado di complessità 3

### 1.3 VERIFICA DEI CIRCUITI DI SICUREZZA

Effettuare test sui circuiti di sicurezza, utilizzando gli opportuni strumenti di misura, per verificarne il corretto funzionamento e la conformità rispetto alle norme di sicurezza

Grado di complessità 2

### 1.2 VERIFICA DEGLI ELEMENTI DELL'IMPIANTO

Verificare i singoli componenti dell'impianto per individuare eventuali parti usurate o danneggiate provvedendo alla sostituzione

Grado di complessità 1

## ADA.10.04.09 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI E SISTEMI DI SCARICO

### 1.1 ISPEZIONE VISIVA DELL'IMPIANTO TERMOIDRAULICO

Effettuare l'ispezione visiva degli elementi esterni dell'impianto per rilevare eventuali anomalie (es. perdite, rotture, ruggine) individuando il tipo di intervento da effettuare

## 2 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA (CON PERIODICITÀ MENO FREQUENTE) DELL'IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO

Grado di complessità 3

### 2.3 INTERVENTO DI RIPARAZIONE

Effettuare la riparazione dei guasti utilizzando gli strumenti e i materiali più idonei, in accordo con le specifiche di impianto e in conformità alle norme di sicurezza

Grado di complessità 2

### 2.2 SOSTITUZIONE DI PARTI

Sostituire parti o componenti guaste, usurate o danneggiate verificandone l'idoneità e la conformità con le specifiche di progetto dell'impianto, provvedendo all'ordine di eventuali parti di ricambio non disponibili a magazzino

Grado di complessità 1

### 2.1 INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI/MALFUNZIONAMENTI

Identificare le cause di guasti generati da eventi accidentali improvvisi o non previsti, individuando le possibili soluzioni

## 3 - RIPRISTINO DELL'IMPIANTO IDROTERMOSANITARIO

Grado di complessità 2

### 3.2 REDAZIONE DEL REPORT DELL'INTERVENTO DI MANUTENZIONE

Compilare la documentazione tecnica relativa all'intervento di ripristino di funzionalità e alla certificazione di conformità alla normativa tecnica, provvedendo alla pianificazione dei successivi interventi di manutenzione

Grado di complessità 1

### 3.1 VERIFICA DELL'INTERVENTO DI RIPRISTINO

## **ADA.10.04.09 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI E SISTEMI DI SCARICO**

Verificare l'efficacia dell'intervento di manutenzione e/o ripristino controllando il corretto funzionamento dell'impianto, effettuando gli opportuni test di collaudo in modo da ripristinare le condizioni di corretto funzionamento secondo gli standard di progetto e le norme di sicurezza

## ADA.10.04.09 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI E SISTEMI DI SCARICO

### SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 4

#### **RISORSE FISICHE ED INFORMATIVE TIPICHE (IN INPUT E/O PROCESS ALLE ATTIVITÀ)**

- Progetto tecnico di impianti termoidraulici e idrosanitari
- Schede, disegni e manuali tecnici di impianti termoidraulici e idrosanitari
- Documentazione tecnica: capitolati, piani di sicurezza e di qualità
- Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti
- Manuali d'uso e manutenzione
- Procedure e strumenti per il controllo e la manutenzione di impianti termoidraulici
- Materiali per l'impiantistica termoidraulica
- Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi
- Analizzatore di combustione per esaminare la caldaia dell'impianto termico
- Normativa vigente per il rilascio della dichiarazione di conformità dell'impianto
- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di UNI e CEI
- Legislazione e norme relative alla sicurezza sul lavoro e salvaguardia ambientale
- Normativa inerente la qualità e le relative certificazioni
- Reportistica e modulistica per la redazione del rapporto di verifica

#### **TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ**

- Metodi e tecniche di pianificazione del lavoro
- Tecniche e operatività di scelta dei materiali e degli strumenti
- Operatività di predisposizione di materiali, attrezzature e utensili per la manutenzione di impianti termoidraulici
- Operatività di lettura e interpretazione di disegni tecnici e di manuali tecnici
- Tecniche e operatività di esecuzione delle prove di funzionamento nelle centrali termiche e nell'impianto autoclave
- Tecniche di analisi del consumo energetico
- Tecniche di controllo delle emissioni inquinanti
- Tecniche e operatività di calibrazione e taratura di strumenti e componenti elettronici
- Tecniche e operatività di individuazione dei guasti e dei malfunzionamenti
- Tecniche di problem solving
- Tecniche e operatività di riparazione e sostituzione di parti danneggiate
- Tecniche di redazione di reportistica sugli interventi effettuali e documentazione tecnica

#### **OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ**

- Impianto termoidraulico posto in condizioni ottimali di efficienza e sicurezza
- Documentazione con l'esito dell'intervento di manutenzione ordinaria redatta
- Documentazione con l'esito dell'intervento di manutenzione straordinaria redatta
- Rimodulazione degli interventi di manutenzione ordinaria compiuta

## ADA.10.04.09 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI E SISTEMI DI SCARICO

### INDICAZIONI A SUPPORTO DELLA SCELTA DEL METODO VALUTATIVO E DELLA PREDISPOSIZIONE DELLE PROVE

---

#### ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari
2. L'insieme delle tecniche di manutenzione di un impianto idrotermosanitario
3. Un set di progetti di impianti termoidraulici e idrosanitari
4. Un set di manuali d'uso e manutenzione

#### DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno due tipologie di impianto termoidraulico e idrosanitario, di cui una relativa a impianti termici solari, sulla base del set dato, impostazione ed esecuzione di operazioni di manutenzione ordinaria
2. Colloquio tecnico relativo ad interventi di manutenzione straordinaria

## ADA.10.04.09 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI E SISTEMI DI SCARICO

### FONTI

- Sistema Regionale degli standard professionali, formativi, di certificazione e di attestazione della Regione Basilicata
- Repertorio delle Qualificazioni Professionali della Regione Campania
- Repertorio delle Qualifiche Regione Emilia-Romagna
- Camera di Commercio di Macerata (a cura di) - L'attività di installazione di impianti, requisiti di professionalità
- Rossi Nicola, "Manuale del termotecnico. Fondamenti. Riscaldamento. Condizionamento. Refrigerazione", Editore Ulrico Hoepli Milano

### SITOGRAFIA

- [www.eurocertificazione.it](http://www.eurocertificazione.it) (Piattaforma per la certificazione delle competenze)
- [www.edilportale.com](http://www.edilportale.com) (Sezione Normativa)