

ADA.10.04.11 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE

SCHEDA DI CASO

RISULTATO ATTESO 2 - Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto di refrigerazione, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

1 - VERIFICA DELL'IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE

Grado di complessità 4

1.4 VERIFICA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SICUREZZA

Individuare e applicare i test e gli strumenti utili a valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza dell'impianto secondo le norme vigenti

Grado di complessità 3

1.3 VERIFICA DELLA FUNZIONALITÀ DELL'IMPIANTO

Verificare la funzionalità dell'impianto utilizzando i test e gli strumenti idonei a controllare le prestazioni dell'impianto frigorifero (raggiungimento temperature di set point, corretto funzionamento) e utilizzando metodi diretti e indiretti per verificare i valori di surriscaldamento e sottoraffreddamento, assorbimento elettrico ecc, in conformità con la normativa (Regolamento CE 1516/2017)

Grado di complessità 2

1.2 CONTROLLO PERDITE CIRCUITI REFRIGERANTI

Effettuare il controllo perdite sui circuiti refrigeranti realizzati attraverso metodi diretti ed indiretti in conformità alla normativa (Regolamento CE 1516/2017) con impiego di idonea strumentazione ed in caso di perdite rilevate procedere alla riparazione ripetendo le procedure fino ad esito positivo

Grado di complessità 1

1.1 PROVA DI TENUTA E RESISTENZA DELLE LINEE

Realizzare prova di tenuta e resistenza delle linee frigorifere con azoto, conformemente alla normativa (Norma UNI EN 378-4), e nel caso di esito negativo individuare le perdite con acqua saponata controllando in particolare i punti di giunzione e saldatura, riparando opportunamente la perdita e ripetendo la prova di tenuta fino ad esito positivo

2 - COLLAUDO DELL'IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE

Grado di complessità 2

ADA.10.04.11 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE

2.2 COMPLETAMENTO DOCUMENTAZIONE E ADEMPIMENTI LEGISLATIVI

Rilevare le informazioni necessarie e compilare la modulistica legislativa e tecnica prevista per il rilascio della dichiarazione di conformità dell'impianto, con riferimento a quanto previsto dalla legislazione F-Gas (banca dati) e all'aggiornamento del libretto d'impianto (ove applicabile, nel caso quindi di impianti di climatizzazione)

Grado di complessità 1

2.1 COLLAUDO IN CONDIZIONI OPERATIVE TIPICHE

Verificare la funzionalità dell'impianto di refrigerazione e dei dispositivi di protezione e sicurezza in condizioni operative tipiche, utilizzando gli strumenti idonei e applicando le opportune tecniche di collaudo in base alle prescrizioni della normativa tecnica del settore (UNI EN 378-4 e regolamenti F-GAS, eventuali verifiche HACCP per celle frigorifere in ambito alimentare)

ADA.10.04.11 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE

SCHEDA RISORSE A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISULTATO ATTESO 1

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

- Tipologie di impianti di refrigerazione
- Elaborati di progetto esecutivo e costruttivi
- Manuali di installazione delle apparecchiature
- Norme tecniche (UNI EN 378-4 in particolare)
- Cerca fughe, manometri, vacuometri, azoto, acqua saponata (conformi a normativa f.-gas), pinza amperometrica
- Diagramma proprietà del refrigerante (eventualmente integrato nei manometri)
- Modulistica per il rilascio della dichiarazione di conformità dell'impianto
- Autorizzazioni amministrative

TECNICHE TIPICHE DI REALIZZAZIONE/CONDUZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Tecniche ed operatività di controllo delle perdite di refrigerante
- Tecniche ed operatività di misura e collaudo di impianti frigoriferi
- Tecniche ed operatività di utilizzo di manometri e pinze amperometriche
- Tecniche ed operatività di collaudo dei circuiti frigoriferi e lettura diagramma pressione-entalpia dei refrigeranti

OUTPUT TIPICI DELLE ATTIVITÀ

- Impianti di refrigerazione verificati
- Impianti di refrigerazione collaudati
- Documentazione F-Gas predisposta

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

ESTENSIONE SUGGERITA DI VARIETÀ PRESTAZIONALE

1. L'insieme delle tecniche di collaudo degli impianti di refrigerazione
2. L'insieme delle tipologie di impianti di refrigerazione
3. Un set di risorse tecniche

DISEGNO TIPO DELLA VALUTAZIONE

1. Prova prestazionale: per almeno una tipologia di impianto, sulla base del set di risorse tecniche dato, identificazione di parametri, modalità e strumenti per la realizzazione di verifica ed esecuzione, in contesto reale o simulato, delle relative operazioni
2. Colloquio tecnico su quanto previsto dalla certificazione F-GAS degli operatori (Regolamento 517-14 e DPR 146/18 e relativi regolamenti ACCREDIA) e alla norma UNI EN 378-4, relativamente al

ADA.10.04.11 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE

collaudo di impianti

ADA.10.04.11 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE

ADA.10.04.11 - INSTALLAZIONE/MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE

FONTI

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

www.eurocertificazione.it piattaforma per la certificazione delle competenze

www.edilportale.com sezione Normativa

Rossi Nicola, Manuale del termotecnico. Fondamenti. Riscaldamento. Condizionamento. Refrigerazione, Editore Ulrico Hoepli Milano

AICARR Educational - Materiale formativo CORSI F-GAS

www.f-gas.it