

Impianti frigoriferi: come certificarli in accordo alla Direttiva 2014/68/UE



Italia

Dal 30/5/2002 chi costruisce e commercializza (Fabbricante) un impianto frigorifero o di condizionamento destinato a funzionare così come è stato assemblato (Insieme), deve soddisfare obbligatoriamente le disposizioni imposte dalla Direttiva Europea 2014/68/UE (PED).

È forse questa l'innovazione più importante, almeno per l'Italia, introdotta dalla Direttiva. Con le norme esistenti

prima dell'entrata in vigore della PED, erano soggetti a controllo soltanto i recipienti a pressione e non l'impianto completo, pertanto per l'installatore dell'impianto era sufficiente consegnare al proprio cliente i libretti matricolari ISPEL dei recipienti collaudati ed i certificati di costruzione e di taratura delle valvole di sicurezza installate ed il relativo dimensionamento.

Il Fabbricante ha l'obbligo di progettare e costruire l'impianto, analizzando e verificando il rispetto dei Requisiti Essenziali di Sicurezza (RES) previsti dall'Allegato I della Direttiva.

Per far questo può ricorrere, ma non obbligatoriamente, all'uso delle norme armonizzate specifiche (EN374). Il Fabbricante deve anche incaricare un Organismo Notificato per poter consentire la valutazione globale di conformità, apporre la marcatura CE ed emettere la dichiarazione di conformità.

Sono soggetti alla Direttiva tutti i componenti di un impianto, tra i quali:

- I classici recipienti a pressione (condensatori, evaporatori, separatori di olio, ricevitori di liquido, ecc.);
- La maggior parte degli accessori (indicatori di passaggio, filtri, separatori di liquido, valvole di ritegno, tubazioni e raccordi, rubinetti a sfera, a globo, valvole di sicurezza, tappi fusibili, pressostati, termostati, regolatori di livello, dispositivi di misura e controllo, ecc.);
- Il sistema di tubazioni di collegamento tra le varie attrezzature componenti l'impianto.

Ovviamente i singoli componenti, tubazioni e linee di connessioni comprese, devono soddisfare la Direttiva.

Le procedure di valutazione di conformità dette anche "moduli" previsti dalla Direttiva, e nei quali si esplica l'attività certificativa dell'Organismo Notificato, possono essere scelti dal Fabbricante così come previsto dall'Allegato I.

Gli impianti sono classificati per categoria di rischio crescente (dalla I alla IV) in base all'Allegato II della Direttiva. Tale classificazione dipende dalla più severa tra le categorie di rischio delle attrezzature a pressione che ne fanno parte, ad eccezione degli accessori di sicurezza. La categoria di rischio di una attrezzatura dipende dal: tipo di attrezzatura, dal tipo di fluido contenuto, dal suo stato fisico, dal volume dell'attrezzatura (DN per le tubazioni) e dalla pressione massima ammissibile PS. È evidente

che all'aumentare dell'energia immagazzinata, funzione del prodotto tra la pressione ed il volume (DN per le tubazioni), aumenta il grado di pericolosità e quindi la categoria.

Per le tubazioni rientranti nell'art.3 comma 3 della Direttiva, il Fabbricante deve garantire per esse una corretta prassi costruttiva, che assicuri la sicurezza di utilizzazione e quindi non è previsto l'intervento dell'Organismo Notificato; per le tubazioni classificabili nella I Cat., il Fabbricante deve applicare la Direttiva (applicazione del modulo A per la valutazione di conformità) senza richiedere l'intervento di un Organismo Notificato; le procedure ed il personale impiegato per le saldature o per le saldobrasature nella costruzione di queste tubazioni devono essere adeguatamente qualificati, ma non necessariamente certificati da un Organismo Notificato o da una Entità Terza Riconosciuta; per le tubazioni classificabili nella II Cat, il Fabbricante deve applicare la Direttiva e richiedere l'intervento di un Organismo Notificato, che indipendentemente dal modulo applicato (A2,D1,E1), e senza entrare nel merito della progettazione, si concretizza con alcuni sopralluoghi nell'arco di un anno, indipendentemente dal quantitativo di tubazioni fabbricate. Le procedure ed il personale adottato per le saldature o le saldobrasature ed impiegati per la costruzione di queste tubazioni devono essere adeguatamente qualificati ma non necessariamente certificati da un Organismo Notificato o da una Entità Terza Riconosciuta; per le tubazioni classificabili nella III Cat., il Fabbricante deve applicare la Direttiva e richiedere l'intervento di un Organismo Notificato che, a seconda del modulo o combinazione dei moduli adottata per ogni impianto, esamina la progettazione delle tubazioni ed esegue la relativa verifica finale, a meno che il Fabbricante non operi con un Sistema Qualità certificato dall'Organismo Notificato stesso. Anche per questa categoria le procedure ed il personale utilizzati per le saldature o le saldobrasature devono essere certificati da un Organismo Notificato o da una Entità Terza Riconosciuta.

Prima della messa in esercizio dell'impianto è necessario effettuare un controllo visivo dello stesso, atto a verificare la rispondenza dell'impianto ai disegni di montaggio, agli schemi delle tubazioni e della strumentazione riportati nel Fascicolo Tecnico. È necessario verificare la corrispondenza tra la documentazione ed i dati di targa delle apparecchiature a pressione, e che queste non abbiano subito danni dovuti al trasporto e/o installazione. Tutti i componenti e l'impianto stesso devono essere sottoposti ad una prova di resistenza alla pressione seguita da una prova di tenuta.

Solitamente capita che il Fabbricante dell'insieme, cioè l'installatore, impieghi componenti già in regola con la PED, quindi già tutti provati dai



rispettivi fabbricanti, ad eccezione del sistema di tubazioni che risulta di fabbricazione propria per il quale non è possibile, per ragioni tecniche, effettuare la prova di resistenza a pressione (normalmente prova idraulica con acqua o altro liquido). In tal caso è possibile soddisfare la norma nel seguente modo: prova pneumatica al valore di $1,1 \times PS$, dove PS è la massima pressione ammissibile per il lato di bassa pressione, quando questo non è isolabile dal lato di alta pressione.

Gli elementi componenti la tubazione (tubi, raccordi, riduzioni,...) devono essere stati sottoposti, da parte del produttore, alla prova di pressione prevista dalle norme di appartenenza del materiale.

L'impianto deve essere sottoposto a prova di tenuta realizzata sull'installazione completa.

Deve essere inoltre effettuata una verifica per assicurare che la dotazione di sicurezza richiesta per l'insieme sia installata e funzionante, e che i valori di intervento di questi dispositivi siano tali da non consentire il superamento della condizioni massime ammissibili. Occorre inoltre controllare che i dispositivi di sicurezza siano debitamente certificati e marcati dal Fabbricante. Se necessario, deve essere effettuata una verifica per attestare l'efficienza e la corretta installazione dei dispositivi di sicurezza. Per le valvole di sicurezza è sufficiente verificare la relativa certificazione, afferente la taratura e la capacità di scarico, emessa dal fabbricante delle valvole stesse nonché la corretta piombatura e marcatura.

Il Fabbricante, al momento della commercializzazione dell'impianto, deve rilasciare una dichiarazione di conformità contenente le seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del Fabbricante;
- Descrizione dell'insieme;
- Procedura di valutazione di conformità utilizzata;
- Nome e indirizzo dell'Organismo Notificato che ha effettuato il controllo;
- Riferimento alle norme armonizzate eventualmente applicate;

- Altre norme o specifiche tecniche eventualmente utilizzate;
- Riferimento ad altre direttive comunitarie che sono state eventualmente applicate.

Deve inoltre redarre un manuale d'uso, contenente almeno le seguenti informazioni:

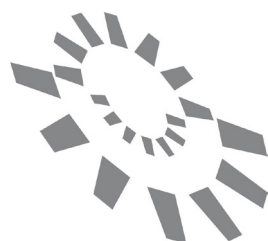
- Descrizione dell'impianto e delle sue caratteristiche tecniche;
- Descrizione dei componenti;
- Disegni e schemi;
- Istruzioni per la messa in servizio (avviamento, arresto e fermata momentanea);
- Istruzioni per il trasporto e la movimentazione;
- Istruzioni per la manutenzione;
- Descrizione delle più comuni anomalie dell'impianto;
- Istruzioni per il corretto recupero del fluido (se pericoloso) in caso di dismissione;
- Tutte le altre informazioni riguardanti la sicurezza.

L'insieme deve riportare una targa identificativa, riportante almeno le seguenti informazioni:

- Nome del Fabbricante;
- Modello, numero di fabbrica;
- Anno di costruzione;
- Marcatura CE seguita dal numero identificativo dell'Organismo Notificato;
- Tipo di refrigerante e la sua carica;
- Massima pressione ammissibile PS (per entrambi i lati: alta e bassa);
- Temperatura minima/massima ammissibile TS (per entrambi i lati: alta e bassa).

Filippi Siddi - TÜV Italia
Gabriele Belli - Semco Cold

L'installatore termotecnico oggi: sfide e opportunità tra multidisciplinarietà e certificazioni delle competenze



ICIM

Una delle novità di maggiore rilievo previste dalla recente Legge di Stabilità è la proroga delle detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio, in varia misura secondo gli interventi di efficientamento e le tipologie immobiliari. Altre agevolazioni sono previste per le ristrutturazioni edilizie così come diverse opportunità riguardano la Pubblica Amministrazione per interventi di efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili. Alle figure professionali della termotecnica sembrerebbe, dunque, profilarsi un periodo di eccellenti opportunità. Ma non mancano le sfide: l'evoluzione tecnologica, i re-

quisiti legislativi sull'efficienza energetica e sull'ambiente, la costante ricerca di soluzioni che possano garantire comfort e risparmio richiedono all'installatore termotecnico competenze multidisciplinari, sia per offrire il proprio servizio che per collaborare con altri professionisti della filiera, e lo costringono a un aggiornamento continuo. È ancora possibile, dunque, presentarsi al cliente senza credenziali che attestino le effettive competenze? E quali sono le linee di tendenza e i nuovi progetti di norma sia a livello italiano che europeo?

Il contesto - Build Upon
Com'è noto l'Europa ha varato la Direttiva sull'Efficienza Energetica ponendo l'obiettivo della riduzione del 20% dei consumi di energia primaria al 2020 e la necessità di formulare una strategia a lungo termine per la riqualificazione degli edifici esistenti. In questo ambito nasce Build Upon,