



Linee guida per la verifica dei requisiti di sicurezza delle attrezzature

In accordo con D.M. 329 e D.L. 81/08

Oggetto: Linee guida per la verifica dei requisiti di sicurezza delle attrezzature

Gentili clienti,

al fine di agevolare una maggiore comprensione dell'attuale quadro legislativo, siamo, con le presenti linee guida a riassumere alcuni importanti aspetti inerenti la attività di verifica dei requisiti di sicurezza delle attrezzature con particolare riferimento alle attrezzature con recipienti a pressione e organi di sicurezza ad essi collegati.

Entrambi questi aspetti sono gestiti in maniera specifica dal D.M. 329 e dal D.L. 81-08.

A seguire verranno evidenziate delle linee guida relative a:

- REQUISITI DI SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO (Art. 70 Dlgs 81/08)
- I CONTROLLI PERIODICI DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO (Art. 71 comma 8 Dlgs 81/08):
- LE VERIFICHE PERIODICHE DELL'ALLEGATO VII DEL Dlgs 81/08 (Art. 71 commi 11-12):
- COMPETENZE PER LE VERIFICHE PERIODICHE Allegato VII
- PROCEDIMENTI E ADEMPIMENTI Allegato VII
- MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLE VERIFICHE

Segnaliamo la possibilità di consultare la Direttiva per le verifiche periodiche e le attività di messa in servizio e il Decreto sul sito www.inail.it al link "Legislazione". Nel sito www.centrocompressori.it è possibile scaricare tutta la modulistica inerente le attività di competenza dell'utilizzatore sia per la messa in servizio che per le verifiche periodiche di funzionamento e di sicurezza.

Le informazioni trasmesse sono basate, ove possibile, sull'interpretazione che offre la maggior sicurezza nella sorveglianza sulla fabbricazione ed esercizio delle attrezzature/insiemi.

L'ufficio tecnico della **Centro Compressori S.r.l.** rimane a disposizione per ulteriori chiarimenti.

Distinti saluti

Ing. P. Vit

Centro Compressori S.r.l.

REQUISITI DI SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO (Art. 70 Dlgs 81/08)

- Sono considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei Decreti Ministeriali adottati come previsto dal DPR 547/55 e/o Dlgs 626/94
- Qualora gli Organi di Vigilanza, nelle loro funzioni ispettive, accertino la non rispondenza a uno o più requisiti essenziali di sicurezza previsti, ne informano l'autorità nazionale di sorveglianza del mercato competente per tipo di prodotto.
- Gli Organi di Vigilanza prescrivono la rimozione della/e situazioni di rischio al datore di lavoro utilizzatore dell'attrezzatura e prescrivono accertamenti tecnici atti ad accertare la non conformità ad uno o più Requisiti Essenziali di Sicurezza previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari.
- Il Datore di Lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi. (art. 71 Dlgs 81/08)

I CONTROLLI PERIODICI DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO (Art. 71 comma 8 Dlgs 81/08)

- Il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede:
 - Per attrezzature la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione, ad eseguire un controllo iniziale e dopo ogni montaggio in nuovo cantiere o nuova località di impianto, al fine di assicurarne la corretta installazione e il buon funzionamento.
 - Per attrezzature soggette ad influssi, ad interventi di controllo periodici e straordinari, secondo frequenze stabilite dai fabbricanti ovvero da norme di buona tecnica, o in assenza, desumibili da codici di buona prassi.
- Tali controlli periodici e straordinari sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza delle attrezzature ai fini della sicurezza, e devono essere effettuati da persona competente.
- I risultati dei controlli periodici e straordinari devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

LE VERIFICHE PERIODICHE DELL'ALLEGATO VII DEL Dlgs 81/08 (Art. 71 commi 11-12)

- Il Datore di Lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate nell'Allegato VII a verifiche periodiche.

Le norme di riferimento per le modalità di esecuzione di tali verifiche sono regolamentate dai seguenti Decreti:

- D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i. art. 71 commi 11 e 12 - allegato VII.
- Decreto 11 aprile 2011 Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'All. VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo.

LE VERIFICHE PERIODICHE Allegato VII (Recipienti a pressione)

a) Prima verifica periodica:

La prima verifica periodica è la prima delle verifiche periodiche e prevede la compilazione della scheda tecnica di identificazione dell'attrezzatura di lavoro.

b) Verifiche periodiche:

Le verifiche periodiche sono eseguite per accertare la conformità alle indicazioni di installazione previste dal costruttore nel relativo "manuale d'uso e manutenzione", accertare lo stato di manutenzione e conservazione ed il rispetto delle condizioni di sicurezza previste e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e controllo.

c) Indagine supplementare:

Attività finalizzata ad individuare eventuali vizi, difetti o anomalie, prodottisi nell'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro messe in esercizio da 20 anni, nonché a stabilire la vita residua in cui la macchina e/o attrezzatura potrà ancora operare in condizioni di sicurezza con le eventuali relative nuove portate nominali.

COMPETENZE PER LE VERIFICHE PERIODICHE Allegato VII (Recipienti a pressione)

- - L'INAIL è titolare della prima delle verifiche periodiche da effettuarsi nel termine di sessanta giorni dalla richiesta.
- - Le ASL sono titolari delle verifiche periodiche successive alla prima, da effettuarsi nel termine di **trenta giorni dalla richiesta**.
- - L'INAIL e le ASL o le ARPA possono provvedere direttamente alle verifiche anche mediante accordi tra di loro o con le Direzioni Provinciali del Ministero del lavoro e delle politiche sociali (DPL), nel rispetto dei principi di economicità previsti per la Pubblica Amministrazione.
- - Presso i soggetti titolari della funzione è inoltre istituito un elenco di soggetti abilitati, pubblici o privati, di cui i titolari della funzione si possono avvalere. Qualunque soggetto abilitato è iscritto a domanda nell'elenco, salvo che sussista un giustificato motivo di esclusione addotto dal soggetto titolare della funzione.

L'elenco è messo a disposizione dei datori di lavoro, a cura del titolare della funzione, per l'individuazione del soggetto di cui potersi avvalere. Possibili procedure per la richiesta di verifica.

A) All'atto della richiesta di verifica, il datore di lavoro indica il nominativo del soggetto abilitato, pubblico o privato, del quale il soggetto titolare della funzione si avvale laddove non sia in grado di provvedere direttamente con la propria struttura o a seguito degli accordi nei termini temporali previsti.

B) Decorsi i termini temporali previsti il datore di lavoro deve avvalersi dei soggetti abilitati, pubblici o privati (Affidamento diretto).

PROCEDIMENTI E ADEMPIMENTI Allegato VII (Recipienti a pressione)

- 1) Il Datore di Lavoro che mette in servizio un'attrezzatura di cui all'allegato VII, dopo l'entrata in vigore del decreto, ne dà immediata comunicazione all'INAIL che la registra e le assegna il numero di matricola.
- 2) Almeno 60 gg prima della scadenza (indicata in Allegato VII) il Datore di Lavoro richiede a INAIL la prima delle verifiche periodiche, comunicando il luogo ove l'attrezzatura è disponibile.
- 3) Almeno 30 gg prima della scadenza (indicata in Allegato VII) il Datore di Lavoro richiede all'ASL la verifica periodica, comunicando il luogo ove l'attrezzatura è disponibile.
- 4) IL Datore di Lavoro deve mettere a disposizione del verificatore il personale occorrente, sotto la vigilanza di un preposto e i mezzi necessari per l'esecuzione della verifica (ad eccezione degli apparecchi di misurazione).
- 5) La documentazione concernente le verifiche nonché le denunce (D.M. 12/9/59) o le comunicazioni di messa in servizio (DPR 459/96 e D.M. 329/04) devono essere tenute presso il luogo in cui l'attrezzatura è utilizzata.
- 6) Il Datore di Lavoro deve comunicare all'INAIL la cessazione dell'esercizio, l'eventuale trasferimento di proprietà e lo spostamento delle attrezzature, per l'inserimento in banca dati.

I DOCUMENTI DI RIFERIMENTO PER LE VERIFICHE E CONTROLLI DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

- IL MANUALE D'USO E MANUTENZIONE: è un documento importantissimo previsto dalle Direttive del Nuovo Approccio di prodotto (Direttiva Macchine, Direttiva Ped, ecc) che ogni fabbricante deve redigere e consegnare assieme all'attrezzatura e al Certificato di Conformità. L'utilizzatore deve conservarlo assieme all'attrezzatura e rispettare quanto indicato in esso dal fabbricante dell'attrezzatura, in particolare per i controlli e verifiche periodiche e straordinarie.
- REGISTRO DEI CONTROLLI è un documento obbligatorio e importante previsto dall'art. 71 comma 9 del Dlgs 81/08 dove devono essere registrati i controlli periodici e straordinari delle attrezzature di lavoro non comprese nell'Allegato VII del Dlgs 81/08 e tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

ATTREZZATURE A PRESSIONE SOGGETTE A VERIFICA PERIODICA

Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti insieme classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua	Verifica di funzionamento: biennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti insieme classificati in I e II categoria	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni per liquidi classificati nella I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti insieme contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in III e IV categoria e recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alle categorie dalla I alla IV	Verifica di funzionamento: triennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti insieme contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapor d'acqua classificati in I e II categoria	Verifica di funzionamento: quadriennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Generatori di vapor d'acqua.	Verifica di funzionamento: biennale Visita interna: biennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS \leq 350 °C	Verifica di integrità: decennale
Attrezzature insieme contenenti fluidi del gruppo 2 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria, aventi TS $>$ 350 °C	Verifica di funzionamento: quinquennale Verifica di integrità: decennale
Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiore a 116 kW	Verifica quinquennale

CLASSIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE A PRESSIONE AI FINI DELLE VERIFICHE PERIODICHE (Recipienti a pressione)

Attrezzature a pressione:

- Recipienti contenenti fluidi con pressione maggiore di 0,5 bar
- Generatori di vapori d'acqua
- Generatori di acqua surriscaldata
- Tubazioni contenenti gas, vapori e liquidi

Insiemi:

- assemblaggi di attrezzature da parte di un costruttore certificati CE come insiemi secondo il decreto legislativo n. 93 del 25 febbraio 2000.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLE VERIFICHE

Prima verifica periodica:

- La prima delle verifiche periodiche viene eseguita sulle attrezzature previste dall'allegato VII del D.Lgs. n. 81/2008 ad eccezione di quelle escluse ai sensi degli articoli 2 e 11 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329.
- La prima delle verifiche periodiche andrà eseguita secondo la periodicità di cui all'allegato VII del D.Lgs. n. 81/2008 a decorrere dalla data di messa in servizio dichiarata dal datore di lavoro.
- I controlli da eseguire in sede di "prima delle verifiche periodiche", in aggiunta a quelli di cui al punto 4.3.1., sono i seguenti:

a. Individuazione dell'attrezzatura (o delle attrezzature componenti l'insieme).

b. Verifica di corrispondenza della matricola rilasciata dall'ISPESL o dall'INAIL all'atto della dichiarazione di messa in servizio sulle attrezzature (certificate singolarmente o componenti un insieme) rientranti nelle quattro categorie del decreto legislativo n. 93 del 25 febbraio 2000 non escluse dalle verifiche periodiche del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329; per gli insiemi di limitata complessità nel caso in cui il datore di lavoro ha richiesto, in sede di dichiarazione di messa in servizio, esplicitamente di voler considerare l'insieme stesso come unità indivisibile, la verifica di corrispondenza riguarda la matricola unica dell'insieme.

c. constatazione della rispondenza delle condizioni di installazione, di esercizio e di sicurezza con quanto indicato nella dichiarazione di messa in servizio di cui all'articolo 6 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329;

d. controllo della esistenza e della corretta applicazione delle istruzioni per l'uso del fabbricante.

Per gli insiemi verrà redatto un verbale di prima verifica periodica per ogni attrezzatura immatricolata costituente l'insieme. Occorre anche riportare sul verbale di ogni singola attrezzatura immatricolata il riferimento al numero identificativo dell'insieme di cui fa parte, indicato nella dichiarazione di conformità dell'insieme stesso. Si dovrà procedere a redigere una relazione complessiva sulla certificazione e protezione dell'insieme e sul rispetto delle istruzioni per l'uso, da inserire nella banca dati informatizzata di cui all'articolo 3, comma 1 del presente decreto. Nel caso di insieme immatricolato come un'unica unità indivisibile considerando tutte le attrezzature dell'insieme come "membrature" che non verranno immatricolate e subiranno singolarmente la periodicità di controllo previste dalla categoria dell'insieme verrà redatto un unico verbale complessivo per tutte le attrezzature dell'insieme.

- Nel verbale della prima delle verifiche periodiche, da compilare per ciascuna delle attrezzature immatricolate dell'insieme (o nel verbale relativo all'insieme nel suo complesso nel caso di insieme considerato come unità indivisibile), occorre evidenziare per le attrezzature componenti l'insieme:

- a) quelle marcate CE;
- b) quelle non marcate CE ed omologate ISPESL;
- c) quelle non marcate CE e garantite dalla marcatura CE dell'insieme.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLE VERIFICHE: verifiche periodiche successive alla prima

- La verifica di funzionamento:

La verifica di funzionamento consiste nei seguenti esami e controlli:

a) esame documentale;

b) controllo della funzionalità dei dispositivi di protezione;

c) controllo dei parametri operativi.

- I controlli di cui alla lettera **a)** vengono effettuati sulla base della documentazione rilasciata a seguito della prima delle verifiche periodiche.
- I controlli di cui alla lettera **b)** possono essere effettuati con prove a banco, con simulazioni, oppure, ove non pregiudizievoli per le condizioni di funzionamento, in esercizio. In particolare per le valvole di sicurezza, il controllo può consistere nell'accertamento di avvenuta taratura entro i limiti temporali stabiliti dal fabbricante e, comunque, entro i limiti relativi alle periodicità delle verifiche di funzionalità relative all'attrezzatura a pressione a cui sono asservite.
- I controlli di cui alla lettera **c)** sono finalizzati all'accertamento che i parametri operativi rientrino nei limiti di esercizio previsti. Lo scarico dei dispositivi di sicurezza deve avvenire in modo da non arrecare danni alle persone. L'installazione di valvole di intercettazione sull'entrata e sull'uscita dei condotti delle valvole di sicurezza è consentita, qualora non in contrasto con quanto indicato nelle istruzioni per l'uso, su motivata richiesta del datore di lavoro in particolare nel caso di fluidi infiammabili, tossici, corrosivi o comunque nocivi. Le valvole di intercettazione devono essere piombate in posizione di apertura a cura dell'INAIL o delle ASL, ai quali vanno segnalate tempestivamente le manovre che abbiano comportato manomissioni del sigillo.
- Durante la verifica di funzionamento devono anche essere annotati tutti gli eventuali interventi di riparazione intercorsi accertandone la correttezza in base alle istruzioni per l'uso rilasciate dal fabbricante o alle procedure di cui all'articolo 14 del decreto ministeriale 1 dicembre 2004 n. 329.
- La verifica di integrità decennale La verifica di integrità consiste nell'accertamento dello stato di conservazione delle varie membrature mediante esame visivo delle parti interne ed esterne accessibili ed ispezionabili, nell'esame spessimetrico (NDT – UT) ed altre eventuali prove, eseguite da personale adeguatamente qualificato incaricato dal datore di lavoro, che si rendano necessari:
 - a) data la non completa ispezionabilità dell'attrezzatura;
 - b) qualora emergessero dubbi sulla condizione delle membrature;
 - c) a fronte di situazioni evidenti di danno;
 - d) in base alle indicazioni del fabbricante per attrezzature costruite e certificate secondo le direttive di prodotto (97/23/CE, 87/404/CEE, 90/488/CEE).

Ove nella rilevazione visiva e strumentale o solamente strumentale si riscontrano difetti che possono in qualche modo pregiudicare l'ulteriore esercizio dell'attrezzatura, vengono intraprese per l'eventuale autorizzazione da parte del soggetto titolare della verifica, le opportune indagini supplementari, effettuate dal datore di lavoro, atte a stabilire non solo l'entità del difetto ma anche la sua possibile origine. Ciò al fine di intraprendere le azioni più opportune di ripristino della integrità strutturale del componente, oppure a valutarne il grado di sicurezza commisurato al tempo di ulteriore esercizio con la

permanenza dei difetti riscontrati. Nel caso siano intraprese tali valutazioni (Fitness For Service -FFS-), per stabilire il tempo di ulteriore esercizio con la permanenza dei difetti riscontrati, le stesse valutazioni andranno notificate dal datore di lavoro ai soggetti titolari della verifica che dovranno autorizzare l'ulteriore esercizio. Le autorizzazioni rilasciate devono essere notificate all'INAIL, per l'inserimento nella banca dati informatizzata, di cui all'articolo 3, comma 1, del presente decreto, ed alle ASL competenti per territorio.

Quando l'attrezzatura ha caratteristiche tali da non consentire adeguate condizioni di accessibilità all'interno, anche nei riguardi della sicurezza, o risulta comunque non ispezionabile completamente, l'ispezione è integrata, limitatamente alle camere non ispezionabili, con una prova di pressione idraulica a 1.125 volte la "pressione massima ammissibile" (PS) che può essere effettuata utilizzando un fluido allo stato liquido.

La non completa ispezionabilità può essere conseguente alla presenza, su parti rappresentative del recipiente, di masse interne o rivestimenti interni o esterni inamovibili, anche parzialmente, o la cui rimozione risulti pregiudizievole per l'integrità delle membrature o dei rivestimenti o delle masse stesse.

La prova di pressione idraulica può essere sostituita, in caso di necessità e previa predisposizione da parte dell'utente di opportuni provvedimenti di cautela, con una prova di pressione con gas (aria o gas inerte) ad un valore di 1,1 volte la "pressione massima ammissibile" (PS). In tale caso dovranno essere prese tutte le misure previste dal D.Lgs. n. 81/2008 per tale tipo di prova la stessa deve avere una durata minima di due ore durante le quali deve essere verificata l'assenza della caduta di pressione.

- La verifica di integrità per le tubazioni non comporta obbligatoriamente né la prova idraulica né l'esame visivo interno, ma opportuni controlli non distruttivi per l'accertamento della integrità della struttura.
- Per i serbatoi criogenici con intercapedine isolante sottovuoto non soggetti ad azione interna di corrosione o di abrasione o di erosione, la verifica d'integrità consiste in una prova pneumatica, di norma mediante lo stesso gas contenuto, alla pressione di 1,1 volte la "pressione massima ammissibile" (PS), ed in una prova di ermeticità al vuoto. Il grado di vuoto nell'intercapedine sarà spinto fino a 1000 micron Hg e sarà controllato con un vacuometro; la prova avrà la durata minima di 3 ore dopo la stabilizzazione della pressione e del grado di vuoto. Al termine della prova il grado di vuoto nell'intercapedine, letto al vacuometro, non dovrà discostarsi dalla lettura iniziale. Non è richiesto il controllo spessimetrico.
- Le attrezzature/insiemi itineranti, che in relazione al loro impiego possono essere movimentati frequentemente da un luogo di lavoro all'altro, possono essere assoggettati a verifica periodica direttamente presso il magazzino distributore anziché presso il cantiere di lavoro.
- Per le attrezzature che lavorano in condizioni di regime tali per cui possono essere significativi fenomeni di scorrimento viscoso o di fatica oligociclica, si osservano le prescrizioni tecniche vigenti in materia. Le autorizzazioni all'ulteriore esercizio vengono rilasciate dall'INAIL sulla base della valutazione effettuata dal datore di lavoro.

Evidenze:

- Ove la verifica abbia evidenziato situazioni di criticità per l'esercizio, il soggetto in caricato deve segnalare al titolare della funzione di verifica (INAIL – ASL) tale criticità.
- Ove anche a seguito di riparazioni, sostituzioni o modifiche l'attrezzatura non dia garanzia di idoneo funzionamento essa deve essere declassata, utilizzato a pressione atmosferica o demolita.
- Le attrezzature a pressione in esercizio che hanno superato la durata prevista dalle istruzioni per l'uso del fabbricante devono essere poste fuori uso.