

INTRODUZIONE

Il problema della sicurezza dei luoghi di lavoro, a lungo disatteso nel nostro Paese, ha assunto rilevanza primaria nel corso degli ultimi anni anche in attuazione della strategia perseguita dall'Unione Europea con specifiche direttive in materia.

Il provvedimento che ha dato respiro unitario ed organico all'intero comparto inerente la **tutela e la sicurezza dei luoghi di lavoro** è il D.Lgs n.81 del 9 Aprile 2008, la cui operatività è stata concretamente attivata solo a seguito dell'emanazione del D.M. 11 Aprile 2011.

Un aspetto particolarmente significativo del nuovo sistema normativo ed attuativo è relativo alla qualità e all'uso delle attrezzature di lavoro di cui va garantita l'idoneità, l'efficienza e lo stato di conservazione.

Al riguardo occorre evidenziare che responsabile principale è il Datore di lavoro che è tenuto a mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza, idonee ai fini della salute e della Sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi (art. 70 D.Lgs. 81/2008).

La Formazione continua degli operatori, una manutenzione adeguata ed una costante attività di verifica dell'idoneità e del corretto funzionamento degli impianti sono ulteriori elementi qualificanti ed essenziali sanciti nella normativa e finalizzati a pervenire a standards di sicurezza elevati.

In tale contesto si collocano gli aspetti inerenti la **messa in esercizio** delle apparecchiature e la **periodicità delle verifiche**, secondo tempistiche determinate dal grado di rischio e di possibili usura delle attrezzature.

Si tratta di un capitolo che ho ritenuto opportuno sintetizzare in un formato di facile ed immediata consultazione, la cui utilità potrà essere riscontrata da quanti hanno l'interesse ad avere informazioni corrette in una materia che si presta ad interpretazioni spesso divergenti e non univoche.

Ing. Michele Funaro

MESSA IN ESERCIZIO E PERIODICITÀ DELLE VERIFICHE DI ASCENSORI, MONTACARICHI, IMPIANTI ELETTRICI E ATTREZZATURE DI LAVORO

✓ COMPARTO 1

Ascensori e montacarichi

Normativa di riferimento : D.P.R. 162/1999

D.P.R. 214/2010

✓ COMPARTO 2

Impianti elettrici

Normativa di riferimento : D.P.R. n. 462 del 20/10/2001

D.P.R. n. 37 del 22/01/2008

D.P.R. n. 81 del 09/04/2008

✓ COMPARTO 3

Attrezzature di lavoro

3/A) apparecchi di sollevamento

3/B) attrezzature in pressione

Normativa di riferimento : D.lgs. n. 81 /2008

D.M. del 11/04/2011

D.lgs. n. 17 /2010 – attuazione direttiva macchine

Direttiva comunitaria 2006 /42/CE

D.M. n. 329 /2004

I) MESSA IN ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI

COMPARTO 1 ASCENSORI E MONTACARICHI

La messa in esercizio degli ascensori, montacarichi e apparecchi di sollevamento rispondenti alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s, non destinati ad un servizio pubblico di trasporto, è soggetta a comunicazione, da parte del proprietario o del suo legale rappresentante, al Comune competente per territorio o alla Provincia Autonoma competente secondo il proprio statuto. Art. 12 - D.P.R. 162/1999(comma 1)

COMPARTO 2 IMPIANTI ELETTRICI

Art.2 - D.P.R. 462/2001 - Impianti elettrici di messa a terra

Art.5 - D.P.R. 462/2001 - Impianti in luoghi con pericolo di esplosione

La messa in esercizio sia degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche elettriche (art.2) che degli impianti in luoghi con pericolo di esplosione (art.5) è subordinata al rilascio della **Dichiarazione di Conformità** da parte dell'installatore.

La Dichiarazione di Conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto (art.2).

Per gli impianti con pericolo di esplosione (art.5) l'omologazione è effettuata dall'ASL o dall'ARPA territorialmente competenti.

3/A) Apparecchi di sollevamento

3/B) Attrezzature in pressione

- Titolare in funzione : INAIL

- La messa in servizio / immatricolazione viene richiesta dal datore di lavoro all'INAIL secondo un modello di denuncia riportante i dati caratteristici costruttivi e funzionali dell'apparecchio, utilizzando appositi modelli distinti a seconda che si tratti di attrezzatura in pressione (Mod. Mj/p) o attrezzatura di sollevamento (Mi/s).

- Per la messa in servizio delle attrezzature di sollevamento, per il periodo antecedente all'entrata in vigore del D.M. 11/04/2011, le procedure sono regolamentate dal D.Lgs. 17 del 27 gennaio 2010, che ha recepito la Direttiva macchine 2006/42/CE. Il D.Lgs 17/2010 ha abrogato il D.P.R. 459/1996, fatta salva la residua applicazione delle disposizioni transitorie inerenti le macchine costruite prima della sua vigenza.

Le modalità sono differenti in relazione alla data di entrata in vigore del D.P.R. 459/1996 e nel D.Lgs. 17/2010 e, dell'esistenza o meno della marcatura CE.

Sussiste l'obbligo di denuncia al Dipartimento periferico competente per territorio dell'ISPESL - INAIL dell'avvenuta installazione della macchina.

E' altresì obbligatoria la realizzazione per ogni macchina del "fascicolo tecnico" di costruzione, mentre per le "quasi macchine" è richiesta una documentazione tecnica pertinente.

- Per le attrezzature o insiemi a pressione di cui all'articolo 1 del D.M.329/2004, sono soggetti a verifica per la messa in esercizio solo quelli che risultano installati ed assemblati dall'utilizzatore.

La verifica, effettuata su richiesta dell'azienda utilizzatrice, riguarda tutte le attrezzature a pressione di cui il comma precedente, sia ante PED che post PED (prima o dopo il 29/05/2002), e comporta l'accertamento della loro corretta installazione sull'impianto.

Al termine della verifica il soggetto verificatore consegna all'azienda un'attestazione dei risultati degli accertamenti effettuati. Ai soli fini della verifica di primo impianto e' consentita la temporanea messa in funzione dell'attrezzatura o insieme.

Le specifiche modalità inerenti la messa in servizio e l'utilizzazione delle attrezzature in pressione sono analiticamente indicate all'art. 6 del D.M.329/04.

II) VERIFICHE PERIODICHE E STRAORDINARIE DEGLI IMPIANTI

COMPARTO 1 ASCENSORI E MONTACARICHI

- VERIFICHE PERIODICHE ORDINARIE

Il proprietario dello stabile, o il suo legale rappresentante, sono tenuti ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto ivi installato, nonché a sottoporre lo stesso a **verifica periodica ogni due anni**. Alla verifica periodica **degli ascensori, dei montacarichi e degli apparecchi di sollevamento rispondenti alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s** provvedono, l'azienda sanitaria locale competente per territorio, ovvero, l'ARPA, nonché, gli organismi di certificazione notificati. *(Art. 13 - D.P.R. 162/1999 - comma 1/a)*

- VERIFICHE STRAORDINARIE

Sono regolamentate dall'art.14 del D.P.R. 162/1999 e sono obbligatorie a seguito di:

- esito negativo della verifica periodica ordinaria ;
- incidenti con fermo dell'impianto;
- modifiche specifiche.

I verbali delle verifiche periodiche ordinarie e straordinarie devono essere ammontati in apposito libretto che deve contenere anche i verbali delle attività di manutenzione, nonché copia del certificato di conformità, copia della Comunicazione al competente Ufficio Comunale e copia della Comunicazione del suddetto ufficio con indicazione del numero di matricola dell'impianto (art.16) .

- VERIFICHE PERIODICHE

Per gli impianti di cui all'art. 2, installati in cantieri, in locali adibiti ad uso medico e negli ambienti a maggior rischio di incendio, la **periodicità è biennale**; negli altri casi la **periodicità è quinquennale** (art.4).

Per gli impianti di cui all'art. 5 (impianti in luoghi con pericolo di esplosione) la periodicità è sempre **biennale** (art.6).

- SOGGETTI ABILITATI

I soggetti abilitati all'effettuazione delle verifiche periodiche ordinarie che di quelle straordinarie sono: ASL, ARPA, Organismi accreditati dal Ministero delle attività produttive.

3/A) APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO – Gruppo SC e SP

- **PRIMA VERIFICA PERIODICA**

Dovrà essere effettuata entro il termine stabilito dalla frequenza indicata in allegato VII del d.lgs. n. 81/2008, ed e' finalizzata a :

a) identificare l'attrezzatura di lavoro in base alla documentazione allegata alla comunicazione di messa in servizio inoltrata al Dipartimento INAIL territorialmente competente, controllandone la corrispondenza ai dati riportati nelle istruzioni per l'uso del fabbricante.

In particolare devono essere rilevate le seguenti informazioni: nome del costruttore. tipo e numero di fabbrica dell'apparecchio, anno di costruzione, matricola assegnata dall'INAIL in sede di comunicazione di messa in servizio.

b) accertare che la configurazione dell'attrezzatura di lavoro sia tra quelle previste nelle istruzioni d'uso redatte dal fabbricante;

c) verificare la regolare tenuta del «registro di controllo», ove previsto dai decreti di recepimento delle direttive comunitarie pertinenti o, negli altri casi, delle registrazioni di cui all'articolo 71, comma 9, del d.lgs. n. 81/2008;

d) controllarne lo stato di conservazione;

e) effettuare le prove di funzionamento dell'attrezzatura di lavoro e di efficienza dei dispositivi di sicurezza.

f) prendere visione della documentazione relativa alla messa in servizio:

- dichiarazione CE di conformità;
- dichiarazione di corretta installazione (ove previsto da disposizioni legislative)
- tabelle/diagrammi di portata (ove previsti);
- diagrammi delle aree di lavoro (ove previsti);
- istruzioni per l'uso.

In sede di prima verifica dovrà essere compilata la scheda tecnica di identificazione, che successivamente costituirà parte integrante della documentazione dell'attrezzatura di lavoro, adottando la modulistica riportata in allegato IV.

• VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE ALLA PRIMA

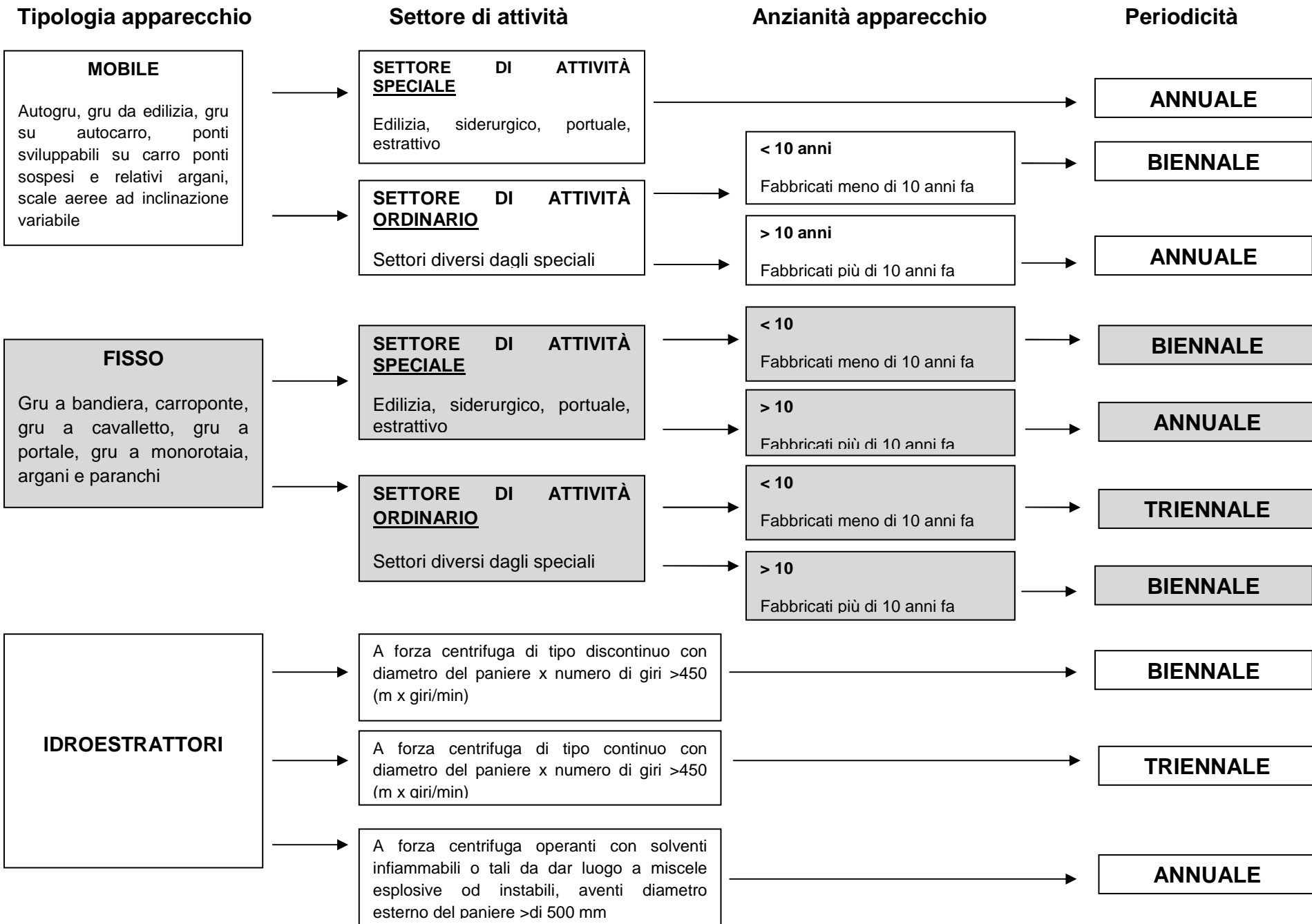
Le verifiche periodiche successive alla prima, sono effettuate secondo le modalità previste per la prima verifica periodica e con la periodicità indicata nell'allegato VII del decreto legislativo n. 81/2008.

Le procedure di effettuazione delle verifiche sono analiticamente specificate dal D.M. 11/04/2013 allegato II per ciascuna tipologia di apparecchiatura. Sono altresì specificati gli adempimenti inerenti le verifiche di funzionamento e quelle di integrità nonché supplementari e strutturali per la determinazione della vita residua delle apparecchiature.

La tabella seguente riporta in modo schematico la periodicità delle verifiche in funzione della tipologia, del settore di attività e dell'anzianità dell'apparecchio.

COMPARTO3 - ATTREZZATURE DI LAVORO

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO



3/B) ATTREZZATURE IN PRESSIONE – Gruppo GVR

Le verifiche periodiche dovranno essere eseguite secondo la periodicità indicata nell'allegato VII a decorrere dalla data di messa in servizio dichiarata dal proprietario/datore di lavoro.

La categorizzazione delle apparecchiature è definita dal datore di lavoro ai sensi dell'allegato II del D.lgs. n . 93 del 25/02/2000.

Restano ferme le esclusioni ed esenzioni dalle verifiche periodiche per le attrezzature di cui agli artt. 2 e 11 del D.M. 1/12/2004 n . 329.

- **PRIMA VERIFICA PERIODICA**

È finalizzata ad effettuare:

- a) L'identificazione dell'attrezzatura mediante la verifica della corrispondenza delle matricole rilasciate dall'ISPESL / INAIL all'atto della dichiarazione di messa in servizio .
- b) Ad accertare la conformità alle modalità di installazione previste dal fabbricante nelle istruzioni d'uso
- c) Lo stato di manutenzione e conservazione
- d) Il mantenimento delle condizioni di sicurezza
- e) L'efficienza dei dispositivi di sicurezza e controllo.

E' prevista la compilazione di una scheda tecnica descrittiva dell'apparecchiatura.

- **VERIFICHE PERIODICHE SUCCESSIVE ALLA PRIMA**

Sono costituite da : a) verifica di funzionamento

b) verifica interna

c) verifica di integrità (decennale)

Le modalità di effettuazione delle verifiche sono identiche a quelle previste per la prima verifica, a meno della compilazione della scheda tecnica.

Norme particolari sono fissate per la verifica interna e per la verifica di integrità decennale.

Sono parimenti diversificate le modalità di verifica in dipendenza della tipologia di apparecchiatura.

La tabella seguente riporta in modo schematico la periodicità delle verifiche in funzione del gruppo di fluido contenuto nelle attrezzature (gruppo1 o gruppo2), nonché della tipologia dell'attrezzatura (recipiente, insieme, tubazione, generatore) e della categoria di rischio corrispondente (categoria I, II, III, IV).

Viene altresì di seguito riportato un esempio di determinazione dei parametri di funzionamento delle attrezzature.

COMPARTO3 - ATTREZZATURE DI LAVORO
ATTREZZATURE IN PRESSIONE

TIPOLOGIA	PERIODICITÀ' VERIFICA			
	funzionamento	integrità		
A) Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del GRUPPO 1	BIENNALE	DECENNALE		
A/1) 1. Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria 2. Recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV 3. Forni per le industrie chimiche e affini 4. Generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua				
A/2) 1. Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria			QUADRIENNALE	DECENNALE
A/3) 1. Tubazioni per gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella I, II e III categoria			QUINQUENNALE	DECENNALE
A/4) 1. Recipienti per liquidi appartenenti alla I, II e III categoria			QUINQUENNALE	DECENNALE
B) Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del GRUPPO 2	TRIENNALE	DECENNALE		
B/1) 1. Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapore d'acqua classificati in III e IV categoria 2. Recipienti di vapore d'acqua e d'acqua surriscaldata appartenenti alla categorie in I alla IV				
B/2) 1. Recipienti/insiemi contenenti gas compressi, liquefatti e disciolti o vapori diversi dal vapore d'acqua classificati in I e II categoria			QUADRIENNALE	DECENNALE

B/3) 1. Generatori di vapor d'acqua. È prevista anche la verifica di "visita interna" con periodicità biennale.	BIENNALE	DECENNALE
B/4) 1. Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria , aventi TS<350 °C	-	DECENNALE
B/5) 1. Tubazioni gas, vapori e liquidi surriscaldati classificati nella III categoria , aventi TS>350 °C	QUINQUENNALE	DECENNALE
B/6) 1. 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 focolai superiore a 116 KW.	QUINQUENNALE	

PARAMETRI DI RIFERIMENTO PER LE APPARECCHIATURE IN PRESSIONE

Per la classificazione delle apparecchiature in pressione si fa riferimento ai seguenti parametri :

- 1) natura del fluido (liquido o gas)
- 2) pressione di esercizio (ps in bar)
- 3) volume del recipiente (litri) ,ovvero diametro interno DN della tubazione (mm).

La sottostante tabella di sintesi, definita in funzione delle tipologie di apparecchio/contenitore (recipiente, caldaia, tubazione), dello stato fisico del fluido contenuto nell'apparecchio in pressione (gas/liquido), e del gruppo di appartenenza del fluido (gruppo 1 e gruppo 2) consente l'individuazione degli elementi necessari per la classificazione degli impianti ai sensi dell'allegato II della Direttiva PED (97/23/CE):

Tipo di attrezzature	Recipiente				Caldaia	Tubazioni			
	gas		liquido			gas		liquido	
Stato fisico del fluido	gas		liquido		5	1	2	1	2
Gruppo del fluido	1	2	1	2		6	7	8	9
Tabelle allegato II	1	2	3	4	5	6	7	8	9

A) GRUPPO DEL FLUIDO:

Gruppo 1: comprende i fluidi pericolosi, come esplosivi, estremamente infiammabili, facilmente infiammabili, altamente tossici, tossici, comburenti ecc. (metano, propano, GPL, butano, ossigeno, acetilene, ecc). L'indice di pericolosità è indicato dalla lettera R seguita da un numero progressivo.

Gruppo 2: comprende tutti gli altri fluidi che non rientrano nel gruppo 1 (aria, miscela aria/ acqua, azoto, argon, anidride carbonica, ecc.).

B) CATEGORIA DI RISCHIO : I,II,III,IV (rischio crescente)

Viene determinata mediante le nove tabelle dell'allegato II, riportando sul grafico corrispondente i valori specifici dell'apparecchiatura da verificare.

Le tabelle da n.1 a n.5 sono "volumetriche" e i valori di calcolo sono le pressioni (in bar) e il volume del recipiente (in litri). Per ciascun grafico, il prodotto pxv determina il punto di esercizio, cui corrisponde la categoria di rischio.

Le tabelle da n. 6 a n.9 sono di tipo "lineare" (tubazioni) e i valori di calcolo sono la pressione di esercizio (in bar) e il diametro nominale della tubazione DN (in mm). Per ciascun grafico, il prodotto $pxDN$ determina il punto di esercizio cui corrisponde la categoria di rischio.

ESEMPIO DI CALCOLO

Recipiente con volume V, pressione P, contenente fluido del gruppo 2 (miscela aria / acqua).

Per il calcolo dei parametri di funzionamento, si fa riferimento alla tabella 2 dell'Allegato II.

1 ° Caso

Recipiente con volume $V= 80$ l e pressione di esercizio $p=9$ bar

Gruppo del fluido 2

$$pxV= 9 \times 80 \text{ bar} = 720 \text{ l} \times \text{bar}$$

la categoria di rischio è determinata dal punto di intersezione tra le due coordinate riportate nel grafico (A) ed è pari a categoria II.

2 ° Caso

Recipiente con volume $V= 500$ l e pressione di esercizio $p=20$ bar

Gruppo del fluido 2

$p \times V = 20 \times 500 \text{ bar} = 10000 \text{ l} \times \text{bar}$

la categoria di rischio è determinata dal punto di intersezione tra le due coordinate riportate nel grafico (B) ed è pari a categoria IV.

