

SOLUZIONI IDROALCOLICHE

TESTO COORDINATO E COMMENTATO

Testo coordinato del [D.M. 18 maggio 1995](#) sulle norme di prevenzione incendi per i depositi di soluzioni idroalcoliche, con chiarimenti e commenti a cura dell'autore¹.

Si fa presente che per i depositi di soluzioni idroalcoliche non si applica il «[codice di prevenzione incendi](#)» di cui al [D.M. 3 agosto 2015](#).

Normativa precedente

Il D.M. 18 maggio 1995 ha costituito la prima norma tecnica di prevenzione incendi specifica per i depositi di soluzioni acquose di alcol etilico, adottata secondo le procedure da ultimo regolamentate dall'art. 15 del [D.Lgs. 8 marzo 2006, n° 139](#). Precedentemente per i depositi di alcoli (etilico e metilico), classificati tra i liquidi infiammabili di categoria B, erano da applicarsi le norme di cui al [D.M. 31 luglio 1934](#) indipendentemente dalla destinazione dei prodotti di che trattasi, come indicato dalla [lettera circolare n. 19224/4180 del 25-09-1986](#) a parziale modifica della [circolare n. 8 del 6 febbraio 1969](#).

Regolamento di prevenzione incendi

Con l'entrata in vigore il 7 ottobre 2011 del nuovo regolamento di prevenzione incendi di cui al [D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151](#), i depositi e/o rivendite di alcoli sono stati ricompresi al **punto 15** dell'allegato I al decreto, con incremento della soglia di assoggettabilità da 0,2 m³ a 1 m³ rispetto a quanto previsto dal vecchio elenco del D.M. 16 febbraio 1982 (ex attività n° 22).

Per quanto concerne i depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m³, questi sono individuati in maniera univoca attraverso i codici di attività **15.1.A** (fino a 10 m³), **15.2.B** (oltre 10 m³ e fino a 50 m³) e **15.3.C** (oltre 50 m³) dell'allegato III al D.M. 7 agosto 2012.

Testo ufficiale

Il testo ufficiale del [D.M. 18 maggio 1995](#) è pubblicato sulla GU n. 133 del 09-06-1995 - S.O. n. 133.

Attività n° 15 - allegato I al D.P.R. n° 151/2011

N.	Attività	Cat. A	Cat. B	Cat. C
15 (22)	Depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m ³	fino a 10 m ³	oltre 10 m ³ e fino a 50 m ³	oltre 50 m ³

Attività n. 15 - allegato III al D.M. 7/8/2012

Attività Sottoclasse Categoria	Descrizione attività	Descrizione sottoclasse
15.1.A	Depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m ³	fino a 10 m ³
15.2.B	Depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m ³	oltre 10 m ³ e fino a 50 m ³
15.3.C	Depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m ³	oltre 50 m ³

¹ Il testo non ha carattere di ufficialità. I testi ufficiali sono pubblicati nelle [Gazzette Ufficiali della R.I.](#) I pareri ed i riferimenti a circolari e note ministeriali, che comunque non hanno efficacia vincolante né giuridica, devono essere letti in relazione al periodo in cui sono stati emessi e possono risultare superati tenendo conto di eventuali aggiornamenti succeduti nel tempo, anche in relazione al nuovo regolamento di prevenzione incendi di cui al D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151 (in vigore dal 7 ottobre 2011). Eventuali refusi o suggerimenti possono essere segnalati a mauro.malizia@vigilfuoco.it.
[Controlla aggiornamenti](#).

D.M. 18 maggio 1995

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei depositi di soluzioni idroalcoliche

(GU n. 133 del 09-06-1995 - S.O. n. 133).

Il Ministro dell'interno

Vista la legge 27 dicembre 1941, n. 1570; **Visto** l'art. 1 della legge 13 maggio 1961, n. 469; **Visto** l'art. 2 della legge 26 giugno 1965, n. 966; **Visto** il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547; **Visto** il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577; **Visto** il decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626; **Rilevata** la necessità di emanare disposizioni di sicurezza antincendi per i depositi di soluzioni idroalcoliche; **Vista** la regola tecnica elaborata dal Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577; **Visto** l'art. 11 del citato decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577; **Espletata** la procedura di informazione prevista dalla legge 21 giugno 1986, n. 317;

Decreta:

È approvata la regola tecnica di prevenzione incendi per i depositi di soluzioni idroalcoliche allegata al presente decreto.

Sono abrogate le disposizioni tecniche di prevenzione incendi precedentemente emanate in materia.

Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e farlo osservare².

² Il decreto è entrato in vigore il 24 giugno 1995.

Allegato

REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI PER LA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DEI DEPOSITI DI SOLUZIONI IDROALCOLICHE

1. Generalità

1.1. Scopo – Obiettivi

La presente regola tecnica stabilisce, ai fini della prevenzione incendi, i criteri di sicurezza per la progettazione, la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di soluzioni idroalcoliche di alcole etilico, tenendo presente i seguenti obiettivi:

- limitare il rischio dell'insorgere di un incendio;
- consentire l'allontanamento del personale dalla zona di deposito eventualmente colpita dall'incendio;
- evitare la propagazione dell'incendio all'esterno dell'unità di deposito o della zona interessata;
- evitare la dispersione dell'eventuale prodotto fuoriuscito dai contenitori;
- consentire un agevole intervento dei soccorritori.

1.2. Livelli

I livelli di sicurezza previsti per prevenire l'insorgere di un incendio, per garantire la sicurezza delle persone e per la salvaguardia delle attività di terzi esterni sono equivalenti, qualunque sia la dimensione del deposito.

I livelli di sicurezza, previsti per la protezione contro l'incendio, sono correlati alle capacità della singola unità di deposito ed alle loro caratteristiche (al chiuso, all'aperto o di invecchiamento) al fine di:

- a) contenere l'incendio entro l'unità stessa, per unità di deposito al chiuso di capacità non superiore a 1000 m³;
- b) limitare l'incendio al serbatoio o ai serbatoi direttamente interessati, evitando la propagazione a quelli vicini, per unità di deposito al chiuso di capacità superiore a 1000 m³ e non superiore a 10.000 m³;
- c) evitare, per unità di deposito all'aperto di capacità non superiore a 3000 m³, che più serbatoi possano essere coinvolti dall'incendio, nel caso di serbatoi di capacità singola superiore a 200 m³;
- d) allontanare dalle zone interessate l'eventuale fuoriuscita di prodotto, evitando che più serbatoi possano essere coinvolti dall'incendio, per unità di deposito all'aperto di capacità superiore a 3000 m³.

1.3. Campo di applicazione

Le presenti norme si applicano ai depositi di soluzioni acquose di alcole etilico³ con concentrazione superiore al 60%, con esclusione degli alcoli usati per miscele carburanti, che rientrano nel campo di applicazione del [D.M. 31 luglio 1934](#)⁴.

Le presenti norme si applicano:

- ai depositi per i quali sarà presentata domanda di autorizzazione successivamente all'entrata in vigore del presente decreto;
- agli ampliamenti per i quali sia stata presentata domanda di autorizzazione successivamente all'entrata in vigore del presente decreto e che comportino un aumento di capacità superiore a 5 m³;

³ Il decreto si riferisce solamente alle soluzioni acquose di alcol etilico.

⁴ In precedenza, per i depositi di alcoli (etilico e metilico) erano state emanate la [lettera circolare n. 19224/4180 del 25-09-1986](#) «Deposito alcoli – Chiarimenti» e la [Circolare n. 8 del 06-02-1969](#) «Impianti di deposito, di manipolazione e di produzione degli alcoli. Chiarimenti».

- ai depositi esistenti, cui si applicano le disposizioni di cui ai punti 4.5, 5.5.

Per quanto riguarda i depositi e gli impianti soggetti a notifica ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 17 maggio 1988, n. 175⁵, e successive modifiche ed integrazioni e quelli soggetti a dichiarazione (art. 6, D.P.R. 175/1988), allorché le quantità di ogni singola sostanza risultino superiori alle soglie indicate nell'art. 6, comma 2, del [D.P.C.M. 31 marzo 1989](#)⁶, le presenti disposizioni costituiscono un orientamento progettuale da verificare sulla base delle previste analisi di rischio.

1.4. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali

Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda al [D.M. 30 novembre 1983](#). Inoltre, ai fini delle presenti disposizioni, si intende per:

- **capacità del deposito** (capacità di riferimento): la somma dei volumi geometrici dei singoli serbatoi presenti nel deposito;
- **concentrazione delle soluzioni**: il titolo alcolometrico volumico della soluzione (numero di parti in volume di alcool puro ad una temperatura di 20 C, contenute in 100 parti in volume del prodotto considerato alla stessa temperatura);
- **deposito**: area destinata all'immagazzinamento e/o all'invecchiamento di soluzioni idroalcoliche, all'intero della quale possono essere eseguite operazioni di movimentazione dei prodotti (tramite pompe o altri mezzi), con esclusione di quelle di trasformazione e di imbottigliamento. Un deposito può comprendere una o più unità di deposito al chiuso e/o all'aperto. Fanno parte del deposito le relative aree di sosta dei mezzi (autocisterne, ferrocisterne ecc.) in attesa delle operazioni di carico e scarico, che non devono essere conteggiati ai fini della determinazione della capacità di deposito;
- **distanza misurata con il sistema del filo teso**: distanza tra due punti in presenza di un ostacolo misurata lungo la linea di minimo percorso (filo teso) che evita l'ostacolo ([Tavola 1](#));
- **elementi pericolosi**: gli elementi pericolosi di un deposito sono i serbatoi, le pompe, i punti di travaso e le autobotti e/o ferrocisterne in attesa, prima e dopo il travaso;
- **magazzini di invecchiamento**: depositi al chiuso destinati all'invecchiamento di soluzioni idroalcoliche poste in contenitori in legno;
- **serbatoio**: recipiente atto a contenere soluzioni idroalcoliche, mobile o fisso, costruito in materiale incombustibile, oppure in altro materiale riconosciuto idoneo per liquidi di categoria B dal decreto ministeriale 31 luglio 1934 e successive modifiche ed integrazioni, oppure in legno nei depositi al chiuso destinati all'invecchiamento;
- **sezione di bacino di contenimento**: parte del bacino separata dalle restanti tramite strutture non combustibili ed impermeabili alte non meno di 0,5 m;
- **unità di deposito al chiuso** ([Tavola 2](#)): insieme di serbatoi situati al chiuso e all'interno di:
 - a) un compartimento avente caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 120, o
 - b) un edificio realizzato in materiale incombustibile ad uso esclusivo, il cui perimetro sia ad una distanza da altri edifici o attività dello stesso titolare, non inferiore della distanza di sicurezza interna, o
 - c) un edificio, non ad uso esclusivo, monopiano, realizzato in materiale incombustibile, la cui area sia separata dalle restanti parti dell'edificio tramite strutture di resistenza al fuoco almeno REI 120 ed il cui perimetro esterno sia ad una distanza da altri edifici o attività dello stesso titolare non minore della distanza di sicurezza interna;
- **unità di deposito all'aperto** ([Tavola 3](#)): serbatoio o gruppo di serbatoi all'aperto posti all'interno di uno o più bacini di contenimento distanti tra loro non meno di:

⁵ In tema di attività a rischio di incidente rilevante, il D.P.R. 17 maggio 1988 n. 175 è stato prima sostituito dal [D.Lgs 17 agosto 1999, n. 334](#), con le modifiche introdotte dal D.Lgs 21 settembre 2005 n. 238 («Seveso II»), e successivamente dal [D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105](#) («Seveso III»).

⁶ D.P.C.M. 31 marzo 1989 recante «Applicazione dell'art. 12 del decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175, concernente rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali» ([GU n. 93 del 21-04-1989 - Suppl. Ordinario n. 27](#)).

- a) 20 m, misurati in pianta dal filo esterno dei rispettivi bacini di contenimento, oppure
- b) 10 m, misurati in pianta dal filo esterno dei rispettivi bacini di contenimento con il metodo del filo teso, se è interposto un muro resistente al fuoco almeno REI 120 e di altezza pari a quella del serbatoio più alto, posto entro una distanza di 20 metri dal muro stesso. Detto muro può essere lo stesso che delimita il bacino di contenimento.

2. Commercializzazione CEE

I prodotti legalmente riconosciuti in uno dei Paesi della Comunità Europea sulla base di norme armonizzate o di norme o regole tecniche straniere riconosciute equivalenti, ovvero originari di Paesi contraenti l'accordo SEE, possono essere commercializzati in Italia per essere impiegati nel campo di applicazione disciplinato dal presente decreto ad eccezione degli estintori nonché delle porte e degli elementi di chiusura, per i quali è richiesto il requisito di resistenza al fuoco, cui si applica la normativa vigente.

3. Depositi ed unità di deposito al chiuso o all'aperto di capacità non superiore a 5 m³

3.1. Per i depositi con capacità non superiore a 5 m³ non sono richieste specifiche distanze di sicurezza. Devono invece osservarsi, a cura del titolare dell'attività, le abituali cautele occorrenti per la detenzione e a manipolazione di liquidi infiammabili.

3.2. Le unità di deposito con capacità non superiore a 5 m³ si considerano distinte da altre unità di deposito se poste a distanza non inferiore a quelle di sicurezza interna oppure se in compartimenti almeno REI 120.

4. Unità di deposito al chiuso di capacità superiore a 5 m³

4.1. Generalità

4.1.1. Configurazione

Le unità di deposito al chiuso di capacità superiore 5 m³ sono suddivise in due classi:

- unità di deposito di capacità non superiore a 1.000 m³;
- unità di deposito di capacità superiore a 1.000 e fino a 10.000 m³.

Non sono ammesse unità di deposito al chiuso di capacità superiore a 10.000 m³.

4.1.2. Bacini di contenimento

Le singole unità di deposito devono essere dotate di uno o più bacini di contenimento realizzati in struttura impermeabile e incombustibile e con capacità non inferiore ad 1/3 di quella complessiva geometrica dei serbatoi in esso ubicati e comunque almeno pari alla capacità del serbatoio più grande.

4.1.3. Aerazione

Nei locali dove si depositano alcoli deve essere assicurata una superficie di aerazione naturale, realizzata eventualmente anche a mezzo di aperture munite di infissi, non inferiore ad 1/30 della loro superficie in pianta per ambienti sino a 400 m² e di 1/50 per la superficie eccedente i 400 m². È consentito che le aperture di aerazione dei magazzini di invecchiamento abbiano superficie non inferiore al 5 per mille della superficie totale in pianta, purché dotate di infissi in grado di aprirsi automaticamente in caso di incendio. Ove non sia possibile raggiungere il rapporto di superfici prescritto, è ammesso il ricorso all'aerazione meccanica con portata di almeno due ricambi orari, sempreché sia assicurata una superficie di aerazione naturale pari ad almeno il 25 per cento di quella prescritta.

4.1.4. Accessi

Ciascuna unità di deposito deve avere almeno un accesso diretto da spazio scoperto.

4.2. Unità di deposito di capacità non superiore a 1.000 m³

4.2.1. Distanza di sicurezza interna

Le distanze di sicurezza interna devono essere pari a 5 m.

Non sono richieste distanze tra i singoli serbatoi della stessa unità se non quelle necessarie a garantire le operazioni di ordinaria manutenzione e controllo.

Le distanze di sicurezza interna possono essere inferiori a 5 m qualora sia interposto un muro avente resistenza al fuoco almeno REI 180, costruito in modo tale da garantire almeno 5 m misurati orizzontalmente e verticalmente con il metodo del filo teso ([Tavola 4](#)). Tale muro può coincidere con quello delimitante l'unità di deposito.

I depositi possono comunicare con le zone di lavorazione se ubicate nello stesso edificio, purché le strutture separanti e le porte abbiano caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 120.

4.2.2. Distanza di protezione

La distanza di protezione deve essere pari a 5 m. Tale distanza può essere minore se tra la recinzione o il confine dell'area e l'elemento pericoloso sia interposto un muro avente resistenza al fuoco non inferiore a REI 180, alto non meno dell'elemento pericoloso adiacente e comunque non meno di 2,5 m, costruito in modo tale da garantire i 5 m misurati orizzontalmente con il metodo del filo teso ([Tavola 5](#)). In questo caso, il muro stesso può costituire recinzione e/o parete del deposito.

4.2.3. Distanza di sicurezza esterna

La distanza di sicurezza esterna deve essere almeno pari a 5 m. Tale distanza può essere ridotta fino alla metà qualora sia interposto un muro, avente resistenza al fuoco almeno REI 180, costruito in modo tale da garantire i 5 m misurati orizzontalmente e verticalmente con il metodo del filo teso ([Tavola 6](#)). Tale muro può coincidere con quello delimitante l'unità di deposito.

4.2.4. Mezzi ed impianti antincendio⁷

Ogni unità deve essere dotata di:

- estintori portatili di capacità estinguente almeno pari a 13A 89BC, installati in misura pari a uno ogni 200 m² e di estintori carrellati a polvere della capacità non inferiore a 50 kg o a schiuma della capacità non inferiore a 150 l in prossimità dei punti di travaso;
- idranti interni DN45, costruiti a regola d'arte, in numero adeguato per intervenire in ogni punto dell'unità; per unità di deposito aventi capacità inferiori a 500 m³, tali idranti possono essere posti all'esterno, purché distribuiti in modo da consentire l'intervento in ogni punto dell'unità;
- idranti esterni DN70 distanti tra loro non più di 60 m, nel caso di unità di deposito aventi capacità superiori a 500 m³.

L'alimentazione idrica deve essere in grado di garantire il funzionamento più oneroso degli idranti previsti contemporaneamente operativi per almeno 2 ore. Si dovranno considerare contemporaneamente operativi almeno 2 idranti interni o 2 idranti esterni se previsti.

4.2.5. Locali adibiti a deposito di prodotto imballato

Il prodotto imballato (di capacità non superiore a 160 m³) deve essere depositato in un apposito locale, costituente compartimento antincendio avente resistenza al fuoco almeno REI 120, dotato di accesso dall'esterno e di bacino di contenimento avente le caratteristiche riportate al punto 4.1.2.

Tale locale può comunicare con le zone di lavorazione purché le porte abbiano caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120. Ogni locale costituente deposito deve essere dotato di estintori ed idranti come prescritto al punto 4.2.4.

4.3. Unità di deposito di capacità superiore a 1.000 m³ e fino a 10.000 m³

4.3.1. Distanza di sicurezza interna

La distanza di sicurezza interna deve essere almeno pari a 7 m.

Non sono richieste distanze tra i singoli serbatoi della stessa unità se non quelle necessarie a garantire le operazioni di ordinaria manutenzione e controllo.

⁷ La progettazione, costruzione, esercizio e manutenzione degli impianti di protezione attiva antincendio non rientrano nel campo di applicazione del [D.M. 20 dicembre 2012](#) recante «Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi».

La distanza di sicurezza interna possono essere inferiori a 7 m qualora sia interposto un muro avente resistenza al fuoco REI 180, costruito in modo tale da garantire i 7 m, con il metodo del filo teso orizzontalmente e verticalmente ([Tavola 4](#)). Tale muro può coincidere con quello delimitante l'unità di deposito.

I depositi possono comunicare con le zone di lavorazione purché le strutture separanti e le porte abbiano caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 120.

4.3.2. Distanza di protezione

La distanza di protezione deve essere non inferiore a 5 m. Tale distanza può essere minore qualora, tra la recinzione o il confine dell'area e l'elemento pericoloso, sia interposto un muro avente resistenza al fuoco non inferiore a REI 180, alto non meno dell'elemento pericoloso adiacente e comunque non meno di 2,5 m, costruito in modo tale da garantire i 5 m misurati orizzontalmente con il metodo del filo teso ([Tavola 5](#)). In questo caso, il muro stesso può costituire recinzione e/o parete del deposito.

4.3.3. Distanza di sicurezza esterna

La distanza di sicurezza esterna deve essere non inferiore a 7 m per le unità di deposito di capacità non superiore a 3.000 m³; per le unità di deposito di capacità superiore e fino a 10.000 m³, tale distanza deve essere non inferiore a 15 m. Tali distanze possono essere ridotte fino alla metà qualora sia interposto un muro avente resistenza al fuoco almeno REI 180 costruito in modo tale da garantire rispettivamente i 7 e i 15 m misurati, orizzontalmente e verticalmente con il metodo del filo teso ([Tavola 6](#)). Tale muro può coincidere con quello delimitante l'unità di deposito.

4.3.4. Sistemi di drenaggio

Ogni bacino di contenimento deve essere dotato di proprio drenaggio, collegato ad una o più vasche di raccolta esterne tramite sifone.

La o le vasche di raccolta esterne possono servire uno o più bacini di contenimento.

Il sistema nel suo insieme deve essere atto ad evitare perdite di prodotto non controllate.

4.3.5. Mezzi ed impianti antincendi

Ogni unità deve essere dotata di:

- estintori portatili di capacità estinguente almeno pari a 13A 89BC, installati in misura pari a uno ogni 200 m² e di estintori carrellati a polvere della capacità non inferiore a 50 kg o a schiuma della capacità non inferiore a 150 l in prossimità dei punti di travaso;
- idranti interni DN 45, costruiti a regola d'arte, in numero adeguato per intervenire in ogni punto dell'unità;
- idranti esterni DN 70, distanti tra loro non più di 60 m;
- impianto idrico automatico di spegnimento ad acqua, realizzato a regola d'arte.

L'alimentazione idrica deve essere in grado di garantire il funzionamento dell'impianto automatico di spegnimento per un'ora e quello di due idranti DN 70 per almeno 2 ore.

4.4. Sistemi di vie di uscita

Ogni unità di deposito deve essere dotata di almeno due uscite, ragionevolmente contrapposte e raggiungibili con percorsi non superiori a 45 m. Una delle due uscite deve comunicare direttamente con spazio scoperto, può coincidere con l'accesso e deve essere larga non meno di due moduli. La seconda uscita può comunicare con un compartimento adiacente ed avere larghezza non inferiore a 0,9 m. La seconda uscita non è richiesta quando il percorso effettivo per raggiungere lo spazio scoperto non supera i 10 m.

Le porte delle uscite devono aprirsi nel verso dell'esodo. Le vie di esodo e le uscite, che richiedono una illuminazione, devono essere dotate di una illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entri in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico.

4.5. Unità di deposito esistenti

Ai depositi al chiuso, esistenti alla data di entrata in vigore del presente decreto, si applicano le disposizioni di cui ai punti seguenti:

- a) Unità del deposito di capacità superiore a 5 m³ e fino a 1.000 m³:
 4.1, 4.2, 4.4, 6, 7 e 8. È ammesso che l'alimentazione idrica sia in grado di garantire il funzionamento degli idranti, considerati contemporaneamente operativi, per un'ora.
- b) Unità di deposito di capacità superiore a 1000 m³ e fino a 10.000 m³.
 4.1, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.5, 4.4, 6, 7 e 8.

5. Unità di deposito all'aperto di capacità superiore a 5 m³

5.1. Generalità

5.1.1. Bacini di contenimento

Le singole unità di deposito devono essere dotate di uno o più bacini di contenimento realizzati in struttura impermeabile e incombustibile, con capacità non inferiore ad 1/3 di quella complessiva geometrica dei serbatoi in esso ubicati e comunque almeno pari alla capacità del serbatoio più grande. Le strutture di contenimento dei bacini devono essere tali da contenere anche eventuali getti laterali di liquido fuoriuscente dai serbatoi.

5.1.2. Strutture di supporto dei serbatoi

Eventuali strutture di supporto dei serbatoi (selle, gambe) devono essere protette con materiali isolanti non combustibili in grado di garantire ai supporti stessi una resistenza al fuoco non inferiore a R 90.

5.2. Distanza di sicurezza tra serbatoi posti nello stesso bacino di contenimento e tra bacini di contenimento costituenti una stessa unità.

La distanza tra i serbatoi posti nello stesso bacino di contenimento e tra i bacini di contenimento facenti parte di una stessa unità di deposito deve essere quella indicata nella seguente tabella:

Tabella

Capacità delle unità di deposito	tra serbatoi posti nello stesso bacino di contenimento	tra bacini costituenti una stessa unità di deposito
5 - 500 m ³	minima necessaria per ordinaria manutenzione	
Superiore a 500 e fino a 3000 m ³	minima necessaria per ordinaria manutenzione	5 m
Superiori a 3000 m ³	½ diametro dl serbatoio più grande tra due adiacenti	5 m

5.3. Unità di deposito di capacità non superiore a 3.000 m³

5.3.1. Distanza di sicurezza interna

Fermo restando quanto precisato al punto 5.2, la distanza di sicurezza interna deve essere almeno pari a 5 m. Tale distanza, deve essere anche osservata rispetto al perimetro di edifici od attività interne al deposito e misurata dal filo esterno del rispettivo bacino di contenimento. La distanza di sicurezza interna può essere inferiore qualora sia interposto un muro avente le seguenti caratteristiche ([Tavole 7a](#) e [7b](#)):

- resistenza al fuoco almeno REI 180;
- altezza non inferiore a quella del serbatoio più alto, distante meno di 5 m dal muro medesimo;
- dimensioni tali da garantire la distanza di 5 m, misurata orizzontalmente e verticalmente con il sistema del filo teso.

5.3.2. Distanza di protezione

La distanza di protezione deve essere non inferiore a 5 m. Tale distanza può essere minore qualora sia interposto un muro avente le seguenti caratteristiche ([Tavola 8](#)):

- resistenza al fuoco almeno REI 180;
- altezza non inferiore a quella del serbatoio più alto adiacente con un minimo di 2,5 m;

- dimensioni tali da garantire la distanza di 5 metri misurata orizzontalmente e verticalmente con il sistema del filo teso.

Il muro può costituire anche recinzione, purché non sia quello del bacino di contenimento.

5.3.3. Distanza di sicurezza esterna

La distanza di sicurezza esterna deve essere non inferiore a 10 m. Tale distanza può essere dimezzata, purché venga interposto un muro avente le seguenti caratteristiche ([Tavola 9](#))

- resistenza al fuoco almeno REI 180;
- altezza non inferiore a quella del serbatoio più alto distante meno di 10 m dal muro medesimo;
- dimensioni tali da garantire detta distanza misurata orizzontalmente e verticalmente con il sistema del filo teso.

Il muro può costituire anche recinzione, purché non coincida con quello del bacino di contenimento.

5.3.4. Mezzi ed impianti antincendio

Per i mezzi e impianti antincendio deve essere rispettato quanto previsto nella [Tabella 1](#).

5.4. Unità di deposito di capacità superiore a 3.000 m³

5.4.1. Distanza di sicurezza interna

Fermo restando quanto precisato al punto 5.2, la distanza di sicurezza interna deve essere non inferiore a 7 m. Tale distanza deve essere anche osservata rispetto al perimetro di edifici od attività interne al deposito, misurata dal filo esterno del rispettivo bacino di contenimento e può essere inferiore qualora sia interposto un muro avente le seguenti caratteristiche ([Tavole 7a](#) e [7b](#)):

- resistenza al fuoco almeno REI 180;
- altezza non inferiore a quella del serbatoio più alto, distante meno di 7 m dal muro medesimo;
- dimensioni tali da garantire la distanza di 7 m, misurata orizzontalmente e verticalmente con il sistema de filo teso.

5.4.2. Distanza di protezione

La distanza di protezione deve essere non inferiore a 5 m. Tale distanza può essere minore qualora sia interposto un muro avente le seguenti caratteristiche:

- resistenza al fuoco almeno REI 180;
- altezza non inferiore a quella del serbatoio più alto adiacente e comunque con un minimo di 2,5 m;
- dimensioni tali da garantire detta distanza misurata orizzontalmente e verticalmente con il sistema del filo teso.

Il muro può costituire anche recinzione, purché non coincida con quello del bacino di contenimento.

5.4.3. Distanza di sicurezza esterna

La distanza di sicurezza esterna deve essere non inferiore a:

- 15 m, nel caso di unità di deposito aventi capacità superiore a 3.000 m³ e fino a 35.000 m³;
- 25 m, nel caso di unità di deposito aventi capacità superiore a 35.000 m³.

Tale distanza può essere dimezzata purché venga interposto un muro avente le seguenti caratteristiche:

- resistenza al fuoco almeno REI 180;
- altezza non inferiore a quella del serbatoio più alto, distante dal muro medesimo, meno delle distanze sopra riportate;

- dimensioni tali da garantire le distanze di 15 o 25 m misurate orizzontalmente e verticalmente con il sistema del filo teso. Il muro può costituire anche recinzione purché non coincida con quello del bacino di contenimento.

5.4.4. Sistemi di drenaggio

I bacini di contenimento destinati a più di un serbatoio e a contenitori mobili devono essere dotati di sistemi di drenaggio sezionabili estesi a ciascuna sezione del bacino.

Ogni sistema di drenaggio può essere collegato ad una o più vasche di raccolta esterne tramite sifone.

Le vasche di raccolta possono servire uno o più bacini di contenimento.

Il sistema nel suo insieme deve essere tale da impedire fuoriuscite non controllate di prodotto.

5.4.5. Mezzi ed impianti antincendio⁸

Per i mezzi ed impianti antincendio deve essere rispettato quanto previsto nella [Tabella 1](#).

5.5. Unità di deposito all'aperto esistenti

5.5.1. Unità di deposito di capacità non superiore a 3.000 m³

Si applicano le disposizioni di cui ai punti 5.1, 5.2 (limitatamente alle distanze tra serbatoi), 5.3, 6, 7 e 8.

È consentito che:

- ciascun bacino di contenimento abbia capacità inferiore a quella prevista per i nuovi depositi;
- l'alimentazione idrica sia in grado di assicurare per un'ora il funzionamento degli impianti antincendio considerati contemporaneamente operativi.

5.5.2. Unità di deposito di capacità superiore a 3.000 m³

Si applicano le disposizioni di cui ai punti 5.1, 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.5, 6, 7 e 8.

Le distanze tra i serbatoi all'interno dello stesso bacino di contenimento devono poter garantire l'ordinaria manutenzione.

È consentito che l'alimentazione idrica sia in grado di garantire per un'ora il funzionamento simultaneo di 4 idranti esterni DN 70 e dei sistemi fissi ad acqua.

6. Distanze da linee elettriche aeree

Tra gli elementi pericolosi del deposito e la proiezione verticale di linee elettriche aeree devono essere osservate distanze non inferiori a:

- 7 m, per tensioni superiori ad 1 kV e non superiori a 30 kV;
- al valore dato dalla formula $L = 7 + 0,05 U$ ove L è espresso in metri e la tensione U è espressa in kV, per tensioni superiori a 30 kV.

Le linee elettriche aeree a tensione inferiore ad 1 kV devono osservare, dagli elementi pericolosi del deposito, le distanze di protezione.

7. Impianti elettrici

Le installazioni elettriche, ove esistenti, devono essere realizzate a regola d'arte in conformità alla [legge 1 marzo 1968 n. 186](#) e la loro rispondenza deve essere attestata secondo le procedure di cui alla legge n. 46 del 5 marzo 1990 e successivo regolamento di applicazione.

⁸ La progettazione, costruzione, esercizio e manutenzione degli impianti di protezione attiva antincendio non rientrano nel campo di applicazione del [D.M. 20 dicembre 2012](#) recante «Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi».

8. Organizzazione e gestione della sicurezza

8.1. Documenti tecnici

Presso i depositi di capacità superiore a 3.000 m³ devono essere disponibili ed esposti i seguenti documenti:

- a) un manuale operativo contenente le istruzioni per l'esercizio degli impianti;
- b) uno schema di flusso degli impianti;
- c) una planimetria riportante l'ubicazione degli impianti e delle attrezzature antincendio, nonché l'indicazione delle aree protette dai singoli impianti antincendio;
- d) il piano di emergenza interna;
- e) il regolamento interno di sicurezza, contenente in forma sintetica i principali divieti e le disposizioni preventive che devono essere osservati da chiunque abbia accesso al deposito;
- f) gli schemi degli impianti elettrici e degli eventuali sistemi di segnalazione e allarme.

Il piano di emergenza, avente lo scopo di organizzare l'intervento nei casi di allarme per perdita di prodotto o incendio, deve assegnare compiti precisi agli operatori del deposito organizzati in squadra di pronto intervento e deve distinguere due fasi:

- a) operazioni essenziali per la sicurezza dell'impianto, quali togliere tensione alle zone interessate all'emergenza, azionare gli impianti antincendio;
- b) operazioni antincendio propriamente dette, quali il controllo del fuoco, il suo eventuale spegnimento, il controllo delle eventuali perdite di prodotto.

Presso gli altri depositi devono essere disponibili e in vista i documenti di cui alle lettere a), b), e c) ed essere affisse istruzioni agli addetti per i casi di emergenza e sui divieti, nonché sulle disposizioni preventive da osservare.

8.2. Addestramento del personale

Il personale addetto ai depositi deve essere edotto su:

- a) i rischi specifici derivanti dall'attività;
- b) il regolamento interno di sicurezza ed il piano per gli interventi di emergenza;
- c) le modalità d'uso dei mezzi di protezione e antincendio.

Il personale deve, inoltre, essere istruito sulle cautele da osservare per ovviare a perdite di prodotto, incendi e per intervenire efficacemente in caso di emergenza.

Gli operatori dei depositi di capacità superiore a 1.000 m³ devono partecipare ad esercitazioni sulle procedure da applicare in caso di emergenza. Devono essere eseguite almeno 2 esercitazioni all'anno.

8.3. Prescrizioni di esercizio

All'interno delle unità di deposito non devono circolare o sostare automezzi, salvo quelli di volta involta autorizzati ad accedere alle postazioni di carico e scarico. I soli carrelli elevatori, locomotori o mezzi similari appositamente attrezzati si intendono permanentemente autorizzati a circolare nelle zone interne al deposito. All'interno delle unità di deposito non devono accedere persone non autorizzate ed è vietato fumare, usare fiamme libere, introdurre materiali o apparecchi che possono causare scintille.

In caso di necessità di interventi, per controlli o manutenzioni, devono essere osservate tutte le precauzioni del caso.

Qualora si presenti la necessità di manutenzione con fiamma (ad es. saldatura) su parti di impianto, devono essere adottate le seguenti precauzioni prima di qualsiasi intervento:

- a) sospendere qualsiasi attività che possa comportare perdita di prodotto;
- b) sgomberare l'area da materiali e attrezzature non pertinenti l'operazione;
- c) isolare dal resto dell'impianto l'apparecchiatura su cui deve essere effettuato l'intervento e bonificarla;
- d) controllare che non sussistano condizioni di infiammabilità;

e) predisporre adeguati mezzi antincendio per un rapido impiego.

Tutte le operazioni con uso di fiamma devono essere coordinate dal responsabile del deposito o da persona da questi delegata che deve fissare modalità e tempi di esecuzione.

All'interno delle unità di deposito non possono essere depositati materiali combustibili; tale divieto non si applica ai contenitori e ai serbatoi delle soluzioni idroalcoliche presenti all'interno dei magazzini di invecchiamento. Eventuali materiali di imballaggio combustibili, fatta eccezione per il prodotto imballato, regolamentata al punto 4.2.5, devono essere depositati in un apposito locale costituente compartimento avente resistenza al fuoco almeno REI 120, dotato di accesso dall'esterno.

Le autocisterne e le ferrocisterne possono sostare all'interno del deposito solo per il tempo tecnico strettamente necessario alle operazioni di carico e scarico.

8.4. Registro dei controlli

Deve essere predisposto un registro dove siano annotati i controlli e gli interventi manutentivi relativi agli impianti elettrici, ai presidi antincendi, ai dispositivi di sicurezza dei depositi nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni pratiche del personale.

Tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dei competenti organi del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

8.5. Segnaletica di sicurezza

Presso il deposito deve essere installata la segnaletica di sicurezza, ai fini antincendio, conforme alla vigente normativa⁹ e alle prescrizioni di cui alla direttiva 92/58/CEE del 24 giugno 1992.

9. Termini di adeguamento dei depositi esistenti

Ferma restando l'osservanza delle prescrizioni contenute nella Direttiva 89/654/CEE del 30 novembre 1989, recepita con il decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626¹⁰ e tenuto conto delle misure già attuate in forza della preesistente normativa antincendi, i depositi esistenti devono adeguarsi alle specifiche prescrizioni del presente decreto entro 5 anni dalla data di entrata in vigore dello stesso.

Entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto dovrà essere presentato ai Comandi provinciali di vigili del fuoco un piano programmato degli eventuali lavori di adeguamento, a firma del responsabile dell'attività.

⁹ Si deve far riferimento al [D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81](#) (testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro) che ha abrogato e sostituito, tra le altre, dall'Allegato XXIV all' Allegato XXXII, le precedenti disposizioni in materia di segnaletica di sicurezza.

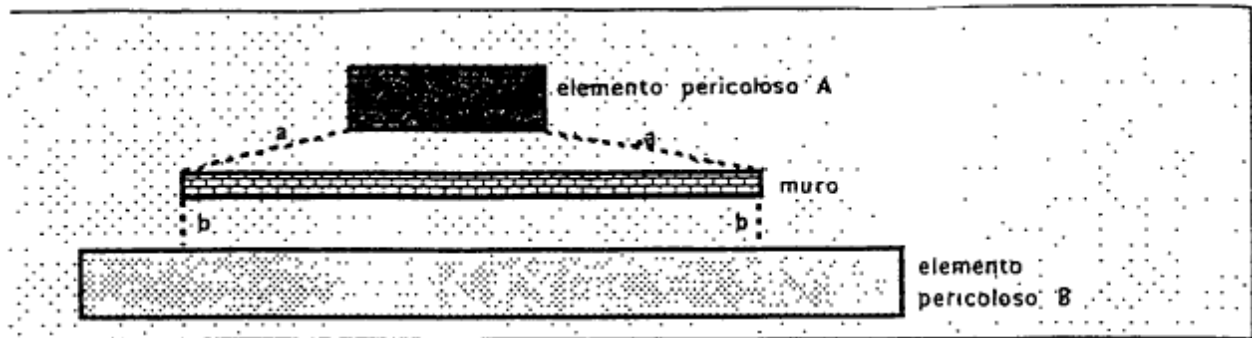
¹⁰ Il [D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81](#) ha abrogato e sostituito le precedenti disposizioni in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Tabella 1: Mezzi ed impianti di estinzione incendi per unità di deposito all'aperto di capacità superiore a 5 m³

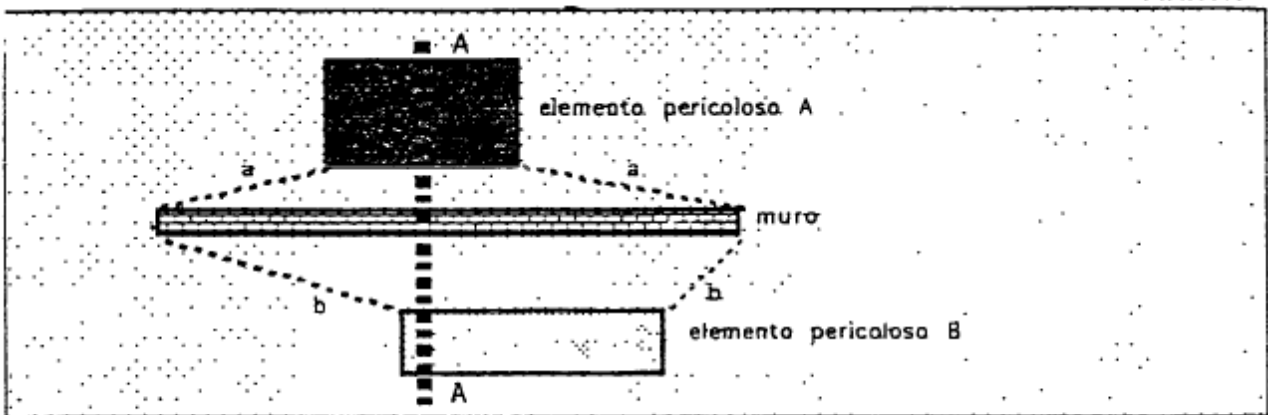
Mezzi Antincendi	Capacità superiore a 5 m ³ fino a 500 m ³	Capacità superiore a 500 m ³ fino a 3.000 m ³	Capacità superiore a 3.000 m ³
Estintori	<p>Portatili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uno ogni 200 m²; - di capacità estinguente non inferiore a 13A 89B C; <p>Carrellati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da disporre in prossimità dei punti di travaso; - a polvere di capacità non inferiore a 50 kg, oppure - a schiuma, di capacità non inferiore a 150 l 		
Idranti	<p>DN 45:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotati di lance a getto variabile; - alimentazione idrica in grado di garantire la contemporaneità di funzionamento di almeno 2 idranti per non meno di 2 ore; - pressione non inferiore a 2 bar e portata non inferiore a 120 litri/minuto, all'idrante nelle condizioni idraulicamente più sfavorevoli; - distribuiti in modo da permettere l'intervento in ogni punto del deposito 	<p>DN 70 a colonna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotati di lance a getto variabile; - alimentazione idrica in grado di garantire la contemporaneità di funzionamento di almeno 4 idranti (ridotti a 2 se è previsto il funzionamento contemporaneo degli impianti fissi) per non meno di 2 ore; - pressione non inferiore a 3 bar e portata non inferiore a 400 litri/minuto, all'idrante nelle condizioni idraulicamente più sfavorevoli; - distribuiti in modo da permettere l'intervento in ogni punto del deposito 	<p>DN 70 a colonna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dotati di lance a getto variabile; - alimentazione idrica in grado di garantire la contemporaneità di funzionamento di almeno 6 idranti per non meno di 2 ore; - pressione non inferiore a 3 bar e portata non inferiore a 400 litri/minuto, all'idrante nelle condizioni idraulicamente più sfavorevoli; - distribuiti in modo da permettere l'intervento in ogni punto del deposito
Impianti fissi di estinzione e/o di raffreddamento	<p>Impianto ad acqua (da installare sui serbatoi di capacità superiore a 200 m³):</p> <ul style="list-style-type: none"> - densità di scarica prevista non inferiore a 2,5 l/min/m² (con esclusione del fondo, se direttamente appoggiato a terra); - contemporaneità di funzionamento non inferiore a quella più gravosa fra la condizione prevista per il caso di impianti di due serbatoi adiacenti contenuti nello stesso bacino e quella prevista per il caso di serbatoi contenuti nella medesima sezione di bacino; - autonomia non inferiore ad un ora <p>Impianto a cannoncini idrici, fissi o mobili, in alternativa all'impianto ad acqua, nel caso in cui i serbatoi siano posti su un'unica fila:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in grado di intervenire sui serbatoi di capacità superiore a 200 m³; - pressione non inferiore a 10 bar; - autonomia non inferiore ad un ora; - portata non inferiore a quella necessaria per garantire la copertura idrica dei serbatoi richiesti nel caso precedente <p>Impianto fisso di spegnimento a schiuma, in alternativa agli impianti descritti nei casi precedenti</p>		

Tavole esplicative

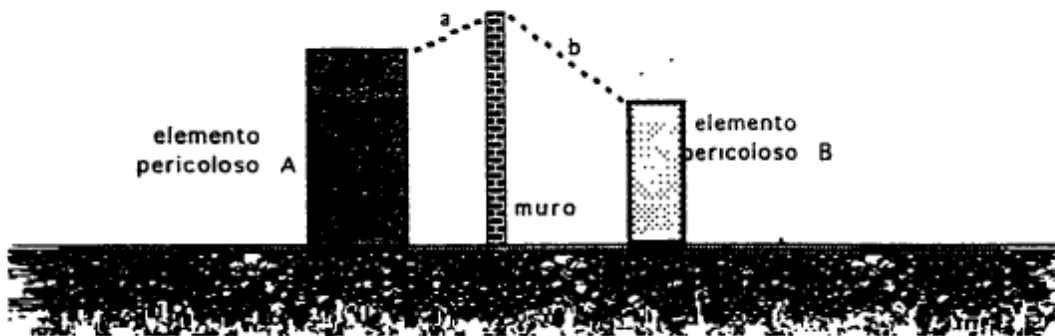
Tavola 1 - Distanza misurata con il metodo del filo teso



PIANTA



PIANTA

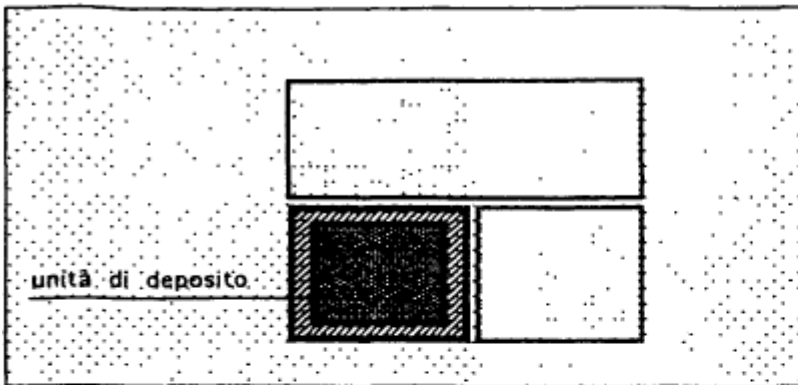


SEZIONE A-A

esempio di distanza misurata con metodo del filo teso fra due elementi pericolosi: la somma delle distanze 'a' e 'b' è considerata come distanza minima fra gli elementi qualora il muro possieda i requisiti specifici

i disegni non sono in scala

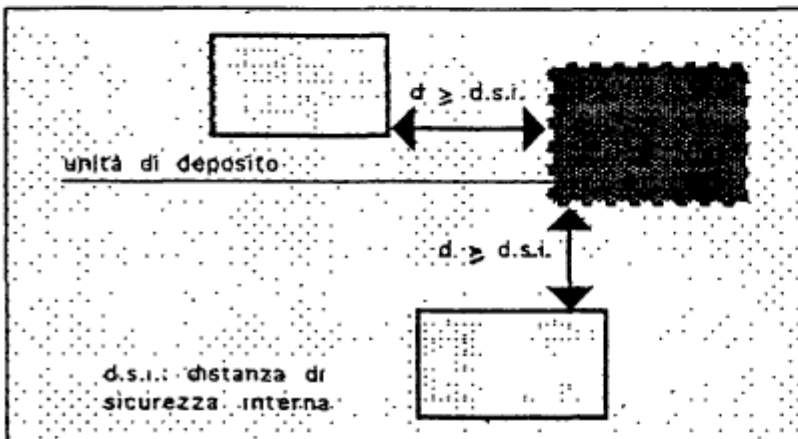
Tavola 2 - Unità di deposito al chiuso



i disegni non sono in scala

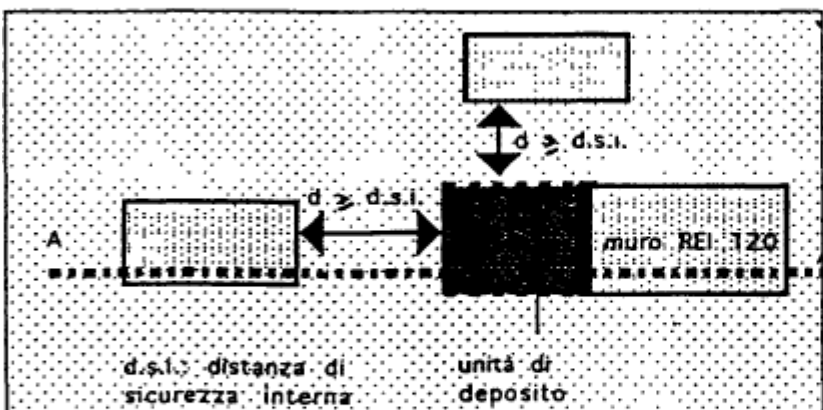
a) unità di deposito in compartimento avente caratteristiche di resistenza al fuoco almeno REI 120

PIANTA



b) unità di deposito in edificio in materiale incombustibile, ad uso esclusivo, il cui perimetro sia ad una distanza da altri edifici o attività dello stesso titolare non inferiore alla distanza di sicurezza interna

PIANTA



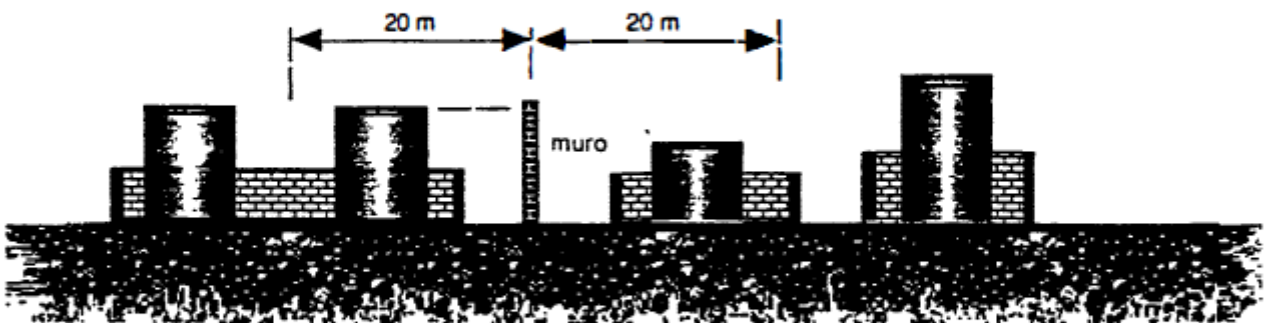
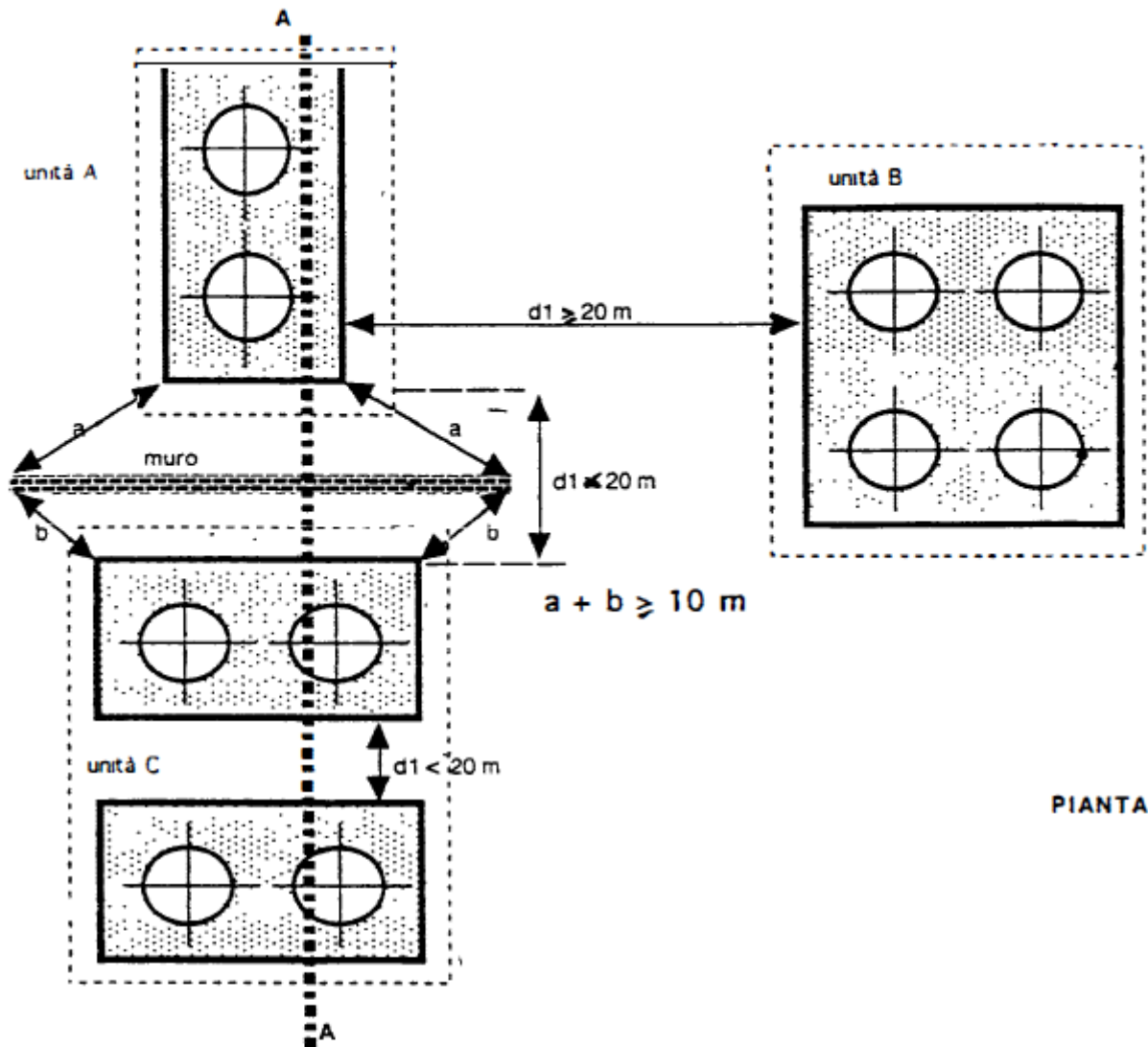
c) edificio non ad uso esclusivo, monopiano, realizzato in materiale incombustibile, purché l'area dei serbatoi sia separata dalle restanti parti dell'edificio tramite strutture di resistenza al fuoco almeno REI 120 ed il perimetro esterno della suddetta area sia ad una distanza da altri edifici o attività dello stesso titolare non minore della distanza di sicurezza interna

PIANTA



SEZIONE A-A

Tavola 3 - Unità di deposito all'aperto

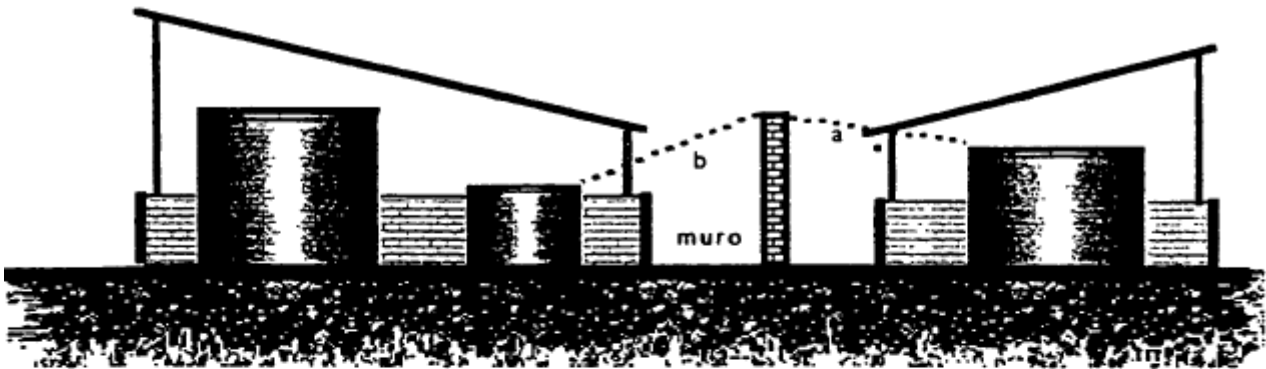
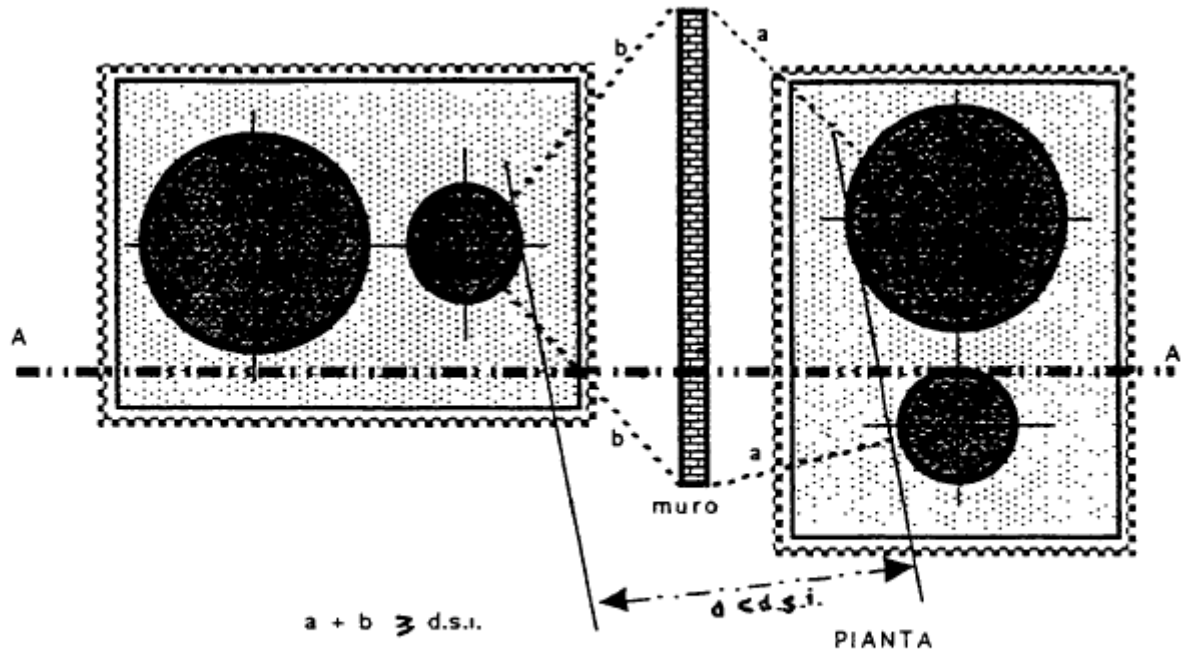


legenda

- a, b: distanze in linea retta che concorrono alla determinazione della distanza misurata con il metodo del filo teso;
- d1: distanza fra bacini di contenimento

i disegni non sono in scala

Tavola 4 - Unità di deposito al chiuso: riduzione della distanza di sicurezza interna



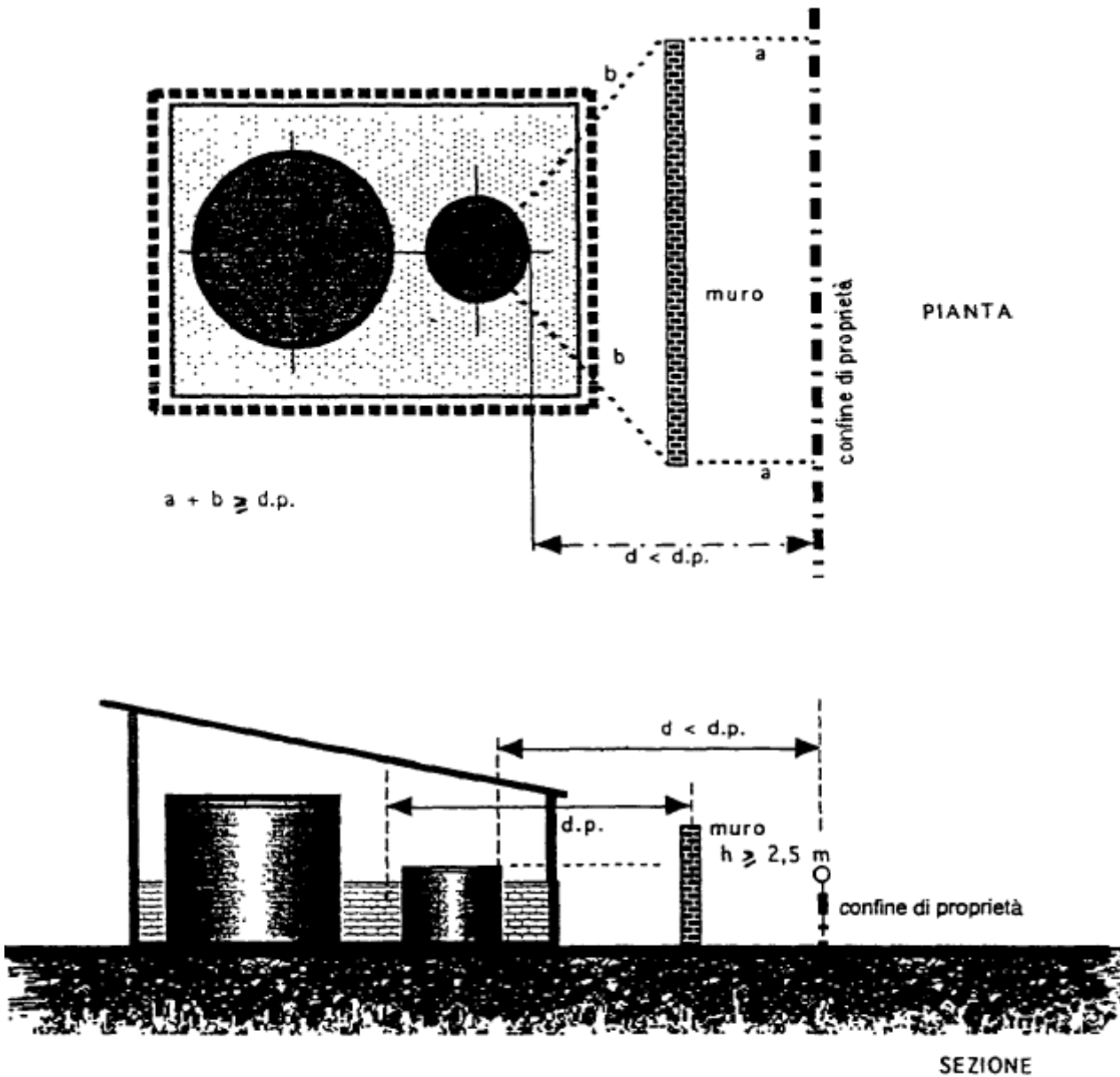
SEZIONE A-A

legenda

- a, b: distanze in linea retta che concorrono alla determinazione della distanza misurata con il metodo del filo teso;
- d: distanza fra serbatoi appartenenti a differenti unità di deposito
- d.s.i.: distanza di sicurezza interna

i disegni non sono in scala

Tavola 5 - Unità di deposito al chiuso: riduzione della distanza di protezione

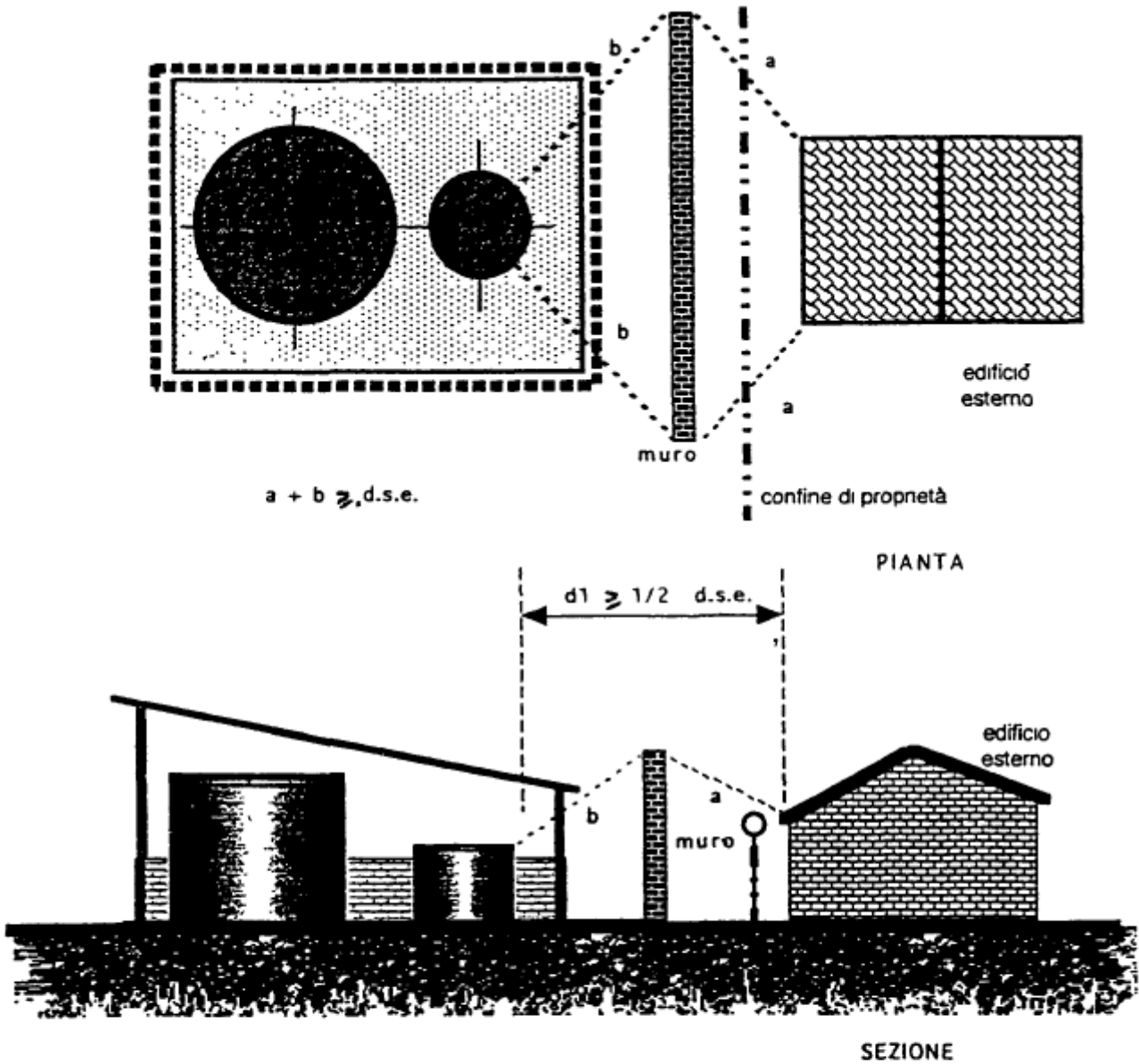


legenda

- a, b: distanze in linea retta che concorrono alla determinazione della distanza misurata con il metodo del filo teso;
- d: distanza del serbatoio dal confine di proprietà;
- d.p.: distanza di protezione

i disegni non sono in scala

Tavola 6 - Unità di deposito al chiuso: riduzione della distanza di sicurezza esterna



legenda

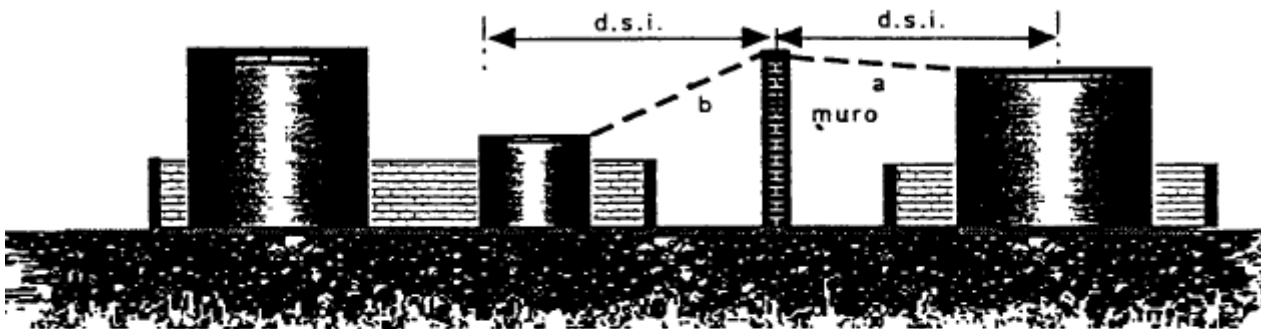
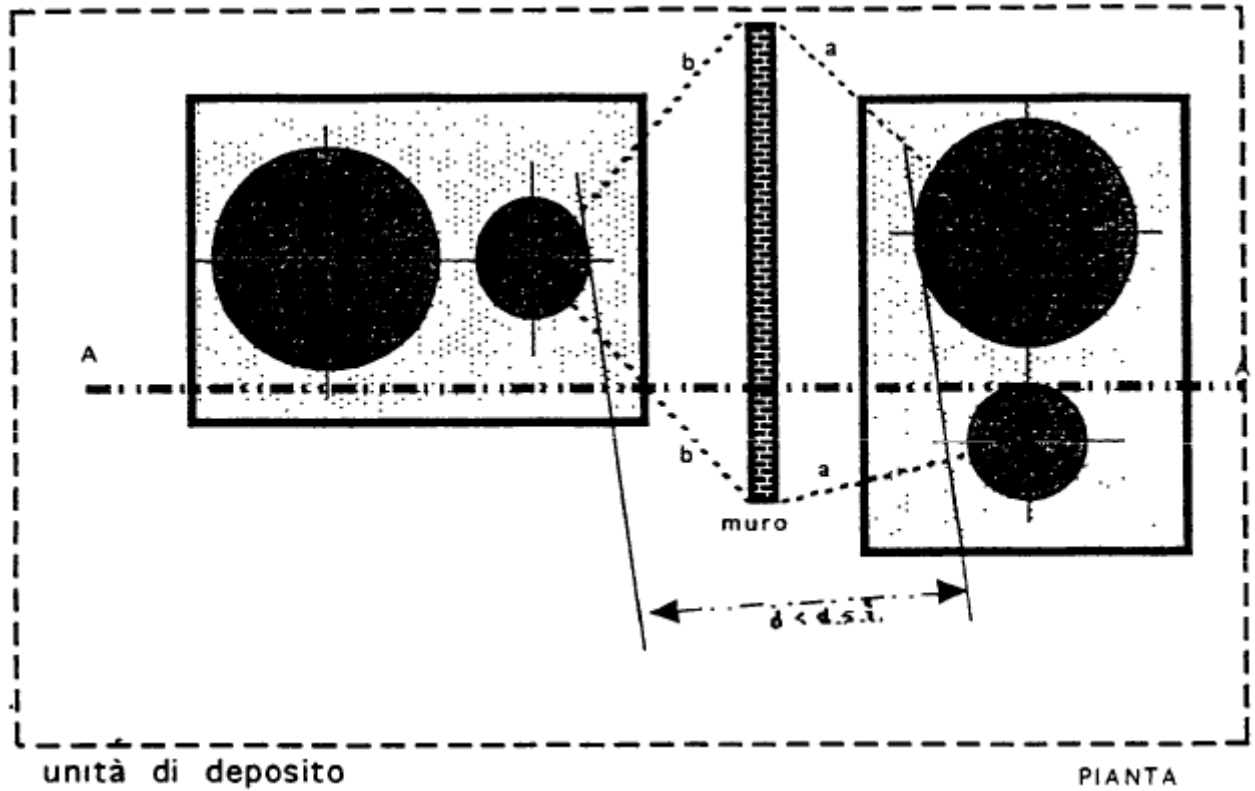
a, b: distanze in linea retta che concorrono alla determinazione della distanza misurata con il metodo del filo teso

d1: distanza fra il serbatoio ed un edificio esterno

d.s.e.: distanza di sicurezza esterna

i disegni non sono in scala

Tavola 7A - Unità di deposito all'aperto: riduzione della distanza di sicurezza interna



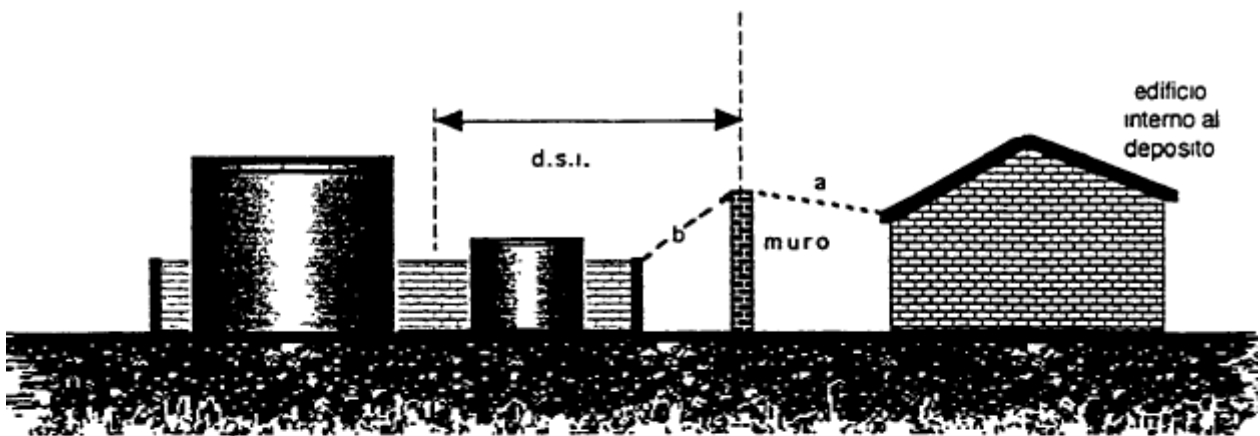
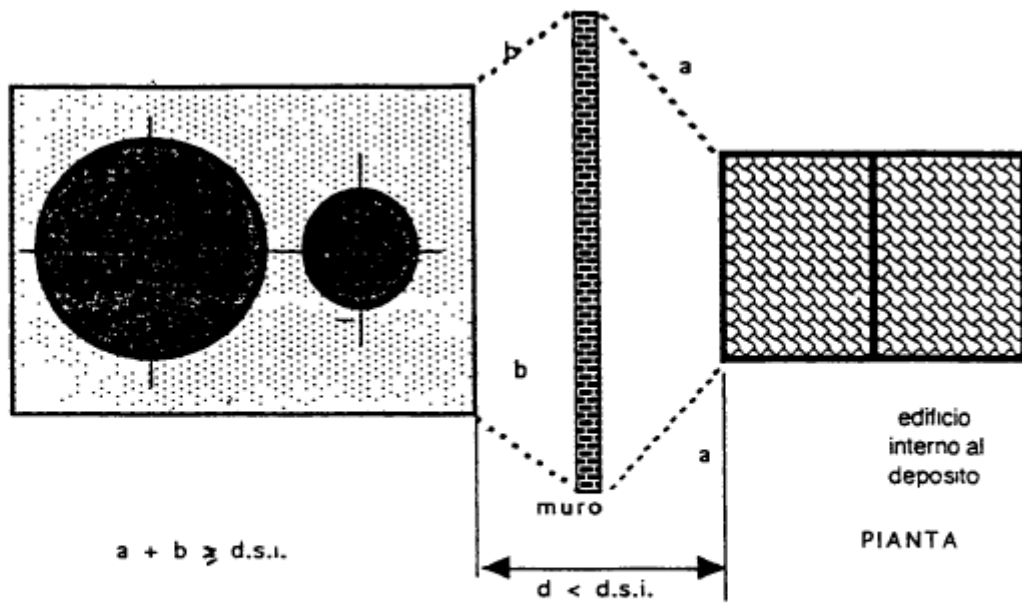
SEZIONE A-A

legenda

- a, b: distanze in linea retta che concorrono alla determinazione della distanza misurata con il metodo del filo teso;
- d: distanza fra serbatoi appartenenti a differenti bacini della stessa unità di deposito;
- d.s.i.: distanza di sicurezza interna

i disegni non sono in scala

Tavola 7B - Unità di deposito all'aperto: riduzione della distanza di sicurezza interna



SEZIONE

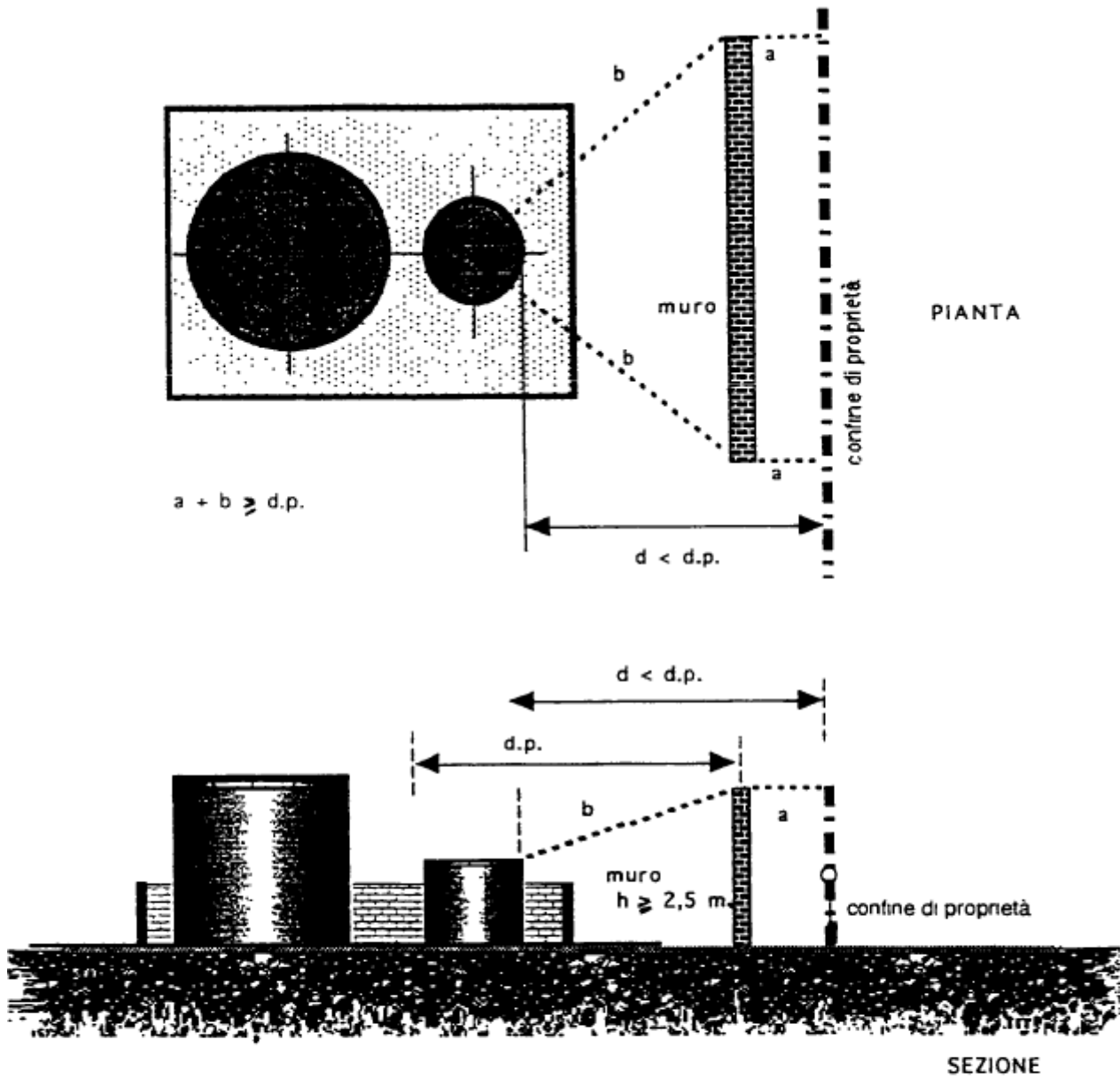
legenda

a, b: distanze in linea retta che concorrono alla determinazione della distanza misurata con il metodo del filo teso;

d.s.i.: distanza di sicurezza interna

i disegni non sono in scala

Tavola 8 - Unità di deposito all'aperto: riduzione della distanza di protezione

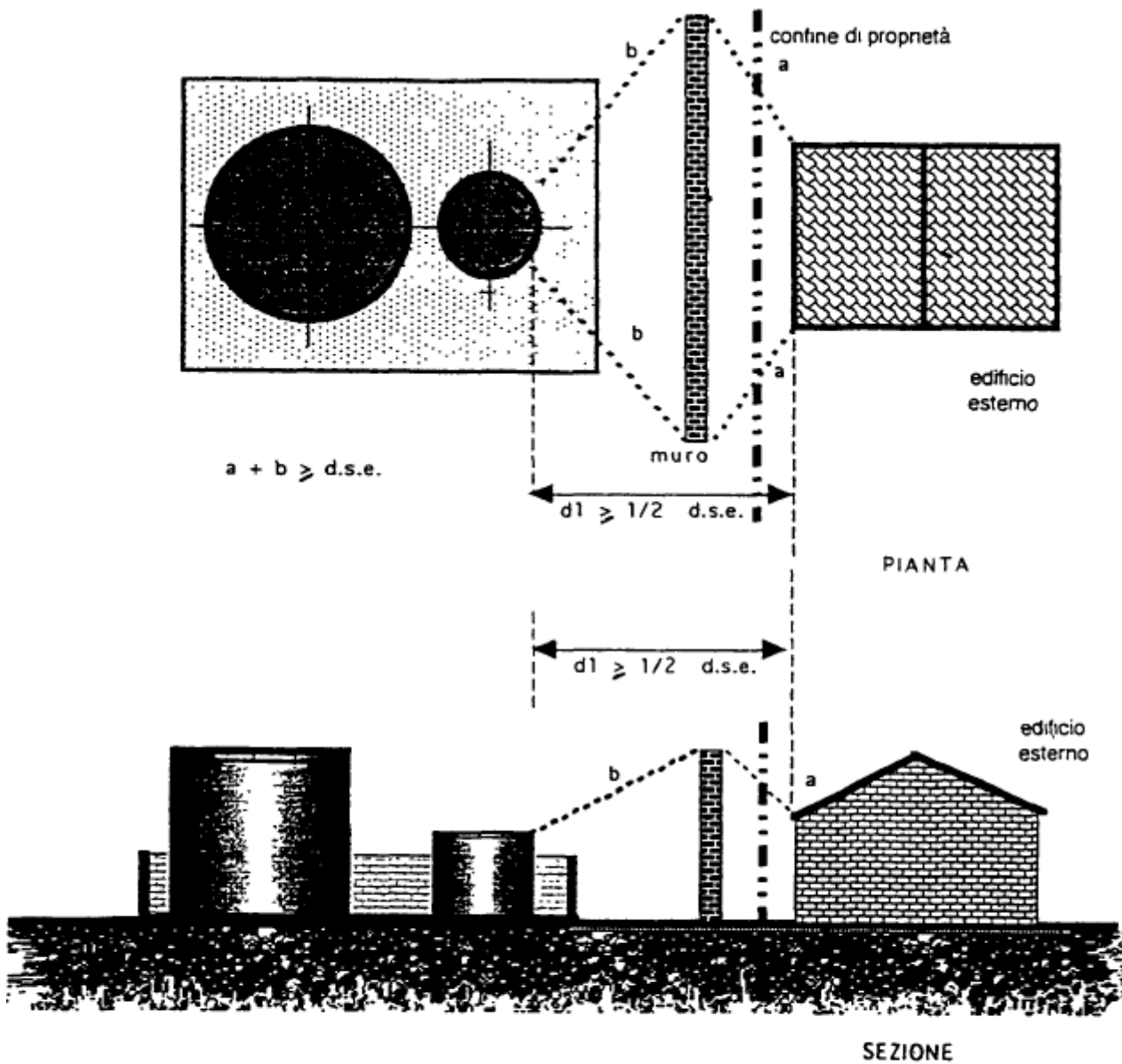


legenda

- a, b: distanze in linea retta che concorrono alla determinazione della distanza misurata con il metodo del filo teso;
- d: distanza del serbatoio dal confine di proprietà;
- d.p.: distanza di protezione

i disegni non sono in scala

Tavola 9 - Unità di deposito all'aperto: riduzione della distanza di sicurezza esterna



legenda

- a, b: distanze in linea retta che concorrono alla determinazione della distanza misurata con il metodo del filo teso
- d1: distanza fra il serbatoio ed un edificio esterno
- d.s.e.: distanza di sicurezza esterna

i disegni non sono in scala