

D.M. 20 NOVEMBRE 1981

Preambolo

Il Ministro dell'interno: Visto l'art. 63 della legge - di pubblica sicurezza - testo unico 18 giugno 1931, n. 773; Visto l'art. 23 del regio decreto-legge 2 novembre 1933, n. 1741, convertito nella legge 8 febbraio 1934, n. 367; Visto il decreto ministeriale 31 luglio 1934, titolo VII, articoli da 87 a 100; Ritenuta la necessità di apportare a detti articoli le modificazioni che la pratica ha dimostrato necessarie; Udita la commissione consultiva per le sostanze esplosive ed infiammabili; Sentito Il parere dei Ministri e degli enti professionali interessati; Decreta:

Articolo 1

Articolo unico. - é approvato l'allegato testo contenente nuove norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse e simili.

Allegato 1

NORME DI SICUREZZA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DELLE AUTORIMESSE E SIMILI

0. Definizioni.

Ai fini delle presenti norme valgono le seguenti definizioni: Altezza degli edifici - é l'altezza massima misurata dal livello del pavimento dell'ultimo piano al livello del piano esterno accessibile ai carri di soccorso dei vigili del fuoco. Altezza dei piani - é l'altezza libera interna tra pavimento e soffitto, per i soffitti a volta l'altezza è misurata dalla media aritmetica dell'altezza del piano d'imposta e dell'altezza massima misurata tra il pavimento e l'intradosso della volta; per i soffitti a cassettoni o comunque che presentano sporgenze di travi l'altezza va misurata dal pavimento all'intradosso della trave, qualora le porzioni di soffitto delimitate dalle travi stesse non abbiano aperture di ventilazione. Autofficina o officina di riparazione autoveicoli - Area coperta destinata alle lavorazioni di riparazione e manutenzione di autoveicoli. Autorimessa - Area coperta destinata al ricovero, alla sosta e alla manovra degli autoveicoli; si distinguono in parcheggi e rimesse. Autosalone o salone di esposizione autoveicoli - Area coperta destinata alla esposizione e alla vendita di autoveicoli. Autoveicolo - Veicolo o macchina con motore a combustione interna. Box - Area racchiusa entro pareti di muratura resistenti al fuoco almeno 60', destinata al ricovero di un solo autoveicolo. Capacità di deflusso o di sfollamento - Numero massimo consentito di persone che possono defluire attraverso una uscita di <<modulo uno>>. Capacità di parcheggio - é data dal rapporto tra la superficie del locale e la superficie specifica di parcheggio. Compartimenti antincendio - Sezioni di un edificio separate da muro tagliafuoco della resistenza al fuoco dell'edificio stesso. Comportamento al fuoco - Insieme di trasformazioni fisiche e chimiche di un materiale o di un elemento da costruzione (componente o struttura) sottoposto all'azione distruttiva del fuoco. Densità di affollamento - é il maggior numero prevedibile di persone presenti per unità di superficie lorda di pavimento (persone/mq). Filtro a prova di fumo - Disimpegno, aerato a mezzo di canna di ventilazione della sezione non inferiore a 0,10 mq sfociante al di sopra della copertura dell'edificio e munito di doppia porta resistente al fuoco, o tenuto in sovrappressione a mezzo di impianto di ventilazione meccanica. Larghezza totale delle uscite di ogni piano - Misura del numero dei moduli di uscita necessari allo sfollamento totale del piano. Luogo sicuro - Spazio scoperto (piazze e vie private, cortili, terrazze, balconi, ponti o passerelle fra edifici) di adeguate dimensioni e di facile accessibilità alla strada pubblica oppure scale protette, ove consentite, oppure <<filtro>>, a prova di fumo fra compartimenti antincendi oppure galleria o corridoio protetto. Massimo affollamento ipotizzabile - Massimo numero prevedibile di persone presenti a qualsiasi titolo in ogni piano dell'edificio. é determinato dal prodotto della densità di affollamento per la superficie lorda del pavimento. Modulo di uscita - Unità di misura della

larghezza delle vie di uscita. Esprime la larghezza media occupata da una persona e si assume uguale a 0,60 m.

Parcheggio - Area coperta destinata al ricovero, alla sosta e alla manovra degli autoveicoli eseguita dal conducente per l'accesso, l'uscita e il parcheggio dei veicoli stessi.

Piano di riferimento - Piano della strada, via, piazza, cortile o spazio a cielo scoperto dal quale si accede o si può accedere all'autorimessa ed è utilizzabile per la manovra dei carri di soccorso dei vigili del fuoco in caso di emergenza.

Rampa - Piano inclinato destinato a superare il dislivello fra un piano e l'altro di un edificio.

Rampa aperta - Rampa sprovvista di pareti perimetrali per almeno 3/4 del perimetro.

Rampa a prova di fumo - Rampa avente le stesse caratteristiche della scala a prova di fumo.

Rampa a prova di fumo interna - Rampa avente le stesse caratteristiche della scala a prova di fumo interna.

Rampa protetta - Rampa avente le stesse caratteristiche della scala protetta.

Reazione al fuoco - Grado di partecipazione di un materiale combustibile ad un fuoco al quale è sottoposto.

Resistenza al fuoco - Attitudine di un elemento da costruzione (componente o struttura) a conservare, durante un periodo determinato, la stabilità, la tenuta e (1) l'isolamento termico richiesti.

Rimessa - Area coperta destinata al ricovero, alla sosta e alla manovra degli autoveicoli, eseguita da personale addetto, a mano o a mezzo di dispositivi meccanici.

Scala a prova di fumo - Scala realizzata entro gabbia costituita da pareti resistenti al fuoco almeno 120' ed avente accesso, per ogni piano, da balcone esterno o da disimpegno completamente aperto su spazio a cielo scoperto per almeno un lato e con porte resistenti al fuoco almeno 60' provviste di congegno di autochiusura o chiusura automatica in caso di incendio.

Scala a prova di fumo interna - Scala racchiusa entro gabbia costituita da pareti resistenti al fuoco almeno 120' ed avente l'accesso, per ogni piano, da disimpegno aerato a mezzo di condotte di ventilazione di adeguata sezione sfocianti al di sopra della copertura della gabbia medesima e con porte resistenti al fuoco almeno 60' provviste di congegno di autochiusura o chiusura automatica in caso di incendio.

Scala protetta - Scala racchiusa entro gabbia, costituita da pareti resistenti al fuoco almeno 120', avente accesso diretto al pianerottolo di ogni piano e con porte resistenti al fuoco almeno 60' provviste di congegno di autochiusura o chiusura automatica in caso di incendio.

Servizi annessi - Le officine di riparazione di parti meccaniche e di carrozzerie, le stazioni di lavaggio e lubrificazione, esercizi di vendita di carburanti uffici, guardiania, alloggio custode, a servizio delle autorimesse o degli autosaloni.

Stabilità al fuoco - Capacità di un elemento da costruzione, portante o no di conservare la resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco.

Superficie specifica di parcheggio - Area necessaria alla manovra e al parcheggio di ogni autoveicolo.

Superficie lorda - Superficie lorda del pavimento di qualsiasi piano è la superficie del piano o parte di esso compresa entro il perimetro esterno dei muri o pareti delimitanti il piano stesso o parte di esso.

Tagliafuoco - Attitudine di un elemento da costruzione (componente o struttura) ad assicurare simultaneamente la stabilità al fuoco, la tenuta al fuoco e l'isolamento termico.

Tenuta al fuoco - Attitudine di un elemento da costruzione separativo a non lasciar passare né produrre - se sottoposto all'azione del fuoco su un lato - fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto.

Uscita - Il termine è adoperato nelle due accezioni per indicare:

- 1) movimento di persone dall'interno di luogo circoscritto all'esterno;
- 2) apertura praticata attraverso struttura o parete per il deflusso di persone all'esterno.

Via di uscita - Percorso orizzontale e/o sub-verticale che conduce da un punto interno qualsiasi dell'edificio all'esterno, su strada pubblica o in luogo sicuro. Il percorso può comprendere corsie, corridoi, spazi di locali intermedi, vani di porte di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi.

(1) [Così rettificato in Gazz. Uff., 21 gennaio 1982, n. 20]

1. Generalità.

1.0. Scopo. Le presenti norme hanno per oggetto i criteri di sicurezza intesi a conseguire lo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e la preservazione dei beni contro i rischi d'incendio e di panico nei luoghi destinati alla sosta, al ricovero, alla esposizione e alla riparazione di autoveicoli.

1.1. Classificazione. 1.10. In base alla destinazione dell'edificio in cui sono ubicate, le autorimesse possono essere di tipo:

a) Misto: autorimesse situate nel corpo di edifici destinati anche ad altri usi.

b) Isolato: autorimesse situate in edifici esclusivamente destinati a tale uso ed eventualmente tangenti ad edifici destinati ad altri usi per una lunghezza non superiore ad 1/2 del perimetro di ogni piano.

1.11. In base all'ubicazione rispetto al piano di riferimento, le autorimesse possono essere: a) Sotterranee: autorimesse situate in locali aventi il pavimento a livello inferiore al piano di riferimento. b) Fuori terra: autorimesse situate in locali aventi il pavimento a livello uguale o superiore al piano di riferimento. 1.12. In base alla frazione del fabbricato o del locale sprovvista di pareti perimetrali, le autorimesse possono essere: a) Aperte: autorimesse fuori terra sprovviste di pareti perimetrali in ogni piano per una lunghezza almeno pari a metà del perimetro. b) Chiuse: autorimesse con pareti perimetrali attraverso le quali sono praticate le sole aperture di aerazione, illuminazione ed accesso. 1.2. Campo di applicazione. Le presenti norme si applicano alle autorimesse ed alle attività indicate al precedente punto 1.0 di nuova istituzione, o in casi di sostanziali modifiche o ampliamento di quelle esistenti. Per quelle già autorizzate, valgono le disposizioni in vigore alla data di emanazione delle presenti norme. é in facoltà del richiedente applicare le presenti norme anche per quelle esistenti. Sono esenti dall'applicazione delle presenti norme le autorimesse ad uso privato con numero di autoveicoli non superiore a 9, per le quali si applicano le norme di sicurezza di cui al successivo punto 1.3. L'indicazione circa il numero massimo di autoveicoli che si intendano ricoverare deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare del diritto all'uso del locale, al quale compete l'obbligo della osservanza delle norme di cui al punto 1.3. 1.3. a) Autorimesse del tipo misto con numero di veicoli non superiore a 9. Le strutture orizzontali e verticali devono avere una resistenza al fuoco non inferiore a 60'. Le eventuali comunicazioni con i locali dell'edificio a diversa destinazione, devono essere protette con porta resistente al fuoco almeno 30' con chiusura automatica. La superficie di aerazione naturale deve essere non inferiore ad 1/30 della superficie in pianta. L'altezza del locale deve essere non inferiore a 2 metri. b) Autorimesse del tipo isolato con numero di autoveicoli non superiore a 9. Le strutture verticali e orizzontali devono essere incombustibili o (1) di classe I di reazione al fuoco. Le eventuali comunicazioni con i locali dell'edificio a diversa destinazione devono essere protette con porta resistente al fuoco almeno 30' con chiusura automatica. La superficie di aerazione naturale deve essere non inferiore ad 1/30 della superficie in pianta. L'altezza del locale deve essere non inferiore a 2 metri. (1) [Così rettificato in Gazz. Uff., 21 gennaio 1982, n. 20] 2. Costruzione. 2.1. Generalità. 2.10. Isolamento. a) Le autorimesse fuori terra del tipo isolato devono essere isolate in corrispondenza del perimetro libero ($\frac{1}{2}$ del perimetro di ogni piano), mediante interposizione di spazi a cielo scoperto di larghezza non inferiore a 6 metri. b) Le autorimesse fuori terra del tipo misto devono essere attestate su spazio a cielo libero per una lunghezza non inferiore ad 1/6 del perimetro della autorimessa stessa; tra il perimetro libero ed i fabbricati vicini deve intercorrere una distanza non inferiore a 6 metri. c) Le autorimesse interrato del tipo isolato devono essere isolate in corrispondenza del perimetro libero ($\frac{1}{2}$ del perimetro di ogni piano), mediante interposizione di spazi a cielo scoperto o grigliato di larghezza non inferiore a 2 metri a condizione che, in corrispondenza di tali spazi, gli edifici vicini non presentino aperture. d) Le autorimesse interrato di tipo misto devono essere attestate su spazi a cielo scoperto o grigliato per una lunghezza non inferiore ad 1/6 del perimetro della autorimessa stessa, a condizione che, in corrispondenza di tali spazi, gli edifici vicini non presentino aperture; tra il perimetro libero e i fabbricati vicini deve intercorrere una distanza non inferiore a 2 metri. 2.11. Altezza dei piani. Di norma l'altezza dei piani non deve essere inferiore a 3 metri. E consentita un'altezza non inferiore a 2,5 metri per le autorimesse aperte; per le autorimesse chiuse l'altezza minima di 2,5 metri è consentita alle condizioni stabilite al punto 2.7. Per le autorimesse a parcheggio con dispositivi meccanici a comando automatico o manuale, è consentita un'altezza non inferiore a 2 metri. Per i sistemi a parcheggio meccanico mediante catene a traslazione orizzontale, l'altezza dei locali deve essere non inferiore a 4,5 metri. 2.12. Superficie specifica di parcheggio. La superficie specifica di parcheggio media non può essere inferiore a 20 mq per autoveicolo per i parcheggi e a 10 mq per le rimesse. 2.2. Comportamento al fuoco delle strutture. Fino a quando non saranno state emanate le norme sulla resistenza al fuoco degli elementi costruttivi previsti dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, dovranno essere osservate le seguenti disposizioni: 2.20.

Strutture dei locali. I locali destinati ad autorimessa devono essere realizzati con strutture incombustibili e resistenti al fuoco. a) Autorimesse di tipo misto. Le strutture orizzontali e verticali e le strutture di separazione con la rimanente parte degli edifici devono avere una resistenza al fuoco non inferiore a 90'. b) Autorimesse di tipo isolato. Chiuse. Le strutture orizzontali e verticali e le strutture di separazione con gli edifici contigui devono avere una resistenza al fuoco non inferiore a 90'. Aperte. è consentito che le strutture orizzontali e verticali siano incombustibili mentre le strutture di separazione con gli edifici adiacenti devono avere una resistenza al fuoco non inferiore a 90'. c) Le strutture di separazione con edifici frequentati dal pubblico e comunque con locali destinati ad assembramento di persone con densità di affollamento che si ipotizza superiore a 0,4 persone per metro quadrato di superficie lorda di pavimento, devono avere una resistenza al fuoco non inferiore a 120' ed essere protette mediante l'installazione di impianto fisso di spegnimento automatico. 2.21. Dimensionamento delle strutture e delle protezioni. Per il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottarsi per alcuni tipi di strutture di resistenza al fuoco prescritta, sono da osservarsi le norme in vigore. 2.3. Sezionamenti. 2.30. Compartimentazione. Le autorimesse devono essere suddivise in ogni piano in compartimenti di superfici (in mq) non eccedenti quelle indicate nella seguente tabella:

Tabella 2.30.

Superficie massima per compartimento (in mq).

Piano autorimesse	Fuori terra				Sotterranee	
	Miste		Isolate		Miste	Isolate
	Aper.	Chiu.	Aper.	Chiu.		
Terra	3500	3000	5500	4000	-	-
1	3000	2000	5000	3500	2000	2500
2	2500	1500	4000	3000	1500	2000
3	2000	-	3500	3000	-	1500
4	2000	-	3500	3000	-	1500
5	-	-	3000	2000	-	1500
6	-	-	3000	2000	-	1500
7	-	-	2500	1500	-	1500
8	-	-	2500	1500	-	1500
Oltre l'8	-	-	2000	1500	-	1500

Non è consentito destinare a parcheggio locali situati oltre il 5° piano interrato. Le pareti di suddivisione devono essere realizzate con strutture tagliafuoco della resistenza al fuoco non inferiore a 90'; è consentito realizzare, attraverso le pareti tagliafuoco, aperture di comunicazione munite di porte a tenuta di fuoco per almeno 60', a chiusura automatica in caso di incendio. 2.4. Comunicazioni. 2.40. Per le autorimesse ad uso privato ubicate non

oltre il 2° piano interrato di fabbricati di civile abitazione di altezza non superiore a 30 metri, di capacità non superiore a 40 autoveicoli, è consentita la comunicazione con il vano-scala del fabbricato mediante disimpegno munito di porte resistenti al fuoco almeno 30' e a chiusura automatica. 2.41. Per le autorimesse ad uso privato ubicate non oltre il 2° piano interrato di fabbricati di civile abitazione di altezza superiore a 30 metri, è consentita la comunicazione con il vano-scala del fabbricato tramite filtro a prova di fumo. 2.42. Per le autorimesse non contemplate ai precedenti punti 2.40 e 2.41 non è consentita la comunicazione con il vano-scala del fabbricato. 2.43. Le aperture di comunicazione fra i vari piani dell'autorimessa per il passaggio di rampe pedonali, scale, ascensori, elevatori, devono essere racchiuse entro gabbie realizzate con strutture incombustibili e della resistenza al fuoco non inferiore a 120' e munite di porte resistenti al fuoco almeno 60' provviste di congegno di autochiusura o chiusura automatica in caso di incendio. 2.5. Accessi. 2.50. Ingressi. Gli ingressi alle autorimesse devono essere ricavati sulle pareti attestate su vie, piazze pubbliche o private, o su spazi a cielo scoperto. Se l'accesso avviene tramite rampa, si considera ingresso l'apertura in corrispondenza dell'inizio della rampa coperta. 2.51. Locale ricevimento autoveicoli. Per le rimesse meccanizzate deve essere previsto un locale per il ricevimento degli autoveicoli. Tale locale deve avere le caratteristiche costruttive delle autorimesse. 2.52. Rampe. Ogni compartimento deve essere servito almeno da una rampa di larghezza tale da consentire in transito contemporaneo di autoveicoli in salita e in discesa con un minimo di 4,50 metri. I compartimenti possono essere serviti anche da una unica rampa purché questa sia aperta, o a prova di fumo (1) o a prova di fumo interna. Per le autorimesse sotterranee di tipo misto è consentito l'impiego di una sola rampa se la rampa al 2° piano interrato è parzialmente scoperta o se la superficie complessiva dei due piani non supera i 2.500 mq. Allo scopo di evitare la propagazione verticale del fuoco tra i due piani, l'unica rampa deve essere racchiusa entro pareti realizzate con strutture incombustibili della resistenza al fuoco non inferiore a 120'; le aperture devono essere munite di porte a tenuta di fuoco per almeno 60' e a chiusura automatica in caso di incendio. Le rampe non dovranno avere pendenza superiore al 20% con un raggio minimo di curvatura non inferiore a 6 metri. 2.6. Pavimenti. 2.60. Pendenza - Acque di lavaggio. I pavimenti devono avere una pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque di lavaggio e la loro raccolta in una fossa di separazione di liquidi infiammabili dalle acque residue da inviare in fognatura. 2.61. Pavimentazione. La pavimentazione deve essere realizzata con materiali antisdruciolevoli e impermeabili. 2.62. Spandimento di liquidi. Le soglie delle porte di comunicazione fra i compartimenti e l'intersezione dei pavimenti e delle rampe devono avere un livello lievemente superiore (3 + 4 cm) a quello del pavimento per evitare spargimento di liquidi da un compartimento all'altro o da un piano all'altro. 2.7. Ventilazione. 2.70. Ventilazione naturale. Le autorimesse devono essere munite di un sistema di aerazione naturale costituito da aperture ricavate nelle pareti e/o nei soffitti e disposte in modo da consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio. Al fine di assicurare una uniforme ventilazione dei locali, le aperture di aerazione devono essere il più possibile distribuite uniformemente e comunque a distanza reciproca non superiore a 40 metri. 2.71. Superficie di ventilazione. Le aperture di aerazione naturale devono avere una superficie non inferiore ad 1/20 della superficie in pianta del compartimento in ogni piano per altezze interne inferiori a 3 metri, e ad 1/25 della superficie suddetta per altezze interne superiori a 3 metri. Nei casi nei quali non è previsto l'impianto di ventilazione meccanica di cui al successivo punto, una frazione di tale superficie - non inferiore a 0,0025 mq per mq di pavimento - deve essere completamente priva di serramenti. Il sistema di ventilazione deve essere indipendente per ogni piano. Per autorimesse sotterranee la ventilazione può avvenire tramite intercapedini e/o camini; se utilizzata la stessa intercapedine, per consentire l'indipendenza della ventilazione per piano, si può ricorrere al sezionamento verticale o all'uso di canalizzazioni di tipo <<shunt>>. Per le autorimesse suddivise in boxes l'aerazione naturale deve essere ottenuta in modo che ciascun box disponga di una propria aerazione naturale, ottenibile anche con canalizzazioni, di superficie non inferiore ad 1/100 della superficie in pianta del box stesso. 2.72. Ventilazione meccanica. Il sistema di aerazione naturale deve essere integrato con un sistema di ventilazione meccanica nei tipi di autorimesse sotterranee aventi una capacità di parcheggio, per ogni piano, superiore a quelle riportate nella seguente tabella: (1) [Cosi rettificato in Gazz. Uff., 21 gennaio 1982, n. 20]

Tabella 2.72.

Capacità di parcheggio.

Piano autorimesse sotterranee	Parcheggi		Rimesse	
	Misti	Isolati	Miste	Isolate
1	50	70	100	140
2	30	40	60	80
3	-	30	-	60
oltre il 3	-	20	-	40

Per le autorimesse fuori terra il sistema di aerazione naturale va integrato con impianto di aerazione meccanica nei piani aventi capacità di parcheggio superiore a: a) 300 per autorimesse di tipo misto chiuse; b) 500 per tutti gli altri tipi. Le autorimesse fuori terra di cui al punto a), munite di aperture di aerazione di superficie non inferiore ad 1/10 della superficie in pianta del compartimento in ogni piano, sono esonerate dall'obbligo dell'installazione dell'impianto di aerazione meccanica. 2.73. Ventilazione meccanica - Caratteristiche. La portata dell'impianto di ventilazione meccanica deve essere non inferiore a 3 ricambi orari per altezze interne inferiori a 3 metri e a 2 ricambi orari per altezze interne superiori a 3 metri. Il sistema di ventilazione meccanica deve essere indipendente per ogni piano ed azionato con comando manuale o automatico, da ubicarsi in prossimità delle uscite, dal personale addetto, per le rimesse e per i parcheggi a pagamento, o da custodi o persone all'uopo indicate per i parcheggi o autorimesse condominiali. L'impianto deve essere azionato nei periodi di punta individuati dalla contemporaneità della messa in moto di un numero di veicoli superiore ad 1/3 o dalla indicazione di miscele pericolose segnalate da indicatori opportunamente predisposti. L'impianto di ventilazione meccanica può essere sostituito da camini aventi sezione non inferiore a 0,20 mq per ogni 100 mq di superficie. I camini devono immettere nell'atmosfera a quota superiore alla copertura del fabbricato o comunque a quota non inferiore a 10 metri rispetto al piano di riferimento. Per i parcheggi di capacità superiore a 500 autoveicoli deve essere installato un doppio impianto di ventilazione meccanica per l'immissione e per l'estrazione, comandato manualmente da un controllore sempre presente o automaticamente da apparecchiature di rivelazione continua di miscele infiammabili e di CO. Il numero e l'ubicazione degli indicatori di CO e di miscele infiammabili devono essere scelti opportunamente in funzione della superficie e della geometria degli ambienti da proteggere e delle condizioni locali della ventilazione naturale; comunque il loro numero non può essere inferiore a due per ogni tipo di rivelazione. Gli indicatori devono essere inseriti in sistemi di segnalazione, di allarme e di azionamento dell'impianto di ventilazione. Il sistema deve entrare in funzione quando: a) un solo indicatore rivela valori istantanei delle concentrazioni di CO superiori a 100 p.p.m.; b) due indicatori simultaneamente rivelano valori istantanei delle concentrazioni di CO superiori a 50 p.p.m.; c) uno o più indicatori rivelano valori delle concentrazioni di miscele infiammabili eccedenti il 20% del limite inferiore di infiammabilità. Per le rimesse di capacità superiore (1) a 500 autoveicoli è sufficiente l'installazione di indicatori di miscele infiammabili. 2.8. Misure per l'evacuazione delle persone in caso di emergenza. 2.80. Densità di affollamento. La densità di affollamento va calcolata in base alla ricettività massima; non dovrà comunque essere mai inferiore ad 1 persona per ogni 10 mq di superficie lorda di pavimento (0,10 persone/mq) per i parcheggi e 1 persona per ogni 100 mq di superficie lorda di pavimento (0,01 persone/mq) per le rimesse. 2.81. Capacità di deflusso. 1) 50 per il piano terra; 2) 37,5 per edifici a (1) 3 piani sotterranei o fuori terra; 3) 33 per

edifici a più di 3 piani fuori terra o sotterranei. 2.82. Vie di uscita. Gli edifici o parti di essi destinati ad autorimesse, devono essere provvisti di un sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido e ordinato degli occupanti all'esterno degli edifici stessi o in luogo sicuro in caso di incendio o di pericolo di altra natura. Per le rimesse sotterranee le vie di uscita possono terminare sotto grigliati dotati di congegni di facile apertura dall'interno. 2.83. Dimensionamento delle vie di uscita. Le vie di uscita devono essere dimensionate in funzione del massimo affollamento ipotizzabile. 2.84. Larghezza delle vie di uscita. La larghezza delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 metri). Nel caso di due o più uscite, è consentito che una o più uscite abbia una larghezza inferiore a quella innanzi stabilita e comunque non inferiore a 0,80 metri. La misurazione della larghezza delle uscite sarà eseguita nel punto più stretto della luce. 2.85. Larghezza totale delle uscite da ogni piano. La larghezza totale delle uscite (per ogni piano) è determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso. Nel computo della larghezza delle uscite sono conteggiati anche gli ingressi carrabili. 2.86. Utilizzazione delle uscite. Le uscite su strada pubblica o in luogo sicuro devono essere ubicate in modo da essere raggiungibili con percorsi inferiori a 30 metri. 2.87. Numero delle uscite. Il numero delle uscite non deve essere (per ogni piano) inferiore a due, che vanno poste in punti ragionevolmente contrapposti. 2.88. Scale - Ascensori. Per le autorimesse situate in edifici a più di 8 piani fuori terra o interrati, le scale e gli ascensori devono essere a prova di fumo; mentre per le autorimesse situate in edifici con meno di 8 piani fuori terra o interrati, sono ammesse scale ed ascensori di tipo protetto. (1) [Cosi rettificato in Gazz. Uff., 21 gennaio 1982, n. 20] 3. Impianti tecnologici. 3.1. Impianti di riscaldamento. Gli impianti di riscaldamento devono essere realizzati con radiatori ad acqua calda o con immissione di aria calda senza ricircolo d'aria. Gli impianti di generazione di aria calda devono essere realizzati secondo i criteri di sicurezza vigenti. 3.2. Impianti elettrici. 3.20. Nei locali destinati alla rimessa, al parcheggio, alla vendita, alla riparazione di autoveicoli, gli impianti e i motori elettrici devono essere realizzati in conformità di quanto stabilito dalla legge 1° marzo 1968, n. 186. 3.21. I parcheggi di capacità superiore a 300 autoveicoli, devono essere dotati di impianto di illuminazione di sicurezza alimentati da sorgente di energia completamente indipendente da quella dell'illuminazione normale e deve avere le seguenti caratteristiche: 1) possibilità di inserimento automatico e immediato dell'alimentazione non appena venga a mancare l'illuminazione normale; 2) intensità di illuminazione necessaria allo svolgimento delle operazioni di evacuazione di emergenza e comunque non inferiore a 20 lux. 4. Mezzi ed impianti di protezione ed estinzione degli incendi. 4.1. Impianti idrici antincendio. 4.10. Caratteristiche. A seconda dell'importanza e dei rischi relativi, per la difesa antincendio deve essere prevista l'installazione di uno o più idranti o di impianto fisso di spegnimento automatico ad acqua frazionata o nebulizzata nei casi previsti al successivo punto 4.18. Le installazioni dovranno essere eseguite con le modalità appresso indicate. Gli impianti idrici antincendio devono essere costituiti da una rete di tubazioni preferibilmente ad anello, con montanti disposti nelle gabbie delle scale o delle rampe. Da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano dell'edificio, deve essere derivata con tubazione di diametro interno non inferiore a 40 mm una bocca d'incendio da 45 mm UNI, che sarà disposta entro apposita custodia presso ogni uscita. 4.11. Custodia delle bocche d'incendio. La custodia deve essere installata in un punto ben visibile. Deve essere munita di sportello in vetro trasparente ed avere larghezza ed altezza non inferiori rispettivamente a 0,35 metri e 0,55 metri ed una profondità che consenta di tenere a sportello chiuso manichetta e lancia permanentemente collegate. 4.12. Manichetta e lancia. La manichetta deve essere costituita da tratto di tubo, di tipo approvato, di lunghezza che consenta di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta. 4.13. Tubazioni fisse. La rete idrica deve essere eseguita con tubi di ferro zincato o materiali equivalenti protetti contro il gelo e deve essere indipendente dalla rete dei servizi sanitari. 4.14. Dimensionamento dell'impianto. Gli impianti devono avere caratteristiche idrauliche tali da garantire al bocchello della lancia, nelle condizioni più sfavorevoli di altimetria e distanza, una portata non inferiore a 120 litri al minuto primo e una pressione di almeno 2 atmosfere. L'impianto deve essere dimensionato per una portata totale determinata considerando la probabilità di contemporaneo funzionamento del 50% delle bocche d'incendio e, per ogni montante, delle bocche di almeno 2 piani. 4.15. Alimentazione dell'impianto. L'impianto deve essere alimentato normalmente dall'acquedotto cittadino. Può essere alimentato anche da riserva idrica costituita da serbatoio sopraelevato o da un serbatoio con apposito impianto di pompaggio idoneo a conferire in permanenza alla rete le caratteristiche idrauliche di cui al precedente punto. Tale soluzione dovrà essere sempre adottata qualora l'acquedotto cittadino non garantisca con continuità, nelle 24 ore, l'erogazione richiesta. 4.16. Collegamento dei mezzi VV.F. L'impianto deve essere tenuto costantemente sotto pressione e munito di attacco per il collegamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco, da installarsi in un punto

ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi stessi. 4.17. Capacità della riserva idrica. La riserva idrica deve avere una capacità tale da assicurare il funzionamento dell'impianto per 30 minuti primi alle condizioni di portata e di pressione prescritte in precedenza. 4.18. Campo di applicazione. L'installazione di idranti deve essere prevista per le autorimesse fuori terra e al 1° piano interrato di capacità superiore a 50 autoveicoli e per le autorimesse oltre il 1° piano interrato di capacità superiore a 30 autoveicoli. L'installazione di impianti fissi di spegnimento automatico deve essere prevista nei tipi di autorimesse aventi capacità di parcheggio superiore, per ogni piano, a quelle riportate nella seguente tabella:

Tabella 4.18.

Capacità di parcheggio.

Piano autorimesse	Fuori terra		Sotterranee	
	Miste	Isolate	Miste	Isolate
1	400	-	100	200
2	300	-	40	80
3	200	400	-	40
oltre il 3	100	200	-	20

4.2. Mezzi di estinzione portabili. Deve essere prevista l'installazione di estintori portabili di <<tipo approvato>> per fuochi delle classi <<A>>, <> e <<C>> con capacità estinguente non inferiore a <<13 A>> e <<89 B>>. Il numero di estintori deve essere il seguente: uno ogni cinque autoveicoli per i primi 20 autoveicoli, per i rimanenti, fino a 200 autoveicoli, uno ogni 10 autoveicoli, oltre 200, uno ogni 20 autoveicoli. Gli estintori devono essere disposti presso gli ingressi o comunque in posizione ben visibile e di facile accesso.

5. Autorimesse sulle terrazze e parcheggi all'aperto su suoli privati. 5.1. Isolamento. Dovranno essere isolati per almeno metà del loro perimetro mediante interposizione di spazi scoperti di larghezza non inferiore a 3 metri. 5.2. Strutture. Le strutture, per le autorimesse ubicate sulle terrazze, dovranno essere realizzate con materiali incombustibili. Le strutture orizzontali di separazione con la rimanente parte degli edifici dovranno avere una resistenza al fuoco non inferiore a 90'. 5.3. Accessi. Gli accessi alle autorimesse devono essere ricavati sulle pareti attestate su vie, piazze pubbliche o private, o su spazi a cielo scoperto. Se l'accesso avviene tramite rampa, si considera ingresso l'apertura in corrispondenza dell'inizio della rampa coperta. 5.4. Pavimenti. 5.40. Pendenza - Acque di lavaggio. Per le autorimesse ubicate sulle terrazze i pavimenti devono avere una pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque di lavaggio e la loro raccolta in una fossa di separazione di liquidi infiammabili delle acque residue da inviare in fognatura 5.41. Pavimentazione. Per le autorimesse ubicate sulle terrazze la pavimentazione deve essere realizzata con materiali antisdrucchiolevoli e impermeabili. 5.5. Misure per l'evacuazione in caso di emergenza. Le autorimesse ubicate sulle terrazze devono essere provviste di scale raggiungibili con percorsi inferiori a 30 metri, atte ad assicurare il deflusso delle persone verso luoghi sicuri in caso di incendio o di pericolo di altra natura. Per i parcheggi la loro larghezza dovrà essere non inferiore a 2 moduli (1,20 metri). 5.6. Impianti idrici anticendio. L'installazione di idranti deve essere prevista per le autorimesse sulle terrazze di capacità superiore a 50 autoveicoli e per i parcheggi all'aperto su suoli privati di capacità superiore a 100 autoveicoli. 6. Servizi annessi. 6.1. Generalità. è consentito destinare parti della superficie dei locali delle autorimesse a: a) officine di riparazione annesse; b) stazioni di lavaggio e lubrificazione; c) uffici, guardiane, alloggio custode. 6.10. Officine di riparazione. Le officine di riparazione annesse di parti meccaniche con lavorazioni a freddo possono essere situate all'interno delle autorimesse, possibilmente in locali separati, con porte di comunicazione in materiale incombustibile. La superficie occupata dalle officine annesse non può comunque essere superiore al 20% della superficie dell'autorimessa. Le officine annesse, di norma, devono essere ubicate al piano terra. E consentita eccezionalmente l'ubicazione al 1° piano

sotterraneo o ai piani fuori terra. Le officine di riparazione annesse con lavorazioni che prevedono l'uso di fiamme libere o di sostanze infiammabili, purchè limitate ad un solo posto di saldatura e di verniciatura, possono essere situate all'interno delle autorimesse, alle seguenti condizioni: a) devono essere ubicate al piano terra; b) devono essere separate con porte in materiale incombustibile e resistenti al fuoco almeno 30' ed avere accesso indipendente dall'autorimessa; c) devono essere provviste di impianto di ventilazione locale sul posto di verniciatura; d) le operazioni di saldatura non possono essere eseguite in contemporaneità con le operazioni di verniciatura, a meno che, per questa ultima operazione, sia predisposta apposita cabina ermeticamente chiusa e con aerazione indipendente; e) la vernice, per un quantitativo massimo di 50 kg, deve essere conservata in recipienti sigillati, in apposito armadietto metallico.

6.11. Stazioni di lavaggio e lubrificazione. Le stazioni di lavaggio e lubrificazione possono essere situate all'interno delle autorimesse stesse. I lubrificanti, in recipienti sigillati, per un quantitativo massimo di 2 mc, devono essere depositati in apposito locale, munito di porta incombustibile e soglia di accesso rialzata di 0,20 metri.

6.12. Uffici - Guardiania - Alloggio custode. È consentita l'ubicazione di uffici e guardiane all'interno delle autorimesse possibilmente provvisti anche di accessi indipendenti da quelli delle autorimesse stesse. L'alloggio del custode dovrà essere completamente isolato dai locali dell'autorimessa.

7. Autosaloni. 7.1. Generalità. Per gli autosaloni o saloni di esposizione devono essere applicate le presenti norme quando il numero di autoveicoli sia superiore a 30.

8. Norme di esercizio. 8.1. Nell'autorimessa è vietato: a) usare fiamme libere; b) depositare sostanze infiammabili o combustibili; c) eseguire riparazioni o prove di motori; d) parcheggiare autoveicoli con perdite di carburanti o lubrificanti. 8.2. Entro l'autorimessa è proibito fumare. Tale divieto deve essere scritto a caratteri ben visibili. 8.3. Non è consentito l'accesso alla rimessa alle persone non addette. L'autoveicolo deve essere consegnato al personale addetto che provvede alla successiva riconsegna in prossimità dell'ingresso. 8.4. I pavimenti devono essere periodicamente lavati ed i sistemi di raccolta delle acque di lavaggio devono essere ispezionati e puliti. 8.5. Il parcheggiamento di autoveicoli alimentati a gas è consentito soltanto al piano terreno di autorimesse isolate, non comunicanti con piani interrati. 8.6. Al fine del mantenimento dell'affidabilità degli impianti di rivelazione e spegnimento dovrà essere previsto il loro controllo almeno ogni 6 mesi da parte di personale qualificato.

9. Deroghe. Qualora per particolari ragioni di carattere tecnico o per speciali esigenze di servizio non fosse possibile attuare qualcuna delle prescrizioni prima indicate, il Ministero dell'Interno, sentita la commissione consultiva per le sostanze esplosive ed infiammabili, si riserva la facoltà di concedere deroghe sempre che l'adozione di particolari accorgimenti tecnici possa conferire alle autorimesse un grado di sicurezza non inferiore a quello ottenibile con l'attuazione integrale delle presenti norme.