

**Lettera-circolare del Ministero dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile - Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica - Area prevenzione incendi  
18 agosto 2006, Prot. n. P880/4122 sott. 54/3C**

**La sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili:  
strumento di verifica e controllo (*check-list*)**

Con la circolare n. 4 del 1° marzo 2002 sono state fornite alle figure professionali, quali i datori di lavoro, i professionisti e i responsabili della sicurezza, le linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove sono presenti persone con ridotte o impedito capacità motorie, sensoriali o mentali, elaborate da questa Amministrazione in collaborazione con la Consulta Nazionale delle Persone Disabili e delle loro Famiglie.

Tanto premesso, in applicazione di quanto previsto al secondo comma del punto 1.2. della circolare citata, è

stato predisposto il documento, allegato alla presente lettera-circolare, con lo scopo di dare alle figure professionali sopra richiamate uno strumento di verifica e controllo finalizzato ad individuare gli elementi significativi per la sicurezza di tutte le persone, in particolare di quelle disabili, nei luoghi di lavoro.

Tenuto conto della rilevanza degli elementi trattati nel documento allegato che coinvolge sia i datori di lavoro, i professionisti, i responsabili della sicurezza sia i possibili utenti disabili del luogo di lavoro, si invitano le SS.LL. a curarne la massima diffusione nell'ambito del territorio di appartenenza.

**ALLEGATO**

**MINISTERO DELL'INTERNO  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
Consulta Nazionale delle Persone Disabili e delle loro Famiglie**

**LA SICUREZZA ANTINCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO:  
STRUMENTO DI VERIFICA E CONTROLLO**

**(CHECK-LIST)**

**1. INTRODUZIONE GENERALE**

Questa lista di controllo (*check-list*) è stata elaborata per proporre uno strumento operativo finalizzato ad individuare gli elementi significativi per la sicurezza di tutte le persone (ed in particolare di quelle con disabilità) nei luoghi di lavoro.

L'obiettivo è far emergere le condizioni di criticità a cui contrapporre concrete soluzioni tecniche in applicazione alla Circolare del Ministero dell'Interno n. 4 del 1° marzo 2002.

La *check-list* non pretende di risultare esaustiva per ogni realtà, in quanto ambienti e spazi particolarmente ampi, complessi ed articolati, possono presentare criticità non rilevabili sempre in modo agevole.

In tali circostanze dovranno essere utilizzati i concetti di fondo prescrittivi e prestazionali contenuti nella Circolare citata.

Il documento è stato elaborato dal Gruppo di lavoro sulla sicurezza delle persone con disabilità, istituito dal Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, del quale fanno parte tecnici e rappresentanti di associazioni di persone con disabilità.

**2. STRUTTURA DELLA CHECK-LIST**

La *check-list* è stata organizzata considerando la sequenza delle azioni che dovrebbero essere svolte da ciascun individuo coinvolto in una situazione di emergenza, dal momento in cui viene percepito l'allarme fino al raggiungimento del luogo sicuro.

Per ciascuna di queste azioni vengono quindi proposte specifiche domande di verifica delle caratteristiche quantitative e/o qualitative degli elementi edilizi ed impiantistici del luogo di lavoro che, interagendo direttamente con le azioni connesse all'esodo, ne possono conseguentemente determinare anche l'efficacia. Le possibili risposte (terza colonna, voce "verifica") sono:

- ✓ **NO**, quando la domanda non risulta soddisfatta
- ✓ **SI**, quando la domanda risulta soddisfatta
- ✓ **NP**, quando la domanda non risulta pertinente con l'ambiente considerato.

Nel caso in cui i requisiti considerati non siano riscontrati positivamente, viene proposta una possibile soluzione di supporto alla pianificazione delle integrazioni (edilizie ed impiantistiche) che si rendono necessarie.

L'ultima colonna (voce "Fonti") considera l'eventuale riferimento normativo, in mancanza del quale la prestazione richiesta deve intendersi come "criterio di buona tecnica".

Domande e soluzioni possibili interessano le seguenti voci:

- A. Percezione dell'allarme
- B. Orientamento durante l'esodo
- C. Mobilità negli spazi interni
  - C.1. Porte dei locali di lavoro
  - C.2. Porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di sicurezza
  - C.3. Percorsi orizzontali interni
  - C.4. Percorsi verticali interni
  - C.5. Spazio calmo
- D. Mobilità negli spazi esterni

Per ognuna di queste viene fornita un'informazione di base sulla disabilità e sulle sue possibili manifestazioni e sull'interazione con gli aspetti strutturali e impiantistici del luogo che si sta analizzando.

Nell'ultima riga di ogni voce viene posta una domanda in cui vengono considerate, o ricordate, le eventuali iniziative da porre in atto al fine di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.

### 3. GUIDA ALL'USO

Nella compilazione della *check-list* devono essere coinvolte tutte le figure professionali e i possibili utenti del luogo di lavoro, con particolare riferimento alle persone con disabilità<sup>(1)</sup>.

Per comprendere le difficoltà che una persona con disabilità può incontrare in caso di emergenza, è necessario, per quanto possibile, immedesimarsi nelle varie problematiche che questa può incontrare nell'utilizzo e nella fruibilità, in sicurezza, degli spazi.

La compilazione della *check-list* dovrà essere effettuata ogni volta che la destinazione d'uso o la logistica delle attività lavorative vengono modificate.

Per quanto concerne le tolleranze delle misure vanno considerate quelle indicate nel D.M. 30/11/1983 (Termini, definizioni e simboli grafici di prevenzione incendi), che di seguito si ricordano:

- misure lineari: tolleranza del 2% per misure maggiori di 2,40 m e del 5% per misure minori o uguali di 2,40 m
- misure di superficie: 5%
- misure di volume: 5%

### 4. DESCRIZIONE DELLE VOCI

#### A. Percezione dell'allarme

La percezione corretta e immediata dell'allarme è condizione imprescindibile per comunicare alle persone presenti in un luogo l'insorgere di una situazione di emergenza, permettendo loro di ridurre i tempi di risposta. Le modalità di diffusione dell'allarme devono necessariamente considerare più canali di percezione, con l'obiettivo di compensare eventuali carenze di uno di questi (ad esempio: per una persona con limitazioni all'udito dovranno essere preferiti segnali luminosi o a vibrazione, mentre per una con limitazioni alla vista è

(1) Nell'introduzione alla circolare n. 4/2002 (Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili) viene posta l'attenzione sulla necessità che sia previsto, «ove possibile (ad esempio, quando sono già presenti lavoratori disabili), il coinvolgimento degli interessati nelle diverse fasi del processo».

da privilegiare il canale uditivo). In particolare le prestazioni di un sistema di segnalazione dell'allarme sono definite nel D.Lgs. n. 493/1996 (Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro).

**D.Lgs. 493/96 (Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro)  
Allegato VII - Prescrizioni per i segnali acustici**

**1. Proprietà intrinseche**

**1.1. Un segnale acustico deve:**

- a) avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;
- b) essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.

1.2. Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta.

**2. Codice da usarsi**

Il suono di un segnale di sgombero deve essere continuo.

**Allegato VI - Prescrizioni per i segnali luminosi**

**1. Proprietà intrinseche**

1.1. La luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente.

1.2. La superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato.

1.3. Il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori riportata all'allegato I, punto 4.

1.4. Quando il segnale reca un simbolo, quest'ultimo dovrà rispettare, per analogia, le regole ad esso applicabili, riportate all'allegato II.

**2. Regole particolari d'impiego**

2.1. Se un dispositivo può emettere un segnale continuo ed uno intermittente, il segnale intermittente sarà impiegato per indicare, rispetto a quello continuo, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione richiesta od imposta.

La durata di ciascun lampo e la frequenza dei lampeggiamenti di un segnale luminoso andranno calcolate in modo

- da garantire una buona percezione del messaggio, e da evitare confusioni sia con differenti segnali luminosi che con un segnale luminoso continuo.

2.2. Se al posto o ad integrazione di un segnale acustico si utilizza un segnale luminoso intermittente, il codice del segnale dovrà essere identico.

2.3. Un dispositivo destinato ad emettere un segnale luminoso utilizzabile in caso di pericolo grave andrà munito di comandi speciali o di lampada ausiliaria.

**B. Orientamento durante l'esodo**

Per favorire l'orientamento e la riconoscibilità delle strutture da parte delle persone con disabilità sensoriale, oltre ai cartelli segnaletici si possono utilizzare sistemi integrati costituiti da guide naturali<sup>(2)</sup>, percorsi-guida<sup>(3)</sup>, mappe tattili<sup>(4)</sup> indicazioni puntuali tattili<sup>(5)</sup>, sistemi informativi elettronici<sup>(6)</sup>, ecc., con l'obiettivo di eliminare quelle barriere costituite dalla «mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non-vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi»<sup>(6)</sup>.

L'abbinamento di percorsi-guida e mappe tattili, per la riconoscibilità e l'orientamento di luoghi particolarmente complessi o, per loro natura, privi di guide o riferimenti naturali, è quello maggiormente indicato dalle associazioni di persone con disabilità visiva. Con riferimento a quest'ultima circostanza si riportano, a puro titolo di esempio, alcune categorie di ambienti:

- Nodi per mobilità: stazioni ferroviarie/metropolitane, aerostazioni, ecc.
- Spazi pedonali aperti: piazzali, cortili, marciapiedi, ecc.
- Edifici e/o servizi di interesse pubblico caratterizzati da spazi ampi e/o da una articolazione complessa: strutture sanitarie, uffici postali, banche, centri commerciali, musei, impianti sportivi, ecc.

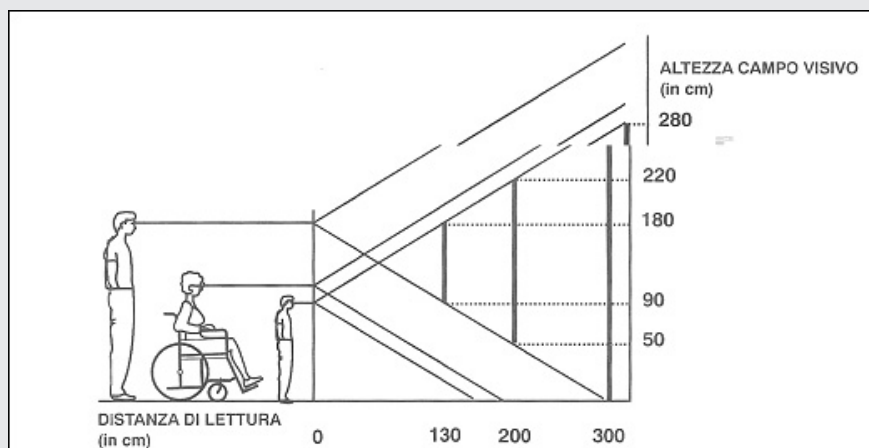
Nell'ambito degli interventi finalizzati alla sicurezza il sistema integrato deve includere, tra le altre, la segnalazione di vie di fuga e di uscite di sicurezza, che devono essere necessariamente incluse nel più generale sistema di orientamento. A tal proposito si è potuto prendere atto che in caso di evacuazione in condizioni di scarsa visibilità (presenza di fumo, scarsa illuminazione, ecc.) le misure rivolte all'orientamento per le persone con disabilità sensoriale siano state utilizzate da tutti.

Per l'efficacia dell'orientamento durante l'esodo, oltre alle misure di tipo impiantistico ed edilizio, sono determinanti le misure gestionali che intervengono prima, durante e dopo il verificarsi di una emergenza. Tali misure devono essere rivolte sia ai lavoratori che alle persone (in particolare con disabilità) che possono essere presenti occasionalmente nell'ambiente considerato.

Alcune tipologie di misure gestionali specifiche che migliorano l'orientamento sono:

- Informazione (distribuzione di materiale esplicativo per le modalità d'esodo accessibile a tutti);
- Formazione diretta del lavoratore (partecipazione attiva alle simulazioni di evacuazione/prove d'esodo anche dei lavoratori con disabilità);
- Formazione di addetti alla sicurezza con compiti di affiancamento alle persone con disabilità (in particolare curando l'aspetto della comunicazione, nella fase d'esodo, verso le persone con difficoltà sensoriali).

Le misure gestionali devono essere sempre calibrate sulle specifiche caratteristiche della struttura e dell'organizzazione lavorativa<sup>(7)</sup>.



(2) Per **guida naturale** si intende una particolare conformazione dei luoghi, tale da consentire al disabile visivo di orientarsi e proseguire la sua marcia senza bisogno di altre indicazioni.

(3) Per **percorsi-guida** si intendono particolari superfici tattili, articolate in codici informativi di semplice comprensione che forniscono informazioni e **criteri di orientamento**.

(4) Per **mappe tattili** si intendono rappresentazioni di ambienti percettibili anche a persone non vedenti. Queste possono essere collocate in modo fisso in punti strategici oppure essere definiti come strumenti portatili a servizio della singola persona.

(5) Ad esempio numeri in rilievo presenti sul corrimano delle scale utilizzate per l'esodo che comunichino con il tatto la posizione raggiunta.

(6) Una delle definizioni di **barriera architettonica** contenuta nel D.M. LL.PP. 236/89, art. 2.

(7) A tal proposito si veda la pubblicazione "Il soccorso alle persone disabili: indicazioni per la gestione delle emergenze", a cura del Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, Roma, 2003, (disponibile gratuitamente su [www.vigilfuoco.it](http://www.vigilfuoco.it)).

### C. Mobilità negli spazi interni

Questa sezione considera l'azione di esodo che va dall'abbandono della postazione di lavoro al raggiungimento del luogo sicuro. Ciò include la percorrenza di spazi interni (mobilità orizzontale e verticale) ed il transito attraverso le porte interne di accesso ai singoli locali e le porte di ingresso/uscita della struttura.

In linea di principio la struttura e i suoi elementi devono garantire l'esodo della persona con disabilità in modo autonomo: ciò dipende dall'interazione tra il quadro funzionale delle singole persone e i fattori ambientali presenti, i quali possono ostacolare o facilitare lo svolgimento delle azioni finalizzate all'esodo (abbandonare il posto di lavoro, attraversare la stanza, aprire-attraversare-richiudere la porta, ecc.).

Le domande sono finalizzate all'individuazione ed all'analisi della presenza, nella struttura, di quei requisiti minimi che consentono, ad un gran numero di persone con disabilità, di utilizzare autonomamente spazi e componenti con evidenti vantaggi nella gestione e nell'efficacia delle operazioni d'esodo.

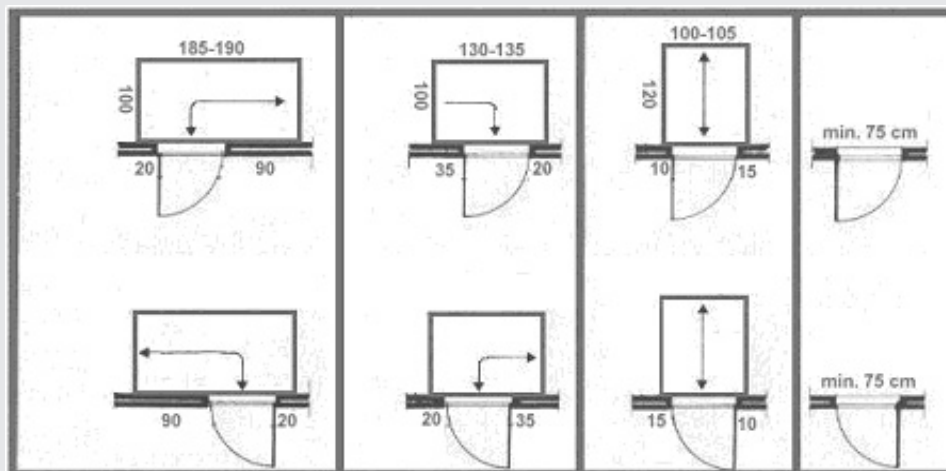
Le possibili soluzioni indicate potrebbero non essere sufficienti a consentire a tutti un esodo autonomo (per esempio: un lavoratore che utilizza per la mobilità una sedia a ruote elettronica, potrebbe non essere in grado di aprire autonomamente la porta della propria stanza, anche se questa presenta tutte le caratteristiche indicate nel questionario proposto. In caso di emergenza questo lavoratore, pur essendo autonomo negli spostamenti orizzontali, avrebbe bisogno o di misure strutturali/impiantistiche che gli consentissero l'apertura della porta in modo autonomo o di una procedura gestionale che gli permettesse di essere affiancato da un addetto per il supporto nelle operazioni di apertura/chiusura della porta). Seguendo la logica della gestione dei rischi e dell'emergenza introdotta con il D.L. 626/94, la scelta di adottare facilitatori strutturali/impiantistici o di attuare misure gestionali dipende da vari fattori, quali:

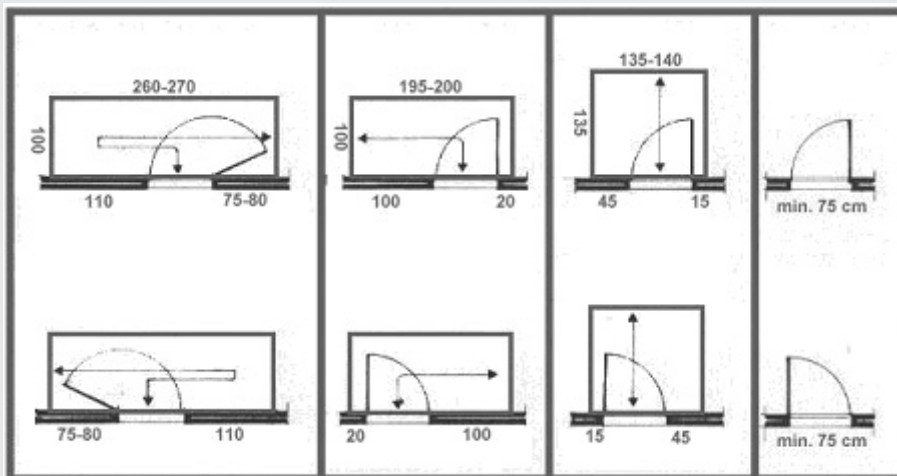
- le caratteristiche intrinseche della struttura che si sta analizzando;
- l'organizzazione delle attività e dal tipo di lavoro;
- la pianificazione delle modifiche previste;
- ecc.

Si sottolinea come l'adozione di misure per incrementare l'autonomia delle persone con disabilità comporti una ricaduta estremamente positiva su tutti.

#### C.1. Porte dei locali di lavoro

Le caratteristiche delle porte e dei relativi spazi antistanti e retrostanti rappresentano importanti parametri da considerare per garantire la mobilità, sia per quanto concerne il ruolo delle porte stesse, ovvero come ostacolo al loro attraversamento e/o alla mobilità di persone che si muovono nelle immediate vicinanze (condizione negativa) da parte di persone con disabilità motorie o sensoriali, sia per la funzione di contenimento degli eventuali effluenti di un incendio (condizione positiva). Devono comunque essere sempre preferite soluzioni nelle quali la persona con disabilità possa essere resa autonoma nello svolgimento delle azioni legate all'apertura, attraversamento e chiusura delle porte.





Nel rilievo è da considerare che i luoghi di lavoro già utilizzati prima del 1° gennaio 1993 devono essere provvisti di porte di uscita che, per numero di ubicazione, consentono la rapida uscita delle persone e che siano agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro. Comunque, detti luoghi devono essere adeguati quanto meno alle seguenti disposizioni:

- le porte e i portoni apribili nei due versi devono essere trasparenti o essere muniti di pannelli trasparenti;
- sulle porte trasparenti deve essere apposto un segno indicativo all'altezza degli occhi.

*Per i luoghi di lavoro costruiti o utilizzati prima del 27 novembre 1994 non si applicano le seguenti disposizioni di cui ai commi 2, 3, 4, 5 e 6 dell'art. 14 del D.P.R. n. 547/1955; in particolare:*

**Comma 2.** Quando in un locale le lavorazioni ed i materiali comportano pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio e sono adibiti alle attività che si svolgono nel locale stesso più di 5 lavoratori, almeno una porta ogni 5 lavoratori deve essere apribile nel verso dell'esodo ed avere larghezza minima di m 1,20.

**Comma 3.** Quando in un locale si svolgono lavorazioni diverse da quelle previste al comma 2, la larghezza minima delle porte è la seguente:

a) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano fino a 25, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m 0,80;

b) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero compreso tra 26 e 50, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m 1,20 che si apra nel verso dell'esodo;

c) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero compreso tra 51 e 100, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m 1,20 e di una porta avente larghezza minima di m 0,80, che si aprano entrambe nel verso dell'esodo;

d) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero superiore a 100, in aggiunta alle porte previste alla lettera c) il locale deve essere dotato di almeno 1 porta che si apra nel verso dell'esodo avente larghezza minima di m 1,20 per ogni 50 lavoratori normalmente ivi occupati o frazione compresa tra 10 e 50, calcolati limitatamente all'eccedenza rispetto a 100.

**Comma 4.** Il numero complessivo delle porte di cui al comma 3 può anche essere minore, purché la loro larghezza complessiva non risulti inferiore.

**Comma 5.** Alle porte per le quali è prevista una larghezza minima di m 1,20 è applicabile una tolleranza in meno del 5% (cinque per cento). Alle porte per le quali è prevista una larghezza minima di m 0,80 è applicata una tolleranza in meno del 2% (due per cento).

**Comma 6.** Quando in un locale di lavoro le uscite di emergenza di cui all'art. 13, comma 5, coincidono con le porte di cui al comma 1, si applicano le disposizioni di cui all'art. 13, comma 5.

In ogni caso la larghezza delle porte di uscita di detti luoghi di lavoro deve essere conforme a quanto previsto dalla concessione edilizia ovvero dalla licenza di abitabilità.

## C.2. Porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di sicurezza

L'uscita di piano non è altro che l'uscita di emergenza così come descritta nel D.Lgs. n. 626/1994.

La vigente normativa<sup>(8)</sup> fornisce le seguenti definizioni:

**Via di uscita (da utilizzare in caso di emergenza):** percorso senza ostacoli al deflusso che consente agli occupanti un edificio o un locale di raggiungere un luogo sicuro.

**Uscita di piano:** uscita che consenta alle persone di non essere ulteriormente esposte al rischio diretto degli effetti di un incendio e che può configurarsi come segue:

- a) uscita che immette direttamente in un luogo sicuro;
- b) uscita che immette in un percorso protetto attraverso il quale può essere raggiunta l'uscita che immette in un luogo sicuro;
- c) uscita che immette su di una scala esterna.

(8) D.M. 10/3/98 (Criteri generali di sicurezza e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro) - All. III.

L'obiettivo è quello di fornire una via di fuga sicura ed efficace, attraverso una porta la cui apertura avviene a semplice spinta, con il minimo sforzo e senza una conoscenza preventiva del dispositivo installato su di essa.

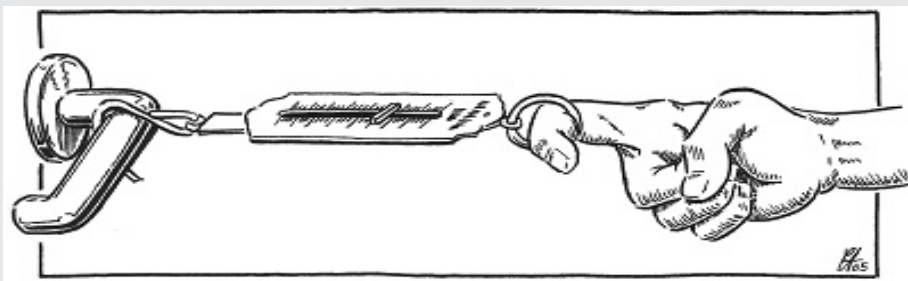
Le caratteristiche delle porte e dei relativi spazi antistanti e retrostanti rappresentano importanti parametri da considerare per garantire la mobilità, sia per quanto concerne il ruolo delle porte stesse, ovvero come ostacolo al loro attraversamento e/o alla mobilità di persone che si muovono nelle immediate vicinanze (condizione negativa) da parte di persone con disabilità motorie o sensoriali, sia per la funzione di contenimento degli eventuali effluenti di un incendio (condizione positiva). Devono comunque essere sempre preferite soluzioni nelle quali la persona con disabilità possa essere resa autonoma nello svolgimento delle azioni legate all'apertura, attraversamento e chiusura delle porte. Risulta necessario evidenziare come le misure indicate nei punti relativi alle uscite di piano risultino inferiori a quanto previsto per le porte dei locali di lavoro, poiché per questi ultimi si suppone che l'uscita delle persone avvenga quasi contemporaneamente, mentre per le uscite di piano le persone arrivano alle stesse in tempi diversi in quanto risultano distribuite lungo le vie di uscita con percorsi di lunghezza differente.

Nella check-list vengono richiamate due semplici modalità per verificare la possibilità di poter aprire un serramento anche da parte di persone con qualche particolare difficoltà.

Il test del "pugno chiuso", per maniglie e terminali degli impianti consiste nel provare ad aprire una porta o manovrare una pulsantiera usando una sola mano chiusa a pugno; se ciò è possibile sarà allora possibile anche per una persona con limitata funzionalità nelle mani (si veda la figura seguente).



È possibile anche verificare lo sforzo di apertura di un serramento mediante l'utilizzo di un dinamometro (una semplice bilancia tascabile da pescatore), agganciandolo alla maniglia della porta che si vuole misurare e, quindi, afferrare l'anello contrapposto esercitando una trazione fino all'apertura della porta (si veda la figura seguente). In quel momento è possibile misurare lo sforzo necessario per l'apertura della porta stessa, misurato in kg. La forza deve essere misurata sul margine opposto a quello dell'asse di rotazione delle cerniere.



L'art. 8.1.1 del D.M. n. 236/1989 indica in 8 kg il massimo valore di tale forza, anche se nella letteratura specialistica si consigliano valori compresi tra 1,5 e 3,5 kg, soprattutto per le porte interne.

Nel rilievo è da considerare che per i luoghi di lavoro già utilizzati prima del 1° gennaio 1993 non si applica la disposizione contenuta nel comma 4 (Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza devono essere adeguate alle dimensioni dei luoghi di lavoro, alla loro ubicazione, alla loro destinazione d'uso, alle attrezzature in essi installate, nonché, al numero massimo di persone che possono essere presenti in detti luoghi.) dell'art. 13 del D.P.R. n. 547/1955, ma gli stessi debbono avere un numero sufficiente di vie ed uscite di emergenza.

### C.3. Percorsi orizzontali interni

Per i percorsi orizzontali interni sono previste domande finalizzate a rilevare la presenza di piccoli dislivelli e le possibili soluzioni.

Dal punto di vista delle persone con disabilità, le difficoltà maggiori nella percorrenza di ambienti orizzontali interni (incluso il superamento di dislivelli contenuti) sono:

- le caratteristiche dimensionali del percorso (es. ridotta larghezza del percorso che non consente il passaggio di una sedia a ruote o lunghezza del percorso che potrebbe causare affaticamento sia a chi deambula con difficoltà che a chi utilizza sedie a ruote manuali);
- le caratteristiche dimensionali e qualitative del piano di calpestio;
- il superamento di dislivelli (piccoli gradini, rampe);
- la presenza di ostacoli, lungo il percorso, non riconoscibili dalle persone con disabilità sensoriale.

Per quanto riguarda le rampe, la pendenza e la lunghezza rappresentano le maggiori criticità; l'esperienza indica che una pendenza fino al 5% risulta autonomamente superabile da gran parte di persone con disabilità. Per questo è sempre opportuno realizzare rampe con pendenza inferiore a tale valore permettendo, in tal modo, una maggiore autonomia negli spostamenti con conseguente limitazione delle necessità connesse con le misure di affiancamento.

### C.4. Percorsi verticali

In un luogo di lavoro, per percorsi verticali s'intendono le scale, gli ascensori ed altri sistemi di sollevamento come le piattaforme elevatrici e i servoscala.

A parte le scale, tutti gli altri sistemi per spostarsi da un piano ad un altro di un edificio sono generalmente inutilizzabili durante un'emergenza. Peraltro, anche gli ascensori antincendio non sono autonomamente utilizzabili, in questa fase, in quanto destinati a personale specializzato nel loro impiego.

I punti della *check-list* sono quindi relativi esclusivamente all'identificazione di criticità dovute a caratteristiche dimensionali e/o qualitative delle scale presenti nella struttura ed il loro adeguamento rimane l'opzione più efficace per il raggiungimento del massimo grado di sicurezza. In moltissimi casi, però, l'adeguamento di scale esistenti che non soddisfano i requisiti indicati risulta un obiettivo poco praticabile. Nell'impossibilità di programmare interventi che migliorino la loro rispondenza a questi requisiti, occorre necessariamente colmare tale lacuna con opportune misure gestionali. Nel caso si possa programmare l'adeguamento delle scale esistenti, i requisiti da soddisfare sono riportati all'art. 8.1.10, D.M. n. 236/1989.

Anche in questo caso le misure gestionali per permettere alle persone con disabilità di percorrere le scale devono essere opportunamente calibrate, sia dal punto di vista quantitativo (stimando la presenza di persone con disabilità e dimensionando opportunamente la/le squadra/e di addetti alla sicurezza con compiti di affiancamento) che da quello qualitativo. Ciò significa, ad esempio, distinguere le esigenze di assistenza di un non vedente (cieco) da quelle di una persona con difficoltà motoria deambulante, da quelle di una persona con disabilità motoria su sedia a ruote, ecc., ed analizzare gli ausili utilizzati da queste tipologie di persone (ad es. è possibile scendere le scale con una sedia a ruote manuale con l'assistenza di due persone opportunamente formate, una manovra impossibile se la sedia a ruote è elettronica, a causa del peso dei motori e delle batterie, del diametro delle ruote, ecc.); in tale circostanza la persona con disabilità sarà costretta ad abbandonare la sedia a ruote elettronica e gli addetti alla sicurezza, con compiti di affiancamento, dovranno condurla lungo le scale in altro modo.

Tutte queste ipotesi ci dicono che qualsiasi tecnica può essere pericolosa o giusta a seconda delle circostanze e delle persone coinvolte. Per non causare danni è necessario che la scelta sulle tecniche di trasporto più idonee derivi da una base di conoscenza da parte degli addetti alla sicurezza con compiti di affiancamento sulle patologie e sugli ausili utilizzati.

Altro fattore determinante è la presenza di particolari attrezzature e/o ausili di cui il luogo di lavoro si può dotare per facilitare le operazioni d'esodo (per la persona interessata ad esempio, se fosse presente una sedia a ruote manuale nel luogo di lavoro, la tecnica più corretta e meno rischiosa sarebbe quella di trasferire l'interessato dalla sedia a ruote elettronica a quella manuale e scendere le scale con l'aiuto di due addetti alla sicurezza).

Queste considerazioni riconducono il concetto di pianificazione della sicurezza: non è cioè possibile fornire risposte standard, ma occorre analizzare attentamente la propria realtà, a partire dalla stima sulla presenza potenziale delle persone con disabilità, che rappresenta il primo passo per quantificare le risorse umane e gli ausili da utilizzare nella fase d'esodo.

### C.5. Spazio calmo

Per "spazio calmo" si intende «*un luogo sicuro statico contiguo e comunicante con una via di esodo verticale od in essa inserito. Tale spazio non deve costituire intralcio alla fruibilità delle vie di esodo ed avere caratteristiche tali da garantire la permanenza di persone con ridotte o impedito capacità motorie in attesa dei soccorsi*»<sup>(9)</sup>.

Negli edifici esistenti la realizzazione di tali luoghi si rende necessaria soprattutto in presenza di edifici pluripiano e/o complessi nei quali l'estensione e l'articolazione degli spazi e dei piani, in relazione al numero di persone presenti, non consenta di pianificare un esodo immediato dall'edificio stesso.

Il concetto di spazio calmo riprende quello degli spazi resi sicuri mediante una loro compartimentazione, concetto presente anche nell'ambito della specifica normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche. Infatti, nell'art. 4.6 del D.M. n. 236/1989 vengono indicate nel seguente modo le necessità poste con la sicurezza in caso d'incendio: «*Qualsiasi soluzione progettata per garantire l'accessibilità o la visitabilità deve*

<sup>(9)</sup> La definizione è stata introdotta dal D.M. 9/4/1994 (Regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere) e successivamente ripreso da altre norme.

*comunque prevedere un'adeguata distribuzione degli ambienti e specifici accorgimenti tecnici per contenere i rischi di incendio anche nei confronti di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. A tale fine dovrà essere attuata, ove tecnicamente possibile e nel rispetto delle vigenti normative, la suddivisione dell'insieme edilizio in "compartimenti antincendio" piuttosto che l'individuazione di "sistemi di via d'uscita" costituiti da scale di sicurezza non utilizzabili dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria. La suddivisione in compartimenti, ... omissis ... deve essere effettuata in modo da prevedere ambienti protetti opportunamente distribuiti ed in numero adeguato, resistenti al fuoco e facilmente raggiungibili in modo autonomo da parte delle persone disabili, ove ottenere i soccorsi».*

Lo spazio calmo non è solamente il luogo nel quale la persona con disabilità attende i soccorsi esterni mentre tutti gli altri lasciano più o meno velocemente l'edificio, ma va considerato come una risorsa strutturale nella predisposizione del piano d'esodo: tornando all'esempio citato nei percorsi verticali, la presenza di attrezzature e/o ausili che facilitano le operazioni d'esodo può essere localizzata proprio all'interno o nelle immediate vicinanze dello spazio calmo dove, ad esempio, le operazioni di trasferimento dalla sedia a ruote elettronica a quella manuale possono avvenire all'interno di spazi e tempi congrui. Il dimensionamento, la localizzazione e la scelta della compartimentazione o quella del singolo spazio calmo dipendono chiaramente dalle caratteristiche della struttura edilizia e dalle specifiche dell'attività svolta. In taluni casi è opportuno che uno spazio calmo, sufficientemente dimensionato, sia realizzato sulle scale di sicurezza esterne: ciò può avvenire o nel caso di installazione di scale di sicurezza ex novo o nel caso di adeguamento.

#### **D. Mobilità negli spazi esterni**

In questa sezione si considera il percorso che la persona deve intraprendere, una volta uscita dall'ambiente in cui si trova, per raggiungere il punto di raccolta esterno. Riguardando prevalentemente la mobilità, per molti versi, questa sezione riprende concetti già espressi nella parte dedicata alla mobilità dei percorsi interni.

Occorre aggiungere che le misure gestionali di affiancamento e supporto non possono esaurirsi all'arrivo al punto di raccolta esterno: è opportuno, infatti, assicurarsi che la persona con disabilità sia consapevole del fatto di essere al sicuro e possa disporre degli ausili personali che le necessitano per l'espletamento delle attività basilari (comunicare, muoversi, ecc.).

#### **5. RIFERIMENTI NORMATIVI**

I riferimenti normativi utilizzati nella redazione della *check-list* sono stati i seguenti:

- D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro).
- D.M. 14 giugno 1989, n. 236 (Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche).
- D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626 (Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42, 98/24 e 99/38 riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro) e successive integrazioni.
- D.Lgs. n. 493/1996 (Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro).
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 (Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici).
- D.M. 10 marzo 1998 (Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro).
- Circolare 1° marzo 2002, n. 4 (Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili).

## La sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro: strumento di verifica e controllo (check-list)

IL RILIEVO						
N.	Domanda	Verifica			Possibile soluzione	Fonti
<b>A.1</b>	Se la valutazione del rischio ha evidenziato la necessità di installare un sistema di segnalazione sonora di allarme, questo è stato installato?	SI	NO	NP	Installare un sistema di segnalazione sonora di allarme compatibile con il tipo di edificio e di attività al suo interno.	D.M. 10/3/98 All. IV
<b>A.2</b>	Il sistema di segnalazione sonora di allarme risulta udibile in ogni ambiente?	SI	NO	NP	Adeguare o sostituire il sistema in modo che il livello sonoro del segnale sia nettamente superiore al livello di fondo.	D.M. 10/3/98 All. IV D.Lgs. 493/96 All. VII
<b>A.3</b>	Il sistema di segnalazione sonora di allarme risulta inequivocabilmente riconoscibile?	SI	NO	NP	Definire un codice sonoro riconoscibile in caso di emergenza.	D.M. 10/3/98 All. IV D.Lgs. 493/96 All. VII
<b>A.4</b>	Negli ambienti o situazioni in cui il solo allarme acustico non è sufficiente esiste un sistema ottico di segnalazione ad integrazione del quello sonoro?	SI	NO	NP	Installare un sistema di segnalazione ottico di pericolo ad integrazione di quello sonoro.	D.M. 10/3/98 All. IV D.Lgs. 493/96 All. VI
<b>A.5</b>	Qualora siano presenti lavoratori con limitazioni delle capacità uditive o visive, eventualmente anche a causa dell'uso di mezzi di protezione individuale, sono presenti adeguate misure in grado di compensare tale situazione?	SI	NO	NP	Dotare la postazione/i del lavoratore/i interessato/i di un dispositivo a vibrazione con frequenza coerente con i codici utilizzati dagli altri sistemi (acustici ed ottici).	D.M. 10/3/98 All. I All. IV
<b>A.6</b>	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	NO	NP	Definire le misure necessarie, anche di tipo gestionale, per compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.	D.Lgs. 626/94 Art. 4
<b>B.1</b>	È presente la segnaletica che indichi le vie di fuga e le uscite di sicurezza?	SI	NO	NP	Installare o adeguare la segnaletica di sicurezza conformemente ai requisiti specifici del D.Lgs. 493/96, che tenga conto dei diversi campi visivi delle varie tipologie di utenti (vedi figura 1).	D.P.R. 547/55 Art. 13 D.Lgs. 626/94 Art. 33 D.M. 10/3/98 All. III
<b>B.2</b>	È presente la segnaletica tattile sul piano di calpestio?	SI	NO	NP	Installare la segnaletica sul piano di calpestio dove sono presenti ciechi assoluti.	D.P.R. 503/96 Art. 1.2.c
<b>B.3</b>	Le vie e le uscite di emergenza sono dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente e che entri in funzione in caso di guasto all'impianto elettrico?	SI	NO	NP	Segnalare adeguatamente le uscite di piano. Prevedere un sistema di illuminazione di emergenza con inserimento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione di rete.	D.P.R. 547/55 Art. 13 D.Lgs. 626/94 Art. 33 D.M. 10/3/98 All. III
<b>B.4</b>	È presente un sistema integrato per l'orientamento delle persone con disabilità visiva?	SI	NO	NP	Realizzare un sistema integrato costituito almeno da percorsi-guida e mappe tattili che includa, tra le altre,	D.P.R. 547/55 Art. 13

A. Percezione dell'allarme

B. Orientamento durante l'esodo

<b>B.4</b>		SI	NO	NP	la segnalazione di vie di fuga e di uscite di sicurezza. Il percorso tattile deve condurre fino all'inizio delle scale di sicurezza o luogo sicuro. Superate le uscite di sicurezza, il percorso guidato deve proseguire fino ad una distanza dall'edificio sufficiente ad evitare il coinvolgimento in crolli o altri possibili danni. Se il sistema integrato è già presente, verificare che questo contenga le predette indicazioni, altrimenti deve essere adeguato.	D.Lgs. 626/94 Art. 33 D.M. 10/3/98 All. III	<b>C.1. Porte dei locali di lavoro</b>
<b>B.5</b>	Sul corrimano delle scale utilizzate per l'esodo sono presenti elementi, in rilievo, che siano in grado di identificare, con il tatto, la posizione raggiunta (es. numero in rilievo riferito al piano)?	SI	NO	NP	Posizionare sul corrimano, alla fine di ciascuna rampa di scale, un'etichetta con l'indicazione, in rilievo, del numero del piano. Realizzare sul corrimano un dispositivo idoneo a permettere la identificazione del numero di piano.		
<b>B.6</b>	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	NO	NP	Definire le misure necessarie, anche di tipo gestionale, per compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.	D.Lgs. 626/94 Art. 4	
<b>C.1.1</b>	Nei locali ove siano presenti sino a 25 lavoratori, la porta è larga 0,80 m?	SI	NO	NP	Adeguare le aperture alla normativa.	D.P.R. 547/55 Art. 14 D.Lgs. 626/194 Art. 33	
<b>C.1.2</b>	Nei locali ove siano presenti lavoratori in numero compreso tra 26 e 50 c'è una porta larga 1,20 m?	SI	NO	NP	Adeguare le uscite di piano alle normative.	D.P.R. 547/55 Art. 14 D.Lgs. 626/94 Art. 33	
<b>C.1.3</b>	Nei locali ove siano presenti lavoratori in numero compreso tra 51 e 100 c'è una porta larga 1,20 m ed una porta larga 0,80 m?	SI	NO	NP	Adeguare le uscite di piano alle normative. Ogni 50 persone in più si aggiunge un modulo da 0,60 m, cioè una porta da 0,80 m o per due moduli una porta da 1,20 m.	D.P.R. 547/55 Art. 14 D.Lgs. 626/94 Art. 33	
<b>C.1.4</b>	Nei locali ove sono presenti più di 100 lavoratori ci sono: una porta di 0,80 m, una porta di 1,20 m, una porta di 1,20 m ogni 50 lavoratori o frazione compresa tra 10 e 50 calcolata in eccedenza a 100?	SI	NO	NP	Adeguare le uscite di piano a quanto previsto dalla normativa.	D.P.R. 547/55 Art. 14 D.Lgs. 626/94 Art. 33	
<b>C.1.5</b>	La larghezza minima della porta nei locali ove le lavorazioni e i materiali comportano pericolo di esplosione o specifico rischio d'incendio è pari a 1,20 m?	SI	NO	NP	Adeguare le aperture alla normativa secondo cui vi deve essere almeno una porta di larghezza 1,20 m ogni cinque lavoratori.	D.P.R. 547/55 Art. 14 D.Lgs. 626/94 Art. 33	
<b>C.1.6</b>	Le singole ante delle porte hanno larghezza inferiore a 1,20 m?	SI	NO	NP	Portare le dimensioni delle ante ad una larghezza non superiore a 1,20 m.	D.M. 236/89 Art. 8.1.1	

<b>C.1.7</b>	Gli eventuali vetri presenti sulle porte sono collocati ad un'altezza di almeno 0,40 m dal pavimento?	SI	NO	NP	Ripristinare tale condizione, ovvero verificare che i vetri siano del tipo antisfondamento.	D.M. 236/89 Art. 8.1.1
<b>C.1.8</b>	Le porte apribili nei due versi sono trasparenti o munite di pannelli trasparenti?	SI	NO	NP	Predisporre tali pannelli oppure modificare i serramenti affinché possano aprirsi in un solo verso.	D.P.R. 547/55 Art. 14 D.Lgs. 626/94 Art. 33
<b>C.1.9</b>	Le porte trasparenti sono dotate di un segno identificativo all'altezza degli occhi?	SI	NO	NP	Apporre opportune segnalazioni di sicurezza poste ad un'altezza dal pavimento tra 1 m e 1.80 m <sup>(10)</sup> .	D.P.R. 547/55 Art. 14 D. Lgs. n. 626/94 Art. 33
<b>C.1.10</b>	Le superfici trasparenti delle porte sono realizzate con materiale di sicurezza affinché i lavoratori non rimangano feriti in caso di una loro rottura?	SI	NO	NP	Sostituire i materiali.	D.P.R. 54755 Art. 14 D.Lgs. 626/94 Art. 33
<b>C.1.11</b>	Gli spazi antistanti e retrostanti le porte hanno dimensioni adeguate per la manovra di una sedia a ruote considerando il tipo di apertura?	SI	NO	NP	Rimuovere o riposizionare arredi e/o altri ostacoli. Collocare la porta in un'altra posizione. Invertire il senso di apertura della porta.	D.M. 236/89 Art. 8.1.1
<b>C.1.12</b>	La pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti le porte è complanare, ovvero presenta un dislivello inferiore a 2,5 cm?	SI	NO	NP	Rendere complanare la pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti le porte.	D.M. 236/89 Art. 8.1.2
<b>C.1.13</b>	La pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti è tale da non creare condizioni di scivolosità?	SI	NO	NP	Sostituire la pavimentazione scivolosa degli spazi antistanti e retrostanti le porte. Intervenire con adattamenti che riducano la scivolosità.	D.M. 236/89 Art. 8.1.2
<b>C.1.14</b>	La maniglia della porta è posta ad un'altezza compresa tra 85 e 95 cm?	SI	NO	NP	Posizionare le maniglie ad un'altezza compresa tra 85 e 95 cm (consigliata 90 cm).	D.M. 236/89 Art. 8.1.1
<b>C.1.15</b>	La maniglia della porta è di tipo a leva, opportunamente curvata ed arrotondata e manovrabile con un "pugno chiuso"? <sup>(11)</sup>	SI	NO	NP	Sostituire le maniglie non adatte con altre del tipo a leva o modificare quelle esistenti: in entrambi i casi devono essere manovrabili con un "pugno chiuso"	
<b>C.1.16</b>	Le porte possono essere aperte con uno sforzo inferiore a 8 kg (valore consigliato tra 2,5 e 3,5 kg)? <sup>(12)</sup>	SI	NO	NP	Se presente, registrare o sostituire la molla di chiusura. Sostituire la porta con una più leggera.	D.M. 236/89 Art. 8.1.1
<b>C.1.17</b>	Le porte dotate di molla di chiusura consentono il fermo nella posizione aperta?	SI	NO	NP	Installare un fermo o sostituire la molla (se la porta è del tipo "resistente al fuoco" tale fermo non è ammesso).	
<b>C.1.18</b>	Sono presenti maniglioni per agevolare la chiusura della porta? <sup>(13)</sup>	SI	NO	NP	Posizionare un maniglione orizzontale di chiusura sul lato opposto al verso di apertura a 75 cm di altezza da terra. Il maniglione deve essere lungo almeno 40 cm e l'estremità più prossima al punto di rotazione della porta deve essere di 10 cm. Lo spazio libero tra il maniglione e il piano della porta deve essere di 5 cm.	

<b>C.1.19</b>	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	NO	NP	Definire le misure necessarie, anche di tipo gestionale, per compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.	D.Lgs. 626/94 Art. 4
<b>C.2.1</b>	Nei luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio o basso, ove siano presenti sino a 50 lavoratori l'uscita di piano è larga 0,80 m?	SI	NO	NP	Adeguare le uscite di piano alle normative.	D.M. 10/3/98 All. III
<b>C.2.2</b>	Nei luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio o basso, ove siano presenti da 51 a 100 lavoratori vi sono due uscite di piano larghe 0,80 m?	SI	NO	NP	Adeguare le uscite di piano alle normative.	D.M. 10/3/98 All. III
<b>C.2.3</b>	Nei luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio o basso, ove siano presenti da 101 a 150 lavoratori vi sono due uscite di piano: una è larga 0,80 m e una 1,20 m?	SI	NO	NP	Adeguare le uscite di piano alle normative. Ogni 50 persone in più si aggiunge un modulo da 0,60 m, cioè una porta da 0,80 m o per due moduli una porta da 1,20 m.	D.M. 10/3/98 All. III
<b>C.2.4</b>	Nelle aree interessate da specifici pericoli di esplosione e incendio, oppure laddove le lunghezze dei percorsi monodirezionali non sono rispettate, indipendentemente dall'affollamento vi sono almeno due uscite di piano?	SI	NO	NP	Adeguare le uscite di piano a quanto previsto dalla normativa.	D.M. 10/3/98 All. III
<b>C.2.5</b>	Le porte sono apribili nel verso dell'esodo con facilità?	SI	NO	NP	Modificare il senso di apertura della porta. (Qualora ciò possa determinare pericoli per passaggio di mezzi o per altre cause, adottare accorgimenti atti a garantire condizioni di sicurezza equivalente. Se l'area servita ha un affollamento superiore a 50 persone, oppure la porta è situata al piede o vicino al piede di una scala, oppure la porta serve un'area a elevato rischio di incendio si deve obbligatoriamente invertire il senso di apertura della porta).	D.Lgs. 626/97 Art. 33 D.M. 10/3/98 All. III
<b>C.2.6</b>	Le porte sono apribili a "semplice spinta" dall'interno?	SI	NO	NP	Installare un dispositivo di apertura a "semplice spinta" dall'interno.	D.Lgs. 626/97 Art. 33 D.M. 10/3/98 All. III
<b>C.2.7</b>	Il dispositivo di cui al punto precedente è posto ad un'altezza compresa tra 85 e 95 cm?	SI	NO	NP	Posizionarlo ad un'altezza compresa tra 85 e 95 cm (consigliata 90 cm).	D.M. 236/89 Art. 8.1.1
<b>C.2.8</b>	Gli spazi antistanti e retrostanti le porte hanno dimensioni adeguate per la manovra di una sedia a ruote considerando il tipo di apertura?	SI	NO	NP	Rimuovere o riposizionare arredi e/o altri ostacoli. Collocare la porta in un'altra posizione. Invertire il senso di apertura della porta.	D.M. 236/89 Art. 8.1.1

C.2. Porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di sicurezza

<b>C.2.9</b>	La pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti le porte è complanare, ovvero presenta un dislivello inferiore a 2,5 cm?	SI	NO	NP	Rendere complanare la pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti le porte.	D.M. 236/89 Art. 8.1.1
<b>C.2.10</b>	La pavimentazione degli spazi antistanti e retrostanti è tale da non creare condizioni di scivolosità?	SI	NO	NP	Sostituire la pavimentazione scivolosa degli spazi antistanti e retrostanti le porte. Intervenire con adattamenti che riducano la scivolosità.	D.M. 236/89 Art. 8.1.1
<b>C.2.11</b>	Le porte dotate di molla di chiusura consentono il fermo nella posizione aperta?	SI	NO	NP	Installare un fermo o sostituire la molla (se la porta è del tipo "resistente al fuoco" tale fermo non è ammesso).	D.M. 236/89 Art. 8.1.1
<b>C.2.12</b>	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	NO	NP	Definire le misure necessarie, anche di tipo gestionale, per compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.	D.Lgs. 626/94 Art. 4
<b>C.3.1</b>	La pavimentazione è composta da elementi complanari con eventuali risalti non superiori a 2,5 cm?	SI	NO	NP	Rendere complanare la pavimentazione del percorso <sup>(14)</sup> .	D.M. 236/89 Art. 8.1.2
<b>C.3.2</b>	Esistono dislivelli (salti di quota) lungo il percorso d'esodo?	SI	NO	NP	Raccordare il dislivello (salto di quota) con una rampa avente le seguenti caratteristiche: - pendenza $\leq 8\%$ ; - sviluppo lineare $\leq 6,25$ m (n.b. vedi int.); - larghezza $< 90$ cm; - almeno un corrimano ad un'altezza compresa tra 90 e 100 cm; - presenza di cordolo sul lato privo di parapetto pieno ( $h < 10$ cm, evidenziato con materiale e colore diverso da quello del piano di calpestio della rampa e non avente spigoli vivi); - pavimentazione antisdrucchiolo; - adeguato contrasto visivo per segnalare l'inizio e la fine della rampa. È sempre consigliabile, nell'ambito del più generale sistema integrato per l'orientamento (vedi parte relativa all'orientamento durante l'esodo), prevedere l'istallazione di codici tattili che segnalino ulteriormente la presenza della rampa <sup>(15)</sup> .	D.M. 236/89 Art. 8.1.11
<b>C.3.3</b>	Gli elementi costituenti la pavimentazione hanno giunti di larghezza inferiore a 5 mm?	SI	NO	NP	Intervenire livellando i giunti di larghezza maggiori a 5 mm. Sostituire gli elementi della pavimentazione.	
<b>C.3.4</b>	Gli elementi costituenti la pavimentazione sono tali da non determinare condizioni di scivolosità?	SI	NO	NP	Sostituire le pavimentazioni scivolose. Intervenire con adattamenti che riducano la scivolosità.	D.M. 236/89 Art. 4.1.2 Art. 8.1.2

C.3. Percorsi orizzontali interni

<b>C.3.5</b>	La pavimentazione è realizzata con materiali che non creino condizioni di abbagliamento?	SI	NO	NP	Intervenire sul sistema di illuminazione artificiale (es. schermare, riposizionare o calibrare l'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti) e su quello di illuminazione naturale installando opportuni schermi e diffusori (es. tende). Trattare meccanicamente o chimicamente la pavimentazione in modo da ridurne la riflettività.	
<b>C.3.6</b>	Il percorso d'esodo ha una larghezza minima di 100 cm?	SI	NO	NP	Ampliare il percorso fino ad una larghezza adeguata. Riorganizzare il percorso d'esodo.	D.M. 236/89 Art. 8.1.11
<b>C.3.7</b>	Sono presenti degli allargamenti atti a consentire l'inversione di marcia per una persona in sedia a ruote?	SI	NO	NP	Creare, in base alle caratteristiche e alla lunghezza del percorso, allargamenti per consentire la rotazione di 360° (minimo 150 cm x 150 cm). Riorganizzare il percorso.	
<b>C.3.8</b>	I percorsi d'esodo sono liberi da arredi o ostacoli che riducono la larghezza utile del passaggio?	SI	NO	NP	Eliminare gli ostacoli a terra e/o impostati ad un'altezza inferiore a 2 m. Riorganizzare la distribuzione degli arredi e delle attrezzature <sup>(16)</sup> .	D.M. 10/3/98 All. III
<b>C.3.9</b>	Se sono presenti ostacoli non eliminabili (vedi punto precedente), essi sono rilevabili con un bastone?	SI	NO	NP	Aggiungere all'ostacolo sospeso un elemento da estendere fino a terra. Valutare l'opportunità della predisposizione di una segnalazione rilevabile da un bastone o dal tatto plantare che faccia da barriera d'avvertimento tattile.	D.M. 236/89 Art. 8.1.11
<b>C.3.10</b>	Nel caso di rampe esistenti poste lungo il percorso d'esodo, esse rispondono alle caratteristiche elencate nel punto precedente?	SI	NO	NP	Adeguare le rampe esistenti.	D.M. 236/89 Art. 8.1.11
<b>C.3.11</b>	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	NO	NP	Definire le misure necessarie, anche di tipo gestionale, per compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.	D.Lgs. 626/94 Art. 4
<b>C.4.1</b>	Le scale sono dotate di parapetto di altezza minima pari a 100 cm?	SI	NO	NP	Adeguare il parapetto esistente. Sostituire il parapetto con uno ad altezza adeguata.	D.P.R. 547/55 Art. 26 D.M. 236/89 Art. 8.1.10
<b>C.4.2</b>	Il parapetto di cui al punto precedente è realizzato con elementi idonei ad essere inattraversabili da una sfera di diametro di 10 cm?	SI	NO	NP	Realizzare il parapetto in modo da evitare che gli elementi permettano di essere attraversati da una sfera del diametro di 10 cm.	D.M. 236/89 Art. 8.1.10
<b>C.4.3</b>	La larghezza delle scale è di almeno 100 cm?	SI	NO	NP	Adeguare la scala esistente. Utilizzare un'altra scala.	D.M. 236/89 Art. 8.1.10

C.4. Percorsi verticali interni

<b>C.4.4</b>	Le scale sono dotate di almeno un corrimano posto ad un'altezza tra 90 e 100 cm?	SI	NO	NP	Riposizionare il corrimano all'altezza adeguata. Installare un corrimano ad altezza adeguata. Fare continuare il corrimano lungo tutto lo sviluppo delle scale. Estendere il corrimano in piano in corrispondenza di eventuale presenza di segnalazione tattile (vedi C.3.5).	D.M. 236/89 Art. 8.1.10	
<b>C.4.5</b>	I gradini delle scale presenti lungo il percorso d'esodo hanno una pedata antisdrucchiolo?	SI	NO	NP	Sostituire il rivestimento dei gradini. Intervenire con trattamenti superficiali antisdrucchiolo.	D.M. 236/89 Art. 4.1.10	
<b>C.4.6</b>	L'inizio e la fine di ogni rampa è indicata da un segnale a pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti) situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino?	SI	NO	NP	Installare una segnalazione tattile. Realizzare la segnalazione utilizzando materiali che assicurino un buon contrasto cromatico.	D.M. 236/89 Art. 8.1.10	
<b>C.4.7</b>	Lo spigolo di ciascun gradino presenta un contrasto di luminanza rispetto alla pedata pari almeno al 40%?	SI	NO	NP	Applicare un listello marcagrado di colore opportunamente contrastato.		
<b>C.4.8</b>	L'illuminazione è realizzata con materiali che non creino condizioni di abbagliamento?	SI	NO	NP	Intervenire sul sistema di illuminazione artificiale (es. schermare, riposizionare o calibrare l'intensità luminosa degli apparecchi illuminanti) e su quello di illuminazione naturale installando opportuni schermi e diffusori.		
<b>C.4.9</b>	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	NO	NP	Definire le misure necessarie, anche di tipo gestionale, per compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.	D.Lgs. 626/94 Art. 4	
<b>C.5.1</b>	In un edificio pluripiano in cui le persone con disabilità non possono affrontare autonomamente il percorso verticale e nel quale non sia possibile, con le sole misure gestionali, garantire l'esodo immediato per tutti, esiste uno spazio nel quale è possibile attendere in sicurezza l'arrivo dei soccorsi?	SI	NO	NP	Realizzare uno spazio avente le seguenti caratteristiche: - ubicato lungo il percorso d'esodo di piano; - non determinante ostacoli alle vie di deflusso; - dimensionato opportunamente in relazione alle necessità del luogo di lavoro; - protetto dagli effetti dell'incendio; - facilmente identificabile e riconoscibile sia dai soccorritori che dalle persone, in particolare con disabilità sensoriale; - facilmente raggiungibile dalle squadre di soccorso; - dotato di un sistema di comunicazione attivo anche nella fase d'emergenza e collegato con chi coordina o indirizza i soccorritori; - il sistema di comunicazione deve essere accessibile e fruibile da tutti.	D.M. 236/89 Art. 4.6	<b>C.5. Spazio calmo</b>

<b>C.5.2</b>	Nel caso siano presenti scale di sicurezza esterne o si rilevi la necessità di programmarne l'istallazione, sono provviste di spazio calmo su ogni piano e con le caratteristiche elencate nel punto precedente?	SI	NO	NP	Adeguare o realizzare scale di sicurezza esterne dotate di spazio calmo.	
<b>C.5.3</b>	Nel caso di spazi calmi già esistenti, essi rispondono alle caratteristiche elencate nel punto precedente?	SI	NO	NP	Adeguare gli spazi calmi esistenti.	
<b>C.5.4</b>	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	NO	NP	Definire le misure necessarie, anche di tipo gestionale, per compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.	D.Lgs. 626/94 Art. 4
<b>D.1</b>	Il percorso d'esodo ha una pavimentazione composta da elementi complanari con eventuali risalti non superiori a 2 mm?	SI	NO	NP	Rendere complanare la pavimentazione del percorso.	
<b>D.2</b>	Gli elementi costituenti la pavimentazione hanno giunti di larghezza inferiore a 5 mm?	SI	NO	NP	Intervenire livellando i giunti di larghezza maggiori a 5 mm. Sostituire gli elementi della pavimentazione.	
<b>D.3</b>	Gli elementi costituenti la pavimentazione sono tali da non determinare condizioni di scivolosità?	SI	NO	NP	Sostituire le pavimentazioni scivolose. Intervenire con adattamenti che riducano la scivolosità.	D.M. 236/89 Art. 8.2.2
<b>D.4</b>	Gli elementi costituenti la pavimentazione sono tali da non creare impedimenti al moto (ghiaia, terreno erboso, ecc.)?	SI	NO	NP	Intervenire sugli elementi costituenti la pavimentazione eliminando gli impedimenti al moto.	
<b>D.5</b>	Il percorso è assistito da una guida tattile sul piano di calpestio?	SI	NO	NP	Installare una guida artificiale che conduca fino al luogo di raccolta.	
<b>D.6</b>	Esistono dislivelli (salti di quota) lungo il percorso d'esodo?	SI	NO	NP	Raccordare il dislivello (salto di quota) con una rampa avente le seguenti caratteristiche: - pendenza ≤ 5%; - sviluppo lineare ≤ a 6,25 m (n.b. vedi introduzione); - larghezza < 90 cm; - almeno un corrimano ad un'altezza compresa tra 90 e 100 cm; - presenza di cordolo sul lato privo di parapetto pieno (h < 10 cm, evidenziato con materiale e colore dal piano di calpestio della rampa e non avente spigoli vivi); - pavimentazione antisdrucchiolo; - adeguato contrasto visivo per segnalare l'inizio e la fine della rampa.	D.M. 236/89 Art. 8.2.1

D. Mobilità negli spazi esterni

<b>D.6</b>		SI	NO	NP	È sempre consigliabile, nell'ambito del più generale sistema integrato per l'orientamento (vedi Orientamento durante l'esodo), prevedere l'installazione di codici tattili che segnalino ulteriormente la presenza della rampa <sup>(17)</sup> .	
<b>D.7</b>	Nel caso di rampe già esistenti lungo il percorso esterno, esse rispondono alle esigenze elencate nel punto precedente?	SI	NO	NP	Adeguare le rampe esistenti.	
<b>D.8</b>	Il percorso esterno è protetto da eventuali percorsi carrabili?	SI	NO	NP	Rivedere il sistema dei percorsi.	
<b>D.9</b>	Sono previste condizioni in grado di compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione?	SI	NO	NP	Definire le misure necessarie, anche di tipo gestionale, per compensare le eventuali carenze riscontrate, in attesa di una loro risoluzione.	D.Lgs. 626/94 Art. 4

(10) È questa una indicazione della fascia di altezza individuata in vari riferimenti bibliografici a cui giunge l'occhio di un bambino o di un adulto nella percezione di un elemento che può essere di ostacolo.

(11) La verifica può essere effettuata con il test del "pugno chiuso" (C.f.r. prima parte - Descrizione delle voci, par. C.2).

(12) La verifica può essere effettuata utilizzando un dinamometro (C.f.r. prima parte - Descrizione delle voci, par. C.2).

(13) Un serramento, benché non resistente al fuoco, può limitare il passaggio di fumi e gas, nonché la propagazione dell'incendio, da un ambiente all'altro per un certo tempo.

(14) Benché la norma conceda un dislivello massimo pari a 2,5 cm, esperienze dimostrano che anche una tale piccola dimensione potrebbe determinare difficoltà, anche possibilità di inciampo per le persone che non se ne avvedono.

(15) Nel caso non sia possibile realizzare o adeguare rampe esistenti seguendo le indicazioni fornite, occorre prevedere opportune misure gestionali che assicurino la presenza di addetti alla sicurezza, opportunamente formati, con compiti di affiancamento alle persone con disabilità e dotati, a seconda delle peculiari esigenze della struttura analizzata, di ausili che ne facilitino il compito.

(16) I percorsi orizzontali interni d'esodo oltre ad avere alcune caratteristiche dimensionali di base, devono poter garantire un basso livello di tortuosità. Disporre di vie d'esodo sufficientemente ampie, ad andamento lineare e prive di ostacoli (fotocopiatrici, mobili, ecc.) che rendono tortuoso il percorso (ciò è determinante sia per assicurare l'esodo per es. ad un cieco che avanza lungo una parete del percorso sfiorandola con la mano, che in condizioni di bassa visibilità per tutti).

(17) Nel caso non sia possibile realizzare o adeguare rampe esistenti, seguendo le indicazioni fornite, occorre prevedere opportune misure gestionali, che prevedano la presenza di addetti alla sicurezza con compiti di affiancamento alle persone con disabilità, opportunamente formati e dotati, a seconda delle peculiari esigenze della struttura analizzata, di ausili che ne facilitino il compito.

## Ambiente&Sicurezza continua on-line



[www.ambientesicurezza.ilsole24ore.com](http://www.ambientesicurezza.ilsole24ore.com)

Per informazioni e abbonamenti ☎ **063022.5680 - 023022.5680** [servizioclienti.periodici@ilsole24ore.com](mailto:servizioclienti.periodici@ilsole24ore.com)