

Decreto Ministeriale del 16/01/2006

Regole per il miglioramento della sicurezza degli ascensori per passeggeri e degli ascensori per merci esistenti: UNI EN 81-80

Gazzetta Ufficiale 02/02/2006 n. 27

IL DIRETTORE GENERALE
per lo sviluppo produttivo e per la competitività

Visto il decreto ministeriale 26 ottobre 2005, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 265 del 14 novembre 2005 «Miglioramento della sicurezza degli impianti degli ascensori installati negli edifici civili precedentemente all'entrata in vigore della direttiva 95/16/CE»;

Vista la necessità che il decreto direttoriale previsto dall'art. 2, comma 5 del citato decreto ministeriale 26 ottobre 2005 sia accompagnato preventivamente dalla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana del testo in lingua italiana della norma tecnica europea UNI EN 81-80;

Vista l'autorizzazione alla pubblicazione pervenuta dall'Ente nazionale italiano di unificazione;

Considerata l'opportunità di provvedere alla diffusione della norma UNI EN 81-80;

Decreta:

Art. 1.

In relazione all'emanazione del decreto direttoriale previsto dall'art. 2, comma 5 del decreto ministeriale 26 ottobre 2005, è disposta la pubblicazione della norma EN 81-80 nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

ALLEGATO UNI EN 81-80

0. INTRODUZIONE

Contesto storico della presente norma

Più di 3 milioni di ascensori sono oggi in uso nell'UE e nei Paesi dell'EFTA e quasi il 50% è stato installato più di 20 anni fa. Gli ascensori esistenti sono stati installati con un livello di sicurezza adeguato all'epoca. Questo livello è inferiore allo stato dell'arte odierno per quello che riguarda la sicurezza.

Nuove tecnologie e nuove aspettative sociali hanno condotto a quello che è lo stato dell'arte odierno in termini di sicurezza. Ciò ha portato, oggi, a una situazione di livelli di sicurezza diversi che hanno causato incidenti in Europa. Tuttavia, gli utenti e le persone autorizzate si aspettano un comune livello di sicurezza accettabile.

Inoltre, c'è una crescente tendenza all'aumento della durata della vita e le persone disabili si aspettano accessi e progettazione adeguata. Quindi è particolarmente importante fornire un mezzo sicuro di trasporto verticale per i disabili e per le persone anziane non accompagnate.

Il personale di servizio fisso agli ascensori e, in molti casi, i portinai degli stabili, non sono più così comuni, quindi è importante fornire le misure di sicurezza rilevanti per il recupero di persone intrappolate.

Inoltre, il ciclo di vita di un ascensore è più lungo di quello della maggior parte degli altri sistemi di trasporto e degli impianti dell'edificio, ciò significa che il progetto di un ascensore, le sue prestazioni e la sicurezza possono rimanere indietro rispetto alle tecnologie moderne. Se gli ascensori esistenti non verranno portati allo stato dell'arte in termini di sicurezza il numero degli infortuni aumenterà (specialmente in quegli edifici ai quali ha accesso il pubblico).

Con la libertà di movimento delle persone all'interno dell'UE è sempre più difficile familiarizzare con le diverse installazioni, sia per gli utenti che per le persone autorizzate.

Approccio della presente norma

La presente norma

- cataloga vari pericoli e situazioni pericolose, ognuno dei quali è stato analizzato secondo una valutazione del rischio;
 - ha lo scopo di fornire azioni correttive che migliorino progressivamente e selettivamente, una fase dopo l'altra, la sicurezza di tutti gli ascensori esistenti, sia per persone che per merci, nella direzione dello stato dell'arte rispetto alla sicurezza;
 - consente che ogni ascensore venga verificato e che misure di sicurezza vengano identificate e implementate in modo graduale e selettivo, secondo la frequenza e la gravità di ogni singolo rischio;
 - elenca i rischi di livello alto, medio e basso e le azioni correttive che possono essere applicate in fasi diverse allo scopo di eliminare i rischi.
- Altri progetti relativi a norme o regolamenti nazionali precedenti possono essere accettabili a condizione che abbiano un livello di sicurezza equivalente.

Uso della presente norma

La presente norma può essere usata come linea guida per:

- a) le autorità nazionali, nel determinare un proprio programma di implementazione graduale tramite un processo di filtro (vedere appendice A) in modo praticabile e ragionevole¹⁾ basandosi sul livello di rischio (per esempio estremo, alto, medio, basso) e su considerazioni sociali ed economiche;
- b) i proprietari che vogliono adempiere alle proprie responsabilità secondo i regolamenti esistenti (per esempio Direttiva sull'Uso delle Attrezzature da Lavoro);
- c) le ditte di manutenzione e/o gli organismi di verifica per informare i proprietari sul livello di sicurezza dei loro impianti;
- d) i proprietari che vogliono aggiornare gli ascensori esistenti su base volontaria in accordo con c) se non esiste alcun regolamento.

Nell'esecuzione di una verifica di un ascensore esistente si può usare l'appendice B, per identificarvi i pericoli e le azioni correttive espressi nella presente norma. Tuttavia, quando si identifica una situazione pericolosa che non è coperta dalla presente norma è necessario fare una valutazione del rischio separata. Questa valutazione del rischio si dovrebbe basare sull'ISO/TS 14798 (vedere bibliografia).

1) "Ragionevole e praticabile" è definito come segue: "Nel decidere ciò che è ragionevolmente praticabile si deve valutare la gravità del rischio di infortunio comparandola alla difficoltà e al costo dell'eliminazione o riduzione di quel rischio. Se la difficoltà e i costi sono elevati, e un'attenta valutazione del rischio dimostra che esso è comparativamente poco importante, può non essere necessario intraprendere alcuna azione. D'altro canto, se il rischio è elevato, risulta necessario intervenire a qualunque costo."

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

1.1 La presente norma europea fornisce delle regole per il miglioramento della sicurezza degli ascensori esistenti con lo scopo di raggiungere un livello di sicurezza equivalente a quello degli ascensori installati di recente applicando lo stato dell'arte odierno in termini di sicurezza.

Nota - A causa di situazioni come per esempio il progetto dell'edificio, ecc., potrebbe non essere possibile in tutti i casi raggiungere lo stato dell'arte odierno della sicurezza.

1.2 La presente norma si applica a impianti permanenti di

- ascensori elettrici, a frizione o ad argano agganciato;
- ascensori idraulici

che servono livelli definiti, la cui cabina è destinata al trasporto di persone o di persone e cose, che si muove tra guide inclinate non più di 15° rispetto alla verticale.

1.3 La presente norma comprende il miglioramento della sicurezza degli ascensori per passeggeri e ascensori per merci*) esistenti per:

- a) utenti;
- b) personale di ispezione e di manutenzione;
- c) persone che si trovano all'esterno del vano di corsa, del locale del macchinario o del locale pulegge di rinvio (ma nelle loro immediate vicinanze);
- d) qualunque persona autorizzata.

**) Nota nazionale - Un ascensore per merci, come definito nella UNI EN 81-1:1999, è un ascensore destinato principalmente al trasporto di merci, che sono generalmente accompagnate da persone.*

1.4 La presente norma non si applica a:

- a) ascensori con sistemi di azionamento diversi da quelli definiti nella EN 81-1 oppure nella EN 81-2;
- b) apparecchi di sollevamento quali paternoster, ascensori da miniera, apparecchiature di scenotecnica, apparecchiature a caricamento automatico, skips, ascensori da cantiere edile e per lavori pubblici, ascensori per navi, piattaforme per prospezione e sfruttamento del mare, apparecchiature per montaggio e manutenzione;
- c) impianti con inclinazione delle guide sulla verticale maggiore di 15°;
- d) sicurezza durante il trasporto, l'installazione, le riparazioni e lo smontaggio degli ascensori;
- e) operazioni antincendio.

Tuttavia la presente norma può costituire un utile riferimento.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente norma europea rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e vengono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma europea come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

Nota - Tutte le parti della EN 81 sono normative per quanto riguarda la sezione "Termini e definizioni".

EN 81-1:1998 Safety rules for the construction and installation of lifts - Electric lifts

EN 81-2:1998 Safety rules for the construction and installation of lifts - Hydraulic lifts

prEN 81-21 Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - New passenger and goods lifts in existing buildings

EN 81-28 Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Remote alarm on passenger and goods passenger lifts

EN 81-70:2003 Safety rules for the construction and installations of lifts - Particular applications for passenger and good passenger lifts - Accessibility to lifts for persons including persons with disability

prEN 81-71 Safety rules for the construction and installation of lifts - Particular applications to passenger lifts and goods passenger lifts - Vandal resistant lifts

prEN 81-73 Safety rules for the construction and installation of lifts - Particular applications for passenger and goods passenger lifts - Behaviour of lifts in the event of fire

EN 294:1992 Safety of machinery - Safety distance to prevent danger zones being reached by the upper limbs

EN 1070:1998 Safety of machinery - Terminology

3. TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma europea, si applicano i termini e le definizioni date nella EN 1070:1998 e nella serie di norme EN 81.

I termini e le definizioni necessari in maniera specifica per la presente norma europea sono stati aggiunti di seguito.

3.1 persona autorizzata: Persona autorizzata dal proprietario dell'impianto a svolgere determinate attività.

3.2 ascensore esistente: Ascensore in servizio, a disposizione del proprietario.

3.3 precisione di livellazione: Massima distanza verticale tra la soglia della cabina e la soglia di piano durante il carico o lo scarico dell'ascensore.

3.4 precisione di fermata: Massima distanza verticale tra la soglia della cabina e la soglia di piano quando la cabina è arrestata al piano di destinazione dal sistema di comando e le porte raggiungono la loro posizione di completa apertura.

3.5 proprietario dell'impianto: Persona fisica o giuridica che ha il potere di disporre dell'impianto e che ha la responsabilità del suo uso e funzionamento.

4. LISTA DEI PERICOLI SIGNIFICATIVI

Il presente punto contiene tutti i pericoli significativi, le situazioni e gli eventi pericolosi trattati nella presente norma, identificati tramite una valutazione del rischio come significativi per gli ascensori esistenti, e che richiedono un'azione per eliminare o ridurre il rischio.

4.1 Pericoli significativi trattati dalla presente norma

prospetto 1 - Lista dei pericoli significativi

N°	Pericolo/situazioni pericolose	Punti corrispondenti nella presente norma
1	Presenza di materiale pericoloso	5.1.4
2	Nessuna, o limitata, accessibilità per le persone disabili	5.2.1
3	Sistema di azionamento con una cattiva precisione di livellamento o fermata	5.2.2
4	Nessuna, o inadeguata, resistenza agli atti vandalici	5.3
5	Nessun, o inadeguato, controllo del funzionamento in caso di incendio	5.4
6	Chiusura del vano di corsa con pareti traforate	5.5.1.1
7	Vano di corsa chiuso parzialmente con protezione troppo bassa	5.5.1.2
8	Inadeguati dispositivi di blocco delle porte di accesso al vano di corsa e alla fossa	5.5.2
9	Inadeguata superficie verticale al di sotto delle soglie della porta di piano	5.5.3
10	Contrappeso/massa di bilanciamento senza paracadute in caso di spazi accessibili al di sotto del vano di corsa	5.5.4
11	Nessuna o inadeguata separazione della via di corsa del contrappeso o della massa di bilanciamento	5.5.5
12	Nessuna o inadeguata difesa in fossa in caso di più ascensori nello stesso vano di corsa	5.5.6.1
13	Nessuna o inadeguata separazione in caso di più ascensori nello stesso vano di corsa	5.5.6.2
14	Spazi di sicurezza insufficienti nella testata e nella fossa	5.5.7
15	Accesso alla fossa non sicuro	5.5.8
16	Nessun o inadeguato dispositivo di arresto nella fossa o nel locale delle pulegge di rinvio	5.5.9
17	Nessuna o inadeguata illuminazione del vano di corsa	5.5.10
18	Mancanza del sistema di allarme nella fossa e sul tetto della cabina	5.5.11
19	Vie di accesso inesistenti o insicure al locale del macchinario e delle pulegge di rinvio	5.6.1
20	Pavimento sdruciolevole nel locale del macchinario o delle pulegge di rinvio	5.6.2
21	Distanze insufficienti nel locale del macchinario	5.6.3
22	Nessuna o inadeguata protezione tra dislivelli in un locale del macchinario o delle pulegge a più livelli	5.6.4
23	Inadeguata illuminazione nel locale del macchinario o delle pulegge	5.6.5
24	Inadeguati dispositivi per lo spostamento delle apparecchiature	5.6.6
25	Porte di piano e porte di cabina traforate	5.7.1

26	Inadeguato progetto dei fissaggi delle porte di piano	5.7.2
27	Vetro inadeguato nelle porte	5.7.3
28	Nessuna o inadeguata protezione contro il trascinarsi delle dita sulle porte scorrevoli di cabina o di piano con vetro	5.7.4
29	Nessuna o inadeguata illuminazione sulle porte di piano	5.7.5
30	Nessun o inadeguato dispositivo di protezione sulle porte motorizzate	5.7.6
31	Dispositivo di blocco della porta di piano non sicuro	5.7.7
32	Sblocco della porta di piano senza un attrezzo speciale	5.7.8.1
33	Protezione del vano di corsa con pareti traforate vicino ai dispositivi di blocco delle porte	5.7.8.2
34	Mancanza di un dispositivo di chiusura automatica delle porte scorrevoli	5.7.9
35	Collegamento inadeguato tra le ante delle porte di piano	5.7.10
36	Inadeguata resistenza al fuoco delle porte di piano	5.7.11
37	Movimento della porta della cabina con la porta di piano aperta	5.7.12
38	Superficie della cabina troppo ampia rispetto alla portata	5.8.1
39	Inadeguata altezza del grembiule della cabina	5.8.2
40	Cabina senza porte	5.8.3
41	Bloccaggio non sicuro della botola del tetto della cabina	5.8.4
42	Insufficiente resistenza del tetto della cabina	5.8.5
43	Nessun o inadeguato parapetto sulla cabina	5.8.6
44	Insufficiente ventilazione nella cabina	5.8.7
45	Inadeguata illuminazione nella cabina	5.8.8.1
46	Nessuna o inadeguata illuminazione di emergenza nella cabina	5.8.8.2
47	Nessun o inadeguato dispositivo di protezione da infortuni su pulegge di frizione, pulegge e pignoni	5.9.1
48	Nessuna o inadeguata protezione contro lo scarrucolamento delle funi o delle catene da pulegge di frizione, pulegge o pignoni	5.9.1
49	Nessun o inadeguato dispositivo di protezione su pulegge o pignoni contro l'introduzione di oggetti	5.9.1
50	Nessun o inadeguato paracadute e/o limitatore di velocità negli ascensori elettrici	5.9.2
51	Nessun o inadeguato interruttore di allentamento della fune del limitatore di velocità	5.9.3
52	Nessun dispositivo di protezione dall'eccesso di velocità della cabina in salita su ascensori a frizione con contrappeso	5.9.4
53	Inadeguato progetto del macchinario per ascensori elettrici	5.9.4, 5.12.1
54	Nessuna o inadeguata protezione contro la caduta libera, l'eccesso di velocità e la deriva degli ascensori idraulici	5.9.5
55	Contrappeso o massa di bilanciamento guidati da due funi	5.10.1
56	Nessun o inadeguati ammortizzatori	5.10.2
57	Nessun o inadeguati interruttori di extra corsa	5.10.3
58	Distanza eccessiva tra la cabina e la parete del vano di fronte all'accesso della cabina	5.11.1
59	Distanza eccessiva tra la porta di cabina e la porta di piano	5.11.2
60	Nessun o inadeguato sistema per la manovra di emergenza	5.12.2
61	Assenza della saracinesca	5.12.3
62	Nessun contattore di marcia indipendente	5.12.4
63	Nessun o inadeguato dispositivo contro l'allentamento della fune/catena	5.12.5
64	Nessun limitatore del tempo di alimentazione del motore	5.12.6

65	Nessun o inadeguato dispositivo di bassa pressione	5.12.7
66	Protezione insufficiente contro l'elettrocuzione e/o contrassegno insufficiente dell'apparecchiatura elettrica; mancanza di avvisi	5.13.1
67	Nessuna o inadeguata protezione del motore del macchinario	5.13.2
68	Mancanza di blocco dell'interruttore generale	5.13.3
69	Mancanza di protezione contro l'inversione di fase	5.14.1
70	Nessun o inadeguato dispositivo di comando di ispezione e dispositivo di arresto sul tetto della cabina	5.14.2
71	Nessun o inadeguato dispositivo di allarme	5.14.3
72	Nessun o inadeguato sistema di comunicazione tra il locale del macchinario e la cabina (per lunghezza della corsa >30 m)	5.14.4
73	Nessun o inadeguato controllo del carico	5.14.5
74	Mancanza di avvisi, marcature e istruzioni per la manovra	5.15

4.2 Pericoli significativi non trattati dalla presente norma

- Incendio nel vano di corsa, nel locale del macchinario e nel locale delle pulegge di rinvio;
- condizioni ambientali, come per esempio terremoti ed alluvioni;
- compatibilità elettromagnetica;
- cesoiamento dovuto a bordi affilati.

5. REQUISITI DI SICUREZZA E/O MISURE DI PROTEZIONE

5.1 Generalità

5.1.1 I seguenti requisiti e/o misure di protezione non devono essere considerati come l'unica soluzione possibile. Sono ammesse delle alternative, sempre che conducano a un equivalente livello di sicurezza.

5.1.2 Una valutazione del rischio deve essere fatta caso per caso per i requisiti di sicurezza non trattati nella presente norma.

5.1.3 Dove non sia possibile soddisfare i requisiti della presente norma e rimanga un rischio residuo, o questo non possa essere evitato, allora devono essere fornite procedure adeguate come segnali, istruzioni e addestramento.

5.1.4 I materiali pericolosi come l'amianto nelle guarnizioni dei freni, negli schermi dei contattori, nel rivestimento del vano di corsa, nelle porte di piano, nel rivestimento del locale del macchinario, ecc. devono essere sostituiti con materiali che assicurino lo stesso livello di prestazione (vedere anche EN 81-1:1998, 0.3.1 e EN 81-2:1998, 0.3.1).

Nota - Tutto questo va considerato in base ai requisiti nazionali.

5.1.5 Per esigenze specifiche come l'accessibilità, i requisiti contro atti vandalici e il comportamento degli ascensori in caso di incendio, si devono verificare le condizioni all'interno dell'edificio per vedere ciò che è praticamente possibile applicare per gli ascensori.

5.1.6 Se un ascensore è stato aggiornato con una delle misure descritte nella presente norma, bisogna considerarne le conseguenze sulle altre parti dell'ascensore.

5.2 Requisiti di accessibilità

5.2.1 Generalità

Se gli ascensori esistenti devono essere usati anche da persone disabili devono essere tenuti in considerazione i requisiti della EN 81-70. Le voci considerate sono soggette a una valutazione del rischio caso per caso.

5.2.2 Precisione di livellamento e di fermata

Di particolare importanza, la precisione di livellamento e di fermata deve essere conforme alla EN 81-70:2003, 5.3.3, il che significa:

- la precisione di fermata dell'ascensore deve essere ± 10 mm;
- deve essere mantenuta una precisione di livellamento di ± 20 mm.

Nota - Si raccomanda di applicare quanto sopra a tutti gli ascensori.

5.3 Requisiti contro atti vandalici

Laddove l'ascensore sia stato installato in un ambiente in cui è soggetto ad atti vandalici, si devono tenere in considerazione i requisiti del prEN 81-71. Le voci da considerare sono soggette a valutazione del rischio caso per caso.

5.4 Comportamento degli ascensori in caso di incendio

Quando il sistema di sicurezza antincendio richiede un comando di richiamo, allora si devono considerare i requisiti del prEN 81-73. Le voci da considerare sono soggette a valutazione del rischio caso per caso.

5.5 Vano di corsa

5.5.1 Chiusura del vano di corsa

5.5.1.1 Le chiusure dei vani di corsa esistenti non conformi alla EN 81-1:1998, 5.2 oppure alla EN 81-2:1998, 5.2 possono essere traforate, purché ci si attenga alla EN 294:1992, 4.5.2.

5.5.1.2 Le dimensioni di una protezione parziale devono essere conformi alla EN 81-1:1998, 5.2.1.2 oppure alla EN 81-2:1998, 5.2.1.2.

5.5.2 Porte di soccorso e di ispezione del vano di corsa e di accesso alla fossa

I dispositivi di blocco e i relativi dispositivi elettrici di sicurezza di tali porte devono essere conformi alla EN 81-1:1998, 5.2.2.2 oppure alla EN 81-2:1998, 5.2.2.2.

5.5.3 Pareti del vano di corsa

Al di sotto della soglia di ogni porta di piano la parete del vano di corsa deve essere conforme alla EN 81-1:1998, 5.4.3 oppure alla EN 81-2:1998, 5.4.3.

5.5.4 Protezione degli spazi accessibili situati al di sotto della cabina, del contrappeso o della massa di bilanciamento

Se esistono degli spazi accessibili al di sotto della cabina, del contrappeso o della massa di bilanciamento, ci devono essere, in accordo con la EN 81-1:1998, 5.5 oppure con la EN 81-2:1998:

- a) un pilastro solido che si estende verso il basso fino al terreno, oppure
- b) un contrappeso o una massa di bilanciamento munito di paracadute.

5.5.5 Difese del contrappeso o della massa di bilanciamento

L'area percorsa dal contrappeso o dalla massa di bilanciamento deve essere, nella fossa, protetta con una difesa adeguata. Dove la difesa non è adeguata deve essere comunque conforme alla EN 81-1:1998, 5.6.1 oppure alla EN 81-2:1998, 5.6.1.

5.5.6 Difese

5.5.6.1 Dove ci sono ascensori adiacenti in un vano di corsa comune, l'impianto deve avere una difesa di separazione nella fossa secondo quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 5.6.2.1 oppure dalla EN 81-2:1998, 5.6.2.1.

5.5.6.2 Dove il vano di corsa contiene più ascensori, deve essere verificato che la distanza orizzontale tra il bordo del tetto della cabina e qualunque parte in movimento di un ascensore adiacente sia maggiore di 0,5 m.

Ove non sia così, allora deve essere installata una difesa di separazione per tutta l'altezza del vano di corsa secondo quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 5.6.2.2 oppure dalla EN 81-2:1998, 5.6.2.2.

5.5.7 Spazi liberi nella testata e nella fossa del vano di corsa

Dove si scopra che le distanze in testa e/o nella fossa non sono conformi a:

- a) EN 81-1:1998, 5.7.1, 5.7.2 e 5.7.3.3 (per gli ascensori elettrici), oppure a
 - b) EN 81-2:1998, 5.7.1 e 5.7.2 (per gli ascensori idraulici),
- si devono applicare i relativi requisiti del prEN 81-21.

5.5.8 Accesso alla fossa

La fossa deve avere un'adeguata via d'accesso e di uscita in conformità alla EN 81-1:1998, 5.7.3.2 oppure alla EN 81-2:1998, 5.7.2.2.

5.5.9 Dispositivo di arresto nella fossa e nel locale delle pulegge di rinvio

La fossa e il locale delle pulegge di rinvio devono avere degli adeguati dispositivi di arresto secondo quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 5.7.3.4 e 6.4.5 oppure dalla EN 81-2:1998, 5.7.2.5 e 6.4.5.

5.5.10 Illuminazione del vano di corsa

Il vano di corsa deve avere una adeguata illuminazione. Se l'illuminazione non è adeguata allora deve essere installata una illuminazione in conformità alla EN 81-1:1998, 5.9 oppure alla EN 81-2:1998, 5.9.

5.5.11 Soccorso di emergenza delle persone che lavorano nel vano di corsa

Se esiste il rischio che le persone che lavorano nel vano di corsa restino intrappolate e non fossero previsti mezzi per la fuga, devono essere installati dei dispositivi d'allarme secondo quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 5.10 oppure dalla EN 81-2:1998, 5.10 e dal 5.14.3 della presente norma.

5.6 Locali del macchinario e delle pulegge di rinvio

5.6.1 Accesso ai locali del macchinario e delle pulegge di rinvio

Si deve eseguire una valutazione in loco delle situazioni pericolose in modo da portare l'accesso ai locali del macchinario e delle pulegge di rinvio al livello di sicurezza previsto dalla EN 81-1:1998, 6.2 oppure dalla EN 81-2:1998, 6.2.

5.6.2 Pavimenti dei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio

I pavimenti dei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio devono essere non sdruciolevoli, come previsto dalla EN 81-1:1998, 6.3.1.2 e 6.4.1.2 oppure dalla EN 81-2:1998, 6.3.1.2 e 6.4.1.2.

5.6.3 Distanze dal macchinario

Si deve verificare che nel locale del macchinario le distanze libere orizzontali siano conformi a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 6.3.2 oppure dalla EN 81-2:1998, 6.3.2.

Se non è così, si deve fornire protezione dalle apparecchiature in movimento secondo quanto previsto dalla EN 294:1992, prospetto 4, dove applicabile.

5.6.4 Livelli del pavimento del locale del macchinario e incavi

Si deve effettuare una valutazione in loco delle situazioni pericolose per assicurarsi che i livelli e gli incavi del locale del macchinario corrispondano al livello di sicurezza previsto dalla EN 81-1:1998, 6.3.2.4 e 6.3.2.5 oppure dalla EN 81-2:1998, 6.3.2.4 e 6.3.2.5.

5.6.5 Illuminazione nei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio

L'illuminazione nei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio deve essere adeguata.

Se non fosse adeguata, deve essere installata in conformità alla EN 81-1:1998, 6.3.6 e 6.4.7 oppure alla EN 81-2:1998, 6.3.6 e 6.4.7.

5.6.6 Spostamento delle apparecchiature

I supporti metallici o ganci esistenti per lo spostamento delle apparecchiature nel locale del macchinario o nel vano di corsa devono essere controllati per verificare che siano sicuri per l'uso a cui sono destinati, che siano adeguatamente posizionati e che la loro portata massima ammissibile sia indicato.

5.7 Porte di piano e di cabina

5.7.1 Porte di piano e di cabina cieche

Le porte di piano e di cabina devono essere cieche in conformità con la EN 81-1:1998, 7.1 e 8.6.1 oppure con la EN 81-2:1998, 7.1 e 8.6.1.

5.7.2 Fissaggi delle porte di piano

Ogni fissaggio della porta di piano (per esempio viti di fissaggio, guide inferiori della porta, rulli superiori della porta, ecc.) deve resistere a forze e alla fuoriuscita dagli organi di guida come previsto nella EN 81-1:1998, 7.2.3.1 e 7.4.2.1 oppure nella EN 81-2:1998, 7.2.3.1 e 7.4.2.1, per evitare che un'anta della porta cada nel vano di corsa.

5.7.3 Uso del vetro nelle porte di piano e di cabina

Le porte di piano e di cabina che contengono vetro devono essere controllate per verificare se il vetro usato sia in conformità con la EN 81-1:1998, 7.2.3.2, 7.2.3.3, 7.2.3.4, 8.6.7.2, 8.6.7.3 e 8.6.7.4 oppure con la EN 81-2:1998, 7.2.3.2, 7.2.3.3, 7.2.3.4, 8.6.7.2, 8.6.7.3 e 8.6.7.4 o abbia un livello di sicurezza equivalente.

Se così non fosse allora:

- a) sostituire il vetro con quello indicato nella EN 81-1:1998, appendice J oppure nella EN 81-2:1998, appendice J, oppure
- b) ridurre le dimensioni dell'anta di vetro a quelle di una spia trasparente in conformità con la EN 81-1:1998, 7.6.2 oppure con la EN 81-2:1998, 7.6.2, oppure
- c) togliere il vetro e sostituirlo con un pannello robusto, con l'aggiunta di una indicazione della presenza della cabina su ogni piano in modo che gli utenti possano sapere velocemente se l'ascensore è presente.

Nota - La soluzione adottata dovrebbe prendere in considerazione il regolamento nazionale per la protezione antincendio nell'edificio.

5.7.4 Porte di cabina e di piano scorrevoli orizzontalmente con vetro

Le porte di cabina e di piano scorrevoli orizzontalmente realizzate di vetro devono essere conformi a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 7.2.3.6 e 8.6.7.5 oppure dalla EN 81-2:1998, 7.2.3.6 e 8.6.7.5 per evitare che le mani dei bambini vengano trascinate.

5.7.5 Illuminazione del piano

L'illuminazione del piano nelle vicinanze delle porte di piano deve essere conforme a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 7.6.1 oppure dalla EN 81-2:1998, 7.6.1.

5.7.6 Protezione contro l'impatto di porte di piano e di cabina motorizzate scorrevoli orizzontalmente

Tutti gli ascensori devono essere forniti di dispositivi di protezione della porta in conformità alla EN 81-1:1998, 7.5.2.1.1 e 8.7.2.1.1 oppure alla EN 81-2:1998, 7.5.2.1.1 e 8.7.2.1.1.

Ove sia previsto che gli ascensori esistenti siano usati anche da persone disabili devono essere soddisfatti anche i requisiti della EN 81-70:2003, 5.2.3 e 5.2.4.

Nota - La EN 81-70:2003, 5.2.3 e 5.2.4 fornisce soluzioni aggiornate allo stato dell'arte.

5.7.7 Dispositivi di blocco

Tutti i dispositivi di blocco delle porte di piano devono avere un livello di sicurezza equivalente a quello previsto dalla EN 81-1 oppure dalla EN 81-2. Se non lo hanno devono essere sostituiti con dispositivi di blocco conformi alla EN 81-1:1998, 7.7 oppure alla EN 81-2:1998, 7.7.

Nota - I dispositivi di blocco esistenti, conformi alle versioni delle EN 81-1 e EN 81-2 pubblicate prima del 1998, con un impegno di 5 mm, sono considerati equivalenti in quanto a livello di sicurezza.

5.7.8 Sbloccaggio delle porte di piano

5.7.8.1 Lo sbloccaggio d'emergenza di una porta di piano deve essere possibile soltanto usando un dispositivo speciale (per esempio una chiave triangolare secondo quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 7.7.3.2 oppure dalla EN 81-2:1998, 7.7.3.2).

Misure aggiuntive devono essere applicate in conformità al prEN 81-71 negli edifici che possono subire atti vandalici o dove può verificarsi un "surfing" sull'ascensore (vedere 5.3).

5.7.8.2 I dispositivi di blocco della porta di piano non devono essere accessibili dall'esterno del vano di corsa (aperture nelle pareti) da parte di persone non autorizzate, per prevenirne manomissioni volontarie.

5.7.9 Chiusura automatica delle porte di piano scorrevoli orizzontalmente

Le porte di piano scorrevoli orizzontalmente che possono essere guidate dalle porte di cabina devono avere un dispositivo di chiusura automatica in conformità con l'ultimo paragrafo della EN 81-1:1998, 7.7.3.2 oppure della EN 81-2:1998, 7.7.3.2.

5.7.10 Porte scorrevoli a più ante

Le porte scorrevoli a più ante devono essere conformi alla EN 81-1:1998, 7.7.6 oppure alla EN 81-2:1998, 7.7.6.

5.7.11 Porte di piano antincendio

Le porte di piano devono essere conformi alle misure antincendio previste dai regolamenti nazionali o locali, secondo l'edificio interessato.

5.7.12 Porte di piano a battente in combinazione con porte di cabina motorizzate scorrevoli orizzontalmente

La porta di cabina deve muoversi soltanto con la porta di piano chiusa.

5.8 Cabina, contrappeso e massa di bilanciamento

5.8.1 Superficie utile della cabina, portata

La superficie del pavimento della cabina deve essere conforme a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 8.2, per gli ascensori elettrici, oppure dalla EN 81-2:1998, 8.2, per gli ascensori idraulici. Se non fosse così, devono essere prese misure adeguate, per esempio

- ridurre la superficie utile della cabina, oppure
- limitare l'uso ad utenti istruiti, oppure
- verificare l'uso cui è destinato l'ascensore.

5.8.2 Prevenzione della caduta di persone nel vano di corsa (grembiule di cabina)

La cabina deve avere un grembiule conforme alla EN 81-1:1998, 8.4 oppure alla EN 81-2:1998, 8.4. Dove ciò non fosse possibile il grembiule deve essere conforme al prEN 81-21 (per esempio grembiule telescopico).

5.8.3 Cabine senza porte

Se una cabina non ha porte devono essere eseguite le seguenti integrazioni:

- a) si deve installare una porta di cabina motorizzata in conformità con la EN 81-1:1998, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 e 8.10 oppure con la EN 81-2:1998, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 e 8.10, oppure
- b) si deve installare una porta di cabina ad apertura manuale in conformità con la EN 81-1:1998, 8.6, 8.7.1, 8.9 e 8.10 oppure con la EN 81-2:1998, 8.6, 8.7.1, 8.9 e 8.10.

5.8.4 Blocco delle botole di soccorso sulla cabina

Se sulla cabina è installata una botola di soccorso il suo dispositivo di blocco deve essere conforme a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 8.12.4.2 oppure dalla EN 81-2:1998, 8.12.4.2.

5.8.5 Resistenza del tetto della cabina e botola di soccorso

Il tetto della cabina e le eventuali botole di soccorso devono essere conformi a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 8.13.1 oppure dalla EN 81-2:1998, 8.13.1.

5.8.6 Protezione sul tetto della cabina

Il tetto della cabina deve essere controllato per assicurarsi che la distanza libera orizzontale oltre e perpendicolarmente al bordo esterno non superi 0,30 m. Se non è così, allora si deve adottare uno dei seguenti provvedimenti:

- a) il tetto della cabina deve essere ampliato in modo che la distanza libera sia minore di 0,30 m;
- b) deve essere montato un parapetto sul tetto della cabina in conformità con quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 8.13.3 oppure dalla EN 81-2:1998, 8.13.3 oppure dal prEN 81-21;
- c) deve essere installata una difesa per tutta l'altezza del vano di corsa in modo che la distanza libera sia minore di 0,30 m.

5.8.7 Ventilazione della cabina

La ventilazione della cabina deve essere sufficiente, in base ai regolamenti nazionali.

Dove non esistano regolamenti nazionali si deve applicare la EN 81-1:1998, 8.16 oppure la EN 81-2:1998, 8.16.

5.8.8 Illuminazione ed illuminazione d'emergenza nella cabina

5.8.8.1 La cabina deve avere un'illuminazione elettrica permanentemente installata. Dove questa fosse inadeguata, deve essere resa conforme a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 8.17.1, 8.17.2, 8.17.3 oppure dalla EN 81-2:1998, 8.17.1, 8.17.2, 8.17.3.

5.8.8.2 L'illuminazione d'emergenza deve essere conforme a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 8.17.4 oppure dalla EN 81-2:1998, 8.17.4.

5.9 Sospensione, compensazione e protezione contro l'eccesso di velocità

5.9.1 Protezione delle pulegge di frizione, delle pulegge e dei pignoni

Le pulegge di frizione, le pulegge e i pignoni devono essere protette in conformità con la EN 81-1:1998, 9.7 oppure con la EN 81-2:1998, 9.4.

5.9.2 Paracadute e limitatore di velocità negli ascensori elettrici

Tutti gli ascensori elettrici devono avere un paracadute azionato da un limitatore di velocità.

Si deve controllare che l'intero sistema, che comprende il paracadute e il limitatore di velocità, sia compatibile, e si deve eseguire una prova per assicurarsi che il sistema funzioni correttamente. Se non fosse così, si deve regolare il sistema (senza interferire con i componenti di sicurezza), o, se una regolazione non fosse possibile, si deve installare un paracadute, attivato da un limitatore di velocità con esso compatibile, secondo quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 9.8 e 9.9.

5.9.3 Dispositivo tenditore della fune del limitatore di velocità

Il dispositivo tenditore della fune del limitatore di velocità deve essere munito di un dispositivo di sicurezza elettrico in conformità con la EN 81-1:1998, 9.9.11.3 oppure con la EN 81-2:1998, 9.10.2.10.3.

5.9.4 Eccesso di velocità in salita e movimenti incontrollati della cabina a porte aperte

Gli ascensori elettrici devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a) gli ascensori a frizione con contrappeso devono essere forniti di un dispositivo di protezione contro l'eccesso di velocità della cabina in salita in conformità con la EN 81-1:1998, 9.10;
- b) i macchinari devono essere equipaggiati con un freno a doppia azione, come previsto in 5.12.1 della presente norma;
- c) gli ascensori con macchinario in cui il rischio di una rottura tra il freno e la puleggia di frizione è significativo, devono avere un dispositivo di protezione contro i movimenti incontrollati della cabina verso l'alto o verso il basso con porte aperte, oppure il macchinario deve essere rimpiazzato con un macchinario "di tipo EN 81-1".

Nota 1 - La valutazione dei requisiti da a) a c) dovrebbe essere eseguita caso per caso tenendo in considerazione fattori specifici, per esempio l'albero della puleggia di frizione delle macchine a tre appoggi, il progetto del freno, la velocità nominale, il massimo carico non equilibrato, la lunghezza della corsa, gli spazi liberi esistenti in testata, l'altezza della cabina, il rapporto di riduzione, il progetto dell'albero veloce e dei denti della corona, l'età del macchinario, il fissaggio della corona, la frequenza d'uso, ecc.

Nota 2 - Il seguente elenco fornisce una guida ai dispositivi di protezione contro i movimenti incontrollati della cabina:

- a) che rilevino i movimenti incontrollati in allontanamento da un piano con le porte di piano non bloccate e le porte di cabina non bloccate;
 - b) che si attivino al più tardi quando la cabina lascia la zona di sbloccaggio;
 - c) che agiscano sulla cabina o sul contrappeso o sul sistema delle funi o sulla puleggia di frizione;
 - d) che fermino la cabina a una distanza di non più di 0,90 m dal piano;
 - e) che fermino la cabina con una decelerazione massima di 1 g;
 - f) che richiedano l'intervento di una persona competente per essere disattivato.
-

5.9.5 Protezione degli ascensori idraulici contro la caduta libera, la discesa a velocità eccessiva e la deriva della cabina

5.9.5.1 Si deve controllare e provare l'installazione per assicurarsi che sia protetta contro la caduta libera, la discesa a velocità eccessiva e la deriva della cabina. Se così non è, l'ascensore deve essere fornito di una combinazione di dispositivi di sicurezza in conformità con la EN 81-2:1998, 9.5 e il prospetto 3.

5.9.5.2 Se c'è un sistema elettrico contro la deriva, questo deve comprendere il ritorno automatico al piano più basso, in accordo con la EN 81-2:1998, 14.2.1.5.

5.10 Guide, ammortizzatori e interruttori di extra corsa

5.10.1 Contrappeso o massa di bilanciamento guidati da funi

Se un contrappeso, o una massa di bilanciamento, è guidato soltanto da due funi il sistema di guida deve essere:

- a) sostituito da guide rigide di acciaio, come previsto dalla EN 81-1:1998, 10.2.1 oppure
- b) portato a 4 funi.

5.10.2 Ammortizzatori

Gli ascensori devono essere forniti di ammortizzatori adeguati o dispositivi alternativi. Se così non è essi devono essere forniti di ammortizzatori in conformità a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 10.3 oppure dalla EN 81-2:1998, 10.3.

5.10.3 Interruttori di extra corsa

Gli ascensori devono essere forniti di interruttori di extra corsa secondo quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 10.5 oppure dalla EN 81-2:1998, 10.5.

5.11 Distanza tra la porta di cabina e la porta di piano

5.11.1 La distanza orizzontale tra la superficie interna del vano di corsa e la soglia, il telaio dell'accesso di cabina o il bordo di chiusura delle porte scorrevoli della cabina devono essere conformi a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 11.2 oppure dalla EN 81-2:1998, 11.2. Se così non è, si deve installare un dispositivo di blocco della porta di cabina o un dispositivo per ridurre la distanza, in conformità a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 8.9.3 oppure 11.2.1, oppure dalla EN 81-2:1998, 8.9.3 oppure 11.2.1.

5.11.2 Si deve evitare che ci siano delle persone tra le porte chiuse di piano e della cabina, o che queste entrino tra la cabina aperta e le porte di piano. Questa condizione è soddisfatta quando le distanze sono conformi a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 11.2.3 oppure 11.2.4, oppure dalla EN 81-2:1998, 11.2.3 oppure 11.2.4.

5.12 Macchinario

5.12.1 Freno elettro-meccanico (ascensori elettrici)

Il freno elettro-meccanico deve essere conforme a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 12.4.2.

5.12.2 Manovra di emergenza

L'ascensore deve essere fornito di un sistema di manovra di emergenza in conformità con la EN 81-1:1998, 12.5 per gli ascensori elettrici oppure con la EN 81-2:1998, 12.9, per gli ascensori idraulici.

Tutti questi sistemi di manovra di emergenza devono essere forniti di istruzioni che siano chiaramente esposte come definito nella EN 81-1:1998, 16.3.1 oppure nella EN 81-2:1998, 16.3.1.

5.12.3 Saracinesca (ascensori idraulici)

I sistemi idraulici devono includere una saracinesca tra il pistone e la centralina come previsto dalla EN 81-2:1998, 12.5.1. Questa valvola deve essere situata nel locale del macchinario.

5.12.4 Arresto e controllo di arresto del macchinario

Ci deve essere un dispositivo di arresto come previsto nella EN 81-1:1998, 12.7 oppure nella EN 81-2:1998, 12.4.

5.12.5 Dispositivo contro l'allentamento delle funi o catene

Un dispositivo contro l'allentamento delle funi o catene deve essere installato sul sistema di sospensione in conformità con la EN 81-1:1998, 9.5.3 e 12.9 oppure con la EN 81-2:1998, 12.13.

5.12.6 Limitatore del tempo di alimentazione del motore

Tutti gli ascensori devono avere un limitatore del tempo di alimentazione del motore in conformità con la EN 81-1:1998, 12.10 oppure con la EN 81-2:1998, 12.2.

5.12.7 Bassa pressione del cilindro (ascensori idraulici)

Tutti gli ascensori idraulici ad azione indiretta e ad azione diretta nei quali il pistone non è collegato alla cabina in maniera rigida, devono essere forniti di un dispositivo di bassa pressione per l'abbassamento manuale del pistone secondo quanto previsto nella EN 81-2:1998, 12.9.1.5.

5.13 Installazioni e apparecchiature elettriche

I seguenti punti riguardano le comuni situazioni pericolose relative all'installazione elettrica. Tuttavia, ci possono essere altre situazioni pericolose specifiche, per esempio i cavi e le connessioni esistenti; o rischi di elettrocuzione o di corto circuito in un circuito di sicurezza. Questi devono essere verificati caso per caso effettuando una valutazione del rischio, quando si esegue un controllo secondo l'appendice B, che tenga in considerazione i regolamenti o le norme che esistevano al momento dell'installazione dell'ascensore.

5.13.1 Protezione contro l'elettrocuzione

Si devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a) le apparecchiature elettriche dell'impianto devono essere montate con degli involucri, come previsto dalla EN 81-1:1998, 13.1.2 oppure dalla EN 81-2:1998, 13.1.2 fornendo un grado di protezione di almeno IP 2X;
- b) se i morsetti rimangono in tensione quando l'interruttore generale è aperto, si devono installare dei contrassegni sui morsetti di connessione, se la tensione supera i 50 V, come previsto nella EN 81-1:1998, 13.5.3.3 oppure nella EN 81-2:1998, 13.5.3.3;
- c) i quadri di manovra di ascensori in batteria devono essere controllati per assicurarsi che ci sia un avviso che mette in guardia il personale di manutenzione dal fatto che può ancora esserci una tensione presente quando l'alimentazione principale del singolo quadro di manovra è disconnessa.

5.13.2 Protezione dei motori del macchinario da eccessiva temperatura

Si deve controllare che il motore del macchinario dell'ascensore sia adeguatamente protetto. Se si scopre che non è installato, allora si deve installare un dispositivo di monitoraggio della temperatura, in conformità con la EN 81-1:1998, 13.3.1, 13.3.2 e 13.3.3 oppure con la EN 81-2:1998, 13.3.1, 13.3.2, 13.3.3.

5.13.3 Interruttori generali

Devono essere installati interruttori generali bloccabili come previsto nella EN 81-1:1998, 13.4.2 oppure nella EN 81-2:1998, 13.4.2.

5.14 Protezione contro i guasti elettrici, comandi e precedenze

5.14.1 Protezione contro l'inversione di fase

Si deve controllare l'impianto per assicurarsi che l'inversione di fase, come menzionato nella EN 81-1:1998, 14.1.1.1 j) oppure nella EN 81-2:1998, 14.1.1 j), non sia di per sé la causa di un malfunzionamento pericoloso dell'ascensore.

5.14.2 Dispositivo di comando di ispezione e dispositivo di arresto

Il tetto della cabina deve essere fornito di:

- a) un dispositivo di comando di ispezione, in conformità con la EN 81-1:1998, 14.2.1.3 oppure con la EN 81-2:1998, 14.2.1.3, e
- b) un dispositivo di arresto, in conformità con la EN 81-1:1998, 14.2.2 oppure con la EN 81-2:1998, 14.2.2.

5.14.3 Dispositivo di allarme

Si deve installare un dispositivo di allarme che permetta una comunicazione bidirezionale a voce in conformità a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 14.2.3 oppure dalla EN 81-2:1998, 14.2.3. Si devono tenere in considerazione i requisiti previsti dalla EN 81-28.

5.14.4 Comunicazione tra il locale del macchinario e la cabina

Se non c'è un mezzo diretto di comunicazione vocale tra la cabina e il locale del macchinario si deve installare un citofono, o un dispositivo simile, in conformità a quanto previsto dalla EN 81-1:1998, 14.2.3.4 oppure dalla EN 81-2:1998, 14.2.3.4.

5.14.5 Controllo del carico

Per evitare il rischio che la cabina parta sovraccarica, si deve installare un dispositivo di controllo del carico in conformità con la EN 81-1:1998, 14.2.5 oppure con la EN 81-2:1998, 14.2.5.

5.15 Avvisi, marcature e istruzioni per la manovra

L'impianto deve essere fornito di avvisi, marcature e istruzioni per la manovra come previsto in:

- a) EN 81-1:1998, 15.2.1, 15.3, 15.4, 15.5.1, 15.5.3, 15.7, 15.11 e 15.15, oppure
- b) EN 81-2:1998, 15.2.1, 15.2.5, 15.3, 15.4, 15.5.1, 15.5.3, 15.7, 15.11, 15.15, 15.17 e 15.18.

6. VERIFICA DELLE MISURE DI SICUREZZA E/O DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Prima di rimettere in servizio un ascensore dopo aver effettuato delle modifiche esso deve essere sottoposto a controlli e a prove secondo quanto previsto nella EN 81-1:1998, appendice E.2 oppure nella EN 81-2:1998, appendice E.2, oppure in regolamenti nazionali.

Le modifiche fatte su uno specifico componente possono aver conseguenze sulla sicurezza o sul funzionamento di altri componenti ad esso associati. Quindi i controlli e le prove dopo la modifica non devono essere limitati solo ai componenti modificati ma devono comprendere anche i componenti e i sistemi che possono esserne influenzati.

7. INFORMAZIONI PER L'USO

Si deve fornire tutta la documentazione rilevante per quei componenti che vengono cambiati e completati secondo il punto 5 della presente norma.

APPENDICE A - METODO PER L'IMPLEMENTAZIONE NAZIONALE DELLA EN 81-80 (informativa)

Tutte le soluzioni tecniche per l'aggiornamento degli ascensori esistenti allo stato dell'arte sono elencate in 5 della presente norma. Sebbene un immediato aggiornamento di tutti gli ascensori esistenti allo stato dell'arte sia un fattore rilevante dal punto di vista della sicurezza, potrebbe non essere possibile realizzarlo in breve tempo principalmente per motivi di carattere economico.

La presente norma europea non può stabilire requisiti vincolanti sui provvedimenti da prendere, su quali ascensori, ed entro quale periodo di tempo. Gli obblighi di questo tipo, per gli ascensori esistenti, sono soggetti alla legislazione nazionale. Le procedure descritte nella presente appendice hanno lo scopo di fornire assistenza nella stesura dei regolamenti nazionali che aumentino la sicurezza degli ascensori esistenti, indicando come identificare e valutare le situazioni pericolose esistenti e come classificare i livelli di priorità che si applicano alle misure necessarie per la riduzione dei pericoli e dei rischi.

A.1 Identificazione delle situazioni pericolose

L'appendice B contiene una lista di controllo che può essere usata per l'identificazione delle situazioni pericolose relative a un singolo ascensore. La presente lista contiene tutte le situazioni pericolose indicate in 4.1 della presente norma. Le situazioni pericolose là menzionate sono state elencate sulla base dell'esperienza derivante da incidenti registrati e da specifiche valutazioni del rischio. La base di lavoro è rappresentata dallo stato dell'arte dell'industria ascensoristica europea negli ultimi decenni. Possono esserci ulteriori situazioni pericolose in ascensori molto vecchi o in ascensori con tecnologie speciali, che non sono coperti dalla presente norma. In questo caso è necessario fare un'ulteriore valutazione del rischio per gli ascensori in questione.

L'identificazione della situazione pericolosa può essere eseguita nel corso di una verifica periodica o di una ispezione particolare su un determinato impianto, ma soltanto a persone tecnicamente competenti ed adeguatamente addestrate dovrebbe essere consentito effettuare questi controlli. Ciò può essere soggetto ai regolamenti nazionali.

A.2 Valutazione delle situazioni pericolose

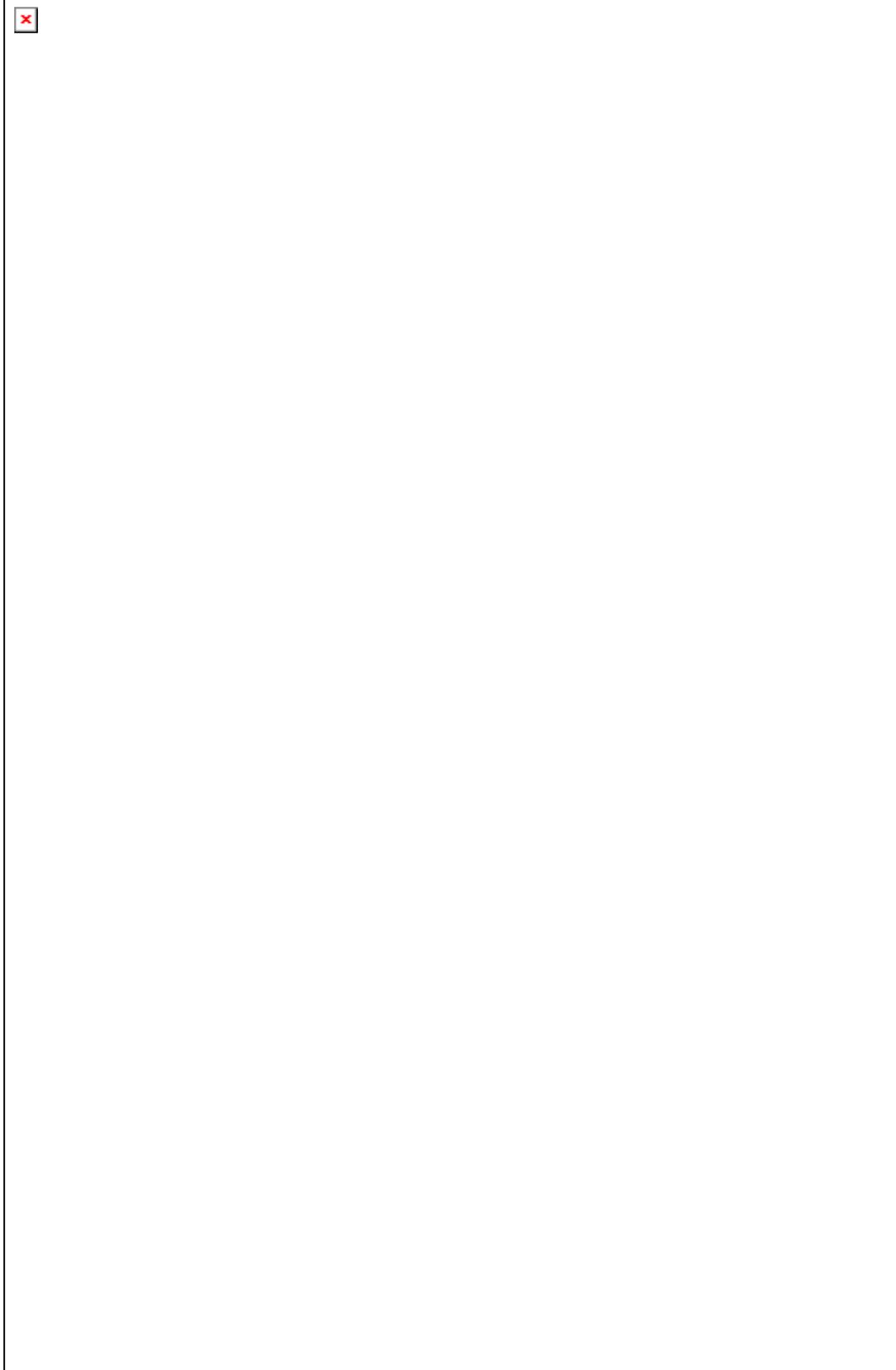
Le situazioni pericolose elencate in 4.1 sono state sottoposte a valutazione del rischio in preparazione della presente norma.

La valutazione del rischio si basava sull'assunto che un ascensore esistente non avesse alcun dispositivo, o questo fosse inadeguato, per prevenire le situazioni pericolose.

Il prospetto A.1 mostra il profilo originario di rischio che può presentarsi negli ascensori esistenti che non siano stati portati ai livelli di sicurezza dello stato dell'arte odierno in accordo con la serie di norme EN 81.

Nel profilo di rischio nell'appendice A alcuni rischi appaiono due volte. Il retroterra di questa doppia valutazione è che alcune situazioni pericolose possono condurre ad effetti diversi, per esempio ad incidenti catastrofici con probabilità minima, o ad incidenti critici con probabilità maggiore. Le statistiche sugli incidenti possono mostrare esperienze diverse da Paese a Paese. In questo caso la doppia valutazione dovrebbe dimostrare che, anche se incidenti catastrofici potrebbero non essersi verificati in un Paese, c'è ancora una certa probabilità di incidenti critici.

prospetto A.1 - Profilo di rischio originale



Tuttavia il prospetto A.1 non si applica in maniera rigida ad ogni ascensore esistente. I precedenti requisiti locali validi nel singolo stato membro possono già comprendere quei requisiti che coprono molte delle situazioni pericolose di cui in 4.1. Alcuni di quei requisiti possono essere considerati quasi equivalenti ai requisiti attuali delle norme EN 81, o identici.

Alcuni di quei requisiti coprivano solo parzialmente le situazioni pericolose, il che significa che il rischio residuo può essere ancora troppo alto se paragonato al livello di sicurezza per un ascensore conforme alla serie di norme EN 81.

Questo è il motivo per il quale la rivalutazione dei rischi e il confronto con le norme nazionali precedenti porteranno a filtrare il profilo di rischio. Da un lato le situazioni pericolose coperte da requisiti quasi equivalenti possono essere eliminate dal profilo di rischio. Dall'altro lato il rischio residuo può essere rivalutato e ricollocato nel profilo di rischio.

Il rischio provocato da una insufficiente illuminazione del vano di corsa (rischio numero 17) serve qui da esempio:

Considerando il caso peggiore, la valutazione del rischio implica che non esiste alcuna illuminazione del vano di corsa. Il rischio relativo viene valutato alla categoria di gravità I e alla categoria di frequenza D. Di conseguenza, il livello di rischio nel profilo di rischio originale (vedere prospetto A.1) è alto, il che significa che le misure per la riduzione del rischio sono necessarie in ogni caso.

Le norme valide in passato, come la EN 81-1:1985 oppure la EN 81-2:1987, per esempio, richiedevano già un'illuminazione del vano di corsa installata permanentemente. Tale illuminazione doveva essere montata in determinate posizioni nel vano di corsa ma, in contrasto con le EN 81-1:1998 e EN 81-2:1998, non era richiesta un'intensità di illuminazione determinata.

Quindi l'illuminazione del vano di corsa che si usava precedentemente non può essere considerata equivalente a quella che si usa oggi. Tuttavia, gli ascensori forniti di un'illuminazione del vano di corsa conforme alle norme precedenti hanno certamente un rischio residuo inferiore rispetto agli ascensori senza illuminazione del vano di corsa. Di conseguenza, il rischio residuo può essere spostato a un livello di rischio inferiore rispetto a quello del profilo di rischio originale, cioè a I D-E, oppure a II D, per esempio.

L'eliminazione dei rischi non rilevanti e la rivalutazione di alcuni rischi che dipendono da norme in vigore precedentemente è un processo di filtro che può essere eseguito a livello nazionale. Questo processo di filtrazione facilita l'uso della presente norma riducendo in maniera considerevole il numero di situazioni pericolose rilevanti per gli ascensori esistenti (per esempio di certi anni di produzione) che devono essere sottoposti ad esame mediante la lista di controllo, e mediante l'integrazione di soluzioni equivalenti già esistenti nella valutazione del rischio.

A.3 Classificazione dei livelli di priorità

Come già detto, l'aggiornamento contemporaneo di tutti gli ascensori esistenti allo stato dell'arte per quanto riguarda la sicurezza può non essere possibile per varie ragioni.

Questo è il motivo per il quale si raccomanda una procedura che consenta la suddivisione delle situazioni pericolose in livelli di priorità che possano poi essere rimossi in più fasi successive per mezzo delle rispettive misure proposte nella presente norma.

Per classificare i livelli di priorità, sono stati usati i livelli di sicurezza del profilo di rischio secondo l'ISO/TS 14798. Il profilo di rischio è suddiviso in 5 livelli di priorità (vedere prospetti A.2 e A.3), laddove solo 3 di essi sono di rilevanza pratica.

Questi livelli di priorità sono definiti solo in base alle considerazioni riguardanti la sicurezza. Tuttavia, l'implementazione delle misure per ridurre il rischio è anche una questione di carattere economico, poiché i costi per l'esecuzione delle misure possono differire in maniera significativa. Ecco perché è possibile che le misure ad alto costo vengano spostate in basso e quelle a basso costo vengano spostate in alto nella collocazione di priorità (tuttavia i rischi elevati devono essere affrontati a breve).

I livelli di priorità possono essere assegnati a un programma di realizzazione delle misure.

Il prospetto A.2 contiene anche un possibile programma.

prospetto A.2 - Priorità e programma di interventi

Campi nel profilo di rischio		Priorità	Programma di interventi
S	F		
I II	A, B, C A	Estremo	Immediato, l'ascensore deve essere fermato
I II III	C-D, D B, C, C-D A, B	Alto	A breve termine
I II III	D-E D C, C-D	Medio	A medio termine o al momento di una modernizzazione importante
I II	E D-E, E	Basso	A lungo termine o insieme ad una modernizzazione dei componenti interessati

III IV	D A, B		
I II III IV	F F D-E, E, F C, C-D, D, D-E, E, F	-	-
Frequenza (livello della causa di pericolo): A Frequente, B Probabile, C Occasionale, D Remoto, E Improbabile, F Impossibile		Gravità (categoria dell'effetto del pericolo): I Catastrofica, II Critica, III Marginale, IV Trascurabile	
Nota - La lunghezza dei termini è soggetta al filtro nazionale, per esempio: breve termine entro 5 anni, medio termine entro 10 anni.			

prospetto A.3 - Profilo di rischio modificato con livelli di priorità

x

APPENDICE B - LISTA DI CONTROLLO DI SICUREZZA PER GLI ASCENSORI ESISTENTI (informativa)

La lista di controllo di sicurezza proposta nella presente appendice (prospetto B.2) è intesa come strumento di identificazione dei pericoli significativi in un ascensore esistente, allo scopo di determinare quale tipo di misura protettiva, proposta dalla presente norma, sia applicabile (vedere prospetto B.1 per il suo principio

d'uso). Essa può essere modificata prendendo in considerazione il processo di filtro nazionale (vedere appendice A) e i requisiti locali.

Una valutazione del rischio dovrebbe essere svolta caso per caso per gli elementi di sicurezza non coperti dalla presente norma.

Nota - Se un rischio viene rivalutato, questa rivalutazione deve essere effettuata seguendo la metodologia di analisi del rischio (ISO/TS 14798) usata per elaborare la presente norma.

prospetto B.1 - I principi per usare la lista di controllo

N°	Punti da controllare	Punto	Requisiti soddisfatti?	Livello di priorità	Misura(e) protettiva(e) (Misura per la riduzione del rischio)	Possibili misure da adottare	Note
1	Punto	5.x.y ↓ ↓	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto Medio Basso	1. Azione 1 2. Azione 2 3. Azione 3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
2	Punto	6.x.y	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto Medio Basso	1. Azione 1 2. Azione 2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

prospetto B.2 - Lista di controllo di sicurezza per ascensori pre-esistenti

N°	Punti da controllare	Punto	Requisiti soddisfatti?	Livello di priorità	Misura(e) protettiva(e) (Misura per la riduzione del rischio)	Possibili misure da adottare	Note
5.1 Requisiti generali							
1	Installazione senza materiali pericolosi, per esempio amianto	5.1.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	1. Rimuovere l'amianto che è soggetto a disintegrazione (per esempio sostituire il materiale delle guarnizioni del freno) 2. Non eseguire lavori sull'amianto → mettere dei segnali di avviso	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.2 Requisiti di accessibilità							
2	Misure per assicurare l'accessibilità alle persone disabili	5.2.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	.	Misure in conformità con la EN 81-70	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
3	Precisione di livellamento e di fermata	5.2.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	1. Passare ad una trazione regolata 2. Adeguare il dispositivo di rilivellamento 3. Installare una valvola regolata (su idraulici)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.3 Requisiti contro gli atti vandalici							
4	Misure contro gli atti vandalici	5.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.	Misure in conformità con il prEN 81-71	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.4 Comportamento degli ascensori in caso di incendio							
5	Misure per assicurare un funzionamento sicuro in caso di incendio	5.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.	Misure in conformità con il prEN 81-73	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.5 Vano di corsa							

6	Chiusura cieca del vano di corsa	5.5.1.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	a) Chiudere il vano di corsa con una difesa cieca, oppure b) adeguare la difesa traforata del vano di corsa in conformità con la EN 294:1992, 4.5.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
7	Chiusura parziale del vano di corsa	5.5.1.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Adeguare la difesa del vano di corsa in conformità con - EN 81-1:1998, 5.2.1.2 oppure - EN 81-2:1998, 5.2.1.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
8	Dispositivi di blocco per le porte di accesso al vano di corsa e alla fossa	5.5.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare un dispositivo di blocco in conformità con - EN 81-1:1998, 5.2.2.2.1, oppure - EN 81-2:1998, 5.2.2.2.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
	La cabina si ferma quando la porta di accesso al vano di corsa o alla fossa è aperta	5.5.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Adeguare il dispositivo di sicurezza in conformità con - EN 81-1:1998, 5.2.2.2.2 oppure - EN 81-2:1998, 5.2.2.2.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
9	Parete del vano di corsa al di sotto della soglia di ogni porta di piano	5.5.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Adeguare la soglia della porta di piano in conformità con - EN 81-1:1998, 5.4.3 oppure - EN 81-2:1998, 5.4.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
10	Protezione degli spazi accessibili situati al di sotto della cabina, del contrappeso o della massa di bilanciamento	5.5.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Basso	a) Assicurarsi che un pilastro solido si estenda in basso fino al terreno, oppure b) fornire il contrappeso/massa di bilanciamento di un paracadute	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
11	Difesa del contrappeso o della massa di bilanciamento	5.5.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Basso	Adeguare la difesa del contrappeso o della massa di bilanciamento in conformità con - EN 81-1:1998, 5.6.1 oppure - EN 81-2:1998, 5.6.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
12	Difesa di separazione degli ascensori in un vano di corsa comune nella fossa	5.5.6.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Adeguare la difesa di separazione in conformità con - EN 81-1:1998, 5.6.2.1 oppure - EN 81-2:1998, 5.6.2.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
13	Difesa di separazione tra parti in movimento di più ascensori situati in un vano di corsa comune	5.5.6.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare una difesa di separazione per tutta l'altezza in conformità con - EN 81-1:1998, 5.6.2.2 oppure - EN 81-2:1998, 5.6.2.2 dove le distanze sono <0,5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

					m		
14	Spazi liberi nella testata e nella fossa	5.5.7	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Assicurarsi che gli spazi liberi nella testata e nella fossa siano in conformità con a) EN 81-1:1998, 5.7.1, 5.7.2, 5.7.3 oppure - EN 81-2:1998, 5.7.1, 5.7.2 oppure b) prEN 81-21	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
15	Accesso sicuro alla fossa	5.5.8	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Fornire accesso alla fossa in conformità con - EN 81-1:1998, 5.7.3.2 oppure - EN 81-2:1998, 5.7.2.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
16	Dispositivo di arresto nella fossa e nel locale delle pulegge di rinvio	5.5.9	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Installare un dispositivo in conformità con - EN 81-1:1998, 5.7.3.4, 6.4.5 oppure - EN 81-2:1998, 5.7.2.5, 6.4.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
17	Adeguate illuminazione del vano di corsa	5.5.10	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Adeguate l'illuminazione del vano di corsa in conformità con la EN 81-1:1998, 5.9 oppure con la EN 81-2:1998, 5.9	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
18	Recupero di emergenza di persone intrappolate nel vano di corsa	5.5.11	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	Installare un dispositivo di allarme in conformità con - EN 81-1:1998, 5.10 oppure - EN 81-2:1998, 5.10 e - 5.14.3 della presente norma	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

5.6 Locale del macchinario e delle pulegge di rinvio

19	Accesso sicuro al locale del macchinario e delle pulegge di rinvio	5.6.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Predisporre dei mezzi di accesso sicuri che riflettano - EN 81-1:1998, 6.2 oppure - EN 81-2:1998, 6.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
20	Pavimento non sdruciolevole nel locale del macchinario e delle pulegge di rinvio	5.6.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Basso	Fornire un pavimento non sdruciolevole in conformità con - EN 81-1:1998, 6.3.1.2, 6.4.1.2 oppure - EN 81-2:1998, 6.3.1.2, 6.4.1.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
21	Distanze orizzontali nel locale del macchinario	5.6.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	Proteggere le attrezzature in movimento con protezioni in conformità con - EN 294:1992, prospetto 4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
22	Dislivelli e recessi nel locale del macchinario	5.6.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare dei dispositivi che riflettano - EN 81-1:1998, 6.3.2.4,	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

					6.3.2.5 oppure - EN 81-2:1998, 6.3.2.4, 6.3.2.5		
23	Adeguata illuminazione nel locale del macchinario e delle pulegge di rinvio	5.6.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Installare l'illuminazione elettrica in conformità con - EN 81-1:1998, 6.3.6, 6.4.7 oppure - EN 81-2:1998, 6.3.6, 6.4.7	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
24	Supporti metallici o ganci per lo spostamento delle apparecchiature nel locale del macchinario e nel vano di corsa	5.6.6	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Provare e documentare il carico di lavoro di sicurezza del supporto dei mezzi di sollevamento e controllarne la posizione adatta per l'uso	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.7 Porte di piano e porte di cabina							
25	Porte di cabina e/o di piano cieche	5.7.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Installare porte di cabina e/o di piano in conformità con - EN 81-1:1998, 7.1, 8.6.1 oppure - EN 81-2:1998, 7.1, 8.6.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
26	Resistenza del fissaggio della porta di piano	5.7.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Sostituire il fissaggio della porta in conformità con - EN 81-1:1998, 7.2.3.1 e 7.4.2.1 oppure - EN 81-2:1998, 7.2.3.1 e 7.4.2.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
27	Porte di cabina e di piano che contengono vetro	5.7.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	a) Installare un vetro in conformità con - EN 81-1:1998, 7.2.3.2, 7.2.3.3, 7.2.3.4, 8.6.7.2, 8.6.7.3 e 8.6.7.4 oppure - EN 81-2:1998, 7.2.3.2, 7.2.3.3, 7.2.3.4, 8.6.7.2, 8.6.7.3 e 8.6.7.4, oppure b) installare un vetro in conformità con - EN 81-1:1998, appendice J oppure - EN 81-2:1998, appendice J, oppure c) ridurre le dimensioni dell'anta vetrata in conformità con - EN 81-1:1998, 7.6.2 oppure - EN 81-2:1998, 7.6.2, oppure d) rimuovere la spia trasparente, sostituirla con un pannello solido e aggiungere l'indicazione	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

					della presenza della cabina al piano	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
28	Precauzioni contro la possibilità che le mani dei bambini vengano trascinate dalle porte di piano o di cabina scorrevoli orizzontalmente con vetro	5.7.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Basso	Installare una protezione in conformità con - EN 81-1:1998, 7.2.3.6 e 8.6.7.5, oppure - EN 81-2:1998, 7.2.3.6 e 8.6.7.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
29	Illuminazione del piano	5.7.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	Installare un'illuminazione sufficiente su ogni piano in conformità con - EN 81-1:1998, 7.6.1 oppure - EN 81-2:1998, 7.6.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
30a	Dispositivi di protezione della porta di piano e della porta di cabina su un ascensore di cui non è previsto l'uso da parte di persone disabili	5.7.6	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	a) Installare i dispositivi in conformità con - EN 81-1:1998, 7.5.2.1.1 e 8.7.2.1.1 oppure - EN 81-2:1998, 7.5.2.1.1 e 8.7.2.1.1, oppure b) preferibilmente un dispositivo conforme a - EN 81-70:2003, 5.2.3 e 5.2.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
30b	Dispositivi di protezione della porta di piano e della porta di cabina su un ascensore di cui è previsto l'uso da parte di persone disabili	5.7.6	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare un dispositivo in conformità con - EN 81-70:2003, 5.2.3 e 5.2.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
31	Dispositivi di blocco della porta di piano	5.7.7	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Sostituire tutti i dispositivi di blocco della porta di piano in conformità con - EN 81-1:1998, 7.7 oppure - EN 81-2:1998, 7.7	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
32	Sbloccaggio d'emergenza delle porte di piano con un attrezzo speciale (per esempio chiave triangolare)	5.7.8.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Installare un dispositivo di blocco della porta in conformità con - EN 81-1:1998, 7.7.3.2 oppure - EN 81-2:1998, 7.7.3.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
33	Non accessibilità dei dispositivi di blocco della porta di piano dall'esterno del vano di corsa da parte di persone non autorizzate	5.7.8.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	a) Installare difese cieche del vano di corsa, oppure b) predisporre una protezione intorno al dispositivo di blocco della porta di piano	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
34	Chiusura automatica delle porte di piano scorrevoli orizzontalmente	5.7.9	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare un dispositivo di chiusura in conformità con l'ultimo paragrafo della - EN 81-1:1998, 7.7.3.2 oppure - EN 81-2:1998, 7.7.3.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

35	Porte scorrevoli a più ante	5.7.10	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare dei dispositivi in conformità con - EN 81-1:1998, 7.7.6 oppure - EN 81-2:1998, 7.7.6	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
36	Resistenza al fuoco delle porte di piano	5.7.11	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare porte di piano in conformità con i requisiti antincendio previsti dai regolamenti nazionali o locali	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
37	La porta di cabina motorizzata scorrevole orizzontalmente funziona solo se la porta di piano a battente è chiusa	5.7.12	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	1. Assicurarsi che la porta di piano non sia sbloccata fino a quando la porta di cabina si è completamente aperta e 2. assicurarsi che la porta di cabina non cominci a chiudersi finché la porta di piano non è stata chiusa	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.8 Cabina, contrappeso e massa di bilanciamento							
38	Rapporto sicuro tra la superficie utile della cabina e la portata	5.8.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Basso	1. Ridurre la superficie disponibile della cabina, oppure 2. restringere l'uso di quel tipo di ascensore solo a utenti istruiti, oppure 3. verificare l'uso a cui è destinato l'ascensore	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
39	Presenza del grembiule della cabina	5.8.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Installare il grembiule della cabina in conformità con - EN 81-1:1998, 8.4 oppure - EN 81-2:1998, 8.4 Se non è possibile, installare il grembiule in conformità con il prEN 81-21	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
40	Presenza della(e) porta(e) di cabina	5.8.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	a) Installare porte di cabina motorizzate in conformità con - EN 81-1:1998, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 e 8.10 oppure - EN 81-2:1998, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 e 8.10, oppure b) installare porte di cabina manuali in conformità con - EN 81-1:1998, 8.6, 8.7.1, 8.9 e 8.10 oppure - EN 81-2:1998, 8.6, 8.7.1, 8.9 e 8.10	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
41	Blocco della botola di soccorso sulla cabina	5.8.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare un dispositivo di blocco della botola in conformità con - EN 81-1:1998, 8.12.4.2 oppure - EN 81-2:1998, 8.12.4.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
42	Sufficiente resistenza	5.8.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Basso	Rinforzare il tetto della	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

	del tetto della cabina e della botola di soccorso				cabina e la botola di soccorso in conformità con - EN 81-1:1998, 8.13.1 oppure - EN 81-2:1998, 8.13.1		
43	Protezione contro la caduta dal tetto della cabina	5.8.6	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	a) Ridurre la distanza libera tra il bordo esterno del tetto e la parete adiacente a 0,30 m, oppure b) installare un parapetto sul tetto della cabina in conformità con - EN 81-1:1998, 8.13.3 oppure - EN 81-2:1998, 8.13.3 oppure - prEN 81-21, oppure c) installare una difesa a tutt'altezza, in modo che la distanza libera sia minore di 0,30 m	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
44	Sufficiente ventilazione della cabina	5.8.7	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	a) Creare o fornire sufficiente ventilazione alla cabina. b) Se non esistono regolamenti nazionali, applicare - EN 81-1:1998, 8.16 oppure - EN 81-2:1998, 8.16	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
45	Illuminazione normale nella cabina	5.8.8.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	Installare l'illuminazione in conformità con - EN 81-1:1998, 8.17.1, 8.17.2, 8.17.3 oppure - EN 81-2:1998, 8.17.1, 8.17.2, 8.17.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
46	Illuminazione d'emergenza nella cabina	5.8.8.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	1. Installare l'illuminazione d'emergenza in conformità a - EN 81-1:1998, 8.17.4 oppure - EN 81-2:1998, 8.17.4 2. Illuminare il pulsante d'allarme	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.9 Sospensione, compensazione e protezione contro l'eccesso di velocità							
47	Protezione contro gli infortuni da pulegge di frizione, dalle pulegge e dai pignoni	5.9.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare una protezione in conformità con - EN 81-1:1998, 9.7 oppure - EN 81-2:1998, 9.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
48	Protezione contro lo scarrucolamento delle funi o catene dalle pulegge di frizione, dalle pulegge e dai pignoni	5.9.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare una protezione in conformità con - EN 81-1:1998, 9.7 oppure - EN 81-2:1998, 9.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
49	Protezione contro	5.9.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Basso	Installare una protezione in	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

	l'introduzione di oggetti tra le funi/catene e le pulegge di frizione, le pulegge e i pignoni		<input type="checkbox"/> Non applicabile		conformità con - EN 81-1:1998, 9.7 oppure - EN 81-2:1998, 9.4		
50a	Presenza di paracadute attivato da un limitatore di velocità compatibile per gli ascensori elettrici	5.9.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare un paracadute attivato da un limitatore di velocità compatibile in conformità con - EN 81-1:1998, 9.8 e 9.9	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
50b	Paracadute e sistema limitatore di velocità compatibile che funzionino correttamente per ascensori elettrici	5.9.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	a) Regolare il sistema (senza interferire con i componenti di sicurezza), oppure b) se la regolazione non è possibile installare un paracadute azionato da un limitatore di velocità compatibile in conformità con - EN 81-1:1998, 9.8 e 9.9	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
51	Dispositivo elettrico di sicurezza del dispositivo tenditore della fune del limitatore di velocità	5.9.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare un dispositivo elettrico di sicurezza in conformità con - EN 81-1:1998, 9.9.11.3 oppure - EN 81-2:1998, 9.10.2.10.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
52	Protezione contro l'eccesso di velocità in salita della cabina (ascensori elettrici)	5.9.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare dei dispositivi di protezione da eccesso di velocità in salita della cabina come definiti nella - EN 81-1:1998, 9.10	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
53	Progetto adeguato del macchinario, per prevenire movimenti incontrollati della cabina, in salita o in discesa, con le porte aperte, su ascensori elettrici (vedere nota 1 in 5.9.4 della presente norma)	5.9.4, 5.12.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	a) Sostituire la macchina con altra di "tipo EN 81-1", oppure b) installare dei dispositivi di protezione contro i movimenti incontrollati in conformità con 5.9.4, nota 2 della presente norma, oppure c) installare un freno in conformità con la EN 81-1:1998, 12.4.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
54a	Protezione degli ascensori idraulici contro la caduta libera, la discesa con velocità eccessiva e la deriva della cabina	5.9.5.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare una combinazione di dispositivi di sicurezza in conformità con - EN 81-2:1998, 9.5 e il prospetto 3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
54b	Ritorno automatico della cabina al livello di piano più basso quando si usa un sistema elettrico contro la deriva	5.9.5.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare un comando di ritorno automatico della cabina al piano più basso in conformità con - EN 81-2:1998, 14.2.1.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

5.10 Guide, ammortizzatori e interruttori di extra corsa							
55	Sistema di guida per il contrappeso o la massa di bilanciamento	5.10.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Basso	Contrappeso o massa di bilanciamento: a) installare un sistema di guida rigido in conformità con la EN 81-1:1998, 10.2.1 oppure b) aggiornare il sistema di guida a 4 funi	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
56	Ammortizzatori adeguati o dispositivi alternativi	5.10.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Installare ammortizzatori in conformità con - EN 81-1:1998, 10.3 oppure - EN 81-2:1998, 10.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
57	Presenza degli interruttori di extra corsa	5.10.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	Installare interruttori di extra corsa in conformità a - EN 81-1:1998, 10.5 oppure - EN 81-2:1998, 10.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
58	Distanza orizzontale tra la superficie interna del vano di corsa e la soglia, il telaio dell'accesso di cabina o bordo di chiusura delle porte scorrevoli della cabina	5.11.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	a) Installare dei dispositivi per ridurre la distanza come da - EN 81-1:1998, 11.2.1 oppure - EN 81-2:1998, 11.2.1, oppure b) installare un dispositivo di blocco della porta di cabina come da - EN 81-1:1998, 8.9.3 oppure - EN 81-2:1998, 8.9.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
59	Distanza orizzontale tra la porta di cabina chiusa e la porta di piano	5.11.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Adeguare l'impianto in conformità con - EN 81-1:1998, 11.2.3 oppure 11.2.4, oppure - EN 81-2:1998, 11.2.3 oppure 11.2.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.12 Macchinario							
60a	Sistema per le manovre d'emergenza per gli ascensori elettrici	5.12.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare un sistema per la manovra d'emergenza in conformità con - EN 81-1:1998, 12.5 e fornire istruzioni come previsto nella EN 81-1:1998, 16.3.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
60b	Sistema per la manovra d'emergenza per gli ascensori idraulici	5.12.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare un sistema per le manovre d'emergenza in conformità con - EN 81-2:1998, 12.9 e fornire istruzioni come previsto nella EN 81-2:1998, 16.3.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
61	Saracinesca (ascensori idraulici)	5.12.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Basso	Installare una saracinesca in conformità con la EN 81-	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

			applicabile		2:1998, 12.5.1		
62	Arresto e controllo di arresto del macchinario	5.12.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Alto	Installare dispositivi d'arresto in conformità con - EN 81-1:1998, 12.7 oppure - EN 81-2:1998, 12.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
63	Dispositivo contro l'allentamento delle funi o catene (impianti idraulici)	5.12.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare dei dispositivi di sicurezza contro l'allentamento della fune o catena in conformità con - EN 81-1:1998, 9.5.3, 12.9 oppure - EN 81-2:1998, 12.13	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
64	Limitatore del tempo di alimentazione del motore	5.12.6	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Basso	Installare un limitatore del tempo di alimentazione del motore in conformità con - EN 81-1:1998, 12.10 oppure - EN 81-2:1998, 12.12	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
65a	Dispositivo di bassa pressione del cilindro su ascensori idraulici ad azione indiretta	5.12.7	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare un dispositivo di bassa pressione del cilindro in conformità con - EN 81-2:1998, 12.9.1.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
65b	Dispositivo di bassa pressione del cilindro sugli ascensori idraulici ad azione diretta dove il pistone non è collegato in maniera rigida alla cabina	5.12.7	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non applicabile	Medio	Installare un dispositivo di bassa pressione del cilindro in conformità con - EN 81-2:1998, 12.9.1.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
66	Protezione contro l'elettrocuzione (IP2X) Protezione e contrassegno delle apparecchiature elettriche	5.13.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	1. Installare apparecchiature elettriche protette in conformità con - EN 81-1:1998, 13.1.2 oppure - EN 81-2:1998, 13.1.2 fornendo almeno un grado di protezione IP 2X 2. Apporre contrassegni come previsto in - EN 81-1:1998, 13.5.3.3 oppure - EN 81-2:1998, 13.5.3.3 sui terminali di connessione se la tensione supera 50 V 3. Mettere un avviso che avvisi il personale di manutenzione che in un controllo di gruppo può esserci ancora una tensione presente in un singolo quadro di manovra quando l'alimentazione principale è disconnessa	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
67	Protezione del motore del	5.13.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Basso	Adeguare il dispositivo di controllo della temperatura	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

	macchinario dell'ascensore				in conformità con - EN 81-1:1998, 13.3.1, 13.3.2 e 13.3.3 oppure - EN 81-2:1998, 13.3.1, 13.3.2 e 13.3.3		
68	Presenza di interruttori generali bloccabili nel locale del macchinario	5.13.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	Installare interruttori generali bloccabili come previsto in - EN 81-1:1998, 13.4.2 oppure - EN 81-2:1998, 13.4.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.14 Protezione contro guasti elettrici, comandi e precedenze							
69	Nessun malfunzionamento pericoloso dell'ascensore in caso di inversione di fase	5.14.1	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Basso	Installare una protezione di inversione di fase per assicurarsi che l'inversione di fase non possa causare un malfunzionamento pericoloso dell'ascensore, come richiesto da - EN 81-1:1998, 14.1.1.1 j) o - EN 81-2:1998, 14.1.1.1 j)	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
70a	Dispositivo di comando di ispezione	5.14.2 a		Alto	Installare un dispositivo di comando di ispezione della cabina in conformità con - EN 81-1:1998, 14.2.1.3 o - EN 81-2:1998, 14.2.1.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
70b	Dispositivo di arresto sul tetto della cabina	5.14.2 b	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Installare un dispositivo di arresto in conformità con - EN 81-1:1998, 14.2.2 o - EN 81-2:1998, 14.2.2	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
71	Dispositivo di allarme	5.14.3	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Alto	Installare un dispositivo d'allarme in conformità con - EN 81-1:1998, 14.2.3 o - EN 81-2:1998, 14.2.3 [È necessario considerare i requisiti della EN 81-28 (allarme remoto per gli ascensori)]	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
72	Comunicazione diretta tra il locale del macchinario e la cabina	5.14.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	Installare un citofono o un dispositivo analogo in conformità con - EN 81-1:1998, 14.2.3.4 o - EN 81-2:1998, 14.2.3.4	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
73	Presenza del controllo di carico	5.14.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Basso	Installare un dispositivo di controllo di carico in conformità con - EN 81-1:1998, 14.2.5 o - EN 81-2:1998, 14.2.5	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.
5.15 Avvisi, marcature e istruzioni per la manovra							
74	Informazioni sull'uso sicuro e sulla manutenzione dell'ascensore	5.15	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Medio	Fornire avvisi corretti, marcature e istruzioni per la manovra come previsto in - EN 81-1:1998, 15.2.1, 15.3, 15.4, 15.5.1, 15.5.3, 15.7, 15.11 e 15.15 oppure	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	.

					- EN 81-2:1998, 15.2.1, 15.2.5, 15.3, 15.4, 15.5.1, 15.5.3, 15.7, 15.11, 15.15, 15.17 e 15.18.		
--	--	--	--	--	--	--	--

APPENDICE NAZIONALE NA - DOCUMENTO DI IMPLEMENTAZIONE NAZIONALE DELLA EN 81-80

L'appendice A della UNI EN 81-80 indica che la presente norma europea non può stabilire requisiti vincolanti per quanto riguarda eventuali provvedimenti da prendere su ascensori esistenti all'adozione della Direttiva 95/16/CE, che sono soggetti alla legislazione nazionale.

Però le procedure descritte nella norma forniscono assistenza nell'aumentare la sicurezza degli ascensori preesistenti alla Direttiva 95/16/CE, indicando come identificare e valutare le situazioni di rischio esistenti e come classificare i livelli di priorità che si applicano alle misure necessarie per la riduzione di tale rischio.

Per questo, seguendo quanto indicato in A.1 dall'appendice A della UNI EN 81-80, si è utilizzato lo schema della lista di riscontro contenuta nell'appendice B della UNI EN 81-80, per identificare le situazioni di rischio presenti sulla generalità degli ascensori esistenti in Italia all'adozione della Direttiva 95/16/CE.

Le situazioni di rischio sono le stesse elencate nella UNI EN 81-80, confrontate però nella presente appendice nazionale con lo stato dell'arte in Italia, cioè le diverse normative tecniche applicate in Italia a seconda dell'epoca di installazione, con la passata adozione di adeguamenti per la sicurezza obbligatori in Italia, e infine con l'esperienza di incidenti registratisi nel tempo. Sono state escluse, come indica il punto A.1, situazioni particolari che non sono coperte neppure dalla UNI EN 81-80.

È stata considerata come premessa l'ipotesi che le situazioni considerate siano relative solo ad ascensori a suo tempo messi in esercizio conformemente alla legislazione allora vigente, e, qualora vi siano stati successivamente adeguamenti obbligatori applicabili, disposti dalla legislazione nazionale, essi vi siano stati eseguiti. Inoltre, qualora siano state eseguite modernizzazioni parziali volontarie, esse siano state eseguite conformemente alla regola d'arte ed in particolare, quando applicabile, in conformità alla UNI 10411.

Quelle situazioni particolari che non dovessero risultare conformi alla presente premessa, non sono da considerarsi coperte né dalla UNI EN 81-80, né dalla presente appendice nazionale, ma sono da affrontare caso per caso.

Le situazioni identificate sono quindi state valutate dal gruppo di lavoro GL 6 "Progressivo incremento della sicurezza degli ascensori" della Commissione "Impianti di ascensori, montacarichi, scale mobili e apparecchi simili" dell'UNI, e ne è seguito un profilo di rischio modificato rispetto a quello originario assunto dalla UNI EN 81-80, come indicato al punto A.2 dell'appendice A alla norma. Questo processo è quello che è stato definito dalla UNI EN 81-80 di "filtro nazionale", che è stato richiesto a tutti i Paesi aderenti al CEN, e cui UNI ha ottemperato in questo modo.

Per la comprensione corretta del profilo di rischio risultante, espresso mediante i livelli di priorità indicati come Alto, Medio, Basso, per le relative misure correttive, si ricorda che esso risulta da una combinazione di gravità e di frequenza. La gravità correlata alla stessa situazione di rischio non è modificata rispetto alla valutazione su una situazione media europea effettuata dal CEN/TC10/WG10, mentre può risultare diversa la frequenza, e quindi il risultante livello di priorità può risultare per certe situazioni maggiore, o minore.

Per esempio, in riferimento alla situazione di pericolo n° 1, cioè la presenza di amianto nell'impianto, il livello di priorità "Alto" valutato dal CEN/TC10/WG10, è diventato "Basso" per GL 6 dell'UNI, in quanto, in base al principio sopra esposto che si considerano solo situazioni conformi alla legislazione applicata a suo tempo in Italia, tutti gli ascensori in esercizio, in questa situazione regolare, già non dovrebbero più contenere amianto, e quindi la frequenza con cui il pericolo può presentarsi dovrebbe essere non più "remota", ma al più "improbabile" (prospetto A.1 della UNI EN 81-80).

Poiché, come indica il punto A.3 dell'appendice A della UNI EN 81-80, l'aggiornamento contemporaneo e immediato di tutti gli ascensori preesistenti alla Direttiva 95/16/CE, all'odierno stato dell'arte della sicurezza, può non essere concretamente possibile, la norma ha raccomandato una procedura che consenta la suddivisione delle situazioni di rischio in diversi livelli di priorità, che ne permetta la rimozione, anche in fasi successive, tramite l'esecuzione delle relative misure di protezione, indicate da parte della norma, o di altre di equivalente efficacia.

Questi livelli di priorità sono stati definiti solo in base a considerazioni riguardanti la sicurezza.

Il prospetto A.2 "Priorità e schema" dell'appendice A della UNI EN 81-80, dà indicativamente una possibile interpretazione del significato temporale delle diverse priorità indicate di seguito: Alta, Media, Bassa, come ivi definite.

La priorità Estrema non è stata mai espressa perché è da intendersi scontato che, ove la si riscontrasse, l'impianto deve essere immediatamente fermato in attesa della esecuzione della relativa misura protettiva.

Una eventuale indicazione, esatta e cogente, del significato temporale delle diverse priorità indicate nel seguente documento potrà essere data solo da una legislazione nazionale in Italia.

Il seguente documento contiene qui di seguito la lista di riscontro delle situazioni di rischio elencata dalla UNI EN 81-80, con la stessa numerazione ivi utilizzata, e il rinvio al punto relativo nel capitolo 5 di stessa norma, cioè ai requisiti di sicurezza e/o misure di protezione ivi proposte.

Nella terza colonna del prospetto 1 vengono elencati, per ogni situazione di rischio, i relativi sottoinsiemi di ascensori preesistenti in Italia definiti dalle diverse preesistenti normazioni e legislazioni nazionali, corredati, nella quarta colonna, da una descrizione della/e misura/e protettiva/e rispettivamente proposta/e, generalmente in conformità con quella/e nella UNI EN 81-80, cioè in modo il più delle volte identico, e in alcuni casi, quando ritenuto indispensabile, adattato invece alla specifica situazione italiana, restando inteso che i soggetti responsabili, o una eventuale legislazione nazionale, ne potranno indicare anche altri, purché di equivalente efficacia.

Nell'ultima colonna viene descritta la rispettiva rivalutazione del livello di priorità di intervento effettuata dal GL 6 dell'UNI, nel modo sopra illustrato.

Nota - Ove di seguito l'indicazione del riferimento normativo è UNI EN 81-1:1987 e UNI EN 81-2:1989, si tenga presente che queste norme sono state rese a suo tempo obbligatorie rispettivamente dal DM 9 dicembre 1987, N° 587, e dal DPR 28 marzo 1994 N° 268.

prospetto 1 - Lista di riscontro di sicurezza per gli ascensori esistenti in Italia

N°	Punti da controllare	Punto nella UNI EN 81-80	Situazioni relative alla legislazione e normazione nazionale	Possibili misura da adottare	Livello di priorità in Italia
1	Installazione senza materiali pericolosi, per esempio amianto	5.1.4	Tutti gli ascensori preesistenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989.	Verificare che il requisito sia rispettato	Basso
2	Misure per assicurare l'accessibilità alle persone disabili	5.2.1	1. Ascensori conformi alla legge 9 gennaio 1989 N° 13 e successive 2. Ascensori non conformi alla legge 9 gennaio 1989 N° 13	Implementare le parti rilevanti applicabili della UNI EN 81-70 Idem	Basso Medio
3	Precisione di livellamento e di fermata	5.2.2	1. Ascensori a velocità regolata 2. Ascensori con due velocità 3. Ascensori con una sola velocità	Verificare che il requisito sia rispettato Implementare una regolazione di velocità (per esempio VVVF o valvola regolata), che riduca il dislivello nei limiti della UNI EN 81-70, 5.3.3 Idem	Basso Medio Alto
4	Misure contro gli atti vandalici	5.3	1. Ascensori normali quanto a possibile vandalismo, ma non correttamente integrati nell'edificio secondo la UNI 8725 2. Ascensori a medio rischio di vandalismo 3. Ascensori ad alto rischio di vandalismo	Implementare le corrispondenti prescrizioni del prEN 81-71 Idem Idem	Basso Medio Alto

5	Misure per assicurare un funzionamento sicuro in caso di incendio	5.4	<p>1. Ascensori in edifici bassi in cui l'evacuazione di persone in cabina durante l'incendio è rapida e non ne è verosimile un uso successivo</p> <p>2. Ascensori in edifici relativamente alti in cui è verosimile il tentativo d'uso dell'ascensore durante l'incendio e sia disponibile un sistema automatico o manuale di rilevazione di incendio</p>	<p>Implementare le corrispondenti prescrizioni del prEN 81-73</p> <p>Idem</p>	<p>Basso</p> <p>Medio</p>
6	Chiusura cieca del vano di corsa	5.5.1.1	<p>Ascensore idraulico le cui difese rispondono alle specifiche minime stabilite per gli impianti preesistenti il 1963 dall'art. 87 del DPR 29 maggio 1963 N° 1497 (rete con maglie di ampiezza non maggiore di 30 mm); oppure</p> <p>ascensore elettrico le cui difese rispondono alle specifiche minime di cui al punto 1 dell'allegato II del DM 9 dicembre 1987 N° 587 (rete con le stesse caratteristiche di cui sopra); oppure</p> <p>ascensore elettrico o idraulico conforme alla UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989, cioè con parete traforata sul solo lato d'accesso, con dimensione massima della maglia 75 mm.</p>	<p>a) Chiudere il vano di corsa con una difesa cieca, oppure</p> <p>b) adeguare la difesa traforata del vano di corsa in conformità con la UNI EN 294:1993, 4.5.2, cioè maglia di ampiezza massima dipendente dalla forma e dalla distanza degli organi mobili più vicini</p> <p>Nota: Le difese vanno rese cieche non solo in corrispondenza delle serrature ma di tutte le apparecchiature manomissibili dall'esterno.</p>	Basso
7	Chiusura parziale del vano di corsa	5.5.1.2	<p>1. Ascensore idraulico le cui difese rispondono alle specifiche minime stabilite per gli impianti preesistenti il 1963 dall'art. 87 del DPR 29 maggio 1963 N° 1497 (nessuna difesa se gli organi mobili distano più di 70 cm, altrimenti un minimo di 1,7 m, lato d'accesso generalmente con difesa continua)</p> <p>2. Ascensore elettrico o idraulico le cui difese rispondono alle specifiche minime di cui al punto 1 dell'allegato II del DM 9</p>	<p>Adeguare la difesa del vano di corsa in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.2.1.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 5.2.1.2, cioè al prospetto 2 del punto 5, cioè portarla ad un'altezza minima dipendente dalla distanza, da un minimo di 1,1 m fino a 2,5 m</p> <p>Idem</p>	<p>Alto</p> <p>Basso</p>

			dicembre 1987 N° 587 (nessuna difesa se gli organi mobili distano più di 70 cm, altrimenti un minimo di 2,5 m, incluso lato d'accesso); oppure ascensore elettrico o idraulico conforme alla UNI EN 81-1:1987, comunque con difese di altezza minima 2,5 m		
8	Dispositivi di blocco per le porte di accesso (ispezione) al vano di corsa e alla fossa	5.5.2 Nota: Si richiede che vi sia un dispositivo di blocco a chiave che permetta la richiusura senza chiave; le porte si devono riaprire senza chiave dall'interno del vano.	Ascensori che dispongano di porte o sportelli di ispezione o soccorso non conformi alla UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 e successive	Installare in luogo degli esistenti, dispositivi di blocco in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.2.2.2.1, oppure - UNI EN 81-2:1999, 5.2.2.2.1	Alto
9	Parete del vano di corsa al di sotto della soglia di ogni porta di piano	5.5.3	Ascensori conformi al DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 3 o al DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art. 20.1; oppure ascensori conformi alla UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	Adeguare la parete al di sotto della soglia della porta di piano in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.4.3 oppure - UNI EN 81-2:1999, 5.4.3.	Basso
10	Protezione degli spazi accessibili situati al di sotto della cabina, del contrappeso o della massa di bilanciamento	5.5.4	Ascensori conformi a norme preesistenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	a) Assicurarsi che un pilastro solido si estenda in basso fino al terreno, oppure b) adeguare il contrappeso/massa di bilanciamento con un paracadute. Per quanto riguarda gli spazi accessibili sotto la cabina, vedere anche punto 56 (ammortizzatori)	Basso
11	Difesa del contrappeso o della massa di bilanciamento	5.5.5	Ascensori dotati di contrappeso o massa di bilanciamento conformi a norme precedenti la UNI EN 81-1/2:1999	Adeguare o installare la difesa del contrappeso o della massa di bilanciamento in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.6.1 oppure - UNI EN 81-2:1999, 5.6.1	Basso
12	Difesa di	5.5.6.1	1. Ascensori conformi a	Adeguare la difesa di	Medio

	separazione in fossa degli ascensori in un vano di corsa comune nella fossa		DL 31 agosto 1945 N° 600 o precedenti (H = 1,7 m) 2. Ascensori conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497 (H = 2 m); oppure ascensori conformi alla UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 (fondo fossa + 2,5 m)	separazione in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.6.2.1 oppure - UNI EN 81-2:1999, 5.6.2.1 Idem	Basso
13	Difesa di separazione tra parti in movimento di più ascensori situati in un vano di corsa comune	5.5.6.2	1. Ascensori conformi a norme precedenti la UNI EN 81-1:1987 o la UNI EN 81-2:1989 2. Ascensori conformi alla UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	Installare una difesa di separazione ad altezza totale in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.6.2.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 5.6.2.2 dove le distanze sono minori di 0,5 m Idem	Alto Basso
14	Spazi liberi nella testata e nella fossa	5.5.7	1. Ascensori idraulici conformi a normative precedenti la UNI EN 81-2:1989 (in particolare se precedenti il DM 28 maggio 1979 N° 1635) 2. Ascensori elettrici conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987	Assicurarsi che gli spazi liberi nella testata e nella fossa siano in conformità con a) UNI EN 81-1:1999, 5.7.1, 5.7.2, 5.7.3 oppure UNI EN 81-2:1999, 5.7.1, 5.7.2 oppure b) prEN 81-21 Idem	Medio Basso
15	Accesso sicuro alla fossa	5.5.8	1. Ascensori conformi a norme precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 e non conformi al parere CNR N° 661004/79, con profondità della fossa maggiore di 1 m 2. Come sopra, con profondità minore di 1 m 3. Ascensori conformi al parere CNR N° 661004/79 o alle norme successive	Fornire accesso alla fossa in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.7.3.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 5.7.2.2 Idem Idem	Alto Medio Basso
16	Dispositivo di arresto nella fossa e nel locale delle pulegge	5.5.9	1. Ascensori idraulici conformi a normative preesistenti la UNI EN 81-2:1989	Installare un interruttore in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.7.3.4, 6.4.5 oppure	Alto

			2. Ascensori elettrici conformi o resi tali alla UNI EN 81-1:1987	- UNI EN 81-2:1999, 5.7.2.5, 6.4.5 Idem	Basso
17	Adeguate illuminazione del vano di corsa	5.5.10	1. Ascensori idraulici conformi a normative preesistenti il DPR 29 maggio 1963 N° 1497 e non conformi al parere CNR N° 670206/134 2. Ascensori idraulici conformi al DPR 29 maggio 1963 N° 1497 e al parere CNR N° 670206/134 3. Ascensori conformi alla UNI EN 81-1:1987 o alla UNI EN 81-2:1989	Verificare e se il caso adeguare l'illuminazione del vano di corsa in conformità alla UNI EN 81-1:1999, 5.9 oppure UNI EN 81-2:1999, 5.9 Idem Idem	Alto Medio Basso
18	Recupero di emergenza a persone intrappolate nel vano di corsa	5.5.11	Ascensori conformi alla normative precedenti le UNI EN 81-1:1999 e alla UNI EN 81-2:1999, ove esiste il rischi	Installare un dispositivo d'allarme in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 5.10 oppure - UNI EN 81-2:1999, 5.10 e - 5.14.3 della presente norma	Medio
19	Accesso sicuro al locale del macchinario e delle pulegge di rinvio	5.6.1	Ascensori esistenti e non conformi al DPR 29 maggio 1963 N° 1497, 7.2 (l'accesso è comunque diretto, agevole, sicuro); oppure ascensori conformi a normative precedenti le UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999 e in particolare a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art. 7.	Nella misura del possibile predisporre dei mezzi di accesso sicuri che riflettano - UNI EN 81-1:1999, 6.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 6.2 Nota: Ove non si possa far meglio a causa della conformazione dei luoghi, il risultato dell'analisi dei rischi può essere una procedura di istruzione del personale, ai sensi del DL 626/1994	Medio
20	Pavimento non sdruciolevole nel locale del macchinario e delle pulegge di rinvio	5.6.2	Ascensori conformi a normative precedenti le UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	Verificare e se del caso fornire un pavimento non sdruciolevole in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 6.3.1.2, 6.4.1.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 6.3.1.2, 6.4.1.2	Basso
21	Distanze orizzontali nel locale del macchinario	5.6.3	Ascensori non conformi a DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 69, e in particolare non conformi a 6.2 (la manutenzione ad alcune parti non è agevole e sicura); oppure	Nella misura del possibile proteggere le apparecchiature in movimento con protezioni in conformità con - UNI EN 294:1993, prospetto 4	Medio

			ascensori conformi a DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 69 o a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art 6	Nota: Ove non si possa far meglio a causa della conformazione dei luoghi, il risultato dell'analisi dei rischi può essere una procedura di istruzione del personale, ai sensi del DL 626/1994	
22	Dislivelli e recessi nel locale del macchinario	5.6.4	Ascensori conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497 o precedenti che presentino dislivelli nel locale macchine	Verificare e nel caso installare dei dispositivi che riflettano - UNI EN 81-1:1999, 6.3.2.4, 6.3.2.5 oppure - UNI EN 81-2:1999, 6.3.2.4, 6.3.2.5 Nota: Ove non si possa far meglio a causa della conformazione dei luoghi, il risultato dell'analisi dei rischi può essere una procedura di istruzione del personale, ai sensi del DL 626/1994	Alto
23	Adeguate illuminazione nel locale del macchinario e delle pulegge di rinvio	5.6.5	Ascensori conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art. 8 e non alle norme successive, in particolare UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999	Verificare ed installare l'illuminazione elettrica in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 6.3.6, 6.4.7 oppure - UNI EN 81-2:1999, 6.3.6, 6.4.7	Medio
24	Supporti metallici o ganci per lo spostamento delle apparecchiature nel locale del macchinario e nel vano di corsa	5.6.6	Ascensori dotati di supporti o ganci per lo spostamento delle apparecchiature nel locale del macchinario, ma non conformi alle UNI EN 81-1:1987 e UNI EN 81-2:1989 in quanto privi di targhe di indicazione del carico massimo	Provare e documentare il carico di lavoro di sicurezza del supporto dei mezzi di sollevamento e controllarne la posizione adatta per l'uso	Medio
25	Porte di cabina e/o di piano cieche	5.7.1	1. Ascensori con porte scorrevoli motorizzate non cieche conformi a DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 9 2. Ascensori con porte scorrevoli motorizzate non cieche conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art 24 3. Ascensori con porte a battente non cieche	Installare porte di cabina e/o di piano in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 7.1, 8.6.1 oppure - UNI EN 81-2:1999, 7.1, 8.6.1 Idem Controllare le massime aperture delle griglie traforate secondo la UNI EN 294:1993, i giochi, ed eventualmente adeguare le	Alto Medio Basso

			<p>contenenti vetro temperato</p> <p>3. Ascensori conformi al DL 31 agosto 1945 N° 600 e alle norme successive precedenti le UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999 con porte contenenti vetro retinato o stratificato</p>	Idem	Basso
28	Precauzioni contro la possibilità che le mani dei bambini vengano trascinate dalle porte di piano o di cabina scorrevoli orizzontalmente con vetro	5.7.4	Tutti gli ascensori con porte scorrevoli orizzontalmente motorizzate con ante di vetro che non abbiano già la protezione prescritta nelle UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999	Installare una protezione in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 7.2.3.6 e 8.6.7.5, oppure - UNI EN 81-2:1999, 7.2.3.6 e 8.6.7.5	Basso
29	Illuminazione del piano	5.7.5	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	Verificare ed eventualmente installare un'illuminazione sufficiente su ogni piano in conformità con - EN 81-1:1998, 7.6.1 oppure - UNI EN 81-2:1999, 7.6.1	Basso
30a	Dispositivi di protezione della porta di piano e della porta di cabina su un ascensore (con porte di piano e/o cabina automatiche) di cui non è previsto l'uso da parte di persone disabili	5.7.6	<p>1. Ascensori esistenti e non conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art 25.1 e 25.3</p> <p>2. Ascensori conformi al DPR 29 maggio 1963 N° 1497 o DM 28 maggio 1979 N° 1635</p> <p>3. Ascensori conformi alle UNI EN 81-1:1987 e UNI EN 81-1:1999, e UNI EN 81-2:1989 e UNI EN 81-2:1999.</p>	<p>a) Installare i dispositivi in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 7.5.2.1.1 e 8.7.2.1.1 oppure - UNI EN 81-2:1999, 7.5.2.1.1 e 8.7.2.1.1, oppure</p> <p>b) un dispositivo conforme a - UNI EN 81-70:2003, 5.2.3 e 5.2.4</p> <p>Idem</p> <p>Idem</p>	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Basso</p>
30b	Dispositivi di protezione della porta di piano e della porta di cabina su un ascensore (con porte di piano e/o cabina automatiche) di cui è previsto l'uso da parte di persone disabili	5.7.6	Ascensori non conformi alla UNI EN 81-70:2003	Installare un dispositivo in conformità con - UNI EN 81-70:2003, 5.2.3 e 5.2.4	Alto

31	Dispositivi di blocco della porta di piano	5.7.7	1. Ascensori con dispositivi originali preesistenti il DL 31 agosto 1945 N° 600 e ascensori con dispositivi conformi al DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 28, ma non a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, 26.2 e 26.7	Installare in luogo degli esistenti, dispositivi di blocco in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 7.7, oppure - UNI EN 81-2:1999, 7.7	Alto
			2. Ascensori con dispositivi conformi al DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art. 26	Idem	Medio
			3. Ascensori con dispositivi conformi alla UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989, ma non alle UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999.	Idem	Basso
32	Sbloccaggio d'emergenza delle porte di piano con un attrezzo speciale (per esempio chiave triangolare)	5.7.8.1	Tutti gli ascensori conformi a normative precedenti le UNI EN 81-1:1987 e UNI EN 81-2:1989 che dispongano in una o più porte di piano di sistemi di sblocco di emergenza	Verificare ed eventualmente installare un dispositivo di sblocco della porta in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 7.7.3.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 7.7.3.2	Medio
33	Non accessibilità dei dispositivi di blocco della porta di piano dall'esterno del vano di corsa da parte di persone non autorizzate	5.7.8.2	Ascensori conformi a norme precedenti le UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999 con difese del vano traforate	Verificare la possibilità di sbloccare impropriamente i dispositivi di blocco delle porte di piano ed eventualmente: a) installare difese cieche del vano di corsa, oppure b) predisporre una protezione intorno al dispositivo di blocco della porta di piano	Basso
34	Chiusura automatica delle porte di piano scorrevoli orizzontalmente	5.7.9	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 dotate di porte scorrevoli orizzontalmente che non dispongono di un dispositivo di chiusura	Installare un dispositivo di chiusura in conformità con l'ultimo paragrafo della - UNI EN 81-1:1999, 7.7.3.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 7.7.3.2	Alto
35	Porte scorrevoli a più ante	5.7.10	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 dotati di porte scorrevoli orizzontalmente che non dispongono di un dispositivo che bloccando una sola anta impedisca l'apertura delle altre ante	Verificare e installare dei dispositivi in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 7.7.6 oppure - UNI EN 81-2:1999, 7.7.6	Medio
36	Resistenza al fuoco	5.7.11	Tutti gli ascensori	Verificare ed	Basso

	delle porte di piano			eventualmente installare porte di piano in conformità con i requisiti antincendio previsti dai regolamenti nazionali o locali	
37	La porta di cabina motorizzata scorrevole orizzontalmente funziona solo se la porta di piano a battente è chiusa	5.7.12	Tutti gli ascensori con porte di cabina motorizzate a scorrimento orizzontale e porte di piano a battente	1. Assicurarsi che la porta di piano non sia sbloccata fino a quando la porta di cabina si è completamente aperta e 2. assicurarsi che la porta di cabina non cominci a chiudersi finché la porta di piano non è stata chiusa	Medio
38	Rapporto sicuro tra la superficie utile della cabina e la portata	5.8.1	Ascensori conformi alle norme precedenti UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989, se di cat. B [escluso ^{*)}], o se montalettighe, che abbiano un rapporto non conforme a quello previsto dalle UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999; oppure ^{*)} Ascensori come sopra, di categoria B, siti in edifici di abitazione, che abbiano un rapporto non conforme a quello previsto dalle UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999.	1. Ridurre l'area disponibile del pavimento della cabina, oppure 2. limitare l'uso di quel tipo di ascensore solo a utenti istruiti. Ridurre l'area disponibile del pavimento della cabina, eventualmente in modo selettivo, tramite una parete di separazione apribile o asportabile a chiave in cabina	Alto
39	Presenza del grembiule della cabina	5.8.2	Ascensori idraulici conformi a norme precedenti la UNI EN 81-2:1989, che siano tuttora sprovvisti di grembiule di cabina	Installare il grembiule della cabina in conformità con la UNI EN 81-2:1999, 8.4. Se non è possibile installare il grembiule in conformità con la UNI EN 81-2:1999, farlo in conformità con il prEN 81-21	Alto
40	Presenza della(e) porta(e) di cabina	5.8.3	1. Ascensori ex-cat. A e ex-cat. B conformi a norme precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 che siano privi di porte di cabina, esclusi quelli di cui al seguente punto 2; oppure 2. ascensori come sopra, ex-cat. A, privi di porte di cabina siti in alberghi ad uso riservato al personale	a) Installare porte di cabina motorizzate in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 e 8.10 oppure - UNI EN 81-2:1999, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 e 8.10, oppure b) installare porte di cabina manuali in conformità con - EN 81-1:1998, 8.6, 8.7.1 8.9 e 8.10 oppure - EN 81-2:1998, 8.6, 8.7.1 8.9 e 8.10	Alto
41	Blocco della botola di soccorso sulla cabina	5.8.4	Ascensori conformi a norme precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN	Verificare e del caso installare un dispositivo di blocco della botola in	Medio

			81-2:1989 che dispongano di una botola sulla cabina	conformità con - UNI EN 81-1:1999, 8.12.4.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 8.12.4.2	
42	Sufficiente resistenza del tetto della cabina e della botola di soccorso	5.8.5	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	Verificare la resistenza ed eventualmente rinforzare il tetto della cabina e la botola di soccorso in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 8.13.1 oppure - UNI EN 81-2:1999, 8.13.1	Basso
43	Protezione contro la caduta dal tetto della cabina	5.8.6	Ascensori conformi a normative precedenti le UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999 che non dispongano già di parapetti conformi alle UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999, 8.13.3	a) Ridurre la distanza libera tra il bordo esterno del tetto e la parete adiacente a 0,30 m, oppure b) installare un parapetto sul tetto della cabina in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 8.13.3 oppure - UNI EN 81-2:1999, 8.13.3, oppure - prEN 81-21, oppure c) installare una difesa a tutt'altezza, in modo che la distanza libera sia minore di 0,30 m Nota: Ove l'installazione del parapetto riducesse lo spazio per il manutentore sul tetto di cabina oltre il consentito, l'azione correttiva potrà risultare da un'analisi dei rischi effettuata caso per caso	Alto
44	Sufficiente ventilazione della cabina	5.8.7	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	Verificare e nel caso creare o fornire sufficiente ventilazione alla cabina applicando - UNI EN 81-1:1999, 8.16 oppure - UNI EN 81-2:1999, 8.16 Nota: Ove necessario (per esempio in vani di cristallo esposti al sole, verificare contestualmente la ventilazione del vano)	Medio
45	Illuminazione normale nella cabina	5.8.8.1	Ascensori conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art 87.2 e non alla UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 e successive	Verificare e se del caso installare l'illuminazione in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 8.17.1, 8.17.2, 8.17.3 oppure - UNI EN 81-2:1999, 8.17.1, 8.17.2, 8.17.3	Basso
46	Illuminazione	5.8.8.2	1. Ascensori conformi a	Verificare e nel caso	Medio

	d'emergenza nella cabina		<p>normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 e non conformi alla legge 9 gennaio 1989 N° 13 e successive</p> <p>2. Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 e conformi a legge 9 gennaio 1989 N° 13 e successive</p>	<p>installare l'illuminazione d'emergenza in conformità a</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 8.17.4 oppure - UNI EN 81-2:1999, 8.17.4 <p>Illuminare il pulsante d'allarme</p> <p>Idem</p>	Basso
47	Protezione contro gli infortuni da pulegge di frizione, dalle pulegge e dai pignoni	5.9.1	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	<p>Verificare o installare una protezione in conformità con</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 9.7 oppure - UNI EN 81-2:1999, 9.4 	Medio
48	Protezione contro lo scarrucolamento delle funi o catene dalle pulegge di frizione, dalle pulegge e dai pignoni	5.9.1	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	<p>Installare una protezione in conformità con</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 9.7 oppure - UNI EN 81-2:1999, 9.4 	Medio
49	Protezione contro l'introduzione di oggetti tra le funi/ catene e le pulegge di frizione, le pulegge e i pignoni	5.9.1	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	<p>Installare una protezione in conformità con</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 9.7 oppure - UNI EN 81-2:1999, 9.4 	Basso
50a	Presenza di paracadute attivato da un limitatore di velocità compatibile per gli ascensori elettrici	5.9.2	<p>1. Ascensori precedenti e non conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, 32.4</p> <p>2. Ascensori conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art. 32 e non conformi alla UNI EN 81-1:1987</p>	<p>Installare un paracadute attuato da un limitatore di velocità compatibile in conformità con</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 9.8 e 9.9 <p>Idem</p>	<p>Medio</p> <p>Basso</p>
50b	Paracadute e sistema limitatore di velocità compatibile per ascensori elettrici che funzionano correttamente	5.9.2	1. Ascensori precedenti e non conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, 32.4	<p>a) Regolare il sistema (senza interferire con i componenti di sicurezza, oppure</p> <p>b) se la regolazione non è possibile installare un paracadute e/o un limitatore che lo attiva, che siano tra loro compatibili in conformità con la UNI EN 81-1:1999, 9.8 e 9.9</p> <p>Nota: Si raccomanda l'</p>	Medio

				installazione di limitatori certificati ove non li siano, nei quali è elevato il rischio che siano non correttamente tarati quanto a velocità di intervento.	
51	Dispositivo elettrico di sicurezza del dispositivo tenditore della fune del limitatore di velocità	5.9.3	Ascensori conformi a normative precedenti le UNI EN 81-1:1987 e UNI EN 81-2:1989	Installare un dispositivo elettrico di sicurezza in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 9.9.11.3 oppure - UNI EN 81-2:1999, 9.10.2.10.3	Medio
52	Protezione contro l'eccesso di velocità in salita della cabina (ascensori elettrici) (dovuto a guasto meccanico)	5.9.4	1. Ascensori elettrici con fattori di rischio particolari, per esempio con macchina a tre appoggi e/o con velocità superiore a 1,6 m/s e/o con rapporto di riduzione considerato basso e/o con corsa superiore ai 45 m e/o insieme con portata superiore ai 630 kg e velocità superiore a 1,2 m/s 2. Altri ascensori elettrici non conformi alla UNI EN 81-1:1999	Installare dei mezzi di protezione contro l'eccesso di velocità della cabina in salita come definito in - UNI EN 81-1:1999, 9.10 Idem	Medio Basso
53a	Protezione contro il movimento incontrollato della cabina, in salita o in discesa, con le porte aperte (ascensori elettrici, e idraulici se forniti di massa di bilanciamento) (vedere nota 1 in 5.9.4 della presente norma)	5.9.4, 5.12.1	1. Ascensori per i quali siano sensibili anche i pericoli 38 (rapporto superficie utile/portata non sicuro) e/o 52 a (eccesso di velocità in salita), salvo quelli che fossero già dotati di questi dispositivi pur non obbligatori per la norma armonizzata 2. Ascensori per i quali non siano sensibili anche i pericoli 38 e/o 52 a	a) Installare dei mezzi di protezione contro i movimenti incontrollati in conformità con 5.9.4, nota 2 della presente norma, oppure, per gli ascensori che non presentano il pericolo 38, b) sostituire la macchina con una allo stato dell'arte e freno conforme alla UNI EN 81-1:1999 Idem	Medio Basso
53b	Freno elettromeccanico (ascensori elettrici)	5.9.4, 5.12.1	1. Ascensori conformi alle normative precedenti la UNI EN 81-1:1999 che non dispongano di un freno elettromeccanico conforme alle stesse o almeno alla UNI EN 81-1:1987 2. Ascensori conformi alla UNI EN 81-1:1987, cioè con un solo nucleo del solenoide	Installare un freno come richiesto nella - UNI EN 81-1:1999, 12.4.2 idem	Alto Basso

54a	Protezione degli ascensori idraulici contro la caduta libera, la discesa con velocità eccessiva e la deriva della cabina	5.9.5.1	Impianti conformi a DM 28 maggio 1979 N° 1635 e non alla UNI EN 81-2:1999	Installare una combinazione di dispositivi di sicurezza in conformità con - UNI EN 81-2:1999, 9.5 e il prospetto 3	Bassa
54b	Ritorno automatico della cabina al livello di piano più basso quando si usa un sistema elettrico contro la deriva	5.9.5.2	Tutti gli ascensori idraulici conformi o meno a DM 28 maggio 1979 N° 1635 che ne sono privi	Installare un controllo di ritorno automatico della cabina al livello di piano più basso in conformità con - UNI EN 81-2:1999, 14.2.1.5	Alta
55	Sistema di guida per il contrappeso o la massa di bilanciamento	5.10.1	Ascensori precedenti e non conformi al DL 31 agosto 1945 N° 600 con contrappeso guidato a funi e distanza tra c/p e cabina e c/ p e difese inferiore a quello previsto dal DL 31 agosto 1945 N° 600; oppure ascensori conformi a DL 31 agosto 1945 N° 600 con contrappeso guidato a funi; oppure ascensori conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497 con contrappeso guidato a funi	Contrappeso o massa di bilanciamento: a) installare un sistema di guida rigido in conformità con la UNI EN 81-1:1999, 10.2.1 oppure b) aggiornare il sistema di guida a 4 funi	Basso
56	Ammortizzatori adeguati o dispositivi alternativi	5.10.2	1. Ascensori elettrici conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 con velocità non maggiore di 0,85 m/s, ancora privi di ammortizzatori 2. Altri ascensori con ammortizzatori non conformi alle UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999	Installare gli ammortizzatori in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 10.3 oppure - UNI EN 81-2:1999, 10.3 Idem	Alto Basso
57	Presenza degli interruttori di extra corsa	5.10.3	Ascensori idraulici con interruttori di extra corsa dal funzionamento non conforme alla UNI EN 81-2:1999, 10.5	Installare interruttori di fine corsa in conformità a - EN 81-1:1998, 10.5 oppure - UNI EN 81-2:1999, 10.5	Medio
58	Distanza orizzontale tra la superficie interna del vano di corsa e la soglia, il telaio dell'accesso di cabina o bordo di chiusura delle porte scorrevoli della cabina	5.11.1	1. Ascensori precedenti o conformi al DL 31 agosto 1945 N° 600 e non conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, 21.2	Verificare e: a) installare dei dispositivi per ridurre la distanza come da - UNI EN 81-1:1999, 11.2.1 oppure - UNI EN 81-2:1999, 11.2.1, oppure b) installare un dispositivo di blocco della porta di	Alto

			2. Ascensori del tutto conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497 e norme successive	cabina come da - UNI EN 81-1:1999, 8.9.3 oppure - UNI EN 81-2:1999, 8.9.3 Idem	Basso
59	Distanza orizzontale tra la porta di cabina chiusa e la porta di piano	5.11.2	1. Ascensori precedenti e non conformi a DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 4 né a DPR 29 maggio 1963 N° 1497, art 24.10 2. Ascensori conformi al DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 4, o a norme successive	Verificare e adeguare l'impianto in conformità con - EN 81-1:1998, 11.2.3 oppure 11.2.4, oppure - UNI EN 81-2:1999, 11.2.3 oppure 11.2.4 Idem	Alto Basso
60a	Sistema per le manovre d'emergenza per gli ascensori elettrici	5.12.2	1. Ascensori precedenti e non conformi a DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 29; oppure 2. ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 ove lo sforzo manuale necessario per spostare la cabina in salita, con carico uguale alla portata, superiori a 400 N e manchi una manovra elettrica di emergenza; oppure ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 ove lo sforzo manuale necessario per spostare la cabina in salita, con carico uguale alla sportata, non superiori a 400 N	Verificare e nel caso installare un sistema per le operazioni d'emergenza in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 12.5 e fornire istruzioni come previsto nella UNI EN 81-1:1999, 16.3.1 Idem	Alto Basso
60b	Sistema per le manovre d'emergenza per gli ascensori idraulici	5.12.2	1. Ascensori precedenti e non conformi a DL 31 agosto 1945 N° 600, art. 29	Installare un sistema per le manovre d'emergenza in conformità con - UNI EN 81-2:1999, 12.9 e fornire istruzioni come previsto nella UNI EN 81-2:1999, 16.3.1	Alto

			2. Ascensori con possibilità di manovra d'emergenza almeno conforme a DL 31 agosto 1945 N° 600, ma non conforme alla UNI EN 81-2:1989	Idem	Medio
61	Saracinesca (ascensori idraulici)	5.12.3	Ascensori idraulici non conformi alla UNI EN 81-2:1989 e successive, privi di saracinesca	Installare una saracinesca in conformità con la UNI EN 81-2:1999, 12.5.1	Basso
62	Arresto e controllo di arresto del macchinario (Contattori indipendenti)	5.12.4	Eventuali ascensori che non fossero ancora stati resi conformi alla UNI EN 81-1:1999, 12.7 o alla UNI EN 81-2:1999, 12.4	Installare dei contattori indipendenti conformi alla - UNI EN 81-1:1999, 12.7 oppure - UNI EN 81-2:1999, 12.4	Alto
63	Dispositivo contro l'allentamento delle funi o catene	5.12.5	Ascensori idraulici non conformi alle norme successive e non ancora adeguati al DM 28 maggio 1979 N° 1635, art. 87	Installare dei dispositivi di sicurezza contro l'allentamento della fune o catena in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 9.5.3, 12.9 oppure - UNI EN 81-2:1999, 12.13	Alto
64	Limitatore del tempo di alimentazione del motore	5.12.6	Ascensori conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989	Installare un limitatore del tempo di alimentazione del motore in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 12.10 oppure - UNI EN 81-2:1999, 12.12	Basso
65a	Dispositivo di bassa pressione del cilindro su ascensori idraulici ad azione indiretta	5.12.7	Ascensori idraulici ad azione indiretta privi di dispositivo di bassa pressione, esistenti e non conformi alla UNI EN 81-2:1989	Installare un dispositivo di bassa pressione del cilindro in conformità con - UNI EN 81-2:1999, 12.9.1.5	Medio
65b	Dispositivo di bassa pressione del cilindro sugli ascensori idraulici ad azione diretta dove il pistone non è collegato in maniera rigida alla cabina	5.12.7	Ascensori idraulici ad azione diretta con pistone collegato in modo non rigido alla cabina, privi di dispositivo di bassa pressione	Installare un dispositivo di bassa pressione del cilindro in conformità con - UNI EN 81-2:1999, 12.9.1.5	Medio
66	Protezione contro l'elettrocuzione (IP2X) Protezione e contrassegno delle apparecchiature elettriche	5.13.1	1. Ascensori precedenti le UNI EN 81-1:1987 e UNI EN 81-2:1989 che non dispongono di queste protezioni in locali che presentano anche il pericolo 21 e 22 (Distanze di sicurezza e dislivelli nel locale macchine)	Installare le apparecchiature elettriche con custodie in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 13.1.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 13.1.2 fornendo un grado di protezione di almeno IP 2X. Mettere dei contrassegni come previsto nella - UNI EN 81-1:1999, 13.5.3.3 oppure - UNI EN 81-2:1999,	Alta

			2. Ascensori precedenti le UNI EN 81-1:1987 e UNI EN 81-2:1989 che non dispongono di queste protezioni in locali che non presentano anche il pericolo 21 e 22	13.5.3.3 sui terminali di connessione se il voltaggio supera 50 V. Mettere un avviso che indichi al personale di manutenzione che può esserci ancora una tensione presente in un singolo quadro di manovra quando l'alimentazione principale è disconnessa Idem	Media
67	Protezione del motore del macchinario dell'ascensore	5.13.2	Ascensori precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 che non disponendo, oppure pur disponendo di protezione del motore contro cortocircuiti e sovraccarichi, non sono conformi al punto 13	Adeguare il dispositivo di controllo della temperatura in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 13.3.1, 13.3.2 e 13.3.3 oppure - UNI EN 81-2:1999, 13.3.1, 13.3.2 e 13.3.3	Basso
68	Presenza di interruttori generali bloccabili nel locale del macchinario	5.13.3	Ascensori precedenti le UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999, con interruttori principali non bloccabili	Installare interruttori generali bloccabili come previsto nella - UNI EN 81-1:1999, 13.4.2 oppure - UNI EN 81-2:1999, 13.4.2	Medio
69	Nessun malfunzionamento pericoloso dell'ascensore in caso di inversione di fase	5.14.1	Ascensori conformi a norme precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989 che non siano già protetti contro l'inversione di fase	Installare una protezione di inversione di fase per assicurarsi che l'inversione di fase non possa causare un malfunzionamento pericoloso dell'ascensore, come richiesto dalla - UNI EN 81-1:1999, 14.1.1.1 j) o - UNI EN 81-2:1999, 14.1.1.1 j)	Medio
70a	Dispositivo di comando di ispezione	5.14.2 a	1. Ascensori idraulici precedenti e/o conformi alle norme precedenti la UNI EN 81-2:1989, privi di vero e proprio dispositivo di comando di ispezione 2. Ascensori elettrici o idraulici conformi al DM 9 dicembre 1987 N° 587, punto 9.2 dell'allegato II ma non alle norme successive	Installare un dispositivo di comando di ispezione della cabina in conformità con - UNI EN 81-1:1999, 14.2.1.3 o - UNI EN 81-2:1999, 14.2.1.3 Idem	Alto Basso

70b	Dispositivo di arresto sul tetto della cabina	5.14.2 b	<p>1. Ascensori idraulici precedenti o conformi al DL 31 agosto 1945 N° 600 privi di dispositivo d'arresto</p> <p>2. Ascensori conformi a DPR 29 maggio 1963 N° 1497 e/o al punto 9.1 dell'allegato II a DM 9 dicembre 1987 N° 587, ma non alle UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999</p>	<p>Installare un dispositivo di arresto in conformità con</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 14.2.2 o - UNI EN 81-2:1999, 14.2.2 <p>Idem</p>	<p>Alto</p> <p>Medio</p>
71	Dispositivo di allarme	5.14.3	<p>1. Ascensori conformi a normative precedenti le UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999</p> <p>2. Ascensore dotato di dispositivo di allarme d'emergenza non conforme alla UNI EN 81-28</p>	<p>Installare un dispositivo d'allarme in conformità con</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 14.2.3 o - UNI EN 81-2:1999, 14.2.3 <p>[È necessario considerare i requisiti della UNI EN 81-28 (allarme remoto per gli ascensori)]</p> <p>Idem</p>	<p>Alto</p> <p>Basso</p>
72	Comunicazione diretta tra il locale del macchinario e la cabina	5.14.4	<p>Ascensori elettrici conformi a normative precedenti la UNI EN 81-1:1987 o UNI EN 81-2:1989, che abbiano corsa maggiore di 30 m, o idraulici dove non sia possibile la comunicazione diretta</p>	<p>Installare un citofono o un dispositivo analogo in conformità con</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 14.2.3.4 o - UNI EN 81-2:1999, 14.2.3.4 	Medio
73	Presenza del controllo del carico	5.14.5	<p>1. Ascensori precedenti le UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999, privi di dispositivo di controllo del carico dove sia presente anche il pericolo 38 (rapporto superficie utile/portata non sicuro)</p> <p>2. Altri ascensori precedenti le UNI EN 81-1:1999 e UNI EN 81-2:1999, privi di dispositivi di controllo del carico</p>	<p>Installare un dispositivo di controllo del carico in conformità con</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI EN 81-1:1999, 14.2.5 o - UNI EN 81-2:1999, 14.2.5 <p>Idem</p>	<p>Alto</p> <p>Basso</p>
74	Informazioni sull'uso sicuro e sulla manutenzione dell'ascensore	5.15	<p>Ascensori non dotati di avvisi contrassegni e istruzioni operative conformi alle UNI EN 81-</p>	<p>Fornire avvisi corretti, marcature e istruzioni per la manovra come previsto nella</p>	Basso

			1:1999 e UNI EN 81-2:1999	- UNI EN 81-1:1999, 15.2.1, 15.3, 15.4, 15.5.1, 15.5.3, 15.7, 15.11 e 15.15 oppure - UNI EN 81-2:1999, 15.2.1, 15.2.5, 15.3, 15.4, 15.5.1, 15.5.3, 15.7, 15.11, 15.15, 15.17 e 15.18 Verifica della documentazione	
--	--	--	---------------------------	--	--

BIBLIOGRAFIA

- [1] EN 292-1:1991 Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Basic terminology, methodology
- [2] EN 292-2:1991 Safety of machinery - Basic concepts, general principles for design - Technical principles and specifications
- [3] EN 60529:1991 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IEC 60529:1989)
- [4] ISO/TS 14798:2000 Lifts (elevators) escalators and passenger conveyors, Risk analysis methodology
- [5] Direttiva 95/16/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 giugno 1995, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative agli ascensori
- [6] Direttiva 98/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 giugno 1998 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alle macchine, aggiornate dalla Direttiva 98/79/CE del 27 ottobre 1998
- [7] Direttiva 81/655/CE del Consiglio del 30 novembre 1989 relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro, aggiornate dalla Direttiva 95/63/CE del Consiglio del 27 ottobre 1998