

LE NORME UNI DI RIFERIMENTO PER GLI INTERVENTI SUGLI ASCENSORI ESISTENTI

Da sempre il nostro Paese è stato all'avanguardia in merito di norme e Leggi che hanno regolamentato il settore degli ascensori e montacarichi. Basti pensare che già nel 1945 era in vigore il D. Luogotenenziale n°600 che riguardava le norme per la costruzione, installazione e manutenzione degli ascensori e montacarichi installati a scopi ed uso privati. Nel corso degli anni l'evolversi della tecnologia ha richiesto una riedizione ed una rivisitazione di tali norme finché, all'inizio degli anni 90 con l'avvento delle direttive europee che si applicano solo ai nuovi impianti, è stato necessario redigere una norma finalizzata esclusivamente alle **"Modifiche ad ascensori elettrici preesistenti"**.

La norma UNI 10411¹

La sua prima edizione, elaborata dall'UNI, risale al 1994.

Essa si è rivelata, da subito, un'utilissima guida per gli operatori del settore, necessaria per affrontare il problema delle modifiche e delle modernizzazioni degli ascensori in servizio privato. La norma conteneva i criteri di buona tecnica per la modifica o la sostituzione di parti di ascensori elettrici collaudati in conformità alle disposizioni operanti prima dell'entrata in vigore del DM 9 dicembre 1987, n° 587. La UNI 10411:1994 considerava solo le modifiche che più frequentemente vengono effettuate sugli impianti e si riferiva essenzialmente all'allegato II del DM 587/87.

La norma UNI 10411 ha subito la prima riedizione nel 1998, (norma UNI 10411:1998 nella quale veniva analizzata una casistica più ampia di possibili interventi sugli impianti).

Con l'entrata in vigore delle Direttive europee del "Nuovo approccio" è stata necessaria una seconda revisione della norma sugli ascensori elettrici preesistenti (UNI 10411-1:2003 attualmente in vigore).

La UNI 10411-1, elaborata dalla Commissione "Impianti di ascensori, montacarichi, scale mobili e apparecchi simili" dell'UNI è stata approvata dalla Commissione Tecnica dell'UNI il 18 giugno 2003. In essa, rispetto all'edizione precedente, sono stati aggiornati i punti riguardanti il carico statico e la sostituzione quasi completa dell'impianto. Essa contiene i criteri di buona tecnica per la modifica o la sostituzione di parti di ascensori elettrici a frizione collaudati in conformità alle norme preesistenti alla UNI EN 81-1:1999.

¹ La norma UNI 10411.1 può essere visionata gratuitamente presso la sede dell'UNI in Via delle Colonnelle, 18 – Roma.

Con la pubblicazione della UNI EN 81-80:2004, di cui si parla nel seguito dell'articolo, e della UNI EN 81.1:2005 (Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Parte 1: Ascensori elettrici) è stato necessario elaborare una terza edizione della UNI 10411-1 che, superata la fase di inchiesta pubblica il 03.01.2007, potrebbe essere pubblicata entro pochi mesi.

A seguito del consistente aumento di ascensori ad azionamento oleodinamico installati in Italia si è anche reso necessario splittare la norma UNI 10411 in due parti ben distinte: quella per ascensori elettrici e quella per ascensori idraulici. Il "progetto di Norma" UNI 10411-2, relativa alle modifiche sugli ascensori idraulici preesistenti, superata la fase di inchiesta pubblica il 03.01.2007, avrà la sua stesura finale e potrebbe essere pubblicata entro pochi mesi.

Le norme UNI 10411-1&2 sono lo strumento utile per una corretta valutazione di conformità e rispetto dei livelli di sicurezza richiesti in caso di modifica di impianto e sostituzione di componenti. Queste norme non considerano tutte le possibili modifiche che possono riguardare un impianto bensì solo le più frequenti. Soluzioni, effettuate con criteri diversi da quelli seguiti nelle norme, non sono necessariamente da considerarsi erranee. Per modifiche o variazioni di impianti non contemplate o non conformi ad esse si possono adottare criteri analoghi applicando il metodo della valutazione del rischio.

Naturalmente, qualora non si applichino integralmente le indicazioni delle UNI 10411-1&2, si dovrà allegare alla dichiarazione di conformità, prevista dalla L. 46/90, oltre al progetto della modifica anche la relativa valutazione del rischio validata da un Organismo notificato.

La norma UNI EN 81.80:2004²

Al fine di fornire 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, viene emanata, nel dicembre 2003, la norma Europea EN81-80:2003 facente parte delle norme Europee della serie EN81 (Safety rules for the construction and installation of lifts). La versione ufficiale in lingua italiana è la UNI-EN81-80:2004 emanata dalla Commissione "Impianti di ascensori, montacarichi, scale mobili e apparecchi simili" dell'UNI e ratificata dal Presidente dell'UNI in data 6 aprile 2004.

La UNI EN 81:80-2004 costituisce, quindi, il recepimento in lingua italiana, della norma europea EN81-80:2003 assumendo così lo status di norma nazionale italiana. La EN 81-

² La norma può essere scaricata dal sito dell'UNI: http://www.uni.com/it/grandi_temi/ascensori

80 redatta dal Comitato Tecnico CEN/TC 10 “Ascensori per persone, merci e servizi” ha lo scopo di iniziare un processo di armonizzazione europea di norme riguardanti il miglioramento della sicurezza degli ascensori esistenti che sono, ad oggi, diverse da Stato a Stato.

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 e ciò ha portato, oggi, a una situazione di livelli di sicurezza diversi che hanno causato incidenti in Europa. 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.

La UNI EN 81-80 definisce nell'introduzione il seguente approccio.

“La norma:

- cataloga vari pericoli e situazioni pericolose, ognuno dei quali viene 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, nell'adeguamento allo stato dell'arte rispetto alla sicurezza;*
- permette 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;*
- definisce quattro livelli di rischio estremo, 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 possono essere accettabili a condizione che abbiano un livello di sicurezza equivalente.”

Conclusioni

Da quanto sopra esposto risulta evidente che le norme, UNI10411-1&2 e ENI EN81:80 sono norme che devono esser prese in considerazione da tutti gli operatori del settore.

Le UNI 10411 sono norme specifiche e tecniche finalizzate ad una corretta progettazione e valutazione dei lavori di riparazione o di modernizzazione su di un impianto all'atto di eventuali modifiche richieste e/o necessarie.

La UNI EN 81-80, nell'introduzione scrive che:

“La presente norma può esser usata come linea guida per:

- a) le autorità nazionali, nel determinare un proprio programma di implementazione graduale tramite un processo di filtro in modo praticabile e ragionevole³ 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 di lavoro recepita con il D. Lgs. 359/1999);*
- 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 se non esiste alcun regolamento nazionale.”*

L'Ordine degli ingegneri di Roma promuoverà dei seminari di approfondimento non appena saranno pubblicate le nuove norme UNI 10411-1&2.

Allegati:

- Indice della norma UNI 10411.1:2003
- Indice della norma UNI EN 81-80:2004

³ *“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.”*

UNI 10411.1:2003 - INDICE

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	1
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	1
3	VARIAZIONE DEL CARICO SULLA STRUTTURA PORTANTE	1
4	VARIAZIONE DEL CARICO STATICO SUL TRATTO DELLE FUNI LATO CABINA (T^*)	1
prospetto 1	Variazione di T^* e della portata Q	2
5	RIDUZIONE DELLA DISTANZA FRA GLI ORGANI MOBILI E LE DIFESE DEL VANO	3
6	SPOSTAMENTO DEL LOCALE DEL MACCHINARIO O DELLE PULEGGE DI RINVIO	3
7	SPOSTAMENTO E/O INSERIMENTO DI APPARECCHIATURE ALL'INTERNO DEL LOCALE DEL MACCHINARIO O DELLE PULEGGE DI RINVIO	3
8	SPOSTAMENTO DELL'ARGANO	3
9	SOSTITUZIONE O AMPLIAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE ESISTENTI	3
10	SOSTITUZIONE DEL QUADRO DI MANOVRA O DEI SUOI COMPONENTI CON O SENZA VARIAZIONE DELLO SCHEMA	4
10.1	Sostituzione del quadro di manovra	4
10.2	Sostituzione o aggiunta di componenti con o senza variazioni dello schema.....	5
11	SOSTITUZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E/O ELETTROMECCANICHE - SERRATURE	5
12	SOSTITUZIONE DI PORTE DI CABINA A BATTENTE CON ALTRE SCORREVOLI ORIZZONTALMENTE	5
12.1	Sostituzione di porte di cabina a battente con altre scorrevoli orizzontalmente manuali	5
12.2	Sostituzione delle porte di cabina a battente con altre scorrevoli orizzontalmente motorizzate.....	6
13	SOSTITUZIONE DELL'ARGANO	6
14	VARIAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ESERCIZIO	7
15	AUMENTO DELLA CORSA CON RELATIVO AUMENTO DELL'ALTEZZA DEL VANO DI CORSA	8
16	SOSTITUZIONE DELLE FUNI DI SOSPENSIONE	9
17	SOSTITUZIONE DEL LIMITATORE DI VELOCITÀ	9
18	SOSTITUZIONE DELLE PORTE DI PIANO	9
19	ZONA DI SBLOCCAGGIO DELLE PORTE DI PIANO	10
20	SOSTITUZIONE DEL MOTORE ELETTRICO	10

21	MODIFICA COMPLETA DELL'IMPIANTO NEL VANO DI CORSA PREESISTENTE	10
21.1	Spazi liberi superiori.....	10
21.2	Spazi liberi in fossa	12
21.3	Porte di piano.....	13
21.4	Cabina.....	13
21.5	Vano di corsa.....	15
21.6	Distanza massima tra le soglie di porte del vano successive	15
21.7	Locali del macchinario e delle pulegge di rinvio	15
21.8	Aerazione del vano di corsa, del locale del macchinario e del locale delle pulegge di rinvio	16
22	SOSTITUZIONE DELLA CABINA NELLA STESSA INTELAIATURA	16
23	GUIDE DI CABINA	18
24	MODIFICHE DI CABINE	18
25	DOCUMENTAZIONE	18
APPENDICE (informativa)	A TESTO INTEGRALE DELL'ALLEGATO II DEL DM 587/87	19
1	Protezioni del vano di corsa	19
2	Altezze libere	19
3	Interruttori di extracorsa	20
4	Ammortizzatori	20
5	Grembiule	20
6	Illuminazione del vano di corsa.....	20
7	Interruttore nella fossa	21
8	Interruttore nel locale rinvii	21
9	Manovra di manutenzione	21
10	Identificazione delle apparecchiature elettriche.....	21
APPENDICE (normativa)	B PUNTI 7, 9 E 10 DELLA UNI EN 81-1:1987	22
APPENDICE (informativa)	C PARERI ESPRESSI DALLA COMMISSIONE DI STUDIO PER GLI ASCENSORI E MONTACARICHI DEL CNR CITATI NEL TESTO DELLA PRESENTE NORMA	41

UNI EN 81-80:2004 - INDICE

	INTRODUZIONE	1
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3	TERMINI E DEFINIZIONI	3
4	LISTA DEI PERICOLI SIGNIFICATIVI	3
4.1	Pericoli significativi trattati dalla presente norma	4
prospetto 1	Lista dei pericoli significativi.....	4
4.2	Pericoli significativi non trattati dalla presente norma.....	6
5	REQUISITI DI SICUREZZA E/O MISURE DI PROTEZIONE	6
5.1	Generalità.....	6
5.2	Requisiti di accessibilità	6
5.2.1	Generalità.....	6
5.2.2	Precisione di livellamento e di fermata.....	7
5.3	Requisiti contro atti vandalici	7
5.4	Comportamento degli ascensori in caso di incendio.....	7
5.5	Vano di corsa	7
5.5.1	Chiusura del vano di corsa.....	7
5.5.2	Porte di soccorso e di ispezione del vano di corsa e di accesso alla fossa	7
5.5.3	Pareti del vano di corsa.....	7
5.5.4	Protezione degli spazi accessibili situati al di sotto della cabina, del contrappeso o della massa di bilanciamento	7
5.5.5	Difese del contrappeso o della massa di bilanciamento	7
5.5.6	Difese.....	7
5.5.7	Spazi liberi nella testata e nella fossa del vano di corsa.....	8
5.5.8	Accesso alla fossa.....	8
5.5.9	Dispositivo di arresto nella fossa e nel locale delle pulegge di rinvio	8
5.5.10	Illuminazione del vano di corsa.....	8
5.5.11	Soccorso di emergenza delle persone che lavorano nel vano di corsa.....	8
5.6	Locali del macchinario e delle pulegge di rinvio.....	8
5.6.1	Accesso ai locali del macchinario e delle pulegge di rinvio.....	8
5.6.2	Pavimenti dei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio	8
5.6.3	Distanze dal macchinario.....	8
5.6.4	Livelli del pavimento del locale del macchinario e incavi.....	8
5.6.5	Illuminazione nei locali del macchinario e delle pulegge di rinvio	9
5.6.6	Spostamento delle apparecchiature.....	9
5.7	Porte di piano e di cabina.....	9
5.7.1	Porte di piano e di cabina cieche	9
5.7.2	Fissaggi delle porte di piano	9
5.7.3	Uso del vetro nelle porte di piano e di cabina.....	9
5.7.4	Porte di cabina e di piano scorrevoli orizzontalmente con vetro	9
5.7.5	Illuminazione del piano	9
5.7.6	Protezione contro l'impatto di porte di piano e di cabina motorizzate scorrevoli orizzontalmente	9
5.7.7	Dispositivi di blocco.....	10
5.7.8	Sbloccaggio delle porte di piano.....	10
5.7.9	Chiusura automatica delle porte di piano scorrevoli orizzontalmente	10
5.7.10	Porte scorrevoli a più ante.....	10
5.7.11	Porte di piano antincendio.....	10

5.7.12	Porte di piano a battente in combinazione con porte di cabina motorizzate scorrevoli orizzontalmente	10
5.8	Cabina, contrappeso e massa di bilanciamento.....	10
5.8.1	Superficie utile della cabina, portata.....	10
5.8.2	Prevenzione della caduta di persone nel vano di corsa (grembiule di cabina)	10
5.8.3	Cabine senza porte	11
5.8.4	Blocco delle botole di soccorso sulla cabina	11
5.8.5	Resistenza del tetto della cabina e botola di soccorso.....	11
5.8.6	Protezione sul tetto della cabina.....	11
5.8.7	Ventilazione della cabina.....	11
5.8.8	Illuminazione ed illuminazione d'emergenza nella cabina	11
5.9	Sospensione, compensazione e protezione contro l'eccesso di velocità.....	11
5.9.1	Protezione delle pulegge di frizione, delle pulegge e dei pignoni.....	11
5.9.2	Paracadute e limitatore di velocità negli ascensori elettrici	11
5.9.3	Dispositivo tenditore della fune del limitatore di velocità	12
5.9.4	Eccesso di velocità in salita e movimenti incontrollati della cabina a porte aperte.....	12
5.9.5	Protezione degli ascensori idraulici contro la caduta libera, la discesa a velocità eccessiva e la deriva della cabina	12
5.10	Guide, ammortizzatori e interruttori di extra corsa	12
5.10.1	Contrappeso o massa di bilanciamento guidati da funi.....	12
5.10.2	Ammortizzatori	13
5.10.3	Interruttori di extra corsa.....	13
5.11	Distanza tra la porta di cabina e la porta di piano	13
5.12	Macchinario	13
5.12.1	Freno elettro-meccanico (ascensori elettrici)	13
5.12.2	Manovra di emergenza.....	13
5.12.3	Saracinesca (ascensori idraulici).....	13
5.12.4	Arresto e controllo di arresto del macchinario	13
5.12.5	Dispositivo contro l'allentamento delle funi o catene	13
5.12.6	Limitatore del tempo di alimentazione del motore	13
5.12.7	Bassa pressione del cilindro (ascensori idraulici)	14
5.13	Installazioni e apparecchiature elettriche.....	14
5.13.1	Protezione contro l'elettrocuzione	14
5.13.2	Protezione dei motori del macchinario da eccessiva temperatura.....	14
5.13.3	Interruttori generali.....	14
5.14	Protezione contro i guasti elettrici, comandi e precedenza	14
5.14.1	Protezione contro l'inversione di fase.....	14
5.14.2	Dispositivo di comando di ispezione e dispositivo di arresto	14
5.14.3	Dispositivo di allarme	15
5.14.4	Comunicazione tra il locale del macchinario e la cabina	15
5.14.5	Controllo del carico	15
5.15	Avvisi, marcature e istruzioni per la manovra	15
6	VERIFICA DELLE MISURE DI SICUREZZA E/O DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	15
7	INFORMAZIONI PER L'USO	15
APPENDICE A (informativa)	METODO PER L'IMPLEMENTAZIONE NAZIONALE DELLA EN 81-80	16
A.1	Identificazione delle situazioni pericolose	16
A.2	Valutazione delle situazioni pericolose.....	16
prospetto A.1	Profilo di rischio originale.....	17
A.3	Classificazione dei livelli di priorità.....	18
prospetto A.2	Priorità e programma di interventi	19
prospetto A.3	Profilo di rischio modificato con livelli di priorità.....	20

APPENDICE (informativa)	B	LISTA DI CONTROLLO DI SICUREZZA PER GLI ASCENSORI ESISTENTI	21
prospetto	B.1	I principi per usare la lista di controllo	21
prospetto	B.2	Lista di controllo di sicurezza per ascensori pre-esistenti.....	21
APPENDICE NAZIONALE	NA	DOCUMENTO DI IMPLEMENTAZIONE NAZIONALE DELLA EN 81-80	31
prospetto	1	Lista di riscontro di sicurezza per gli ascensori esistenti in Italia	32
		BIBLIOGRAFIA	48