

Centro Studi per la sicurezza ascensori della S.C.E.C. e S. Srl
Sistema Certificazione Europea Controllo e Sicurezza

Informazioni per una corretta manutenzione Ragguagli relativi al settore ascensoristico Doveri degli amministratori

Per gli ascensori:

*Elettrici con locale argano o senza (roomless);
Idraulici, con locale centralina o ad armadio,
a spinta diretta o a taglia*

*Manuale redatto in conformità alla vigente normativa:
UNI EN 81.1 e 81.2; D.P.R. 30 aprile 1999 n. 162*

QUADERNO N. 5



NUOVA BIOS



Centro Studi per la sicurezza ascensori della S.C.E.C. e S. Srl
Sistema Certificazione Europea Controllo e Sicurezza

**INFORMAZIONI PER UNA
CORRETTA MANUTENZIONE
RAGGUAGLI RELATIVI AL
SETTORE ASCENSORISTICO
DOVERI DEGLI AMMINISTRATORI**

*Per gli ascensori:
Elettrici con locale argano o senza (roomless);
Idraulici, con locale centralina o ad armadio,
a spinta diretta o a taglia*

*Manuale redatto in conformità alla vigente normativa:
UNI EN 81.1 e 81.2; D.P.R. 30 aprile 1999 n. 162*

Quaderno 5

NUOVA BIOS

ISBN: 978-88-6093-????

Stampato dalla nuova Bios per conto della



Società Certificazione Europea Controllo e Sicurezza
S.C.E.C. e S. srl - P.zza Ugo da Como, 10 - 00139 Roma

Nella stessa collana:

- **F. Linguiti** (con la collaborazione di) **Roberto Bellucci** - Il quadro di manovra degli ascensori - dal tradizionale al microprocessore, *Quaderno n. 1*
- **A. Palombaro, F. Linguiti** - Il taglio delle scale per installare un ascensore in un edificio preesistente, *Quaderno n. 2*
- **F. Linguiti** - Come fare la manovra a mano degli ascensori, *Quaderno n. 3*
- Manuale per l'uso corretto di un ascensore e di comportamento nell'emergenza, *Quaderno 4*

© 2010 by Nuova Editoriale Bios s.n.c.
Via A. Rendano, 25 - 87040 Castrolibero (CS)
Casella Postale 528 - Tel. 0984 854149 – Fax 0984 854038
Sito Web: www.edibios.it – E-Mail: info@edibios.it

Tutti i diritti riservati - *All rights reserved*
Finito di stampare nel mese di marzo 2009

1. Introduzione – Alcune informazioni relative al settore ascensoristico

Per conoscere una problematica che interessa milioni di utenti, ad avviso degli autori di questo volumetto, pubblicato sotto la responsabilità del Prof. Ing. Fausto Linguiti, è necessario esaminare anche alcuni aspetti che a prima vista possono sembrare non pertinenti.

Domandiamoci quindi: chi è un ascensorista?

L'ascensorista manutentore è un esperto specializzato, informato ed addestrato ad adempiere determinate azioni per assicurare la sicurezza e l'efficienza di un elevatore.

Al contrario di tanti suoi colleghi che operano nel settore dei trasporti (ferrovieri, tranvieri ecc.), di norma, lavora solo e/o in coppia e deve prendere continuamente le decisioni necessarie alla sua attività.

Ad esempio, è ovvio e scontato che, terminati i controlli previsti, deve lasciare l'ascensore in esercizio anche se, in molti casi, ha rilevato che alcune componenti sono logore, ma ancora efficienti e che, come qualsiasi macchina, il guasto può manifestarsi improvvisamente.

Quindi è chiamato a decidere se lasciare l'ascensore in servizio assumendosi tutte le responsabilità penali del caso dato che, in genere, quelle civili sono coperte dall'assicurazione.

Non a caso, se avviene un infortunio, il primo tecnico convocato dal giudice istruttore, come persona informata, è appunto l'ascensorista che ha effettuato l'ultimo intervento di manutenzione e/o di riattivazione per un guasto dell'impianto.

Quindi, ad avviso degli autori di questo manuale, è molto riduttivo considerare un ascensorista come un semplice metalmeccanico (questa è la sua categoria professionale) trattandosi invece di un "maestro artigiano", mal pagato, a fronte delle sue prestazioni, che merita più considerazione e che si assume molte responsabilità; anche in considerazione della realtà che i ferrovieri o i tranvieri hanno un contratto di lavoro molto più vantaggioso.

Questa disparità è dovuta essenzialmente alla realtà che le categorie citate possono bloccare il traffico su strada mentre gli ascensoristi, se sciooperano, quasi nessuno se ne accorge.

Altra differenza, fra gli operai delle fabbriche e gli ascensoristi, è l'organizzazione mentale con cui il manutentore o il riparatore (detto comunemente "chiamatista") affronta la sua giornata di lavoro.

È ovvio che quest'ultimo deve avere a disposizione non solo tutti i "ferri del mestiere" ma anche possibilmente le componenti di ricambio più comuni ed i dispositivi di protezione personale in perfetta efficienza. In altre parole, si deve portare appresso una specie di officina mobile con tanti attrezzi ed i piccoli ricambi dato che, se ne scorda uno, deve tornare in officina impiegando, dato il traffico della nostra città, non poco tempo.

Altra difficoltà intrinseca al lavoro degli ascensoristi è, a volte, quella di trovare servizi igienici puliti con facilità.

2. Alcuni concetti elementari su come essere pronti ad effettuare la manutenzione. Le istruzioni per una manutenzione in condizioni di sicurezza (16.3.2b UNI EN 81.1 ed 81.2)

L'azienda ha l'obbligo di informare gli ascensoristi su come effettuare un dato intervento tenendo presente che la casistica degli ascensori è tale che quasi ogni elevatore presenta casi particolari su cui gli ascensoristi devono essere informati.

Quasi tutte le Ditte del settore hanno manuali specifici, ma al momento dell'applicazione di quanto scritto, molte volte, l'ascensorista trova fattori non previsti che deve affrontare in base alla sua esperienza ma questo, di norma, non deve avvenire perché le aziende devono conoscere i luoghi di lavoro e le condizioni in cui i loro tecnici possono trovarsi ad operare e pertanto devono fornire specifiche informazioni su ciascun impianto.

In genere, i datori di lavoro, con la collaborazione degli ascensoristi, devono fare in modo che:

Gli attrezzi di lavoro dell'ascensorista, manutentore e/o riparatore siano efficienti ed adatti allo scopo per cui sono utilizzati (mai utilizzare attrezzi improvvisati);

I dispositivi di protezione individuali (casco, guanti, tuta da lavoro chiusa ai polsi, scarpe antinfortunistiche, cintura di sicurezza, cuffie) devono essere sempre disponibili ed in ottime condizioni di manutenzione;

- Gli ascensoristi non possono indossare oggetti (anelli, orologi, collane ecc.) che possono impigliarsi. Se hanno i capelli lunghi, devono essere raccolti;
- Tenere il locale motore chiuso a chiave durante le operazioni di manutenzione per evitare l'accesso a persone non autorizzate;
- Verificare che le parti in movimento dell'argano siano protette (uso del carter o di altre protezioni); non appoggiarsi o sedersi sull'argano;
- Per sollevare i carichi pesanti, utilizzare le attrezzature fisse (ganci sui soffitti del locale motore e del vano corsa), in ogni caso attenersi alle disposizioni dell'azienda in merito;
- Attenzione a dove si appoggiano i liquidi ed alle morsettiere scoperte;
- I liquidi trasportati (oli, detergenti ecc.) devono essere possibilmente contenuti in bottiglie di plastica chiuse con tappi a vite;
- Non lasciate nulla che possa far cadere, o ingombrare gli accessi sul pavimento del locale;
- Appendere i cartelli "fuori servizio" sulla porta di tutti i piani.
- Se si notano cartelli e/o etichette deteriorate, provvedere a sostituirli

- Gli ascensoristi devono attenersi sia alle procedure elencate nell'analisi dei rischi, relative alla manutenzione e preparate dalla ditta di manutenzione di cui è in forza, sia a quella del condominio e soprattutto ai rischi dovuti all'interferenza fra i vari operatori che possono trovarsi ad operare nello stesso luogo (pianerottoli, scale ecc.).

In particolare, devono tener presente che le parti che si usurano di più sono quelle mobili che si accoppiano per effettuare un dato servizio.

Per fare un esempio facile consideriamo una porta a battente ad azione manuale.

Cosa deve fare il manutentore?

- Fare in modo che la porta si chiuda e si apra con facilità, senza rumori e senza strisciare sul pavimento usando, se occorre, con parsimonia, olio sulle cerniere;
- Assicurarsi che la serratura, che ha una parte fissata allo stipite e l'altra sul battente, si chiuda bene e che le due parti combacino;
- Assicurare che i contatti di accostamento e blocco siano puliti ed efficienti. È tutto facile a dirsi, ma per essere certi del regolare funzionamento della serratura occorre verificare che non ci siano scalini fra la parte fissa e quella mobile, si deve perciò controllare con le mani sfiorando le due parti e verificare che non ci siano sporgenze;
- È indispensabile che tra i vari attrezzi trasportati da un manutentore ci siano la livella per controllare l'orizzontalità ed un apparecchio a raggio laser per controllare la verticalità (evoluzione del vecchio filo a piombo!).

3. La necessità della manutenzione dell'ascensore e dei suoi accessori al fine di mantenerlo in buono stato di funzionamento (punto 16.3.2 a, della norma UNI EN 81.1 ed 81.2) – Differenza tra manutenzione ordinaria e quella straordinaria

La manutenzione è definita come l'insieme di operazioni volte a mantenere in efficienza, sicurezza ed in buono stato un impianto od un edificio, ossia una qualsiasi struttura deperibile (**O. 3.2 delle norme sopra evidenziate**)

Questa definizione, applicata ad un ascensore, significa che la ditta di manutenzione deve assicurarne il regolare e sicuro funzionamento e ridurre, per quanto sia possibile, l'usura dovuta al tempo ed all'uso.

3.a La manutenzione può essere di tipo ordinario, cioè senza la sostituzione e/o riparazione di componenti importanti, o di **tipo straordinario**, cioè quando si sostituiscono o si riparano radicalmente componenti importanti come ad esempio il gruppo motore-argano-freno o il quadro di manovra o dispositivo contro eccesso di velocità per gli ascensori elettrici o la valvola di blocco per un elevatore idraulico ecc.

Per meglio comprendere quali siano le linee guida per mantenere efficiente, affidabile e sicuro un elevatore, è necessario che la manutenzione ordinaria curi essenzialmente: la pulizia, la lubrificazione e le registrazioni.

Sviluppiamo quindi questi tre punti concettualmente avvertendo il lettore che dettagliamo, in appendice, tutte le operazioni che comporta un controllo manutentivo ben eseguito.

- **La pulizia** deve riguardare tutte le componenti dell'ascensore, tenendo presente che quella relativa al locale motore e al fondo fossa deve essere effettuata, in presenza di un ascensorista, da una ditta specializzata allo smaltimento dei rifiuti oleosi;
- **La pulizia** del vano corsa, specialmente nel caso di quelli disposti all'interno di un vano scala, deve essere invece eseguita, a meno di accordi diversi, dagli ascensoristi. Analogamente l'interno della cabina mobile deve essere pulito accuratamente in occasione delle visite periodiche di manutenzione.

Il numero degli accessi, per eseguire tali controlli, è stabilito contrattualmente. Per un ascensore di un condominio, di medie dimensioni, generalmente sono previsti circa undici interventi all'anno;

- **La lubrificazione**, ove occorra, è un'altra incombenza da effettuare con cura e parsimonia perché l'eccesso dei grassi e dei lubrificanti, in genere, cattura la polvere e forma antiestetici blocchi di grasso sporco;
- **Le registrazioni** sono un altro compito della manutenzione ordinaria. Vengono effettuate, in genere, quella del freno, della chiusura delle porte ecc., e le piccole sostituzioni ad esempio delle lampadine e delle luci di segnalazione. In caso di emergenza (ad esempio passeggeri bloccati in cabina) gli ascensoristi devono intervenire per le operazioni di salvataggio.

L'appendice A, della normativa EN UNI 81.1 e 81.2, nel seguente elenco, ridotta per praticità dagli autori, evidenzia i dispositivi elettrici di sicurezza che devono essere verificati con una tempistica da stabilire (mensile, semestrale, annuale) durante i controlli di manutenzione:

- Controllo della chiusura delle porte di ispezione (ad es. del fondo vano) e degli sportelli di ispezione (ad es. quelli della corsa del contrappeso);
- Dispositivo di arresto in fossa;
- Dispositivo di arresto nel locale delle pulegge di rinvio;
- Controllo del blocco delle porte di piano;
- Controllo della chiusura delle porte di piano;
- Controllo della chiusura delle ante non bloccate;
- Controllo della chiusura della porta di cabina;
- Controllo del blocco della botola e della porta di soccorso della cabina (ove presente);
- Dispositivo di arresto sul tetto di cabina;

- Controllo dell'allungamento relativo anormale di una fune o di una catena in caso di due funi/catene di sospensione;
- Controllo del funzionamento del paracadute;
- Rilevamento dell'eccesso di velocità (ove ci sia il contro eccesso di velocità);
- Controllo del ritorno in posizione normale del limitatore di velocità;
- Controllo della tensione della fune del limitatore di velocità e del relativo contatto sul tenditore;
- Controllo del ritorno in posizione normale estesa degli ammortizzatori;
- Controllo dei dispositivi di extracorsa salita e discesa e del regolare funzionamento dei due interruttori di extracorsa;
- Controllo del bloccaggio della porta di cabina;
- Controllo dell'allentamento delle funi o delle catene;
- Comando dell'interruttore generale a mezzo di un contattore per l'apertura del circuito;
- Controllo del livellamento, del rilivellamento e dell'antideriva (cioè il riporto al piano della cabina dovuta a piccole perdite di olio delle guarnizioni);
- Controllo del dispositivo di arresto in manovra di ispezione.

Quanto sopra elencato è valido per tutti gli ascensori, ovviamente con le dovute differenze, fra ascensori elettrici o idraulici. Per gli ascensori che hanno le apparecchiature principali in un armadio e per i roomless occorre fare attenzione anche a quanto indicato nei prossimi paragrafi 3.c e 3.d.

3.b La manutenzione straordinaria, come già evidenziato, è relativa alla sostituzione delle componenti obsolete e/o usurate e a quelli imposti periodicamente per gli adeguamenti alla normativa e all'avanzamento tecnologico del settore. Ovviamente questi lavori straordinari non possono sostituire la manutenzione normale con tutti i relativi interventi prima sinteticamente evidenziati ed i controlli elencati alla fine del paragrafo precedente.

3.c Ascensori con l'armadio

È necessario delimitare l'area di lavoro, di fronte all'armadio, aprendo le sue antine e fissandole opportunamente. Se c'è transito usuale, occorre predisporre le apposite catenelle e delimitazioni dello spazio di lavoro. Attenersi scrupolosamente a quanto relazionato dal DUVRI sui rischi d'interferenza sul luogo di lavoro di più operai o tecnici, di ditte diverse, operanti contemporaneamente nello stesso luogo. In certe situazioni, per evitare interferenze, può essere opportuno rinviare l'attività da svolgere avvertendo però l'amministratore del luogo e la propria ditta.

L'armadio metallico deve contenere esclusivamente le apparecchiature relative all'ascensore, cioè in sintesi: la centralina oleodinamica con il gruppo valvole ed il serbatoio dell'olio, i quadri di manovra ed elettrico (cioè per la corrente per la forza elettromotrice e dei circuiti luce).

Le ante devono essere chiuse a chiave, che deve essere a disposizione del personale autorizzato e sempre facilmente reperibile.

L'armadio deve essere aperto unicamente per effettuare la manutenzione e/o la manovra di emergenza. Le antine dell'armadio devono essere aperte completamente ed occorre essere certi che i fermi anti chiusura siano bloccati in posizione di apertura. In questi casi deve esserci la possibilità di passaggio senza che l'armadio debba essere richiuso. Perciò davanti all'armadio deve essere garantito uno spazio libero lungo almeno quanto l'armadio e profondo 70 cm. Il pavimento di questa zona deve essere antisdrucchiolo.

L'utilizzo della centralina e delle apparecchiature elettriche nell'armadio deve essere agevole e sicuro. Questo è alto circa 1,80 – 2,00 m, lungo circa 1,50 m e largo circa 50 cm; la larghezza può essere ridotta a 40 cm se non ci sono organi in movimento.

L'armadio deve essere posizionato in un locale condominiale areato e protetto dagli agenti atmosferici. Se questo locale è chiuso da una porta, questa deve essere apribile dall'interno del locale senza l'uso della chiave.

La manutenzione deve curare, fra l'altro, che tutto quanto sopra elencato sia rispettato.

3.d Ascensori roomless

La manutenzione, delle componenti elettromeccaniche disposte nel vano corsa, per questi elevatori, deve essere eseguita con le stesse procedure adottate per gli ascensori con locale motore. Quella sul quadro di manovra si esegue invece sul pianerottolo dove, in genere, in un volume ricavato all'interno di uno stipite della porta del vano, è stato posizionato il quadro di manovra. Per quanto riguarda il gruppo di sollevamento che varia la sua velocità elettronicamente, la sua manutenzione è ridotta alla sua pulizia. Detto gruppo, in genere, ha una lunga durata ma generalmente non è riparabile (tranne che per le bronzine e i cuscinetti). In caso di guasto, il più delle volte, è più conveniente sostituirlo.

Quindi è necessario attenersi a quanto esposto nel paragrafo precedente 3.c ma con maggiore cautela perché sul pianerottolo di norma c'è almeno un accesso ad un appartamento da dove possono uscire improvvisamente persone, bambini ed animali.

Attenzione a questi ultimi, se vedono la porta del vano aperta, soprattutto i piccoli cani, possono rapidamente cercare di entrare.... ma la cabina non c'è.... e si trovano sul tetto e poi può succedere un guaio!

Il consiglio degli autori è che, prima di allineare il tetto della cabina al pavimento del piano e lasciare la porta al vano aperta, gli ascensoristi dovrebbero avvertire della loro presenza gli abitanti degli appartamenti. In ogni caso, si ripete, si devono attenere alle disposizioni di sicurezza vigenti.

4. Adempimenti tecno-amministrativi relativi agli ascensori D. P. R. 30 aprile 1999 n. 162 - Doveri per gli amministratori

Tale D. P. R. è il regolamento vigente per gli ascensori, per i relativi componenti e per gli adempimenti in oggetto.

In sintesi, per quanto sia possibile riepilogare un regolamento, senza effettuare grossolane mancanze, gli autori cercano di evidenziare cosa sia attinente alla manutenzione.

L'articolo 13 è relativo alle **verifiche periodiche** che devono essere effettuate a spese del proprietario. Recita, fra l'altro, che il proprietario o il suo legale rappresentante deve organizzare regolari manutenzioni all'ascensore e che deve sottoporlo ad una visita periodica di controllo dell'efficienza e sicurezza dell'impianto ogni due anni fornendo all'ingegnere verificatore quanto necessario per effettuarla (assistenza tecnica e quant'altro). Il punto 3 di detto articolo precisa che il proprietario il suo legale rappresentante deve ottemperare alle prescrizioni verbalizzate nei verbali delle verifiche effettuate dall'ingegnere ispettore.

L'articolo 14 recita che gli interventi per le **verifiche straordinarie** devono essere eseguiti (sempre a spese del proprietario) nei seguenti casi:

- Per controllare la corretta esecuzione dei lavori effettuati per rimuovere le cause che hanno determinato l'esito negativo di una verifica precedente;
- In caso di notevoli incidenti (anche senza infortunio) quando gli uffici comunali, augurandoci che gli amministratori politici vogliano potenziarli, hanno disposto il fermo dell'impianto, è necessaria una verifica straordinaria con esito positivo per la rimessa in esercizio dell'ascensore;
- Nel caso siano apportate all'ascensore notevoli modifiche costruttive (ad esempio sostituzione di componenti importanti quali funi, gruppo motore-argano-freno, quadro di manovra, linee elettriche fisse o mobili, CEV, valvola di blocco, centralina ecc.) la visita straordinaria deve verbalizzare quanto eseguito e, se realizzato correttamente, rimettere l'ascensore in servizio.

L'articolo 15, del D. P. R. 162, relativo alla **manutenzione** recita che: "ai fini della conservazione dell'impianto e del suo normale funzionamento, il proprietario o il suo legale rappresentante sono tenuti ad affidare la manutenzione di tutto il sistema dell'ascensore o del montacarichi a persona munita di certificato di abilitazione o a ditta specializzata" (...). Tale ditta deve operare sempre ed unicamente per mezzo di ascensoristi abilitati.

Il punto 6 di detto articolo precisa inoltre: il proprietario o il suo legale rappresentante provvedono prontamente alle riparazioni ed alle sostituzioni.

L'articolo 16, del D. P. R. 162, è relativo al **libretto e targa** ed impo-

ne che il libretto, con i dati tecnici ed amministrativi dell'ascensore, debba essere sempre disponibile e che i verbali delle verifiche straordinarie e periodiche debbano essere conservati con cura.

Impone inoltre che in cabina sia esposto un cartello con le avvertenze per l'uso ed una targa con i seguenti dati: soggetto incaricato ad effettuare le verifiche periodiche, installatore e numero di fabbricazione, numero di matricola, portata complessiva espressa in chili e numero massimo di persone trasportabili (capienza).

L'articolo 17, del D. P. R. 162, "Divieti", vieta, fra l'altro, l'uso ai minori di 12 anni non accompagnati da un adulto.

Infine fra i doveri del proprietario e del suo legale rappresentante, c'è quello di approntare il documento sull'analisi dei rischi relativi al fabbricato e di quello relativo all'interferenza fra i lavoratori con diverse incombenze ed appartenenti a ditte di vari settori e gli ascensoristi (DUVRI).

5. Appendice

Questo paragrafo potrebbe essere denominato "elenchi vari" in quanto si evidenziano le numerose operazioni che deve compiere un ascensorista per effettuare una buona manutenzione.

Quindi si elencano gli interventi, ma non come devono essere effettuati, ne discende che non si possono fornire indicazioni sui tempi di attuazione e tanto meno sui loro costi congrui.

Infatti per i dettagli relativi a come deve essere eseguita una data operazione occorre rifarsi ai manuali forniti dai costruttori, i quali, varie volte, per eseguire la manutenzione di una determinata componente, attuano procedure diverse, realtà che può comportare tempi e costi diversi.

Le operazioni valide per tutti i tipi di ascensori sono:

1. Nel locale macchina devono essere esposti cartelli di avvertimento ed istruzione; devono essere custoditi in un apposito armadietto, di non piccole dimensioni, il libretto dell'ascensore, le pubblicazioni tecniche e soprattutto gli schemi elettrici e idraulici.
Per gli ascensori idraulici occorre controllare eventuali perdite d'olio anche nei tratti fra centralina e cilindro posizionato nel vano corsa. Sulla porta di accesso al locale motore e di tutti i locali tecnici deve essere esposta la targa con "vietato l'accesso agli estranei", i nomi, l'indirizzo e il numero telefonico della ditta di manutenzione.
2. I locali tecnici, la cabina mobile e tutti i componenti dell'ascensore devono essere puliti
3. Se nel palazzo, dove c'è l'ascensore da controllare, ci sono disabili, è necessario avvertirli almeno il giorno prima a che ora e per quanto tempo l'elevatore non potrà essere utilizzato;
Esporre su tutte le porte di piano il cartello "fuori servizio per manutenzione".

4. **Entrati in cabina**, occorre controllare la presenza di tutte le targhe in particolare quella indicante capienza, portata, numero di impianto e di matricola; l'altra con il nome, indirizzo e telefono della ditta di manutenzione dell'organismo notificato incaricato delle verifiche. Successivamente occorre verificare il regolare funzionamento della botoniera, del telefono con il punto d'ascolto 24h, dell'allarme e dell'illuminazione di emergenza.
5. **Per le porte dei piani e di cabina** controllare se il loro funzionamento è regolare (eventuale usura e corretta apertura e chiusura), per le porte automatiche l'apertura e le sospensioni (guide e carrelli), l'accoppiamento fra porte cabina e di piano, il funzionamento di tutte le serrature; per le porte cabina semi-automatiche controllare il loro funzionamento meccanico ed elettrico e per tutte quelle automatiche verificare i dispositivi di riapertura in presenza di un ostacolo (costola mobile, fotocellula, barriera a led); se le porte di piano si aprono a spinta, occorre controllare l'efficienza del dispositivo di richiamo; fra le porte di piano e di cabina controllare il loro interspazio; per antine cabina ad azione manuale, controllare le cerniere ed i contatti di sicurezza. Per la sicurezza, ricordare che l'efficienza delle serrature dei piani ed il funzionamento con la chiave di emergenza è fondamentale.
6. **Fondo vano corsa (fossa dell'ascensore)**
Occorre controllare: le infiltrazioni d'acqua, la sporcizia e se c'è grasso ed olio, il funzionamento dell'impianto di illuminazione, dell'interruttore di STOP, della presa di corrente e lo stato degli ammortizzatori. Per gli ascensori idraulici, l'eccesso di olio può essere causato da un difetto della guarnizione fra cilindro e pistone: occorre controllarla osservandola e toccandola; controllare il livello dell'olio di recupero nel contenitore e filtrarlo prima di rimetterlo in circolo.
7. **Gruppo motore-argano-freno (ascensori elettrici)**
Controllare il livello dell'olio, rumorosità, giochi (fra vite senza fine e corona e fra puleggia motrice ed albero lento) e perdita d'olio. Asciugare il gruppo se c'è perdita d'olio. Controllare il cuscinetto reggispinga (gioco e rumorosità) e le bronzine ed il ventilatore del motore; verificare se c'è la targhetta con il senso di rotazione salita, discesa sull'argano ed il segnale di riscontro con quello delle funi per la cabina al piano; verificare il dispositivo del freno ed il relativo livellamento della cabina al piano, controllare se c'è il grasso alle bronzine dell'eventuale puleggia di deviazione. Controllare lo scorrimento fra funi e puleggia motrice dell'argano. Se le gole della puleggia motrice sono consumate o presentano incisioni dovute all'accoppiamento con le funi occorre tornirla o sostituirla. Controllare con cura tutte le protezioni delle parti rotanti (carter, dispositivi anticonvolgimento, anticarrucolamento, e/o contro l'introduzione di oggetti).

8. **Gruppo di sollevamento senza ingranaggi (gearless)**

Per tali motori che muovono direttamente la puleggia motrice (il gruppo rotorico del motore e la puleggia motrice hanno lo stesso asse) la manutenzione si limita a verificare la loro rumorosità, lo stato dei cuscinetti ed il regolare funzionamento.

Praticamente la manutenzione si riduce alla pulizia del gruppo ed al controllo dello scorrimento fra funi e puleggia.

9. Bisogna fare una netta distinzione fra **l'usura delle funi** di un ascensore elettrico e quelle di un ascensore idraulico. Le funi di un ascensore elettrico si accoppiano con la puleggia motrice e per aderenza sollevano la cabina o il contrappeso, mentre quelle di un ascensore idraulico non hanno problemi di aderenza. Per questo motivo, le funi degli elettrici si consumano più rapidamente di quelli degli elevatori idraulici. Gli attacchi delle funi alla cabina e al contrappeso per gli elettrici ed alla cabina ed ad un punto fisso per gli idraulici sono dello stesso tipo. Si controllano facilmente dal tetto della cabina. Le funi, in genere, hanno lunga durata, la loro manutenzione si riduce a tenerle pulite usando i guanti di protezione individuali ed uno straccio da tenere fermo, appoggiato attorno ad esse, quando sono in movimento e si allontanano dall'argano. In certi ambienti, infatti, la polvere, a volte, forma dei fili neri o una specie di velatura o di lanugine che impedisce di vedere la superficie della fune e di notargli eventuali fili esterni rotti.

Attenzione però alla ruggine (specialmente negli ascensori con il vano aperto e/o dove c'è possibilità di condensa che poi gocciola sugli attacchi) in presenza di questa o di una polverina rossa, nelle vicinanze di dove ci sono le funi in transito, occorre sostituirle. Ciò deve essere effettuato anche quando la fune ha subito notevoli deformazioni o viziature delle forme geometriche della fune (asole o deviazione dell'asse geometrico ecc.), e/o quando il loro diametro è leggermente diminuito e si vedono vari fili rotti in un piccolo tratto (circa 10 - 12 cm).

Per gli ascensori, è consuetudine controllare le funi a vista o con l'ausilio di un bastone premuto contro la fune in movimento, spinto leggermente, ed osservando le sue vibrazioni. Infatti i fili rotti delle funi non preformate tendono ad uncinare il bastone ed a trascinarlo via.

Oggi le funi sono tutte preformate, cioè i fili sono lavorati ad elica in modo tale che hanno, prima di essere inglobati nella fune, la forma che assumeranno nella configurazione, appunto, della fune, pertanto, anche se rotti, non lasciano la loro posizione. In sintesi, dato che sulle funi esistono centinaia di trattati e non è possibile in questo manuale dilungarci di più, bisogna tener presente che la durata delle funi è notevole e non bisogna impressionarsi troppo anche in presenza di vari fili rotti esterni.

Non è conveniente fare controlli non distruttivi sulle funi degli ascensori, come quelli imposti sugli impianti funiviari, perché il loro costo, molte volte, è superiore a quello della sostituzione delle funi.

10. ***Pulegge di taglia e di deviazione***

Tutte le pulegge vanno protette come quella motrice (vedi punto 7 ultime righe); controllare l'usura delle gole, le eventuali vibrazioni e rumorosità dei cuscinetti. Per gli ascensori idraulici a taglia è opportuno controllare anche il fissaggio al pistone e la sua protezione.

11. ***Centralina idraulica***

Il manutentore deve controllare il livello dell'olio nel serbatoio, rilevare tutte le eventuali perdite, il corretto funzionamento di tutte le valvole, il dispositivo di ripescaggio ed in particolare della valvola di blocco e di sovrappressione, il funzionamento della valvola di discesa manuale e della pompa a mano (cioè i dispositivi da utilizzare per la manovra a mano).

12. ***Cilindro e pistone***

Occorre controllare la perdita d'olio e la tenuta delle guarnizioni e spurgare l'eventuale aria nel circuito idraulico. Per i rari impianti con pistone telescopico, occorre controllare la sincronizzazione degli sfilanti (cioè dei vari pistoni posti uno dentro l'altro). In caso di funzionamento difettoso, è opportuno chiamare i tecnici della ditta costruttrice.

13. ***Quadro di manovra e quadro elettrico***

Attualmente con il quadri elettrici di moderna concezione, la loro manutenzione è ridotta al minimo. Staccata la corrente di alimentazione, è opportuno eseguire un controllo a vista dei teleruttori, delle schede e di quant'altro, qualora si notasse che qualche contatto non chiuda bene, è opportuno verificare la pressione di chiusura. La pulizia si riduce ad una semplice spolverata.

Con la corrente inserita, occorre verificare il funzionamento di tutti i dispositivi elettrici (quali gli interruttori magnetotermici differenziali e gli eventuali fusibili).

14. ***Operazioni da effettuare nel vano corsa e sul tetto della cabina***

Verificare fissaggio, lubrificazione ed eventuale usura di tutte le componenti meccaniche, elettriche, elettroniche ed oleodinamiche dal tetto della cabina e/o operando nel vano corsa.

In particolare: guide della cabina, del contrappeso, dei pattini e/o rulli guida della cabina; attacchi dei cavi flessibili; efficienza impianto luce del vano; del dispositivo paracadute; del dispositivo contro eccesso di velocità; della bottoniera di manutenzione; di tutti i vari contatti elettrici delle porte, dell'operatore, dei fine corsa e di quant'altro sia ubicato nel vano corsa (ad esempio tubazioni pertinenti, raccordi, catene, connessioni elettriche, collegamenti a terra ecc.).

15. *Manutenzione dell'armadio che contiene la centralina oleodinamica ed il quadro di manovra*

L'armadio deve essere solamente spolverato e pulito all'esterno ed all'interno con la massima attenzione usando stracci asciutti o appena umidi di detergenti. Per tutte le apparecchiature elettriche, elettroniche ed idrauliche, ci si deve attenere a quanto già evidenziato nel presente paragrafo e soprattutto nella documentazione fornita dalla ditta costruttrice.

6. Riepilogo e conclusioni

Da questo volumetto appare evidente il lavoro che gli ascensoristi devono effettuare periodicamente per assicurare la funzionalità e la sicurezza di un ascensore.

Chi trascura la manutenzione prima o poi si trova sempre a pagare un conto con alti interessi!

Gli amministratori che credono di risparmiare pagando poco la manutenzione non devono pensare di essere bravi e di curare gli interessi dei vari condomini, anzi espongono questi ultimi a disservizi continui ed al limite anche a rischi fisici ed economici. Non si fanno cifre sui contratti di manutenzione perché, in molti casi, si parla di somme di pochi euro al mese.

L'ascensore nasce come la macchina più sicura del mondo. Necessita tuttavia di una manutenzione seria eseguita da un'azienda competente e di un continuo aggiornamento tecnologico.

In caso di infortuni, dovuti al mancato adeguamento tecnologico, l'amministratore è responsabile penalmente mentre civilmente oltre a lui sono responsabili anche i condomini.

Come per l'automobile, quando l'assicurazione non paga o cerca di pagare di meno i danni provocati da un sinistro, ad esempio nei casi di non uso delle cinture di sicurezza e/o di auto non revisionate, così per gli ascensori non adeguati, all'avanzamento della tecnica, cerca di non pagare, ed ha ragione, se il sinistro poteva essere evitato utilizzando l'avanzamento tecnologico.

L'esempio classico, che ormai si ripete da anni, è la caduta del passeggero che inciampa sullo scalino provocata dal non preciso livellamento fra la soglia di piano ed il pavimento della cabina. Livellamento che poteva essere più preciso con l'uso dell'inverter.

Quindi la realtà conseguente e da tener presente, è che l'assicurazione non copre i sinistri evitabili tecnicamente e l'amministratore è il primo responsabile.

Infine parliamo degli Organismi notificati in Europa per i controlli, fra l'altro, della sicurezza e della funzionalità degli ascensori.

Evidenziamo unicamente la realtà odierna:

- In Italia abbiamo più organismi notificati che tutti quelli dell'Europa messi insieme;
- Non si ha nessun controllo sull'esperienza effettiva degli ingegneri collaudatori e verificatori, ma solo imposizioni generiche, mai controllate fisicamente dall'alto, mentre basterebbe un semplice esame, colloquio, del tipo di quello che devono effettuare gli ascensoristi per certificare l'idoneità di tali ingegneri. Per ora, l'unica imposizione è quella che questi tecnici devono effettuare due anni di esperienza pratica di affiancamento, certificata da un organismo prima di poter eseguire una verifica da soli.
- L'unico organismo che ha un centro studi e che produce da anni libri e volumetti tecnici sulla sicurezza degli ascensori in Italia e forse in Europa è la S. C. E. C. e S. S.r.l
- La meritocrazia, il cui vantaggio indiscusso è provato dalla crescita rapida della efficienza tecnologica dei Paesi asiatici, non tocca ancora l'Italia che, ricordiamo, era nel settore degli ascensori, la prima del mondo nei, non troppo lontani, anni settanta.

Dobbiamo recuperare; questo volumetto è un piccolo, minuscolo, insignificante segnale di buona volontà. Proviamo a fare qualcosa.

Per esempio esiste in Italia, da anni, un'organizzazione per certificare gli ingegneri collaudatori: vogliamo parlarne?

Buon lavoro!

INDICE

1. Introduzione - Alcune informazioni relative al settore ascensoristico	Pag.	5
2. Alcuni concetti elementari su come essere pronti ad effettuare la manutenzione. Le istruzioni per una manutenzione in condizioni di sicurezza (16.3.2b)	“	6
3. La necessità della manutenzione dell'ascensore e dei suoi accessori al fine di mantenerlo in buono stato di funzionamento (punto 16.3.2 a, della norma UNI EN 81.1 ed 81.2) – Differenza tra manutenzione ordinaria e quella straordinaria	“	7
3.a La manutenzione può essere di tipo ordinario		
- Pulizia		
- Lubrificazione		
- Registrazioni		
3.b La manutenzione straordinaria		
3.c Ascensori con l'armadio		
3.d Ascensori roomless		
4. Adempimenti tecno-amministrativi agli ascensori	“	11
D. P. R. 30 aprile 1999 n. 12 – Doveri per gli amministratori		
- Verifiche periodiche		
- Verifiche straordinarie		
- Manutenzione		
- Libretto e targa		
5. Appendice	“	12
- Il locale macchina		
- I locali tecnici		
- Ascensori in palazzi con disabili		
- Cabina		
- Porte dei piani e cabina		
- Fondo vano corsa (fossa dell'ascensore)		
- Gruppo motore-argano-freno (ascensori elettrici)		
- Gruppo di sollevamento senza ingranaggi (gearless)		
- Usura delle funi		
- Pulegge di taglia e di deviazione		
- Centralina idraulica		
- Cilindro e pistone		
- Quadro di manovra e quadro elettrico		
- Operazioni da effettuare nel vano corsa e sul tetto della cabina		
- Manutenzione dell'armadio che contiene la centralina oleodinamica ed il quadro di manovra		
6. Riepilogo e conclusioni	“	16

