

**CORSO DI FORMAZIONE  
PROFESSIONALE**

**PROGETTARE PER TUTTI**

**Edizione 2015**

**IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO**

**7<sup>^</sup> Lezione – Il Condominio - Modulo 14**

**Ing. Leopoldo Annunziata**

## **NUOVI EDIFICI RESIDENZIALI**

**D.M. 236/89 – Paragrafo 8.1.12 b)**

- **Dimensioni interne cabina: 950x1300 mm.**
- **Luce netta porta 800 mm (applicata sul lato da 950 mm di tipo ad apertura automatica scorrimento o battente).**
- **Ballatoio di distribuzione antistante 1500x1500 mm.**

## **EDIFICI ESISTENTI**

**D.M. 236/89 – Paragrafo 8.1.12 c)**

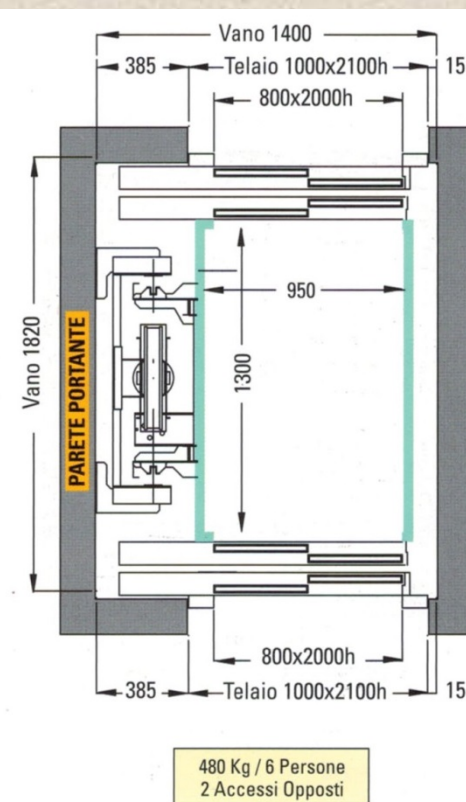
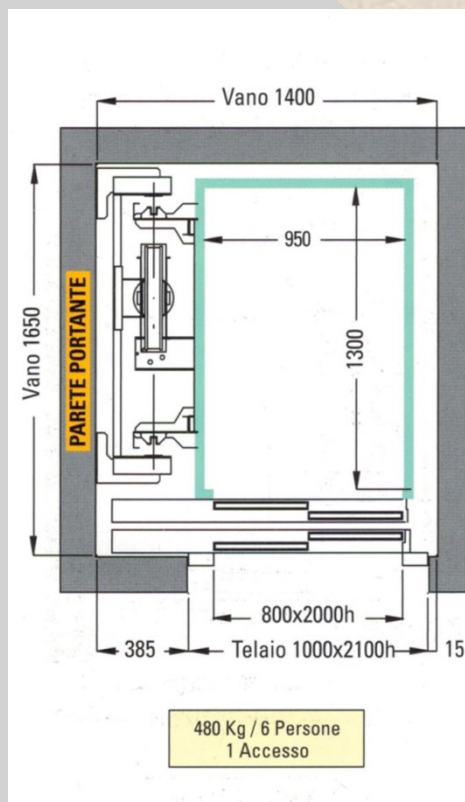
- **Dimensioni interne cabina: 800x1200 mm.**
- **Luce netta porta 750 mm (applicata sul lato da 800 mm di tipo ad apertura automatica scorrimento o battente).**
- **Ballatoio di distribuzione antistante 1400x1400 mm.**

## NUOVI EDIFICI RESIDENZIALI

D.M. 236/89 – Paragrafo 8.1.12 b)

- Dimensioni interne cabina: 950x1300 mm.
- Luce netta porta 800 mm (applicata sul lato da 950 mm di tipo ad apertura automatica scorrimento o battente).
- Ballatoio di distribuzione antistante 1500x1500 mm.

Vano  
approx  
1400 x  
1650



Vano  
approx  
1400 x  
1820

## **NUOVI EDIFICI RESIDENZIALI**

### D.M. 236/89 – Paragrafo 8.1.12 b)

- Dimensioni interne cabina: 950x1300 mm.
- Luce netta porta 800 mm (applicata sul lato da 950 mm di tipo ad apertura automatica scorrimento o battente).
- Ballatoio di distribuzione 1500x1500 mm.

### UNI EN 81-70 - Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili

Distingue 3 tipi di installazione in base alla capacità:

- Tipo 1 – Disabile su sedia a ruote  
Dimensioni interne cabina 1000x1250 mm  
Luce netta porta 800 mm
- Tipo 2 – Disabile su sedia a ruote + accompagnatore  
Dimensioni interne cabina 1100x1400 mm  
Luce netta porta 900 mm
- Tipo 3 – Disabile su sedia a ruote + altri utenti  
Dimensioni interne cabina 2000x1400 mm  
Luce netta porta 1100 mm

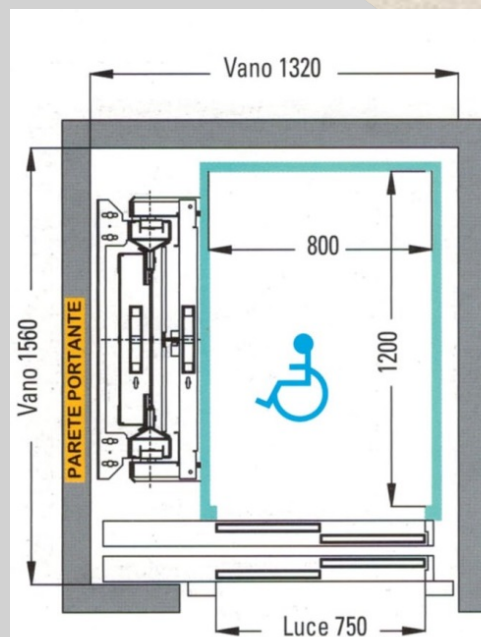


## EDIFICI ESISTENTI

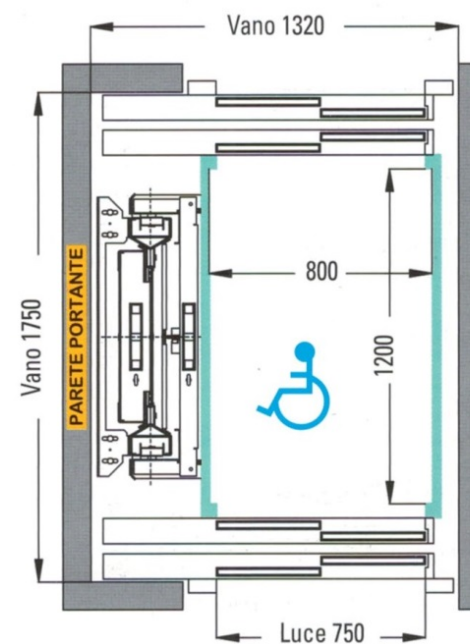
D.M. 236/89 – Paragrafo 8.1.12 c)

- Dimensioni interne cabina: 800x1200 mm.
- Luce netta porta 750 mm (applicata sul lato da 800 mm di tipo ad apertura automatica scorrimento o battente).
- Ballatoio di distribuzione antistante 1400x1400 mm.

Vano  
interno  
approx  
1320 x  
1560



370 Kg / 4 Persone  
1 Accesso



370 Kg / 4 Persone  
2 Accessi Opposti

Vano  
interno  
approx  
1320 x  
1750

## EDIFICI ESISTENTI

**Impianti esterni  
(in cavedio, in facciata)**

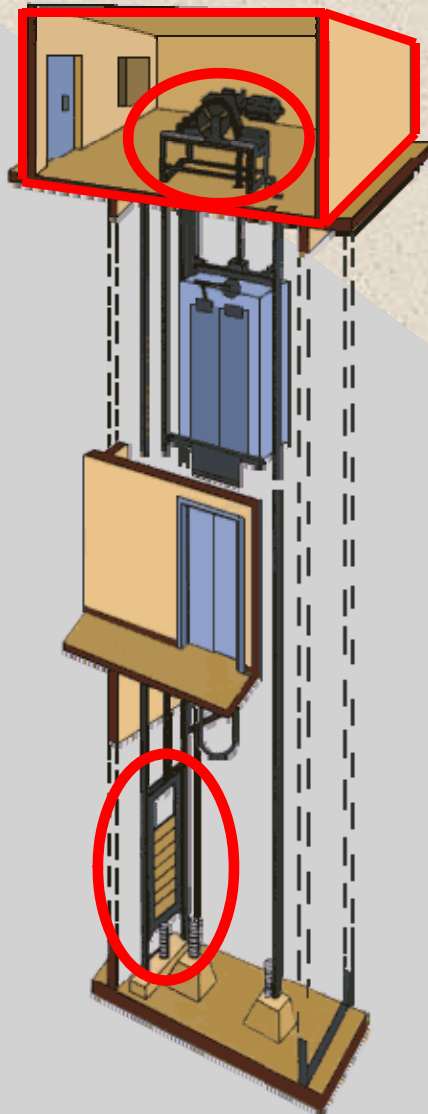


**Impianti interni al  
vano scala**





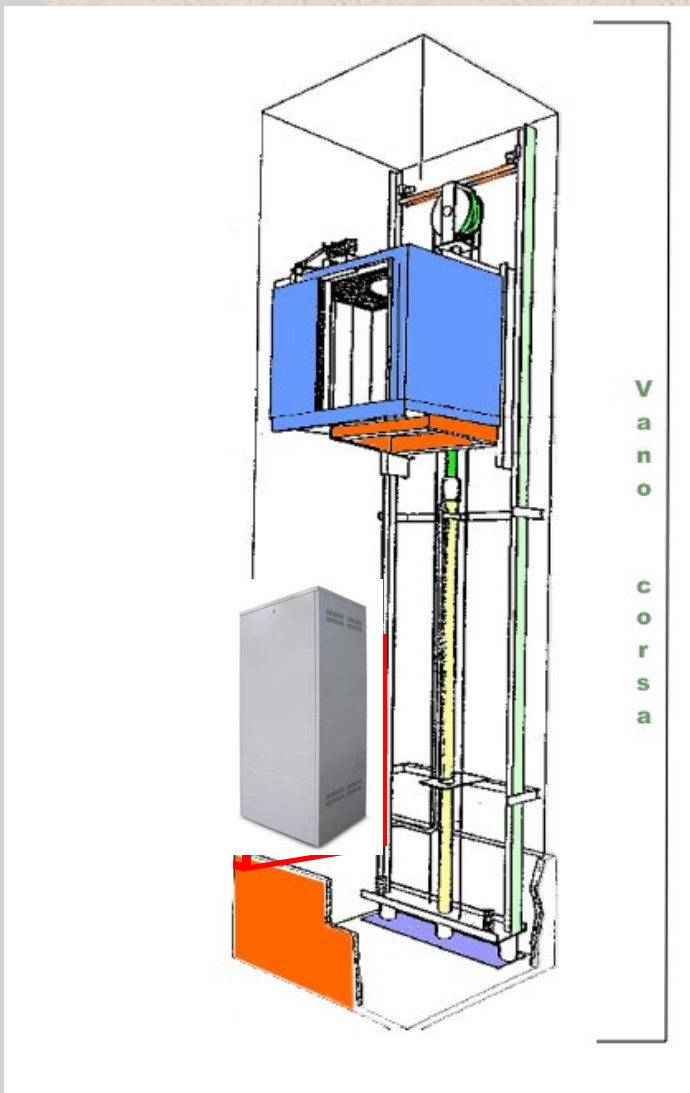
## IMPIANTI A FUNE CON ARGANO



### Caratteristiche:

- Soluzione «storica»
- Presenza locale macchine
- Movimentato da argano
- Velocità 0.70-0.85 m/s
- Presenza contrappeso nel vano

## IMPIANTO OLEOIDRAULICO



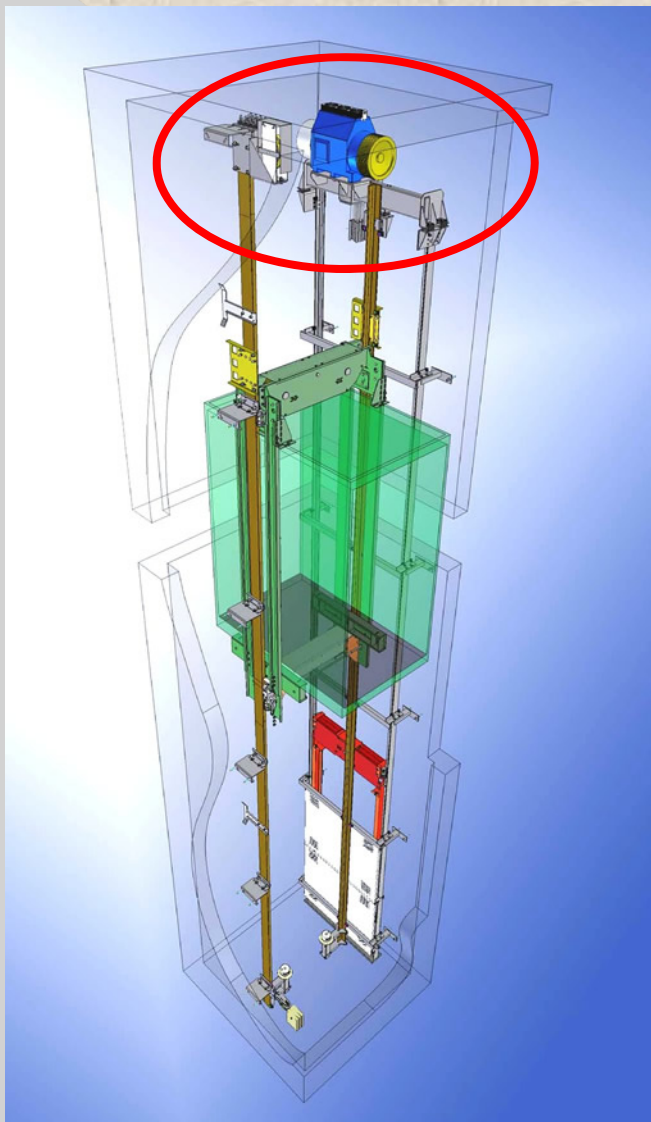
### Caratteristiche:

- Diffusione ultimi 20 anni
- Movimentato da pistone
- Velocità 0.5-0.63 m/s
- Locale macchine
- Armadio tecnico





## **IMPIANTI A FUNE MRL (con motore Gearless – senza riduzioni)**



### **Caratteristiche:**

- Soluzione moderna
- Movimentato da motore senza riduzioni
- Senza locale macchine
- Velocità oltre 1 m/s

# ELEMENTI CRITICI DEL PROGETTO

## INSTALLAZIONE ASCENSORE

### VANO DI CORSA

#### Norme tecniche

- UNI EN81-1  
Impianti a fune
- UNI EN81-2  
Impianti idraulici

SPINTE SUL VANO

#### Dal 2017

- UNI EN81-20  
Regole tecniche
- UNI EN81-50  
Regole per  
componentistica



### TESTATA

(Distanza tra ultimo piano ed il soffitto del vano)

### CORSA

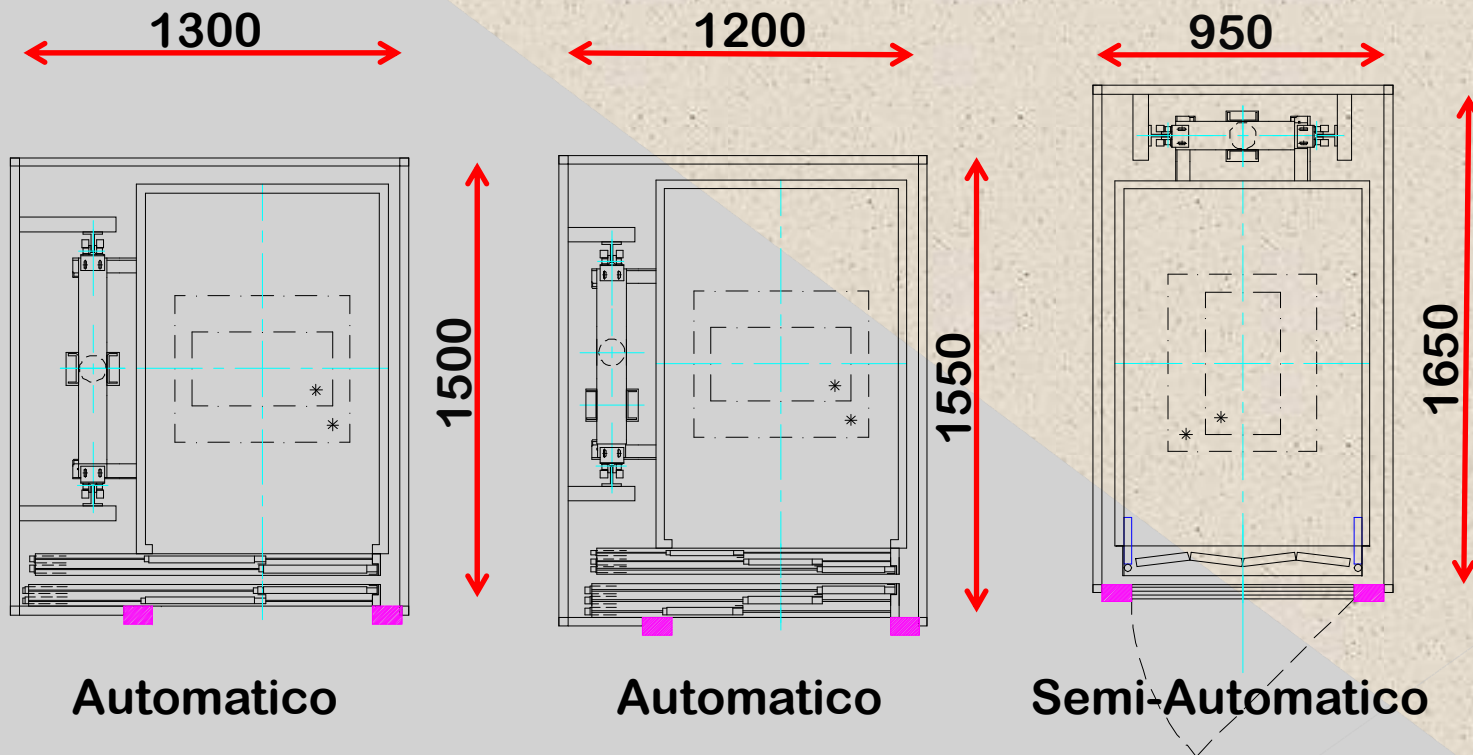
(Distanza tra primo e ultimo piano)

**FOSSA** (Distanza tra piano terra ed il pavimento del vano)

# ELEMENTI CRITICI DEL PROGETTO

D.M. 236/89 Edifici esistenti  
Dimensioni di cabina 800x1200 mm  
Luce porta 750 mm

**INSTALLAZIONE ASCENSORE**





**EDIFICI ESISTENTI**

**ESEMPI DI VANI SCALA...**



**AMPIO**

**QUALUNQUE IMPIANTO**



**MEDIO**

**IMPIANTO AD HOC**



**STRETTO**

**RICHIESTO TAGLIO SCALE**

# EDIFICI ESISTENTI

...E POSSIBILI INSTALLAZIONI

**INSTALLAZIONE ASCENSORE**



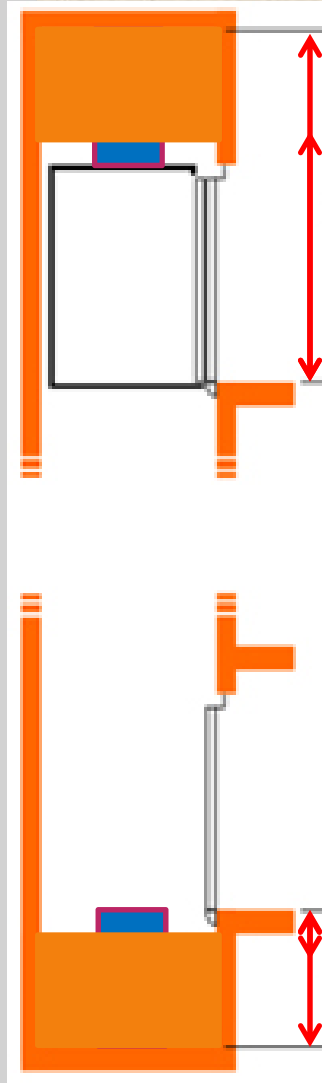
**AMPIO VANO  
PREFABBRICATO**



**TAGLIO SCALE:  
LARGHEZZA RESIDUA  
MINIMA 800 MM**

# IMPIANTI IN DEROGA UNI EN 81

## INSTALLAZIONE ASCENSORE



**TESTATA** → Impianti speciali

### Norme tecniche

- UNI EN81-21  
Installazione in edifici esistenti
- Deroga MSE

**FOSSA** →

- Impianti speciali
- Strutture di supporto



# IMPIANTI IN DEROGA

## STRUTTURE DI SUPPORTO

INSTALLAZIONE ASCENSORE

Telaio di appoggio



Telaio di sospensione



## **ASPETTI STRUTTURALI - CENNI**

Progettazione in accordo a Nuove norme tecniche per le costruzioni (NTC 2008)

- ❖ Il vano di corsa è intervento locale (cap. 8.4.3)
- ❖ Devono essere considerati i seguenti carichi:
  - Carichi permanenti
  - Sovraccarichi
  - Carichi accidentali
  - Carichi da vento e neve
  - Carichi sismici
- ❖ Sollecitazione generalmente dimensionante:  
Instabilità a pressoflessione
- ❖ Criteri di verifica specifici per:
  - Resistenza ( $K_s=6$ )
  - Rigidezza flessionale ( $L/f > 1500$ )

## **ASPETTI ESECUTIVI- CENNI**

Generalmente, in edifici esistenti, vani di corsa e strutture di supporto sono in carpenteria metallica.

La loro realizzazione e/o installazione è regolata dal Cap.11 delle NTC 2008. In particolare:

- I vani di corsa prefabbricati devono essere marchiati CE (UNI EN 1090)
- I vani di corsa «artigianali» possono essere marchiati CE o, in alternativa, prodotti e montati da Officine di lavorazione di carpenteria metallica riconosciute come Centri di Trasformazione dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (elenco completo al sito [http://www.cslp.it/cslp/index.php?option=com\\_sobi2&catid=21&Itemid=61](http://www.cslp.it/cslp/index.php?option=com_sobi2&catid=21&Itemid=61))
- Tutte le saldature in officina o cantiere devono avvenire da ditte ed operatori qualificati in accordo alle norme.



## UTENZA

### PRINCIPALI ASPETTI (D.M. 236, *EN81-70*)

- Livellamento fermata (+/- 20 mm)
- Tempo apertura porte (min. 8 s)
- Fotocellule e barriere (1 raggio, 2 raggi, *25-1800 mm*)
- Telesoccorso (EN 81-28)
- Dispositivi visivi (*pittogramma giallo e verde*)
- Dispositivi sonori (*gong ai piani, coppia altoparlanti, microfono, anello induttivo*)
- Utilizzo di materiali anallergici

## **AGEVOLAZIONI**

**L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO ASCENSORE  
E' UN INTERVENTO VOLTO ALL'ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE  
ARCHITETTONICHE AMMESSO A FRUIRE DELLA DETRAZIONE  
FISCALE (36%-50%)**

**APPLICAZIONE DELL'IVA AGEVOLATA DEL 4% SULLE  
PRESTAZIONI DI SERVIZI DIPENDENTI DA CONTRATTO DI  
APPALTO PER L'ABBATTIMENTO DELLE B.A.  
(D.P.R. 632/72  
MINISTERO FINANZE – CIRCOLARE DEL 14/5/97)**

**CONTRIBUTO A FONDO PERSO DEL COMUNE EROGATO ALLA  
PERSONA CON HANDICAP SE RISPETTA PARAMETRO ISEE.**

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**Ing. Leopoldo Annunziata**