

L'ascensore Oleodinamico

Per "**ascensore idraulico**" o per "**ascensore oleodinamico**", si intende un "impianto la cui cabina è sollevata mediante pistoni azionati da olio di speciali caratteristiche, portato a determinati valori di pressione mediante apposite pompe azionate da motori elettrici".

Il principio di funzionamento di un ascensore oleoelettrico, prevede la presenza, in azione combinata, di un gruppo motore-pompa, completo del serbatoio per l'olio e montato in un apposito armadio con accanto il quadro, recante le apparecchiature elettriche di comando.

Nella fase di salita della cabina, l'olio in pressione defluisce, attraverso la canalizzazione, nel cilindro e spinge di conseguenza il pistone che, essendo direttamente collegato con il pavimento portante della cabina, la solleva all'altezza voluta.

Nella fase di discesa, invece, l'olio defluisce spontaneamente, cioè a pompa disinserita, in senso inverso, dal cilindro al serbatoio, con velocità opportunamente regolata da apposite valvole.

L'energia elettrica, proveniente dalla rete di distribuzione, alimenta, quindi, soltanto nella fase di salita della cabina, un normale motore asincrono trifase, accoppiato rigidamente ad una pompa del tipo a vite, ad elevato numero di giri.

In caso di **Azionamento Idraulico Diretto**, il cilindro dal quale esce il pistone va annegato nel terreno per una profondità pari alla corsa di sollevamento della cabina.

Poiché questa operazione non sempre è agevole (o addirittura non possibile) sono state escogitate soluzioni atte ad evitare lo scavo, quali:

l'**Azionamento Diretto nel Vano** in cui il pistone è sistemato dietro la cabina, in modo che il cilindro non richieda alcun foro nel fondo fossa.



L'ascensore Oleodinamico

l'**Azionamento Indiretto Laterale** anche questa con il pistone dietro la cabina, con la cabina sollevata "a sbalzo" mediante funi e la sistemazione consente di aumentarne la velocità.

Studiando le condizioni di lavoro del pistone di sollevamento, si riscontra che il carico totale sul pistone (portata utile della cabina, più peso proprio della cabina stessa, più peso del pistone) è proporzionale alla pressione di esercizio sul pistone ed al quadrato del diametro esterno del pistone stesso: ciò lascia comprendere che, a parte le limitazioni di ordine pratico derivanti dalle attuali condizioni tecnologiche, **l'impiego contemporaneo di più pistoni può consentire**, con cabine di ampie dimensioni geometriche, **il trasporto di carichi di entità veramente eccezionale.**

Nonostante i limiti di corsa (25 ÷ 30 m) e di velocità (generalmente 0,63 m/s ÷ 1,00 m/s), **gli elevatori idraulici hanno registrato, ormai da parecchi anni, un notevole e continuo sviluppo**, in particolare nel nostro Paese.

Rispetto agli impianti elettrici tradizionali, l'utilizzo degli ascensori oleodinamici risulta più vantaggioso, perché:

- permette una grande flessibilità nella configurazione dell'impianto e nella realizzazione del vano corsa, dato il ridotto ingombro degli organi meccanici nel vano e l'assenza del contrappeso;
- permette di ottenere particolare dolcezza e progressione sia nella fase di partenza che in quella di arrivo;
- permette di conseguire automaticamente, per le diverse condizioni di carico, una notevole precisione negli arresti.