

Otázka: Výtahy - druhy, vlastnosti a použití

Předmět: Stavba a provoz strojů

Přidal(a): kolínul

VÝTAHY

- Je další část zdvihacích zařízení, které slouží k dopravě osob, nákladů nebo kombinovaně.
- Výtahy se pohybují ve směru svislém nebo šikmém.
- Klece, kabiny, plošiny se pohybují po dráze, která je vymezená pevnými vodičky podél zdí.
- Pohon výtahu je převážně elektrický ale v některých případech hydraulický nebo pneumatický.

ROZDĚLENÍ VÝTAHŮ

Elektrické výtahy:

A - Pro dopravu osob nebo nákladů.

A₁ -> Výtahy samoobslužní s nosností do 1 000kg asi pro 12 osob.

A₂ -> Výtahy s řidičem.

B - Nákladní výtahy se zakázanou přepravou osob.

B₁ -> Při nakládání mohou osoby do klece mimo zákazů osob.

B₂ -> Výtahy do jejich klece osoby vstupovat nesmějí.

C - Malé nákladní výtahy do 100kg.

D - Výtahy stolové s poklopem.

E - Výtahy osobní běžné (páternoster).

F - Výtahy výsypané.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ VÝTAHŮ

- Ocelová kostra (v kleci výtahu)
- Kabina
- Výtahový stroj
- Vyvažovací závaží
- Vlastní výtahová šachta
- Výtahový stroj je v podstatě navíjedlo.
- Je umístěn nejčastěji nad šachtou.
- Převodové ústrojí je tvořeno šnekovou převodovkou, která je samosvorná, ve výjimečných případech se používá převodovka čelní (nutnost další brzdy).
- Pohon jednotky tvoří elektromotor, v některých případech je konstruován pro dvojí rychlost.
- Rychlost provozní (normální) a rychlost dojezdová.
- Na výtahovém stroji je tzv. ruční kolo, které umožňuje nouzové dopravní kabiny do stanice.

ZÁVĚSY A KLECE

- Zatížení v závěsu klece, resp. ve vyvažovacím závaží, by mělo být rovnoměrné.
- Tuto podmínku splňuje pouze vahadlový závěs.
- Použitý je pružinový závěs, protože se jedná o lanový výtah, jsou oba konce lan i

pružinami umístěny ve strojovně výtahu.

- Pokud jsou do činnosti uvedeny zachycovače, dojde k okamžitému vypnutí tzv. zachycovacím spínačem, který vypne řídicí obvod.
- Namáhání jednotlivých částí závěsu je počítáno s ohledem na rázy.
- Pružinové závěsy jsou konstrukčně značně jednodušší, jejich hlavní výhodou je také snížení vibrací a rázů při pohybu klece.
- Jsou-li pro vyrovnávání zatížení použity pružiny, musejí být namáhány na tlak.

Závěsy klece:

- Vahadlové
- Pružinové

Hlavní části:

- Výtahová šachta.
- Výtahový stroj.
- Klec nebo kabina.
- Závěsná lana nebo řetězy.
- Protizávaží.
- Závěsy.
- Zachycovače pádu.
- Omezovač rychlosti.
- Ovládací panely.
- Navíjecí buben.
- Lano nebo řetěz.
- Vázací zařízení (nejčastěji hák).

Názvosloví:

- Jmenovitá dopravní rychlost – teoretická rychlost pohybu klece.
- Provozní rychlost – skutečná rychlost klece při provozu.
- Nosnost výtahu – největší dovolená hmotnost dopravovaného břemene.

- Zdvih - vzdálenost mezi nejnižší a nejvyšší úrovní stanice výtahu.