



TT- VÝŤAHY s.r.o.
Beethovenova 26
917 08 Trnava
IČO: 46815147

TECHNICKÁ SPRÁVA

Lanový osobný výťah OV 500
Bytový dom, Generála Goliana 3, Trnava
Výrobné. č.: 17 001

Vypracoval: Ing. Zoltán Somogyi
3. 3. 2016, Most pri Bratislave

Obsah

Evidenčné údaje	3
Technický popis	4
Popis výťahového zariadenia	4
Analýza rizík.	9
Štítky a návody	13
Návod na používanie	12
Návod na obsluhu výťahu	12
Pravidlá na prepravu osôb	12
Pravidlá prepravy nákladu	13
Návod na vyslobodenie	14
Informácie pre vlastníka zariadenia	14
Podmienky na vyslobodenie	14
Záchrana uviaznutých cestujúcich	14
Údržba výťahu	17
Povinnosti vlastníka zariadenia	17
Povinnosti servisnej organizácie	18
Návod na údržbu	19
Mazací plán	21
Zoznam použitých predpisov a noriem	22

Evidenčné údaje

Názov zariadenia:	Osobný trakčný výťah
Skupina výťahu:	A/c1 podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z.
Typové označenie:	OV 500 / 1,00
Nosnosť / počet osôb:	500 kg / 6 osôb
Zdvih:	22,4 m
Menovitá rýchlosť:	1,00 ms ⁻¹
Počet staníc / nástupíšť:	10 / 10
Riadenie:	Zberné smerom dole
Druh pohonu:	Trakčný
Objednávateľ:	
Výrobca:	TT-VÝŤAHY s.r.o. Beethovenova 26 Trnava
Montážna organizácia:	TT-VÝŤAHY s.r.o. Beethovenova 26 Trnava
Výrobné číslo:	17 001
Rok výroby:	2017
Umiestnenie:	Bytový dom Ul. Gen. Goliana 3 Trnava

Technický popis

Popis výťahového zariadenia

Strojovňa

Poloha	Nad šachtou výťahu
Ohradenie	Betón
Šírka	3 390 mm
Hĺbka	2 360 mm
Výška	2 175 mm
Rozvádzač	Na stene strojovne pri vstupe
Hlavný vypínač, vypínač osvetlenia, zásuvka	Na stene pri vstupe
Prostredie	Normálne s teplotou v rozmedzí +5°C až +40°C
Odvetranie	Otvorom na zvislej stene strojovne
Osvetlenie	Svetelná intenzita 200 luxov meraná na podlahe strojovne
Prístup do strojovne	Zo 7. nadzemného podlažia výlezom
Vstup do strojovne	Cez oceľové uzamykateľné dvere
Zámok strojovne	Jednostranná zámková vložka
Vybavenie strojovne	Riadiaca jednotka Zásuvka na nízke napätie 230V/50Hz s ističom Hlavný vypínač s pomalotavnými poistkami Vypínač osvetlenia šachty Hasiaci prístroj Protišmyková a bezprašná podlaha Zábrana proti pádu cudzích telies do šachty

Výťahový stroj

Typ	Sassi LEO
Výkon elektromotora	4,9 kW, 3NP 400V/50Hz
Prevodový pomer	1/55
Lanovanie	1:1
Uloženie	Na oceľovom rošte

Priemer trakčného kotúča	Ø 700 mm
Drážkovanie	Počet drážok klinovej drážky:3 Uhol klinu: $\gamma = 35^\circ$ Uhol podrezania: $\beta = 97$
Uhol opásania	$\alpha = 180^\circ$
Brzda	Elektromagnetická s ručným odbrzdením
Núdzový pohon	Ručným kolesom

Šachta

Ohradenie	Oceľová konštrukcia s obkladom zo sádkartónu
Šírka	1 175 mm
Hĺbka	2 050 mm
Výška	26 800 mm
Dopravný zdvih	22 400 mm
Hlava	3 070 mm
Prieľbež	1 350 mm
Počet staníc / nástupíšť	10 / 10
Osvetlenie	Ledkový pás, svetelná intenzita 50 luxov meraná 1m nad strechou kľetky a 1m nad podlahou
Nárazníky kabíny	Typ EN2 (č. osvedčenia: APV 040)
Nárazníky vyvažovacieho závažia	Typ EN2 (č. osvedčenia: APV 040)
Prostredie	Normálne s teplotou v rozmedzí $+5^\circ\text{C}$ až $+40^\circ\text{C}$
Odvetranie	Otvormi v podlahe strojovne
Vstup do prieľbne	Pevný rebrík upevnený na bočnej stene šachty
Vybavenie prieľbne	Centrálny STOP vypínač pri vstupe Vypínač osvetlenia šachty pri vstupe Zásuvka na nízke napätie 230V/50Hz Pevný rebrík na bočnej stene

Šachtové dvere

Výrobca	Wittur
Typ	Fineline S4C, štvorpanelové centrálne
Svetlá šírka	700 mm
Svetlá výška	2 000 mm
Ovládanie	Elektricky
Núdzové odist'ovanie	Trojhranným kľúčom
Dverný uzáver	Wittur (č. osvedčenia: TÜV-A-AT-1/07/147 CE)

Klietka

Materiál výplne stien	Oceľový plech
Počet vstupov	2 (prechodné dvere)
Šírka	800 mm
Hĺbka	1 650 mm
Výška	2 220 mm
Užitočná plocha	1,3 m ²
Výrobca dverí	Wittur
Typ dverí	Fineline C4C, štvorpanelové centrálne
Počet staníc / nástupíšť	10/10
Vybavenie kľetky	Klzné vodiace čeluste Snímače polohy kľetky – magnetické na ráme Snímač preťaženia Kontrola lanového závesu Osvetlenie žiarivkovými svetidlami (núdzové)
Strop kľetky	Kazeta „Revízna jazda“ s ovládačom „STOP“ a smerovými tlačidlami Zásuvka na nízke napätie 230V/50Hz Lem výšky 100 mm okolo stropu kľetky Na strane strechy zábradlie výšky 700 mm

Zachytávače

Výrobca	Dynatech Dynamics and Technology
Typ	ASG-120UD
Umiestnenie	Dolná časť rámu kľetky
Koncepcia	Kĺzavý pre obidva smery jazdy
Počet	2
Menovitá rýchlosť	1 m/s
Vybavenie	Lanko obmedzovača rýchlosti

Obmedzovač rýchlosti

Výrobca	Dynatech Dynamics and Technology
Typ	Vega
Umiestnenie	Podlaha strojovne
Menovitá rýchlosť	1 m/s
Vybavovacia rýchlosť	1,3 m/s
Napínacie zariadenie	Dynatech TEN 200
Výrobca lana	Gustav Wolf
Typ lana	PAWO 819W + IWRC
Priemer	Ø 6,5 mm

Vyvažovacie závažie

Výrobca	GLOBAL LIFT SK
Typ	CP-90-440-3000
Výška	3 070 mm
Šírka	510 mm
Hĺbka	88 mm
Poloha	Vedľa kabíny
Hmotnosť	800 kg
Materiál výplne	Oceľové plechy
Dosadenie	Nárazníkom na odklopný doraz

Nárazníky

Výrobca	Pleiger Kunststoff GmbH
Typ	EN2
Koncepcia	S nelineárnou charakteristikou
Pod kabínou	Ø 100 x 80 mm
Pod protizávažím	Ø 100 x 80 mm

Vodidlá

Pre kabínu	T90/B
Pre vyvažovacie závažie	T45/A
Uchytenie	Posuvne – príchytkami na kotvy
Pod kabínou	Ø 100 x 80 mm
Pod protizávažím	Ø 100 x 80 mm

Nosné prostriedky

Výrobca	Gustav Wolf
Typ	PAWO F3 8x19S+IWRC
Počet lán	6
Priemer lán	Ø 9 mm
Celková dĺžka lán	28 m
Nominálna hmotnosť	0,307 kg
Minimálna sila na pretrhnutie	48,3 kN
Menovitá pevnosť drôtov	1 570 Nmm ²
Upevnenie koncov lán	Lanový záves

Signalizácia

V staniciach	Smerová signalizácia
Vo východzej stanici	Smerová a polohová signalizácia
V kletke	Smerová a polohová signalizácia Signalizácia preťaženia Intercom pre spojenie so stálou vyprošťovacou službou Diaľková signalizácia núdzového stavu

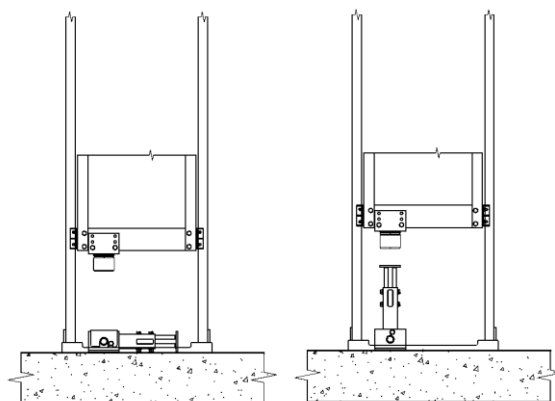
Analýza rizík

Odchýlky od platných noriem STN

Štandardné riešenie výťahu by nevyhovelo požiadavkám normy STN EN 81-1+A3 pretože by neboli dodržané predpísané vzdialenosti bezpečnostného priestoru nad kľetkou. Zmena dispozičného riešenia šachty nie je možná, pretože konštrukcia stávajúcej budovy to neumožňuje. Z dôvodov priestorových a ekonomických nebolo nájdené žiadne prijateľné riešenie pre zmenu tejto časti šachty tak, aby bol nastolený súlad s STN EN 81-1+A3 cestou stavebných úprav. Doposiaľ popísaný stav by znamenal zvýšené riziko poškodenia zdravia alebo dokonca smrteľného úrazu pri vykonávaní montáže, servisu, kontroly, alebo opravy výťahu. To je neprípustné a preto je nutné urobiť náhradné opatrenie k zabezpečeniu bezpečnosti vykonávania všetkých uvedených činností.

Náhradné opatrenie pre zabezpečenie bezpečnostných vzdialeností

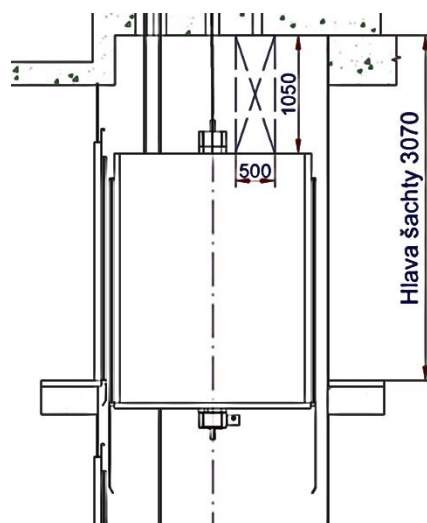
- V mieste nárazníka vyvažovacieho závažia výťahu umiestniť sklopný, istený doraz, ktorý sa vyklopí a zaistí v prípade servisného zásahu zo stropu kabíny. Vyklopením sklopného dorazu sa zníži jazdná dráha vyvažovacieho závažia, a zabezpečia sa bezpečnostné priestory v hornej časti šachty.
- Na strope kabíny vyznačiť plochu na státie, ktorá musí mať veľkosť min. 0,12 m² a jej kratšia strana musí mať veľkosť min. 0,25 m. Servisný pracovník sa počas údržby musí zdržiavať vo vyznačenej časti.
- Na strope kabíny na viditeľnom mieste umiestniť výstražnú tabuľku s upozornením na túto plochu.
- Zariadenia na streche kabíny – revízna jazda, ovládač STOP a el. zásuvka, umiestniť tak aby boli dosiahnuteľné z tejto plochy



Obr. 1: Sklopný nárazník pod protizávažím

Vyhodnotenie rizík

- Riziká bez ez náhradných opatrení:
 - dôsledok rizika: II kritická
 - pravdepodobnosť výskytu: A veľmi vysoká
 - úroveň bezpečnosti: neprijateľná
- Riziká s náhradnými opatreniami:
 - dôsledok rizika: II kritická
 - pravdepodobnosť výskytu: F nemožná
 - úroveň bezpečnosti: prijateľná



Obr. 2: Bezpečnostný priestor na kabíne

Štítky a návody

Všetky štítky, označenia a návody sú zhotovené nezmazateľne, čitateľne a zrozumiteľne z trvanlivého materiálu. Sú viditeľne umiestnené a napísané v jazyku krajiny, v ktorej je výťah inštalovaný.

Povinné umiestnené štítkov a návodov:

- V strojovni

- na vonkajšej strane dverí do strojovne umiestnené tabuľky:

STROJOVNÁ VÝŤAHU - NEBEZPEČIE
NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZANÝ

POZOR! ZNÍŽENÁ VÝŠKA VSTUPNÝCH DVERÍ!
POZOR! ZNÍŽENÁ SVETLÁ VÝŠKA STROJOVNE!

- nápisy označujúce hlavný vypínač:

HLAVNÝ VYPÍNAČ VÝŤAHU

- svetelné vypínače tak, aby boli ľahko rozlíšiteľné:

OSVETLENIE STROJOVNE
OSVETLENIE ŠACHTY
ZÁSUVKA NA 230 V ~

- označenie častí, ktoré zostávajú pod napätím po vypnutí hlavného vypínača:

SVETELNÝ OBVOD ZOSTÁVA POD NAPÄTÍM 230V
AJ PO VYPNUTOM HLAVNOM VYPÍNAČI

- stýkače, relé, poistky a svorky označené tak, ako v schémach. U viacpólových konektorov je označená zástrčka a nie vodiče
- návod na núdzovú manipuláciu s výťahom
- návod prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom
- na výťahovom stroji a motore stroja výrobný štítok výrobcu
- na obmedzovači rýchlosti výrobný štítok výrobcu, vyr. č. a osvedčenie o typovej skúške

- V šachte

- v priehlbni označenie ovládača:

STOP

a označené polohy:

ZAP, VYP

- pri zvukovej signalizácii nápis:

NÚDZOVÝ SIGNÁL VÝŤAHU

- svetelné vypínače tak, aby boli ľahko rozlíšiteľné:

OSVETLENIE ŠACHTY

- montážne oko označené tabuľkou s najväčším dovoleným zaťažením v kg
- dvere a dverný uzáver označený: menom výrobcu, údajom o typovej skúške

- Klietka

- v kletke výrobný štítok s údajmi:

TT-VÝŤAHY s.r.o.
Beethovenova 26
Trnava

Nosnosť: 500 kg
Počet osôb: 6
Výrobné číslo: 17 001
Rok výroby: 2017

- ovládač núdzovej signalizácie označený žltým symbolom zvončeka
- ovládač zariadenia pre obojsmernú hlasovú komunikáciu označené so symbolom telefónu
- ovládače pre voľbu staníc označené číslicami a Brailovým písmom
- návod na používanie výťahu
- zachytávače označené: menom výrobcu, údajom o typovej skúške

- Strecha kletky

- na zábradlí výstražná tabuľka upozorňujúca na nebezpečenstvo vykláňania sa cez zábradlie:

NEVYKLÁŇAŤ SA,
NEBEZPEČENSTVO PÁDU

- pri ovládačoch riadenia revíznej jazdy umiestnené nápisy:

NORMÁLNA JAZDA
REVÍZNA JAZDA

- v blízkosti ovládačov revíznej jazdy údaj o smere jazdy:

HORE
DOLE

- pri každom STOP ovládači nápis:

STOP

a označené polohy:

ZAP, VYP

Návod na používanie

Návod na obsluhu výťahu

1. Samostatne používať a riadiť výťah môžu len osoby staršie ako 10 rokov, mladšie len v doprovide osôb starších ako 10 rokov.
2. Dopravovať vo výťahu väčšie bremená, ako časti nábytku, detské kočíky a pod., je dovolené len osobám dospelým.
3. V prípade prepravy bremien dbajte na to, aby hmotnosť nákladu bola rovnomerne rozložená po celej ploche podlahy kľetky. Uistite sa, že náklad sa nemôže samovoľne posunúť, preklopiť, zosypať a podobne. Uistite sa, že náklad je dostatočne ďaleko od kľetkových dverí a že nebráni doprevádzajúcej osobe v bezpečnom ovládaní výťahu.
4. Výťah sa uvádza do chodu, po uzatvorení šachtových dverí, stlačením tlačidla príslušnej stanice. Nesnažte sa vstupovať do priestoru dverí alebo prechádzať dverami v okamihu, kedy sa už zatvárajú. Dbajte na to, aby do drážok v prahu dverí či priamo do šachty nepadali drobné predmety (mince, kľúče a podobne), a aby sa časti Vášho odevu, batožiny či doplnky nezachytili v prevádzkových medzerách dverí.
5. Stlačením tlačidla v stanici, kľetka idúca smerom dolu zastaví a do kľetky môžete prísť. Podsvietené tlačidlo signalizuje potvrdenie voľby.
6. Ak vykonáte voľbu jazdy smerom hore a výťah sa pohne smerom dolu, stojte v kľetke kľudne. Výťah zide do najnižšej stanice, kde zastaví.
7. Cestujúci v kľetke je svetelnou signalizáciou informovaný o polohe (číslo alebo symbolom stanice) a okamžitom smere jazdy kľetky (šípka nahor alebo nadol).
8. Pri poruche výťahu privolajte vyprošťovaciu službu prostredníctvom zariadenia pre obojsmernú hlasovú komunikáciu, stlačením žltého tlačidla Alarm so symbolom zvončeka. Vyčkajte do príchodu kvalifikovaného personálu a riadte sa jeho pokynmi.
9. V prípade prerušenia dodávky el. prúdu sa vo výťahu rozsvieti núdzové svetlo a výťah po obnovení dodávky samočinne vykoná zrovnávaciu jazdu do najnižšej stanice. Po zrovnaní začne výťah plniť navolené požiadavky.
10. Fajčiť v kľetke výťahu je zakázané.
11. Nepreťažujte výťah. Počet osôb alebo celková hmotnosť určená k preprave nesmie nikdy prekročiť najvyššiu povolenú medzu, ktorá je uvedená na výrobnom štítku v kľetke výťahu. V prípade preťaženia dôjde k deaktivácii výťahu systémom kontroly preťaženia.

Pravidlá na prepravu osôb

Pokiaľ výťah používate pre prepravu osôb, dodržujte tieto pravidlá:

1. Nepreťažujte výťah. Počet osôb alebo celková hmotnosť určená k preprave nesmie nikdy prekročiť najvyššiu povolenú medzu, ktorá je uvedená na výrobnom štítku v kabíne výťahu a v technickej dokumentácii výťahu (Kniha výťahu, dispozičný výkres apod.).
2. Dbajte na zvýšenú opatrnosť pri preprave domácich zvierat. Nebezpečná situácia môže nastať vtedy, pokiaľ zviera zostane po uzavretí výťahových dverí na nástupišti, zatiaľ čo jeho chovateľ je v kabíne, alebo naopak. Preto držte domáce zviera na krátkej vôdzke.

3. Dbajte na to, aby do drážok v prahu dverí či priamo do šachty nepadali drobné predmety (mince, kľúče a podobne).
4. Dbajte na to, aby sa časti Vášho odevu, batožiny či doplnky nezachytili v prevádzkových medzerách dverí.
5. Zaistite vhodným spôsobom, aby výťah neovládali alebo nepoužívali osoby, ktoré na to nie sú spôsobilé (malé deti, postihnuté alebo nesvojprávne). Pre ich prepravu vždy zaistite zodpovedajúci doprovod.
6. Nesnažte sa vstupovať do priestoru dverí alebo prechádzať dverami v okamihu, kedy sa už zatvárajú.

Pravidlá prepravy nákladu

Pokiaľ výťah používate pre prepravu nákladu, dodržujte tieto pravidlá:

1. Nepreťažujte výťah. Hmotnosť nákladu alebo celková hmotnosť určená k preprave nesmie nikdy prekročiť najvyššiu povolenú hodnotu, ktorá je uvedená na výrobnom štítku v kabíne výťahu a v technickej dokumentácii výťahu (Kniha výťahu, dispozičný výkres apod.).
2. Nenakladajte do výťahu, ktorý pre ten účel nebol určený, ťažký náklad pomocou prepravného vozíka s malým priemerom kolies alebo nevhodným materiálom kolies.
POZOR ! Veľmi malý priemer kolies môže uviaznuť v medzere medzi prahmi šachtových a kabínových dverí. Malé kolesá a veľká hmotnosť nákladu môžu vyvolať tak veľké silové účinky, že dôjde k poškodeniu prahu dverí. Chrániť prahy môžete položením dostatočne pevnej ocelevej dosky cez oba prahy dverí, pričom musíte mať vhodným spôsobom zaistené dostatočne dlhé otvorenie dverí (použitím vstavanej radiacej funkcie).
3. Pri nakladaní dbajte na opatrnosť, pretože do celkovej hmotnosti v kabíne je nutné započítať i vlastnú hmotnosť prepravného vozíka či iného prostriedku, ktorý do kabíny vchádza, aj keď len na krátku dobu naloženia či vyloženia nákladu.
4. Pri preprave nákladu sa musíte uistiť, že žiadne predmety vnútri kabíny a na nástupišti nemajú nejakú vzájomnú pevnú väzbu (remene, povrazy a podobne), ktoré by mohli spôsobiť ich nekontrolované pohyby alebo silové účinky.
5. Dbajte na to, aby hmotnosť nákladu bola rovnomerne rozložená po celej ploche podlahy kabíny.
6. Uistite sa, že náklad sa nemôže samovoľne posunúť, preklopiť, zosypať a podobne. Uistite sa, že náklad je dostatočne ďaleko od kabínových dverí a že nebráni doprevádzajúcej osobe v bezpečnom ovládaní výťahu.
7. Dbajte na to, aby do drážok v prahu dverí alebo priamo do šachty nepadali časti nákladu alebo iné drobné predmety (mince, kľúče a podobne).
8. Zaistite vhodným spôsobom, aby s nákladom nepracovali, výťah neovládali alebo nepoužívali osoby, ktoré nie sú spôsobilé pre takéto činnosti (malé deti, osoby postihnuté alebo nesvojprávne).
9. Nesnažte sa vstupovať do priestoru dverí alebo prechádzať dverami v okamihu, keď sa už zatvárajú, ani do dverného otvoru nezasahujte nákladom či jeho časťami, alebo prostriedkami použitými k naložke, alebo iným nevhodným spôsobom.

Návod na vyslobodenie

Informácie pre vlastníka o záchranných operáciách

Informácie pre vlastníka zariadenia musia obsahovať najmenej:

1. Požiadavku, aby osoba, ktorú vlastník zariadenia poveril na vyslobodzovanie ľudí uväznených vo výťahu, bola vyškolená servisnou organizáciou.
2. Požiadavku zabezpečiť, aby školenie bolo vhodné pre špecifiká zariadenia a bolo obnovované.
3. Požiadavku zabezpečiť poverenú osobu na vyslobodenie ľudí len cez šachtové dvere.
4. Požiadavku zabezpečiť privolanie servisnej organizácie, keď osoba poverená majiteľom nie je schopná pohybovať kľetkou s použitím ručného alebo elektrického núdzového zariadenia.
5. Požiadavku informovať svoju poverenú osobu o všetkých podmienkach, kedy smie vykonávať záchranné operácie len servisná organizácia.

Podmienky na vyslobodenie

Zásah a vyslobodenie musí vykonávať vždy len osoba oprávnená, ktorá bola na tento typ výťahu preukázateľne vyškolená. Zásah a vyslobodenie teda robí oprávnený servisný pracovník alebo oprávnený odborný servisný pracovník.), vo výnimočných prípadoch dozorca výťahu.

Podľa STN 27 4002 majiteľ výťahu musí zaistiť:

- vyškolenie osoby/osôb, poverených majiteľom zariadenia na vyslobodzovanie cestujúcich uväznených vo výťahu, servisnou organizáciou
- aktualizáciu školenia príslušného pre zvláštne zariadenia
- poverenú osobu/osoby vyslobodzujúce cestujúcich len šachtovými dverami
- zavolanie servisnej organizácie, keď poverená osoba nie je schopná pohybovať kľetkou použitím ručného alebo elektrického núdzového pohonu
- informovanosť poverenej osoby o všetkých podmienkach, za ktorých musí vykonať vyslobodenie len servisná organizácia

Pred začatím práce upozornite ostatných užívateľov výťahu na to, že výťah je mimo prevádzky (napr. štítkami v staniciach) a na elektrickom zariadení výťahu vypnite hlavný vypínač výťahu a vykonajte zaistenie pracoviska.

Záchrana uviaznutých cestujúcich

VAROVANIE ! Nevykonávajte záchranné akcie, pokiaľ nie ste na to školení! Osoba bez primeraného školenia nesmie vykonať a ani sa pokúšať vyslobodiť osoby uväznené v kľetke výťahu, pretože takáto snaha môže vyústiť až v nebezpečnú situáciu.

V prípade napr. výpadku elektrickej energie, keď cestujúci môžu zostať uviaznutí vo výťahu, treba postupovať nasledovne:

1. Skontaktovať sa s kvalifikovaným personálom konkrétne so zaškolenou osobou alebo kompetentným servisným pracovníkom a to v čo možnom najkratšom čase

Osoby, ktoré sú oprávnené vyslobodiť uviaznutých cestujúcich:

- servisní technici ovládajúci všeobecné servisné postupy
- servisný personál budovy, ktorý absolvoval primerané zaškolenie na záchranné práce a ovláda miestne predpisy
- personál, ako napr. požiarnik, ktorý absolvoval primerané zaškolenie na záchranné postupy a ovláda miestne predpisy.

2. Ukludnenie pasažierov

Veľmi dôležitá je komunikácia medzi uviaznutými osobami a personálom budovy. Informujte osoby uviaznuté vo výťahu o tom, že:

- sú v bezpečí a nech sú pokojní
- pomoc je na ceste, aby ich bezpečne vyslobodila z kabíny výťahu
- v kabíne je dostatok vzduchu, pretože v nej funguje ventilácia
- nech sa zdržujú ďalej od dverí tak, aby sa tieto dali bezpečne otvoriť.

Aby ste dostali obraz o stave v kabíne, dávajte im nasledujúce otázky:

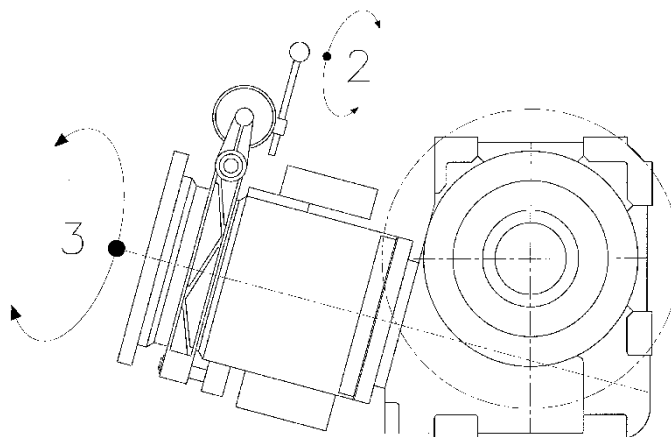
- koľko osôb je v kabíne?
- sú všetci v poriadku?
- fungujú v kabíne svetlá?
- svietia nejaké tlačidlá?
- ak svieti niektoré označenie podlažia, tak ktorého?
- ktorým smerom išla kľetka, keď sa zastavila?
- ktoré podlažie sa prešlo posledné?
- na ktorom podlaží zastal výťah naposledy?

3. Vyslobodenie cestujúcich z kabíny

Zasahovať môžu len oprávnené a odborne vyškolené osoby. Bezpečnostné zariadenia sa nesmú stať neúčinnými.

- a) Vypnúť hlavný vypínač.
- b) Zistiť polohu kabíny a informovať cestujúcich.
- c) Skontrolovať, či sú zablokované všetky šachtové dvere.
- d) Jednou rukou pridržať ručné kolo 3.
- e) Druhou rukou uvoľniť brzdu. Páku 2 natočiť v smere šípky.
POZOR ! Výťah sa môže pohnúť.
- f) Kabínu pomocou ručného kola 3 posúvať smerom hore, alebo dole, kým nedosiahne najbližšiu možnú zastávku.
- g) Brzdu zabrzdiť pustením páky 2.

- h) Šachtové a kabínové dvere otvoriť ručne. Cestujúci môžu opustiť kabínu.
- i) Skontrolovať zablokovanie všetkých šachtových dverí.
- j) Hlavný vypínač zostane vypnutý.



Obr. 3 Operácie na pohone výťahu

4. Núdzové odblokovanie šachtových dverí

Ak nie je možné dať kabínu ručne do pohybu, vtedy sa môžu šachtové dvere odblokovat' 3-hranným kľúčom za účelom vyslobodenia osôb. Okamžite po vyslobodení cestujúcich treba uzamknúť šachtové dvere.

Údržba výťahu

Povinnosti vlastníka zariadenia

1. Od vlastníka zariadenia sa požaduje, aby ho udržiaval v bezpečnom prevádzkovom stave. Na zaistenie tohto stavu musí vlastník vybrať servisnú organizáciu, ktorá vyhovuje požiadavkám tejto normy.
2. Od vlastníka sa vyžaduje, aby sa staral o dodržiavanie všetkých národných predpisov a iných dôležitých požiadaviek, ktoré patria k údržbe.
3. Plánovanie údržby vykonávanej servisnou organizáciou sa požaduje najneskôr vtedy, keď sa zariadenie uvádza do prevádzky, alebo ak zariadenie počas dlhšieho obdobia nebolo používané, pred jeho opätovným uvedením do prevádzky.
4. Pre vlastníka zariadenia je dôležité, aby pre viac zariadení, ak sa nachádzajú v spoločnej šachte alebo strojovni, mal rovnakú servisnú organizáciu.
5. Od vlastníka osobného alebo osobno-nákladného výťahu sa požaduje, ako opisuje pr EN 81-28, udržiavať obojsmerné dorozumievacie zariadenie účinné a napojené a napojené na 24-hodinovú záchrannú službu v priebehu celého času, kedy sa zariadenie môže používať.
6. Od vlastníka sa požaduje vyradenie osobného alebo osobno-nákladného výťahu z prevádzky, ak obojsmerné dorozumievacie zariadenie nie je funkčné.
7. V prípade nebezpečnej situácie sa od vlastníka požaduje vyradenie zariadenia z prevádzky.
8. Od vlastníka zariadenia sa požaduje informovať servisnú organizáciu:
 - a) ihneď o každej zistenej nesprávnej činnosti zariadenia alebo neobvyklej zmene v jeho bezprostrednom okolí,
 - b) ihneď po vyradení zariadenia z prevádzky v prípade nebezpečnej situácie,
 - c) po každej záchrannej operácii ním poverenou a poučenou osobou (osobami),
 - d) pred každou úpravou, ktorá sa týka zariadenia alebo jeho okolia a používania,
 - e) pred inšpekciou, ktorú vykonáva akákoľvek nezávislá autorizovaná osoba, alebo pred vykonaním iných prác, než prác údržby na zariadení,
 - f) pred vyradením zariadenia z prevádzky na dlhšie obdobie,
 - g) pred opätovným uvedením zariadenia do užívania a po dlhšom období mimo prevádzky.
9. Od vlastníka sa požaduje zohľadniť výsledky posúdenia rizika vykonaného servisnou organizáciou.
10. Od vlastníka zariadenia sa požaduje presvedčiť sa, že posúdenie rizík pri údržbe bolo vykonané:
 - a) Ak sa zmenila servisná organizácia,
 - b) Ak sa zmenilo užívanie budovy zariadenia,
 - c) Po väčšej úprave zariadenia alebo budovy,
 - d) V prípade havárie, ktorá súvisí so zariadením.
11. Od vlastníka budovy sa požaduje na základe posúdenia rizika, aby zabezpečil, že:
 - a) Ich budovy a pozemky sú bezpečné a neohrozujú zdravie, ak je to možné. Toto sa týka prístupu k budovám a pozemkom, k namontovanému zariadeniu, predmetom a materiálom používaným podľa pravidiel na používanie pracovných prostriedkov na pracovisku,
 - b) Osoby užívajúce budovy a pozemky sú informované o každom zostatkovom ohrození,
 - c) Sú vykonávané všetky opatrenia, ktoré sú výsledkom posúdenia rizika.

Vzhľadom na prístup do priestorov, ktoré sú vyhradené pracovníkom údržby, sa požaduje, aby vlastník zariadenia informoval servisnú organizáciu predovšetkým:

- a) používaných prístupových cestách a o požiarnej evakuačnej pláne budovy,
- b) mieste, kde sa nachádzajú kľúče od vyhradených priestorov,
- c) Ak je potrebné, o osobách, ktoré sprevádzajú pracovníkov údržby k zariadeniu,
- d) Ak je potrebné, o osobných ochranných prostriedkoch používaných na prístupových cestách, prípadne, kde sa tieto prostriedky nachádzajú.

Tieto informácie musia byť k dispozícii aj v servisnej organizácii.

12. Od vlastníka zariadenia sa požaduje zaistiť, aby užívateľ zariadenia mal k dispozícii názov a telefónne číslo servisnej organizácie, ktoré je trvalo umiestnené na zariadení a je sreteľne čitateľné.
13. Od vlastníka zariadenia sa požaduje zaistiť, aby kľúče od dverí (poklopu) strojovne a priestoru pre kladky a ku kontrolným a núdzovým dverám (poklopom) boli trvalo k dispozícii v budove a používali sa iba pre vstup oprávnených osôb.
14. Od vlastníka zariadenia sa požaduje zistiť za všetkých okolností bezpečný prístup do budovy a k zariadeniu pre servisnú organizáciu vykonávajúcu vyslobodzovanie osôb.
15. Od vlastníka zariadenia sa požaduje prístup k pracovným priestorom a k prevádzkovým miestnostiam udržiavať bezpečný a voľný pre pracovníkov údržby a informovať servisnú organizáciu o každom nebezpečenstve alebo o zmene na pracovisku, alebo na prístupových cestách (osvetlenie, prekážky, vlastnosti podláh a pod.)
16. Okrem prehliadok a skúšok, ktorými vlastník zariadenia poveril servisnú organizáciu, sa požaduje od vlastníka vykonávať pravidelne vo svojom vlastnom záujme toto:

Jazdou po celej dráhe hore a dolu zistiť zmeny v kvalite chodu alebo poškodenie zariadenia. Časti, ktoré sa majú skontrolovať, že sú na svojom mieste, nepoškodené a správne fungujúce, sú:

- Šachtové dvere a spodné vedenie dverí,
- Presnosť zastavenia,
- Signalizácia, ktorá nie je umiestnená vo vyhradených priestoroch,
- Tlačidlové ovládače v staniaciach,
- Tlačidlové ovládače v kabíne,
- Ovládače otvárania dverí,
- Obojsmerné dorozumievacie zariadenie poskytujúce stály kontakt so záchrannou službou,
- Normálne osvetlenie kabíny,
- Zariadenia na spätný chod dverí,
- Bezpečnostné značky/piktogramy.

Povinnosti servisnej organizácie

1. Iba servisná firma smie vykonávať iné druhy údržby, než ktoré sú uvedené v predchádzajúcich odstavcoch.
2. Servisná firma koná pravidelnú údržbu podľa uzavretej zmluvy a podľa predpísaných lehôt, ktoré určil dodávateľ výťahu.
3. Servisná firma k zaisteniu bezpečnej prevádzky dodaného technického zariadenia musí splniť nasledujúce základné požiadavky:
4. Zabezpečiť riadne a pravidelné vykonávanie všetkých činností predpísaných v návode na používanie.

5. Aktualizovať pôvodný návod k používaniu v časti týkajúcej sa údržby, ak zariadenie zmení svoje zamýšľané používanie alebo sa zmenia okolité podmienky prevádzky zariadenia.
6. Zabezpečiť vypracovanie analýzy rizík pre každý pracovný priestor a pre každú pracovnú činnosť podľa návodu k používaniu a všetkých informácií poskytnutých vlastníkom zariadenia.
7. Informovať majiteľa zariadenia o každom nutnom zásahu, ktorý vyplýva z analýzy rizík. V prípade vzniku nebezpečnej situácie bezodkladne navrhnúť vlastníčkovi odstavenie zariadenia z prevádzky až do odstránenia tejto situácie.
8. Zabezpečiť vypracovanie plánu údržby tak, aby preventívna údržba bola primeraná pre dodané zariadenie bez ohrozenia bezpečnosti osôb s minimalizáciou času, keď je zariadenie mimo prevádzky.
9. Upraviť plán preventívnej údržby s uvážením všetkých predvídateľných porúch, napr. zneužitím, zlým zaobchádzaním, poničením atď.
10. Zabezpečiť vykonávanie odborných činností odbornými servisnými pracovníkmi vybavenými potrebnými postupmi, náradím a potrebnými náhradnými dielmi, ich odbornosť je servisnou firmou priebežne udržiavaná.
11. Vykonávať údržbu pravidelne. Pri určení počtu údržbárskych zásahov mal by sa vziať do úvahy nasledujúci zoznam:
 - a. počet jzd za rok, doba prevádzky a časové obdobie mimo prevádzky
 - b. vek a stav zariadenia
 - c. umiestnenie a typ budovy, v ktorej je zariadenie umiestnené, tak isto aj potreby užívateľa alebo druh dopravovaného nákladu
 - d. miestne prostredie, kde je zariadenie umiestnené, tak isto aj vonkajšie prvky prostredia, napr. poveternostné podmienky (dážď, chlad, horúco apod.) alebo vandalizmus
12. Poskytovať 24hodinovú službu pre vyslobodzovanie osôb po celý rok.
13. Zaznamenávať výsledky každého zásahu servisnej firmy pri poruche zariadenia. Tieto záznamy musia obsahovať druhy porúch, aby bolo možné zistiť ich opakovanie. Tieto záznamy musia byť k dispozícii vlastníčkovi zariadenia na jeho vyžiadanie.
14. Vyradiť zariadenie z prevádzky, ak servisná organizácia zaznamená také poškodenie zistené počas údržby, ktoré nemôže byť okamžite odstránené. Servisná organizácia musí informovať majiteľa zariadenia o nutnosti ponechať zariadenie mimo prevádzky, pokiaľ nebude opravené.
15. Organizovať poskytovanie nevyhnutných náhradných dielov pre každú opravu.
16. Systematicky informovať majiteľa zariadenia o nutnosti postupného zdokonaľovania zariadenia
17. Organizovať vyslobodzovacie činnosti, robiť opatrenia pre prípad vzniku požiaru, paniky apod.

Návod na údržbu

Bezpečnosť cestujúcich, funkcie bezpečnostných zariadení, spoľahlivosť prevádzky a životnosť jednotlivých uzlov sú priamo závislé na správnych a pravidelných prehliadkach, údržbe, nastavení a výmene poškodených dielov.

Aby sa predišlo nebezpečným situáciám, neočakávanému vyradeniu z prevádzky alebo poškodeniu, musia byť všetky nadmerne opotrebené, poškodené či nespoľahlivé diely, zistené pri prehliadkach, odpovedajúcim spôsobom opravené alebo vymenené za nové.

Údržba šachty

V priehlbni sa vykonáva čistenie šachty, mazanie spodných častí vodidiel a napínacieho závažia OR, a pod. Zo strechy kabíny sa vykonávajú revízne prehliadky, mazacie a zriaďovacie práce. Vstup do priehlbne alebo na strechu výťahu sa vykonáva a zaisťuje pomocou vopred dohovoreného dorozumievania dvoch pracovníkov.

Údržba stroja

Pri motore sa kontroluje axiálna vôľa v ložiskách. Pri väčšej vôli ako 1 mm je nutné urobiť výmenu s odbornou organizáciou. Ďalej sa kontroluje hlučnosť a náplň v klzných ložiskách (ak sú).

Pri brzde sa kontroluje stav obloženia. Pri zmenšení hrúbky obloženia na 3 mm alebo jeho poškodenia, je potrebné zabezpečiť výmenu odbornou organizáciou. Brzdu je potrebné pravidelne nastavovať a sledovať účinnosť brzdy pri zastavovaní výťahu v stanici. Pri akejkoľvek zmene stavu brzdy je nutné odstaviť výťah a vyžiadať si odbornú opravu popr. nastavenie.

Pri prevodovkách je nutné sledovať vôľu na závitovkovom hriadelí. Ak je vôľa väčšia ako 0,5 mm, je nutné vykonať nastavenie axiálneho ložiska nastavovacou maticou, alebo vymeniť ložiská. Je potrebné sledovať stav oleja alebo prípadné úniky oleja. Každoročne sa musí vykonať výmena oleja podľa mazacieho plánu. Ak sa pri výmene oleja zistí väčší výskyt bronzových pilín v oleji, musí sa vykonať skúška styku v ozubení na farbu.

Nosné laná

Nosné lano je nutné vymeniť ak je počet prasknutých drôtov väčší ako je uvedené v STN 27 4002 v tabuľke na str. 12. Kontrola sa vykonáva na úseku dlhom rovnajúci sa 30 násobku priemeru lana. Aj keď je poškodené čo i len jedno lano, musia sa vymeniť všetky nosné laná. Nosné lano sa musí vymeniť aj vtedy, keď bola prekročená povolená tolerancia jeho rozmeru podľa STN ISO 4344, článok 5.5.2, tabuľka 1, alebo rozmer udaný v článku 5.5.3.

Vodidlá výťahu a vyvažovacieho závažia

Kontroluje sa zvislosť a geometrická presnosť vodidiel. Vzdialenosť medzi vodidlami nesmie byť väčšia ako 3 mm. Pri väčšej vôli je nutné vykonať nastavenie vodidiel podľa dispozičného výkresu výťahu. Každé 3 mesiace pri revízii je potrebné prekontrolovať všetky spoje a vykonať dotiahnutie skrutkových spojov. Raz za 3 roky je potrebné uvoľniť pri odstavenom výťahu všetky spoje vodidiel, aby došlo k uvoľneniu napätia z dôvodu sadania stavby. Po tomto uvoľnení je potrebné skrutkové spoje riadne dotiahnuť.

Závesné zariadenie kletky a vyvažovacieho závažia

Kontroluje sa stav lanových závesov popr. závesných kladiek kletky výťahu a vyvažovacieho závažia, vôľa v ložiskách a pod. V strojovni výťahu sa robí kontrola pružinového závesu. Pri poškodení alebo skorodovaní sa musia závesy vymeniť. Výmenu a nastavenie musí vykonať len oprávnená organizácia.

Vyvažovacie závažie

Vykonáva sa len vizuálna kontrola závesných prvkov, popr. kontrola stavu vyvažovacieho závažia. Nesmie byť poškodená, v takomto prípade je potrebné vykonať odbornú opravu.

Dvere

Pravidelne sa robí skúška funkcie dverí a dvernej uzávierky tak, aby nemohlo dôjsť k otvoreniu dverí, ak nie je kabína v stanici alebo v otváracom pásme. Kontrolu funkcie dvernej uzávierky môže vykonávať len oprávnená organizácia.

Upozornenie ! V prípade použitia samočinných dverí sa tieto nemažú.

Obmedzovač rýchlosti

Obmedzovač rýchlosti VEGA je nastavený z výroby na vybavovaciu rýchlosť. Obmedzovač rýchlosti má zabudovaný diaľkový systém pre kontrolu správneho zablokovania obmedzovača a tiež odblokovania poistného mechanizmu. Tento systém pozostáva z diaľkovo ovládaného blokovacieho elektromagnetu zo strojovne výťahu. Pri pohybe s plne zaťažou kľetkou výťahu smerom dole, dôjde k jeho zablokovaniu a k vybaveniu zachytávačov a tiež aj k vypnutiu spínača prekročenia rýchlosti. Kompletný návod na údržbu sa nachádza v priloženej prílohe „Obmedzovač rýchlosti DYNATECH“.

Zachytávače

Sú použité kľzavé zachytávače obojsmerné ASG-120. Zachytávače sú vybavované obmedzovačom rýchlosti, sú nastavené výrobcom. Po montáži kľetky výťahu na stavbe, sa musí skontrolovať nastavenie podľa samostatného návodu. Kompletný návod na údržbu sa nachádza v priloženej prílohe „Modely zachytávačov s progresívnym záberom DYNATECH“.

Údržba elektrického zariadenia

Všetky elektrické zariadenia v šachte a na kľetke výťahu si nevyžadujú zvláštnu pozornosť alebo údržbu. Dôležité je udržiavať v čistote rozvody, magnety na vodidlách, poprípade vykonávať mazanie podľa mazacieho plánu. Nastavenie spínačov a ich riadna funkcia je zabezpečená montážnou organizáciou. Zásahy alebo nastavovanie môže vykonávať len oprávnená organizácia alebo výrobca výťahu.

Rozvádzač

Rozvádzač musí byť zamknutý pred zásahom neoprávnenými osobami. Musí sa vykonávať pravidelné čistenie a odstraňovanie prachu z elektrických prístrojov. Čistenie sa smie robiť len pri vypnutom hlavnom vypínači a prívodu pre osvetlenie, ktorý je pod napätím aj pri vypnutom hlavnom vypínači.

Mazací plán

Komponent	Mazivo	Periód
Vodidlá	Olej OL-J4	Dopĺňať v samomazoch
Ložiská elektromotora	Mazací tuk NH 2	Dopĺňať
Prevádzacie kladky - čap	Mazací tuk NH 2	Polročne
OR - čap	Olej OL-J3	Polročne
Nosné laná	Mazací tuk elastik	Polročne
Ovládací mechanizmus zachytávačov	Mazací tuk NH 2	Polročne
Napínací mechanizmus	Mazací tuk NH 2	Polročne
Lanko OR	Mazací tuk elastik	Polročne
Elektrické spínače v šachte – čapy, osi	Mazací tuk NH 2	Polročne
Šachtové a kľetkové dvere – čapy, osi, ložiska rolní	Mazací tuk NH 2	Polročne

Zoznam použitých predpisov a noriem

1. STN EN 81-1 + A3 - Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov. Časť 1: Elektrické výťahy
2. STN EN13015+A1 – Údržba výťahov a pohyblivých schodov. Pravidlá návodov na údržbu.
3. Zákon č.124/2006 – Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
4. Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Z. z. -, ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
5. Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
6. Nariadenie vlády 235/2015 Zb. z.- Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na výťahy
7. STN 34 1610 – Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnopráúdový rozvod v priemyselných prevádzkach
8. STN 33 2000-4-41/O1 Elektrická inštalácia nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
9. STN 33 1500/Z1/O1 – Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení
10. NV SR č. 194/2005 Z. z. – Nariadení vlády o elektromagnetickej kompatibilite
11. STN 74 3282/Z1 - Oceľové rebríky. Základné ustanovenia
12. STN 74 3305 - Ochranné zábradlia. Základné ustanovenia
13. STN IEC 60245-5 (34 7470) – Káble a vodiče s gumovou izoláciou na menovité napätia do 450/750 v vrátane. Časť 5: Výťahové káble
14. STN EN 12 385-5/AC – Oceľové laná. Bezpečnosť. Časť 5: Viacpramenné laná pre výťahy