

TECHNICKÁ ZPRÁVA

hydraulický výťah

výrobní číslo

7 - 2 0 2 4 - 0 0 0 0 0 1

1. HLAVNÍ PARAMETRY VÝTAHU

| | |
|---------------------------------|--|
| Objednatel | : Město Hořovice Palackého náměstí 2, 268 01 Hořovice |
| Místo instalace | : Domov Na Výsluní, Hořovice Pražská 932/48a, 268 01 Hořovice |
| Typ | : OH 1600/0,4 |
| Provedení | : osobní výtah |
| Třída | : I. |
| Nosnost | : 1600 kg / 21 osob |
| Jmenovitá rychlost | : 0,4 m/s |
| Zdvih | : 12,815 m |
| Počet stanic / nástupišť | : 5 / 5 (neprůchozí) |
| Označení stanic | : 0, 1, 2, 3, 4 |
| Výchozí stanice | : 1 |
| Výstupní imob. stanice | : 1 |
| Řízení | : mikroprocesorové bez sběru |
| Rok výroby | : |

2. KLASIFIKACE PROJEKTU

Tato průvodní technická dokumentace řeší instalaci nového hydraulického výtahu stávající výtahové šachty. Výtah splňuje základní požadavky směrnice 2014/33/EU (nařízení vlády ČR č. 122/2016 Sb.), která stanoví technické požadavky na výtahy. Rozměry a vybavením výtah plní vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Návrh technologie výtahu respektuje dispoziční stavební uspořádání a předpokládané používání výtahu v daném prostředí. Na druhé straně vznáší požadavky na stavební řešení výtahové šachty a strojovny včetně přístupů, avšak projektování a pevnostní dimenzování stavební části není předmětem této dokumentace. Ta rovněž neřeší požární bezpečnost stavebního objektu, ve kterém je výtah umístěn.

3. ŠACHTA VÝTAHU

Nový hydraulický výtah je navržen do stávající zděné šachty jako náhrada původního, rovněž hydraulického výtahu. Šachta výtahu tvoří prostor ohraničený pevnými stěnami, podlahou a stropem. V něm je instalována technologie výtahu. Šachta výtahu propojuje pět podlaží

objektu. Přístup do šachty je umožněn pouze oprávněným osobám. Rozměry a konstrukčním provedením výtahová šachta s technologií výtahu zabraňuje riziku sevření oprávněných osob v šachtě, je-li klec v některé z koncových poloh. V šachtě výtahu nesmí být umístěno žádné jiné zařízení ani vedení, které nepatří k výtahu. Šachtu výtahu je nutné v místě stavebních úprav nahodit, vyštukovat a vybělit z materiálů nepodporující tvorbu prachu. Stěny, podlaha a strop šachty musí mít dostatečnou mechanickou pevnost, aby odolaly zatížením od technologie výtahu. Podlaha šachty a přilehlé stěny do výšky 100 mm musí být opatřeny protiolejovým nátěrem. Pro přístup na dno šachty bude na boční stěně trvale upevněn výklopný el. jištěný ocelový žebřík. Pod šachtou výtahu nejsou přístupné prostory.

Stěny šachty jsou vyzděny z pálených cihel. V čelní stěně šachty jsou do upravených stavebních otvorů, vzniklých po vybourání původních šachetních dveří, zazděny automatické šachetní dveře výtahu s požární odolností. Pod stropem šachty je umístěn stávající montážní ocelový nosník s nosností 500 kg. Odvětrání šachty je řešeno stávající odvětrací mřížkou pod stropem šachty. Odvětrání pomáhá udržet pracovní teplotu v šachtě v rozmezí +5 a +40 °C. Šachta nesmí být využita pro větrání prostorů nesouvisejících s výtahem. Osvětlení v šachtě musí zajišťovat trvale namontovaná el. svítidla. Ta jsou v šachtě rozmístěna tak, aby celková intenzita osvětlení (měřeno při zavřených šachetních dveřích) byla v každém místě šachty větší než 50 Lx. Schodišťový přepínač osvětlení je umístěn v šachtě tak, aby byl snadno dosažitelný z nejnižšího nástupiště (osvětlení je možné ovládat i druhým přepínačem umístěným ve strojovně). Poblíž přepínače osvětlení je umístěn bezpečnostní vypínač výtahu STOP. V prohlubni šachty je instalována také el. zásuvka 230V a ovladač revizní jízdy výtahu pro servisní pracovníky.

Světelné rozměry šachty:

| | | | |
|---------|------------|--------------------|------------|
| Šířka | : 2 385 mm | Horní část (hlava) | : 3 295 mm |
| Hloubka | : 2 970 mm | Prohlubeň | : 1 155 mm |

Nejvyšší normou povolené hodnoty hluku:

| | |
|---------------------------------------|---------|
| Průjezd výtahu šachtou | : 85 dB |
| Otevírání a zavírání výtahových dveří | : 70 dB |

4. STROJOVNA VÝTAHU

Strojovna výtahu je stávající v místnosti vedle šachty v úrovni nejnižší stanice výtahu. Stěny, podlaha i strop strojovny jsou plnostěnné. Stěny je nutné opatřit nátěrem nepodporujícím tvorbu prachu. Strojovna výtahu je přístupná pouze oprávněným osobám a používána pouze pro účely sloužící výtahu (pro údržbu, kontrolu, vyprošťování). Ve strojovně nesmí být umístěno žádné jiné zařízení ani vedení, které nepatří k výtahu. Přístup ke strojovně je chodbami budovy, je snadno a bezpečně přístupný. Intenzita osvětlení přístupových prostor

musí být větší než 50 Lx. Vstup do strojovny je opatřen dveřmi 900 × 1970 mm otevíravými směrem ven ze strojovny. Dveře mají zvýšený práh (+150 mm) a jsou uzamykatelné, ze strojovny se však musí dát otevřít bez použití klíče. Podlaha strojovny je rovná bez výstupků a prohlubenin s jednou pracovní úrovní. Podlaha strojovny musí být provedena z protiskluzového materiálu a navíc, stejně jako přilehlé stěny do výše 100 mm, musí být opatřena protiolejovým nátěrem. Ve strojovně je umístěn hydraulický agregát a řídicí el. rozvaděč výtahu. Rozměr strojovny dovoluje snadnou a bezpečnou práci na těchto zařízeních. Pro průchod tlakového hydraulického potrubí je navržen průchod z PVC trubky Ø 150 mm. Pro elektrické vedení je využit stávající otvor. Nad agregátem ve strojovně musí být umístěn montážní ocelový nosník s únosností 100 kg sloužící pro zvedání těžkých dílů. Větrání strojovny je zachováno z původního výtahu a je řešeno přívětrací mřížkou u podlahy strojovny a ventilátorem spínaným termostatem umístěným pod stropem strojovny. Větrání udržuje pracovní teplotu ve strojovně mezi +5 a +40 °C. Strojovnou výtahu nesmí být vedeno odvětrání jiných částí budovy ani šachty výtahu. Osvětlení strojovny zajišťují trvale instalovaná el. tělesa. Intenzita osvětlení (na podlaze strojovny) musí být větší než 200 Lx. Vypínač osvětlení strojovny, schodišťový přepínač osvětlení šachty, vypínač světelného obvodu klece a hlavní vypínač výtahu musí být umístěny poblíž vstupu do strojovny do přiměřené výšky. Ve strojovně musí být instalována el. zásuvka 230V.

Nejvyšší normou povolené hodnoty hluku:

Hydraulický agregát : 85 dB

El. rozvaděč výtahu : 70 dB

5. POHON VÝTAHU

Hydraulický systém pohonu výtahu se skládá z hydraulického agregátu, hydraulického válce a hydraulického tlakového potrubí. Agregát dopraví hydraulický olej tlakovým potrubím do válce, jehož píst vykonává přímočarý vertikální pohyb. Tento pohyb je na klec výtahu přenášen **nepřímo**, pomocí nosných prostředků. Ty jsou na jedné straně uchyceny k rámu klece, na druhé straně v prohlubni šachty. Nosné prostředky obíhají kladku na konci pístu a vytvářejí tím pohon výtahu s převodem 2:1.

Hydraulický agregát

Je umístěn ve strojovně výtahu. Jedná se o zásobník hydraulického oleje s hnacím elektromotorem a šroubovým čerpadlem, vytvářejícím tlakový olej, který je do hydraulického systému vpouštěn a vypouštěn řídicím blokem ventilů. Hydraulický agregát je vybaven tlakovým snímačem přetížení klece. Dále je na bloku ventilů umístěna ruční pumpa a tlačítko přepouštění hydraulického oleje pro nouzové vyproštění z klece výtahu. Agregát je umístěn na antivibračních pryžových silentblocích.

Parametry agregátu:

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Typ | : 3010 EN |
| Velikost | : T3 |
| Řídící blok ventilů | : NGV A3 |
| Výkon el. motoru | : 14,7 kW |
| Jmenovitý proud | : 39,8 A |
| Záběrový proud | : 56,9 A |
| Počet startů el. motoru | : 27 st. / hod |
| Ohřev oleje | : 400 V / 500 W |
| Chlazení oleje | : <i>není instalováno</i> |
| Hydraulický olej | : EQUIVIS ZS 46 |
| Objem oleje v systému | : 330 litrů |
| Hmotnost agregátu | : 270 kg (bez olejové náplně) |

Hydraulický válec

Je umístěn v šachtě výtahu stranově (na boku) vzhledem ke kleci výtahu. Válec je postaven na ocelovém podstavci v prohlubni šachty a konzolemi přichycen k vodítkům klece. Hydraulický válec je proveden s tlumením při dojezdu pístu do horní úvratě. Píst je veden kluznými vodiči po vodítcích klece umístěných na rámu (jhu) lanové kladky, která je připevněna na jeho konci. Vodiče jsou vybaveny samomazy, které zaručují stálý přísun mazací směsi na kluznou část vodítek. Vstup tlakového oleje do válce je umístěn u dna válce. Na vstupní přírubě je osazen bezpečnostní ventil, který hlídá tlak v hydraulickém systému. Pokud by z nějakého důvodu došlo k porušení hydraulické trasy, bezpečnostní ventil se v důsledku snížení tlaku oleje okamžitě uzavře. Tento ventil je schopen zastavit klec se jmenovitým zatížením při jízdě směrem dolů a udržet ji v klidu.

Parametry válce

| | |
|---------------------|--------------------|
| Typ | : 1008 |
| Rozměr válce | : Ø 193,7 / 5,9 mm |
| Celková výška válce | : 6 915 mm |
| Rozměr pístu | : Ø 150 / 6 mm |
| Celkový zdvih pístu | : 6 700 mm |
| Dělení válce/pístu | : 1x dělený |
| Lanová kladka | : Ø 550 mm |
| Bezpečnostní ventil | : VC 3006/B - 1 ¼" |

Hydraulické tlakové potrubí

Hydraulický agregát ve strojovně výtahu a hydraulický válec v šachtě výtahu propojuje hydraulické tlakové potrubí v tomto případě hydraulická hadice. Pružná hadice je připojena k výstupnímu ventilu z agregátu a vedena do šachty výtahu k bezpečnostnímu ventilu na

válci.

Parametry tlakového potrubí

| | | | |
|--------------------|----------|-------------------|-----|
| Hydraulická hadice | : 1 ¼" | Ocelová trubka | : - |
| Celková délka | : 3 m | Celková délka | : - |
| Min. rádius ohybu | : 420 mm | Min. rádius ohybu | : - |

6. KLEC VÝTAHU

Osoby nebo náklady jsou bezpečně přepravovány v kleci výtahu, která se skládá ze dvou hlavních částí. Z nosného rámu a kabiny.

Nosný rám

Ocelový nosný rám s dostatečnou mechanickou pevností a tuhostí zajišťuje kleci přesné a plynulé vedení šachtou. Veden je po vodičkách klece pomocí kluzných vodičů (bačkor). Rám je pro případ nebezpečí (uvolnění či přetržení nosných lan) a možného pádu klece vybaven párem zachycovačů, které klec se jmenovitým zatížením zastaví a udrží v klidu. Dále je nosný rám vybaven dosedacím nárazníkem, který v případě přejetí klece pod úroveň nejnížší krajní stanice dosedne na ocelový doraz v prohlubni šachty. Nárazník i po svém plném stlačení udrží klec se jmenovitým zatížením v maximální vzdálenosti 0,12 m pod touto úrovní.

Parametry nosného rámu

| | |
|---------------|--|
| Typ | : 1511 (2:1) |
| Max. únosnost | : 2 933 kg |
| Mezi vodičky | : 1 600 mm |
| Zachycovače | : SH 1 (samosvorné válečkové) |
| Nárazník | : Ø 165 × 80 mm (nelineární charakteristika) |
| Váha rámu | : 567 kg |

Kabina

Kabina výtahu je tvořena pevnými stěnami, podlahou a stropem. Kabina výtahu je neprůchozí. Vstup do ní je opatřen plně automatickými vodorovně posuvnými kabinovými dveřmi. Pohyb osob ve vstupu klece je monitorován celoplošnou clonou, která zabraňuje styku se zavírajícími se panely dveří. V interiéru kabiny je umístěno ovládací tablo, sedátko, madlo a zrcadlo. Osvětlení kabiny o intenzitě převyšující 100 Lx (měřeno u podlahy a ovládacího tabla) zajišťuje trvale namontované LED osvětlení. V případě výpadku elektrického proudu se aktivuje nouzové osvětlení, které osvětlí kabinu světlem o intenzitě 5 Lx, po dobu minimálně 1 hodiny. Výměna vzduchu v kabině probíhá pomocí větracích otvorů pod stropem a u podlahy kabiny a mezerami u panelů kabinových dveří. Na střeše kabiny je umístěna ovládací skříňka revizní jízdy s ovladačem STOP a s el. zásuvkou 230 V. Ovladač

STOP se nachází blízko vstupu na střešku kabiny a je snadno dosažitelný pro inspekční a servisní pracovníky. Střeška je olemována okopovým plechem o výšce 100 mm. Střeška klece je na straně technologie opatřena sklopným zábradlím s výškou 1 100 mm.

Parametry kabiny

| | |
|------------------------------|---|
| Světlé rozměry (š × h × v) : | 1 450 × 2 400 × 2 200 mm |
| Užitečná plocha : | 3,48 m ² |
| Hmotnost kabiny : | 850 kg |
| Stěny : | ocelové v konečném nástřiku RAL 9002/RAL 7032 |
| Podlaha : | protiskluzové ALTRO VM 20907 |
| Strop : | broušený nerez |

7. VODÍTKA KLECE

Vodítka klece jsou dvě pevné ocelové tyče profilu T postavené na podlaze šachty sloužící k přesnému vedení klece a pístu, uchycené pomocí konzol k nosné stěně šachty. Konzole jsou uchyceny ke zděné stěně šachty lepenými kotvami HILTI HIT-HY 270 se závitovými tyčemi M16. V místech kotvení do stávajících betonových podlah jsou konzole vodítek kotveny lepenými kotvami HILTI HIT-HY 200 se závitovými tyčemi M16. Vodítka a jejich spoje (vodítka jsou dělena po 5 m) jsou dimenzována a odolávají zatížením (vodorovným i svislým) působícím od technologie výtahu. Pod každým vodítkem je v prohlubni umístěn lapač oleje, který zabraňuje znečištění dna šachty.

Parametry vodítek klece

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Typ : | T127/B c14 |
| Rozměry : | 127 × 88,9 × 15,88 mm |
| Délka vodítka : | 2 × 17,25 m |

8. KLECOVÉ DVEŘE

Kabina výtahu je uzavřena automatickými jednostranně posuvnými (teleskopickými) klecovými dveřmi. Samočinný pohyb dveřních křídel je uskutečněn pomocí elektrického pohonu, který je umístěn na střeše kabiny. Klecové dveře ovládají pohyb šachetních dveří, se kterými jsou v otevíracím pásmu spřaženy. Klecové dveře jsou vybaveny zařízením, které servisním pracovníkům umožňuje nouzové otevření dveří z nástupiště i ve chvíli, kdy se klec nachází mimo zastavovací pásmo stanice. Pod prahem dveří je umístěna ochranná prahová deska se svislou částí o výšce 750 mm.

Parametry klecových dveří

| | |
|-------|---------|
| Typ : | VDTK-2K |
|-------|---------|

| | |
|-----------------|--|
| Světlé rozměry | : 1300 × 2100 mm |
| Řídící jednotka | : VEGA |
| Hmotnost dveří | : - kg |
| Panely | : ocelové v konečném nástrihu RAL 7032 |
| Prahy | : standardní hliníkové |

9. ŠACHETNÍ DVEŘE

Nástupiště výtahu jsou osazena automatickými jednostranně posuvnými (teleskopickými) šachetními dveřmi. K otevření dveří dochází po příjezdu klece výtahu do nástupiště nebo po stisknutí přivolávacího výtahu, ale pouze v případě, že je klec výtahu v tomto nástupišti. V opačném případě jsou dveře uzamčeny certifikovanou dvevní uzávěrou a chrání osoby proti pádu do výtahové šachty. V zárubni rámu šachetních dveří je osazen přivolávací výtahu. Dveře je možné nouzově otevírat pomocí speciálního trojhranného klíče.

Parametry šachetních dveří

| | |
|------------------|--|
| Typ | : VDTŠ-2K |
| Požární odolnost | : EW 60 |
| Světlé rozměry | : 1300 × 2100 mm |
| Dvevní uzávěra | : S1 |
| Zárubně | : ocelové v konečném nástrihu RAL 7032 |
| Panely | : ocelové v konečném nástrihu RAL 7032 |
| Prahy | : standardní hliníkové |

10. NOSNÉ A VYVAŽOVACÍ PROSTŘEDKY

Hydraulická technologie výtahu využívá jako nosných prostředků speciální ocelová vícepramenná drátěná lana. Lana jsou od výrobce impregnována olejovou směsí a musí být pravidelně domazávána. Ukončení lan je provedeno pomocí klínových vidlicových objímek. Vyvažovacích prostředků u této technologie využito není.

Parametry nosných lan

| | |
|--------------------|-----------------|
| Norma | : EN 12385-5 |
| Konstrukce | : 6 X 19S + NFC |
| Průměr lana | : Ø 13 mm |
| Počet lan | : 6 |
| Délka jednoho lana | : 22 m |

11. KOMBINACE BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍ PROTI VOLNÉMU PÁDU KLECE,

JÍZDĚ SMĚREM DOLŮ NADMĚRNOU RYCHLOSTÍ A KLESÁNÍ KLECE

A) bezpečnostním ventilem a zachycovačem klece

B) elektrickým systémem zabraňujícím klesání (řízený výtahovým rozvaděčem)

12. OCHRANA PROTI NEÚMYSLNÉMU POHYBU KLECE

Výtah je vybaven zařízením zajišťujícím ochranu proti neúmyslnému pohybu klece podle ČSN EN 81-20 čl. 5.6.7. Tyto požadavky zajistí elektrický řídicí blok NGV A3 zabraňující klesání.

13. KONCOVÝ VYPÍNAČ VÝTAHU

Koncový vypínač je umístěn v horní části šachty na vodítku klece a vypíná jízdu klece výtahu v horním konci její dráhy (nad horní stanicí), jíž odpovídá poloha pístu hydraul. válce pod jeho horní úvratí, dříve než dojde k omezování zdvihu pístu. Ovládán je mechanickým klínem, umístěným na rámu kladky na konci pístu. Je-li uveden v činnost, zastaví výtahový stroj a drží jej v klidu (je součástí bezpečnostního obvodu). Opustí-li klec pásma jeho vypnutí, koncový vypínač samočinně sepne, avšak návrat do normálního provozu výtahu se provede až po nuceném zásahu oprávněné osoby do elektrického řídicího systému výtahu po zjištění důvodu přejetí klece přes horní stanici.

Parametry koncového vypínače

Typ : PIZZATO FR538-K15

14. ELEKTRO

Vnější prostředí dle ČSN 33 2000-5-51

Šachta : normální

Strojovna : normální

Napájecí soustava výtahu

3NPE~, 50 Hz, 400V / TN-S

Hlavní elektrický přívod

Do strojovny výtahu přivedený hlavní elektrický přívod je jištěný jističem typu 3f/C (popř. 3f/D). Dimenze přívodního vedení zohledňuje nadřazené jištění na začátku přívodu, které musí být selektivní k jištění v rozvaděči výtahu. Přípojka je řešena i s ohledem na úbytek napětí při chodu pohonu. Přívod je zakončen hlavním vypínačem výtahu.

Hlavní vypínač výtahu

Uzamykatelný čtyřpólový vypínač dimenzovaný na záběrový proud elektrického motoru pohonu výtahu.

Řídicí elektrický rozvaděč výtahu

Typ : 5C2HDN05A/A

Hl. jistič : 50A (charakteristika C)

Elektroinstalace výtahu

Všechny obvody musí být provedeny dle dodaných schémat. Instalace je vedena kabely se sníženou hořlavostí v přední části šachty v instalačních kovových žlabech.

15. OVLÁDÁNÍ VÝTAHU

NORMÁLNÍ PROVOZ

Výtah je ovládán tzv. "**jednoduchým řízením**" se samoobsluhou. Řídicí systém (rozvaděč výtahu) může přijmout a splnit vždy jen jeden požadavek na jízdu. Jakmile je již nějaký požadavek uživatele zaregistrován a vyřizován, není výtah pro dalšího uživatele k dispozici, dokud nebude první požadavek plně vyřízen.

Vnější ovládání

Na každém nástupišti je umístěn přivolávač výtahu obsahující přivolávací tlačítko. To je vybavené hmatnými a Braillovými znaky. Přivolávače výtahu jsou navíc opatřeny digitální signalizací výškové polohy klece.

Ovládání výtahu v případě požáru

Výtah je vybaven speciálním zařízením, které blokuje provoz výtahu v případě požáru (dle ČSN EN 81-73). Blokace se uvede v činnost tlačítkem ve stanici „1“. To je za krycím sklem, které uživatel v případě požáru rozbije a tím automaticky uvede blokaci v činnost. Kabina se poté automaticky rozjede do stanice „1“, kde zůstane stát s otevřenými dveřmi a umožní uživatelům opustit klec výtahu. To však jen za předpokladu, že nebyl přerušen přívod elektrického proudu do strojovny výtahu. Další jízda bude možná až po zásahu oprávněné osoby (servisních pracovníků).

Vnitřní ovládání

Ovládací tablo v kabině výtahu je umístěno na boční stěně. Jsou v něm tlačítka jednotlivých stanic výtahu s hmatnými a Braillovými znaky, tlačítko nouzové komunikace, tlačítko znovuootevření dveří, tlačítko zavření dveří, digitální signalizaci polohy a směru jízdy klece,

nouzové osvětlení kabiny, světelná signalizace přetížení klece, světelná signalizace potvrzení spojení nouzové komunikace a údaj o nosnosti výtahu. Tlačítka jednotlivých stanic jsou provedena se světelným (červené podsvícení) a akustickým potvrzením volby. Příjezd klece výtahu do stanice je oznámen v českém jazyce hlasovým modulem, jehož reproduktor je součástí ovládacího tabla. Dojde-li při nastupování nebo nakládání k přetížení klece výtahu, aktivuje se signalizace přetížení spolu s bezpečnostním zařízením k zabránění jízdy výtahu. V tomto případě je nutno snížit celkové zatížení klece výtahu. Pro případ potřeby dopravy větších předmětů, kdy je nutné mít delší dobu otevřené dveře kvůli nakládce, je výtah vybaven funkcí „pošťák“. Ta při současném stlačení tlačítka stanice a tlačítka otevření dveří zajistí stále otevřené dveře. Funkci zruší okamžitě tlačítková volba jakékoli stanice na table, nebo se zruší automaticky po 10 minutách od volby.

17. KLASIFIKACE VÝROBKŮ TŘÍDY REAKCE NA OHEŇ (dle ČSN EN 13501-1)

Ocelový nosný rám, ocelové stěny i střecha kabiny a ocelové šachetní i klecové dveře spadají do klasifikace výrobků třídy reakce na oheň A1.

Protiskluzový PVC materiál ALTRO VM20 umístěný na ocelové podlaze kabiny spadá do klasifikace výrobků třídy reakce na oheň B_{fl}.

18. ZVLÁŠTNOSTI A POZNÁMKY DODAVATELE

Veškeré technické údaje, které nejsou specifikovány touto technickou zprávou, splňují základní požadavky směrnice 2014/33/EU (nařízení vlády ČR č. 122/2016 Sb.). Detailní údaje o komponentech výtahu jsou uvedeny v Knize výtahu.

19. SEZNAM POUŽITÝCH HLAVNÍCH TECHNICKÝCH NOREM

• ČSN EN 81-20

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Výtahy pro dopravu osob a nákladů - Část 20: Výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů

• ČSN EN 81-50

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Přezkoušení a zkoušky - Část 50: Konstrukční zásady, výpočty, přezkoušení a zkoušky výtahových komponent

• ČSN EN 81-21

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Výtahy pro dopravu osob a nákladů – Část 21: Nové výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů v existujících budovách

• ČSN EN 81-28

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Výtahy pro dopravu osob a nákladů – Část 28: Dálková nouzová signalizace u výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů

- **ČSN EN 81-58**

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Část 58: Přezkoušení a zkoušky požární odolnosti šachetních dveří

- **ČSN EN 81-70**

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Část 70: Zvláštní úprava výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů – Přístupnost výtahů včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace

- **ČSN EN 27 4014**

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů – Evakuační výtahy

- **ČSN 27 4210**

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Nejvyšší povolené hodnoty hladin emisního akustického tlaku výtahů a stavební řešení zaměřená proti šíření hluku výtahů v nových stavbách

- **ČSN ISO 4190-1**

Zřizování elektrických výtahů – Část 1: Výtahy třídy I, II, III a VI

- **ČSN EN 12385-5**

Ocelová drátěná lana – Bezpečnost – Část 5: Pramenná lana pro výtahy

- **ČSN EN 13411-7**

Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost – Část 7: Symetrické klínové vidlicové objímky