Montér výtahů (kód: 23-046-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Strojírenství a strojírenská výroba (kód: 23)
Týká se povolání: Montér výtahů
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v technické dokumentaci, čtení výkresů, schémat, mazacích plánů	3
Zaměřování šachty a strojovny výtahu	3
Usazování a montování šachetních dveří výtahu	3
Montování vodítek výtahu	3
Montování výtahového stroje	3
Montování klece výtahu včetně vybavení a příslušenství	3
Montování vyvažovacího závaží výtahu	3
Montování nosných prostředků výtahu	3
Montování omezovače rychlosti výtahu	3
Montování elektrické instalace výtahu v šachtě	3
Montování elektrické instalace výtahu ve strojovně (bez napětí)	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 07.05.2014 do: 20.10.2019

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v technické dokumentaci, čtení výkresů, schémat, mazacích plánů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést rozdělení výtahů podle druhu a konstrukce pohonu, podle umístění	Ústní ověření
b) Z předloženého dispozičního výkresu určit druh výtahu, popsat dispoziční řešení, způsob ohrazení, umístění strojovny, vyjmenovat zakreslené části	Ústní ověření
c) Z předloženého dispozičního výkresu odečíst stavební rozměry šachty a strojovny, počet stanic, výšku zdvihu, řešení přístupu a vstupu do strojovny a do prohlubně	Ústní ověření
d) Popsat dispoziční umístění částí výtahu v šachtě a ve strojovně, určit rozhodující rozměry a vzdálenosti pro jejich instalaci a montáž	Ústní ověření
e) Popsat montážní schéma elektrické instalace v šachtě	Ústní ověření
f) Popsat montážní schéma elektrické instalace ve strojovně	Ústní ověření
g) Popsat schéma rozvodu hydraulického výtahu	Ústní ověření
h) Uvést výčet mazacích míst u výtahu, určit druhy maziva	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zaměřování šachty a strojovny výtahu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat postup měření stavebních rozměrů šachty a strojovny, změřit výšku zdvihu, hloubku prohlubně, výšku horního prostoru	Praktické předvedení s ústním ověřením
b) Vyměřit osu šachty	Praktické předvedení s ústním ověřením
c) Vyměřit otvory pro kotvy vodítek, určit vodorovnou vzdálenost mezi kotvami podle dispozičního výkresu	Praktické předvedení s ústním ověřením
d) Vyměřit průchozí otvory v podlaze strojovny podle dispozičního výkresu	Praktické předvedení s ústním ověřením
e) Vyznačit umístění hlavního vypínače, rozváděče, osvětlovacích těles podle dispozičního výkresu	Praktické předvedení s ústním ověřením
f) Zkontrolovat čelní stěnu (odchylky od svislé roviny, nerovnosti, výstupky)	Praktické předvedení s ústním ověřením

Je třeba splnit všechna kritéria.

Usazování a montování šachetních dveří výtahu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Odečíst rozhodující míry z výkresu a s využitím návodu uvést postup pro usazení šachetních dveří	Ústní ověření
b) Zkontrolovat vodorovnou/svislou polohu rámu dveří, umístění do osy šachty, rovinu čelní stěny	Praktické předvedení s ústním ověřením
c) Popsat a předvést způsob zajištění šachetních dveří po dobu montáže	Praktické předvedení s ústním ověřením
d) Namontovat a seřídit zavírač a dovírač otočných šachetních dveří	Praktické předvedení s ústním ověřením
e) Namontovat dveřní uzávěrku	Praktické předvedení s ústním ověřením
f) Uvést způsoby a předvést nouzové odjištění šachetních dveří	Praktické předvedení s ústním ověřením
g) Uvést požadavky na zajištění ostatních vstupů do šachty nebo prohlubně výtahu (poklopy, dvířka, dveře do prohlubně)	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montování vodítek výtahu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy vodítek klece a vyvažovacího závaží	Ústní ověření
b) Popsat možnosti postupu montáže vodítek klece a vodítek vyvažovacího závaží (za použití lešení, plošiny, klece, …), předvést montáž vodítka z lešení	Praktické předvedení s ústním ověřením
c) Předvést způsob kontroly vzdálenosti mezi vodítky a od čelní stěny a kontrolu přímosti vodítek	Praktické předvedení s ústním ověřením
d) Vyjmenovat druhy nárazníků, předvést usazení pevných nárazníků	Praktické předvedení s ústním ověřením
e) Uvést způsoby mazání vodítek, předvést mazání za použití samomazů	Praktické ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montování výtahového stroje

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy pohonů výtahů, možnosti umístění strojů, výhody, nevýhody	Ústní ověření
b) Uvést způsoby montáže výtahového stroje, usadit stroj elektrického trakčního výtahu	Praktické předvedení s ústním ověřením
c) Zkontrolovat svislou polohu třecího kotouče, úhlu náběhu lan, souosost stroje a motoru	Praktické předvedení s ústním ověřením
d) Uvést požadavky na mazání stroje	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montování klece výtahu včetně vybavení a příslušenství

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Namontovat rám klece	Praktické předvedení
b) Namontovat stěny a podlahu klece	Praktické předvedení
c) Namontovat klecové dveře	Praktické předvedení
d) Uvést požadavky na mezery mezi klecí a čelní stěnou, ověřit a nastavit mezeru mezi okrajem podlahy klece a stěnou šachty	Ústní ověření
e) Uvést výčet bezpečnostních opatření při práci na střeše klece	Ústní ověření
f) Instalovat části výtahu na střeše klece	Praktické předvedení
g) Předvést jízdu na střeše klece za použití revizní jízdy, uvést zásady bezpečnosti při jízdě	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montování vyvažovacího závaží výtahu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat možnosti konstrukčního provedení vyvažovacího závaží, uvést účel použití	Ústní ověření
b) Namontovat rám vyvažovacího závaží	Praktické předvedení
c) Namontovat kluzné čelisti a usadit do vodítek	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montování nosných prostředků výtahu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy nosných prostředků, uvést postup určení délky nosných lan	Ústní ověření
b) Upevnit nosné prostředky k závěsu klece za použití klínových svorek	Praktické předvedení
c) Upevnit nosné prostředky k závěsu vyvažovacího závaží za použití lanových svorek	Praktické předvedení
d) Upevnit nosné prostředky na buben bubnového výtahu	Praktické předvedení
e) Zkontrolovat napnutí lan	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montování omezovače rychlosti výtahu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Namontovat omezovač rychlosti	Praktické předvedení
b) Namontovat závaží napnutí lana omezovače rychlosti	Praktické předvedení
c) Namontovat a upevnit lanko omezovače rychlosti	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montování elektrické instalace výtahu v šachtě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat elektrická a bezpečnostní zařízení výtahu v šachtě, vybavení prohlubně šachty	Ústní ověření
b) Namontovat elektrickou instalaci výtahu v šachtě	Praktické předvedení
c) Zavěsit a uchytit vlečné kabely	Praktické předvedení
d) Popsat způsob určování středové polohy závěsu vlečných kabelů	Ústní ověření
e) Namontovat dveřní spínač ručních šachetních dveří	Praktické předvedení
f) Uvést požadavky na rozmístění osvětlovacích těles osvětlení šachty	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Montování elektrické instalace výtahu ve strojovně (bez napětí)

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat elektrická a bezpečnostní zařízení výtahu ve strojovně	Ústní ověření
b) Vyjmenovat způsoby vedení elektrické instalace ve strojovně, popsat způsoby ochrany proti mechanickému poškození	Ústní ověření
c) Uvést požadavky na umístění hlavního vypínače, zajištění vypnutého stavu	Ústní ověření
d) Namontovat elektrickou instalaci k jednotlivým zařízením	Praktické předvedení
e) Namontovat magnet elektromechanické brzdy	Praktické předvedení
f) Namontovat bezpečnostní spínač omezovače rychlosti	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Organizační a metodické pokyny

Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.
Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO). Zdravotní způsobilost pro práci ve výškách je vyžadována (odkaz na povolání v NSP - http://katalog.nsp.cz/karta_p.aspx?id_jp=101528&kod_sm1=37).

Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před zkušební komisí složenou ze 2 členů, kteří jsou autorizovanými fyzickými osobami s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovanými zástupci autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s výučním listem v oboru vzdělání, zaměřeného na výtahový průmysl a min. 10 let praxe ve funkci vedoucího montéra nebo ve funkci mistra odborné výchovy v oblasti výtahů, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou se zaměřením na strojírenství nebo elektrotechniku a min. 10 let praxe v oboru výtahového průmyslu nebo 5 let u státního odborného dozoru, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství nebo elektrotechniku a min. 5 let odborné praxe v oboru výtahového průmyslu nebo minimálně 3 roky u státního odborného dozoru, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci 75-001-T Lektor dalšího vzdělávání, musí být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání) ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Výtahový stroj trakční, výtahový stroj bubnový, hlavní vypínač, omezovač rychlosti, koncový vypínač, výtahový rozvaděč s reléovým řízením, výtahový rozvaděč s mikroprocesory, vodítka klece, vodítka vyvažovacího závaží, nárazníky klece/vyvažovacího závaží, rám vyvažovacího závaží, napínací závaží OR, šachetní dveře, dveřní uzávěrka, zavírač/dovírač, ovladačová kombinace ve stanici, osvětlení šachty, klec výtahu, závěs klece, odkláněcí magnet / křivka DU, ovladačová kombinace v kleci, ovládání revizní jízdy, nosné prostředky, elektrická instalace strojovny, elektrická instalace šachty, mazací plán, schémata zapojení elektrických zařízení a instalací výtahů, materiál, nářadí, měřicí přístroje a pomůcky potřebné pro ověřování kritérií založených na formě praktického předvedení (montáž, instalace, diagnostikování poruch a opravy elektrických, elektromechanických, elektrotepelných a elektronických elementů výtahových zařízení a instalací ve strojovnách, šachtách, klecích a nástupištích výtahů).

Žadatel musí zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro realizaci zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Autorizovaná osoba musí disponovat dále uvedenou předpisovou základnou
Zákony, právní a technické předpisy
•zákon č. 174/1968 Sb. a zákon č. 251/2005 Sb.
•vyhláška ČÚBP č. 19/1979 Sb.
•zákon č. 183/2006 Sb.
•zákon č. 505/1990 Sb.
•zákony č. 262/2006 a č. 309/2006 Sb.
•vyhláška MMR ČR č. 286/2009 Sb.
•vyhláška MMR ČR č. 398/2009 Sb.
•nařízení vlády č. 17/2003 Sb. a č. 616/2006 Sb.
•vyhláška MV ČR č. 23/2008 Sb.
•nařízení vlády č. 148/2006 Sb.
•nařízení vlády č. 11/2002 Sb.
•nařízení vlády č. 27/2003 Sb.
•nařízení vlády č. 176/2008 Sb.
•nařízení vlády č. 378/2001 Sb.
Harmonizované a národní české technické normy
•ČSN EN 81-1:1998 +A3:2009
•ČSN EN 81-2:1998 +A3:2009
•ČSN EN 81-21:2009
•ČSN EN 81-28:2003
•ČSN EN 81-31:2010
•ČSN EN 81-40:2008
•ČSN EN 81-41:2010
•ČSN EN 81-43:2009
•ČSN EN 81-58:2003
•ČSN EN 81-70:2003 +A1:2004
•ČSN EN 81-71:2005 +A1:2006
•ČSN EN 81-72:2003
•ČSN EN 81-73:2005
•ČSN EN 81-80:2003
•ČSN EN 13015:2001
•ČSN EN 12015:1998
•ČSN EN 12016:1998
•ČSN EN 12385-1:2002+A1:2008
•ČSN EN 12385-5:2002
•ČSN EN 50214:2006

•ČSN EN 60204-1:2006
•ČSN EN 60204-32:2008
•ČSN EN 60446:2007
•ČSN EN ISO 13857:2008
•ČSN EN ISO 12100-1:2003
•ČSN EN ISO 12100-2:2003
•ČSN ISO 43442007
•ČSN ISO 4190-1:2010
•ČSN ISO 4190-2:1982
•ČSN ISO 4190-3:1982
•ČSN ISO 4190-5:2006
•ČSN ISO 4190-6:1984
•ČSN ISO 7465:2001
•ČSN P CEN/TS 81-11:2009
•ČSN P CEN/TS 81-83:2009
•ČSN P CEN/TS 81-76:2011
•ČSN 27 4002:2003
•ČSN 27 4007:2004
•ČSN 27 4011:2004
•ČSN 27 4014:2007
•ČSN 27 4210:2004

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 10 až 20 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky (bez času na přestávky a na přípravu) je 4 až 6 hodin, pokud žadatel již vlastní výše uvedená osvědčení souvisejících profesních kvalifikací (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

Autoři standardu

Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro vyhrazená zařízení, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Unie výtahového průmyslu ČR