# Cyklomechanik sportovního týmu (kód: 23-114-M)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu
**Skupina oborů:** Strojírenství a strojírenská výroba (kód: 23)
**Týká se povolání:**
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 4

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Orientace v pravidlech a předpisech cyklistických disciplín | 4 |
| Volba velikosti a geometrie jízdního kola | 4 |
| Volba jízdního kola podle cyklistických disciplín a pravidel | 4 |
| Volba a montáž rámu, vidlice a hlavového složení jízdního kola | 4 |
| Montáž řídítek, představců, sedlovek a sedel jízdního kola | 3 |
| Volba a montáž středového složení, klik a pedálů jízdního kola | 3 |
| Volba a montáž řadících systémů jízdního kola | 3 |
| Volba a montáž převodových systémů jízdního kola | 3 |
| Volba a montáž brzd jízdního kola | 3 |
| Volba a kompletace kol jízdního kola | 3 |
| Volba a montáž odpružených komponentů jízdního kola | 3 |
| Celková montáž závodního kola podle pravidel UCI | 4 |
| Servis jízdního kola | 3 |
| Charakteristika technického doprovodu při tréninku a závodech | 4 |
| Charakteristika specifických servisních požadavků podle cyklistických disciplín | 4 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 26.07.2016 do: 18.10.2021

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Orientace v pravidlech a předpisech cyklistických disciplín

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Orientovat se v pravidlech Českého svazu cyklistiky | Ústní ověření |
| b) Orientovat se v mezinárodních pravidlech Mezinárodní cyklistické federace (dále UCI) | Ústní ověření |
| c) Orientovat se v pravidlech triatlonu ITU (Mezinárodní triatlonové federace), ETU (Evropské triatlonové federace), ČSTT (Českého svazu triatlonu) | Ústní ověření |
| d) Vyjmenovat všechny oficiální cyklistické disciplíny podle pravidel UCI | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Volba velikosti a geometrie jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat určení velikosti rámu a nastavení geometrie posedu podle fyziognomie cyklisty | Ústní ověření |
| b) Charakterizovat specifikace nastavení geometrie a posedu pro silniční cyklistiku, MTB, dráhové disciplíny... | Ústní ověření |
| c) Provést volbu velikosti rámu a nastavení posedu podle figuranta a zadání s využitím trenažéru | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Volba jízdního kola podle cyklistických disciplín a pravidel

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zvolit silniční závodní kolo, zkontrolovat konstrukci a vybavení podle platných pravidel UCI (Mezinárodní cyklistické federace) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Zvolit dráhové kolo, popsat konstrukci a vybavení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Zvolit kolo pro cyklokros, zkontrolovat konstrukci a vybavení podle platných pravidel UCI | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Zvolit horské kolo pro XC (cross country) a maratony, zkontrolovat konstrukci a vybavení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Zvolit horské kolo pro 4X (forcross), popsat konstrukci a vybavení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| f) Zvolit horské kol pro DH (sjezd), popsat konstrukci a vybavení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| g) Zvolit BMX kolo, popsat konstrukci a vybavení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| h) Zvolit kolo pro cyklotrial a biketrial, popsat konstrukci a vybavení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| i) Zvolit triatlonové kolo, popsat konstrukci a vybavení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| j) Zvolit kola pro kolovou a krasojízdu, popsat konstrukci a vybavení | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Volba a montáž rámu, vidlice a hlavového složení jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat základní prvky rámu jízdního kola podle předlohy | Ústní ověření |
| b) Zkontrolovat geometriii rámu a vidlice jízdního kola (souosost patek, poloha zadní stavby proti přednímu trojúhelníku) | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Zkontrolovat polohu držáku pro montáž zadního měniče | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Charakterizovat opracování dosedacích ploch rámu a vidlic pro montáž komponentů | Ústní ověření |
| e) Opracovat hlavovou trubku pro montáž hlavového složení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| f) Opracovat středovou spojku pro montáž středového složení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| g) Opracovat dosedací plochy rámu a přední vidlice pro montáž kotoučové brzdy | Praktické předvedení a ústní ověření |
| h) Popsat postup a prostředky k opravě vnitřního závitu | Ústní ověření |
| i) Opracovat dosedací plochy a kalibrovat závit sloupku pro montáž hlavového složení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| j) Vyměnit ložiska zadní stavby celoodpruženého rámu | Praktické předvedení a ústní ověření |
| k) Charakterizovat kompatibilitu rámů, vidlic a hlavových složení | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Montáž řídítek, představců, sedlovek a sedel jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat typy a materiály řídítek, představců, nástavců, jejich rozměry a kompatibilitu | Ústní ověření |
| b) Provést montáž rovných MTB řídítek, představce, brzdových a řadicích pák na vzorku | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Provést montáž silničních řídítek, představce, brzdových a řadicích pák, kabeláže a omotávky na vzorku | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Charakterizovat typy a materiály sedlovek a sedel, jejich rozměry, kompatibilitu a montáž | Ústní ověření |
| e) Charakterizovat správnou polohu a nastavení sedla | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Volba a montáž středového složení, klik a pedálů jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zvolit rozměry klik a středového složení, charakterizovat rozměry jednotlivých typů | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Zvolit komponenyy a provést montáž seřiditelného středového složení a seřídit vůli | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Popsat montáž středového složení s vnějšími ložisky | Ústní ověření |
| d) Popsat montáž středového složení Press Fit | Ústní ověření |
| e) Charakterizovat základní typy pedálů | Ústní ověření |
| f) Popsat postup opravy závitu v klice pro montáž pedálu | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Volba a montáž řadících systémů jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat základní druhy řadicích systémů jízdních kol (řazení, měniče) | Ústní ověření |
| b) Zvolit a popsat kompatibilní prvky řadicího systému podle vzorků | Ústní ověření |
| c) Zvolit, namontovat a seřídit kompatibilní prvky řazení, přední měnič (přesmykač) a zadní měnič (přehazovačka) na silničním závodním kole | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Volba a montáž převodových systémů jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat řetězovou linku, význam a způsob ověření | Ústní ověření |
| b) Vybrat řetěz, provést jeho montáž a demontáž podle zadání | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Zkontrolovat opotřebení převodníku, pastorků a řetězu | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Vybrat, namontovat a demontovat kazetový pastorek (kazeta) podle zadání | Ústní ověření |
| e) Vybrat a namontovat převodníky podle zadání | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Volba a montáž brzd jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Vybrat a charakterizovat druhy brzdových systémů jízdních kol, popsat jejich funkci (podle vzorků) | Ústní ověření |
| b) Vybrat a namontovat kompletní brzdu typu Cantilever | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Vybrat a namontovat kompletní mechanickou kotoučovou brzdu | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Vybrat a vyměnit těsnění v brzdiči a brzdové páce hydraulické brzdy | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Zkrátit hadici hydraulické brzdy a brzdu odvzdušnit | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Volba a kompletace kol jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat typy, rozměry a kompatibilitu nábojů, paprsků a nyplů, ráfků, plášťů a galusek | Ústní ověření |
| b) Kontrola, výměna a seřízení ložisek náboje | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Popsat postup zaplétání a centrování kola | Ústní ověření |
| d) Určit délku paprsků (pro zadaný náboj a ráfek) a provést zapletení kola | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Zkontrolovat napnutí paprsků tenzometrem | Praktické předvedení a ústní ověření |
| f) Zvolit typ a rozměr duše a pláště odpovádající rozměru ráfku i danému použití a namontovat je podle zadání | Praktické předvedení a ústní ověření |
| g) Charakterizovat způsoby nalepování galusek (lepicí páska, lepidlo) a pracovní postup nalepení galusky | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Volba a montáž odpružených komponentů jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zvolit a charakterizovat jednotlivé systémy, komponenty a parametry odpružení jízdních kol (podle vzorků) | Ústní ověření |
| b) Orientovat se v manuálech pro nastavení vidlic, tlumičů a odpružených sedlovek | Ústní ověření |
| c) Zvolit a vyměnit těsnění tlumiče s vinutou pružinou | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Zvolit a vyměnit olejovou náplň přední vidlice | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Zvolit a nastavit odpružení jízdního kola podle zadaných parametrů (hmotnost jezdce, charakter disciplíny) | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Celková montáž závodního kola podle pravidel UCI

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zkompletovat a seřídit silniční závodní jízdní kolo podle platných pravidel a předpisů UCI | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Popsat zásady a postup montáže jednotlivých komponentů, utahovací momenty a způsoby zajištění polohy komponentů a jejich nastavení podle zadání | Ústní ověření |
| c) Uvést příklady vhodného použití lepidel, maziv a montážních past | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Servis jízdního kola

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat význam a intervaly jednotlivých druhů servisních prohlídek (před jízdou, před závodem a po závodech) | Ústní ověření |
| b) Charakterizovat pracovní postup umytí jízdního kola s následným čištěním a servisem komponentů | Ústní ověření |
| c) Popsat a zdůvodnit význam dodržení zásad kompatibility při výměně jednotlivých komponentů | Ústní ověření |
| d) Charakterizovat význam údržby jednotlivých komponentů | Ústní ověření |
| e) Popsat způsoby a prostředky k čištění a mazání jednotlivých komponentů jízdního kola | Ústní ověření |
| f) Provést servisní prohlídku s určením závad podle zadání | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Charakteristika technického doprovodu při tréninku a závodech

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat zásadní předpisy a pravidla servisního vozu pro silniční závody organizované UCI | Ústní ověření |
| b) Charakterizovat skladování a  prostředky pro přepravu jízdních kol | Ústní ověření |
| c) Charakterizovat volbu vybavení, prostředků, nářadí a přípravků pro technický doprovod | Ústní ověření |
| d) Charakterizovat vytvoření zázemí a servisního depa při závodech | Ústní ověření |
| e) Charakterizovat orientaci v programu a časovém harmonogramu závodů | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Charakteristika specifických servisních požadavků podle cyklistických disciplín

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat omezení převodů podle věku v silniční cyklistice | Ústní ověření |
| b) Charakterizovat kopírování posedu (tzv. přenesení geometrie kola), rozměrů a nastavení komponentů u rezervních kol, zarážek (kufry) na tretrách atd. | Ústní ověření |
| c) Charakterizovat typy a montáž wattmetrů, měřicích zařízení, přídavných snímačů a jejich párování | Ústní ověření |
| d) Charakterizovat práci s rádiovými přístroji, jejich nastavení | Ústní ověření |
| e) Charakterizovat tlak v pneumatikách a galuskách podle jednotlivých disciplín | Ústní ověření |
| f) Popsat základní pravidla a předpisy povoleného servisu u UCI MTB XC závodech | Ústní ověření |
| g) Popsat základní pravidla a předpisy povoleného servisu při UCI závodů v cyklokrosu | Ústní ověření |
| h) Popsat výměnu převodů a správné napnutí řetězu pro dráhové disciplíny | Ústní ověření |
| i) Charakterizovat montáž a nastavení cyklocomputerů, sporttestrů a jejich párování | Ústní ověření |

**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 není vyžadována.
Hodnocení musí být zaměřené na dodržování pravidel, technologických postupů servisních prací, na zručnost při provádění úkonů a celkovou výslednou kvalitu práce. Zadávání činností bude provedené podle jednotlivých kritérií, uvedených v tomto standardu.
Při posuzování se hodnotí především:
- orientace v technických předpisech platných pravidel pro jednotlivé cyklistické disciplíny
- prokázání znalosti a dodržení technologických postupů - kvalita provedených praktických prací, jejich technologické návaznosti na funkci a bezpečnost jízdního kola
- při ověřování praktickým předvedením je třeba přihlížet k orientaci na pracovišti, volbě nářadí a přípravků
- přihlížet ke kvalitě provedené práce, časovému hledisku a dodržování bezpečnostních a hygienických předpisů
Autorizovaná osoba předloží uchazeči konkrétní komponenty a součásti jízdních kol při ověřování kritérií těchto kompetencí: Volba velikosti a geometrie jízdního kola; Volba jízdního kola podle cyklistických disciplín a pravidel; Volba a montáž rámu, vidlice a hlavového složení jízdního kola; Montáž řídítek, představců, sedlovek a sedel jízdního kola; Volba a montáž středového složení, klik a pedálů jízdního kola; Volba a montáž řadicích systémů jízdního kola; Volba a montáž převodových systémů jízdního kola; Volba a montáž brzd jízdního kola; Volba a kompletece kol jízdního kola; Volba a montáž odpružených komponentů jízdního kola; Celková montáž závodního kola podle pravidel UCI; Servis jízdního kola.
Pro písemné a ústní ověřování je možné předložit jejich obrazové předlohy.
Uchazeč při zkoušce použije vlastní ochranný oděv, obuv a ochranné pomůcky.

### 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 jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce 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 ve strojírenském oboru s praxí 5 let na pozici mechanik servisu nebo cyklomechanik sportovního týmu.
b) Střední vzdělání s maturitní zkouškou ve strojírenském oboru s praxí 5 let na pozici mechanik nebo cyklomechanik sportovního týmu.
c) Střední vzdělání s maturitní zkouškou a profesní kvalifikace *mechanik jízdních kol* nebo *cyklomechanik sportovního týmu* a minimálně 5 let praxe na pozici mechanik jízdních kol nebo cyklomechanik sportovního týmu.

Požadavky na odbornou praxi musí musí žadatel o autorizaci splňovat nejméně v období posledních dvou let před podáním žádosti o autorizaci.

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

Požadavky na materiálně-technické zázemí

**Právní předpisy a normy:**

Pravidla UCI (Světové cyklistické federace) a ČSC (Českého svazu cyklistiky) pro všechny cyklistické disciplíny
Pravidla triatlonu ITU (Mezinárodního svazu triatlonu) ETU (Evropského svazu triatlonu), ČSTT (Českého svazu triatlonu)
ČSN EN 15532 Jízdní kola - Terminologie
ČSN ISO 6692 Značení dílů jízdních kol
ČSN 01 4045 Zvláštní závity pro jízdní kola
Návody k použití a návody pro montáž všech komponentů použitých pro praktické předvedení úkonů dle jednotlivých kritérií konkrétního zadání

**Obrazové předlohy** (mohou být nahrazeny reálnými komponenty):

všech typů jízdních kol podle pravidel UCI včetně rozměrů a geometrie, řídítek, představců a hlavových složení, klik a středových složení, řadicích systémů jízdních kol, převodových systémů, brzdových systémů, předních a zadních nábojů, odpružených systémů a komponentů

**Vzorky kol a komponentů:**

Kompletní jízdní kola (dráhové jízdní kolo; horské kolo (MTB) s pevným rámem (hardtail); horské kolo (MTB) celoodpružené s kotoučovými hydraulickými brzdami; silniční závodní kolo (s integrovanými brzdovými a řadicími pákami na řídítkách)
Cyklistický trenažer s upínáním za zadní kolo
Komponenty odpružení (zadní tlumič s olejovým tlumením, přední odpružená vidlice se vzduchovým pružením a olejovým tlumením)
Rámy a vidlice (silniční rám se středovou spojkou BSA, rám s odpruženou vidlicí, závitovým hlavovým složením a kotoučovými brzdami; rám se středovou spojkou Press Fit)
Řídítka, představce a sedlovky; (silniční závodní řídítka („berany“) s představcem a omotávkou; sedlovka kompatibilní se silničním rámem)
Středová složení, kliky a pedály (závitové středové složení se čtyřhrannou osou; středové složení Press Fit; kliky s převodníky; náhradní převodníky; nášlapné pedály včetně zarážek)
Řadicí systémy (kompletní řadicí systém s řazením na rovná MTB řídítka; kompletní řadicí systém na silniční závodní kolo včetně řídítek)
Převodové systémy (vzorky řetězů včetně řetězu pro dráhová kola; volnoběžný pastorek; kazetové pastorky)
Ráfky, náboje a paprsky (zadní kolo s nábojem pro kazetový pastorek; zadní náboj, ráfek, odpovídající počet a délka paprsků včetně niplů pro zapletení zadního kola)
Brzdy (kompletní brzda typu cantilever pro cyklokros; kompletní hydraulická kotoučová brzda)
Pláště, galusky, duše, pásky pod duši a ráfky (pro silniční a horská kola běžných rozměrů)
Cyklistické silniční tretry velikosti figuranta včetně pedálů a zarážek (kufrů)

**Vybavení pracoviště:**

(pracovní stůl s deskou min 1,5 x 0,7 m a svěrákem, stojan montážní se dvěma upínači, s odkládací poličkou a s držákem řídítek, kompresor nebo stojanová nožní pumpa, akušroubovák, …)

**Nástroje a nářadí:**

- Sada zámečnického nářadí (kladivo, pilníky vč. jehlových, pilka ruční vč. listu na řezání karbonu, kleště štípací a kombinované, kleště na pojistné kroužky do děr a pro hřídele, olejnička, odjehlovač…)
- Sady speciálních klíčů (kónusové, na závitová hlavová složení, na středová složení, centrovací, pedálové, na matice převodníků, na ventilky, na Center Lock kotouč…)
- Sady šroubováků a klíčů (imbusové, TORX, stranové očkoploché, klíč nastavitelný do 36mm…)
- Sady závitníků včetně vratidel
- Sady nářadí a přípravků na montáž rámu, vidlice a hlavového složení (sada přípravků na kompletni obrobeni dosedacích ploch rámu a přední vidlice, sada naražečů kónusu hlavového složení, sada přípravků na rovnání patek, lis na misky hlavových složení, sada ručních stavitelných výstružníků, sada na opravu závitu M6, sada vyražečů ložisek, lis na montáž ložisek, přípravek na rovnání držáku zadního měniče, pumpička na vidlice,…)
- Sada speciálních přípravků a klíčů na kompletaci kol jízdního kola (držák a šroubovák na nipl, zaklepávač hlaviček paprsků, kleště na paprsky, tabulka na výpočet délky paprsků, sada montážních pák na pláště, …)
- Sady na převodové systémy vč. středových složení, klik a pedálů (sada přípravků na lisovaná středová složení, sada stahováků klik, sada stahováků na demontáž volnoběžných pastorků, sada stahováků na demontáž kazetových pastorků, sada na opravu závitů klik, nýtovač řetězu vč. 11-speed (univerzální nebo sada), kleště na řetězy s rychlospojkou…)
- Sady speciálních klíčů a přípravků na montáž brzd (sada na odvzdušnění brzd DOT a OIL, přípravek na roztažení pístků, řezačka na hadice hydraulických brzd, přípravek na nastavení brzdiče, lis na trny do hadic hydraulických brzd,

přípravek na rovnání brzdového kotouče,…)
- Sada kleští (na lanka a bovdeny, na kabelové pásky…)

**Materiál a náplně:**
- Kapalina řezná, mazací a konzervační prostředky, olej do komponentů odpružení, náplně hydraulických brzdových soustav, (sada lepidel a pojišťovacích tmelů, montážní pasta, odmašťovací prostředky…)

**Měřidla:**
- Svinovací metr, měřítko posuvné, závěsná olovnice, úhlové pravítko, měrky opotřebení řetězu a pastorku, měrka délky paprsků, tenzometr na kontrolu napnutí paprsků, měrka centrovací, (sada momentových klíčů včetně bitů, vodováha, měrka rámu, centrovací vidlice …)

**Prostředky OOP:**
- Ochranné a čisticí prostředky (rukavice pryžové jednorázové dílenské utěrky…)

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla 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.

## Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 45 až 60 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 12 až 14 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška bude rozložena do více dnů.

## Autoři standardu

### Autoři hodnoticího standardu

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

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
KASTAR, s. r. o.
PEDALSPORT, s. r. o.
CYKLOTÁBOR, s. r. o.
Tělovýchovná jednota DUKLA Brno