**VYBAVENÍ AUTODÍLNY – D.1.1.10**

**Specifikace zařízení a požadavků na vybavení**

**Položka č.1 Dvousloupový zvedák**

Umístění : Dílna Elektrodiagnostika, dílna Motory

Požadované minimální parametry:

Minimální nosnost 3,5 t

Pro os. automobily a dodávky  
Elektromechanický / bez rámu  
Asymetrická ramena  
Krátké podpěrné rameno - otočení o 180°  
S LED displejem  
Elektronická ochrana  
Elektrický pohon zajišťují 2 motory, vysokopevnostní vřeteno a nylatronové matice (nepodléhají opotřebení)  
Dvoudílná teleskopická ramena  
Přenos výkonu pomocí vřetene s maticí  
**Ovládání a energ. set na obou sloupech**

**Položka č.2 Nabíječka na elektromobily**

Umístění : Dílna Elektrodiagnostika

Požadované minimální parametry:

Připojená na 400 V

Nabíječka AC

Konektor type 2 - Mennekes (IEC 62196-2)

Nabíjecí kabel 7,5 m

Režim nabíjení Mode 3 (IEC 61851)

Maximální nabíjecí výkon 7,4kW (1-fáze - 32A), 11 kW (3-fáze - 16A)

Síťové napětí 1-fázové, 230 V ±10 %, 50 Hz; 3-fázové, 400 V ±10 %, 50 Hz.

Certifikovaný elektroměr (MID) Ano

**Položka č. 3 Sestava odsávacího bubnu**

Umístění : dle technického řešení na posuvném zařízení buď v jednotlivých dílnách nebo přes dílny.

Odsávání pro obě dílny společné přes uvedené zařízení. Jednotka odsávání mimo dílnu, při práci je hlučná. Umístění na střeše nebo někde mimo hlavní dílny.

**Položka č. 4 Dílenský stůl se svěrákem**

Požadované minimální parametry:

Velikost min. 2 x 1 m. Minimálně 2 zásuvky s nosností jedné mini. 50 kg.

Profesionální stoly s nosností min. 300 kg.

Svěrák stolní, otočný podstavec, rozevření čelistí 125 mm, 30 kg, s kovadlinou

**Položka č. 5 Elektro diagnostika - Měřící systém**

Umístění: Dílna Elektrodiagnostika

Vzhledem k výuce a srovnatelnosti s ostatními školami potřebujeme zcela určitý typ diagnostiky FSA 740 Bosch. Žáci při soutěžích pracují na tomto zařízení, je nutné aby pracovali na stejném vybavení i u nás ve škole.

Příklad výrobku: [FSA 740 | Bosch Automotive aftermarket Česká republika (boschaftermarket.com)](https://www.boschaftermarket.com/cz/cs/diagnostika/diagnostika-motoru/analyzatory-system%C5%AF-vozidla/fsa-740-s-kts-560)

Vybavení v základním rozsahu dodávky:

Vozík s měřicím modulem FSA s držákem senzorů

Diagnostický modul KTS 560 s OBD kabelem

PC s operačním systémem Windows 10

24" display

Klávesnice a myš

Barevná laserová tiskárna

Dálkové ovládání (vysílač a přijímač)

Napájecí zdroj s přívodním napájecím kabelem

Systémový software SystemSoft[plus]

2x Y-adaptér

Univerzální VN sonda

Připojovací kabel Multi 1

Připojovací kabel Multi 2

Připojovací kabel B+/B-

Připojovací kabel, svorka 1/15

Senzor 3x VN+/červený

Senzor 3x VN-/černý

Spouštěcí kleště

Proudové kleště 1000 A

Proudové kleště 30 A

Stroboskop

Snímač teploty oleje

Měření tlaku vzduchu s hadicovým vedením

Univerzální vysokonapěťová sonda - sekundár

Ze speciálního vybavení:

Sada pro sekundární okruh zapalování

**Položka č. 6 Administrativní stůl pro PC**

Jednomístný stůl mobilní s výsuvem pro klávesnici, s držákem na počítač.

**Položka č. 7 Nůžkový zvedák**

Umístění: Dílna Geometrie

Nůžkový zvedák musí být kompatibilní s Geometrií (Položka č.8). Jedná se o dvojici zařízení, které patří k sobě. Vzhledem k potřebám školy a sjednocení úrovně zařízení mezi středními školami, které se zabývají autoobory požaduje typ zvedáku HUNTER RX45/RX54 .

Žáci se na tomto zařízení připravují na soutěže a rovněž na tomto zařízení se soutěžní úlohy realizují.

Příklad výrobku: HUNTER RX45/RX54 [AD Technik](https://www.adtechnik.cz/Product/Detail/79)

Technické parametry:

Nosnost 4.500 / 5.400 kg

Funkce Power Slide

Rychlé spuštění

Inflation Station

Ovládací panel

Protiprokluzové nájezdy

Čepy a ložiska

2 pracovní stupačky

Bezpečnostní západky

Vyklápěcí vzduchové přízvedy

Bezpečnostní pojistky

Nízká konstrukce plošin

Systém kontrolních snímačů

Integrovaný rozvod stlačeného vzduchu

Extra široké plošiny

**Položka č. 8 Geometrie**

Umístění: Dílna Geometrie

Geometrie musí být kompatibilní s Nůžkovým zvedákem (Položka č.7). Jedná se o dvojici zařízení, které patří k sobě. Vzhledem k potřebám školy a sjednocení úrovně zařízení mezi středními školami, které se zabývají autoobory požaduje typ zvedáku HUNTER RX45/RX54 .

Příklad výrobku: Hunter Hawkeye Elite [AD Technik](https://www.adtechnik.cz/Product/Detail/98)

Technické parametry:

Funkce rychlé kontroly geometrie

Provedení s kamerami na stropě nebo na stěně: HU WAHE421WM

Provedení se sloupem před zvedákem a samostatným vozíkem: HU WAHE421ML/FC/LZ

Mobilní provedení: HU WAHE421CMmv

Point and Click inspekce

Měření živé světlé výšky

Virtuální zobrazení Virtual View

Funkce CAMM

Databáze nástrojů

WinToe

ExpressAlign

Ramena umožňující rychlou výměnu

Minimální údržba

Menší šířka nutná pro měření

Nižší hmotnost

Pohodlné uložení!

Integrace patentovaného resetu systémů řízení!

Kamery s vysokým rozlišením!

QuickComp™!

**Položka č. 9 Univerzální kalibrační a seřizovací zařízení**

Umístění: Dílna Geometrie

Vzhledem k výuce a srovnatelnosti s ostatními školami potřebujeme zcela určitý typ kalibračního a seřizovacího zařízení DAS 3000 S 20 Bosch. Žáci při soutěžích pracují na tomto zařízení, je nutné aby pracovali na stejném vybavení i u nás ve škole.

Příklad výrobku: DAS 3000 S 20 [DAS 3000 S20 | Bosch Automotive aftermarket Česká republika (boschaftermarket.com)](https://www.boschaftermarket.com/cz/cs/diagnostika/servisn%C3%AD-vybaven%C3%AD/pokro%C4%8Dile-asisten%C4%8Dn%C3%AD-systemy-%C5%99idi%C4%8De/das-3000-s20)

Technické parametry:

Kalibrace předního radaru

Pokrytí vertikálních montážních poloh radaru na vozidle: 260 –1000 mm

Největší posun boční montážní polohy: +/- 750 mm

Kalibrace přední kamery s Multi-Target-Shop

Nastavení offsetu pro měřicí platformy: 0 – 300 mm

Výškově nastavitelná měřicí lišta: 700 mm – 1850 mm

Rozsah dráhy vozíků s terči: +/- 800 mm

Předdefinované upevnění držáků s XL-terči (multifunkční deska):

A) vozidla VW/Audi\* (1200 mm) a Subaru typ 3

B) vozidla VW/Audi\* (1300 mm) a Subaru typ 2

C) vozidla VW/Audi\* SUV (1400 mm) a Alfa-Romeo

D) vozidla VW/Audi\* Transporter (1850 mm) \*VW group

Pracovní rozsah měřicího systému computer vision

Rozchod vozidla: 1650 mm – 2200 mm

Měření vzdálenosti: 0,4 – 6 m

Virtuální středová linie: max. 6 m

Měření geometrické jízdní osy: max. 8 m

Rozsah upevnění na kola: 13 – 22”

Rozšíření pro rozsah upnutí (volitelné): 23“– 28“

Kalibrační zařízení

Rozměry V x Š x H: 2090 mm x 2030 mm x 730 mm

Hmotnost bez náplně: cca 120 kg

**Položka č. 10 - Dvojitý nůžkový zvedák**

Umístění: Dílna Pneuservis

Požadované minimální parametry:

Elektrohydraulická zvedací plošina pro servis vozidel

Flexibilní nahrávací platformy pro širokou škálu automobilů, od malých vozů (např. Mini) po dodávky (VW T5/T6, Mercedes V-Class, Opel Movano; krátké rozvory) nebo dlouhé luxusní limuzíny (např. BMW řady 7 G12 )

Ploché provedení, 105 mm, pro bezproblémovou nadzemní instalaci

CE-Stop zajišťuje ochranu nohou bez deflektoru nebo instalace pod podlahu

Optimální ochrana proti korozi díky standardnímu žárovému zinkování s dodatečným práškovým lakováním (podlahový rám)

Dva nezávisle pracující hydraulické okruhy se čtyřmi bezúdržbovými hydraulickými válci a samoodvzdušňovacím systémem

Optimální ochrana proti rzi díky standardnímu kataforéznímu lakování a dodatečnému práškovému lakování povrchu kolejnice

Podrobný popis produktu:

Nosnost 3,5t

Zdvih 1 940 mm (orientační údaj)

Délka plošiny 1 500 - 2 358 mm (orientační údaj)

**Položka č. 11 – Zouvačka - Montážní stroj**

Umístění: Dílna Pneuservis

Vzhledem k výuce a srovnatelnosti s ostatními školami potřebujeme zcela určitý typ montážního stroje zařízení Hunter Revolution. Žáci při soutěžích pracují na tomto zařízení, je nutné aby pracovali na stejném vybavení i u nás ve škole.

Příklad výrobku: Hunter Revolution [AD Technik](https://www.adtechnik.cz/Product/Detail/92)

Požadované parametry:

Plně automatický montážní stroj

Usazení a upnutí kola

Uvolnění patek pneumatiky - autonomní funkce

Demontáž pneumatiky z ráfku - autonomní funkce

Montáž nové pneumatiky

Stejný postup pro všechny pneumatiky a kola

Masáž patky - přesné automatické usazení patky během montáže pneumatiky

Match-mounting - eliminace vibrací kol

Hydraulický pohon je výkonný a přesný

Rychlé huštění šetří čas

Univerzální silné pneumatické upnutí

Snadné použití dotykové obrazovky

Kladky uvolňují patky bez nebezpečí poškození

Automatická ochrana snímače tlaku

Instruktážní animace a videa na obrazovce u stroje

Poháněná stlačovací ramena - asistují dle potřeby konkrétní pneumatiky

Zvedák kola šetřící prostor - vyklápění dopředu

Pouze „Go“ pedál ovládá jednoduše postup

Montážní hlava bez použití páky - maximální ochrana kola

Max. průměr kola 1.270 mm (50") a šířka: 380 mm (15"), Upnutí 12-30"

**Položka č. 12 Vyvažovací stroj**

Umístění: Dílna Pneuservis

Vzhledem k výuce a srovnatelnosti s ostatními školami potřebujeme zcela určitý typ montážního stroje zařízení Hunter RFT. Žáci při soutěžích pracují na tomto zařízení, je nutné aby pracovali na stejném vybavení i u nás ve škole.

Příklad výrobku: Hunter RFT [AD Technik](https://www.adtechnik.cz/Product/Detail/85)

Požadované parametry:

Upínání kola - pneumatický AutoClamp

Tiskárna s úložnými policemi - volitelné příslušenství

SmartSpoke – úspora času a závaží

Automatická detekce vyvažovacího programu

Virtuální úložiště – eviduje rozměry, vibrační síly a boční tak jednotlivých kol pro určení optimální sestavy

ServoStop - řízené zastavení na místě pro montáž závaží

Integrovaný systém přesného huštění pneumatiky

Nejodolnější slitinová hřídel používaná v průmyslu

Laserový paprsek v dolní poloze s LED osvětlením ráfku

Živá 3D grafika intuitivně pomáhá mechanikovi

BullsEye™ - konusy pro dokonalé centrování

CenteringCheck® - přesné vycentrování kola

Instruktážní videa – šetří čas a náklady

Automatické zvedání krytu kola

Program Smart Weight šetří použité závaží a práci mechanika při dosažení stejného výsledku

Diagnostika vibrací přítlačným válcem s variabilním tlakem až 567 kg

eCal™ - automatická kalibrace

Odolný dotykový displej - snadná obsluha i v rukavicích

Vyvažuje rychleji než běžné vyvažovačky

**Položka č. 13 - Hydraulický dílenský lis**

Umístění: Dílna Pneuservis

Požadované parametry:

Hydraulický lis pro práce v dílnách a průmyslu

Vybaven posuvnými V-hranoly, manometrem, chromovanými písty, pojistným ventilem

Včetně ručního čerpadla

Max. tlaková síla 25 t

Zdvih pístu 150 mm

Světlá šířka 600 mm

Vzdálenost pístu / vydání max. 1.100 mm

**Položka č. 14 - Mycí stůl**

Uzavřený mycí stůl v dílenském provedení

Technické údaje

Náplň: 50 l

Připojení: 230 / 50 V/Hz

**Položka č. 15 Regál průmyslový**

Regál minimálně pětipolicový s nastavitelnými policemi, rozměry regálu min. 2160 x 1400 x 600 mm, nosnost každé police minimálně 400 kg.

Nosnost celého regálu minimálně 2000 Kg

**Položka č. 16 – Záchytná vana na dva sudy**

Požadované minimální parametry:

Záchytný objem 220 l

Nosnost 600 kg

Počet sudů 2 × 200 l

Odolný vůči olejům, ropným látkám a neagresivním chemikáliím

Odolný vůči horkým látkám

Odolný vůči povětrnostním podmínkám