

Web: <http://www.favorit-vt.sk>

Kancelária [Office]:

Adresát [Titl.]:

Mgr. Jozef Veliký - FAVORIT

P.O.Box 35

Ul. B. Němcovej 1

093 01 Vranov nad Topľou

Slovenská republika

Odborné školy a autoškoly

VAŠA ZNAČKA:

NAŠA ZNAČKA:

VYBAVUJE:

Mgr. Jozef Veliký

MIESTO A DÁTUM:

Vranov n/T, 01.02.2023

Vec:

Ponuka - učebné pomôcky

Vzdelávacie a rekvalifikačné stredisko Mgr. Jozef Veliký - Favorit si Vám dovoľuje ponúknuť učebné pomôcky vhodné pre výučbu v školách, v autoškolách, vo vzdelávacích strediskách. Pomôcky sú riešené ako skutočné modely.

Zoznam učebných pomôcok

Schválené učebné pomôcky:

1. Odborný rez štvordobého zážihového motora
2. Model vodného chladenia s núteným obehom chladiacej kvapaliny
3. Model tlakového mazania motora s použitím zubového čerpadla
4. Odborný rez suchej jednolamelovej trecej spojky
5. Model systému ovládania suchej jednolamelovej trecej spojky
6. Odborný rez štvorstupňovej synchronizovanej prevodovky
7. Model kužeľového diferenciálu s virtuálnymi polonápravami, vrátane kolies
8. Model systému a princípu radenia rýchlosti u štvorstupňovej synchronizovanej prevodovky
9. Model elektrickej sústavy vozidla v prevedení 12 V
10. Model vysokonapäťovej elektrickej zapaľovacej sústavy vozidla

11. Systém silových elektrických rozvodov vozidla
12. Konštrukcia systémov pre spúšťanie motora, dobíjanie, vrátane akumulátora
13. Model diagonálneho zapojenia brzdovej sústavy vozidla
14. Model prednej kotúčovej brzdy motorového vozidla
15. Model zadnej bubnovej brzdy motorového vozidla
16. Model funkcie a činnosti ručnej brzdy osobného motorového vozidla
17. Model zážihovej palivovej sústavy motorového vozidla, vrátane nádrže
18. Model tvorby prípravy zmesi u vozidla /forma MPI/

Poznámka: Modely č. 1 - 8 tvoria ucelený blok umiestnený v hornej časti na mobilnom vozíku.

Modely sú demonštračné trojrozmerné učebné pomôcky veľmi vhodné pre prácu učiteľa pre ich 100 %-nú názornosť. Hlavnou úlohou modelov je, aby sa získané teoretické poznatky u žiaka umocnili, zvýšila sa jeho **predstavivosť a obrazotvornosť** vo vyučovacom procese.

Modely sú dodávané plne funkčné, napr. elektrická sústava - zapalovanie, osvetlenie, plavák, zaraďovanie rýchlostných stupňov v prevodovke, vypínanie spojky, vyrábané z použitých súčiastok. Všetky súčiastky sú označené samolepkami s názvom príslušného dielu sústavy.

Modely majú rozmerové prispôsobenie k základnej nosnej konštrukcii (ďalej len vozík). Vozík slúži ako základný držiak učebných pomôcok, čím spolu s nimi vytvára kompaktný celok.

Základnou ideou výroby vozíka bolo ušetriť plochu v učebniach, ktorú si najmä autoškoly v prevažnej väčšine prenajímajú. Takto sa všetky učebné pomôcky sústredili na plochu necelého 1,5 m², resp. objemovo necelých 2 m³.

Je vyrábaný z kvalitného profilu „JACKEL“ 40 x 20 x 2 mm, rozmery vozíka sú prispôbené Vaším požiadavkám, napr. šírke dverí. V spodnej časti sú prichytené štyri otočné kolesá nemocničného typu, čím možno vozík ľahko presúvať ľubovoľným smerom. Celý vozík je natretý matnou čiernou farbou, čím sa zvyšuje jeho celkový estetický vzhľad.

Bližšie podrobnosti k realizácii výroby modelov

Zážihový motor je vhodne upravený frézovaním hlavy a bloku motora. Rez bloku motora je zvislý, zabezpečuje štvrtinové odkrytie tretieho valca a polovičné odkrytie štvrtého valca. Pohľadom sa tak možno dostať k vnútorným stenám valcov, k piestom s krúžkami, k ojniciam, pričom neporušený zostáva vačkový hriadeľ. Rez hlavy odkrýva čiastočne **závit sviečky 3. valca, sedlá 3 ventilov, duté kanály** pre prietok chladiacej kvapaliny. Zároveň v reze zostáva zachovaná celistvosť tesnenia hlavy.

Ďalšou úpravou motora sa odkryli časti ako reťaz **náhonu vačkového hriadeľa**, ozubené kolesá **olejového čerpadla** na mazanie, obežné koleso **vodného čerpadla**, **sací kôš**, odstránená bola polovica hliníkovej **olejovej vane**.

Spojka je kompletná a tvorí neoddeliteľnú súčasť motora. Zotrvačník ako nosná časť spojky spolu s prítlačným kotúčom je upravený **odborným rezom v uhle asi 30°**, čo umožňuje ľahko sa dostať pohľadom k **originálnej lamele**.

Obal prevodovky odkrýva spojku v uhle **približne 90°** na pravej strane pri pohľade od prevodovky, na ľavej strane odkrýva spojku v uhle **približne 70°**. Otáčaním kľukového hriadeľa sa krútiaci moment prenáša do spojky, pričom za pomoci pomocného ovládacieho mechanizmu je možné názorne demonštrovať následne uvedené **dva základného princípy** práce spojky:

- a) **pri neotáčajúcom** sa zotrvačníku a pohľade do výrezu spojky je možné názorne vidieť oddialenie prítlačného kotúča od lamely (stav vypnutia)
- b) **pri otáčajúcom** sa zotrvačníku je možné sledovať zastavenie sa pootáčania vstupného hriadeľa prevodovky s ozubenými kolesami (stav vypnutia spojky) vo výreze obalu prevodovky

Prevodovka je taktiež upravená frézovaním, čím sa zabezpečuje viditeľnosť oboch hriadeľov, synchronizačné jednotky **3. - 4. stupňa**, čiastočne synchronizačné jednotky **1. a 2. stupňa** a ozubeného kolesa spätného chodu. Úplne vzadu je odfrézovaná časť veka prevodovky, čo umožňuje výborne vidieť **mechanizmus posuvu** tyčiek jednotlivých objímok pre zaradenie rýchlostí.

Neoddeliteľnou súčasťou prevodovky je **zaradzovací mechanizmus** rýchlostnej páky so strediacimi pružinami páky, pričom celý komplet je pevne uchytený na vozíku, čím možno demonštrovať zaradzovanie všetkých rýchlostí u prevodovky. Na vozíku sú prichytené pomocné držiaky pre „**kolesá vozidla**“, ktoré sú v zmenšenom pomere, pričom „koleso s polooskou v tvare T“ sa dá ľahko vyberať a znovu vkladať do planétového kolesa diferenciálu. -

Systém chladenia a mazania vhodne dopĺňa celý blok pohonnej jednotky s prevodmi. Všetky vyššie spomínané súčasti sú vhodne **upravené farebne**, aby sa zvýšila výsledná **estetickosť modelov** (viď. prospekt).

Elektrická sústava je montovaná na samostatnej doske a je umiestnená na dvoch L - profiloch a jednom stredovom podpornom držiaku v strednej časti vozíka. Sústava je tzv. **odľahčená**, t. j., aby bola zvýšená prehľadnosť sústavy, niektoré diely sú montované len v jednom kuse, napr. ľavá smerovka, ľavý združený svetlomet, ľavé koncové svetlo.

Sústava je plne funkčná, aby sa splnila Metodika Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Pri projektovaní sme upustili od nebezpečného napájania 220 V cez transformátor a usmerňovací blok. Na napájanie je dodávaný špeciálny osobitný **akumulátor 12V / 7 Ah** (používaný najmä u zabezpečovacích systémov, hermeticky uzavretý s dvomi vývodmi), ktorý zvyšuje bezpečnosť el. sústavy. Samotná kabeláž „**jednovodičového**“ zapojenia sústavy je vo viacfarebnom vyhotovení vodičov, čo plne korešponduje so skutočnosťou u motor. vozidiel. Zvláštnosťou sústavy je samostatný **ocelový plát**, ktorý predstavuje kostru automobilu.

Brzdová a palivová sústava tvorí taktiež jeden kompletný blok umiestnený na doske inštalovanej v spodnej časti vozíka. Brzdová sústava je taktiež **odľahčená**, čím sa zvyšuje prehľadnosť sústavy, ktorá je samozrejme plne **funkčná**, doplnená vhodne systémom **ručnej brzdy**.

Palivový systém je taktiež usporiadaný prehľadným systémom a vyrobený z originálnych dielov motorových vozidiel **typovej rady Škoda** tak, ako aj vyššie spomínané modely.

Z á v e r

Objednaním modelov odberateľ získa učebné pomôcky vhodné najmä pre vybavenie autoškôl, stredných škôl a odborných učilíšť, čím možno urobiť **rozhodný krok k solídnej prezentácii výchovno-vzdelávacieho procesu**.

Vážnym záujemcom po prijatí **objednávky** okamžite obratom zašleme bližšie informácie o spôsobe výroby, časových možnostiach dodávky modelov, ako aj spôsobe prepravy k zákazníkovi (nevynímajúc ČR), **cenovú kalkuláciu** kompletného modelu, vrátane jednotlivých častí.

Objednávky budú prijímané a evidované **v poradí**, v akom prišli, následne budú aj v takom poradí vybavované, z kapacitných dôvodov.

V prípade Vášho záujmu Vás žiadame o zaslanie **písomnej objednávky poštou, emailom a o predbežnú telefonickú informáciu**.

Tešíme sa na spoluprácu a ostávame so srdečným pozdravom

Mgr. Jozef Veliký