

Stredná odborná škola technická, Nová 5245/9  
P i e š ť a n y

---

Maturitné zadania  
Interná časť maturitnej skúšky

**Praktická časť odbornej zložky**

Školský rok 2024/2025

Študijný odbor: **2697 K mechanik elektrotechnik**

Vypracovali: p. Ján Selecký  
p. Ľuboš Poturnaj  
Ing. Róbert Rindák

Úlohy maturitných zadaní a povolené učebné pomôcky prerokované a odsúhlasené  
v predmetovej komisii, dňa .....

.....  
predseda PMK

.....  
Ing. Václav Mitošinka  
predseda predmetovej komisie

.....  
Mgr. Daniela Kulíková  
riaditeľka SOŠT Piešťany

**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ Nová 5245 / 9 P i e š ť a n y.**

Školský rok : 2024/2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : Praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy

Študijný odbor : 2697 K mechanik elektrotechnik

Téma č. 1

**Regulovateľný zdroj 0 – 30 V s prúdovým obmedzením 2mA – 3A**

Zadanie :

1. Pozorne si prečítajte popis a schému zapojenia a návod na montáž.
2. Skontrolujte a zmerajte súčiastky multimetrom, skontrolujte DPS.
3. DPS zapojte podľa schémy a rozloženia súčiastok.
4. Hotový výrobok oživte a zmerajte výstupné napätie pri ohmickej záťaži tak, aby pretekajúci prúd mal hodnotu 2A.
5. Vypracujte krátke zhodnotenie výrobku.

Pokyny :

- dodržiavajte zásady OBP
- pracujte samostatne

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ Nová 5245 / 9 P i e š ť a n y.

Školský rok : 2024/2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : Praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy

Študijný odbor : 2697 K mechanik elektrotechnik

Téma č. 2

## Zapojenie rozvádzača

Zadanie :

1. Do plastového rozvádzača pripravte podľa výkresu otvory pre prechodky na kabeláž.
2. Vyroberte otvory pre vypínač a panelovú poistku na čelo rozvádzača.
3. Narežte DIN lištu na mieru rozvádzača a upevnite ju.
4. Podľa schémy osadte elektroinštaláciu: zdroj 24 VDC, časové relé, stýkač, svorkovnice a poistku pre 24V okruh a optický snímač pre štart procesu časového relé.
5. Zapojte vnútornú a vonkajšiu elektroinštaláciu a napájací kábel rozvádzača.
6. Označte popiskami vypínač a poistku.
7. Popíšte postup práce a kontrolu zariadenia.
8. Zmerajte napätia a prúdy v zapojení.

Pokyny :

- dodržiavajte zásady OBP
- pracujte samostatne

**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ Nová 5245 / 9 P i e š ť a n y.**

Školský rok : 2024/2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : Obhajoba vlastného projektu

Študijný odbor : 2697 K mechanik elektrotechnik

Téma č. 3

**Tréningový PLC panel pre študentov**

Zadanie:

1. Vytipovanie súčiastok.
2. Návrh konštrukcie, zapojenie komponentov elektrické schémy zapojenia.
3. Oživenie zapojenia a projektová dokumentácia.

Pokyny :

- dodržiavajte zásady OBP
- pracujte samostatne

Stredná odborná škola technická, Nová 5245/9  
P i e š ť a n y

---

Maturitné zadania  
Interná časť maturitnej skúšky

**Praktická časť odbornej zložky**

Školský rok 2024/2025

Študijný odbor: **2682 K mechanik počítačových sietí**

Vypracoval: Ing. Jozef Pramuka

Úlohy maturitných zadaní a povolené učebné pomôcky prerokované a odsúhlasené  
v predmetovej komisii dňa .....

.....  
predseda PMK

.....  
Ing. Václav Mitošinka  
predseda predmetovej komisie

.....  
Mgr. Daniela Kulíková  
riaditeľka SOŠT Piešťany

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025

## PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY

ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí

### *Téma číslo:1*

1. **Naprogramujte v prostredí Arduino zobrazenie na termináli hodnoty z A/D prevodníka, nakreslite schému**
  - Nakreslite schému zapojenia s potenciometrom, ktorý je pripojený k Arduino
  - Elektricky zapojte obvody
  - Na termináli zobrazte hodnoty z A/D prevodníka (meníme hodnoty potenciometra)
  - Pripojte I2C display a zobrazte hodnoty

***Pokyny na spracovanie:***Dôsledne si prečítajte zadanie otázky

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook
- Program EAGLE
- Kábel USB
- Potenciometer
- Arduino program
- I2C display

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025

## PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY

ODBOR: 2682 Kmechanik počítačových sietí

*Téma číslo:2*

### 1. Vytvorte aplikáciu na mobil pre ovládanie zariadenia s modulom ESP12E v prostredí MIT APP INVERTOR

- Vytvorte program na ovládanie WIFI modulu ESP12E
- Naprogramujte ESP12E (ESP8266) v prostredí Arduino
- Pripojte LED diódu k modulu na naprogramovaný port
- Preverte funkčnosť zapojenia

***Pokyny na spracovanie:***Dôsledne si prečítajte zadanie otázky

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook
- Program Mitappinvertor
- Internet
- ESP12E modul
- Kábel USB
- Arduino program
- LED dióda, rezistor

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025

## PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY

ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí

### *Téma číslo: 3*

1. Komunikujte cez terminál so switchom, (nastavte IP adresu a ďalšie parametre) a nastavte port 24 ako trunkový a vyskúšajte spojenie s druhým switchom
  - Pripojte SWITCH cez sériový port a nastavte IP adresu
  - Vytvorte 3 virtuálne siete
  - Nastavte porty do jednotlivých VLAN
  - Overte komunikáciu pomocou 2 PC
  - Nastavte port 24 ako trunkový
  - Vyskúšajte komunikáciu cez trunkový port

**Pokyny na spracovanie:** Dôsledne si prečítajte zadanie otázky

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook
- CISCO SWITCH 2ks
- Program putty

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.



# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

**ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025**

## **PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí**

### ***Téma číslo:4***

1. Nakonfigurujte switch tak, aby mal 3 virtuálne siete a priradené porty do týchto 3 sietí:
  - 10 ucitelia,
  - 20 ziaci,
  - 30 admin
  
- Pripojte SWITCH cez sériový port a nastavte IP adresu
- Vytvorte 3 virtuálne siete a priradte názvy sietí
- Nastavte porty do jednotlivých VLAN
- Overte komunikáciu pomocou 2 PC

***Pokyny na spracovanie:***Dôsledne si prečítajte zadanie otázky

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook – PC 2ks
- CISCO SWITCH
- Program putty
- Prepojovacie káble

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

**ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025**

## **PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí**

### ***Téma číslo:5***

1. Nakonfigurujte switch tak, aby porty 23 a 24 boli trunkové a overte spojenie s ďalším switchom a s reálnou sieťou - admin sieť
- Pripojte SWITCH cez sériový port a nastavte IP adresu
  - Vytvorte 3 virtuálne siete a priradte názvy sietí
  - Nastavte porty do jednotlivých VLAN
  - Overte komunikáciu pomocou 2 PC

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook – PC 2ks
- CISCO SWITCH
- Program putty
- Prepojovacie káble

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

**ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025**

## **PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí**

*Téma číslo:6*

1. Router - Vytvorte routovanie medzi virtuálnymi sieťami (router pripojte na switch)
  - Pripojte router cez sériový port a nastavte IP adresy virtuálnych sietí
  - Vytvorte 3 virtuálne siete na routri
  - Zistite konfiguráciu switcha,
  - Pripojte router na switch, ktorý má definované virtuálne siete
  - Overte komunikáciu medzi dvoma virtuálnymi sieťami pomocou 2 PC

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook – PC 2ks
- CISCO router, switch
- Program putty
- Prepojovacie káble

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

**ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025**

## **PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí**

*Téma číslo:7*

1. Naprogramujte v prostredí Arduino ESP12E ako WEB server tak, aby sa zobrazili ako tlačidlá s popisom funkcií, napr. otvoriť, zatvoriť a pod.
  - Naprogramujte ESP12E (ESP8266) ako WEB server
  - Pripojte LED diódu k modulu na naprogramovaný port
  - Cez WEB prehliadač vyskúšajte WEB server

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook – PC
- Modul ESP12E
- Program Arduino
- Prehliadač
- Prepojovacie káble

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

**ŠKOLSKÝ ROK:2024/2025**

## **PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí**

*Téma číslo:8*

1. Naprogramujte v prostredí Arduino modul „Pro mini“ tak, aby cez I2C zbernicu komunikoval s displejom a pripojte DS1307 a takto vytvorte hodiny reálneho času. Nakreslite elektrickú schému zapojenia.

***Pokyny na spracovanie:*** Dôsledne si prečítajte zadanie otázky

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook – PC
- Modul Arduina Pro mini
- Program Arduino
- LCD display s I2C
- Prepojovacie káble
- DS1307

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

**ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025**

## **PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí**

*Téma číslo: 9*

1. Nainštalujte Linux Live na notebook (zorin) a:
  - (a) Vypíšte procesy, ktoré bežia na Linuxe
  - (b) Vytvorte textový súbor s tromi stĺpcami, napr. Meno, priezvisko, známka a zoradte položky podľa priezviska
  - (c) Vytvorte script na výpis položiek tak, aby bola prvá známka, potom priezvisko a meno a položky boli oddelené dvojbodkou
  - (d) Dopíšte v sripte príkazy na výpis adresára do súboru (názov súboru si zvolte)

***Pokyny na spracovanie:*** Dôsledne si prečítajte zadanie otázky

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook – PC
- USB flash disk
- Prepojovacie káble

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ

NOVÁ ul. 5245/9 921 01 PIEŠŤANY

**ŠKOLSKÝ ROK: 2024/2025**

## **PRAKTICKÁ ČASŤ ODBORNEJ ZLOŽKY MATURITNEJ SKÚŠKY**

**ODBOR: 2682 K mechanik počítačových sietí**

*Téma číslo: 10*

2. Nainštalujte Linux Live na notebook (zorin) a:
  - (e) Vypíšte aktuálne súbory a adresáre
  - (f) Vytvorte z výpisu súbor
  - (g) Vytvorte script, ktorý by vytvorí nový súbor, ak neexistoval, a pridelíte mu práva na čítanie a zápis (spustenie)
  - (h) Ak súbor neexistoval, vytvorte ešte v aktuálnom adresári nový adresár, ktorý bude mať názov ako vaše priezvisko.
  - (i) Vytvorený súbor nakopíruje cez script do tohto adresára.
  - (j) V scripte vypíšte adresár do súboru

***Pokyny na spracovanie:*** Dôsledne si prečítajte zadanie otázky

Vyberte si dostupné pomôcky:

- Notebook – PC
- USB flash disk
- Prepojovacie káble

K úlohe môžete použiť vlastný zošit z praxe.

**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ  
NOVÁ5245/9, 921 01 PIEŠŤANY**

**INTERNÁ ČASŤ MATURITNEJ SKÚŠKY**

**Témy praktickej časti maturitnej skúšky**

**Školský rok 2024/2025**

**Študijný odbor: 2426 K programátor obrábacích a zvaracích strojov a zariadení**

Vypracovali: Ing. Peter Školuda  
Ing. Juraj Vavro  
p. Martin Besedič

Úlohy maturitných zadaní a povolené učebné pomôcky prerokované a odsúhlasené  
v predmetovej komisii, dňa .....

.....  
Predseda PMK

.....  
Martin Besedič  
predseda predmetovej komisie

.....  
Mgr. Daniela Kulíková  
riaditeľka SOŠT Piešťany



**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ Nová 5245 / 9, Piešťany.**

Školský rok : 2024/2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : Praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy

Študijný odbor : 2426 K programátor obrábacích a zvaracích strojov a zariadení

Téma č. 1

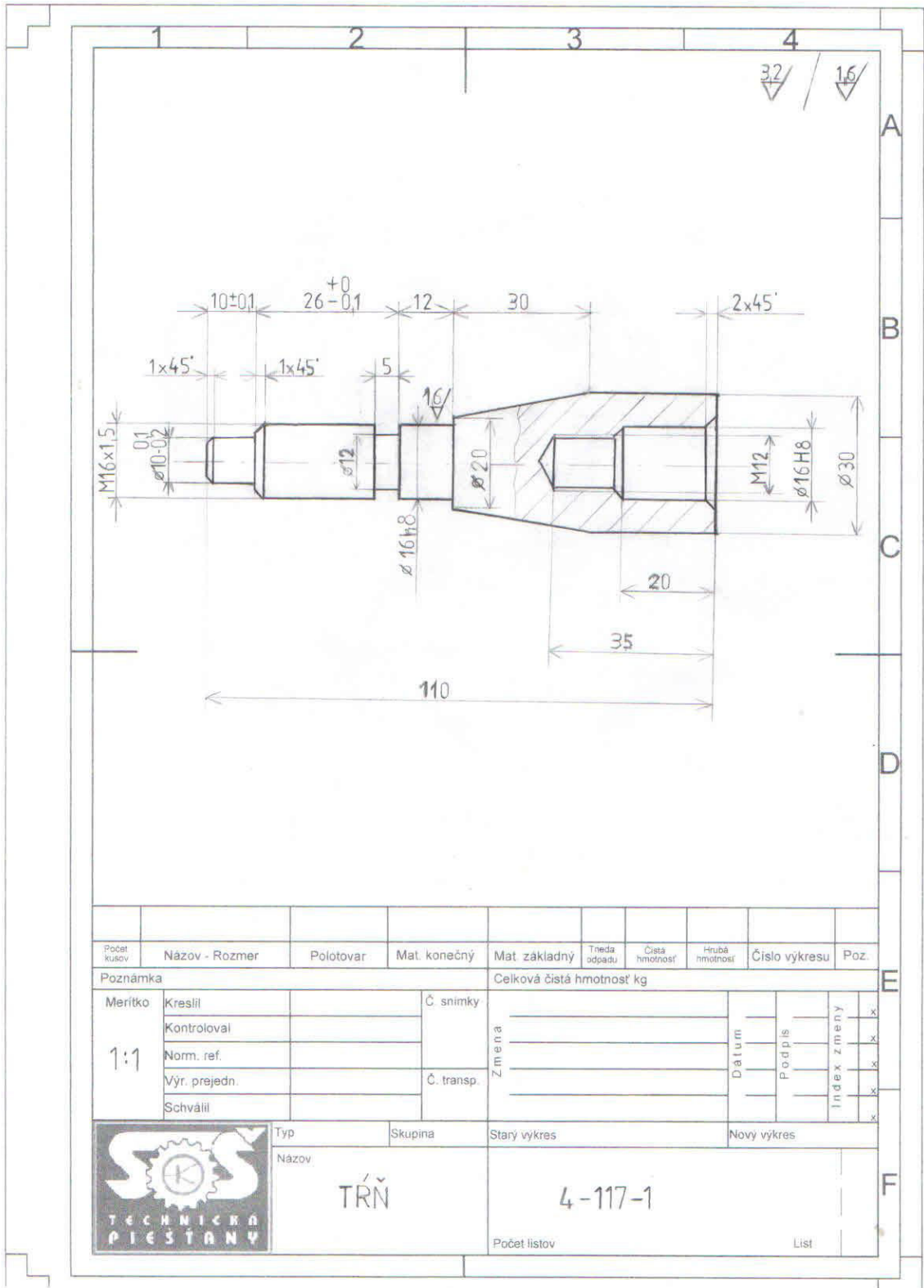
**TRŇ**                      výkres      4 – 117 -1

Zadanie :

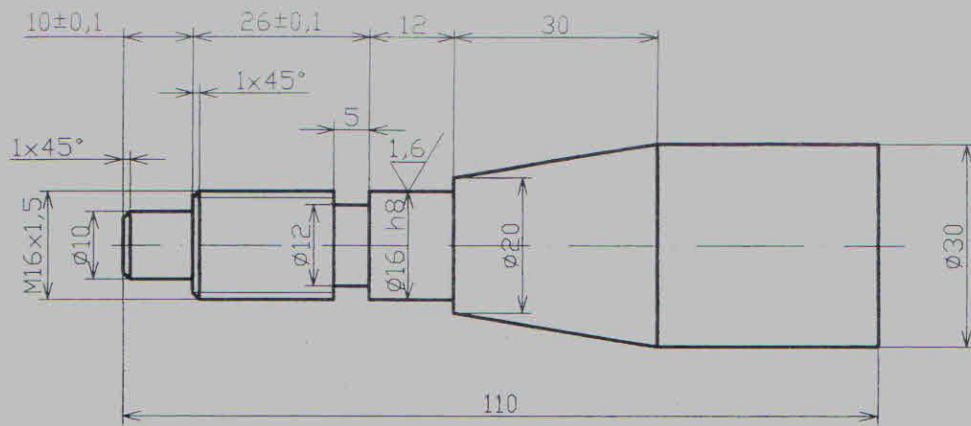
6. Navrhните a vypracujte technologický postup pri výrobe súčiastky podľa priloženého výkresu.
7. Vypíšte meradlá, náradie a rezné podmienky, ktoré budete používať pri výrobe jednotlivých detailov súčiastky.
8. Napíšte zásady BOZP pri výrobe súčiastky.
9. Pri vypracovaní používajte dielenské a strojnícke tabuľky.
10. Vypracujte program v G-kóde pre súčiastku na výkrese č. MS – 2020 - 1

Pokyny :

- zapíšte hodnoty prídavkov pri sústružení a frézovaní
- dodržiavajte zásady OBP
- pracujte samostatne



3,2 / 1,6



METÓDA ZOBRAZOVANIA		MIERKA		SYMBOL	ZMENA	DATUM	PODPIS
		HODNOTENIE STAVU POVRCHU					
POZNÁMKA		VŠEOB. TOLERANCIE		ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK			
MATERIÁL		TR. ODPADU		HRIADEL' - 1			
ROZMER, POLOTOVAR							
HR. HMOTNOSŤ		Č. HMOTNOSŤ		NÁZOV SOŠŤ PIEŠŤANY			
ŠTUDIJNÁ SKUPINA							
VYPRACOVAL				ČÍSLO VÝKRESU MS - 2020 - 1			
PREKONTROLOVAL							
DATUM VYHOTOVENIA		ROZMERY VÝKRESU					

**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ Nová 5245 / 9, P i e š ť a n y.**

Školský rok : 2024/2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : Praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy

Študijný odbor : 2426 K programátor obrábacích a zvaracích strojov a zariadení

Téma č. 2

**ČELUSŤ**                      **výkres**                      **MS - 3 - 2025**

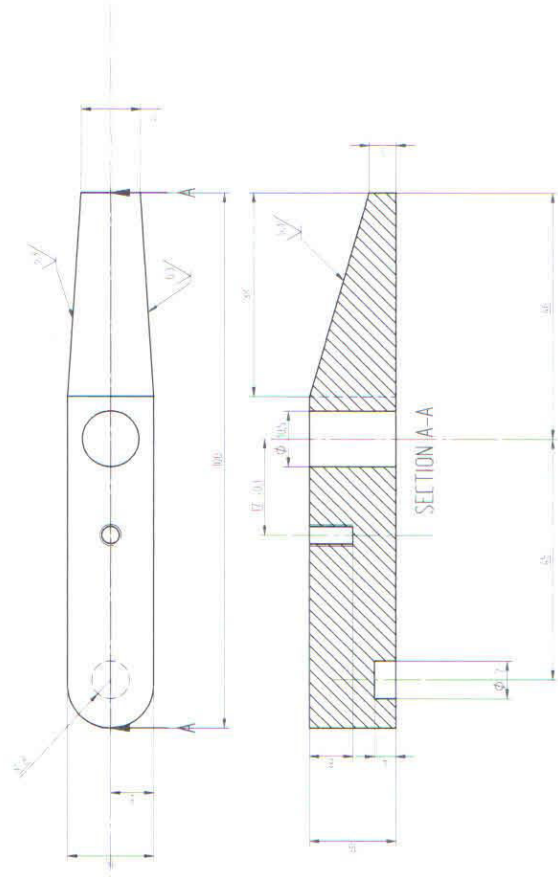
Zadanie :

1. Navrhните a vypracujte technologický postup pri výrobe súčiastky podľa priloženého výkresu.
2. Vypíšte meradlá, náradie a rezné podmienky, ktoré budete používať pri výrobe jednotlivých detailov súčiastky.
3. Napíšte zásady BOZP pri výrobe súčiastky.
4. Pri vypracovaní používajte dielenské a strojnícke tabuľky.
5. Vypracujte program v G-kóde pre súčiastku na výkrese č. MS - 2020 - 2

Pokyny :

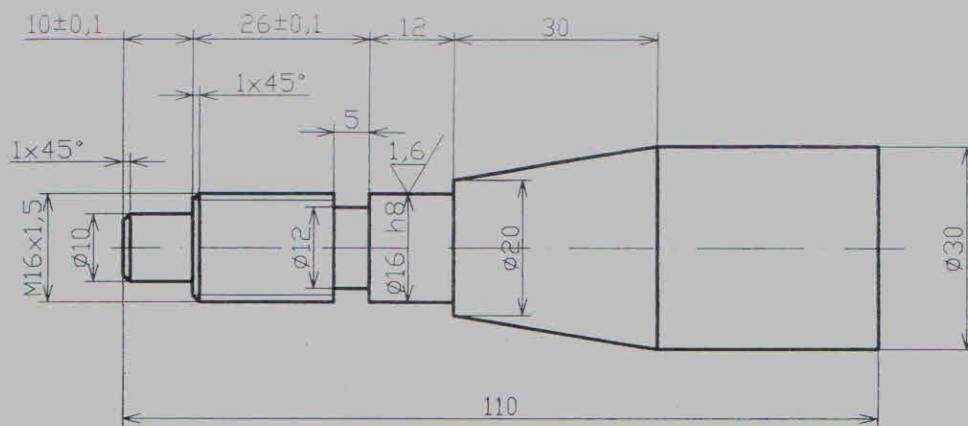
- zapíšte hodnoty prídavkov pri sústružení a frézovaní
- dodržiavajte zásady OBP
- pracujte samostatne

REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVAL



DATE	SCALE	PROJECT	DATE
Solid Edge			
DESIGNER	CHECKED	DATE	
UNITS: DIMENSIONS GIVEN IN MILLIMETERS DIMENSIONS IN PARENTHESES ARE IN INCHES ANGLES: °, °', °''			
2-D: XXXX3E.YXXX			
FILE			

3,2 / 1,6



METÓDA ZOBRAZOVANIA	MIERKA	SYMBOL	ZMENA	DATEM	PODPIS
	HODNOTENIE STAVU POVRCHU				
POZNÁMKA	VŠEOB. TOLERANCIE	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK			
MATERIÁL	TR. ODPADU	HRIADEL' - 1			
ROZMER, POLOTOVAR					
HR. HMOTNOSŤ	Č. HMOTNOSŤ	NÁZOV SOŠŤ PIEŠŤANY			
ŠTUDIJNÁ SKUPINA		ČÍSLO VÝKRESU MS - 2020 - 1			
VYPRACOVAL					
PREKontroloval					
DATEM VÝHOTOVENIA	ROZMERY VÝKRAJ. LISTU				

# STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ Nová 5245 / 9, Piešťany.

Školský rok : 2024 / 2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : Praktická realizácia a predvedenie komplexnej úlohy

Študijný odbor : 2426 K programátor obrábacích a zváracích strojov a zariadení

Téma č. 3

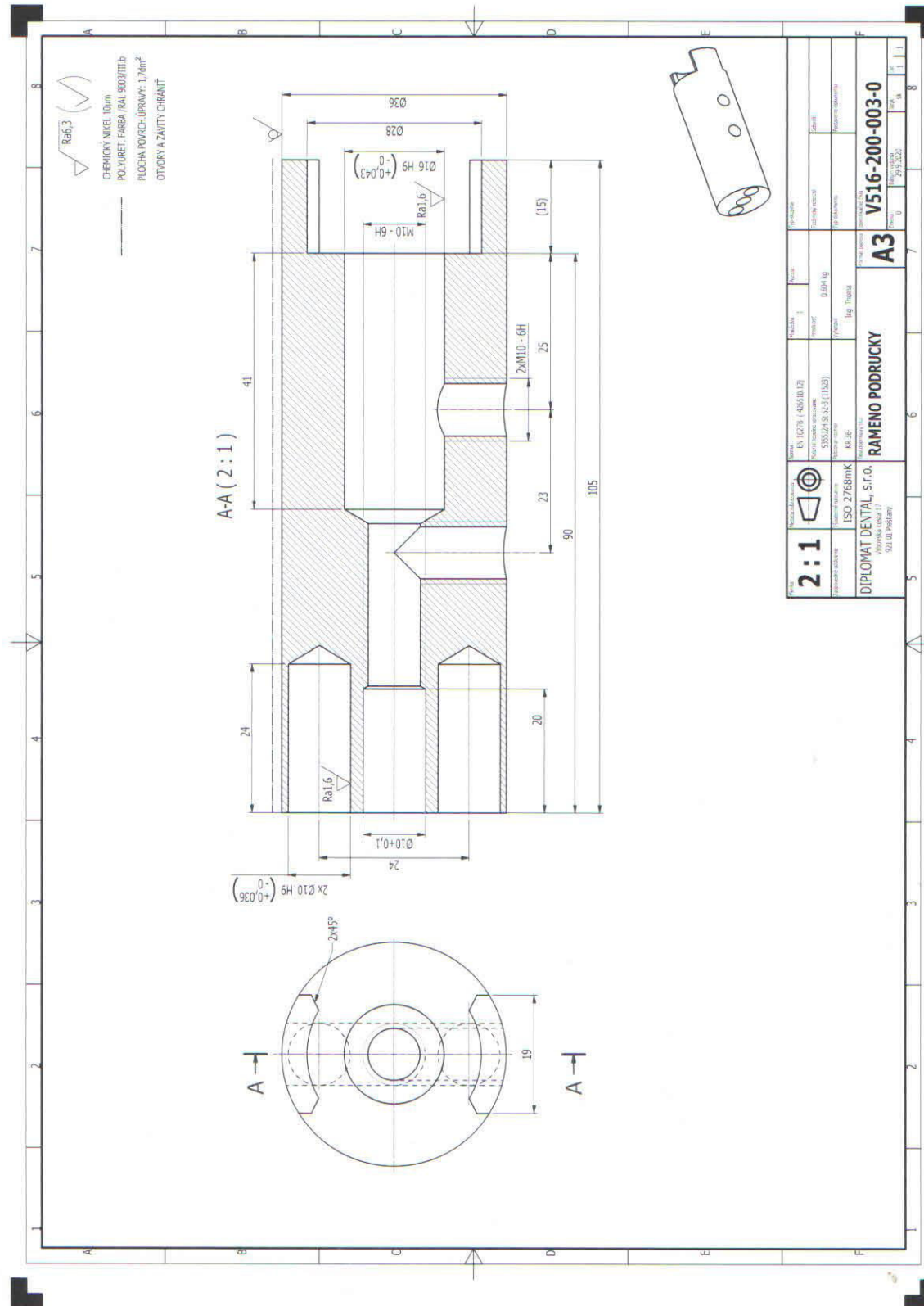
## RAMENO PODRUČKY

Zadanie:

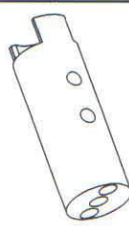
1. Nakreslite podľa predlohy, návrh – skicu výrobku vlastnou rukou vo formáte A4.
2. Vypracujte technický výkres výrobku, zostavu – zväracie, prípadne montážne podzostavy, detaily, v programe AutoCAD.
3. Vypracujte technologický postup výroby s popisom operácií, použitých nástrojov a meradiel.
4. Vypracujte NC program súčiastky pre CNC – TruLaser v programe JETCAM–PROTECH, podľa technického výkresu.
5. Vytvorte zriaďovací list zo spracovanej technickej dokumentácie v programe JETCAM – PROTECH.
6. Vyhotovte navrhnutý výrobok, podľa výkresu a technologického postupu.
7. Sformulujte zásady BOZP, ktoré treba dodržiavať na jednotlivých pracoviskách, na ktorých ste svoj návrh vyrábali.

Pokyny :

- dodržiavajte zásady OBP,
- pracujte samostatne.



$\sqrt{Ra1.6}$   
 CHEMICKÝ NÍVEL 10µm  
 POLYURET FARBÁ RA1 90/0211b  
 PLOCHA PŮVŮCH ÚPRAVKY: 1,26m<sup>2</sup>  
 OTVORY A ZÁVĚTY CHRÁNIT



<b>2:1</b> Zvýšená akurácia ISO 2768mK	Dĺžka výrobku 105 mm	Materiál EV 10278 (48810L7)	Rozmery 105 mm	Číslo kresby V516-200-003-0
		Hmotnosť 0,824 kg	Množstvo 1 kus	Stav V516-200-003-0
DIPLOMAT DENTAL, s.r.o. Vlnová cesta 17 901 01 Pešťany		RAMENO PODRUCKY		A3 V516-200-003-0



Stredná odborná škola technická, Nová 5245/9  
P i e š ť a n y

---

Maturitné zadania  
Interná časť maturitnej skúšky

**Praktická časť odbornej zložky**

Školský rok 2024/2025

Študijný odbor: **2414L 01 strojárstvo – výroba, montáž a oprava prístrojov,  
strojov a zariadení**

Vypracoval: Ing. Peter Školuda

Úlohy maturitných zadaní boli prerokované a odsúhlasené v predmetovej komisii  
dňa .....

.....  
predseda PMK

.....  
Martin Besedič  
predseda predmetovej komisie

.....  
Mgr. Daniela Kulíková  
riaditeľka SOŠT Piešťany

**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ Nová 5245 / 9, P i e š ť a n y.**

Školský rok : 2024 / 2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : obhajoba vlastného projektu

Študijný odbor: 2414 L 01 strojárstvo - výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení

Téma č. 1

### **Uloženie hriadeľa okružnej píly**

1. Navrhnete valivé uloženie hriadeľa jednotúčovej stabilnej okružnej píly.
2. Zadané hodnoty sú výkon a otáčky elektromotora, priemer pílového kotúča, diera v kotúči, priemer hnanej remenice, hrúbka pílového kotúča, obvodová rýchlosť, vzdialenosť ložísk a účinnosť prevodu.
3. Rozsah práce – predbežný výpočet, návrh variantov konštrukčného riešenia, kontrolný výpočet pre zvolený variant, konštrukčné spracovanie a technicko-ekonomické zhodnotenie.

Školský rok : 2024 / 2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : obhajoba vlastného projektu

Študijný odbor: 2414 L 01 strojárstvo - výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení

Téma č. 2

### **Trecia lamelová spojka**

1. Navrhnete treciu lamelovú spojku, ktorá začne preklzávať pri pret'ažení o 10 %. Bude riešená ako spojka v olejovej náplni, lamely oceľové, nastavenie spojky sa vytvorí zmenou predpätia prítlačných pružín.
2. Zadané hodnoty sú: prenášaný krútiaci moment, stredný priemer trecích plôch, počet prítlačných pružín, počet trecích plôch.
3. Zvolené hodnoty sú súčiniteľ trenia dovolený tlak medzi lamelami, dovolené napätie v krute pre prítlačné pružiny, dovolené napätie v krute pre hriadeľ a modul pružnosti v šmyku pre pružiny.
4. Rozsah práce – predbežný výpočet, návrh variantov konštrukčného riešenia, kontrolný výpočet pre zvolený variant, konštrukčné spracovanie a technicko-ekonomické zhodnotenie.

Školský rok : 2024 / 2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : obhajoba vlastného projektu

Študijný odbor: 2414 L 01 strojárstvo - výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení

Téma č. 3

### **Uloženie kladky v klznom ložisku**

1. Navrhnete závesnú kladku pre konopné lano. Kladka bude voľne otočná na pevnom čape, ktorý je uchytený v jednoduchom ráme. V hornej časti rámu je oceľový hák. Klzné plochy v náboji kladky sa budú mazat' plastickým mazadlom.
2. Zadané hodnoty: priemer lana, priemer kladky, ťah v lane a hrúbka bočníc rámu.
3. Zvolené hodnoty: pomer dĺžky náboja kladky ku priemeru čapu, dovolený tlak medzi puzdrom kladky a čapom, dovolené napätie v ohybe pre čap kladky a pre závesný čap, dovolený tlak medzi hákom a závesným čapom, dovolené napätie v šmyku pre závesný čap, dovolené napätie v ťahu pre bočnice závesu a dovolený tlak v otvoroch bočnice.
4. Rozsah práce – predbežný výpočet, návrh variantov konštrukčného riešenia, kontrolný výpočet pre zvolený variant, konštrukčné spracovanie a technicko-ekonomické zhodnotenie.

Školský rok : 2024 / 2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : obhajoba vlastného projektu

Študijný odbor: 2414 L 01 strojárstvo - výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení

Téma č. 4

### **Prevodová skriňa**

1. Piestový kompresor je poháňaný elektromotorom s výkonom  $P=8\text{kW}$  a otáčkami  $n=2800/\text{ot}/\text{min}/$ . Navrhните strojové zariadenie na zníženie výstupných otáčok v rozpätí  $n=650 - 750 /\text{ot}/\text{min}/$ .
2. Zadané hodnoty: osová vzdialenosť hriadeľov, maximálna vnútorná výška skrine, doba prevádzky a garancia životnosti.
3. Vypracujte návrh súkolesia, výpočet rozmerov ozubených kolies, návrh ložísk hriadeľov.
4. Vypočítajte hlavné rozmery hriadeľa a pastorka.
5. Vypracujte konštrukčný návrh zostavy a konštrukčný výkres vstupného a výstupného hriadeľa a urobte technicko- ekonomické zhodnotenie.

**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA TECHNICKÁ Nová 5245 / 9, P i e š ť a n y.**

Školský rok : 2024 / 2025

Praktická časť odbornej zložky maturitnej skúšky

Forma : obhajoba vlastného projektu

Študijný odbor: 2414 L 01 strojárstvo - výroba, montáž a oprava prístrojov, strojov a zariadení

Téma č. 5

**Návrh a konštrukčné riešenie sťahovacieho prípravku**

1. Navrhnete sťahovák na konkrétne ložisko 6218.
2. Popíšte lisované spoje, princíp a spôsoby montáže a demontáže.
3. Zvoľte materiály podľa STN, vypočítajte sťahovaciu silu, navrhnete konštrukciu a skontrolujte ju výpočtom. Urobte technicko- ekonomické zhodnotenie riešenia.
4. Vypracujte zostavný výkres, výrobný výkres ramena v zmysle STN.