

JEDNOTNÉ ZADANIE ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY PRE ŠKOLSKÝ ROK 2024/2025

Učebný odbor:

2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia

Asociácia priemyselných zväzov a dopravy (APZD) ako profesijná organizácia a Slovenská obchodná a priemyselná komora (SOPK) ako stavovská organizácia podľa § 28 ods. 2 písm. c) zákona č. 61/2015 Z. z. o odbornom vzdelávaní a príprave v znení neskorších predpisov **vydáva jednotné zadania pre záverečné skúšky v učebnom odbore 2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia**, ktoré sú spracované v súlade s § 18 a § 19 vyhlášky č. 224/2022 Z. z. o strednej škole.

Jednotné zadanie záverečnej skúšky obsahuje:

- Jednotné zadanie pre praktickú časť záverečnej skúšky
- Jednotné zadanie pre teoretickú časť záverečnej skúšky

Kontaktná osoba v APZD		
Meno a priezvisko	Pracovné zaradenie	Kontakt
Mgr. Dominika Kravecová	špecialista pre odborné vzdelávanie	kravecova@apzd.sk

Kontaktná osoba v SOPK		
Meno a priezvisko	Pracovné zaradenie	Kontakt
Ing. Viliam Gonda	riaditeľ útvaru	viliam.gonda@sopk.sk

1. Praktická časť záverečnej skúšky

- (1) V praktickej časti záverečnej skúšky sa overuje úroveň osvojených zručností a schopností žiaka a jeho schopnosť využiť získané teoretické poznatky a vedomosti pri riešení konkrétnych praktických úloh komplexného charakteru zadanej téme.
- (2) Žiak v praktickej časti skúšky preukazuje, že je spôsobilý pracovnú úlohu analyzovať, zaobstaráť si informácie, vyhodnotiť a aplikovať vhodný postup spracovania úloh. Určuje si čiastkové úlohy a zostavuje podklady k spracovaniu úlohy. Žiak preukazuje schopnosť zdokumentovať a otestovať funkčnosť a bezpečnosť produktu. Žiak počas celého procesu dodržiava technické normy a pravidlá BOZP. Poslednou fázou je odovzdanie výsledkov práce, poskytovanie odborných informácií, môže zostavovať preberací protokol, zhodnotenie a zdokumentovanie výsledkov práce.

- (3) Organizácia praktickej časti záverečnej skúšky:

Téma praktickej časti záverečnej skúšky je komplexného charakteru so zameraním na ručné spracovanie materiálov.

- Trvá 2 dni, spolu 12 hodín (1h = 60 min). Na začiatku skúšky je čas určený na prípravu pracoviska a v priebehu skúšky je prestávka. Rozsah času na prípravu pracoviska a rozsah prestávky určí škola v organizačných pokynoch záverečnej skúšky. Rozsah prípravy a prestávky sa nezapočítava do celkovej dĺžky skúšky.
- Čas trvania záverečnej skúšky pre žiakov so zdravotným znevýhodnením možno so súhlasom predsedu skúšobnej komisie pre záverečnú skúšku primerane predĺžiť.
- Praktická časť záverečnej skúšky sa vykonáva ako individuálna.
- Ak sa praktická časť záverečnej skúšky koná na pracovisku zamestnávateľa alebo na pracovisku praktického vyučovania, priebeh záverečnej skúšky môže byť na žiadosť zamestnávateľa neverejný.

- (4) Žiak v praktickej časti záverečnej skúšky preukazuje, že je spôsobilý:

- pracovnú úlohu analyzovať, zaobstaráť si informácie, vyhodnotiť a vybrať postup spracovania úloh z technologického, hospodárneho, bezpečnostného a ekologického pohľadu,
- napláňovať fázy realizácie úlohy, určiť čiastkové úlohy, zostaviť podklady k plánovaniu spracovania úlohy,
- zohľadniť danosti zariadení a miesta realizácie úloh,
- zdokumentovať a otestovať funkčnosť a bezpečnosť produktu,
- dodržiavať technické a iné normy a štandardy kvality a bezpečnosti systému, ako aj systematicky vyhľadávať chyby v procesoch a tieto odstraňovať,
- odovzdať výsledok práce, poskytnúť odborné informácie, zhodnotiť a zdokumentovať výsledky práce.

-
- (5) Téma praktickej časti záverečnej skúšky sa má rozložiť na pracovné úlohy vrátane pracovného plánu, bezpečnostných opatrení a na ochranu bezpečnosti a zdravia pri práci, na opatrenia na ochranu životného prostredia a na kontrolu a riadenie kvality.
- (6) Jednotlivé pracovné úlohy musia byť pri realizácii praktickej časti záverečnej skúšky ručne alebo počítačovo zaznamenané. Skúšobná komisia môže dať skúšanému pri zadaní úlohy k dispozícii príslušné podklady pre praktickú časť záverečnej skúšky ako aj pre evidenciu jednotlivých činností a pod.
- (7) V rámci praktickej časti záverečnej skúšky musia byť preukázané predovšetkým nasledovné zručnosti:
- odborné porozumenie výkresovej dokumentácii
 - zvolenie správnych spôsobov obrábania vrátane náradia a meradiel
 - výroba súčiastky a následná kontrola
- (8) Na hodnotenie praktickej časti záverečnej skúšky sú stanovené nasledovné kritériá:
- príprava náradia a pomôcok
 - voľba a dodržiavanie stanoveného pracovného postupu
 - vzhľad výrobku
 - rozmerová a tvarová presnosť výrobku
 - funkčnosť výrobku
 - dodržiavanie zásad BOZP a PO pri práci

JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Téma č. 1	VÝROBA STOLÁRSKEJ ZVIERKY PODĽA PRILOŽENÝCH VÝKRESOV Zostava ZS - 0: stolárska zvierka <ol style="list-style-type: none">1. ZS - 0 - 01 čefuť2. ZS - 0 - 02 doraz3. ZS - 0 - 03 kolík 4x34 EN 23384. ZS - 0 - 04 krúžok5. ZS - 0 - 05 matica6. ZS - 0 - 06 rameno pevné7. ZS - 0 - 07 rameno pohyblivé8. ZS - 0 - 08 rukoväť9. ZS - 0 - 09 skrutka10. ZS - 0 - 10 tiahlo11. ZS - 0 - 11 nit 5x16 STN 02 2301.1

JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 1

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	VÝROBA STOLÁRSKEJ ZVIERKY PODĽA PRILOŽENÝCH VÝKRESOV Zostava ZS - 0: stolárska zvierka 1. ZS - 0 - 01 čeľusť 2. ZS - 0 - 02 doraz 3. ZS - 0 - 03 kolík 4x34 EN 2338 4. ZS - 0 - 04 krúžok 5. ZS - 0 - 05 matica 6. ZS - 0 - 06 rameno pevné 7. ZS - 0 - 07 rameno pohyblivé 8. ZS - 0 - 08 rukoväť 9. ZS - 0 - 09 skrutka 10. ZS - 0 - 10 tiahlo 11. ZS - 0 - 11 nit 5x16 STN 02 2301.1
Zadanie úloh:	<ul style="list-style-type: none">- zvolte k danému spôsobu obrábania vhodné náradie a meradlá,- vyrobte súčiastky 01, 07, 10 podľa výkresovej dokumentácie,- urobte montáž jednotlivých súčiastok podľa priloženej dokumentácii,- skontrolujte vyrobené súčiastky,- po ukončení prác predložte celý výrobok hodnotiacej komisii.
Pokyny:	<ul style="list-style-type: none">- pozorne si prečítajte zadanie a technickú dokumentáciu,- pred začatím práce pozorne prekontrolujte stav pracovného zariadenia, meradiel a náradia,- dbajte na dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,- pracujte samostatne.
Doba trvania:	2 dni, spolu 12 hodín (60 min.)
Pri vypracovaní využite:	<ul style="list-style-type: none">- strojnícke tabuľky, technická dokumentácia
Príloha zadania:	Zostava ZS - 0: stolárska zvierka <ul style="list-style-type: none">- ZS - 0 - 01 čeľusť- ZS - 0 - 02 doraz- ZS - 0 - 03 kolík 4x34 EN 2338- ZS - 0 - 04 krúžok- ZS - 0 - 05 matica- ZS - 0 - 06 rameno pevné- ZS - 0 - 07 rameno pohyblivé- ZS - 0 - 08 rukoväť- ZS - 0 - 09 skrutka- ZS - 0 - 10 tiahlo- ZS - 0 - 11 nit 5x16 STN 02 2301.1

Materiálne zabezpečenie:	<p>Náradie:</p> <ul style="list-style-type: none">- rysovacia ihla, oceľové pravítko, pilník, vrták Ø 5, vrták Ø 3,8, ručný výstružník Ø 4H7, vrták Ø 8,5, sadový závitník M10, hlavičkár a podperný hlavičkár na nitovanie č. 5, priťahovák, jamkár, kladivo, vratidlá- uhlová brúska <p>Meradlá:</p> <ul style="list-style-type: none">- posuvné meradlo, výškomer, uholník, rádiusove šablóny, kaliber Ø 4H7 <p>Stroje:</p> <ul style="list-style-type: none">- stolová vrtačka, ručný lis, zvaračka CO₂
---------------------------------	---

PRACOVNÝ HODNOTIACI LIST PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia																				
Školský rok:	2024/2025																				
Meno a priezvisko:																					
Názov témy:	VÝROBA STOLÁRSKEJ ZVIERKY PODĽA PRILOŽENÝCH VÝKRESOV																				
Bodové hodnotenie:	<p>Hodnotenie rozmerov:</p> <p>Výkres č. ZS – 0 01, 07, 10</p> <table border="1"><tr><td>lícovať pol. 07 a 10</td><td>5 bodov</td></tr><tr><td>L 55 pol. 01</td><td>5 bodov</td></tr><tr><td>L 32 pol. 01</td><td>5 bodov</td></tr><tr><td>R 4 4x pol. 01</td><td>8 bodov</td></tr></table> <p>Výkres č. ZS – 0</p> <table border="1"><tr><td>zvariť pol. 01 a 06</td><td>5 bodov</td></tr><tr><td>zvariť pol. 06 a 10</td><td>5 bodov</td></tr><tr><td>zvariť pol. 05 a 07</td><td>5 bodov</td></tr></table> <p>Výkres č. ZS – 0</p> <table border="1"><tr><td>M 10 pol.08</td><td>4 body</td></tr><tr><td>kolíkovať pol. 04, 08, 09</td><td>4 body</td></tr><tr><td>nitovať pol.10</td><td>4 body</td></tr></table>	lícovať pol. 07 a 10	5 bodov	L 55 pol. 01	5 bodov	L 32 pol. 01	5 bodov	R 4 4x pol. 01	8 bodov	zvariť pol. 01 a 06	5 bodov	zvariť pol. 06 a 10	5 bodov	zvariť pol. 05 a 07	5 bodov	M 10 pol.08	4 body	kolíkovať pol. 04, 08, 09	4 body	nitovať pol.10	4 body
lícovať pol. 07 a 10	5 bodov																				
L 55 pol. 01	5 bodov																				
L 32 pol. 01	5 bodov																				
R 4 4x pol. 01	8 bodov																				
zvariť pol. 01 a 06	5 bodov																				
zvariť pol. 06 a 10	5 bodov																				
zvariť pol. 05 a 07	5 bodov																				
M 10 pol.08	4 body																				
kolíkovať pol. 04, 08, 09	4 body																				
nitovať pol.10	4 body																				

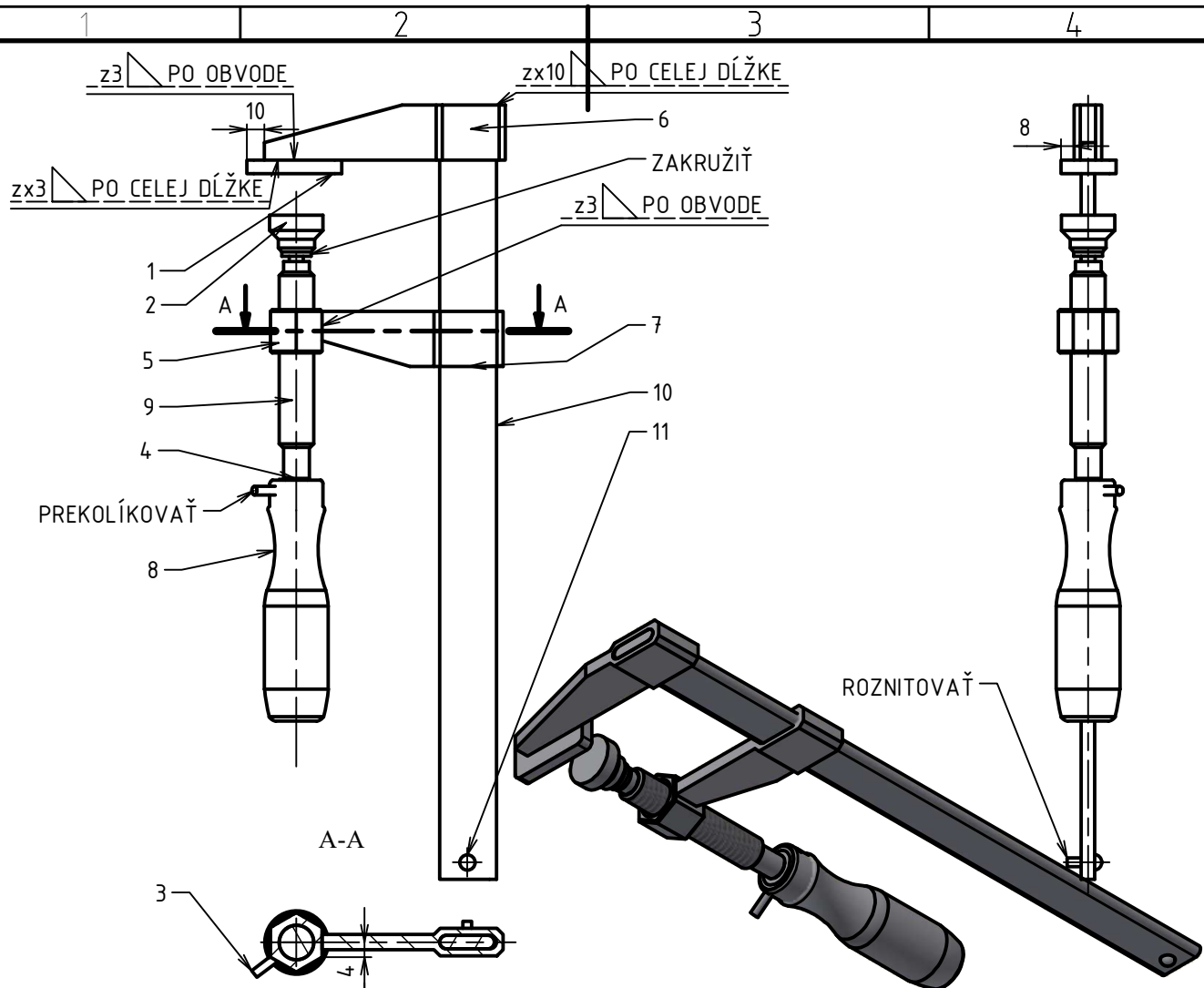
	Hodnotenie povrchovej úpravy: 10 bodov Hodnotenie funkčnosti stolárskej zvierky: 20 bodov Hodnotenie technologického postupu stolárskej zvierky: 10 bodov Hodnotenie BOZP: 10 bodov Spolu: 100 bodov																								
Odpočet bodov:	Za nedodržanie BOZP sa body odčítavajú: <ul style="list-style-type: none"> - drobné porušenie predpisov 5 bodov (neupravený odev, nevhodná obuv, neporiadok na pracovisku) - závažné porušenie predpisov 10 bodov (nepoužitie ochranných pomôcok, ...) Za nedodržanie časového limitu sa body odpočítavajú: <ul style="list-style-type: none"> - za každých 5 minút nad limit - 1bod 																								
Celkové hodnotenie:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>výsledná známka</th> <th>celkové hodnotenie</th> <th>počet bodov</th> <th>úspešnosť v %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>výborný</td> <td>100 - 90</td> <td>100 - 90</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>chválitebný</td> <td>89 - 81</td> <td>89 - 81</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>dobrý</td> <td>80 - 64</td> <td>80 - 64</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>dostatočný</td> <td>63 - 45</td> <td>63 - 45</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>nedostatočný</td> <td>44 - 0</td> <td>44 - 0</td> </tr> </tbody> </table>	výsledná známka	celkové hodnotenie	počet bodov	úspešnosť v %	1	výborný	100 - 90	100 - 90	2	chválitebný	89 - 81	89 - 81	3	dobrý	80 - 64	80 - 64	4	dostatočný	63 - 45	63 - 45	5	nedostatočný	44 - 0	44 - 0
výsledná známka	celkové hodnotenie	počet bodov	úspešnosť v %																						
1	výborný	100 - 90	100 - 90																						
2	chválitebný	89 - 81	89 - 81																						
3	dobrý	80 - 64	80 - 64																						
4	dostatočný	63 - 45	63 - 45																						
5	nedostatočný	44 - 0	44 - 0																						
Hodnotenie praktickej časti záverečnej skúšky:	Celkový počet bodov: Výsledná známka: Podpis hodnotiteľa:																								

JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Téma č. 1

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	VÝROBA STOLÁRSKEJ ZVIERKY PODĽA PRILOŽENÝCH VÝKRESOV
Príloha č. 1:	Technické výkresy
Príloha č. 2:	List pre vypracovanie technologického postupu pri výrobe súčiastky

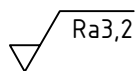
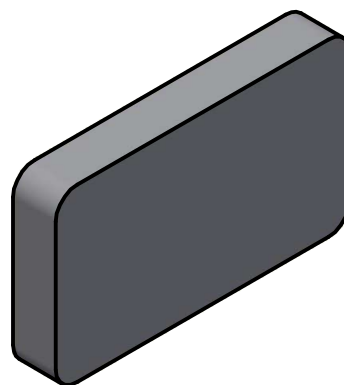
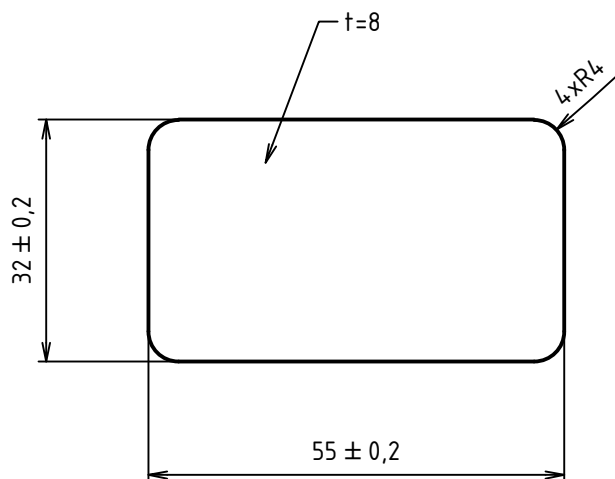
JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Príloha č. 1 Téma č. 1

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	VÝROBA STOLÁRSKEJ ZVIERKY PODĽA PRILOŽENÝCH VÝKRESOV
Príloha č. 1:	Technické výkresy

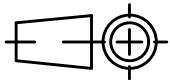


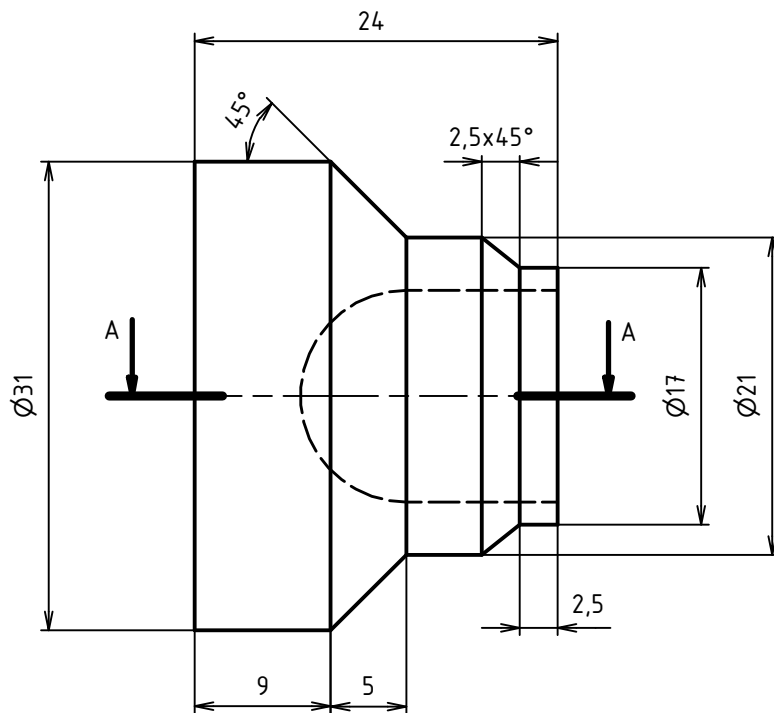
11	Niť Ø5x16		STN 02 2301.1	1
10	Tiahlo	ZS - 0 - 10		1
9	Skrutka	ZS - 0 - 09		1
8	Rukoväť	ZS - 0 - 08		1
7	Rameno pohyblivé	ZS - 0 - 07		1
6	Rameno pevné	ZS - 0 - 06		1
5	Matica	ZS - 0 - 05		1
4	Krúžok	ZS - 0 - 04		1
3	Valcový kolík Ø4x34		EN 2338	1
2	Doraz	ZS - 0 - 02		1
1	Čel'ust'	ZS - 0 - 01		1
POZÍCIA	NÁZOV	ČÍSLO VÝKRESU	NORMA	KS
SÚPIS POLOŽIEK				

METÓDA ZOBRAZOVANIA		MIERKA	ROZMERY VÝKR. LISTU	
		CHARAKTER POVRCHU	Ra	A4
		POZNÁMKA		VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK
MATERIÁL		TRIEDA ODPADU		NÁZOV ZOSTAVA STOLÁRSKA ZVIERKA ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 LIST Č.
ROZMER.POLOTOVAR				
HR. HMOTNOSŤ		Č.HMOTNOSŤ		
ŠTUDIJNÁ SKUPINA				
VYPRACOVAL				
PREKONTROLOVAL				
DÁTUM VYHOTOVENIA				

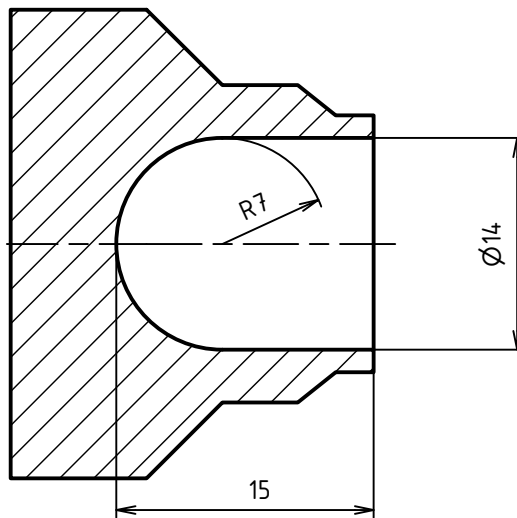


NEKÓTOVANÉ HRANY ZRAZIŤ $0,2 \times 45^\circ$

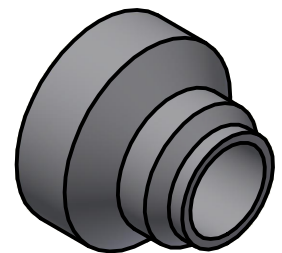
METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 1 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4	
	CHARAKTER POVRCHU Ra	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
MATERIÁL EN ISO E335	TRIEDA ODPADU	NÁZOV ČELUSŤ	
ROZMER.POLOTOVAR 35x8-58		ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 - 01	
HR. HMOTNOSŤ	Č.HMOTNOSŤ	LIST Č.	
ŠTUDIJNÁ SKUPINA	VYPRACOVAL		
VYPRACOVAL	PREKONTROLOVAL		
DÁTUM VYHOTOVENIA	LIST Č.		

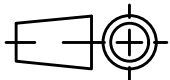


A-A (2 : 1)

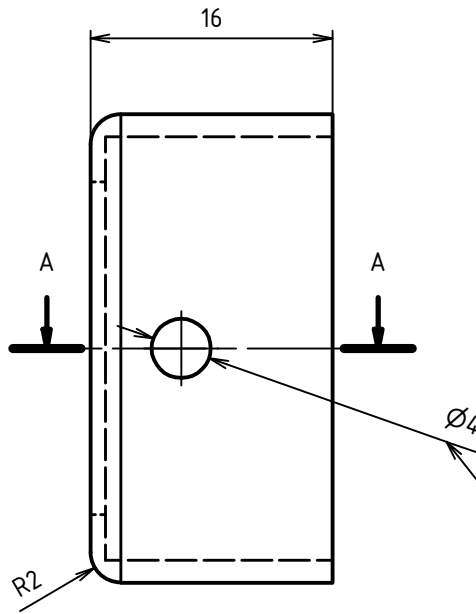


$\sqrt{\text{Ra}3,2}$



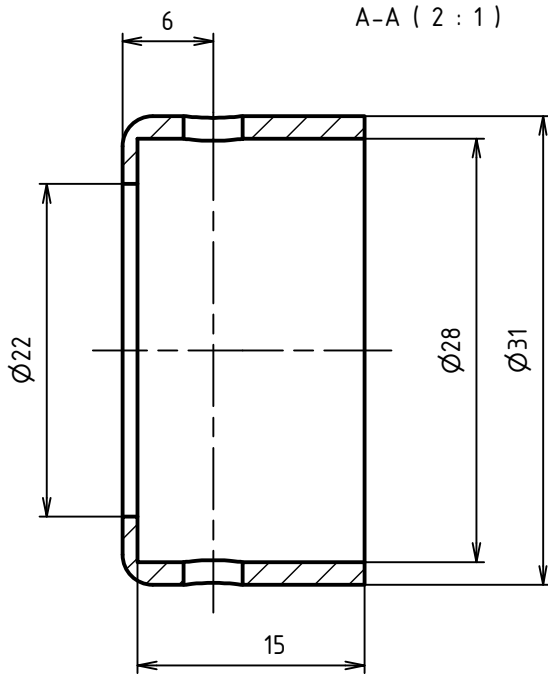
METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 2 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4
	CHARAKTER POVRCHU Ra	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	
MATERIÁL EN ISO E335	TRIEDA ODPADU	
ROZMER.POLOTOVAR Ø32-28		
HR. HMOTNOSŤ	Č.HMOTNOSŤ	NÁZOV DORAZ
ŠTUDIJNÁ SKUPINA		ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 - 02
VYPRACOVAL		
PREKONTROLOVAL		
DÁTUM VYHOTOVENIA		LIST Č.

1 2 3 4



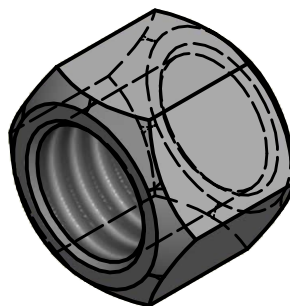
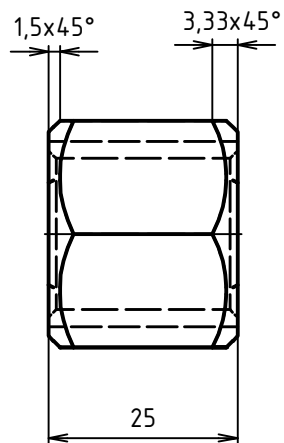
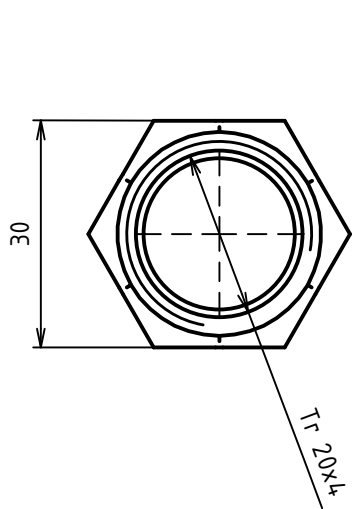
ZVĚŘTAŤ S POL.8 SKOLÍKOVAT

A-A (2 : 1)

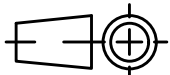


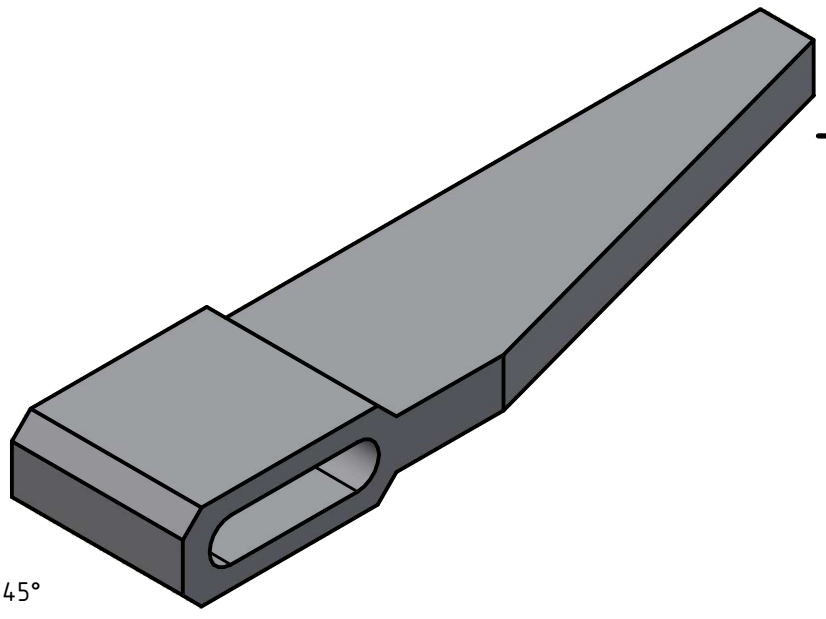
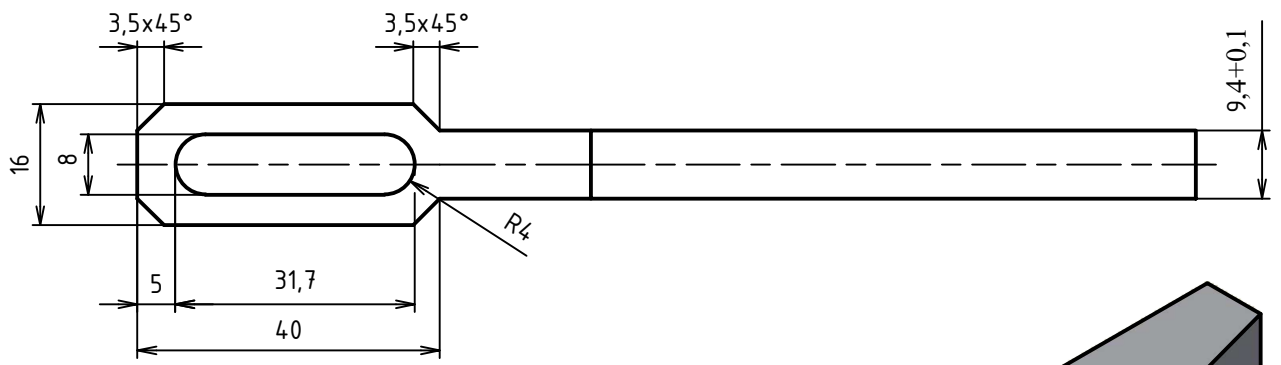
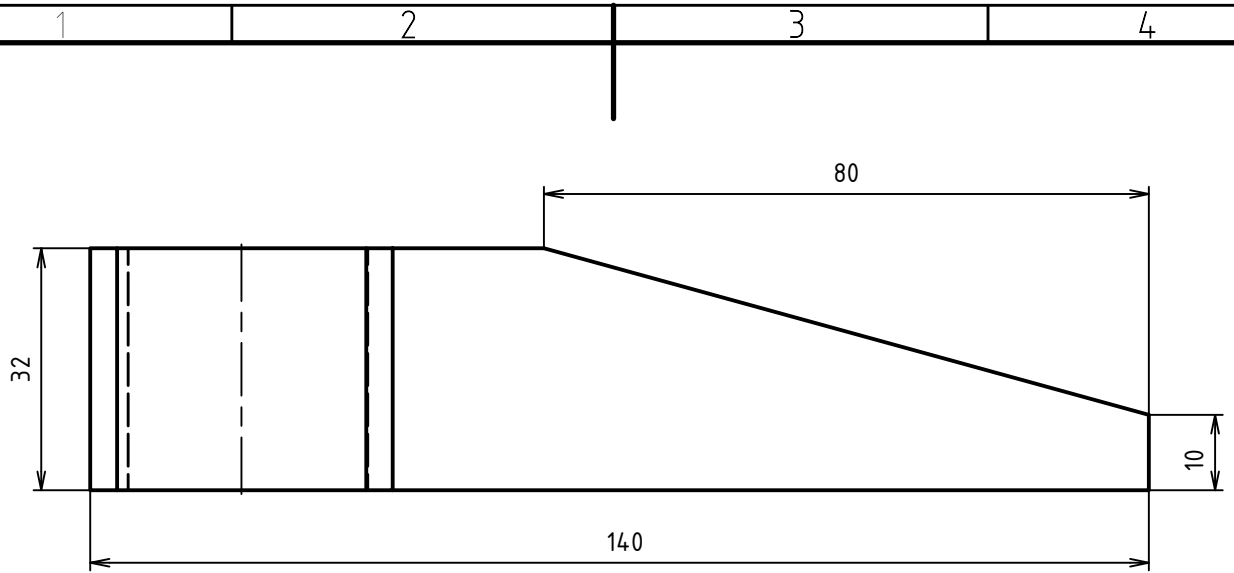
$\sqrt{\text{Ra}3,2}$

METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 2 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4	
	CHARAKTER POVRCHU Ra		
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
MATERIÁL EN ISO E335	TRIEDA ODPADU		
ROZMER.POLOTOVAR Ø35-30			
HR. HMOTNOSŤ	Č.HMOTNOSŤ	NÁZOV KRÚŽOK	
ŠTUDIJNÁ SKUPINA		ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 - 04	
VYPRACOVAL			
PREKONTROLOVAL			
DÁTUM VYHOTOVENIA		LIST Č.	



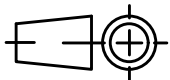
$\sqrt{\text{Ra } 3,2}$

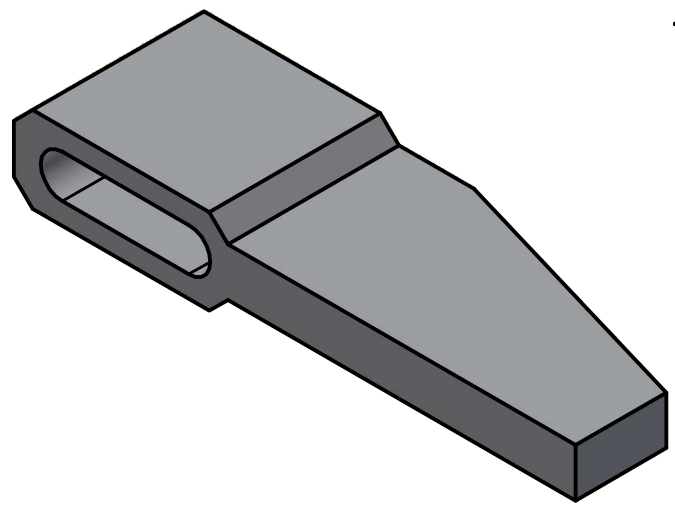
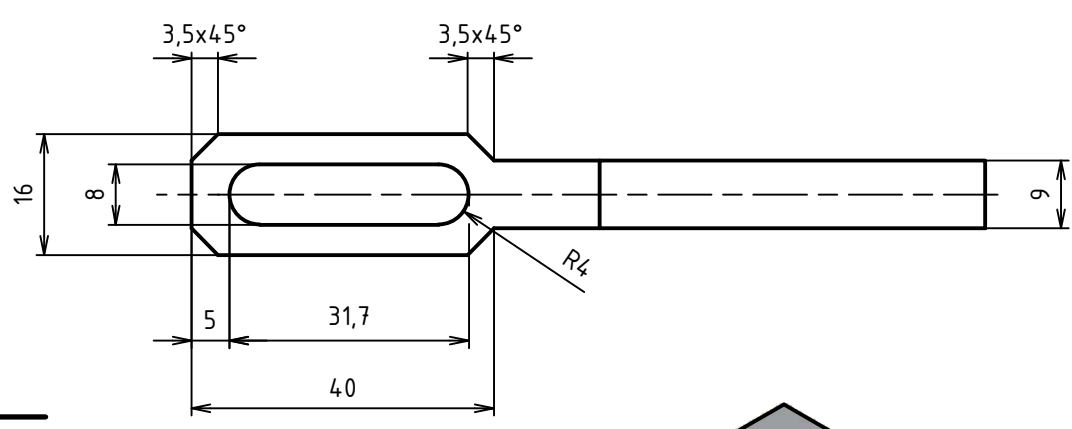
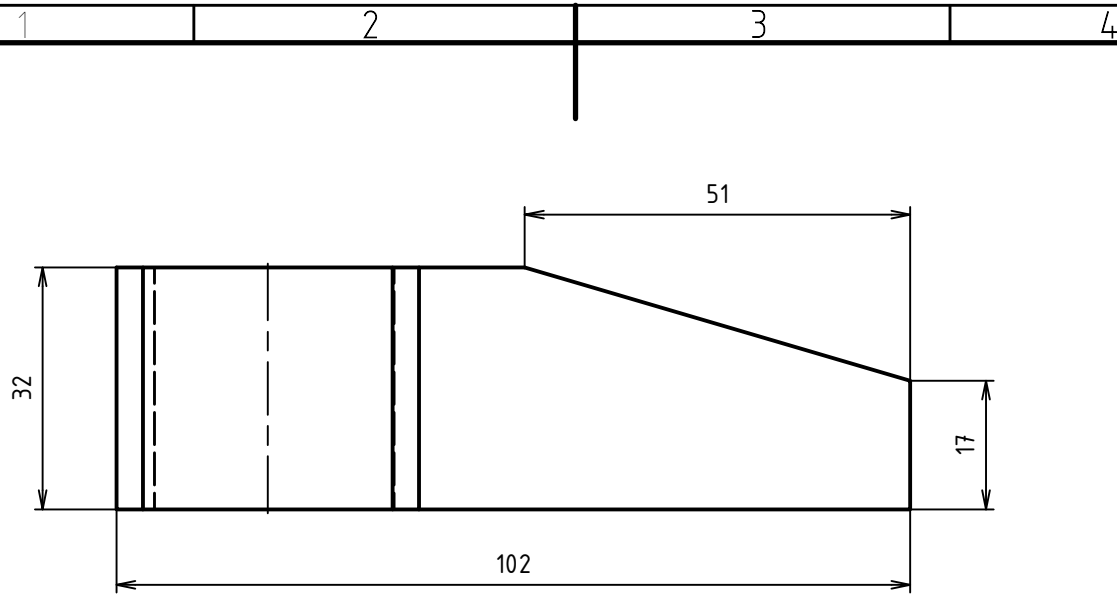
METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 1 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4	
	CHARAKTER POVRCHU Ra	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
MATERIÁL EN ISO E335	TRIEDA ODPADU	NÁZOV	
ROZMER.POLOTOVAR 6HR 30-30		MATICA	
HR. HMOTNOSŤ	Č.HMOTNOSŤ	ČÍSLO VÝKRESU	
ŠTUDIJNÁ SKUPINA	VYPRACOVAL	ZS - 0 - 05	
PREKONTROLOVAL	DÁTUM VYHOTOVENIA	LIST Č.	




$\sqrt{\text{Ra}3,2}$

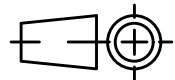
NEKÓTOVANÉ HRANY ZRAZIŤ 0,5 x 45°

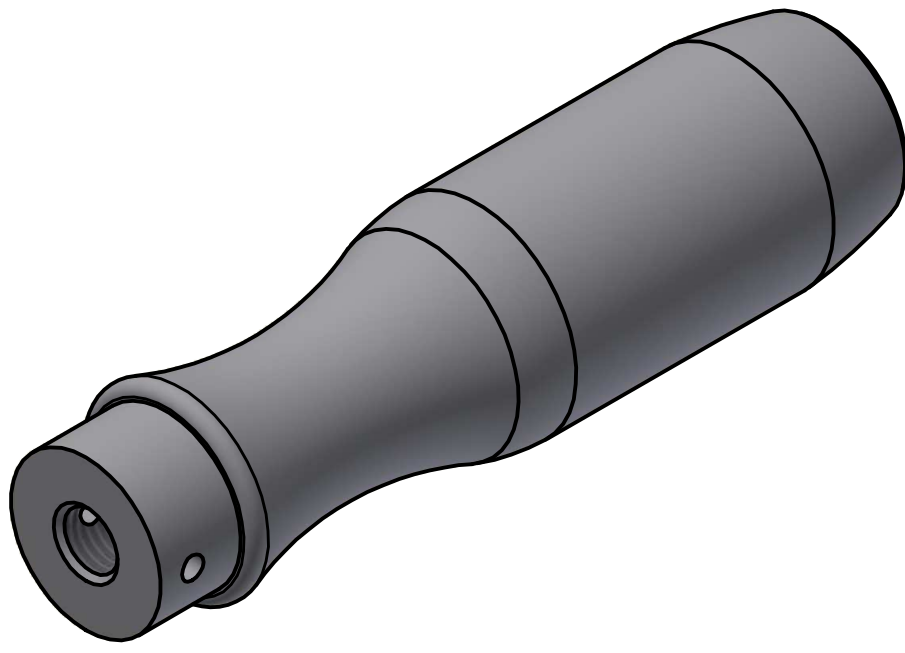
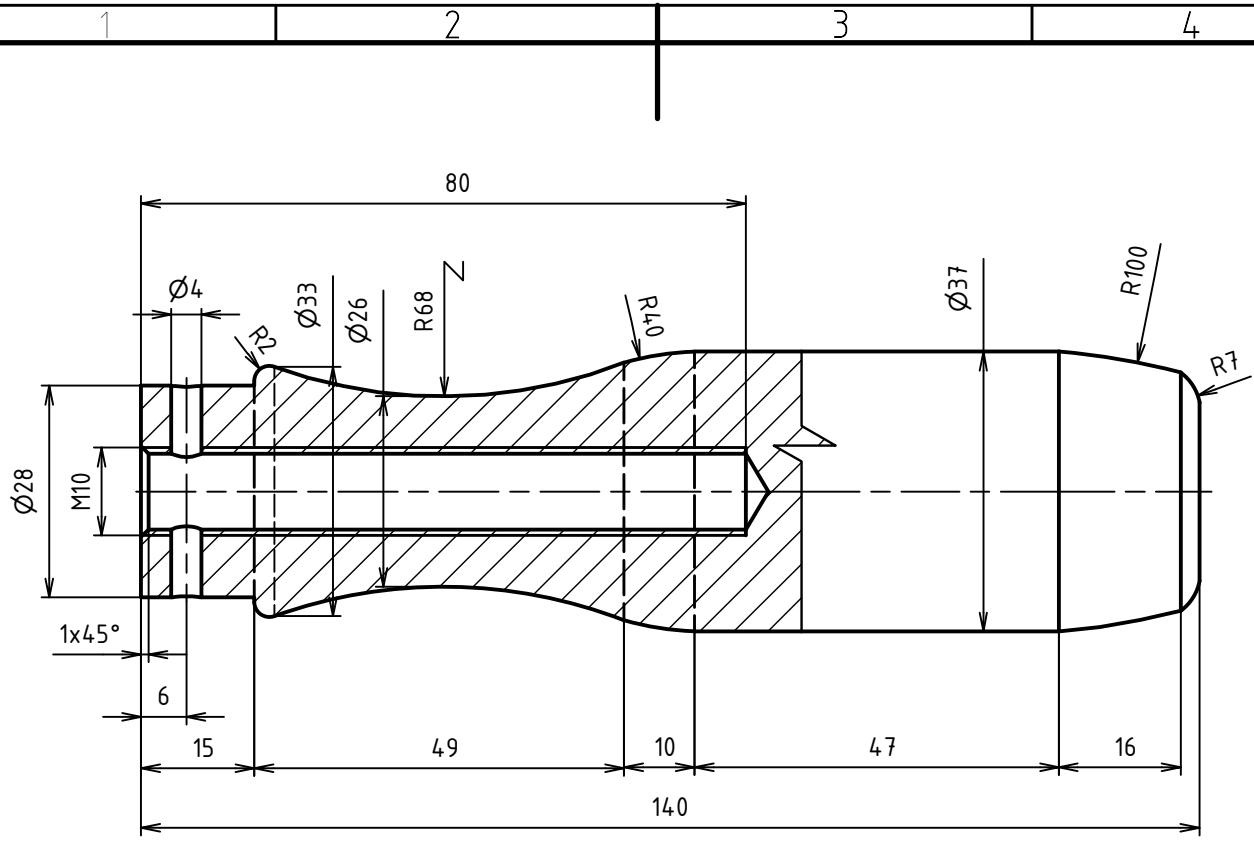
METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 1 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4
	CHARAKTER POVRCHU Ra	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK
MATERIÁL EN ISO E335	TRIEDA ODPADU	NÁZOV RAMENO PEVNÉ
ROZMER.POLOTOVAR 35x18-145		
HR. HMOTNOSŤ	Č.HMOTNOSŤ	ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 - 06
ŠTUDIJNÁ SKUPINA		LIST Č.
VYPRACOVAL		
PREKONTROLOVAL		
DÁTUM VYHOTOVENIA		



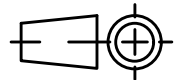
 Ra3,2

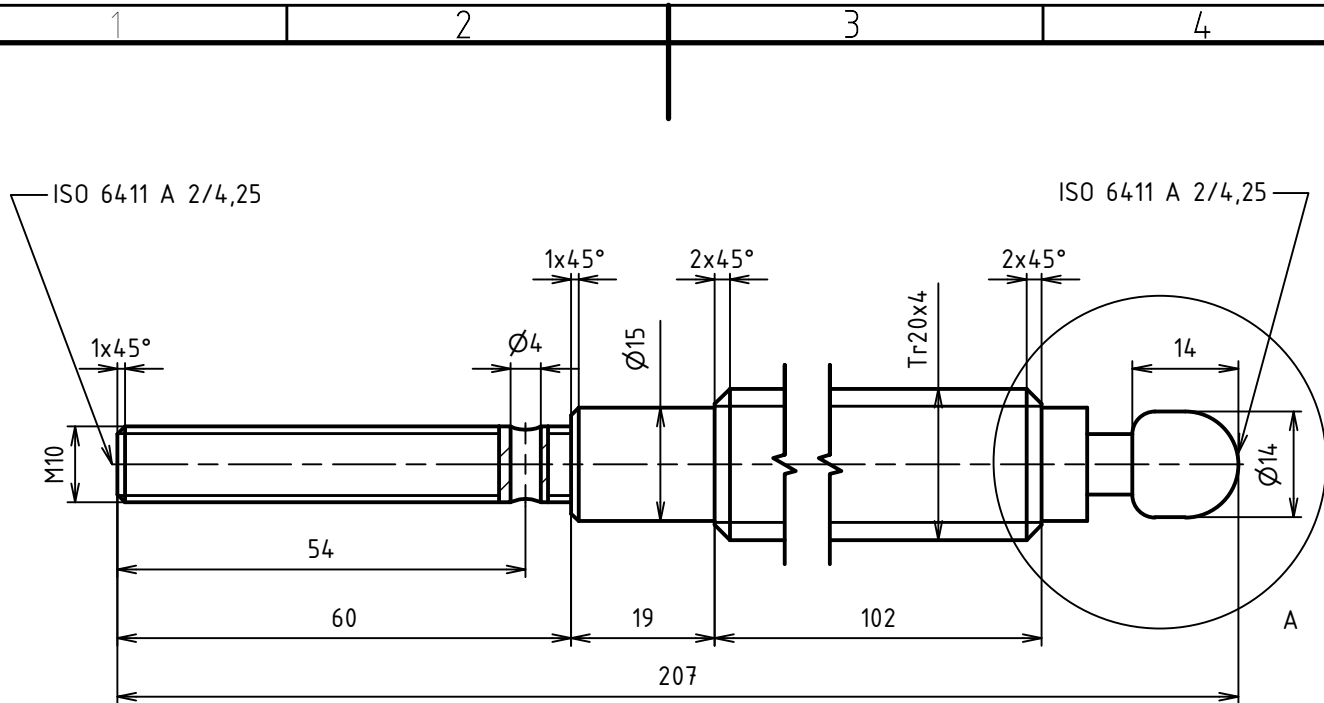
NEKÓTOVANÉ HRANY ZRAZIŤ 0,5 x 45°

METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 1 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4	
	CHARAKTER POVRCHU Ra	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
MATERIÁL EN ISO E335	TRIEDA ODPADU	NÁZOV RAMENO POHYBLIVÉ	
ROZMER.POLOTOVAR 35x18-110		ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 - 07	
HR. HMOTNOSŤ	Č.HMOTNOSŤ	LIST Č.	
ŠTUDIJNÁ SKUPINA	VYPRACOVAL		
VYPRACOVAL	PREKONTROLOVAL		
DÁTUM VYHOTOVENIA	LIST Č.		

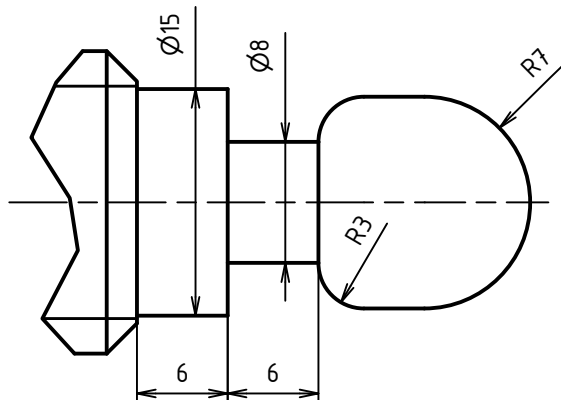


Ra1,6

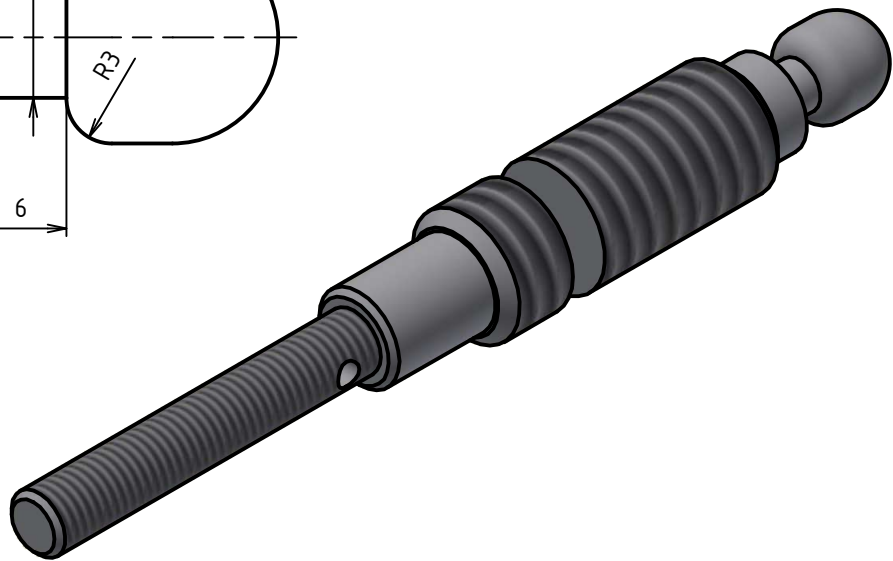
METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 1 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4
	CHARAKTER POVRCHU Ra	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	
MATERIÁL DREVO BUK	TRIEDA ODPADU	
ROZMER.POLOTOVAR Ø40-150		
HR. HMOTNOSŤ	Č.HMOTNOSŤ	NÁZOV RUKOVÄŤ
ŠTUDIJNÁ SKUPINA		ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 - 08
VYPRACOVAL		LIST Č.
PREKONTROLOVAL		
DÁTUM VYHOTOVENIA		



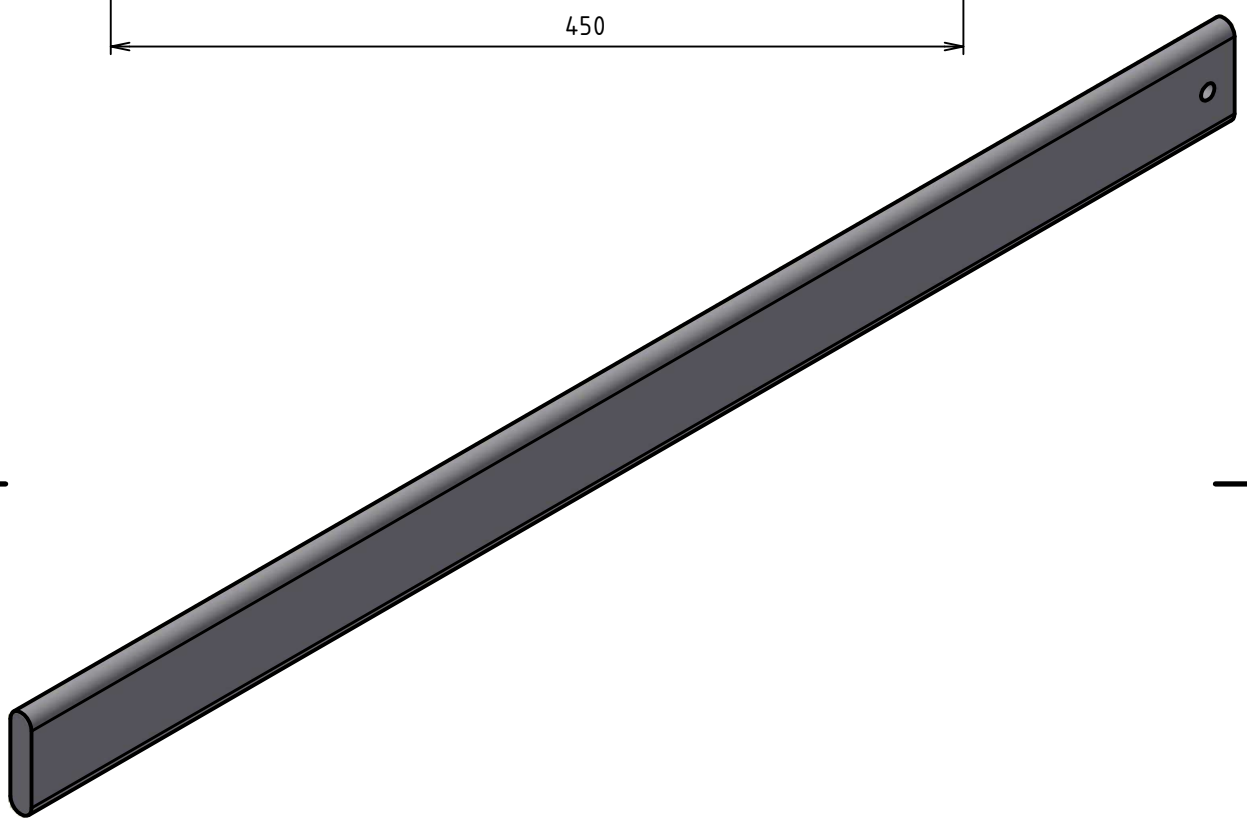
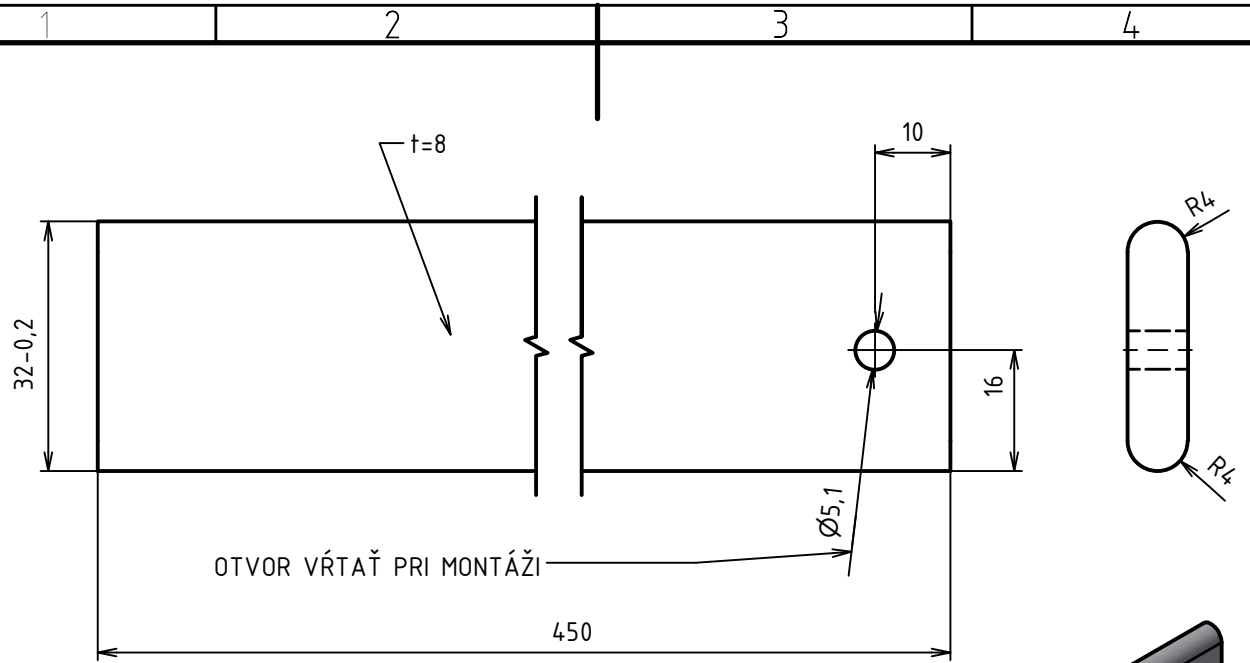
A (2 : 1)



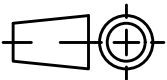
Ra3,2



METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 1 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4	
	CHARAKTER POVRCHU Ra	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
MATERIÁL EN ISO E335	TRIEDA ODPADU	NÁZOV SKRUTKA	
ROZMER.POLOTOVAR Ø25-212	HR. HMOTNOSŤ ŠTUDIJNÁ SKUPINA VYPRACOVAL PREKONTROLOVAL DÁTUM VYHOTOVENIA	Č.HMOTNOSŤ	ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 - 09
			LIST Č.



$\sqrt{\text{Ra}3,2}$

METÓDA ZOBRAZOVANIA 	MIERKA 1 : 1	ROZMERY VÝKR. LISTU A4	
	CHARAKTER POVRCHU Ra	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
POZNÁMKA	VŠEOBECNÉ TOLERANCIE ISO 2769-m	ČÍSLO VÝKRESU ZOSTAVY ZS - 0 ČÍSLO SÚPISU POLOŽIEK	
MATERIÁL EN ISO E335	TRIEDA ODPADU	NÁZOV TIAHLO	
ROZMER.POLOTOVAR 40x8-455		ČÍSLO VÝKRESU ZS - 0 - 10	
HR. HMOTNOSŤ	Č.HMOTNOSŤ	LIST Č.	
ŠTUDIJNÁ SKUPINA	DÁTUM VYHOTOVENIA		
VYPRACOVAL	PREKONTROLOVAL		

JEDNOTNÉ ZADANIE PRAKTICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY - Príloha č. 2 Téma č. 1

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	VÝROBA STOLÁRSKEJ ZVIERKY PODĽA PRILOŽENÝCH VÝKRESOV
Označenie prílohy:	Vypracovanie technologického postupu pri výrobe súčiastky
Žiak:	
Dátum:	

PRACOVNÝ POSTUP

Por. číslo	Postup práce	Nástroj	Meradlo

--	--	--	--

2. Teoretická časť záverečnej skúšky

- (1) V teoretickej časti záverečnej skúšky sa overujú vedomosti žiaka vo vyžrebovanej téme.
- (2) Témy na teoretickú časť záverečnej skúšky sú záväzné pre všetky školy v učebnom odbore 2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia.
- (3) Na teoretickú časť záverečnej skúšky je určených 25 tém.
- (4) Teoretická časť záverečnej skúšky trvá najviac 15 minút. Príprava žiaka na teoretickú časť záverečnej skúšky trvá 15 minút až 30 minút.
- (5) Skúšajúci citlivo riadi rozhovor so žiakmi, kladie pomocné a stimulačné otázky, vyjadruje súhlas alebo nesúhlas s tvrdeniami žiaka, pričom ho vedie k tomu, aby svoje názory podopieral argumentami a využíval pri tom písomnú prípravu a tiež vlastné poznatky získané počas prípravy na záverečnú skúšku.
- (6) Na hodnotenie teoretickej časti záverečnej skúšky sú smerodajné nasledovné kritériá:
 - porozumenie téme,
 - používanie odbornej terminológie,
 - schopnosť viesť dialóg,
 - správna reakcia na problémové a doplňujúci otázky,
 - používanie primeraných jazykových prostriedkov, gramaticky a štylisticky správnych,
 - vecnosť, správnosť a komplexnosť odpovede žiaka.
- (7) Čas trvania záverečnej skúšky pre žiakov so zdravotným znevýhodnením možno so súhlasom predsedu skúšobnej komisie pre záverečnú skúšku primerane predĺžiť.
- (8) Priebeh teoretickej časti záverečnej skúšky je verejný.

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Zoznam tém teoretickej časti záverečnej skúšky:	<p>Téma č. 1: Meranie súčiastok a meradlá Téma č. 2: Ručné obrábanie materiálov - pilovanie Téma č. 3: Základné práce pri ručnom spracovaní materiálov Téma č. 4: Lícovanie a lícovacia sústava Téma č. 5: Technická dokumentácia Téma č. 6: Montáž strojov a zariadení Téma č. 7: Rozoberateľné spoje – skrutkové, perové, klinové, kolíkové Téma č. 8: Nerozoberateľné spoje – nitované, lepené, spájkované Téma č. 9: Opravárstvo a údržba Téma č. 10: Súčiastky na prenos otáčavého pohybu - ložiská Téma č. 11: Súčiastky na prenos otáčavého pohybu – hriadele a čapy Téma č. 12: Mechanizmy na transformáciu pohybu Téma č. 13: Mechanizmy na prenos otáčavého pohybu Téma č. 14: Remeňové prevody Téma č. 15: Základy strojového obrábania – sústruženie Téma č. 16: Základy strojového obrábania – frézovanie Téma č. 17: Opravy hydraulických a pneumatických mechanizmov Téma č. 18: Zváranie CO₂ Téma č. 19: Zváranie plameňom Téma č. 20: Základy strojového obrábania – vŕtanie Téma č. 21: Tepelné a chemicko-tepelné spracovanie ocele Téma č. 22: Základy strojového obrábania – brúsenie Téma č. 23: Základy tvárnenia Téma č. 24: Potrubie a jeho spájanie Téma č. 25: Životné a pracovné prostredie</p>

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 1

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 1: Meranie súčiastok a meradlá
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte priame a nepriame meranie- opíšte posuvné meradlo, použitie, princíp merania- opíšte mikrometer, použitie, princíp merania- vysvetlite postup merania pomocou kalibrov- popíšte chyby, ktoré vznikajú pri meraní súčiastok- charakterizujte opotrebenie majetku a jeho druhy
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3D pomôcky - posuvné meradlo, mikrometer, kalibre <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 2

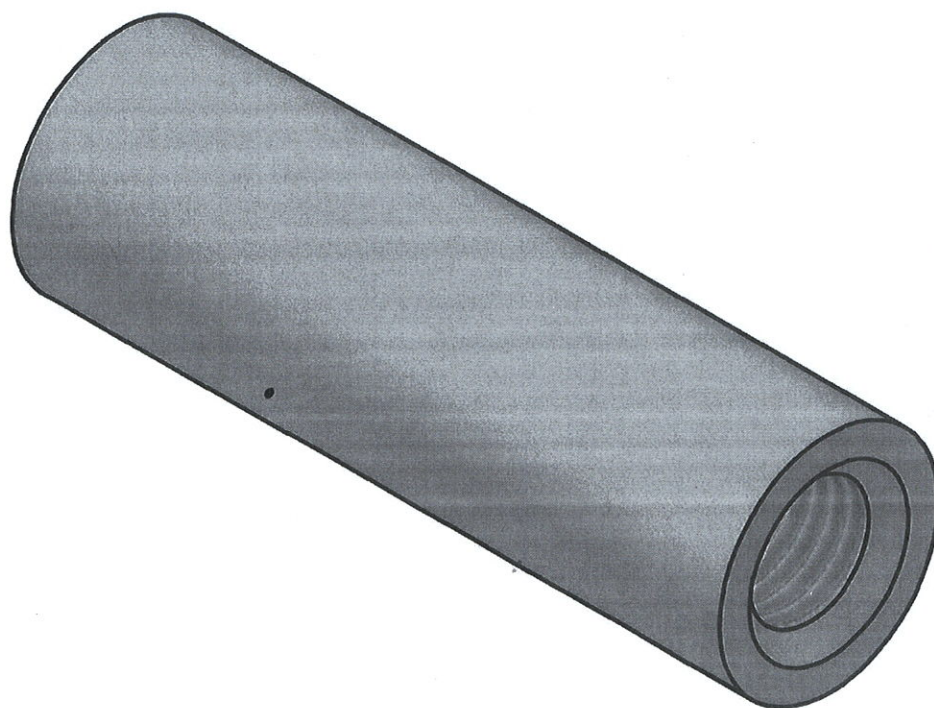
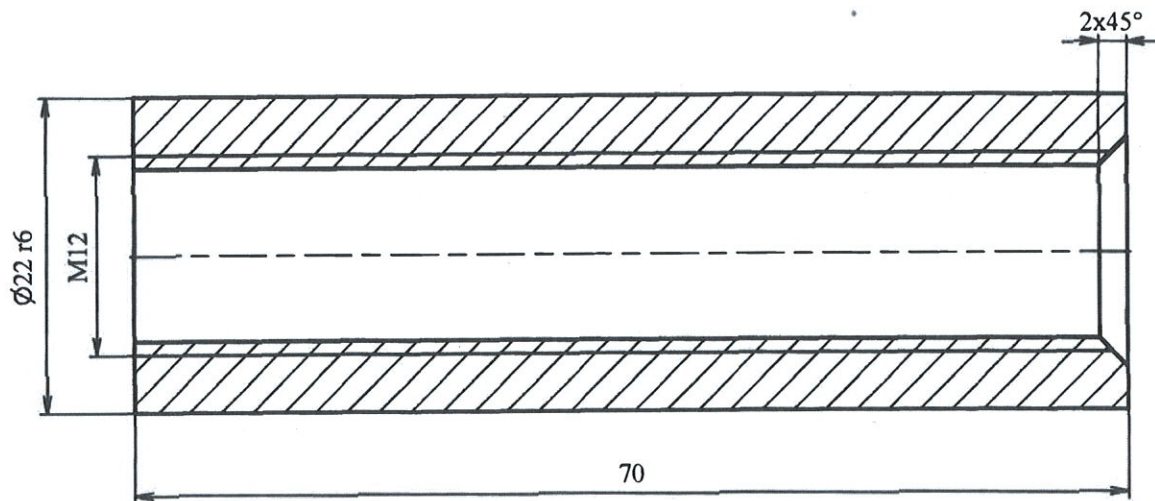
Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 2: Ručné obrábanie materiálov – pilovanie
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte pilovanie- pomenujte nástroj na pilovanie, jeho časti a druhy- vysvetlite upínanie obrobkov pri pilovaní- popíšte postup pilovania rovinných plôch a kontrolu- pomenujte zásady bezpečnosti práce pri pilovaní- vysvetlite typy obchodných spoločností – a .s., s. r. o., k. s., v. o. s
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3D pomôcky - pilníky, nožový uholník <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 3


Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 3: Základné práce pri ručnom spracovaní materiálov
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte meranie a orysovanie- rozdeľte meradlá podľa použitia- popíšte sekacie a prebýjanie- kategorizujte dokončovacie technológie pri montáži- uveďte zásady bezpečnosti práce pri ručnom obrábaní materiálov- vysvetlite dôchodkové poistenie – I., II., III. pilier
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3D pomôcky - sekáče, priebojníky, náradie na orysovanie <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 4

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 4: Lícovanie a lícovacia sústava
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte lícovanie a jeho význam v praxi- popíšte druhy uloženia- vysvetlite sústavu jednotnej diery a jednotného hriadeľa- vyhľadajte v strojníckych tabuľkách medzné odchýlky pre rozmer $\varnothing 40$ H7- vysvetlite predpisovanie presnosti rozmerov na technických výkresoch- charakterizujte hospodársky výsledok podniku, náklady, výnosy, zisk, strata
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- technické výkresy <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

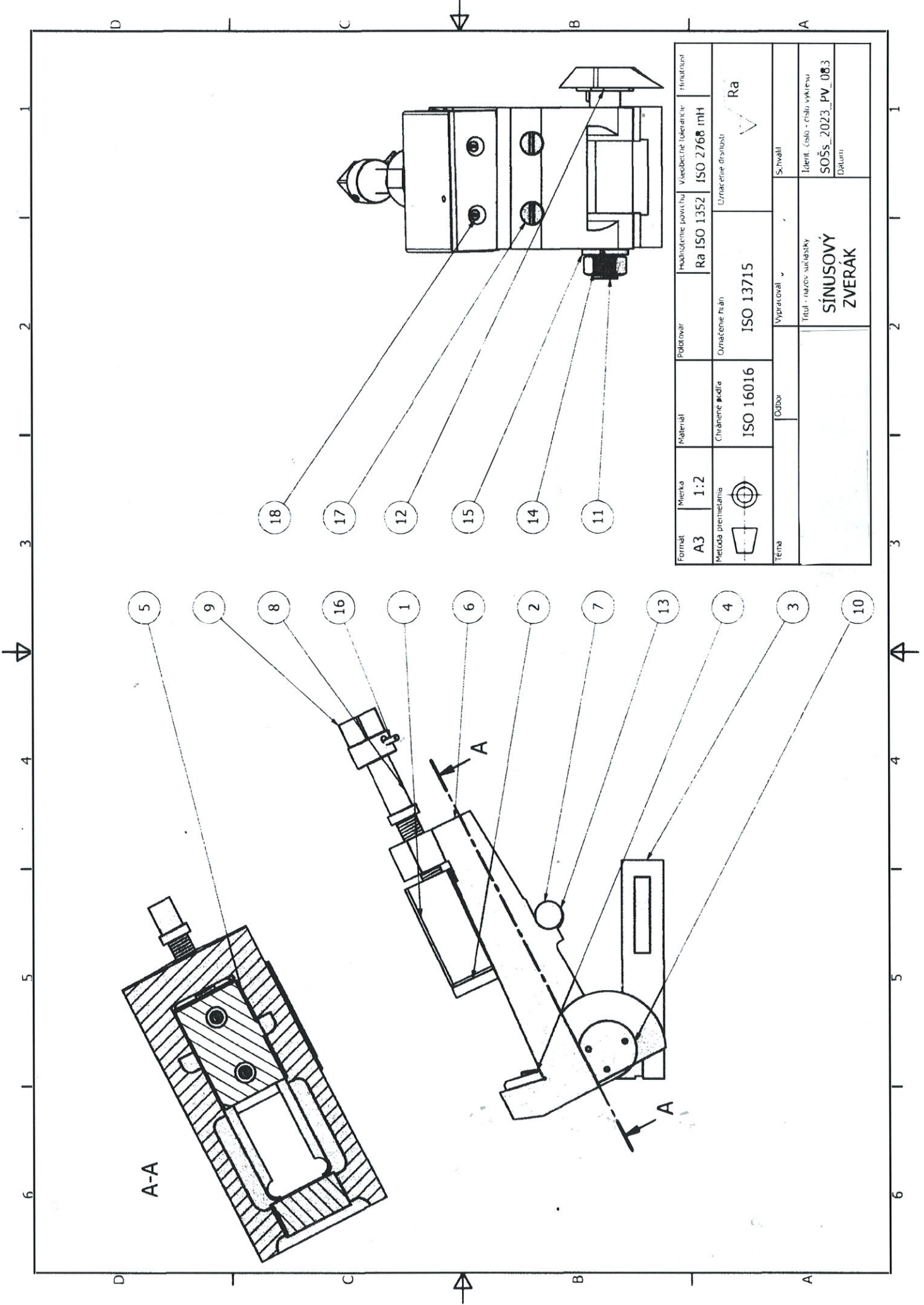


√ Ra 3,2

Formát A4	Mierka 2 : 1	Materiál MOSADZ	Polotovár Ø25x80	Hodnotenie povrchu Ra ISO 1352	Všeobecné tolerancie ISO 2768 mH	Hmotnosť kg
Metóda premietania 	Chránené podľa ISO 16016	Označenie hrán ISO 13715	Označenie drsnosti √ Ra			
Téma	Odbor	Vypracoval	Schválil			
			Titul- názov súčiastky POHYBLIVÁ ČELUŠŤ - PÚZDRO		Ident. číslo -číslo výkresu ZS - 2025	
					Zmena	Dátum vystavenia

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 5

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 5: Technická dokumentácia
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- rozdelte technickú dokumentáciu- charakterizujte druhy a formáty technických výkresov- objasnite používanie noriem na technických výkresoch- popíšte titulný blok a súpis položiek- urobte rozbor technického výkresu - príloha- popíšte vznik pracovného pomeru, druhy pracovného pomeru, skúšobná doba
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- technické výkresy <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy





Formát	A3	Mierka	1:2	Materiál	Polotovár	Maňagované povrchy	Všeobecné tolerancie	Prírodnosť
Metóda priemerania		Chráňené ľudia	ISO 16016	Označenie hnan	ISO 13715	Označenie drsnosti	Ra	
Terza		Odbor		Vypracoval		Schválil		
		Titul - názov súkromky		Identif. číslo - číslo výkresu		Datum		
		SINUSOVÝ ZVERAK		SOŠs_2023_PV_083				

A-A

A

A

POZÍCIA	KS	NÁZOV	ČÍSLO VÝKRESU
1	1	POHYBLIVÁ ČELUSŤ	SOŠs_2023_PV_083.1
2	1	POHYBLIVÁ ČELUSŤ - PLATŇA	SOŠs_2023_PV_083.2
3	1	TELESO PEVNÉ	SOŠs_2023_PV_083.3
4	1	PEVNÁ ČELUSŤ - PLATŇA	SOŠs_2023_PV_083.4
5	1	PLATŇA	SOŠs_2023_PV_083.5
6	1	TELESO POHYBLIVÉ	SOŠs_2023_PV_083.6
7	1	DORAZ	SOŠs_2023_PV_083.7
8	1	SKRUTKA POHYBOVÁ	SOŠs_2023_PV_083.8
9	1	KRYTKA	SOŠs_2023_PV_083.9
10	1	MERADLO - HLAVA	SOŠs_2023_PV_083.10_H
11	1	MERADLO - SKRUTKA	SOŠs_2023_PV_083.10_S
12	1	Jednoradové guľkové ložisko	61801-2Z
13	1	Skrutka s plochou valcovou hlavou s drážkou	IS 1366 - M8 x 12
14	2	Šesťhranná matica	DIN 934 - M16
15	1	Kužel'ová pružná podložka	JIS B 1251 - 16 1H
16	1	Kužel'ový kolík	CNS 396 - 2,5 x 36
17	2	Skrutka s valcovou hlavou	CNS 4355 - M 10 x 22
18	2	Skrutka s valcovou hlavou	CNS 4355 - M 4 x 10

Formát A4	Mierka	Materiál	Polotovár	Hodnotenie povrchu Ra ISO 1352	Všeobecné tolerancie ISO 2768 mH	Hmotnosť kg
Metóda premietania 	Chránené podľa ISO 16016	Označenie hrán ISO 13715	Označenie drsnosti  Ra			
Téma	Odbor	Vypracoval	Schválil			
			Titul- názov súčiastky SÍNUSOVÝ ZVERÁK		Ident. číslo - číslo výkresu SOŠs_2023_PV_083.TABUĽKA	
					Zmena	Dátum vystavenia

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 6

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 6: : Montáž strojov a zariadení
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte montáž- porovnajte základné formy montáže- popíšte internú montáž- porovnajte malú a veľkú externú montáž- popíšte časti montážnej dokumentácie- charakterizujte podnikanie, podmienky podnikania
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- montážne výkresy, montážne postupy <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 7

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 7: Rozoberateľné spoje – skrutkové, perové, klinové, kolíkové
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- uvedte rozdelenie spojov- popíšte použitie skrutkového a kolíkového spoja- vymenujte druhy závitov a ich označovanie- vysvetlite ručné rezanie metrického závitov- porovnajte montáž perového, klinového spoja a kolíkového spoja- vysvetlite hotovostné, bezhotovostné peniaze, druhy platobných kariet
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3D pomôcky - skrutky, matice, podložky, perá, klíny- 3D pomôcky - makety závitov- 3D pomôcky - nástroje na výrobu závitov <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 8

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 8: Nerozoberateľné spoje – nitované, lepené, spájkované
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- uveďte použitie nitového, lepeného spoja a spájkovaného spoja- vymenujte druhy nitov, kategorizujte lepidlá- navrhňte montáž a demontáž nitového a lepeného spoja- porovnajzte mäkké a tvrdé spájkovanie- zdôvodnite dodržiavanie zásad bezpečnosti práce pri nitovaní a lepení- popíšte spôsoby ukončenia pracovného pomeru
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- 3D pomôcky – nity- 3D pomôcky na nitovanie a lepenie <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 9

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 9: Opravárstvo a údržba
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- objasnite životnosť a trvanlivosť nástroja- charakterizujte systémy údržby- popíšte postup pri prehliadke stroja- charakterizujte druhy opráv- popíšte postup pri generálnej oprave stroja- popíšte základné formy mzdy
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty pomôcok, nástrojov a strojov- 3D pomôcky - nástroje – sústružnícke, frézovacie, vŕtacie, brúsiace <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 10

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 10: Súčiastky na prenos otáčavého pohybu – ložiská
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- rozdelte ložiská- navrhnete montáž valivých ložísk- charakterizujte mazadlá pre klznú a valivú ložiská- vysvetlite spôsoby kreslenia klzných ložísk na technických výkresoch- posúďte materiál vhodný na výrobu ložísk- charakterizujte mzdu – hrubá, čistá, minimálna
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých ložísk- 3D pomôcky – ložiská <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 11

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 11: Súčiastky na prenos otáčavého pohybu – hriadele a čapy
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- rozdeľte hriadele podľa tvaru a funkcie- popíšte spôsoby merania hádzavosti hriadeľov- posúďte, aký materiál je vhodný na výrobu hriadeľov- formulujte zásady bezpečnosti pri montáži- charakterizujte čapy a rozdeľte ich podľa funkcie a použitia v praxi- opíšte písomné doklady potrebné pri uchádzaní o zamestnanie
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých hriadeľov, čapov- 3D pomôcky – hriadele, čapy <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 12

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 12: Mechanizmy na transformáciu pohybu
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- rozdelte kinematické mechanizmy- uveďte príklad použitia skrutkového mechanizmu- popíšte kľukový mechanizmus a jeho časti- vysvetlite rozdiel medzi úplným a neúplným kľukovým mechanizmom- uveďte hlavné zásady bezpečnosti práce pri montáži mechanizmov- vysvetlite zásady bezpečného používania platobných kariet
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých mechanizmov- 3D modely mechanizmov <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 13

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 13: Mechanizmy na prenos otáčavého pohybu
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte prevody s tvarovým stykom- popíšte montáž reťazových prevodov- vymenujte druhy reťazí- objasnite účel a použitie ozubených prevodov- načrtnite schematicky reťazový a ozubený prevod- charakterizujte živnosti, založenie živnosti, druhy živností
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých mechanizmov- 3D pomôcky – reťaze, reťazové kolesá <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 14

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 14: Remeňové prevody
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- rozdelte mechanické prevody- porovnajzte výhody a nevýhody remeňových prevodov s ostatnými prevodmi- navrhните postup montáže remeníc- objasnite postup nasadzovania remeňov- zdôvodnite zásady bezpečnosti práce- opíšte obsahovú štruktúru profesijného životopisu
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých mechanizmov- 3D pomôcky – remene, remenice <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 15

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 15: Základy strojového obrábania – sústruženie
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- popíšte princíp sústruženia- kategorizujte nástroje používané pri sústružení- vysvetlite upínanie obrobkov a nástrojov pri sústružení- kategorizujte druhy sústruhov- vymenujte základné rezné podmienky pri strojovom obrábani- charakterizujte dovolenku, prestávky v práci
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých nástrojov, strojov- 3D pomôcky – sústružnícke nástroje <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 16

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 16: Základy strojového obrábania – frézovanie
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- popíšte princíp frézovania- kategorizujte nástroje používané pri frézovaní- vysvetlite upínanie obrobkov a nástrojov pri frézovaní- kategorizujte druhy frézovačiek- pomenujte zásady bezpečnosti práce pri strojovom obrábaní- opíšte, ako sa pripraviť na pracovný pohovor
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých nástrojov, strojov- 3D pomôcky – frézovacie nástroje <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 17

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 17: Opravy hydraulických a pneumatických zariadení
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte základné pojmy v hydraulike a pneumatike- uveďte výhody a nevýhody otvorených hydraulických okruhov- popíšte vlastnosti tlakových kvapalín- vymenujte motory, rozvádzače, ventily- definujte čerpadlá a ich použitie- vysvetlite druhy zákonného poistenia – zdravotné, sociálne
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých hydraulických a pneumatických zariadení- 3D pomôcky – čerpadlá <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 18

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 18: Zváranie CO₂
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- určite, do ktorej kategórie zvárania by ste zaradili zváranie CO₂- vymenujte časti zariadenia pre zváranie CO₂- navrhnite postup prípravy materiálu na zváranie- vymenujte druhy zvarov a ich označovanie na technických výkresoch- rozdeľte chyby, ktoré vznikajú pri zváraní- charakterizujte daň z príjmu a DPH
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých druhov zvarov- náčrty zariadení pre zváranie CO₂, pomôcok <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 19

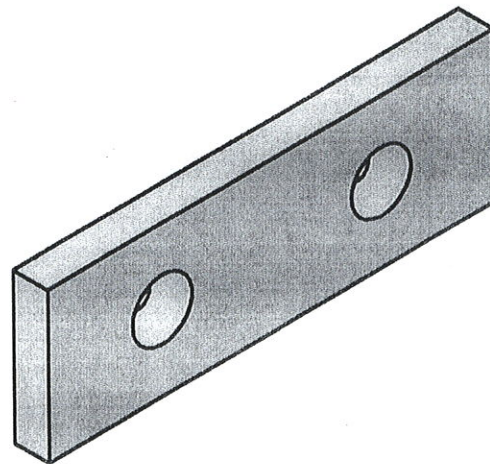
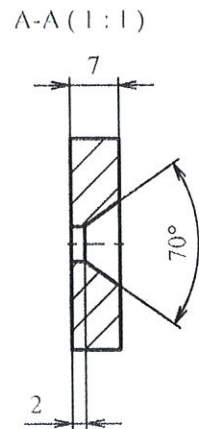
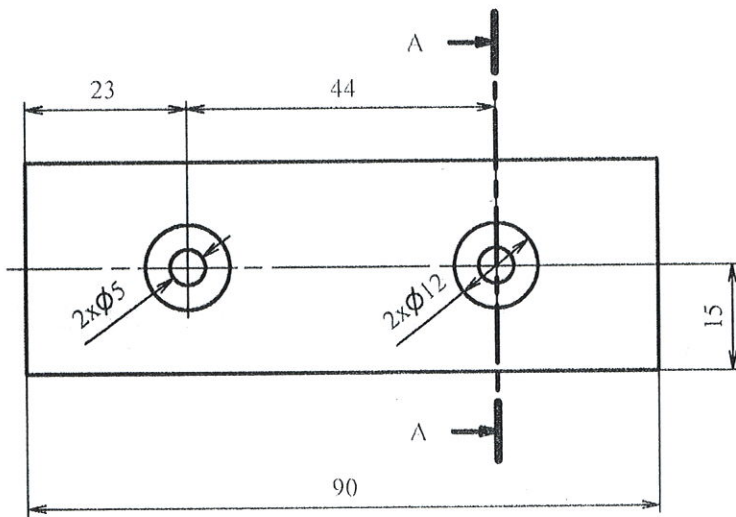
Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 19: Zváranie plameňom
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- rozdelíte druhy zvárania podľa základných metód- vymenujete časti zariadenia pre zváranie plameňom- zdôvodnite význam fľašových a regulačných ventilov- kategorizujete plamene- popíšte skúšky zvarov- vysvetlite podstatu a význam poistenia
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých druhov zvarov- náčrty zariadení pre zváranie plameňom, pomôcok <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 20

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 20: Základy strojového obrábania – vrtanie
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- popíšte princíp vrtania, rezné pohyby pri vrtaní- kategorizujte nástroje pri vrtaní- vysvetlite upínanie obrobkov pri vrtaní- navrhните nástroje na výrobu otvoru $\varnothing 20H7$- kategorizujte vrtačky na strojové vrtanie- vysvetlite základné a doplnkové formy mzdy
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých nástrojov, strojov- 3D pomôcky – vrtáky, výhrubníky, výstružníky <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 21

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 21: Tepelné a chemicko-tepelné spracovanie ocele
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- objasnite účel a princíp tepelného spracovania ocele- popíšte druhy a použitie žihania, kalenia, popúšťania- objasnite účel a princíp chemicko-tepelného spracovania ocele- popíšte spôsoby cementovania- uveďte spôsoby označovania povrchovej úpravy na technických výkresoch- vysvetlite výhody a nevýhody využívania úveru, vrátane kreditnej karty
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty diagramov- technický výkres <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy



▽ Ra 3,2

Cementovať h = 0,2 mm, kalíť na 63 ± 2HRC

Formát A4	Mierka 1 : 1	Materiál	Polotovár	Hodnotenie povrchu Ra ISO 1352	Všeobecné tolerancie ISO 2768 mH	Hmotnosť kg
Metóda premietania 	Chránené podľa ISO 16016	Označenie hrán ISO 13715	Označenie drsnosti ▽ Ra			
Téma	Odbor	Vypracoval		Schválil		
Titul- názov súčiastky POHYBLIVÁ ČELUŠŤ - - PLATŇA				Ident. číslo - číslo výkresu SOŠs_2023_PV_083.2		
				Zmena	Dátum vystavenia	

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 22

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 22: Základy strojového obrábania - brúsenie
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte význam a použitie brúsenia- popíšte princíp brúsenia- vysvetlite, čím je charakterizovaný brúsny kotúč- vymenujte druhy brúsnych kotúčov podľa tvaru- popíšte rovinnú brúsku – druhy, použitie, hlavné časti- vysvetlite na príklade postup skončenia pracovného pomeru
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých nástrojov, strojov- 3D pomôcky – brúsne kotúče <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 23

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 23: Základy tvárnenia
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte tvárnenie podľa teploty- porovnajzte zápusťkové kovanie s voľným kovaním- vymenujte aké polovýrobky vyrobíte ťahaním- vysvetlite princíp pretláčania- porovnajzte výhody a nevýhody jednotlivých spôsobov tvárnenia s obrábaním- popíšte, čo je štátny rozpočet a ako štát využíva príjmy z daní
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých nástrojov, strojov- 3D pomôcky – nástroje na tvárnenie a pretláčanie <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 24

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 24: Potrubie a jeho spájanie
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- kategorizujte potrubie podľa materiálu a podľa látky pretekajúcej potrubím- porovnajte jednotlivé druhy armatúr z hľadiska použitia- popíšte spôsoby spájania potrubia a ich uloženie- charakterizujte dilatáciu potrubia- objasnite spôsoby izolácie a ochrany potrubia- charakterizujte pracovnú zmluvu a jej náležitosti
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty jednotlivých potrubí- 3D pomôcky - armatúry <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy

JEDNOTNÉ ZADANIE TEORETICKEJ ČASTI ZÁVEREČNEJ SKÚŠKY – Téma č. 25

Učebný odbor:	2466 H 02 mechanik opravár - stroje a zariadenia
Školský rok:	2024/2025
Názov témy:	Téma č. 25: Životné a pracovné prostredie
Zadanie:	<ul style="list-style-type: none">- charakterizujte svetelné a zvukové požiadavky na pracovisko- charakterizujte klimatické a farebné požiadavky na pracovisko- popíšte ergonomické požiadavky na pracovisko (vzdialenosti medzi strojmi a ich usporiadanie podľa noriem)- uveďte riziká, ktoré môžu nepriaznivo vplyvať na zdravotný stav pracovníka- navrhните možnosti zlepšenia pracovného prostredia- vysvetlite na príklade postup pri uzatváraní pracovnej zmluvy
Učebné pomôcky:	<p>Univerzálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- tabuľa- dataprojektor- počítač <p>Špeciálne učebné pomôcky:</p> <ul style="list-style-type: none">- náčrty ergonomického usporiadania pracovísk <p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none">- Strojnícke tabuľky- Odborné časopisy