

ČESKÝ JAZYK V ODBORNÉ PRAXI

PRACOVNÍ
LISTY



Řešení inkluze žáků s odlišným
mateřským jazykem na
Akademii řemesel Praha

STROJÍRENSKÉ OBORY



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Praha – pól růstu ČR



AKADEMIE ŘEMESEL PRAHA – STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ

ČESKÝ JAZYK V ODBORNÉ PRAXI

PRACOVNÍ LISTY

STROJNÍ MECHANIK (23-51-H/01)

STROJNÍK (23-65-H/01)

STROJÍRENSKÉ PRÁCE (23-51-E/01)

MECHANIK OPRAVÁŘ MOTOROVÝCH VOZIDEL (23-68-H/01)



**ŘEŠENÍ INKLUZE ŽÁKŮ S ODLIŠNÝM MATEŘSKÝM JAZYKEM
NA AKADEMII ŘEMESEL PRAHA**

Registrační číslo projektu: CZ.07.4.68/0.0/0.0/16_037/0000323

Realizace projektu: 1. 9. 2017 – 30. 6. 2019



Obsah

Obsah.....	2
1. Základní vybavení dílny; základní činnosti 1.....	3
2. Základní vybavení dílny; základní činnosti 2.....	10
3. Mechanizace.....	18
4. Spojovací materiál.....	26
5. Materiály	34
6. Technologie	42
7. Vady	50
8. Měřidla	58
9. Kdo staví dům	66
10. BOZP	74





1. Základní vybavení dílny; základní činnosti 1

	posuvné měřítko	měřit		vrták	upnout
	pilník	pilovat		bruska	brousit
	ruční pila na kov	řezat		kombinačky	přidržit
	nůžky na plech	stříhat		sekáč	sekat
	vrtačka	vrtat		důlčík	označit
	závitník	řezat závit		průbojník	vyrazit
	vratidlo	uchytit		pájedlo	pájet
	sklíčidlo	utáhnout			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Strojní profese, jako strojní mechanik nebo strojník, potřebují různá měřidla a nářadí. **Posuvné měřítko** slouží k **měření** výrobku a ke kontrole rozměrů. **Pilník** je k **pilování** kovového materiálu. **Ruční pila na kov** se používá k **řezání** kovů. **Nůžky na plech** jsou ke **stříhání** plechu. **Vrták** se **upíná** do **sklíčidla**, které se musí pořádně **utáhnout**. Do materiálu **označíme** místo určené k vrtání **důlčíkem**. **Vrtačkou** se do materiálu **vrtají** díry. **Bruskou brousíme** nástroje (např. vrtáky). Do **vratidla** se **uchytí** závitník. **Závitníkem** se **řeže závit**. **Průbojníkem** obvykle **vyrážíme** spojovací materiál z jiného materiálu. **Sekáčem** se **seká** kovový materiál. **Pájedlo** používáme k **pájení**. **Kombinačkami** si materiál můžeme **přidržet**.

1. Čím se **měří** výrobek? _____
2. K čemu se používá **pájedlo**? _____
3. Co se používá k **řezání** kovu? _____
4. Čím si materiál můžeme **přidržet**? _____
5. Čím **řežeme závit**? _____
6. K čemu je **pilník**? _____
7. Jakým nástrojem se **seká**? _____
8. K čemu se používají **nůžky**? _____
9. Čím **brousíme** nástroje, např. vrták? _____
10. Čím **označíme** místo určené k vrtání? _____



II. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) posuvné měřítko

B) posuvné měřítko

C) posuvné měřító



2. A) struska

B) bruska

C) brouska



3. A) nusky

B) nůšky

C) nůžky



4. A) pilník

B) pílník

C) plník



5. A) vrkat

B) vrták

C) vrtak





III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



1.

--	--	--	--	--	--	--

2.

--	--	--	--	--	--

3.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.

--	--	--	--	--	--	--

5.

--	--	--	--	--	--

6.

--	--	--	--	--	--	--

7.

--	--	--	--	--	--	--	--



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. K pilování materiálu je vrták.
2. Ruční pilu na kov používáme při řezání.
3. Sekáčem vrtáme plechy.
4. Na broušení nástrojů používáme brusku.
5. Měříme pomocí pájedla.

Najdi ve větách špatně použité termíny.

1. Díry vrtáme pájedlem.
2. Posuvným měřítkem sekáme výrobek.
3. Kombinačkami řežeme závit.
4. K pájení používáme důlčík.
5. Pilníkem měříme kov.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

vzor:



ruční pila na kov – řezat

1.



4.



2.



5.



3.





Řešení úloh

- I. 1. posuvným měřítkem, 2. pájení, 3. ruční pila na kov, 4. kombinačkami, 5. závitníkem, 6. k pilování, 7. sekáčem, 8. ke stříhání, 9. brusku, 10. důlčíkem
- II. 1. a, 2. b, 3. c, 4. a, 5. b
- III. 1. vrtačka, 2. pilník, 3. kombinačky, 4. závitník, 5. bruska, 6. vratidlo, 7. průbojník

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. K pilování materiálu je vrták. N
2. Ruční pilu na kov používáme při řezání. P
3. Sekáčem vrtáme plechy. N
4. Na broušení nástrojů používáme brusku. P
5. Měříme pomocí pájedla. N

Najdi ve větách špatně použité termíny

1. Díry vrtáme **vrtačkou**.
2. Posuvným měřítkem **měříme** výrobek.
3. **Závitníkem** řežeme závit.
4. K pájení používáme **pájedlo**.
5. Pilníkem **pilujeme** kov.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Posuvné měřítko - měřit
2. Pájedlo – pájet
3. Sekáč – sekat
4. Pilník – pilovat
5. Kombinačky – přidržet





Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Posuvné měřítko 200 mm analogové Kmitex. In: *Tomáš Vacek* www.meridla-nastroje.cz [online]. [cit. 2018-06-29]. Dostupné z: <http://www.meridla-nastroje.cz/obchod/images/PO03sr.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Pilník Vorel 200 mm, sada 3 ks - TO-25165. In: *Nakupka.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <https://data.vsedomu.cz/dilna/0037/pilnik-vorel-200-mm-sada-3-ks-to-25165.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. TONA EXPERT E115123T 455 mm. In: *Zboží.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: https://d25-a.sdn.szn.cz/d_25/d_15082869/img/38/285x212_MiFv4g.jpg?fl=res,440,440,1



AUTOR NEUVEDEN. ZBİROVIA - nůžky na plech levé 250 mm. In: *Cartools.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: https://www.cartools.cz/imagecache/700x700_384.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Vratidlo na závitníky pro čtyřhran 2,5-7,1mm (pro M3-M12). In: *BOS HK a.s.* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <http://www.bos-teplice.cz/katalog/3040.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Vrtáky do kovu. In: *Abrasiv* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: http://www.abrasiv.cz/editor/filestore/Image/Vrtaky/HSS_127_x_300.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Pásová a kotoučová bruska pro mokré broušení DeWALT DW755. In: *Peddy.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <https://www.peddy.cz/kotoucove-brusky/pasova-a-kotoucova-bruska-pro-mokre-brouseni-dewalt-dw755-44466>



AUTOR NEUVEDEN. BECKFORD Kleště kombinačky 7", 180 mm. In: *Popron.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <https://www.popron.cz/naradi-dilna/beckford-kleste-kombinacky-7-180-mm>



AUTOR NEUVEDEN. Sekáč plochý STANDARD, 250mm, EXTOL. In: *Bela most.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <http://belamost.cz/files/img/MB9825.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Důlčík 5mm. In: *Rr-naradi.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: https://www.rr-naradi.cz/data/products/detail_8206.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Průbojník. In: *Narextools.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: http://www.narextools.cz/editor/image/eshop_products/8400_1.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Pájedlo ERSÄ 200, 200W/230V, hrot poniklovaný 0202MZ, stojánek 0A17. In: *PBT eshop* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: https://eshop.pbt.cz/static/foto_zbozi/5/0/9/4/1010200MZ._.o.jpeg



AUTOR NEUVEDEN. NAREX 00614358 Zubové sklíčidlo s kličkou Ø 3,0–16 mm, upínací kužel B 16. In: *Železářství Šír vrchlábí* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: https://narexcz.cz/data/product/744_1648.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Stolní vrtačka DMT-16V. In: *Uni-max.cz* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: https://www.uni-max.cz/fotocache/fullsize/DMT16V_010_psd.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Závitník HSS Bit M5 PN 8/3016 BUČOVICE 940050. In: *Narex consult a.s.* [online]. [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <http://www.eshopnarexcon.cz/www/obrazky/large/0633256.jpg?5.5.20159:28:36>



2. Základní vybavení dílny; základní činnosti 2

	štípačky	štípat		imbus	vložit
	svěrák	uchytit		kladivo	udeřit
	soustruh	obrábět		úhlová bruska	zabrousit
	soustružnický nůž	řezat		kovadlina	rovnat
	nýtovací kleště	nýtovat		gola klíč	nasadit
	svářečka	svářet		úhelník	změřit
	ohýbačka na plech	ohýbat		pracovní stůl	pracovat
	plochý klíč	dotáhnout, povolit			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Profese, které pracují s kovem, jako strojní zámečník nebo zámečník, potřebují různá nářadí. Mezi hlavní nářadí patří **kladivo**, kterým se opakovaně **udeří** do různých nástrojů (např. do sekáče) nebo přímo do materiálu, například, na **kovadlině**, když materiál **rovnáme**. **Soustruh** používáme k **obrábění** materiálu, a to pomocí **soustružnického nože**, kterým se materiál **řeže**. **Svářečka** je ke **svařování** kovů. **Úhlovou bruskou zabrušujeme** nerovnosti. **Nýtovacími kleštěmi nýtujeme** plechy. **Ohýbačkou na plech** plechy **ohýbáme**. **Štípačky** jsou ke **štípání** drátů. **Plochým klíčem** matku **dotahujeme** nebo **povolujeme**. **Imbus** do matky **vložíme**, **gola klíč** na matku **nasadíme**. Na **pracovním stole** se **pracuje**. Do **svěráku** **uchytíme** materiál a pořádně ho utáhneme. Správný úhel **změříme** pomocí **úhelníku**.

1. Na čem **rovnáme** materiál? _____
2. Čím **udeříme** do nástroje nebo do materiálu? _____
3. Co **vkládáme** do matky? _____
4. Co se dělá na **pracovním stole**? _____
5. K čemu je **svářečka**? _____
6. K čemu používáme **soustruh**? _____
7. Do čeho **uchytíme** materiál? _____
8. Čím **změříme** správný úhel? _____
9. Čím **zabrušujeme** nerovnosti? _____
10. Čím **nýtujeme** plechy? _____



II. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) Ohýbačka na plech
B) Ohýbalka na plech
C) Ohýbavka na plech



2. A) Golan glíč
B) Gola klíč
C) Gouda klíč



3. A) prádelní stůl
B) pracovní stůl
C) prachový stůl



4. A) uhlíková bruska
B) úhlová struska
C) úhlová bruska



5. A) nýtovací kleště
B) nýdovací kleště
C) nýtovací koště





III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.



1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Úhlovou bruskou ohýbáme plech.
2. Svářečkou sváříme kovy.
3. Na pracovním stole pracujeme.
4. Nýtovacími kleštěmi nýtujeme plechy.
5. Soustruhem obrábíme materiál.

Najdi ve větách špatně použité termíny.

1. Gola klíč vložíme do matky.
2. Svářečkou nýtujeme kovy.
3. Matku povolujeme nebo utahujeme svářečkou.
4. Úhel změříme soustružnickým nožem.
5. Do svářečky uchytíme materiál.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

vzor:



úhelník – změřit

1.



4.



2.



5.



3.





Řešení úloh

- I. 1. na kovadlině, 2. kladivem, 3. imbus, 4. pracuje, 5. ke sváření, 6. k obrábění, 7. do svěráku, 8. úhelníkem, 9. úhlovou bruskou, 10. nýtovacími kleštěmi
- II. 1. a, 2. b, 3. b, 4. c, 5. a
- III. 1. soustruh, 2. kladivo, 3. kovadlina, 4. úhelník, 5. svěrák, 6. štípačky, 7. imbus

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Úhlovou bruskou ohýbáme plech. N
2. Svářečkou sváříme kovy. P
3. Na pracovním stole pracujeme. P
4. Nýtovacími kleštěmi nýtujeme plechy. P
5. Soustruhem obrábíme materiál. P

Najdi ve větách špatně použité termíny.

1. **Imbus** vložíme do matky.
2. Svářečkou **svařujeme** kovy.
3. Matku povolujeme nebo utahujeme **plochým klíčem**.
4. Úhel změříme **úhelníkem**.
5. Do **svěráku** uchytíme materiál.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Soustružnický nůž – řezat
2. Ohýbačka na plech - ohýbat
3. Úhlová bruska - zabrousit
4. Svěrák - uchytit
5. Soustruh – obrábět





Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Štípačky čelní. In: *Bastler* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://www.bastler.cz/wp-content/uploads/2013/02/kleste-stipaci-celni.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Güde P 1200 T pracovní stůl, ponk - 40922. In: *Kompresory-nářadí* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.naradi-vzduch.cz/fotky17239/fotos/_vyr_1071100.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Dílenský svěrák YORK Lux 080. In: *B2B Partner* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.b2bpartner.cz/galerie/1_83848/dilensky-sverak-york-lux-080-original.jpg



MCKECHNIE, Glenn. Univerzální hrotový soustruh. In: *Wikipedie* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/68/HwacheonCentreLathe_460x1000.jpg/800px-HwacheonCentreLathe_460x1000.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Soustružnický nůž ubírací čelní (ČSN 223714, ČSN 223715). In: *Nakol s.r.o.* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.nakol.cz/editor/image/eshop_products/00001347_1.jpg



AUTOR NEUVEDEN. TONA EXPERT E169804 nýtovací kleště. In: *Rucni-Naradi.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://cdn.rucni-naradi.cz/img_product/img-398-3by2/tona-expert-e169804t-nytovaci-kleste-1.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Elektrodová svářečka GUDE GE 290 TC. In: *Skořupa nářadí a nástroje* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.akunaradi.cz/fotocache/mid/20007.jpg> Elektrodová svářečka GUDE GE 290 TC



AUTOR NEUVEDEN. Ohýbačka na plech W1,5 × 1 050F segmentová. In: *Uni-max* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.uni-max.cz/fotocache/fullsize/373125_10_cpt.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Klíč plochý 6 x 7 mm. In: *Compass* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://obchod.compass.cz/products/w500jpg/TO-50070.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Imbus klíč 18mm. In: *Dovavanik.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z:

http://www.dovavanik.cz/eshop/foto/259/259936_o_0.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Kladivo 1,5 kg. In: *Heureka* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z:

<https://im9.cz/iR/importprodukt-orig/3ae/3ae1566ae324525fd946f20880b41f70--mmf150x150.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Úhlová bruska Ø 180–230 mm. In: *Metabo* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z:

https://www.metabo.com/cz/out/pictures/generated/category/thumb/219_150_100/www_kategorie_winkelschleifer-180-230_0647600s.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Kovadlina 2 rohy, 35 kg, model 5 RIDGID. In: *Ivo Grandič* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z:

http://www.grandic.cz/photo/products/p02/thumb200_p11802_2.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Profi 14-dílná 3/4" gola - sada nářadí Narex 443000907 v kovovém kufru. In: *Jadal.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z:

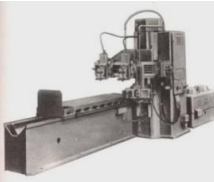
https://www.jadal.cz/_obchody/jadal2.shop5.cz/prilohy/98/profi-14-dilna-3-4-gola-sada-naradi-narex-44300090-0.jpg.big.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Úhelník zámečnický s příložníkem PN 25 5124, 1000x500mm. In: *NaradiOnline.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.naradionline.cz/products/archiv/uhelnik-kmitex-4020.jpg>



3. Mechanizace

	pásová pila	řezat		bruska	brousit
	soustruh	obrábět		tabulové nůžky	stříhat
	ohýbačka plechu	ohýbat		ohýbačka trubek	ohýbat
	vrtačka	vrtat		buchar	tvářit
	vyvrtávačka	rozšiřovat		tryskáci komora	upravit povrch
	frézka	frézovat		vysokozdvíhový vozík	převážet
	hoblovka	obrábět		svářečka	svářet
	obrážkačka	obrábět			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Strojní profese, jako strojní mechanik nebo strojník, potřebují různé stroje a mechanizaci. **Pásovou pilou řezeme** kovový materiál. **Svářečka** je ke **sváření** kovů. K **broušení** kovů používáme **brusku**. Díry **vrtáme** nejprve **vrtačkou** a **vyvrtávačkou** je pak můžeme **rozšiřovat**. Na **soustruhu** kovové materiály **obrábíme**. **Obrážečku** a **hoblovku** také používáme k **obrábění** materiálů. **Frézku** kovové materiály **frézujeme**. **Tabulové nůžky** jsou ke **stříhání** **plechů**. Plech dále **ohýbáme** na **ohýbačce plechu**, ale trubky **ohýbáme** na **ohýbačce trubek**. Na **bucharu** kovové materiály **tváříme**. **Tryskací komoru** používáme k **upravení povrchu** materiálu nebo obrobku. Materiál nebo hotové výrobky dáme na palety a **vysokozdvížným vozíkem** je **převezeme** na určené místo, např. ve skladu.

1. Čím **řezeme** kovový materiál? _____
2. K čemu jsou **tabulové nůžky**? _____
3. Čím **frézujeme** kovové materiály? _____
4. K čemu používáme **soustruh**? _____
5. Co používáme k **upravení povrchu** materiálu? _____
6. Čím **převezeme** palety s hotovými výrobky? _____
7. Co používáme k **broušení** kovů. _____
8. Na čem **ohýbáme** plech? _____
9. Čím **vrtáme** díry? _____
10. K čemu je **svářečka**? _____



II. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) ohýbačka plechu
B) ohybaška plechu
C) ohýbalka plechu



2. A) tryškaší komora
B) traskací komora
C) tryskací komora



3. A) vysokozdvížný vůz
B) vysokozdvížný vozík
C) výškazdvížný vozík



4. A) tabulové nažky
B) tabulové nušky
C) tabulové nůžky

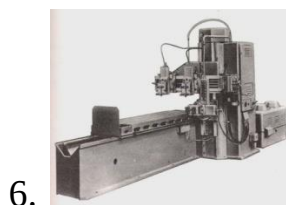


5. A) buchar
B) bouchal
C) bucháč





III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.



1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Na soustruhu stříháme plech.
2. Díry vrtáme bruskou.
3. Tabule plechu ohýbáme v tryskací komoře.
4. Plech ustříhneme tabulovými nůžkami.
5. Vysokozdvížným vozíkem materiál převážíme.

Najdi ve větách špatně použité termíny.

1. Vyvrtávačkou díry řezeme.
2. Frézku kovové materiály svařujeme.
3. Bucharem stříháme plech.
4. Na tryskací komoře ohýbáme trubky.
5. Na ohýbačce plechu vrtáme plech.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost)

vzor:



pásová pila – řezat

1.



4.



2.



5.



3.





Řešení úloh

- I. 1. pásovou pilou, 2. ke stříhání, 3. frézku, 4. k obrábění, 5. tryskací komoru, 6. vysokozdvizným vozíkem, 7. brusku, 8. ohýbače plechu, 9. vrtačkou, 10. ke sváření
- II. 1. a, 2. c, 3. b, 4. c, 5. a
- III. 1. soustruh, 2. vrtačka, 3. obrážka, 4. frézka, 5. bruska, 6. hoblovka, 7. buchar

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Na soustruhu stříháme plech. N
2. Díry vrtáme brusku. N
3. Tabule plechu ohýbáme v tryskací komoře. N
4. Plech ustříhneme tabulovými nůžkami. P
5. Vysokozdvizným vozíkem materiál převážíme. P

Najdi ve větách špatně použité termíny.

1. Vyvrtávačkou díry **rozšiřujeme**.
2. Frézku kovové materiály **frézujeme**.
3. **Tabulovými nůžkami** stříháme plech.
4. Na **ohýbače trubek** ohýbáme trubky.
5. Na ohýbače plechu **ohýbáme** plech.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Svářečka – svářet
2. Tabulové nůžky – stříhat
3. Vysokozdvizný vozík – převážet
4. Vratačka – vrtat
5. Frézka – frézovat





Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Přenosná pásová pila na kov Holzmann BS 125M. In: *Conrad* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://asset.conrad.com/media10/isa/160267/c1/-/cs/814061_BB_00_FB/P%C5%99enosn%C3%A1+p%C3%A1sov%C3%A1+pila+na+kov+Holzmann+BS+125M.jpg?align=center&x=250&y=250&ex=250&ey=250



AUTOR NEUVEDEN. Soustruh na kov Holzmann ED 1000FDIG. In: *Holzmann-Zipper.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: http://www.holzmann-zipper.cz/img_detail/stredni/ED_1000FDIG.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Ruční ohýbačka plechu segmentová AB 610 MS. In: *AAMarket.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.aamarket.cz/files/products/images/thumb/11290.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Vrtačky. In: *Odborná terminologie v cizích jazycích pro žáky SŠ* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://vyuka.odbornaterminologie.cz/multimedia/photo/strojirenstvi/5-11/5-11-4-2-sloupova-vrtacka-cz.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Vyvrtávačky. In: *Odborná terminologie v cizích jazycích pro žáky SŠ* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://vyuka.odbornaterminologie.cz/multimedia/photo/strojirenstvi/5-11/5-11-4-3-vodorovna-vyvrtavacka-cz.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Frézky. In: *Odborná terminologie v cizích jazycích pro žáky SŠ* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://vyuka.odbornaterminologie.cz/multimedia/photo/strojirenstvi/5-11/5-11-4-4-konzolova-frezka-cz.jpg>



HLUCHÝ A KOL., Miroslav. Jednostojanová hoblovka. In: *ELUC* [online]. Praha: SNTL, 1975 [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://eluc.krolomoucky.cz/uploads/block_images/3588/content_jednostojanova_hoblovka.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Obrážky. In: *Odborná terminologie v cizích jazycích pro žáky SŠ* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://vyuka.odbornaterminologie.cz/multimedia/photo/strojirenstvi/5-11/5-11-4-8-obrazicka-cz.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Brusky. In: *Odborná terminologie v cizích jazycích pro žáky SŠ* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://vyuka.odbornaterminologie.cz/multimedia/photo/strojirenstvi/5-11/5-11-4-9-bruska-en.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Tabulové nůžky. In: *DKmachinery* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.dkmachinery.cz/data/cp7/000027_000011.jpg



AUTOR NEUVEDEN. ELEKTRICKÁ OHÝBAČKA TRUBEK HOLZMANN RBM 50. In: *Dobréstroje* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.dobrestroje.cz/fotky5238/fotos/_vyr_1098RBM_50_LQ01.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Pneumatický buchar Hebö. In: *Buchary | vzdělávání RIK-FER CZ s.r.o. Moderní technologie využívané v kovářství* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://vzdelavaniirs.cz/upload/technologie/buchary/buchary14.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Pneumatická tryskácká zařízení speciální. In: *Hled@t-katalog firem* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.superto.cz/fotografie/45313/0/x/picture.png>



AUTOR NEUVEDEN. Vysokozdvíhový vozík CDD1020M elektrický pojezd i zdvih (plně elektrický VZV). In: *MANIPULAČNÍ a ZDVIHACÍ technika Levně* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: http://www.manipulacni-technika-levne.cz/fotky30877/fotos/_vyr_184CDD1020Me_CDD10-070.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Svářečka Güde MIG 192/6 K (20076). In: *KASA.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://img.kasa.cz/k-foto/800/8/7/9/product_740978.jpg



4. Spojovací materiál

	vrut	zašroubovat		závitová tyč	zkrátit
	šroub	držet		tavidlo	letovat
	matka	utáhnout		hřebík	zatlouct
	podložka	nasadit		čep	zasunout
	pérová podložka	odpružit		kolík	zarazit
	závlačka	zajistit		lepidlo	slepit
	nýt	rozklepat		segrovka	nasunout
	elektroda	svařit			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem

Strojní profese, jako strojní mechanik nebo strojník, používají ke spojování různé spojovací materiály. K připevnění kovu na dřevo použijeme **vrut**, který do dřeva **zašroubujeme**. Můžeme použít také **hřebíky**, které pořádně **zatlučeme**. Kovové součásti **drží** pohromadě **šroub**. Na šroub **nasadíme** plochou **podložku**, na ní přidáme **pérovou podložku**, která **odpruží** vibrace. Nakonec našroubujeme **matku** a pevně jí **utáhneme**. Když jsou šrouby krátké, použijeme **závitovou tyč**, kterou **zkrátíme** na požadovanou délku. **Nýty** zasuneme do vyvrtaných děr a **rozklepeme** je. **Lepidlem** součástky **slepíme**. **Elektrodou** kovy **svaříme**, k **letování** použijeme **tavidlo**. **Kolíky** do těsného spoje **zarazíme**. Aby dvě součástky byly pohyblivé, **zasuneme** do spoje **čep** a **zajistíme** čep **závlačkou**, na čep s drážkou **nasuneme segrovku**.

1. Co **zatlučeme** do dřeva? _____
2. Co musíme pevně **utáhnout**? _____
3. Co **odpruží** vibrace? _____
4. Co **nasadíme** na šroub? _____
5. Co **rozklepeme**? _____
6. Čím **slepíme** součástky? _____
7. Co **zkrátíme** na požadovanou délku? _____
8. Co **nasuneme** na čep s drážkou? _____
9. Čím **svaříme** kovy? _____
10. Co použijeme k **letování**? _____



II. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) podlůžka
B) pódložka
C) podložka



2. A) zavinová tyč
B) závitová tyč
C) závítová týc



3. A) zavláčka
B) závlačka
C) závlačka



4. A) elektroda
B) eléktróda
C) elektřoda



5. A) nyt
B) ňyt
C) nýt





III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 

1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Lepidlo musíme rozklepat.
2. Matka odpruží vibrace.
3. Závitovou tyč zkrátíme na požadovanou délku.
4. Hřebík zatlučeme do dřeva.
5. Kolík do těsného spoje zasuneme.

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. Podložku pevně utáhneme.
2. Vrut do dřeva zasuneme.
3. Lepidlem kovy svaříme.
4. Nýty zasuneme do vyvrtaných děr a zašroubujeme je.
5. Čep zajistíme podložkou.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost)

vzor:



šroub – držet

1.



4.



2.



5.



3.





Řešení úloh

- I. 1. hřebík, 2. matku, 3. pérová podložka, 4. podložku, 5. nýt, 6. lepidlem, 7. závitovou tyč, 8. segrovku, 9. elektrodou, 10. Tavidlo
- II. 1. c, 2.b, 3.c, 4.a, 5c
- III. 1. čep, 2. matka, 3. šroub, 4. vrut, 5. hřebík, 6. kolík, 7. Tavidlo

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Lepidlo musíme rozklepat. N
2. Matka odpruží vibrace. N
3. Závitovou tyč zkrátíme na požadovanou délku. P
4. Hřebík zatlučeme do dřeva. P
5. Kolík do těsného spoje zasuneme. N

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. **Matku** pevně utáhneme.
2. Vrut do dřeva **zašroubujeme**.
3. **Elektrodou** kovy svaříme.
4. Nýty zasuneme do vyvrtaných děr a **rozklepeme** je.
5. Čep zajistíme **závlačkou**.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Podložka – nasadit
2. Hřebík – zatlučit
3. Závitová tyč – zkrátit
4. Nýt – rozklepat
5. Matka – utáhnout



Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Vrut univerzální zápustná hlava, křížová drážka. In: *Briol spojovací materiály* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.briol.cz/data/imgauto/8/0/Vrut%20univ.ZH.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Šroub DIN 933/8.8 sw17, M10 X 25. In: *GARDON INT s.r.o.* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://www.gardon.cz/w300/sroub-din-933-8-8-sw17-m10-x-25-1000ks-117766.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Matka s metrickým závitem šestihranná přesná pozink (DIN 934). In: *EBEN - stavební a nábytkové kování* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.ebenkovani.cz/images/0/6ab73d98f945a66e/2/matice-sestihranna-100-ks-m10.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Podložka zinkovaná - DIN 125A. In: *VrutyFischer* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://vruty-fischer.cz/web-data/22/plugins/eshop/18170/podlozka-plocha-din125a-001.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Podložka pérová DIN7980. In: *CNCshop.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://www.cncshop.cz/upload/products/thumb/595-PER7980.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Závlačka - DIN 94. In: *SPOJOVACÍ MATERIÁL Sting Real* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: http://www.spojovaci-material-sr.cz/images/podskupina_198.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Rozklepávací nýt s půlkulatou hlavou DIN 660. In: *BMKCO.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: http://www.bmkco.cz/editor/filestore/Image/nyty/rozklepavaci/DSC_1613.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Elektroda GeKa ELIT, pr. 2,00 x 300 mm / 4,5 kg. In: *AXEL WELDING* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: http://www.eshop.axel-welding.com/353-thickbox_default/elektroda-geka-elit-pr-200-x-300-mm-450-kg.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Závitové tyče. In: *Stavebné profily, s.r.o. - Riešenia pre podstatné stavebné detaily* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.stavebneprofilysk/gallery/cbig/zavitove-tyce-352.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Cín pájka litá tyč Sn60Pb bez tavidla 330g měkká pájka, KLEMPÍŘSKÁ. In: *Hofman elektro* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.elektro-hofman.cz/_obchody/elektro-hofman.shop5.cz/prilohy/27/cin-pajka-lita-tyc-sn60pb-bez-tavidla-330g-mekka-p-0.jpg.big.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Hřebík Fe stav. 50*2.5. In: *Dřevoobchod Doležal* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://www.drevoobchoddolezal.cz/i.php?f={015F431C-FFEF-4C9A-A513-CF580AA6CC0D}hrebik-stavebni.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. ČEPY AN 8279/A4. In: *AKROS* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.akros.cz/data/product/1024_1024/10827904.jpg



AUTOR NEUVEDEN. KOLÍKY LÍCOVANÉ RÝHOVANÉ DIN 1472/A1. In: *AKROS* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.akros.cz/data/product/1024_1024/10147201.jpg



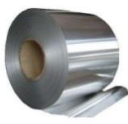
AUTOR NEUVEDEN. Aplikátor lepidla se štětcem. In: *Uni-max* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.uni-max.cz/fotocache/fullsize/GSR10_01_psd.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Segrovka vnější na hřidel, segrový pojistný kroužek vnější, DIN 471. In: *Dovavanik.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: http://www.dovavanik.cz/eshop/foto/230/230758_o_0.jpg



5. Materiály

	jelek	zkosit		L-profil	provrtat
	kulatina	obrábět		T-profil	svarit
	trubka	navarit		plech tabule	ohýbat
	U-profil	provrtat		ložisko	narazit
	I-profil	usadit		pružina	odpružit
	čtyřhran	uříznout		drát	uštípnout
	tyč plochá	ohýbat		plech svitek	ustříhnout
	šestihran	obrábět			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Strojní profese, jako strojní mechanik nebo strojník, používají při výrobě (např. vjezdový vrat) různé materiály. Když usazujeme posuvnou vjezdovou bránu, musíme **uložit** do výkopu **I – profil**. Rám brány vyrobíme z **jeklu**, který **zkosíme**, abychom vytvořili pravý úhel. Také můžeme použít **U – profil** nebo **L - profil**, které **provrtáme** pro uchycení prken šrouby. **T-profil** můžeme **svařit** s jinými kovovými materiály. Na sloupky plotu použijeme **trubky**, na které **navaríme** držáky brány. Pohyblivost brány zajistí **ložiska**, která se **narazí** na vodící tyč posuvného systému. **Plochou tyč ohýbáme** do požadovaného úhlu. **Kulatinu, šestihran a čtyřhran** většinou **obrábíme** na soustruhu. **Pružina** je k **odpružení** pohyblivých částí. **Tabuli plechu** většinou **ohýbáme**. **Plech svitek** musíme nejprve z role **ustříhnout**. **Drát uštípeme** na požadovanou délku a přichytíme s ním materiál, např. pletivo na plot.

1. K čemu je **pružina**? _____
 2. Abychom vytvořili pravý úhel, co uděláme s **jeklem**? _____
 3. Co děláme s **plochou tyčí**? _____
 4. Co **narazíme** na vodící tyč? _____
 5. Co většinou děláme s **tabulí plechu**? _____
 6. Co děláme s **kulatinou** na soustruhu? _____
 7. Na co **navaríme** držáky brány? _____
 8. Co uděláme s **L – profilem**, abychom do něj mohli uchytit prkna šroubem? _____
 9. Co **uštípeme** na požadovanou délku? _____
 10. Co musíme udělat s **T – profilem**, abychom ho spojili s jiným kovem? _____
-



II. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) L - profík
B) N - profil
C) L - profil



2. A) V – profil
B) U – profi
C) U – profil



3. A) pětihran
B) šestihran
C) šestihraj



4. A) tyč plochá
B) tyč plechá
C) tyč plochá



5. A) plec tabule
B) plach tabule
C) plech tabule





III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.

1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Jekl obrábíme na soustruhu.
2. Ložisko provrtáme.
3. Tabuli plechu narazíme na vodící tyč.
4. Plech svitek musíme nejprve ustříhnout.
5. Drát uštípeme na požadovanou délku.

Najdi ve větách špatně použité termíny.

1. Na U – profil navaříme držáky brány.
2. Plochou tyč uštípeme.
3. Kulatinu ohýbáme na soustruhu.
4. Ložisko uložíme do výkopu.
5. Čtyřhran uštípeme na požadovanou délku.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

vzor:  plech svitek – ustříhnout

1.



4.



2.



5.



3.





Řešení úloh

- III. 1. k odpružení, 2. zkosíme, 3. ohýbáme, 4. ložisko, 5. ohýbáme, 6. obrábíme, 7. na trubky, 8. provrtáme 9. drát, 10. svařit
- IV. 1. c, 2. c, 3. b, 4. c, 5. c
- III. 1. čtyřhran, 2. ložisko, 3. šestihran, 4. pružina, 5. trubka, 6. kulatina, 7. drát

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Jekl obrábíme na soustruhu. N
2. Ložisko provrtáme. N
3. Tabuli plechu narazíme na vodící tyč. N
4. Plech svitek musíme nejprve ustříhnout. P
5. Drát uštípeme na požadovanou délku. P

Najdi ve větách špatně použité termíny.

1. Na **trubku** navaříme držáky brány.
2. Plochou tyč **ohýbáme**. nebo **Drát** uštípeme.
3. Kulatinu **obrábíme** na soustruhu.
4. **I - profil** uložíme do výkopu.
5. **Drát** uštípeme na požadovanou délku.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Trubka – navařit
2. Drát – uštípnout
3. Ložisko – narazit
4. T - profil – svařit
5. Jekl – zkosit





Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN.Nerezové jekly. In: *Inerez.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.inerez.cz/files/tinymce/jekl_nerez.jpg



AUTOR NEUVEDEN.Oceľ ťahaná za studena. In: *Köenigfrankstahl* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <http://www.koenigfrankstahl.sk/assets/img/produkty/coldsteel.jpg>



AUTOR NEUVEDEN.Alu trubka, průměr 32mm, délka 800mm Alu trubka, průměr 32mm, délka 800mm. In: *PM - Pecka Modelář* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: http://www.pelikandaniel.com/products/802@32/s_0.jpg



AUTOR NEUVEDEN.U profil - 1.4301: 65 x 42 x 5,5/7,5. In: *Inerez.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.inerez.cz/img/product/fullsize/u-profil-1-4301-65-x-42-x-5-5-7-5-8359.jpg>



AUTOR NEUVEDEN.HEA profil 100. In: *Internetové stavebniny* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://cdn.myshoptet.com/usr/www.internetove-stavebniny.cz/user/shop/detail_small/4364.jpg?585022d4



AUTOR NEUVEDEN.Nerezové čtyřhrany. In: *Inerez.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.inerez.cz/files/tinymce/ctyrhran_nerez.jpg



AUTOR NEUVEDEN.Tyč plochá EB1-PL20, broušená nerez. In: *Eurobyt CB - Garážová a stínící technika* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.eurobyt-cb.cz/media/thumbs/shop/thumb_400x400_tyc-plocha-eb1-pl20-brousena-nerez.png



AUTOR NEUVEDEN.L profil - 1.4301: 150 x 100 x 10. In: *Inerez.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.inerez.cz/img/product/large/l-profil-1-4301-150-x-100-x-10-18070.jpg>



AUTOR NEUVEDEN.T profil - 1.4301: 30 x 30 x 3. In: *Inerez.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: <https://www.inerez.cz/img/product/large/t-profil-1-4301-30x30x3-7347.jpg>



AUTOR NEUVEDEN.Nerezové šestihrany. In: *Inerez.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: https://www.inerez.cz/files/tinymce/sestihran_nerez.jpg



AUTOR NEUVEDEN.Plech tabule pozink 1,00 mm 1x2m. In: *Klempířský e-shop.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z: http://www.klempirsky-eshop.cz/fotky22800/fotos/_vyr_10plechy-pozink.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Bez názvu. In: *Unikol.cz* [online]. [cit. 2018-06-30].
Dostupné z: <http://www.unikol.cz/images/lozisko.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Náhradní pružina k zahradním nůžkám FISKARS 1001710. In: *AGRICO e-shop* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z:
http://eshop.agrico-sro.cz/files/thumbs/mod_eshop/produkty/full/11348.1233485003.jpg



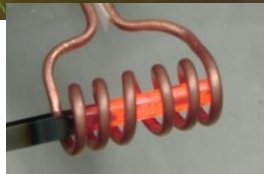
AUTOR NEUVEDEN. Vázací drát Zn 1,0 mm,24m. In: *VSEPROLOTY.cz* [online]. [cit. 2018-06-30]. Dostupné z:
<https://cdn.myshoptet.com/usr/www.vseproploty.cz/user/shop/cart/1559-1.jpg?5874a2ad>



AUTOR NEUVEDEN. RUUKKI - Hladký plech Svitek 620mm 0,5mm Purex HB - TmŠe. In: *Coleman Si-střechy-fasády-izolace* [online]. [cit. 2018-06-30].
Dostupné z: <https://e.coleman.cz/getmedia/db33e0a9-67dd-469c-b706-f8d8268029bf/P-020459-00..jpg?maxsize=470>



6. Technologie

	svařování	svařit		kování	rozžhavit
	lepení	slepit		galvanické pokovování	pokovit
	pájení	letovat		obrábění	obrobit
	kalení	zakalit		slévání	vyrábět odlitky
	žihání	Ohřát		lisování	vyrábět výlitky
	popouštění	odstranit vnitřní pnutí		ohýbání	ohýbat
	pískování	očistit		broušení	zahladit nerovnosti
	práškové lakování	finálně upravit povrch			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Profese, které pracují s kovovými materiály, jako strojní mechanik nebo strojník, potřebují znát různé technologie. Mezi hlavní technologie ve strojírenství patří **kalení**, při kterém se **kalí** ocel (zahřáním na vysokou teplotu a následným prudkým zchlazením). Po kalení provádíme **popouštění** oceli, kterým ji **popouštíme**, tedy snižujeme její vnitřní pnutí. Při **žihání** kov **ohřejeme** na žihací teplotu a necháme ho zchladnout na vzduchu. Při **kování** kov **rozžhavíme**, abychom ho mohli snadno mechanickou silou tvarovat. Při **slévání** roztavený kov nalijeme do formy a tím **vyrobíme odlitek**. **Výlisek** **vyrobíme** tzv. **lisováním**, to znamená, že materiál za studena vytvarujeme podle formy tlakem. Při **ohýbání** plechy a trubky **ohýbáme**. Při **obrábění** materiálu **obrábíme**. **Svařováním** kovové materiály **svařujeme**. **Pájením** kovové materiály **letujeme**. **Broušením** **zahladíme nerovnosti**, které na materiálu vznikly, například při sváření. Při **pískování** **očistíme** materiál od rzi nebo nečistot. **Finálně upravíme povrch**, například **práškovým lakováním**. Dalším způsobem úpravy povrchu je **galvanické pokovování**, kdy již hotový výrobek **pokovíme**.

1. Co uděláme **práškovým lakováním**? _____
2. Při čem kovové materiály **letujeme**? _____
3. Co děláme při **ohýbání**? _____
4. Co uděláme s kovem při **žihání**? _____
5. Která technologie slouží k **zahlazení nerovností** na materiálu? _____
6. Jak nazýváme technologii, kterou se **kalí** ocel? _____
7. Jakou technologií **vyrobíme výlisek**? _____
8. Co děláme při **svařování**? _____
9. Jakou technologií **vyrobíme odlitek**? _____
10. Jak nazýváme technologii, kterou hotový výrobek **pokovíme**? _____



I. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) kalvanické pokovování
B) galvanické pokovování
C) galvanické povolování



2. A) slavení
B) slévání
C) sleva



3. A) pájení
B) páčení
C) pažení



4. A) obrápění
B) zobrábění
C) obrábění

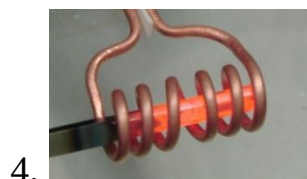
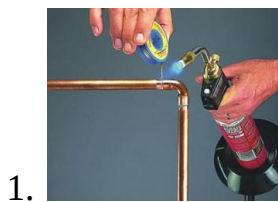


5. A) svařování
B) svažování
C) svářování





II. Doplňte názvy technologií na obrázku do doplňovačky.



1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Pískováním očistíme starý kov.
2. Odlitky vyrábíme obráběním.
3. Popouštěním odstraňujeme vnitřní pnutí v oceli.
4. Při ohýbání rozžhavíme kov.
5. Při svařování svařujeme kovy.

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. Pouštěním odstraňujeme vnitřní pnutí.
2. Nerovnosti zahlazujeme ohýbáním.
3. Kovy letujeme při kalení.
4. Výlisky vyrábíme pískováním.
5. Povrch finálně upravujeme broušením.

Ke každému obrázku napište, technologii, která na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost)

vzor:



ohýbání – ohýbat

1.



4.



2.



5.



3.





Řešení úloh

- I. 1. finálně upravíme povrch, 2. při pájení, 3. ohýbáme, 4. ohřejeme, 5. broušení, 6. kalení, 7. lisováním, 8. svařujeme, 9. sléváním, 10. galvanické pokovování
- II. 1. b, 2. b, 3. a, 4. c, 5. a
- III. 1. pájení, 2. kalení, 3. lepení, 4. žíhání, 5. ohýbání, 6. broušení, 7. pískování

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Pískováním očistíme starý kov. P
2. Odlitky vyrábíme obráběním. N
3. Popouštěním odstraňujeme vnitřní pnutí v oceli. P
4. Při ohýbání rozžhavíme kov. N
5. Při svařování svařujeme kovy.

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. **Popouštěním** odstraňujeme vnitřní pnutí.
2. Nerovnosti zahlazujeme **broušením**.
3. Kovy letujeme při **letování**.
4. Výlisky vyrábíme **lisováním**.
5. Povrch finálně upravujeme **práškovým lakováním**.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Práškové lakování – finálně upravit povrch
2. Lisování – vyrábět výlisky
3. Svařování – svařit
4. Kalení – zakalit
5. Broušení – zahladit nerovnosti





Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Svařování oceli. In: *Chatař & chalupář* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <http://www.chatař-chalupar.cz/wp-content/uploads/2016/09/01-e1473152571566.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Lepidla. In: *5M* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <https://www.5m.cz/wp-content/uploads/2017/03/lepidla-e1490883459539.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Pájení. In: *Schinkmann* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <https://www.schinkmann.cz/files/images/300/pajeni.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Kalení. In: *Kovej.cz* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <http://www.kovej.cz/files/kaleni.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Bez názvu. In: *Hplak* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <http://www.hplak.cz/cs/uploads/images/index1.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Pískovací box SBC 220. In: *Pískovačka.cz* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: http://www.piskovacka.cz/wp-content/uploads/2017/06/piskovacka_220A-280x300.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Volné strojní kování. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/block_images/4904/content_8_buchar.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Kooperace CNC soustružení Plzeň. In: *Cz.kompass.com* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <https://prokcsmmedia.blob.core.windows.net/sys-master-images/h5a/h7f/9283339976734/slider-obrazek1-1-jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Technologie tamponování – lokální galvanické pokovování. In: *Strojárstvo-Strojírenství Engineering Magazine* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <https://www.engineering.sk/images/stories/2016/08august/povrchari-vydra/gpc.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Bez názvu. In: *Hledat.cz* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <https://www.superto.cz/fotografie/1019894/223/x/picture.png>



AUTOR NEUVEDEN. Kryt výfukového systému automobilu Audi. In: *MM-odborně vzdělávací a zpravodajský portál z oblasti strojírenství a navazujících oborů* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <https://www.mmspektrum.com/multimedia/image/98/9854.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. CBC UNI 42 Ruční mechanická ohýbačka trubek do 42 mm. In: *Super-naradi.cz* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: https://www.super-naradi.cz/fotky9226/fotos/_vyr_1150CBC-UNI-42-mechanicka-ohybacka-trubek-400.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Bez názvu. In: *Aturncnc.com* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <http://aturncnc.com/wp-content/uploads/2014/09/brouseni-199x300.jpg>

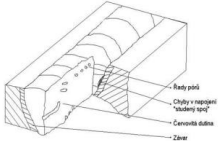
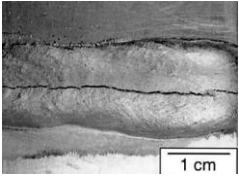
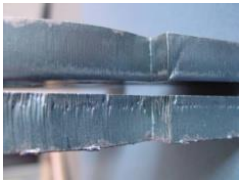
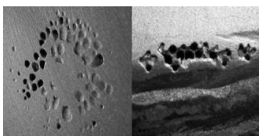
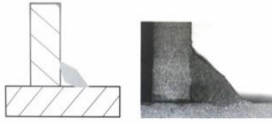
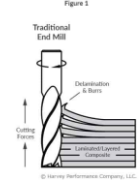


AUTOR NEUVEDEN. Žihání. In: *Iew.eu* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: http://www.iew.eu/wp-content/uploads/2017/03/Gluehen_Schmiedeteil_0-2.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Popouštěcí pec. In: *Nářadí Š+V Dubicko, s.r.o.* [online]. [cit. 2018-07-01]. Dostupné z: <http://naradi-sv.cz/czech/images/stroje/kalirna/pp-140-85.jpg>

7. Vady

	dutiny	špatně svařit		hrubý povrch	špatně vyhladit
	trhliny	špatně svařit		spáleniny po broušení	nedostatečně chladit
	zápaly	svařovat velkým svařovacím proudem		šikmý řez	křivě uříznout
	vměstky	špatně očistit místo svaru		rýhy a škrábance	poškrábat povrch
	póry a bubliny	svařovat rychle		zakované okuje	neodstranit okuje před kováním
	studený spoj	svařovat nízkým svařovacím proudem		praskliny na výkovku	přehřát strukturu materiálu
	neprůvary	svařovat rychle nebo nízkým svařovacím proudem		delaminace	odlupovat se
	krátery	špatně očistit povrch			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Profese, které pracují se kovem, jako strojní zámečník nebo strojník, se setkat s různými vadami. Mezi hlavní vady při sváření patří **vměstky**, které vznikají tím, že **se špatně očistí místo svaru**. Další vadou při sváření jsou **neprůvary**, které způsobuje **svařování rychle nebo nízkým svařovacím proudem**. Když **svařujeme rychle**, mohou také vzniknout **póry a bubliny**. **Zápaly** vznikají při **svařování velkým svařovacím proudem**. **Zakované okuje** vzniknou, když **před kováním neodstraníme okuje**. **Delaminace** je vada materiálu složeného z více vrstev, které **se mohou odlupovat**, například při vrtání. Když brousíme nástroje, například vrtáky, může vzniknout **spálenina po broušení** způsobená **nedostatečným chlazením**. Pokud má materiál **hrubý povrch** je **špatně vyhlazený**. Když jsou na materiálu **rýhy a škrábance** je **poškrábaný povrch**. Když při lakování **špatně očistíme povrch**, vytvoří se **krátery**.

1. Co vzniká tím, že **se špatně očistí místo svaru**? _____
2. Co způsobuje **svařování rychle nebo nízkým svařovacím proudem**?

3. Co je na materiálu, když je **poškrábaný povrch**? _____
4. Jak nazýváme vadu materiálu, když se **odloupne** jedna z jeho vrstev?

5. Co vznikne, když **svařujeme rychle**? _____
6. Co způsobuje **spáleninu po broušení**? _____
7. Co vzniká při **svařování velkým svařovacím proudem**? _____
8. Co vznikne, když **před kováním neodstraníme okuje**? _____
9. Co se vytvoří, když při lakování **špatně očistíme povrch**? _____
10. Co má materiál, když je **špatně vyhlazený**? _____

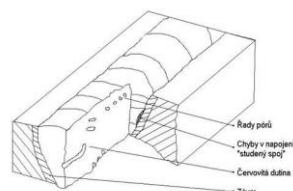


II. Vyberte správnou variantu slova.

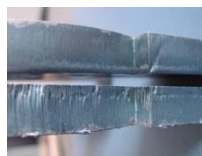
1. A) studený spoj
B) horký spoj
C) stočený spoj



2. A) dutiny
B) dubiny
C) debuty



3. A) šikmý keř
B) šikmý let
C) šikmý řez



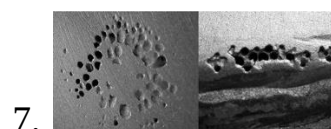
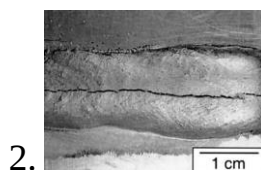
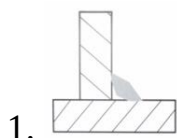
4. A) spáleniny po broušení
B) zeleniny po broušení
C) spáleniny po bloudění



5. A) hlubý povrch
B) hrubí povrech
C) hrubý povrch



III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

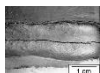
1. Zakované okuje vzniknou, když před kováním okuje neodstraníme.
2. Když svařujeme rychle nebo nízkým svařovacím proudem vzniknou krátery.
3. Zápaly se vytvoří, když svařujeme nízkým svařovacím proudem.
4. Praskliny na výkovku vzniknou přehřátím struktury materiálu.
5. Při delaminaci se začnou odlupovat vrstvy materiálu, např. při vrtání.

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. Zápaly vzniknou, když poškrábáme povrch.
2. Dubiny se vytvoří, když materiál špatně svaříme.
3. Studený roj vznikne, když svařujeme nízkým svařovacím proudem.
4. Spóry a bubliny vzniknou, když svařujeme rychle.
5. Zakované okuje vzniknou, když před kováním okuje odstraníme.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost)

vzor:



trhliny – špatně svařit

1.



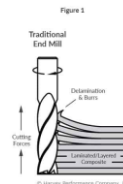
4.



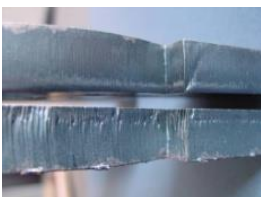
2.



5.



3.





Řešení úloh

- I. 1. vměstky, 2. neprůvary, 3. rýhy a škrábance, 4. delaminace, 5. póry a bubliny, 6. nedostatečné chlazení, 7. zápaly, 8. zakované okuje, 9. krátery, 10. hrubý povrch
- II. 1. a, 2. a, 3. c, 4. a, 5. c
- III. 1. neprůvary, 2. trhliny, 3. studený spoj, 4. krátery, 5. zápaly, 6. hrubý povrch, 7. póry a bubliny

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Zakované okuje vzniknou, když před kováním okuje neodstraníme. P
2. Když svařujeme rychle nebo nízkým svařovacím proudem vzniknou krátery. N
3. Zápaly se vytvoří, když svařujeme nízkým svařovacím proudem. N
4. Praskliny na výkovku vzniknou přehřátím struktury materiálu. P
5. Při delaminaci se začnou odlupovat vrstvy materiálu, např. při vrtání. P

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

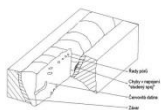
1. **Rýhy a škrábance** vzniknou, když poškrábáme povrch.
2. **Dutiny** se vytvoří, když materiál špatně svaříme.
3. Studený **spoj** vznikne, když svařujeme nízkým svařovacím proudem.
4. **Póry** a bubliny vzniknou, když svařujeme rychle.
5. Zakované okuje vzniknou, když před kováním okuje **neodstraníme**.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

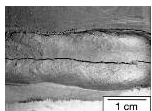
1. Rýhy a škrábance – poškrábat povrch
2. Vměstky – špatně očistit místo svaru
3. Šikmý řez – křivě uříznout
4. Studený spoj – svařovat nízkým svařovacím proudem
5. delaminace – odlupovat se



Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Vnitřní vady. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/9037/content_obr_2_Vnitri_vady.jpg



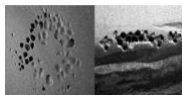
AUTOR NEUVEDEN. Ukázka solidifikačních trhlin. In: *MM Průmyslové spektrum* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <https://www.mmspektrum.com/multimedia/image/111/11153.jpg>



ALU.CZ. Nekvalitní svar trubek se zápaly a studenými spoji. In: *Wikipedia* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c5/Welding-poor-quality-001.jpg/220px-Welding-poor-quality-001.jpg>



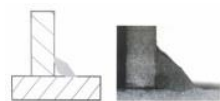
AUTOR NEUVEDEN. Pórovitost svaru. In: *Digitovarna.cz* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: https://www.mmspektrum.com/content/image/gallery/00001_2016_123_14544_94606/strojirny_prostevov_obr_01.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Vměstek (nečistota ve svaru bez tavidla); zv. 800x. In: *Knife.cz* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: http://www.knife.cz/Portals/0/ObrázkyKClankum/slon/damasky/obr_05_bez_oraxu_pricny_800x.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Identifikace mikroskopických vad: b) studený spoj. In: *KONSTRUKCE Odborný časopis pro stavebnictví a strojírenství* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: http://www.konstrukce.cz/PublicFiles/UserFiles/image/K/2014/k514/122x122_stork10.jpg



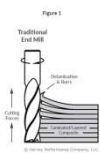
AUTOR NEUVEDEN. Neprůvar (vada č. 402); životnost svařované konstrukce snížena o 84 %. In: *KONSTRUKCE Odborný časopis pro stavebnictví a strojírenství* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: http://www.konstrukce.cz/PublicFiles/UserFiles/image/K/2013/K513/122x122_hrstka05.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Olej. In: *Festa* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <http://festa.cz/wp-content/uploads/2016/06/Olej.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Charakteristika profilu vzorků řezaných abrazivním vodním paprskem. In: *MM Průmyslové spektrum* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <https://www.mmspektrum.com/multimedia/image/28/2867.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Porovnání kvality laserového řezu na speciálně upraveném plechu (Raex - horní vzorek) a běžné oceli tl. 15 mm. In: *Chps s.r.o.* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <http://www.chps.cz/images/DSC00062-tn.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Scheppach JIG 55 - Přípravek na broušení dlát. In: *Mobilmania.cz* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <https://www.mall.cz/i/36022710/800/600/>



AUTOR NEUVEDEN. P1000318.JPG. In: *MTBIKER* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: https://forumfoto.mtbiker.sk/800/13759_skrabance-na-vnutornych-nohach_59d51f3f04f91.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Bez názvu. In: *Bemetal* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <http://www.bemetal.cz/userfiles/images/2013-06-05-964.jpg>



INTERNÍ MATERIÁLY KOVÁRNY VIVA A.S. Vada po prasknutí zápustky. In: *Docplayer* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/docs-images/57/40910223/images/44-0.png>



HARVEY PERFORMANCE COMPANY, LLC. Traditional End Mill. In: *Harveyperformance.com* [online]. [cit. 2018-07-02]. Dostupné z: <http://www.harveyperformance.com/wp-content/uploads/2017/09/delamination-end-mill.jpg>



8. Měřidla

	pevné měřítko	měřit délku, šířku a hloubku		třmenový mikrometr	velmi přesně měřit vnější rozměry
	svinovací metr	měřit vnitřní a vnější rozměry		mikrometrický odpich	velmi přesně měřit vnitřní rozměry
	listové měřítko	měřit zakřivené plochy		úhelník	kontrolovat pravoúhlost
	skládací metr	měřit délku, šířku a hloubku		úhломěr	měřit a nastavovat úhel
	ocelové pásmo	měřit délku		sinusové pravítko	měřit úhel nepřímou
	hmatadlo obkročné	přenášet vnější rozměry z obrobku na měřítko		vodováha	nastavit vodorovnou polohu
	hmatadlo dutinové	přenášet vnitřní rozměry z obrobku na měřítko		úchylkoměr	měřit odchylku
	posuvné měřítko	měřit vnější a vnitřní rozměry + hloubku			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Profese, které pracují s kovem, jako strojní zámečník nebo strojník, potřebují různá měřidla. Mezi hlavní měřidla patří **svinovací metr**, kterým se **měří vnitřní a vnější rozměry**. **Ocelové pásmo** slouží k **měření délky**. **Skládacím metrem** také **měříme délku, šířku a hloubku**. **Listovým měřítkem** obvykle **měříme zakřivené plochy**. **Úhloměrem** většinou **měříme a nastavujeme úhly**. **Vnější rozměry** přenášíme z obrobku na měřítko pomocí **hmatadla obkročného**. **Vnitřní rozměry** přenášíme z obrobku na měřítko pomocí **hmatadla dutinového**. **Posuvným měřítkem** se **měří vnější a vnitřní rozměry + hloubka**. **Třmenovým mikrometrem** se **velmi přesně měří vnější rozměry**. **Mikrometrický odpich** se používá k **velmi přesnému měření vnitřních rozměrů**.

1. Čím měříme délku, šířku a hloubku? _____
2. Co slouží k měření délky? _____
3. Čím měříme vnitřní a vnější rozměry? _____
4. Čím se měří vnější a vnitřní rozměry + hloubka? _____
5. Co se používá k velmi přesnému měření vnitřních rozměrů?

6. Pomocí čeho přenášíme vnější rozměry z obrobku na měřítko?

7. Čím velmi přesně měříme vnější rozměry? _____
8. Pomocí čeho přenášíme vnitřní rozměry z obrobku na měřítko?

9. Čím obvykle měříme zakřivené plochy? _____
10. Čím měříme a nastavujeme úhly? _____



II. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) úhloměr

B) úhlosměr

C) úgloměr



2. A) vodosáha

B) vodní váha

C) vodováha



3. A) lystové měřítko

B) listové měřítko

C) ligové měřítko



4. A) sinusové prasátko

B) sinusové pravítko

C) kosinusové pravítko



5. A) skákací metr

B) sklápěcí metr

C) skládací metr





III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.



1.																			
2.																			
3.																			
4.																			
5.																			
6.																			
7.																			

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Pevným měřítkem měříme délku, šířku a hloubku.
2. Třmenovým mikrometrem velmi přesně měříme vnitřní rozměry.
3. Hmatadlem dutinovým nastavujeme vodorovnou polohu.
4. Úhelníkem kontrolujeme pravoúhlost.
5. Úchylkoměrem měříme a nastavujeme úhly.

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. Úhломěr používáme k měření a nastavování délky.
2. Hmatadlem obročným přenášíme vnější rozměry z obrobku na měřítko.
3. Makrometrickým odpichem velmi přesně měříme vnitřní rozměry.
4. Ocelové pásmo měří odchylku.
5. Skládací metr měří délku, šířku a pravoúhlost.

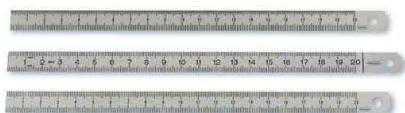
Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost)

vzor:



úhelník – kontrolovat pravoúhlost

1.



4.



2.



5.



3.





Řešení úloh

- I. 1. skládacím metrem, 2. ocelové pásmo, 3. svinovacím metrem, 4. posuvným měřítkem, 5. mikrometrický odpich, 6. hmatadla obkročného, 7. třmenovým mikrometrem, 8. hmatadla dutinového, 9. listovým měřítkem, 10. úhломěrem
- II. 1. a, 2. c, 3. b, 4. b, 5. c
- III. 1. úhломěr, 2. úhelník, 3. vodováha, 4. úchylkoměr, 5. svinovací metr, 6. posuvné měřítko, 7. hmatadlo obkročné

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Pevným měřítkem měříme délku, šířku a hloubku. P
2. Třmenovým mikrometrem velmi přesně měříme vnitřní rozměry. N
3. Hmatadlem dutinovým nastavujeme vodorovnou polohu. N
4. Úhelníkem kontrolujeme pravoúhlost. P
5. Úchylkoměrem měříme a nastavujeme úhly. N

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. Úhломěr používáme k měření a nastavování **úhlu**.
2. Hmatadlem **obkročným** přenášíme vnější rozměry z obrobku na měřítko.
3. **Mikrometrickým** odpichem velmi přesně měříme vnitřní rozměry.
4. Ocelové pásmo měří **délku**.
5. Skládací metr měří délku, šířku a **hloubku**.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Listové měřítko – měřit zakřivené plochy
2. Svinovací metr – měřit vnitřní a vnější rozměry
3. Třmenový mikrometr – velmi přesně měřit vnější rozměry
4. Ocelové pásmo – měřit délku
5. Pevné měřítko – měřit délku, šířku a hloubku



Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Pevné měřítko. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/13912/content_UC1-580_pevne_meritko.jpg.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Listové měřítko. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/13913/content_UC1-580_listove_meritko.jpg.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Svinovací metr. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/13914/content_UC1-580_svinovaci_metr.jpg.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Skladací metr. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/13915/content_UC1-580_skladaci_metr.jpg.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Ocelové pásmo. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/13916/content_UC1-580_ocelove_pasmo.jpg.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Mikrometrický odpich. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/13920/content_UC1-580_mikrometricky_odpich.jpg.jpg



AUTOR NEUVEDEN. PROTECO Posuvné měřítko 10.06-10-150 3x. In: *Alza.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <https://cdn.alza.cz/ImgW.ashx?fd=f3&cd=PROT0012>



FOJTEK, Ing. Oldřich. Obloukový úhloměr. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/15444/content_P1190293.JPG



FOJTEK, Ing. Oldřich. Páčkový úchylkoměr. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/15681/content_P1060464.JPG



FOJTEK, Ing. Oldřich. Sinusové pravítko. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/15686/content_P1060457.JPG



FOJTEK, Ing. Oldřich. Vodováha. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: http://www.unimetra.cz/images_zbozi/59_1.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Třímenový mikrometr | MITUTOYO. In: Verko.cz [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://www.verko.cz/data/foto/31/310235_m_l.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Kinex 2013 - Hmatadlo obkročné 200mm rovné čelisti, rozsah 25-400mm. In: Landsmann-nářadí a nástroje [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: http://www.landsmann.cz/kinex-2013-hmatadlo-obkrocne-200mm-rovne-celisti-rozsah-25-400mm-csn-251215_ig3259.jpg?attname=thumbnail&attpedid=52



AUTOR NEUVEDEN. Kinex 2016 - Hmatadlo dutinové 150mm se stavěcím šroubem, rozsah 10-130mm, ČSN 251217. In: Landsmann-nářadí a nástroje [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: http://www.landsmann.cz/kinex-2016-hmatadlo-dutinove-150mm-se-stavecim-sroubem-rozsah-10-130mm-csn-251217_i3261.jpg



Úhelník ocelový se základnou 100x70 mm/I. In: SOMETCZ [online]. Bílina [cit. 2018-07-25]. Dostupné z: <http://www.sometcz.com/images/stories/virtuemart/product/670.203.jpg>



9. Kdo staví dům

	obsluha buldozeru	shrnovat		řidič dempru	převážet
	obsluha nakladače	naložit		vysokozdvíh ný vozík	vozit
	obsluha vrtné soupravy	vrtat		obsluha autojeřábu	přemísťovat
	obsluha rypadla	vykopat		obsluha jeřábu	zvedat
	obsluha válce	válcovat		obsluha stavebního výtahu	vozit
	obsluha vibrační desky	zhutnit		řidič mixu na beton	přivést
	Obsluha vibračního pěchu	zhutnit		obsluha čerpadla na beton	přečerpát
	řidič nákladního auta	přivést			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Profese, které pracují s kovem, jako strojní zámečník nebo strojník, se podílejí na stavbě domu. Mezi hlavní profese, které se podílejí na stavbě domu, patří **obsluha rypadla**, která na stavbě **vykope** základy. **Řidič mixu na beton** na stavbu **přiveze** beton. **Obsluha čerpadla na beton** do základů **přečerpá** beton. **Řidič nákladního auta** potom **přiveze** štěrk. Až beton v základech vyzraje, **obsluha nakladače štěrk naloží** na dempr. Štěrk se vysype mezi základový beton a **obsluha vibračního pěchu štěrk zhutní**. **Obsluha autojeřábu** stavební materiál **přemístí** na základovou desku. **Obsluha stavebního výtahu** na stavbě **vozí** lidi a materiál do jednotlivých pater. **Obsluha vrtné soupravy vyvrtá** vrt. **Obsluha válce** na příjezdové cestě **válcuje** podkladový materiál.

1. Kdo **vykope** základy? _____
2. Co dělá **obsluha autojeřábu**? _____
3. Kdo **vyvrtá** vrt? _____
4. Co udělá **řidič nákladního auta**? _____
5. Kdo **naloží** štěrk? _____
6. Co udělá **obsluha vibračního pěchu**? _____
7. Kdo **válcuje** podkladový materiál na příjezdové cestě?

8. Co udělá **obsluha čerpadla na beton**? _____
9. Kdo **přiveze** beton na stavbu? _____
10. Kdo **vozí** lidi a materiál do jednotlivých pater? _____



II. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) řidič mixu na beton
B) řidič miksů na beton
C) řidič mixu na beton



2. A) obsluha buldoperu
B) obsluha bulsoderu
C) obsluha buldozeru



3. A) řidič nákladního auta
B) řidič náhladního auta
C) řidič mákladního auta



4. A) obsluha vrtné soupravy
B) obsluha ropné soupravy
C) obsluha vrkné soupravy



5. A) obsluha fálce
B) obsluha falce
C) obsluha válce





III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.



1.řidič

--	--	--	--	--	--	--

2.obsluha

--	--	--	--	--	--	--

3.obsluha

--	--	--	--	--	--	--

4.obsluha

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.obsluha

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.obsluha

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

7.obsluha

--	--	--	--	--	--	--	--



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Obsluha vrtné soupravy nakládá materiál.
2. Obsluha buldozeru shrnuje zeminu.
3. Obsluha autojeřábu vrtá stavební materiál.
4. Materiál zhutňuje obsluha vibračního pěchu.
5. Na příjezdové cestě zvalcuje podkladový materiál obsluha válce.

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. Štěrka přiveze obsluha vibrační desky.
2. Obsluha stavebního výtahu vozí lidi a materiál do jednotlivých pater.
3. Vysokozdvizný vozík zhutňuje materiál.
4. Obsluha čepadla na beton přečerpává beton.
5. Obsluha buldozeru vykope základy.

Ke každému obrázku napište, jaká profese na něm je a co dělá (sloveso, činnost).



obsluha vibrační desky - zhutňovat

1.



4.



2.



5.



3.





Řešení úloh

- I. 1. obsluha rypadla, 2. přemísťuje, 3. obsluha vrtné soupravy, 4. přiveze, 5. obsluha nakladače, 6. zhutní, 7. obsluha válce, 8. přečerpá, 9. řidič mixu na beton, 10. obsluha stavebního výtahu
- II. 1. c, 2. c, 3. a, 4. a, 5. c
- III. 1. dempru, 2. válce, 3. rypadla, 4. jeřábu, 5. autojeřábu, 6. buldozeru, 7. nakladače

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Obsluha vrtné soupravy nakládá materiál. N
2. Obsluha buldozeru shrnuje zeminu. P
3. Obsluha autojeřábu vrtá stavební materiál. N
4. Materiál zhutňuje obsluha vibračního pěchu. P
5. Na příjezdové cestě zvalcuje podkladový materiál obsluha válce. P

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. Štěrka přiveze **řidič nákladního auta**.
2. Obsluha stavebního **výtahu** vozí lidi a materiál do jednotlivých pater.
3. Vysokozdvíhový vozík **vozí** materiál.
4. Obsluha **čerpádla** na beton přečerpává beton.
5. **Obsluha rypadla** vykope základy.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Obsluha válce – válcovat
2. Obsluha jeřábu – zvedat
3. Obsluha vibračního pěchu – zhutnit
4. Obsluha vysokozdvíhového vozíku – vozit
5. Obsluha stavebního výtahu - vozit





Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Kolový nakladač Liebherr L 566. In: *Bagry.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: http://bagry.cz/var/ezwebin_site/storage/images/clanky/recenze/kolovy_nakladac_liebherr_l_566_nove_generace_zeleny_a_doladeny/kolovy_nakladac_liebherr_l_566/1793734-1-cze-CZ/kolovy_nakladac_liebherr_l_566_aabs_square_thumbnail.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Buldozer. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/12832/content_buldozer.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Bez názvu. In: *Ekomonitor.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.ekomonitor.cz/sites/default/files/obrazky/sluzby/2.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Rypadlo. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/15846/content_rypadlo.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Vibrační válec CAT CS-583E. In: *ELUC* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: https://eluc.kr-olomoucky.cz/uploads/images/12830/content_vibracni_valec.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Vibrační deska Wacker Neuson BPU 3750. In: *Aldaopava.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: http://www.aldaopava.cz/pujcovna/img/pujcovna/wacker-neuson-bpu-3750_s.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Vibrační pěch BT 65. In: *Norwit.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.norwit.cz/images/products/1/pech-bomag-bt-65.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Nákladní auto, sklápěč Mercedes Benz Arocs 03623 BRUDER. In: *HOBY NÁŘADÍ.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <https://i.hobynaradi.cz/nakladni-auto-sklapec-mercedes-benz-arocs-03623-bruder--e3.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Kompaktní kolový dempr NC SW6. In: *Bagry.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: http://bagry.cz/var/ezwebin_site/storage/images/clanky/aktuality/sestितunovy_kompaktni_dempr_nc_sw6_miluje_narocny_teren/kompaktni_kolovy_dempr_nc_sw6/589194-1-cze-CZ/kompaktni_kolovy_dempr_nc_sw6.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Bez názvu. In: *King-skoleni.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: http://www.king-skoleni.cz/upload/image/d_20_r20.jpg



AUTOR NEUVEDEN. Věžový jeřáb MB 1030.1. In: *Http://cbmontservis.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: http://cbmontservis.cz/img/2891/10664/150x112/g_1771_10923.JPG



AUTOR NEUVEDEN. NOV 650D. In: *Hozholub.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.oblibene.cz/userdata/shopimg/hozholub/Image/Fota2013/HOZ-05-075.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Bez názvu. In: *Czechmat.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.czechmat.cz/kategorie-info/mixy-betonu/scania-2.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Autojeřáb Praga V3S AD 80. In: *Autojerabydolan.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.autojerabydolan.cz/upload/images/v3s.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. DAF CF 85 SCHWING 21 metrů. In: *Bezedos.cz* [online]. [cit. 2018-07-03]. Dostupné z: <http://www.oblibene.com/userdata/shopimg/bezedos/image/DAF%20PUMI/B ez12V14.jpg>



10. BOZP

	příkaz k nošení ochrany očí	nosit ochranu očí		nebezpečí zavěšený náklad	dávat pozor nahoru
	zákaz použití vody pro hašení	nehasit vodou		varování, výstraha, riziko, nebezpečí	dávat pozor
	výstraha riziko úrazu elektrickým proudem	ničeho se nedotýkat		příkaz k nošení ochrany nohou	nosit ochrannou obuv
	výstraha požárně nebezpečné látky	nemanipulovat s ohněm		příkaz k nošení ochrany sluchu	nosit ochranu sluchu
	pozor stlačený plyn	opatrně manipulovat		příkaz k ochraně rukou	nosit ochranné rukavice
	výstraha běžící stroj	nepřibližovat se		příkaz k ochraně hlavy	nosit ochrannou helmu
	výstraha horká plocha	nesahat		zákaz kouření	nesmět kouřit
	výstraha riziko exploze	opatrně manipulovat			



I. Přečti si text a pak odpověz na otázky pod textem.

Profese, které pracují s kovy, jako strojní zámečník nebo strojník, potřebují znát různé zákazové a výstražné značky. Mezi hlavní značky patří **zákaz kouření**, která značí, že na tomto místě **se nesmí kouřit**. Značka **výstraha riziko exploze** znamená, že máme s věcmi **opatrně manipulovat**. **Příkaz k nošení ochrany sluchu** nařizuje **nosit ochranu sluchu**. Značka **zákaz použití vody pro hašení** říká, že zde **nehasíme vodou**. **Příkaz k nošení ochrany očí** nařizuje **nosit ochranu očí**. **Výstraha běžící stroj** nás varuje, abychom se ke stroji **nepřibližovali**. Značka **pozor stlačený plyn** nás upozorňuje, abychom s lahvemi **opatrně manipulovali**. **Výstraha požárně nebezpečné látky** nás nabádá, abychom **nemanipulovali s ohněm**. **Příkaz k ochraně hlavy** nařizuje **nosit ochrannou helmu**. **Výstraha nebezpečí úrazu elektrickým proudem** znamená za touto značkou **se ničeho nedotýkat**.

1. Na co nás upozorňuje značka **pozor stlačený plyn**? _____
2. Za kterou značkou se nemáme **ničeho dotýkat**? _____
3. Co máme dělat, když vidíme značku **výstraha běžící stroj**?

4. Která značka nám prikazuje **nosit ochrannou helmu**? _____
5. Co říká značka **zákaz použití vody pro hašení**? _____
6. Jak máme zacházet s věcmi u značky **výstraha riziko exploze**?

7. Co značí značka **zákaz kouření**? _____
8. Jaká značka nařizuje **nosit ochranu sluchu**? _____
9. Jaká značka nařizuje **nosit ochranu očí**? _____
10. K čemu nás nabádá značka **výstraha požárně nebezpečné látky**?



II. Vyberte správnou variantu slova.

1. A) Výstraha horká tlapa

B) Výstraha horká plocha

C) Výstraha horká ploca



2. A) Nebezpečí zavěšený náklad

B) Nebezpečí zavěšený poklad

C) Nebezpečí zavěšený náhled



3. A) Příkaz k nošení ochrany nohou

B) Příkaz k nošení obrany nohou

C) Příkaz k nošení ochrany mohou



4. A) Varování, výstraha, riziko, nepezpečí

B) Varování, výstraha, riziko, népezpečí

C) Varování, výstraha, riziko, nebezpečí



5. A) Příkaz k ochraně rucou

B) Příkaz k ochraně rudou

C) Příkaz k ochraně rukou





III. Doplňte názvy věcí na obrázku do doplňovačky.



1. Příkaz k ochraně _____



2. Příkaz k ochraně _____



3. Výstraha požárně nebezpečné _____



4. Zákaz _____



5. Výstraha riziko úrazu elektrickým _____



6. Nebezpečí zavěšený _____



7. Pozor stlačený _____

1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							



Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Výstraha běžící stroj znamená nepřibližovat se.
2. Výstraha horká plocha nabádá k ochraně hlavy.
3. Zákaz kouření nabádá k nošení ochrany sluchu.
4. Pozor stlačený plyn vybízí k opatrné manipulaci.
5. Příkaz k ochraně rukou přikazuje nosit ochranné rukavice.

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. Zákaz riziko exploze, opatrně manipulujte.
2. Pozor stočený plyn opatrně manipulujte.
3. Výstraha riziko úrazu elektrickým pudem, ničeho se nedotýkejte.
4. Výstraha pořádně nebezpečné látky, nemanipulujte s ohněm
5. Příkaz k nošení ochrany rukou, noste ochrannou obuv.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

vzor:  **Zákaz kouření – nesmět kouřit**





Řešení úloh

- I. 1. opatrně manipulovat, 2. výstraha nebezpečí úrazu elektrickým proudem, 3. nepřibližovat se, 4. příkaz k ochraně hlavy, 5. nehasit vodou, 6. opatrně manipulovat, 7. nesmí se kouřit, 8. příkaz k nošení ochrany sluchu, 9. příkaz k nošení ochrany očí, 10. nemanipulovat s ohněm
- II. 1. b, 2. a, 3. a, 4. c, 5. c
- III. 1. rukou, 2. hlavy, 3. látky, 4. kouření, 5. proudem 6. náklad, 7. plyn

Závěrečný test znalostí

Urči, jestli jsou následující věty správné (P) nebo nesprávné (N).

1. Výstraha běžící stroj znamená nepřibližovat se. P
2. Výstraha horká plocha nabádá k ochraně hlavy. N
3. Zákaz kouření nabádá k nošení ochrany sluchu. N
4. Pozor stlačený plyn vybízí k opatrné manipulaci. P
5. Příkaz k ochraně rukou příkazuje nosit ochranné rukavice. P

Najdi ve větách špatně použité termíny a oprav je.

1. **Výstraha** riziko exploze, opatrně manipulujte.
2. Pozor **stlačený** plyn opatrně manipulujte.
3. Výstraha riziko úrazu elektrickým **proudem**, ničeho se nedotýkejte.
4. Výstraha **požárně** nebezpečné látky, nemanipulujte s ohněm
5. Příkaz k nošení ochrany **nohou**, noste ochrannou obuv.

Ke každému obrázku napište, co na něm je a k čemu se to používá (sloveso, činnost).

1. Příkaz k ochraně hlavy – nosit ochrannou helmu
2. Příkaz k nošení ochrany sluchu – nosit ochranu sluchu
3. Příkaz k ochraně rukou – nosit ochranné rukavice
4. Nebezpečí zavěšený náklad – dávat pozor nahoru
5. Pozor stlačený plyn – opatrně manipulovat



Seznam použitých zdrojů



AUTOR NEUVEDEN. Značka příkazová - Příkaz k nošení ochrany očí - symbol bez textu. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/PZS02.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značky zákazové - Zákaz použití vody pro hašení - symbol. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZZS14.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka výstrahy - Výstraha, riziko úrazu elektrickým proudem. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZVS01.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka výstrahy - Výstraha, požárně nebezpečné látky. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZVS02.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka výstrahy - Pozor stlačený plyn. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZVS13.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka výstrahy - Výstraha běžící stroj. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZVS18.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka výstrahy - Výstraha horká plocha. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZVS22.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka výstrahy - Výstraha, riziko exploze. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZVS03.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka výstrahy - Nebezpečí - zavěšený náklad. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZVS08.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka výstrahy - Varování, výstraha, riziko, nebezpečí. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZVS09.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka příkazová - Příkaz k nošení ochrany nohou. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/PZS08.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka příkazová - Příkaz k nošení ochrany sluchu - symbol bez textu. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/PZS03.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka příkazová - Příkaz k ochraně rukou. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/PZS04.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značka příkazová - Příkaz k nošení ochrany hlavy. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/PZS01.jpg>



AUTOR NEUVEDEN. Značky zákazové - Kouření zakázáno - symbol bez textu. In: *Reoamos.cz* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: <https://www.reoamos.cz/fotocache/mid/ZZS02.jpg>



ČESKÝ JAZYK V ODBORNÉ PRAXI

Vydala Akademie řemesel Praha - Střední škola technická

Zelený pruh 1294/52, Praha 4

www.zelenypruh.cz

2018