



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Název školy:** Střední odborná škola stavební Karlovy Vary

Sabinovo náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary

**Autor:** Tomáš Vozár

**Název materiálu:** VY\_32\_INOVACE\_PD.\_39

**Číslo projektu:** CZ 1.07/1.5.00/34.1077

**Tematická oblast :** Základní zásady BOZP – Svařovací usměrňovač

**Datum tvorby:** 26.5. 2013                      **Datum ověření:** 4.9. 2013

**Klíčové slovo:** Svařovací usměrňovač

**Anotace:** Prezentace je určena pro žáky 1-3. ročníku kovoobráběcích oborů.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Školení žáků o svařovacím usměrňovači

Útvar praktického vyučování  
Stará Kysibelská 75 77  
Karlovy Vary Drahovice

# Základní zásady BOZP při práci se svařovacím usměrňovačem

- Svařovací usměrňovač
- Nebezpečí při svařování
- Bezpečnostní opatření
- Prostory se zvýšeným nebezpečím

# Nebezpečí při svařování

- Svářečské práce mohou provádět pouze osoby, které mají platné svářečské oprávnění.
- Svařovací pracoviště musí být řešené a zabezpečené tak, aby nedošlo k požáru nebo výbuchu, úrazu, poškození zdraví rizikovými faktory (působení svářecích aerosolů, záření, hluku) a rizikovými nespecifickými faktory (např. nadměrnou fyzickou a neuropsychickou zátěží apod.)
- Svářeči musí být vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP). Tyto nesmí být znečištěny olejem, tukem nebo jinými lehko zápalnými látkami. Předepsané OOPP pro všechny druhy svařování jsou uvedeny v příloze A této normy a jsou závazné v rozsahu působnosti ČÚBP.

# Volba bezpečnostních opatření

- Bezpečnostní opatření se musí volit podle povahy prací a s ohledem na časový rozsah práce apod.

Úrazu nebo poškození zdraví se musí zamezit níže uvedenými bezpečnostními opatřeními:

- a) výstražné prostředky a signály upozorňující na nebezpečí,
- b) osobní ochranné prostředky (ochrana před úrazem popálením),
- c) ochrana před úrazem elektrickým proudem (musí být vyloučen dotyk svářecího nástroje s elektricky vodivými předměty),
- d) ochrana před úrazem rozstříkáním kovu a úlomky strusky (ochranné kryty na nástroji, závěsy z nehořlavého materiálu apod.)
- e) ochrana před zářením (intenzita jednotlivých druhů nesmí překročit nejvýše přípustné hodnoty)
- f) ochrana před koncentrací škodlivin (dostatečné větrání)
- g) svářecí zařízení musí vyhovovat příslušným předpisům.

# Práce se zvýšeným nebezpečím

- Práce se zvýšeným nebezpečím jsou takové práce, při kterých hrozí zvýšené nebezpečí úrazu, nebo trvalého poškození zdraví, nebo požáru nebo výbuchu. Jsou to zejména práce:
  - a) v uzavřených a těsných prostorech
  - b) v mokrých, vlhkých nebo horkých podmínkách
  - c) na nádobách, potrubích a zařízeních, které jsou znečištěné, obsahovali nebo je podezření, že obsahovaly látky ohrožující zdraví
  - d) v prostorách s nebezpečím požáru nebo výbuchu
  - e) na nádobách, potrubích a zařízeních pod tlakem, nebo které obsahovaly hořlavé nebo hoření podporující látky
  - f) pod vodou.

# Práce se zvýšeným nebezpečím

- Před zahájením těchto prací se musí vyhodnotit, zda nepůjde o práce se zvýšeným nebezpečím.  
Při zvýšeném nebezpečí se smí práce provádět pouze na písemný příkaz a po provedení v něm nařízených doplňujících opatření. Za vystavení písemného příkazu a za provedení všech opatření odpovídá zplnomocněný pracovník. V příkazu musí být vymezená doba platnosti a stanovený dohled dalších pracovníků (včetně asistenční hlídky) na zajištění ochrany před zvýšeným nebezpečím. V místech sváření a v přilehlých prostorech se musí zabránit nebezpečí odstraněním hořlavých a výbušných látek. Místo svařování a přilehlé prostory musí být z hlediska nebezpečí požáru nebo výbuchu i znečištění ovzduší kontrolované:
  - a) v průběhu práce a při jejím přerušení
  - b) po skončení svařování nebo řezání po dobu chladnutí svarku nebo materiálu nezbytný čas, nejméně však 8 hodin.

# Svářecí pracoviště

- Pracoviště se musí udržovat v pořádku, aby svářecí zařízení a příslušenství nemohlo být příčinou úrazu. Smí se použít pouze takové svářecí zařízení, které výrobce určil a vyrobil pro požadovaný způsob použití.

Před začátkem práce na svářecím zařízení svářeč musí:

- a) zkontrolovat čistotu, neporušenost a těsnost připojení vnějších přívodů el. energie
- b) zkontrolovat bezchybnost funkce nástrojů, nařízení a manipulačních prostředků
- c) zkontrolovat, zda se na pracovišti nenacházejí předměty ohrožující bezpečnost, zjištěné nedostatky odstranit.



# Ochrana očí

- Svařování patří mezi nebezpečné práce, a proto by při jeho výkonu měla být přijata všechna dostupná bezpečnostní opatření - zejména na ochranu očí. Plamen z hořícího elektrického oblouku má tak vysokou teplotu a září tak intenzivně, že i pouhý pohled na něj může způsobit trvalé poškození rohovky.
- Je důležité dodržovat pravidla ochrany očí při svařování, protože poškození očí od svařování bývá obvykle nevratné. Existují v zásadě dva způsoby, jak oči při svařování chránit.

# Zásady ochrany očí při svařování

- Při provádění svařovacích prací i při pohybu v blízkosti místa, kde svařovací práce probíhají, vždy dbejte na ochranu svého zraku. Nejlepší způsob, jak zabránit poškození zraku, je za každých okolností přijmout dostatečná preventivní opatření.

Nikdy se nedívejte nechráněnými očima do plamene elektrického oblouku svářečky. Zlomek sekundy trvajícím pohledem do plamene oblouku může způsobit poškození oka. Někdy nemusí být několik hodin znát, že k poškození došlo. Pak o sobě ale následky dají vědět, a to může být velice bolestivé. Zabránit poškození můžete tím, že vždy budete při svařování nosit svářecí kuklu.

# Ochrana očí

- **Kukla pro ochranu zraku při svařování** bývá zpravidla vyrobena z odolné umělé hmoty a mívá takový tvar, aby pokryla celý obličej. Tím ochrání nejen vaše oči před zářením, ale také jejich okolí před odletujícími jiskrami a působením vysokých teplot. Kukla má ve své přední části umístěné polarizované čočky, takže pracovník dobře vidí, co dělá, a zároveň chrání své oči před ultrafialovým zářením, které svařovací přístroj vytváří.

Pokud nechcete nosit celoobličejovou kuklu, k dostání jsou také menší svářecí brýle. Ty byste však stejně měli doplnit nějakou vhodnou ochranou tváře, abyste snížili riziko, že vaše pokožka přijde do styku s jiskrami a UV zářením. Stejně jako štít jsou i brýle vyrobeny s použitím polarizovaného plastu, který je tónovaný speciálně k ochraně proti UV záření.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## POUŽITÁ LITERATURA:

- Svařovací usměrňovač, 2012. BOZP – Svařovací usměrňovač. [www.bozpprofi.cz/?cid=274122](http://www.bozpprofi.cz/?cid=274122) [www.bozp.lf1.cuni.cz/po/detail/svar.php](http://www.bozp.lf1.cuni.cz/po/detail/svar.php) (accessed Jan 22, 2012).