



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: Střední odborná škola stavební Karlovy Vary
Sabinovo náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary

Autor: Petr Vorlík

Název materiálu: VY_32_INOVACE_PD._30_SVAŘOVÁNÍ
ELEKTRICKÝM OBLOUKEM

Číslo projektu: CZ 1.07/1.5.00/34.1077

Tematická oblast : ODBORNÝ VÝCVIK INSTALATÉRSKÉ PRÁCE PRO
1. AŽ 3. ROČNÍK

Datum tvorby: 13.1.2013

Datum ověření: 9.9.2013

Klíčové slovo: Svářecí konvektor, elektroda, CO2

Anotace/ nebo metodický list: Prezentace je určena k provedení školení žáků z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro žáky 1-3. ročníku oboru Instalatér, slouží k seznámení s obsluhou strojů a nástrojů a bezpečností práce žáků školy. Žáci jsou proškolení a přezkoušeni z problematiky BOZP.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

BOZ pro elektrický oblouk a svařování v ochranné atmosféře

Útvar praktického vyučování
Stará Kysibelská 75 a 77
Karlovy Vary - Drahovice

BOZ pro elektrický oblouk a svařování v ochranné atmosféře

- Pracovníci se seznámí s návodem na obsluhu konkrétního, používaného svařovacího zařízení.
- Svařovací kabina musí mít nejmenší plochu 4 m² a její stěny musí být vysoké minimálně 2 m.
- Mezi stěnami a podlahou musí být mezera 150 až 200 mm, aby do kabiny mohl proudit vzduch.
- Rozměry pracoviště musí být takové, aby na každého svářeče připadlo nejméně 15 m³ nezastaveného prostoru při dokonalém odsávání a větrání.
- Svářečská dílna musí mít ve dne dostatečné přirozené osvětlení, jinak musí být dostatečně osvětlená.

BOZ pro elektrický oblouk a svařování v ochranné atmosféře

- Před zahájením práce musí svářeč prohlédnout pracoviště a jeho nejbližší okolí, aby si ověřil, zda v tomto prostředí nejsou hořlavé nebo těkavé látky, které by mohly být příčinou požáru nebo výbuchu a tyto neprodleně odstranit
- Při svařování mimo kabinu předem připravit ochranné zástěny k zamezení oslnění zraku spolupracovníků.
- Svařovací kabely musí být ohebné a musí mít průřezy odpovídající proudu a jejich délce.
- Poškozená izolace musí být ihned odborně opravena.
- Svářeč si nesmí při práci ovinout svařovací kabel kolem těla.
- Svorky na zdroji pro připojení svařovacích kabelů musí být chráněny před nahodilým dotykem osob nebo kovových předmětů.

Svářecí rukojeť pro CO2



BOZ pro elektrický oblouk a svařování v ochranné atmosféře

- Při výměně pracovních kabelů na svorkovnici je nutno vypnout svářecí zařízení.
- Svařovací kabel se připojuje svorkou na pracovní stůl nebo přímo na svařovaný předmět.
- Není přípustné používat improvizované přívody, jako volně na sebe položené kusy železa, části konstrukcí stojanů, řetězy, ocelová lana apod.
- Držák elektrod musí mít pevný dotyk s elektrodou i snadnou výměnu elektrod, nesmí se nikdy odkládat do podpaží, přes ruku apod. a nesmí se ochlazovat ponořováním do vody.
- Opustí-li svářeč pracoviště, musí se stroj vypnout a při jeho přemístování na jiné pracoviště se musí stroj odpojit od sítě.
- Svařovací stroj, který pracuje ve volném prostranství, musí být chráněn povětrnostními vlivy.

Držáky elektrod



BOZ pro elektrický oblouk a svařování v ochranné atmosféře

- Svářeč musí nejméně jednou měsíčně profouknout vnitřek stroje suchým stlačeným vzduchem při odpojení svařovacího stroje od sítě.
- Svařovací i přívodní kabely se musí denně před započítím práce prohlédnout a poškozená místa odborně opravit.
- Při svařování elektrickým obloukem jsou vyzařovány paprsky ultrafialové, infračervené a světelné. Tyto paprsky jsou pro lidský organismus škodlivé.
- Vliv vyzařovaných paprsků se může projevit buď jako poškození zraku, nebo jako poškození jiných nechráněných míst těla.
- Proto nejenom svářeči, ale i jejich pomocníci používat všechny předepsané ochranné pomůcky, které spolehlivě zachytí všechny druhy vyzařovaných paprsků.

Ochranné kukly



BOZ pro elektrický oblouk a svařování v ochranné atmosféře

- Při svařování elektrickým obloukem je nutné dbát na dokonalé větrání.
- Nebezpečí vzniká při odstraňování strusky z povrchu svaru jejím prudkým odlétnutím, kdy snadno dochází k poranění oka nebo pokožky.
- Svářeč musí při práci používat ochranou kuklu, kožené boty, ochranné kožené kamaše, aby se zabránilo vniknutí žhavé kapky do bot. Svářeči musí používat také kožené rukavice s manžetami k ochraně rukou před popálením a pracovní oděv.
- Po ukončení svářeč musí vypnout svářečku, vyjmout vidlici ze zásuvky a uložit svářečské kabely.
- Musí zkontrolovat své pracoviště, zda nehrozí nebezpečí požáru.
- Svářečské zařízení zabezpečí před použitím nepovolanou osobou.

BOZ pro elektrický oblouk a svařování v ochranné atmosféře

- Každý svářeč elektrickým obloukem musí používat předepsaných osobních ochranných pomůcek a dbát na to, aby ani spolupracovníci pracující nablízku, nepracovali bez nich.
- Všech svařovacích zdrojů se smí používat jen do maximálně dovoleného zatížení. Při přetěžování by se mohlo spálit vinutí a způsobit úraz.
- Při svařování musí mít svářeč u sebe funkční hasící přístroj.
- Při výměně lahví s CO₂ vždy vypněte svářecí zařízení ze sítě.

Svářecí zařízení v ochranné atmosféře CO₂



Svářecí invertor



První pomoc při úrazu elektrickým proudem.

- Umělé dýchání
Před začátkem umělého dýchání položí záchránce zasaženého na záda, které pod lopatkami podloží svinutou pokrývkou, složeným kabátem apod. Je-li postižený v bezvědomí, otevře ústa a zbaví je případných zbytků jídla nebo jiných nečistot. Bezvědomému uvolní šaty, kravatu, límec, pásek, apod. a po uvolnění dýchacích cest mu zakloní hlavu co nejvíce vzad. Poté se pravidelně vdechuje do úst oživovaného. Hlava musí být v trvalém záklonu po celou dobu umělého dýchání. V umělém dýchání je nutno pokračovat nepřetržitě až do oživení či příjezdu lékaře!!! Míjí-li se umělé dýchání s účinkem, zůstává-li obličej postiženého nadále bledý, tep na velkých cévách je nehmatný, přistoupí záchránce k nepřímé masáži srdce.

BOZ pro elektrický oblouk a svařování v ochranné atmosféře

- Nepřímá srdeční masáž

Zachránce uloží postiženého na tvrdou podložku a postaví se na jeho levou stranu. Dlaň jedné ruky položit palcovou stranou dlaně na střed hrudní kosti, na hřbet této ruky položit druhou ruku, naklonit se horní polovinou těla nad postiženého a s napjatými lokty začít rytmicky stlačovat hrudník do hloubky přibližně 6 cm.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POUŽITÁ LITERATURA:

Jaroslav Bartoš *Základní kurz svařování metodou 111*, 3rd ed.; Zeross, 2012.

Ing. Brhlík, Ing. Hrabovec, Ing. Komora, Ing. Skokna, B. Vrána *Svářeč*, 1st ed.; SNTL, 1968.

FOTO:

archiv autora