Název školy: **Střední odborná škola stavební Karlovy Vary**
Sabinovo náměstí 16, 360 09 , Karlovy Vary
Autor: ANATOL RACHVALSKÝ
Název materiálu: VY_32_INOVACE_PD._59
Číslo projektu: CZ 1.07/1.5.00/34.1077
Tematická oblast : Zákon č. 591/2006Sb., Vyhláška MV ČR č. 87/2000 Sb., PO při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách.
Datum tvorby: 26. 1. 2013 **Datum ověření:** 19. 9. 2013
Klíčové slovo: bezpečnost práce, požární ochrana, svařování, hořák, hadice

Anotace/ nebo metodický list: Prezentace je určena k proškolení žáků z bezpečnosti, ochrany zdraví a požární ochrany při svařování a nahřívání živic.

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VYHLÁŠKA MV ČR č. 87/2000 Sb., 591/2006 Sb., PO PŘI SVAŘOVÁNÍ A NAHŘÍVÁNÍ ŽIVIC V TAVNÝCH NÁDOBÁCH

Útvar praktického vyučování
Stará Kysibelská 75 a 77
Karlovy Vary Drahovice

PODMÍNKY PRO ZAHÁJENÍ SVAŘOVÁNÍ § 3 vyhl.87/2000

- Před zahájením svařování se vyhodnotí podmínky požární bezpečnosti v prostorech, ve kterých se bude svařovat, jakož i v přilehlých prostorech, zda se nejedná o svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření. Přitom se hodnotí i požární nebezpečí, které představují hořlavé látky obsažené ve stavebních konstrukcích (stěnách, stropech). Změní-li se podmínky požární bezpečnosti v průběhu svařování, lze v něm pokračovat až po novém vyhodnocení a zajištění odpovídajících základních nebo zvláštních požárně bezpečnostních opatření.

PODMÍNKY PO SKONČENÍ SVAŘOVÁNÍ § 4 vyhl.87/2000

- Po skončení svařování vyžadujícího zvláštní požárně bezpečnostní opatření se v rámci požárního dohledu zkontroluje požární bezpečnost svářečského pracoviště i přilehlých prostor a zajistí se požární dohled ve stanovených intervalech. Intervaly se stanový se zřetelem na riziko svářečského pracoviště. **Nejkratší doba požárního dohledu je 8 hodin**. V případě tepelného dělení kovů a u členitých prostor je třeba při stanovení doby, po kterou je třeba požární dohled provádět, přihlédnout k možnosti vzniku požáru i po osmi hodinách.
- Požární dohled je vykonáván osobou k tomu předem určenou, v průběhu svařování nepřetržitě. Při přerušení svařování nebo po jeho skončení se požární dohled vykonává po určitou dobu nepřetržitě nebo vzhledem k charakteru prací a prostoru po určenou dobu v intervalech stanovených zvláštními požárně bezpečnostními opatřeními.

PODMÍNKY PO SKONČENÍ SVAŘOVÁNÍ § 4 vyhl.87/2000

- Požární dohled po skončení svařování není nutné vykonávat:

  a) jsou-li svářečská pracoviště a přilehlé prostory provozu vybaveny schopnou elektrickou požární signalizací a stabilním hasícím zařízením. Pokud jsou prostory vybaveny pouze elektrickou požární signalizací, lze od požárního dohledu upustit jen v případě, že na místě bude osoba schopná provést prvotní hasební zásah,

  b) na stálých svářečských pracovištích v případě, že před skončením svařování nemohlo dojít ke kontaktu žhavých částic s hořlavými látkami a po vypnutí nedojde ke kontaktu hořlavých látek se zdrojem zapálení.

POUŽÍVÁNÍ BENZÍNOVÝCH PÁJECÍCH LAMP § 8 vyhl.87/2000

- Používat se smí pouze nepoškozená benzínová pájecí lampa. Před uvedením pájecí lampy do provozu se zkontroluje její technický stav, zejména tryska, těsnění šroubových spojů a těsnost nádrže paliva.
- Pro předehřívání pájecí lampy se používají postupy a benzíny předepsané výrobcem nebo dovozcem. Předehřívání jiným způsobem není dovoleno.
- Při předehřívání a při provozu se pájecí lampa odkládá na pevné a bezpečné místo. Hořák pájecí lampy směřuje do volného bezpečného prostoru. Při provozu se pájecí lampa neponechá bez dohledu. Mezi hořákem a nejbližší pevnou překážkou musí zůstat min.0,5 m volného prostoru, aby se zamezilo odrazu plamene lampy nebo zplodin hoření a přehřátí lampy.

POUŽÍVÁNÍ BENZÍNOVÝCH PÁJECÍCH LAMP § 8 vyhl.87/2000

- Je-li zjištěno při tlakování pájecí lampy nebo při jejím provozu únik benzínu, neprodleně se uzavře přívod benzínu.
- Při používání pájecí lampy k rozmrazování trubek a jiných těles se předem odstraní jejich případná izolace a zajistí se tepelně izolační ochrana stavebních dílů před působením plamene.
- Při tlakování pájecí lampy se tato umístí na pevnou podložku, hořákem ve směru větru a v takové vzdálenosti od pevných překážek, aby nemohlo dojít k odrazu plamene při jeho náhlém vyšlehnutí.
- Před plněním benzínem se pájecí lampa uzavře a ochladí. Její opětovné zapálení se provede až po spolehlivém odpaření a odvětrání par, případně vylitého paliva. Do pájecí lampy se zapáleným hořákem se nesmí doplňovat palivo.
- Po ukončení práce je třeba uzavřít přívod benzínu, pájecí lampu nechat vychladnout a uložit na stanovené místo.

NAHŘÍVÁNÍ ŽIVIC § 12 vyhl.87/2000, POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- Živice lze nahřívat pouze v tavných nádobách, které jsou k tomu určeny výrobcem nebo dovozcem.
- Nahřívaná živice nesmí být vystavena přímému působení plamene nebo jiného zdroje zapálení.
- Obsluha tavné nádoby se může vzdalovat z místa nahřívání živice jen na takovou vzdálenost, aby neztratila toto místo z dohledu a mohla rychle zasáhnout v případě potřeby.
- Tavnou nádobu lze plnit živicí nejvýše do tří čtvrtin, není-li stanoveno jinak výrobcem nebo dovozcem.
- Obsah nádoby se nahřívá pozvolna, tak aby nahřívaný materiál nepřekypěl.

NAHŘÍVÁNÍ ŽIVIC § 12 vyhl.87/2000, POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

- Tlakové lahve jako zařízení pro nahřívání živice se ukládají v bezpečné vzdálenosti od vlastního tepelného zdroje a tavné nádoby. Bezpečná vzdálenost od otevřeného ohně jsou min. 4 m. Do vzdálenosti 4 m není povoleno ukládat hořlavé látky.
- Tavnou nádobu nelze umístit na hořlavý podklad.
- Používá-li se tuhých paliv jako tepelného zdroje, je nutné pracoviště zajistit před opuštěním tak aby nedošlo ke vzniku požáru (bezpečné uhašení ohně).
- **V blízkosti tavné nádoby je nutné umístit nejméně dva hasící přístroje (práškové), případně jiné prostředky pro uhašení ohně.**
- Plyny se přepravují, skladují a čerpají z tlakových lahví, ve kterých jsou plyny skladovány zkapalněné nebo rozpuštěné za zvýšeného tlaku. Je nutné dbát opatrnosti při manipulaci a používání tlakových lahví, kontrolovat teplotu lahví při větších odběrech.Teplota povrchu tlakových lahví by neměla překročit hodnotu +40 °C.

BOZP PŘI PRÁCI S PROPAN - BUTAN LAHVÍ

- **PROPAN – BUTAN** lahve s hořlavým plynem lze umístit tam, kde při případném úniku hořlavého plynu je vyloučen vznik nebezpečné koncentrace.
- Tlaková lahev se musí na pracovišti umístit tak, aby k ní byl volný přístup, nesmí se umístit tak, aby došlo k ohrožení dopravními nebo přepravními prostředky, nebo pohybem materiálu. **Zákaz umístění do pracovní jámy!**
- Jsou-li lahve umístěny venku, musí být chráněny před účinky slunečního záření a povětrnostními vlivy.
- Ve skladu lahví a ve vzdálenosti nejméně 10 m od skladu je zakázáno ukládat jakékoliv hořlavé látky a provádět práce s otevřeným ohněm.
- Ve skladu PB lahví je zakázáno skladovat jakékoliv látky a materiály, které nesouvisí s provozem skladu a jakékoliv jiné technické plyny.

POŽÁRNÍ OCHRANA

- **Sklad** – přízemní zastřešený a oplechovaný prostor určený pro skladování tlakových nádob na propan-butan.
- Sklad slouží výhradně k příjmu, skladování a výdeji kovových tlakových nádob. Do prostoru skladu je **zakázán vstup nepovolaným osobám**, sklad je nutné zajistit proti vstupu nepovolaných osob jeho uzamčením.
- Ve skladu a jeho blízkosti platí **přísný zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm**.
- Jednotlivé druhy plynu musí být umístěny samostatně a označeny tabulkou s názvem plynu. Samostatně stojící lahve musí být skladovány v oddílech, max. 100 lahví v jednom oddílu.
- Tlakové lahve musí být účinně zajištěny proti pádu.
- **Prázdné lahve**, **plné lahve** a reklamované či vadné lahve musí být umístěny odděleně a podle toho označeny.

POŽÁRNÍ OCHRANA

- Hasící přístroje nesmí být zastavovány jakýmkoli materiálem a přístup k nim musí být vždy volný.
- Ve skladu je zakázáno skladovat jakýkoli materiál, který nesouvisí s provozem skladu.
- Je nutné vyloučit zdroje zápalu, včetně statické elektřiny.
- Plyny, které spolu tvoří výbušnou nebo jinak nebezpečnou směs, musí být skladovány odděleně a pro skladování těchto lahví musí být vyčleněny samostatné plochy, oddělené od sebe plochou pro skladování inertních plynů nebo uličkou šíře min. 1 m.
- Je nutné chránit veškeré přístroje pracující v přímém styku s kyslíkem před olejem a tuky.

POŽÁRNÍ OCHRANA

- Doporučené hasivo je tříštěný proud a vodní mlha, prášky ABC nebo ABCD, halony, dusík nebo kysličník uhličitý.
- Ve skladu tlakových lahví, před vstupem do skladu, musí být umístěn přenosný hasicí přístroj (práškový hasící přístroj).
- Povinností odpovědné osoby je provádět pravidelné měsíční kontroly skladu (kontrola bezpečnostních opatření, hasicího přístroje, bezpečnostních tabulek, uložení a množství tlakových nádob), provedení kontroly se zapíše v deníku skladu.

HASICÍ PŘÍSTROJ
PRÁŠKOVÝ 6 kg ABC
183B
1. ODJISTIT
2. HASIT
A
B
C

SICÍ PŘÍSTROJ
PRÁŠKOVÝ 6 kg ABC
183B
1. ODJISTIT

Hasící přístroje – požáry různých látek

- **A** **pevné látky**, vodní, pěnové, práškové
- **B** **hořlavé kapaliny**, pěnové, práškové, sněhové
- **C** **plyny**, práškové, sněhové
- **D** **hořlavé kovy**, speciální prášky
- **E** **el. zařízení pod proudem**, práškový, sněhový
- **F** **jedlé rostlinné a živočišné oleje – tuky**, speciální hasivo

PROPAN-BUTAN

- **Propan-butan:** extrémně hořlavý, čistý bez zápachu nebo slabý zápach po benzinu, se vzduchem nebo kyslíkem tvoří výbušné koncentrace, snadno vznětlivý při všech teplotách. Plyn působí slabě narkoticky, je nedýchatelný, styk s kapalinou působí omrzliny. Vzhledem k silné hořlavosti a lehké vznětlivosti hrozí nebezpečí vzniku požáru a dále možnost vzniku nežádoucích reakcí při styku s jinými chemickými látkami. Plyn i mlha jsou těžší než vzduch a šíří se daleko do okolí. Uvolněný plyn může vytěsnit vzduch z místnosti a může dojít k zadušení. Zapálení je možné působením horkých povrchů, jiskrou (jiskra elektrostatické elektřiny) nebo otevřeným plamenem. Při hoření vznikají oxid uhličitý nedýchatelný a oxid uhelnatý (jedovatý).

140
ZÁLOHA

SKLADOVÁNÍ PB LAHVÍ

- Lahve se skladují v otevřených nebo uzavřených skladech, které tvoří samostatný požární úsek.
- Je nutno přihlédnout k okolnímu terénu, v blízkosti skladu nesmí být terénní prohlubně, šachty, okna ani jiné podzemní prostory, kam by mohli proniknout plyny těžší než vzduch a lze je tak těžko odvětrávat.
- Tekuté materiály se skladují v uzavřených kanystrech na místech chráněných před slunečním zářením, mimo dosah ohně. Vysoce hořlavé látky nesmí být skladovány v blízkosti pracoviště.
- Tlakové lahve musí být chráněny proti nárazu a tepelným účinkům slunečního záření, nesmí být překročena teplota sálavé plochy nad 50 °C.

kralupol
Ceník PB lahví
2 kg
5 kg
10 kg
33 kg
Tel.: 315 705 105 | www.kralupol.cz
PRÁZDNÉ LAHVE
PLNÉ LAHVE
LPG
NEBEZPEČÍ VÝBUCHU

SKLADOVÁNÍ ŽIVIČNÉ IZOLACE

- Role vodotěsných izolací se skladují na stojato na paletách. Palety je dovolené ukládat pouze v jedné vrstvě.
- Role pásů s kovovou fólií na povrchu je nutné skladovat v prostorech suchých se stabilními parametry vnitřního prostředí tak, aby se vyloučila případná kondenzace vlhkosti na kovových površích.

POUŽITÁ LITERATURA:
ČESKO. zákon č. 591 ze dne 12.prosince 2006
o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.
In: *Sbírka zákonů České republiky.* 2006, částka 188, s. 7915
Dostupný také z: http://koordinator-bozp.net/zakony/NV%20591%20a%20592%20BOZP%20na%20staveni%9Ati%20a%20akreditace.pdf
ISSN 1211-1244
Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách.
Dostupný také z: http://koordinator-bozp.net/zakony/dalsi%20zakony/Vyhl%E1%9Aka%20%E8.%2087_2000.pdf
Hasící přístroj – Wikipedie,
Dostupný také z:http://cs.wikipedia.org/wiki/Hasicí_přístroj
FOTO: archiv autora