

OS	Podmínky požární bezpečnosti při svařování	Dok. č.: OS 17.1 Vydání č.: 2 Platnost do 31.12.2020 Účinnost od 01.08.2012
----	--	--

Kapitola:	Úvod - Cíle, Politika jakosti
Podkapitola:	Podmínky požární bezpečnosti při svařování

1. ÚČEL

Organizační směrnice (OS) 17.1 stanovuje podmínky k provádění svařování a nahřívání živců v rámci areálů a dalších dislokovaných pracovišť Linde Gas a.s. (LG-CZ)

2. ROZSAH PLATNOSTI

Znění **OS 17.1** je závazné nejen pro všechny zaměstnance LG-CZ, jejichž činnost souvisí s danou problematikou, ale v přiměřené míře i pro všechny zaměstnance externích fyzických i právnických osob, podnikajících v areálech LG-CZ.

3. DEFINICE, VYSVĚTLIVKY

Svařování - tepelné spojování, drážkování a tepelné dělení kovových i nekovových materiálů, pokud jsou prováděny otevřeným plamenem, elektrickým obloukem, plazmou, elektrickým odporem, laserem, třením, aluminotermickým svařováním, jakož i používání elektrických pájedel a benzínových pájecích lamp.

Nebezpečná koncentrace - koncentrace směsi hořlavých plynů, par nebo prachů se vzduchem nebo jiným oxidovadlem od 10 % hodnoty dolní meze výbušnosti pro plyny, páry a prachy.

Prostor s nebezpečím výbuchu s následným požárem - prostor stavebně oddělený i neoddělený včetně zařízení nebo jeho části (např. zásobník, větrací potrubí, potrubní rozvody), ve kterém může vzniknout nebezpečná koncentrace nebo se nacházejí výbušniny nebo látky obsahující výbušniny anebo jiné látky a materiály a v kombinaci s danou svářečskou technologií mohou být příčinou výbuchu s následným požárem.

Prostor s nebezpečím požáru - prostor stavebně oddělený i neoddělený včetně zařízení nebo jeho části (např. zásobník, větrací potrubí, potrubní rozvody), ve kterém se vyskytují hořlavé nebo hoření podporující látky tuhé, kapalné nebo plynné anebo hořlavé látky obsažené ve stavebních konstrukcích či zařízeních a v případě používání dané svářečské technologie může dojít k jejich zapálení a vzniku požáru.

Přilehlý prostor - prostor nacházející se nad, pod a vedle svářečského pracoviště, který může být ohrožen vznikem nebo rozšířením požáru vlivem činností vykonávaných na svářečském pracovišti.

Základní požárně bezpečnostní opatření - technická a organizační opatření k zajištění požární bezpečnosti před zahájením, v průběhu a po skončení svařování, zahrnující opatření vyplývající z použitého druhu svářečského zařízení.

Zvláštní požárně bezpečnostní opatření - technická a organizační opatření k zajištění požární bezpečnosti před zahájením, v průběhu a po ukončení svařování s ohledem na konkrétní druh

nebezpečí, umístění svářečského pracoviště, požárně bezpečnostního zajištění stavby, systému zabezpečování požární ochrany nejen na svářečském pracovišti, ale i v přilehlých prostorech.

Svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření - svařování v prostoru s nebezpečím požáru nebo výbuchu s následným požárem, včetně přilehlých prostor, vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření.

Svářečské pracoviště - pracovní prostor vymezený pro svařování včetně technologických zařízení používaných pro svařování. Za svářečská pracoviště se považují též technologická stanoviště a manipulační plochy, na kterých se provádí operace související se svařováním.

Požární dohled - činnost zaměřená na požární bezpečnost v průběhu, při přerušení a po ukončení svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření. Osoby zařazené do požárního dohledu dohlíží na dodržování předpisů o požární ochraně ve vztahu k prováděné práci, v případě vzniku požáru provádí nutná opatření k záchraně ohrožených osob, zajišťuje přivolání jednotky požární ochrany a zúčastňuje se likvidace požáru. Osoba zařazená do Požárního dohledu musí být proškolená odpovídající úrovní školení dle tematického plánu a časového rozvrhu školení o PO.

Zahájení svařování - první a každé další uvedení zařízení do provozuschopného stavu (např. zapálení hořáku, uvedení svářečského zařízení do činnosti) následující po předchozím opuštění svářečského pracoviště.

EPS - elektrická požární signalizace.

Povolení ke svařování (Form č. 2001) - povolení svařování a nahřívání živců. Povolení zároveň stanovuje zvláštní požárně bezpečnostní opatření při svařování a nahřívání živců a postupy při práci v prostorech s nebezpečím výbuchu (tj. funguje jako příkaz V).

Schvalovatel povolení - odpovědný vedoucí pracoviště, na kterém je práce prováděna, nebo určený zaměstnanec, který absolvoval školení vedoucích zaměstnanců o PO.

Vystavovatel povolení - odpovědný pracovník pracoviště, na kterém je práce prováděna nebo určený zaměstnanec.

Příjemce prací - kontraktor, zástupce firmy provádějící práce, vedoucí pracovní skupiny, čtyři.

4. ODPOVĚDNOST

Za realizaci úkolů vyplývajících z této OS odpovídají všichni zaměstnanci LG-CZ, jejichž činnost souvisí s danou problematikou.

Za vystavení a schválení písemného povolení ke svařování - stanovení zvláštních požárně bezpečnostních opatření při svařování a nahřívání živců, ustanovení požárního dohledu a zajištění následného dohledu po ukončení svařování, odpovídá vystavovatel povolení.

5. POPIS ČINNOSTI

5.1 Podmínky pro zahájení svařování

5.1.1 Před zahájením svařování schvalovatel povolení ve spolupráci s vystavovatelem a příjemcem prací vyhodnotí pro pracoviště 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 ve smyslu vyhl. MV ČR 87/2000 Sb. Při tom se hodnotí i požární nebezpečí, které představují hořlavé látky obsažené ve stavebních konstrukcích (např. stěnách, stropech, přepážkách) a stanoví podmínky pro zahájení, provádění a ukončení prací (svařování). 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.

- 5.1.2 Pro svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření prokazuje vystavovatel povolení splnění této povinnosti písemným dokumentem. Při stanovení zvláštních požárně bezpečnostních opatření se vychází také z podkladů týkajících se požární bezpečnosti technického vybavení i technologického procesu, které nejsou součástí svářečské technologie, a vyskytují se na svářečském pracovišti, jakož i v přilehlých prostorech.
- 5.1.3 *Písemný dokument, vystavený dle této OS (viz kap. 5.2) doplňuje "Povolení na práci (Form 2009)" vystavené dle OS 17.4. a tvoří jeho nedílnou součást.*
- 5.1.4 Svařování nesmí být zahájeno jestliže:
- a) nejsou stanovena požárně bezpečnostní opatření s ohledem na druh a místo těchto prací,
 - b) svářeč a zúčastněné osoby na svařování a souvisejících činnostech nejsou prokazatelně seznámeny s podmínkami požární bezpečnosti,
 - c) nejsou splněny podmínky požární bezpečnosti,
 - d) svářeč na svářečském pracovišti nemůže prokázat svou odbornou způsobilost ke svařování doklady odpovídajícími normovým požadavkům.
- 5.2 **Vystavení písemného povolení - stanovení požárně bezpečnostních opatření**
- 5.2.1 Povolení ke svařování (Form 2001) vystavuje vystavovatel povolení, v rámci kterého bude činnost vyžadující stanovení zvláštních požárně bezpečnostních opatření vykonávána. Schvalovatel povolení odpovídá za stanovení zvláštních požárně bezpečnostních opatření ve vztahu k vykonávané činnosti.
- 5.2.2 Povolení ke svařování (Form 2001), včetně stanovených zvláštních požárně bezpečnostních opatření, schvaluje schvalovatel povolení, v rámci kterého bude svařování prováděno.
- 5.2.3 Osoby, kterým je v rámci zvláštních požárně bezpečnostních opatření uložena povinnost ve vztahu k provádění svařování nebo nahřívání živců, musí být před zahájením těchto prací s touto skutečností prokazatelně seznámeny. Za prokazatelné seznámení odpovídá příjemce prací. Záznam o prokazatelném seznámení musí být učiněn v Povolení ke svařování (Form 2001).
- 5.2.4 Povolení ke svařování (Form 2001), se stanovenými zvláštními požárně bezpečnostními opatřeními, je vyhotovován ve dvou stejnopisech, které obdrží po jednom výtisku vystavovatel povolení a příjemce práce.
- 5.2.5 Povolení ke svařování (Form 2001) ukládá vystavovatel povolení, po dobu 1 měsíce od data ukončení svařování, resp. po splnění posledního ustanovení, které je v něm stanoveno. Ukládají se oba stejnopisy.
- 5.3 **Stanovení bezpečnostních podmínek pro svařování:**
- 5.3.1 Před zahájením svařování schvalovatel povolení:
- a) prokazatelně stanoví a vyhodnotí možné požární nebezpečí ve vztahu k druhu svařování, stavu svářečského pracoviště a přilehlých prostorů, použitých zařízení a materiálů a reaguje na ně v požárně bezpečnostních opatřeních,

- b) vymezí prokazatelně oprávnění a povinnosti osob k zajištění požární bezpečnosti při zahájení svařování, v jeho průběhu, při přerušení svařování a po jeho skončení,
- c) prokazatelně stanoví požadavky pro účastníky svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření a pro osoby provádějící požární dohled, včetně intervalů pro výkon tohoto dohledu při přerušení a po skončení svařování, pokud není požární dohled nepřetržitý
- d) prokazatelně stanoví požadavky pro bezpečný pobyt a pohyb osob včetně zákazů,
- e) stanoví požadavky na zabezpečení volných únikových cest a východů z příslušného pracoviště, včetně přístupu k nim,
- f) prokazatelně určí provozní podmínky technických zařízení a technologického procesu, včetně podmínek případných odstávek zařízení nebo omezení provozu,
- g) prokazatelně stanoví další opatření s ohledem na druh činnosti, případně specifické riziko svářečského pracoviště.

5.3.2

Proti vzniku a šíření požáru nebo vzniku výbuchu s následným požárem na svářečských pracovištích a v přilehlých prostorech budou provedeny základní požárně bezpečnostní opatření a dle konkrétního nebezpečí též zvláštní požárně bezpečnostní opatření. S ohledem na dané provozní podmínky se může jednat o jedno nebo více opatření spočívajících zejména v:

- a) odstranění hořlavých nebo hoření podporujících nebo výbušných látek,
- b) překrytí nebo utěsnění hořlavých látek nehořlavým nebo nesnadno hořlavým materiálem izolujícím hořlavou látku od zdroje zapálení tak, aby nedošlo k vznícení. Při obloukovém svařování lze pro závěsy, pásy nebo zástěny použít materiál odpovídající požadavkům normových hodnot a to způsobem a ve vzdálenosti, která bezpečně chrání proti žhavým částicím ze svářečských prací dle určení výrobce nebo dovozce; překrytí je provedeno tak, aby nedocházelo k nasáknutí hořlavé látky do krycího materiálu. Překrytí a utěsnění hořlavé látky je provedeno tak, aby mezi jednotlivými díly použitého materiálu nezůstaly nechráněné otvory, umožňující průnik žhavých částic, plamene nebo přenos tepla.
- c) vybavení hasebními prostředky podle charakteru pracoviště a použité technologie svařování,
- d) měření koncentrace hořlavých plynů, par hořlavých kapalin a prachů ve směsi se vzduchem nebo jiným oxidovadlem a udržování koncentrace pod hranici 10% dolní meze výbušnosti,
- e) ochlazování konstrukce,
- f) provětrávání pracoviště pro odstranění nebezpečné koncentrace hořlavých plynů, par, prachů,
- g) rozmístění technického vybavení proti rozstříku žhavých částic tak, aby spolehlivě zabraňovala působení jisker, částic kovu i strusky,
- h) zabránění takovému ohřátí svařovaných i dalších materiálů, které by vedlo ke ztrátě těsnosti nebo celistvosti zařízení, jejímž důsledkem by došlo k úniku hořlavých látek nebo hoření podporujících látek.

Příklady opatření v konkrétních situacích jsou uvedeny v příloze č. 1.

5.4

Svářečská pracoviště a provádění svařování

Svářečská pracoviště musí odpovídat ustanovením § 5 vyhl. MV ČR č. 87/2000 Sb., a příslušným ustanovením ČSN 05 0601, 05 0610 a 05 0630.

Svařování musí být prováděno v souladu s ustanoveními §§ 6-11 vyhl. MV ČR č. 87/2000 Sb., a příslušnými ustanoveními ČSN 05 0601, 05 0610 a 05 0630.

5.5 Požární dohled

- 5.5.1 Vystavovatel povolení ustanovuje písemně zaměstnance zařazené k provádění požárního dohledu o počtu minimálně 1 zaměstnance, a to vždy před započítím svařování, které vyžaduje stanovení zvláštních požárně bezpečnostních opatření.
- 5.5.2 Zaměstnanci LG-CZ zařazení do požárního dohledu musí před započítím svařování absolvovat odbornou přípravu v souladu se schváleným tematickým plánem a časovým rozvrhem školení v oblasti požární ochrany pro LG-CZ. U opakujících se činností se odborná příprava požárního dohledu provádí nejméně jednou za rok. Na odbornou přípravu osob, které jsou zařazené do požárního dohledu a nejsou zaměstnanci LG-CZ, se vztahují stejné požadavky jako na odbornou přípravu zaměstnanců LG-CZ zařazených do požárního dohledu. O provedení odborné přípravy zaměstnanců zařazených do požárního dohledu musí být učiněn písemný záznam odpovídající požadavkům schváleného tematického plánu a časového rozvrhu školení v oblasti požární ochrany LG-CZ.
- 5.5.3 Po dobu provádění svařování nesmí být zaměstnanci zařazení do požárního dohledu pověřováni jinou činností.
- 5.5.4 V místech, v rámci kterých je prováděno svařování a v jim přilehlých prostorech, musí být z hlediska požární bezpečnosti zajištěn požární dohled. V případě, že na jednom pracovišti je prováděno více prací s otevřeným plamenem, je třeba určit požární dohled každé požárně nebezpečné práci. Požární dohled se určuje v následujícím rozsahu:
- 5.5.5 Po dobu svařování a při jeho přerušení:
- požární dohled je vykonáván osobami s písemně stanovenými právy a povinnostmi při tomto dohledu,
 - v průběhu svařování je požární dohled vykonáván nepřetržitě,
 - při přerušení svařování je požární dohled po určenou dobu vykonáván nepřetržitě, nebo vzhledem k charakteru prací a prostoru je po určenou dobu vykonáván v intervalech stanovených ve zvláštních požárně bezpečnostních opatřeních.
- 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.
- Vystavovatel povolení dále zajistí v případě nutnosti vypnutí EPS osobou odpovědnou za provoz EPS. Po skončení nebo přerušení prací zajišťuje vystavovatel povolení zapnutí EPS (uvedení EPS v činnost).
- 5.5.6 Po ukončení svařování:
- a) požární dohled je vykonáván osobou k tomuto předem určenou s písemně stanovenými právy a povinnostmi při tomto dohledu,
 - b) požární dohled je vykonáván po určenou dobu nepřetržitě nebo vzhledem k charakteru prací a prostoru je po určenou dobu vykonáván v intervalech stanovených ve zvláštních požárně bezpečnostních opatřeních. Nejkratší doba požárního dohledu je 8 hodin. V odůvodněných případech, zejména při tepelném

dělení kovů a u členitých prostorů, je třeba při stanovení doby, po kterou je třeba požární dohled provádět, přihlídnout k možnosti vzniku požáru i po 8 hodinách,

c) požární dohled není nutné vykonávat:

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

Intervaly požárního dohledu v rámci zvláštních požárně bezpečnostních opatření se stanoví se zřetelem na základní, případně specifické riziko svářečského pracoviště.

Záznam o provedené kontrole musí být proveden do formuláře Form 2001 "Povolení ke svařování".

6. VYSTAVENÁ DOKUMENTACE

Vystavené Form 2001 "Povolení ke svařování" [Notes Link](#)

7. ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ

Probíhá v souladu s OS 0.4. "Tvorba organizačních norem" [Notes Link](#)

8. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE

Vyhláška MV ČR č. 87/2000 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců a tavných nádobách

Vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

ČSN 05 0601 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov - prevádzka

ČSN 05 0610 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov

ČSN 05 0630 Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre oblúčkové zváranie kovov

OS 1.2 "Pravidla pro písemný styk a podpisová oprávnění" [Notes Link](#)

OS 17.0 "Organizace, řízení a provádění požární ochrany" [Notes Link](#)

OS 17.4 "Povolení k pracem za mimořádných podmínek" [Notes Link](#)