

» Předpisy a zákony o nebezpečných látkách

Ochrňte své zaměstnance spolehlivě před škodlivými emisemi



Obsah

- » Nejdůležitější předpisy a úpravy
- » Posouzení nebezpečí ohrožení
- » Opatření
- » Kontrola účinnosti
- » Obecná limitní hodnota prachu
- ASGW -Německo
- » Limitní hodnoty pro pracoviště (AGW)

» Předpisy a zákony



Nejdůležitější příprava:

- » Při svařování, řezání a obdobných procesech, jako je například tepelné stříkání nebo pájení, se uvolňují kouře, plyny a částice. Tyto emise je nutno zatřídit jako nebezpečné látky.
- » Tyto částice lze vdechnout, z největší části projdou dokonce do plicních sklípků a v závislosti na chemickém složení mohou vyvolat závažná onemocnění dýchacích cest a dokonce rakovinu.
- » Emise kromě toho obsahují velmi vysoký počet nanočástic, které mohou proniknout až do buněk a tam mohou mít toxikologické účinky, jež dosud nebyly prozkoumané.
- » V první řadě z důvodů ochrany a bezpečnosti práce, ale také z důvodu ochrany životního prostředí jsou proto nutná opatření k udržování čistoty vzduchu. Odsávání emisí v oblasti vzniku přitom představuje tu nejlepší možnou ochranu.

Nejdůležitější předpisy a úpravy :

Posouzení pracovních podmínek

- » **Je povinností provozovatele**, aby učinil opatření k ochraně, aby je pravidelně kontroloval a dokumentoval.
Žádná činnost se nesmí zahájit bez ochranných opatření.

Nebezpečné látky ve formě částic

- » Úplná **evidence na místě vzniku, zpětné vedení vzduchu** pouze po dostatečném vyčištění.
- » Odsávací a filtrační zařízení musejí odpovídat nejnovějšímu **stavu technického rozvoje** a minimálně každý rok je třeba provádět zkoušky a kontroly funkce a účinnosti.

Pořadí ochranných opatření ke snížení zatížení zaměstnanců nebezpečnými látkami:

1. Výběr procesů a postupů i doplňkových materiálů s nízkou přítomností a obsahem nebezpečných látek - **substituce**
2. Opatření v rámci vzduchotechniky - **evidence emisí**
3. Organizační a hygienická opatření - **zabránění styku, vdechování**
4. Opatření k ochraně osob - **nošení prostředků k ochraně dýchacích cest**

Posouzení nebezpečí ohrožení

Na základě zařídění kouře vznikajícího při svařování jako nebezpečné látky je nutno provést posouzení nebezpečí ohrožení. To se provádí v 5 jednoduchých krocích:

1. Složení kouře vznikajícího při svařování ovlivněné činiteli:

- » **Základní materiál**
- » **Nanesené povrchové vrstvy**
- » **Doplňkový materiál a**
- » **Plyny vznikající v procesu.**

2. Zjištění vlastností složek kouře vznikajícího při svařování nebezpečných pro lidské zdraví:

- » **Látky vyvolávající zatížení dýchacích cest a plic** (např. oxidy železa, oxid hlinitý)
- » **Toxické nebo toxické a dráždivé látky** (např. oxid manganatý, oxid měďnatý, oxid zinečnatý)
- » **Látky vyvolávající rakovinu** (např. sloučeniny šestimocného chromu (VI), oxid nikelnatý)

3. Zjištění třídy nebezpečí ohrožení v závislosti na procesu a postupu.

Třídy nebezpečí ohrožení u procesů a postupů

Třídy nebezpečí ohrožení u procesů a postupů	Proces / postup (mg/s)	Látky vyvolávající zatížení dýchacích cest a plic	Toxické nebo toxické a dráždivé látky	Látky vyvolávající rakovinu
Svařování s práškovým tavidlem	< 1	nízké	nízké	nízké
Svařování plynem (proces autogenního svařování)	< 1	nízké	nízké	-
WIG	< 1	nízké	střední	střední
Svařování laserovým paprskem bez doplňkového materiálu	1 až 2	střední	vysoké	vysoké
MIG/MAG (energeticky velmi málo náročné) svařování v ochranné atmosféře inertního plynu pájení	1 až 4	nízké	střední	střední až vysoké
LBH, MIG (obecně) MAG (plný drát), svařování s výplňovým drátem v ochranné atmosféře inertního plynu, svařování laserovým paprskem s doplňkovým materiálem	2 až 25	vysoké	vysoké	vysoké
MAG (výplňový drát); svařování výplňovým drátem bez ochranné atmosféry inertního plynu, autogenní řezání plamenem, stříkání světelným obloukem	>25	velmi vysoké	velmi vysoké	velmi vysoké

4. Zjištění pracovních podmínek

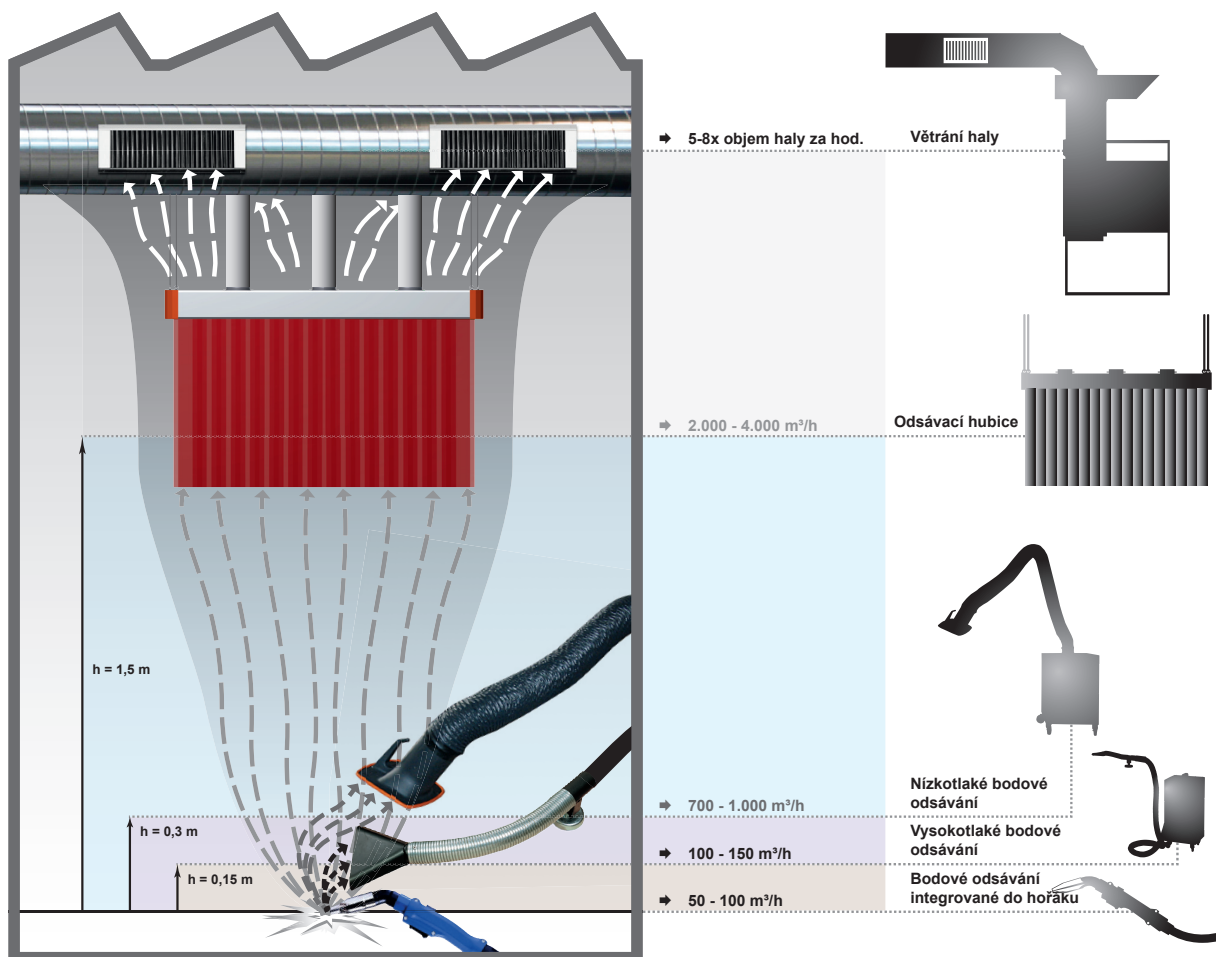
- » **Prostorové podmínky**
- » **Poloha hlavy a těla ve vynuceném držení**
- » **Doba trvání svařování**

5. Na základě třídy nebezpečí ohrožení (krok 3) a pracovních podmínek (krok 4) se provádí celkové posouzení nebezpečí ohrožení:

- » **Nebezpečí ohrožení může být například zvýšení při dlouhé době trvání svařování a / nebo při vynuceném držení těla**
- » **Naproti tomu při krátkých časových intervalech svařování, při svářečských pracích ve venkovním prostředí může být nebezpečí ohrožení sníženo.**

Opatření

Existují různé možnosti zjištění škodlivých emisí



1. Bodové odsávání začleněné v hořáku

- » Začlenění do systému
- » Malé objemové proudění vzduchu
- » Dobrý až velmi dobrý stupeň zjištění

2. Bodové odsávání pod vysokým vakuem

- » Účinné bodové odsávání sacími tryskami
- » Dobrý stupeň zjištění až do vzdálenosti 150 mm
- » Snadné připojení na odsávací systém pomocí hadic

3. Bodové odsávání pod nízkým vakuem

- » Snadné použití díky pružným odsávacím ramenům s lehkým chodem
- » Libovolně polohovatelné odsávací kryty
- » Vysoký stupeň zjištění až do vzdálenosti 400 mm

4. Odsávací kryt

- » Přizpůsobení odsávacího krytu konkrétnímu pracovnímu prostoru
- » Zjištění celkového tepelného proudění v místě svařování
- » Velmi malý potřebný podtlak

5. Ventilace v hale

- » 2 procesy nucená výtlačná ventilace (ventilace ve vrstvách) nebo smíšená ventilace
- » Odsávání probíhá ve výšce 4-6 m
- » Doplnění k již uvedeným procesům a postupům nebo v případě, když se jiné procesy a postupy nedají použít

Kontrola účinnosti

Je třeba provádět kontrolu účinnosti učiněných ochranných opatření, v případě potřeby je třeba provést dodatečné zdokonalení a výsledek je třeba zdokumentovat.

1. Měření koncentrace nebezpečných látek v ovzduší na pracovišti
 - » Pracoviště se svařováním: Důležitá prachová frakce průchodná do plicních sklípků
 - » Smíšená pracoviště: Důležitá prachová frakce, kterou lze vdechovat
 - » Sloučeniny chromu a niklu vyžadují zvláštní zjištění
2. Údaje o vystavení účinkům působení se porovnávají s limitními hodnotami pro pracoviště (místní předpisy)
 - » Při překročení: Zavedení dalších popř. vhodných opatření k ochraně a opětovné provedení posouzení nebezpečí ohrožení
3. Zdokumentování výsledků

Obecná limitní hodnota prachu - ASGW - Německo

- » Nová obecná limitní hodnota prachu od r. 2014
 - 1,25 mg/m³ Důležitá prachová frakce průchodná do plicních sklípků
 - 10 mg/m³ Důležitá prachová frakce, kterou lze vdechovat

Limitní hodnoty pro pracoviště (AGW)

Vzorové znázornění na příkladu Německa

To, jaké limitní hodnoty pro pracoviště platí, závisí na použitých materiálech

- » Oxid železitý, hlinitý, hořečnatý, titaničitý
 - Obecná limitní hodnota prachu dle místních předpisů
- » Látky s mimořádně toxickými vlastnostmi
 - Limitní hodnoty pro pracoviště v závislosti na konkrétní látce dle místních předpisů
- » Nebezpečné látky vyvolávající rakovinu, jako jsou sloučeniny čtyřmocného chromu IV nebo oxidy niklu
 - Příkaz vyloučení resp. minimalizace

To znamená:

Dojde-li k poklesu pod obecnou limitní hodnotu prachu, je VŽDY potřeba alespoň jedno ochranné opatření!

» mezinárodní zastoupení všude skvěle poradí

Deutschland (HQ)

KEMPER GmbH

Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49(0)25 64 68-0
Fax +49(0)25 64 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.

Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough Northamptonshire
NN8 5AA
Tel. +44(0)8081 7827 40
Fax +44(0)8081 7827 42
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France

KEMPER sàrl

7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appelez de France
Tél. +33(0)800 91 18 32
Fax +33(0)800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +49(0)25 64 68-135
Fax +49(0)25 64 68-40 135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

Česká Republika

KEMPER spol. s r.o.

Pyšelská 393
CZ-257 21 Poříčí nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States

KEMPER America, Inc.

5910 Shiloh Road East
Suite 114
Alpharetta, GA 30005
Tel. +1 770 416 7070
Tel. US 800 756 5367
Fax +1 770 828 0643
info@kemperamerica.com
www.kemperamerica.com

Nederland

KEMPER B.V.

Grevelingenweg 10
NL-3249 AE Herkingen
Verkoopkantoor
Tel. +49(0)25 64 68-137
Fax +49(0)25 64 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España

KEMPER IBÉRICA, S.L.

Av. Riera Principal, 8
E-08328 Alella/Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India

KEMPER India

55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com