

Ieteikumi pakļaušanas scenārijiem, riska vadības pasākumiem un tādu ekspluatācijas apstākļu noteikšanai, pie kuriem var droši metināt metālus, sakausējumus un metāla izstrādājumus

Metināšana/lodēšana rada izgarojumus, kas var ietekmēt cilvēka veselību un apkārtējo vidi. Izgarojumi satur dažāda veida gaisā esošas gāzes un daļiņas, kas ieelpošanas vai norīšanas gadījumā rada risku veselībai. Riska pakāpe ir atkarīga no izgarojumu sastāva, izgarojumu koncentrācijas un pakļaušanas ilguma. Izgarojumu sastāvs ir atkarīgs no apstrādātā materiāla, izmantotā procesa un ekspluatācijas materiāliem, apstrādāto izstrādājumu pārklājuma, piemēram, krāsas, cinkojuma vai apšuvuma, eļļas vai piesārņojuma, kas rodas tīrīšanas vai tauku likvidēšanas procesu rezultātā. Ir nepieciešama sistemātiska pieeja pakļaušanas novērtējumam, ņemot vērā specifiskos apstākļus operatoram un palīgstrādniekam, kas var tikt pakļauti riskam.

Ņemot vērā izgarojumu izdalīšanos metinot, lodējot vai griežot metālus, tiek ieteikts (1) organizēt riska vadības pasākumus, izmantojot vispārīgo informāciju un vadlīnijas, kas ir norādītas šajā drošās izmantošanas rokasgrāmatā, un (2) izmantojot informāciju, kas ir sniegta Drošības datu lapās, kuras izdod vielas ražotājs, sakausējuma ražotājs vai metināšanas ekspluatācijas materiālu ražotājs saskaņā ar REACH.

Darba devējam ir jānodrošina, lai risks, kuru rada metināšanas izgarojumi darbinieku veselībai un drošībai, tiktu likvidēts vai minimizēts. Ir jāpiemēro šādi principi:

- 1- Jāatlasa izmantotais process/materiālu kombinācija ar zemāko klasi, ja iespējams.
- 2- Jāiestata metināšanas process ar zemāko emisijas parametru.
- 3- Jāpiemēro atbilstošie kolektīvās aizsardzības pasākumi saskaņā ar klases numuru. Kopumā, personīgo aizsardzības līdzekļu izmantošana tiek ņemta vērā pēc visu pārējo pasākumu izmantošanas.
- 4- Jāvālkā atbilstošs personīgais aizsardzības apģērbs un aprīkojums saskaņā ar darba pienākumiem.

Turklāt ir jāpārbauda Nacionālo noteikumu ievērošana attiecībā uz metinātāju un saistītā personāla pakļaušanu metināšanas izgarojumiem.

Zemāk redzamajā tabulā "Risku vadības pasākumi specifiskiem procesiem / materiālu kombinācijām", tiek veiktas norādes uz šādiem kolektīvās un personīgās aizsardzības pasākumu standartiem:

ISO 4063	Metināšanas procesa atsaucis numuri saskaņā ar ISO 4063
EN ISO 15012-1:2004	Veselība un drošība metināšanas un ar to saistītos procesos - Prasības, pārbaudes un marķējums aprīkojumam gaisa filtrēšanai - 1. daļa: Atdalīšanas efektivitātes pārbaudes metināšanas izgarojumiem
EN ISO 15012-2:2008	Veselība un drošība metināšanas un ar to saistītos procesos - Prasības, pārbaudes un marķējums aprīkojumam gaisa filtrēšanai - 2. daļa: Nosūcēju un sprauslu minimālās gaisa plūsmas apjoma noteikšana
EN 149:2001	Elpošanas aizsardzības iekārtas - Filtrēšanas pusmaskas aizsardzībai pret daļiņām - Prasības, pārbaudes, marķējums (FFP1 - FFP2 - FFP3)
EN 1835:2000	Elpošanas aizsardzības iekārtas. Viegli režīma konstrukcijas saspiesta gaisa līnijas elpošanas aparāts, kas ietver ķiveri vai pārsegu. Prasības, pārbaudes, marķējums (LDH1 - LDH2 - LDH3).
EN 12941:1998	Elpošanas aizsardzības iekārtas. Elektriskas filtrēšanas iekārtas, kas ietver ķiveri vai pārsegu. Prasības, pārbaudes, marķējums (TH1 - TH2 - TH3).
EN 143:2000	Elpošanas aizsardzības iekārtas — Daļiņu filtri — Prasības, pārbaudes, marķējums (P1, P2, P3)
Direktīva 1998/24/EK	Punkts 6.2 par darbinieku veselības un drošības aizsardzību no riskiem, kas ir saistīti ar ķīmiskām vielām darbā
BGR 190	Elpošanas aizsardzības iekārtu izmantošana (Profesionālo asociāciju darba drošības un veselības noteikumi)
TRGS 528	Metināšanas tehniskie darbi (tehniskie noteikumi bīstamajām vielām)

Tāpat tabulā " Risku vadības pasākumi specifiskiem procesiem / materiālu kombinācijām", ir veiktas atsaucis uz zemteksta piezīmēm.

Šo zemteksta piezīmju apraksts:

- ¹ Klase: aptuvenis novērtējums, lai samazinātu risku, izvēloties procesu/materiālu kombinācijas ar zemāko vērtību. Ir jāpiemēro norādītie kolektīvās un personīgās riska vadības pasākumi
- ² Personīgās aizsardzības aprīkojums (PPE), nepieciešams izvairīties no nacionālās pakļaušanas robežas vērtības pārsniegšanas (DC: darba cikls, izteikts 8 stundās)
- ³ Vispārējā ventilācija (GV) Zema. Ar papildus vietējo izplūdes ventilāciju (LEV) un gaisa izvadišanu ārpusē, GV vai LEV kapacitāte var tikt samazināta līdz 1/5 no sākotnējās prasības.
- ⁴ Vispārējā ventilācija (GV) vidēja (divreiz lielāka par zemo)
- ⁵ Filtrēšanas pusmaska (FFP2)
- ⁶ Ja tiek izmantots sakausēts ekspluatācijas materiāls, ir nepieciešams izmatot pasākumus no "V klases".
- ⁷ Vispārējā ventilācija (GV) Zema. Ja netiek izmantota vietējā izplūdes ventilācija, ventilācijas prasība tiek piereiz palielināta.
- ⁸ Filtrēšanas pusmaska (FFP3), ķivere ar elektriskiem filtriem (TH2/P2), vai ķivere ar ārējo gaisa padevi (LDH2)
- ⁹ Samazināta (negatīva) spiediena zona: Atsevišķa, ventilēta zona, kur tiek uzturēts samazināts (negatīvs) spiediens salīdzinājumā ar apkārtējo zonu
- ¹⁰ Vietējā izplūdes ventilācija (LEV) Augsta, ekstrakcija pie avota (ietver galda, pārsega, pleca vai lodlampas ekstrakciju)
- ¹¹ Ķivere ar elektriskiem filtriem (TH3/P3), vai ķivere ar ārējo gaisa padevi (LDH3)
- ¹² Vietējā izplūdes ventilācija (LEV) Zema, ekstrakcija pie avota (ietver galda, pārsega, pleca vai lodlampas ekstrakciju)
- ¹³ Vietējā izplūdes ventilācija (LEV) vidēja, ekstrakcija pie avota (ietver galda, pārsega, pleca vai lodlampas ekstrakciju)
- ¹⁴ Ieteiktie pasākumi, lai atbilstu nacionālajām maksimālajām pieļaujamajām robežvērtībām. Iegūtais izgarojums visiem materiāliem, izņemot nesakausētu tēraudu un alumīniju, tiek filtrēts pirms izdalīšanās apkārtējā vidē.
- ¹⁵ Ierobežota telpa - tas nebūt nenozīmē, ka telpa ir maza. Ierobežotas telpas piemēri ir kuģi, skābbarības bedres, cisternas, tvertnes, rezervuāri, u.c.
- ¹⁶ Uzlabota ķivere, paredzēta tam, lai izvairītos no tiešas izgarojumu plūsmas ķiveres iekšpusē metināšanas laikā
- ^{n.a.} Netiek piemērots
- ^{n.r.} Netiek rekomendēts

Riska vadības pasākumi specifiskiem procesiem / materiālu kombinācijām

Klase ¹	Process (saskaņā ar ISO 4063)	Pamata materiāli	Piezīmes	Ventilācija / Ekstrakcija / Filtrēšana ¹⁴	PPE ² DC<15%	PPE ² DC>15%
Neierobežota telpa¹⁵						
I	GTAW 141	Visi	Izņemot alumīniju	GV zems ³	n.r.	n.r.
	SAW 12					
	Autogēns 3					
	PAW 15					
	ESW/EGW 72/73					
	Pretestības 2					
	Tapskrūvju metināšana 78					
	Cieta stāvokļa 521					
Gāzu lodēšana 9	Visi	Izņemot Cd-sakausējumus	GV zems ³	n.r.	n.r.	
II	GTAW 141	Alumīnijs	n.a.	GV vidējs ⁴	n.a.	FFP2 ⁵
III	MMAW 111	Visi	Izņemot Be-, V-, Mn-, Ni-sakausējumus un nerūsējošo tēraudu ⁶	GV zems ⁷ LEV zems ¹²	Uzlabota ķivere ¹⁶	FFP2 ⁵
	FCAW 136/137	Visi	Izņemot nerūsējošo tēraudu un Ni-sakausējumus ⁶			
	GMAW 131/135	Visi	Izņemot Cu-, Be-, V-sakausējumus ⁶			
	Pulvera plazmas loka metināšana 152	Visi	Izņemot Be-, V-, Cu-, Mn-, Ni-sakausējumus un nerūsējošo tēraudu ⁶			
IV	Visi I klases procesi	Krāsoti / ar gruntējumu / eļļoti	Gruntējums, kas nesatur Pb	GV zems ³	FFP2 ⁵	FFP3, TH2/P2, vai LDH2 ⁸
	Visi III klases procesi	Krāsoti / ar gruntējumu / eļļoti	Gruntējums, kas nesatur Pb	GV zems ⁷ LEV zems ¹²		
V	MMAW 111	Nerūsējošs tērauds, Ni-, Be-, un V-sakausējumi	n.a.	LEV augsts ¹⁰	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	FCAW 136/137	Nerūsējošs tērauds, Mn- un Ni-sakausējumi				
	GMAW 131	Cu-sakausējumi				
	Pulvera plazmas loka metināšana 152	Nerūsējošs tērauds, Mn-, Ni-, un Cu-sakausējumi				
VI	GMAW 131	Be-, un V-sakausējumi	n.a.	Samazināta (negatīva) spiediena zona ⁹ LEV zems ¹²	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Pulvera plazmas loka metināšana 152					
VII	Pašekranēts FCAW 114	Un-, augsta sakausējuma tērauds	Vads ar serdi, nesatur Ba	Samazināta (negatīva) spiediena zona ⁹ LEV vidējs ¹³	TH3/P3, LDH3 ¹¹	TH3/P3, LDH3 ¹¹
	Pašekranēts FCAW 114	Un-, augsta sakausējuma tērauds	Vads ar serdi, satur Ba			
	Visi	Krāsoti / ar gruntējumu	Krāsa / gruntējums, kas satur Pb			
	Loka griešana 8	Visi	n.a.			
	Termiskais aerosols	Visi	n.a.			
	Gāzu lodēšana 9	Cd-sakausējumi	n.a.			
Slēgta sistēma vai ierobežota telpa¹⁵						
I	Lāzera metināšana 52	Visi	Slēgta sistēma	GV vidējs ⁴	n.a.	n.a.
	Lāzera griešana 84					
	Elektronu stars 51					
VIII	Visi	Visi	Ierobežota telpa	LEV augsts ¹⁰ Ārējā gaisa padeve	LDH3 ¹¹	LDH3 ¹¹