

溶接ヒュームにおける法改正説明会 (保護具の選択について)

2020年11月11日

公益社団法人日本保安用品協会
保護具アドバイザー
谷生大介
(株式会社重松製作所)

金属アーク溶接等作業が特化則

の規制対象になります。（溶接ヒューム及びそれに含まれる塩基性酸化マンガン）

※金属アーク溶接等作業

- ・金属をアーク溶接する作業、
- ・アークを用いて金属を溶断し、またはガウジングする作業
- ・その他の溶接ヒュームを製造し、または取り扱う作業
（燃焼ガス、レーザービーム等を熱源とする溶接、溶断、ガウジングは含まれません）



特化則（金属アーク溶接に等作業に係る措置）
第38条の21第1項

令和3年4月1日から義務化

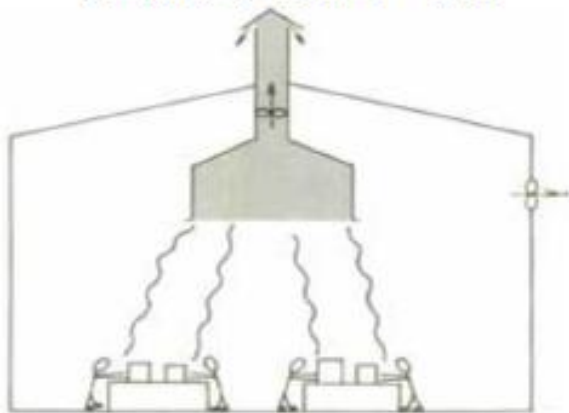
屋内作業場について

①

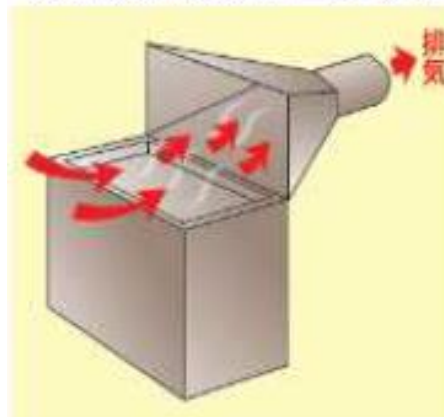
全体換気装置による換気の実施

（又はこれと同等以上の措置）

【全体換気装置の例】



【局所排気装置の例】



必要な措置の流れ

① 溶接ヒュームの濃度の測定

測定の結果がマンガンとして
0.05mg/m³以上等の場合

② 換気装置の風量の増加 その他必要な措置

③ 再度、溶接ヒュームの濃度の測定

④ 測定結果に応じ、有効な呼吸用保護具を選択し、
労働者に使用させる

⑤ (面体を有する呼吸用保護具を使用させる場合)
1年以内ごとに1回、フィットテスト(※)の実施

左記以外
の場合

令和4年3月31日まで経過措置あり

※当該呼吸用保護具が適切に装着されていることの確認をいいます。

第38条の21第2項

②

令和3年4月1日から義務化
(新たな方法を採用又は方法を変更するとき)

今ある作業場は令和4年3月31日までに実施の義務

継続して行う屋内作業場において

空気中の溶接ヒュームの濃度の測定

(労働者の身体に装着する試料採取機器等を用いて行う測定)



第38条の21第3項及び第4項

※:厚生労働省告示第286号 令和2年7月31日

③

測定結果に応じて

令和4年4月1日から義務化

換気装置の風量の増加 その他の必要な措置

④ ③の効果を**確認**するための②と同じ測定

第38条の21第6項

⑤

令和4年4月1日から義務化

測定の結果に応じた呼吸用保護具の選定

〔要求防護係数及び指定防護係数〕

$$\text{要求防護係数} = \frac{\text{空気中の溶接ヒューム中のマンガンの濃度} \text{mg/m}^3}{0.05 \text{mg/m}^3 \text{ (マンガンの管理濃度)}}$$



この数値を超える指定防護係数の呼吸用保護具を選定

現在使用中の防じんマスク〔半面形 RL2(指定防護係数10)〕は、マンガンの濃度が0.5mg/m³未満であれば使用できます。換気等を充実し、マンガンの濃度を下げましょう。



指定防護係数※一覧 (抜粋)

呼吸用保護具の種類				指定防護係数
防じんマスク	取替え式	全面形面体	RS3又はRL3	50
			RS2又はRL2	14
			RS1又はRL1	4
		半面形面体	RS3又はRL3	10
			RS2又はRL2	10
			RS1又はRL1	4
	使い捨て式		DS3又はDL3	10
			DS2又はDL2	10
			DS1又はDL1	4
電動ファン付き呼吸用保護具	全面形面体	S級	PS3又はPL3	1,000
		A級	PS2又はPL2	90
		A級又はB級	PS1又はPL1	19
	半面形面体	S級	PS3又はPL3	50
		A級	PS2又はPL2	33
		A級又はB級	PS1又はPL1	14
	フード形又はフェイスシールド形	S級	PS3又はPL3	25
				20
		S級又はA級	PS2又はPL2	20
		S級,A級又はB級	PS1又はPL1	11

溶接作業で使用する呼吸用保護具の例

指定防護係数
10



使い捨て式防じんマスク
DD02-S2-2K [型式検定合格番号 第 TM657 号]
性能区分 DS2

指定防護係数
10



取替え式防じんマスク (半面形面体)
TW01SCT2 [型式検定合格番号 第 TM652 号]
性能区分 RL2

指定防護係数
14



電動ファン付き呼吸用保護具 (半面形面体)
Sy28RX2 [型式検定合格番号 第 TP76 号]
性能区分 B 級 / PL1 / 通常風量形

指定防護係数
300



電動ファン付き呼吸用保護具 (半面形面体)
Sy11V3 [型式検定合格番号 第 TP10 号]
性能区分 S 級 / PL3 / 大風量形

指定防護係数が「300」を上回ることを明らかにする書面を添付予定

第38条の21第7項

⑥

呼吸用保護具の

フィットテスト（適切な装着の確認/面体形のみ）

1年以内ごとに1回 厚生労働大臣の定める方法※による

※:厚生労働省告示第286号 令和2年7月31日

令和4年4月1日から義務化

第38条の21第8項

⑦

フィットテストの記録の保存
（②④⑤⑥の保存年数3年）

令和4年4月1日から義務化

適切に装着されていることを確認 (フィットテスト)

* 初めて使用させるとき

* 1回/年 定期実施



防護係数の確認は面体形に限る。
(ルーズフィット形は含まない。)

フィットテストの方法

(「**防護係数**」による確認に**限定しない**)

JIS T8150に定める方法又はこれと同等の方法により「**フィットファクタ**」を求めます。

$$(\text{フィットファクタ}) = \frac{\text{呼吸用保護具の**外側**の測定対象物質の濃度}}{\text{呼吸用保護具の**内側**の測定対象物質の濃度}}$$

「**フィットファクタ**」が、「**要求フィットファクタ**」を上回っているかを確認します。

呼吸用保護具の種類	要求フィットファクタ
全面形面体を有するもの	500
半面形面体を有するもの	100

第27条(安衛令第6条第8号)

⑧

令和4年4月1日から義務化

特定化学物質作業主任者の選任

(作業場ごとに1名:特定化学物質作業主任者技能講習修了者)

第39条

⑨

令和3年4月1日から義務化

特化則健康診断の実施

雇入れ又は配置換えの際及び6カ月以内ごとに1回

注)じん肺健康診断もこれまでどおり必要です。

令和3年4月1日から義務化

⑩

- 安全衛生教育〔雇入れ時・作業内容変更〕(安衛則第35条)
- ぼろ等の処理(特化則第12条の2)
- 不浸透性の床(特化則第21条)
- 関係者以外の立入禁止措置(特化則第24条)
- 運搬貯蔵時の容器等の使用等(特化則第25条)
- 休憩室の設置(特化則第37条)
- 洗浄設備の設置(特化則第38条)
- 喫煙又は飲食の禁止(特化則第38条の2)
- 有効な呼吸用保護具の備え付け(特化則第43条及び第45条)

施行日・経過措置

規制の内容	2020(令和2)年				2021(令和3)年				2022(令和4)年			
	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月
溶接ヒュームの濃度測定 ・呼吸用保護具の使用等	<p>現に、継続して金属アーク溶接等作業を行っている屋内作業場は、令和4年3月31日までに溶接ヒュームの濃度の測定を行う必要があります。</p> <p>・現時点でも、粉じん則の規定により、金属アーク溶接等作業に従事する労働者に、有効な呼吸用保護具を使用させなければなりません。</p> <p>・令和4年4月1日以降は、特化則に基づき、溶接ヒュームの濃度測定結果に基づいて呼吸用保護具を選択し、使用しなければなりません。</p>								<p>溶接ヒュームの濃度測定(4/1～)</p> <p>換気風量の増加 その他必要な措置(4/1～)</p> <p>再度の溶接ヒュームの濃度測定(4/1～)</p> <p>呼吸用保護具の選択・使用(4/1～)</p> <p>フィットテストの実施(4/1～)</p>			
特定化学物質 作業主任者の選任									<p>選任義務(4/1～)</p>			
全体換気の実施 特殊健康診断の実施 その他必要な措置									<p>実施義務(4/1～)</p>			

ご清聴ありがとうございました。



シケマツ

ご質問等ございましたら、
下記へお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

株式会社重松製作所

東海担当部長 谷生大介

TEL 052-682-4798

E-mail d-tanisyou@sts-japan.com