

金属をアーク溶接する作業は呼吸用保護具の使用対象です。

粉じん障害防止規則及びじん肺法施行規則の改正により、金属をアーク溶接する作業について、以下のとおりの措置が必要です。

■ 呼吸用保護具(防じんマスクなど)の使用

※厚生労働省では電動ファン付き呼吸用保護具(PAPR)の着用を勧奨しています。

■ 休憩設備の設置

※粉じん作業場以外の場所に休憩設備の設置が必要です。

■ じん肺健康診断の実施

※常時アーク溶接作業を行う事業場で必要となる措置です。

※「常時」には、常にアーク溶接を行う作業と、業務の一部としてのアーク溶接作業も含まれます。(昭和53年4月28日 基発第250号より)

■ じん肺健康管理実施状況報告の提出

※「じん肺健康管理実施状況報告(様式第8号)」で提出してください。

防じんマスクなどは適切なものを使って下さい!
 ※電動ファン付き呼吸用保護具の使用を推奨します。

防じんマスクやPAPRには、
 ・種類(使い捨て式(D)、取替え式(R)、PAPR(P))
 ・試験粒子別(個体(S)、液体(L))
 ・粒子捕集率(区分1～区分3)の組みあわせがあります。

区分	粒子捕集効率	
	防じんマスク	PAPR
1	80.0%以上	95.0%以上
2	95.0%以上	99.0%以上
3	99.9%以上	99.97%以上

- ・取替え式防じんマスクは、RS2、RS3、RL2、RL3
- ・使い捨て式マスクは、DS2、DS3、DL2、DL3
- ・PAPRは、PS1、PS2、PS3、PL1、PL2、PL3の表示があるものを使いましょう!

じん肺特殊健康診断(定期健康診断)の実施頻度

作業状況	じん肺管理区分	頻度
常時アーク溶接等の粉じん作業に従事	1	3年以内
	2、3	1年以内
過去にアーク溶接等の粉じん作業に従事していたが、今は従事していない	2	3年以内
	3	1年以内

定期的に、じん肺健康診断を受診して下さい!
 ※作業者の健康管理の観点から、アーク溶接をしている全ての方の受診を推奨します!

じん肺管理区分



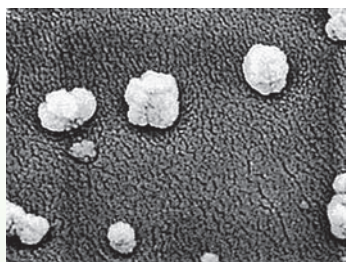
管理区分	措置
管理1	就業上の特別な措置なし
管理2	粉じんばく露の低減措置 作業転換の努力義務(都道府県労働局長による勧奨)
管理3イ	
管理3ロ	作業転換の努力義務 作業転換の義務(都道府県労働局長による指示)
管理4	療養
管理2又は3で合併症り患	

“白い煙”から「じん肺」を防ぐために!

白い煙の正体は「溶接ヒューム」と呼ばれる有害な細かい金属のチリです。

溶接時に発生する白い煙は「溶接ヒューム」と呼ばれる非常に細かい金属のチリです。アーク溶接時には約 2,000℃に熱せられた金属が蒸発し、その直後に空気中で冷やされるため酸化金属の固体粒子になるのです。

この粒子を吸入した場合、肺の奥まで入り込み、沈着して様々な粉じん障害を引き起こす原因になります。



溶接ヒューム 電子顕微鏡写真

0.001 0.01 0.1 1 10 100 1,000 10,000



「新版粉じんによる疾病の防止 指導者用 粉じん作業特別教育用テキスト／平成25年第8版第1版 (中央労働災害防止協会)」より抜粋

粒子の大きさ (粒子径 μm)

粉じん対策を怠ると「じん肺」という不治の病になることも……

「溶接ヒューム」を長時間吸い続けると、「じん肺」という現代医学では治すことのできない病気になります。

「じん肺」の恐ろしいところは、ガス中毒等すぐに症状が出るものとは違い、粉じんを吸入してから自覚症状が現れるまで一般に 10 年以上という相当な時間が掛かることです。しかも一度じん肺になってしまうと、粉じん作業から離れてもその症状が進行することがあり、気づいたときには「手遅れ」になっていることもあります。



健康な人の肺



じん肺患者の肺

◆「じん肺」の自覚症状

せき、たん、息切れ等の呼吸障害
胸の息苦しさ
食欲不振、めまい等

◆「じん肺」が進むと…

じん肺が進むと少し動いただけで呼吸困難を起し、呼吸不全となるケースがあります。

「マスクをしていれば安心」は間違い!
「密着」した装着状態でなければ将来のリスク大

マスクの装着時の漏れ率を測定した調査では、フィットの状態が良好でない着用者の割合が高く、中には40%の漏れを示した着用者も見られた

粒子捕集効率が高いフィルタを使用した防じんマスクであっても、着用者の顔とマスクの面体がしっかり密着していなければ、粉じんの吸入を防ぐ効果は低下してしまいます。作業内容に合った選定をきちんと行うだけでなく、装着後に接顔部からの「漏れ込み」がないか確認することが重要です。

密着性の悪い状態で作業を続ければ、面体内へ粉じんが漏れ込み、有害な粉じんを吸い続けることとなります。いま健康に問題はなくても、10年後、20年後、自に見える形で人体に悪影響を及ぼします。「じん肺」になってからでは手遅れなのです。

防じんマスクをつけた時の注意点

しっかりと顔に密着させましょう

- マスクの変形・破損が無いことを確認した上で取扱説明書に従って装着を行う。
- しめひも調整が行えるものは、必ず適切な長さに調節する。

顔に密着しているか確認しましょう

- 取扱説明書に従って使用のたびに必ず顔に密着しているか確認する。
- もし、漏れ込みが感じられた場合は
 - ①マスクの位置を調整する
 - ②しめひもの長さを調整する 等
 を行って再度調整してください。

※取替え式防じんマスクを保管するときは、マスクを清潔に保ち、衛生的な場所に保管しましょう