

フィットテスト

面体を有する呼吸用保護具を使用させるとき、JIS T 8150:2021に定める方法又はこれと同等の方法により、1年以内ごとに1回、定期に、その呼吸用保護具が適切に装着されているかの確認（フィットテスト）を実施し、その結果を3年間保存することが義務付けられています。（フード形・フェイスシールド形は対象外です。）

STEP 1

JIS T 8150:2021「呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」に定める方法、またはこれと同等の方法により、呼吸用保護具の**外側・内側**それぞれの測定対象物質の濃度を測定し、次の計算式により「**フィットファクタ**」を求めます。

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

STEP 2

「フィットファクタ」が以下の「**要求フィットファクタ**」を上回っているかどうかを確認します。

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

不合格だった場合は…

着用者・呼吸用保護具・測定方法等の原因を検討する他、別のサイズ、形状、型式の呼吸用保護具を用いて、再度フィットテストを実施します。合格する面体がない場合は、フィットテストが不要なルーズフィット形（フード形・フェイスシールド形）の呼吸用保護具も検討します。

フィットテストには、サンプリングアダプター又はサンプリングプローブを備える面体の使用が必要です。

対応するサンプリングアダプター等はこちら



MNFT PRO
リーフレット



JIS T 8150:2021 フィットテスト対応

短縮定量的フィットテスト対応

フィットテスト時間を短縮することができます。

微小粒子に対応

0.1 μ m (100 nm) 程度と言われている、溶接ヒューム等の微小粒子に対応しています。

密着性を
視覚化

被験者



実施者



MNFT PRO は、呼吸用保護具の内側と外側の大気じんの個数を測定する装置です。フィットテスト用としてフィットファクタを求めることができます。
また、**フィットファクタ又は漏れ率と面体内圧をリアルタイムで表示**できるので、日常の装着訓練や呼吸用保護具の教育用としても使用できます。

●改良のため仕様の一部を予告なく変更することがあります。 ●カタログと実際の製品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合があります。



株式会社 重松製作所
SHIGEMATSU WORKS CO., LTD.

www.sts-japan.com

本 社 〒114-0024 東京都北区西ヶ原1-26-1 TEL 03(6903)7525(代表)

札幌 011(743)6001 横浜 045(314)0921 倉敷 086(450)2221
仙台 022(235)7733 上越 025(545)4350 広島 082(871)5510
熊谷 048(529)7566 名古屋 052(682)4798 新居浜 0897(33)8666
東京 03(3915)8081 大阪 06(6953)8521 福岡 092(431)1265
千葉 043(301)3004 姫路 079(267)6788

2024.4.5B.KO/4

シゲマツ

創業1917年

2024年 4月現在

溶接作業用呼吸用保護具

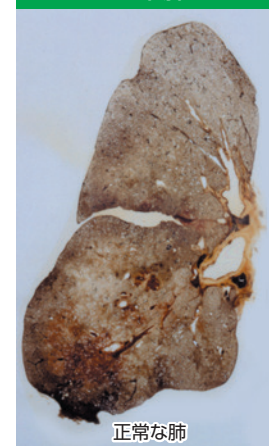


溶接ヒュームから身を守るために

1,500℃以上の高熱によって金属が蒸発・酸化・冷却され生成される溶接ヒュームを、作業者が吸入することで、肺の組織に影響し、じん肺の一種である溶接工肺を引き起こします。
じん肺は、現代医学でも治せない恐ろしい病気で、気管支炎や肺がんなどいろいろな病気にかかりやすくなります。
また、溶接ヒューム中に含まれるマンガンは、神経障害等を引き起こすことが報告されています。
金属アーク溶接等作業で発生する溶接ヒュームによる健康障害を防ぐには、作業環境の改善を進めた上で、適切な保護具を使用することが必要です。

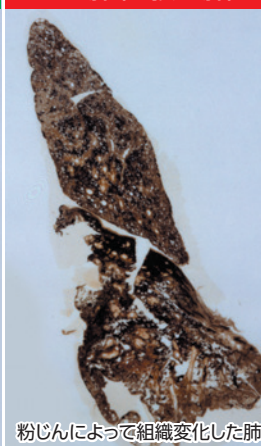
※ じん肺：粉じんを吸入することによって肺の組織が変化するため、呼吸障害を起こす病気で、古くから「よろけ」と呼ばれ、不死の病として恐れられています。

正常肺



正常な肺

じん肺（溶接工肺）



粉じんによって組織変化した肺

指定防護係数に合わせてフィルタは選択可

指定防護係数 300※	指定防護係数 33	指定防護係数 14
		
X3A	X2.5 T2.5	X2 T2

※指定防護係数「300」を上回ることを明らかにする書面を、製品に添付しています。



4点支持2本式しめひも 大風量形

伝声器

直結式 Sy28

フィット R15

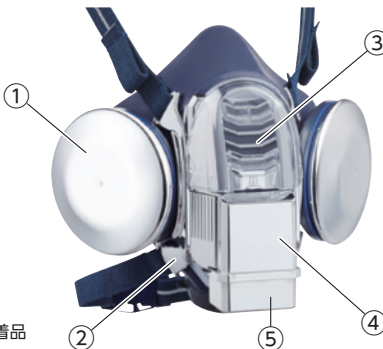
■写真はSy28X3A

ACF 活性炭素繊維 (ACF) 入りのフィルタ

ACF: Activated Carbon Fiber
溶接時に発生する不快な臭気を除去します。

炉前作業に!

Sy28/Sy28RF/Sy28Rシリーズには、アルミ蒸着品もあります。①～⑤が、アルミ蒸着部分です。



■写真はSy28X2.5のアルミ蒸着品



4点支持2本式しめひも 通常風量形

伝声器

スリムデザイン

溶接面

溶接面に接触しにくい

直結式 Sy28RF

フィット R15

■写真はSy28RFX2.5



4点支持1本式しめひも 通常風量形

伝声器

スリムデザイン

溶接面

溶接面に接触しにくい

直結式 Sy28R

フィット R15

■写真はSy28RX2

フィルタ交換時期・バッテリー残存量が一目でわかる、LEDインジケータ付

点灯点滅

LEDインジケータが3色に点灯・点滅

表示内容	表示灯	状態	残存電圧	
			Sy28	Sy28R
バッテリー残存量 (バッテリーセット時に、約10秒間表示)	青点灯	満充電	8.0 V以上	4.0 V以上
	紫点灯	使用可能	7.9 ~ 7.4 V	3.9 ~ 3.7 V
	赤点灯	要充電	7.3 ~ 7.0 V	3.6 ~ 3.5 V
	赤点滅	要充電	6.9 V以下	3.4 V以下
モーターロック	交互に点灯	ファンがロックしています。確認してください。		
フィルタ交換時期	青点滅	フィルタが目詰まりしています。フィルタを交換してください。		



より安全に、より快適に。

呼吸が楽

呼吸連動形なので、呼吸に合わせて清浄空気を供給します。

防じんマスクより 安全性が高い

面体内圧を陽圧(正圧)に保持するため、安全性が高いです。

経済的

一定流量形PAPRよりも、防じんマスクよりも、フィルタが長持ちします。

安心

面体がズレてもファンが作動しているので粉じん等を吸入するリスクを低減します。



面体 FP-20

送気管 BH-B1

送気管カバー #03553

LEDインジケータ

点滅

伝声器

フィルタ交換時期をお知らせ

G2.5 又は G2

写真はフィルタG2
フィルタガード#02869付

空気

ファンユニット FU-185

■写真はSy20G2.5

指定防護係数 33

隔離式 Sy20G2.5

区分 大風量形 / PL2 / A級

型式検定合格番号 第TP115号

フィット R15 密着 マスク S2

フィルタG2.5 使用時

指定防護係数 14

隔離式 Sy20G2

区分 大風量形 / PL1 / B級

型式検定合格番号 第TP25号

フィット R15 密着 マスク S2

フィルタG2 使用時



フェイスシールド SH-S2

送気管 BH-C1

送気管カバー #03553

ファンユニット FU-07

空気

■写真はW07D2S2

一定流量形 ウインディ

隔離式 W07D2S2

区分 大風量形 / PL1 / B級

型式検定合格番号 第TP37号

フェイスシールド(エアメット) SH-S2

保護帽 型式検定合格番号 第TH3185号(飛来・落下)

●遮光レンズは、付いていません。

フェイスシールド(交換可能)

フィルタカバー ファンユニットの付属品

金属プレフィルタ

フィルタ D2

ファンユニット FU-07

バッテリー BA-L4TK

吸気口用W07 金属プレフィルタ

吸気口用押え枠 W07

吸気口が溶接作業者の背後になるので、溶接時に発生するCO(一酸化炭素)を直接吸入しにくい構造です。

溶接作業者の顔の付近に比べ、吸入するCO(一酸化炭素)濃度の低減を期待できます。

座った状態での下方の溶接作業では、CO(一酸化炭素)が股下を抜けて、溶接作業者の背後に流れ、CO濃度が高くなる場合があります。

溶接の姿勢に注意することや、溶接作業者の背後を換気する等の対策をしてください。

防じんマスク

指定防護係数 10

TW
TwoWay

小型・軽量
広視野

フィットチェッカー 一体型
密着性の確認(シールチェック)が、簡単にできます。

取替え式
TW01C
区分 RL2

吸水マット S6
吸水マット S11+C

T2
はくじ 白磁

●カラー7種類から選べます。

あかねいろ きら
茜色 雲母

なでしこいろ
撫子色

みかんいろ
蜜柑色

るりこん きら
瑠璃紺 雲母

なのはないろ
菜の花色

からすばいろ
烏羽色



取替え式
TW02SF
区分 RL2

フィット R15
吸水マット S8

●伝声器付きの
TW08SFIIもあります。



取替え式
TW08S
区分 RL2

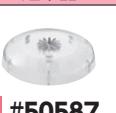
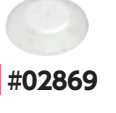
フィット R15
吸水マット S8

●伝声器付きで、マスクを付けた
ままでも会話が明瞭です。

オプション

フィルタガード

溶接スパッタや水滴の飛び込みを防止し、フィルタを守ります。

マーク	通常品	アルミ蒸着品	フィルタ
フィルタ ガード X	 #50587	 #50589	X3A X2・5 X2
フィルタ ガード T	 #50588	 #50590	T2・5 T2
フィルタ ガード C	 #02869	 #50580	G2・5 G2

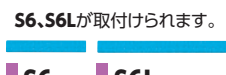
吸水マット(10個入)

マスク内部や外部に付け、
マスク内に溜まった汗等の水分を吸収します。

吸水
マット
S2



吸水
マット
S6



吸水
マット
S8



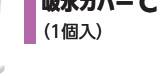
吸水
マット
S11+C

外付け吸水カバー Cと吸水マットS11を
併用してください。

外付け
吸水カバー C
(1個入)



S11



フィットチェッカー

密着性の確認(シール
チェック)に使用します。

フィット
R15



関連製品



吸気抵抗測定機
Rメーター EX

寸法:W280×H235×D183mm
質量:約5kg

- 防じんマスク用フィルタの吸気抵抗を測定し、交換時期を判別します。
- 交換基準の推奨値
フィルタ1個付きマスク: 50 Pa
フィルタ2個付きマスク: 100 Pa



マスク保管庫
BM-120KC-T8
(光葉スチール 製)

- 半面形マスク 24個収納
寸法:W458×H1,360×D410mm
- 殺菌灯・除湿機能・ファン・タイマー付
- 12個収納のBM-60KC-T8もあります。

マスクの選定方法

金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場で、新たな金属アーク溶接等作業の方法を採用又は変更するときには、個人サンプリングによる空気中の溶接ヒューム濃度を測定し、その測定結果から有効な呼吸用保護具を使用させることが義務付けられています。

金属アーク溶接等作業

- ①金属をアーク溶接する作業
- ②アークを用いて金属を溶断し又はガウジングする作業
- ③その他の溶接ヒュームを製造し又は取り扱う作業(燃烧ガス、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。)

継続して行う屋内作業場

建築中の建物内部等で金属アーク溶接等作業を同じ場所で繰り返し行わないものは含まれません。

屋内作業場

- 次のいずれかに該当する作業場のことです。
- ・作業場の建屋の側面の半分以上にわたって壁、羽目板、その他のしゃへい物が設けられている場所
 - ・ガス、蒸気又は粉じんがその内部に滞留するおそれがある場所

要求防護係数の求め方

要求防護係数
(PFR)

溶接ヒューム中のマンガン濃度の
測定値のうち最大の値 (mg/m³)

0.05

[マンガンに係るばく露の基準値](mg/m³)

【例】 マンガン濃度の測定値のうち
最大の値が1.0mg/m³の場合

$$PFR = \frac{1.0 \text{ mg/m}^3}{0.05 \text{ mg/m}^3} = 20$$

要求防護係数(PFR)「20」
を上回る指定防護係数を
有する呼吸用保護具を選定。

指定防護係数

表1 防じん機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具

防じん機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具の種類	指定防護係数
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
フード又はフェイスシールドを有するもの	S級 PS3 又は PL3 25
	A級 PS2 又は PL2 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

表2 防じんマスク

防じんマスクの種類	指定防護係数
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

表3 書面を添付する場合

防じん機能を有する電動ファン付き呼吸用保護具の種類	指定防護係数
フードを有するもの	1,000
半面形面体	S級かつ PS3 又は PL3 300
フェイスシールドを有するもの	300

一部例外があり、製造者が表3の指定防護係数を上回ることを明らかにする書面を、その呼吸用保護具に添付している場合に、表3の指定防護係数を適用することができます。

水洗再生回数
無制限!

水洗再生リターナブルシステム

ろ過材は、水洗再生リターナブルシステム

により、再利用することができます。

性能が低下した ろ過材は、
シケマツ 負担で新品の ろ過材と交換します。



お預かりする数量について

フィルタ1種類につき100個以上

お預かりできるもの

溶接ヒュームを捕集したものに限りです。

水洗再生をお断りする場合について

- ①ろ過材(ケース、フィルタ)が破損しているもの
- ②ろ過材に油脂類が付着しているもの
- ③ひ素、クロム等の有害性が高い粉じん等に対して使用した ろ過材



溶接作業等の火花、
スパッタ等が発生する
作業を行う際は、フィルタ
ガードを併用してください。

Sy28/Sy28RF/Sy28R
シリーズは、伝声器ガード
及びフィルタガードを
併用してください。