

石綿対策

石綿障害予防規則 / 建設業労働災害防止協会マニュアル 対応!!

呼吸用保護具

石綿除去作業用呼吸用保護具(マスク)の区分

マスクは4つの種類に区分されました。

区分1	区分2	区分3	区分4
面体形及びフード形の電動ファン付き呼吸用保護具等 ^{※1}	全面形取替え式防じんマスク	半面形取替え式防じんマスク	取替え式防じんマスク
<small>※1 フレッシュダイヤモンド(複合式)エアラインマスク、送気マスク(一定流量型エアラインマスク、送風機形ホースマスク等)、自給式呼吸器(空気呼吸器、圧縮酸素形循環式呼吸器)</small>	(粒子捕集効率 99.9%以上)	(粒子捕集効率 99.9%以上)	(粒子捕集効率 95.0%以上)
<small>JIS T 8157-1991「電動ファン付き呼吸用保護具」の防護率 S級、フィルタの捕集効率 A 級のものを使用する</small>			

除去対象製品(レベル1~3)と除去工法を基に、区分1~4の中からマスクを選定します。

呼吸用保護具の種類

除去対象製品	除去工法	呼吸用保護具の種類				
		区分1	区分2	区分3	区分4	
レベル1 吹付け材 ・吹付け石綿 ・石綿含有吹付けロックウール ・石綿含有吹付けパーミキュライト ・石綿含有吹付けパーライト	掻き落とし、破砕	●				
	切断、穿孔、研磨	●				
	封じ込め	●				
	囲い込み(破砕・切断・穿孔・研磨を伴うもの)	●				
	グローブバッグ	●	●			
	囲い込み(破砕・切断・穿孔・研磨を伴わないもの)	●	●			
	その他特殊工法				●	
レベル2 耐火被覆材 ・石綿耐火被覆板 ・石綿含有けい酸カルシウム板2種 ・石綿含有耐火被覆塗り材 <small>※2 耐火被覆板の除去作業では区分1の呼吸用保護具を使用するのが望ましい</small>	切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合 ^{※2}	●	●			
	グローブバッグ	●	●			
	封じ込め	●	●			
	囲い込み(破砕・切断・穿孔・研磨を伴うもの)	●	●			
	囲い込み(破砕・切断・穿孔・研磨を伴わないもの)	●	●	●		
	断熱材 ・屋根用折版石綿断熱材	切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合	●	●		
		封じ込め	●	●		
		囲い込み(破砕・切断・穿孔・研磨を伴うもの)	●	●		
		囲い込み(破砕・切断・穿孔・研磨を伴わないもの)	●	●	●	
	・煙突石綿断熱材 <small>※3 煙突断熱材の除去作業では区分1の呼吸用保護具を使用するのが望ましい</small>	切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合	●	●		
特殊工法(審査証明取得工法) / 隔離作業場内の作業 ^{※3}		●	●			
特殊工法(審査証明取得工法) / その他の作業		●	●	●		
保温材 ・石綿保温材 ・けいそう土保温材 ・パーライト保温材 ・けい酸カルシウム保温材 ・水練り保温材	切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合	●	●			
	グローブバッグ	●	●			
	切断等を伴わずに原形のまま取り外し	●	●	●		
	石綿取扱作業以外(非石綿部での切断)	●	●	●	●	
レベル3 成形板 ・石綿含有スレート ・石綿含有サイディング ・石綿含有岩綿吸音板 ・石綿含有ビニル床タイル	切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合	●	●	●		
	切断等を伴わずに原形のまま取り外し	●	●	●	●	
その他	・準備作業 ・足場、隔離養生作業 ・片付け、清掃作業	●	●	●	●	

粉じんの飛散等の実情に応じて個別に判断する



すべての作業に使用できる

石綿除去作業用マスクの区分1

電動ファン付き呼吸用保護具

フィルタの種類
PL100※1

漏れ率
S級※2

呼吸追隨

面体内圧監視



使用フィルタ
アルファリングフィルタ BRD-7型

電動ファン付き呼吸用保護具 (全面形)

サカマ式 **BL-700HA** 電池・充電器付き

JIS T 8157²⁰⁰⁹ 電動ファン付き呼吸用保護具準拠

- フィルタの粒子捕集効率 99.97%以上 (PL100)※1
- 漏れ率 0.1%以下 (S級)※2

※1 JIS T 8157²⁰⁰⁹(JIS T 8157¹⁹⁹¹) フィルタの捕集効率 99.9%以上(A級)を満たす性能です。

※2 JIS T 8157²⁰⁰⁹(JIS T 8157¹⁹⁹¹) 防護率 99.9%以上(S級)を満たす性能です。

レベル1 吹付け材

すべての除去工法に対応可能

レベル2 耐火被覆材
断熱材
保温材

すべての除去工法に対応可能

レベル3 成形板

すべての除去工法に対応可能

面体内圧監視

送風量の低下による面体内圧の低下を警報!

●点滅してお知らせ
フィルタ目詰まり

●点灯してお知らせ
バッテリー消耗



【性能】

種類	PAPRの種類	標準形	漏れ率による等級	S級 (NaCl : 0.1%以下)※2	
	面体の種類	全面形面体	公称稼働時間	4時間以上	
	作業強度の種類	重作業用	質量	マスク本体	約590g
	フィルタの種類	PL100 (DOP : 99.97%以上)※1		フィルタ	36.0 ± 3g

石綿除去作業用マスクの区分1

電動ファン付き呼吸用保護具

フィルタの種類
PL100※1

漏れ率
S級※2

呼吸追隨

面体内圧監視



使用フィルタ
アルファリングフィルタ BRD-7型

警報ランプ

電動ファン付き呼吸用保護具 (半面形)

サカマ式 **BL-100H-03** 電池・充電器付き

JIS T 8157²⁰⁰⁹ 電動ファン付き呼吸用保護具準拠

- フィルタの粒子捕集効率 99.97%以上 (PL100)※1
- 漏れ率 0.1%以下 (S級)※2

※1 JIS T 8157²⁰⁰⁹(JIS T 8157¹⁹⁹¹) フィルタの捕集効率 99.9%以上(A級)を満たす性能です。

※2 JIS T 8157²⁰⁰⁹(JIS T 8157¹⁹⁹¹) 防護率 99.9%以上(S級)を満たす性能です。

めがねが使用可能な
専用フード

吹き付け石綿の除去作業
など、粉じんの発生量
が高い現場での装着に。



(着用例)

BL-50 / 100用フード1型 (1枚入)

BL-100Hの専用フード

- 使い捨て ●防曇加工あり

防曇加工なしのBL-50 / 100用フード
2型 (10枚1組) もあります。



【性能】

種類	PAPRの種類	標準形	漏れ率による等級	S級 (NaCl : 0.1%以下)※2	
	面体の種類	半面形面体	公称稼働時間	4時間以上	
	作業強度の種類	重作業用	質量	マスク本体	200g以下 (平均 : 約175g)
	フィルタの種類	PL100 (DOP : 99.97%以上)※1		フィルタ	36.0 ± 3g

BLシリーズの
使いやすさ

1

呼吸追従 がもたらす効果

“呼吸にリンク”する快適な送風

呼吸のリズムに合わせて送風を行う、画期的なシステムを搭載した電動ファン付き呼吸用保護具です。呼吸に合わせて送風を行うため、連続した一定量の送風を行う従来タイプの製品と違い、「必要かつ十分な風量」だけを送風します。

これによって多くの効果をもたらすことができます。

“低コスト”を実現できる

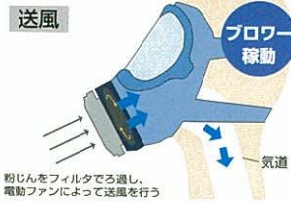
一定流量タイプの電動ファン付き呼吸用保護具は、息を吐く時にも継続的に余分な送風を続けてしまい過送風の状態です。フィルターへの粉じんの堆積も早く進み、交換の頻度が高くなります。

しかし、呼吸に合わせて送風を行うプレスリンクブロウマスクであれば、息を吸わないときの送風は抑えているため、粉じんの堆積量も最小限に抑えられます。

呼吸追従

“呼吸にリンク”する
快適な送風のしくみ

息を吸うとき



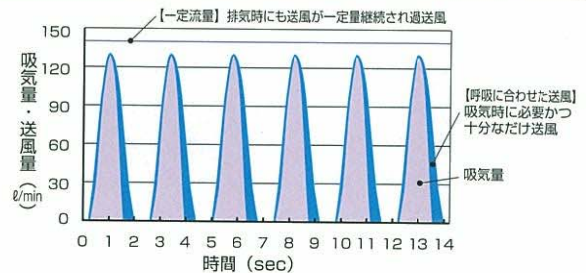
息を吸ったときだけ送風
「必要かつ十分な風量」が送風される

息をはくとき



送風を抑えている時は
⇒ フィルターに粉じんが堆積しない
⇒ バッテリーの消耗を抑える
⇒ 息がはきやすい
※送風が完全に停止するものではありません。

弊社製一定流量（全面形 CF モード）と BL-700HA の比較



BLシリーズの
使いやすさ

2

面体内の内圧監視機能

常に面体内圧を安全に管理できる！

面体内の内圧が低下する原因“フィルターの目詰まり”による送風量低下をお知らせ

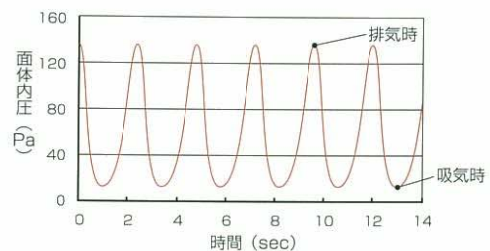
電動ファン付き呼吸用保護具の使用中は、粉じん堆積が進んでフィルターの通気抵抗が上昇することが原因となる「送風量低下」に注意しなければなりません。面体内を陽圧に保つ効果を得るための送風量が低下すると、接顔部などから粉じん等が漏れ込む危険性があるからです。

「内圧監視機能」は、送風量低下による面体内圧の低下をランプでお知らせします。

ランプが点滅したらフィルターを新しいものに交換、また、ランプが点灯したら充電済のバッテリーと交換することで、再び十分な送風量を得ることができます。

(呼吸条件：1.6ℓ×25回)

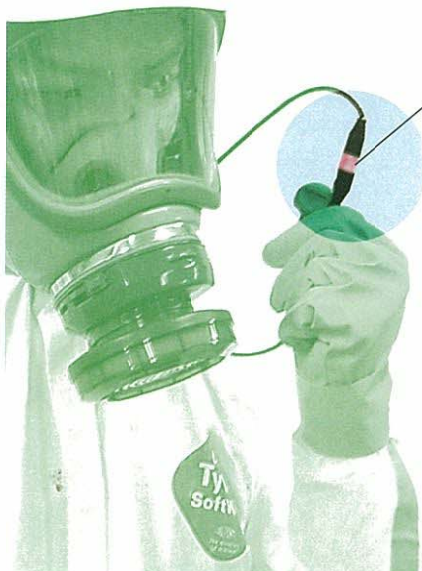
面体内圧の推移



上のグラフは、BL-700HAの面体内の圧力の様子をモニターしたものです。面体内圧は、排気時が最も高くなりますが、重要なのは吸気する際の面体内の圧力の状態です。吸気時、面体内の空気を吸い込むため面体内圧は低下しますが、送風を行うことでゼロまで下がらずに常に面体内を陽圧に保ち、陰圧にはなっていません。

プレスリンクブロウマスクの送風は呼吸の波にピッタリと合い、面体内を陽圧とするのに必要かつ十分な量を供給することで、漏れ率0.1%以下（JIS T 8157-2009の最高等級）を満たしているのです。

※モニターした測定は JIS T 8157-2009 の呼吸条件によります。



警報ランプ



点滅してお知らせ
フィルター目詰まり



点灯してお知らせ
バッテリー消耗

ランプの点滅は
面体内の内圧低下を示す。
ランプの点灯は
バッテリー電圧低下を示す。

BLシリーズの 使いやすさ

3

メンテナンスしやすい

BL-700HA はユニット化によって、マスク部からファンユニットを取りはずして清掃を行うことができるマスクです。

付属する専用のメンテナンス用密栓を使用することで、ファンユニットを水で洗浄することもできます。

※洗浄の際は、取扱説明書に従って正しく行って下さい。



メンテナンス用密栓
(BL-700HA 専用)



ファンユニット (内側) ファンユニット (外側)
メンテナンス用密栓の取付け

ファンユニット部：ぬれたウエスで清掃できます

専用のメンテナンス用密栓を使用



ぬれたウエスで、付着した粉じんなどの汚れを拭き取って下さい。

- センサー部にキズが付かないように行って下さい。
- 使用したウエスは、廃石綿として廃棄して下さい。

センサー部

マスク部：水をかけての清掃ができます



マスク部に付着した粉じんなどの汚れは、ぬれたウエスで、キズが付かないように拭き取って下さい。マスク部は、上から水をかけて洗浄することもできます。

※洗浄に使用した水を排水する場合は、各都道府県の条例を確認の上、適切に処理して下さい。



BL-700HA / 100H-03 の交換用部品、オプション品



新しいフィルタを取り付ける際は、押し込むだけのワンタッチでセットできます。



フィルタへの粉じん堆積を抑えることができます。
※吸気口キャップA型で取り付けて下さい。



飛来する破材など、粗い固まりなどによるフィルタの破損を防ぐためのキャップです。



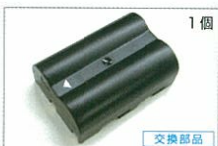
ファンユニット部への粉じんの付着を抑えるカバーです。
(使い捨て BL-700HA 付属品)



アイピースへキズが付きにくくするためのカバーです。
(BL-700HA のみ)



排気弁には粉じんなどの付着が生じやすいため、清掃や交換を適切に行って下さい。
※製品には予備の排気弁が1個入っています。使用の際は毎回取り替えて清掃を行って下さい。



本体とバッテリーを別ユニット化し、面体部の軽量化や確実な洗浄を可能にしました。メモリー効果による寿命への影響がないとされるリチウムイオン充電電池を使用。
※BL-700HAにはバッテリーケース防滴カバー-BL用が付属しています。



バッテリーケース L16用 (カバー付き)※



飛散する水滴や汗等が、バッテリーケースに付着するのを防ぐために使用するカバーです。(BL-700HA 付属品)



全面形のマスクの場合、専用のメガネフレームをご使用することができます。(BL-700HA のみ)



保護衣の中でバッテリーケースを通して装着することができます。



面体内部に溜まる湿気や汗などによる水滴を吸収し、使用中の不快感を防ぎます。(使い捨て BL-700HA 付属品)

石綿除去作業用マスクの区分1 プレッシュダイヤモンド形エアラインマスク

17号 HVF-ZW 型

通常時

コンプレッサなどからの空気供給によってプレッシュダイヤモンド形エアラインです。

作業終了後

エア供給を停止することで自動的に、付属のダストフィルタによる過式のマスクに切り替わります。

(エアシャワーを浴びる場合や緊急時などに対応することができます。)

ホイッスル (警報器)

腰ベルトホース接続部には、空気供給圧力が低下した場合にそれをホイッスルで警報する安全のための機能です。



(着用例) ヘルメットや保護衣、手袋は製品に含まれません。

エアラインマスク関連製品

クリーンエア供給ユニット KSC-37A



エアラインマスクへの清浄空気を供給するコンプレッサです。「エアドライヤ」、「高性能フィルタ」、「4 連分岐の空気取出し口」などの機能が一体化しています。

● プレッシュダイヤモンド形エアラインマスクの場合、最大4人まで同時使用が可能。

除

1
0
7
1
6

1)

石綿除去作業用マスクの区分 2

全面形防じんマスク (99.9%以上)



サカサ式 **RL3**
1721H-02型

- 粒子捕集効率 99.9%以上
- 国家検定合格番号 TM 226 号



サカサ式 **RL3**
1821H型

- 粒子捕集効率 99.9%以上
- 国家検定合格番号 TM 325 号



アルファリングフィルタ
RD-5 型
1721H、1821H 用

2個1組 交換部品

	除去対象製品	使用可能な除去工法
レベル1	吹付け材	封じ込め
		囲い込み (破碎・切断・穿孔・研磨を伴うもの)
レベル2	耐火被覆材 断熱材 ・煙突石綿断熱材	切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合
		切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合
		特殊工法 (審査証明取得工法) / 隔離作業場内の作業※
	保温材	切断、穿孔、研磨等の作業を伴う場合

下記、区分3、区分4の除去対象製品、除去工法でも使用可能。
※石綿耐火被覆板、煙突断熱材の除去作業では、区分1の呼吸用保護具を使用するのが望ましい。



1721H
オプション
視野カバー-HV用



1821H
オプション
視野カバー-H-VI用

アイピースへのキズを付けにくくさせるためのカバーです。



1721H
オプション
ハイスコープV型用メガネ



1821H
オプション
全面形面体用R型メガネ

全面形のマスクの場合、専用のメガネフレームを使用して視力矯正ができます。

石綿除去作業用マスクの区分 3

半面形防じんマスク (99.9%以上)



サカサ式 **RL3**
7191DK-XRB-02型

- 粒子捕集効率 99.9%以上
- 国家検定合格番号 TM 210 号



アルファリングフィルタ
RD-5 型
7191DK、7121R 用

2個1組 交換部品



サカサ式 **RL3**
7121R-02型

- 粒子捕集効率 99.9%以上
- 国家検定合格番号 TM 225 号



保護メガネ M10C-VF

アイピース表面の防曇加工あり

	除去対象製品	使用可能な除去工法
レベル1	吹付け材	グローブバッグ
		囲い込み (破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの)
レベル2	耐火被覆材	グローブバッグ
		封じ込め
	断熱材 ・屋根用折版石綿断熱材 ・煙突石綿断熱材	封じ込め
		囲い込み (破碎・切断・穿孔・研磨を伴うもの)
		特殊工法 (審査証明取得工法)
保温材	特殊工法 (審査証明取得工法) / その他の作業	
	特殊工法 (審査証明取得工法) / その他の作業	
レベル3	成形板	グローブバッグ
		切断等を伴わずに原形のまま取り外し
		石綿取扱作業以外 (非石綿部での切断)

下記、区分4の除去対象製品と除去工法でも使用可能。

石綿除去作業用マスクの区分 4

取替え式防じんマスク (95.0%以上)



サカサ式 **RL2**
1021R-06型

- 粒子捕集効率 95.0%以上
- 国家検定合格番号 TM 207 号



2枚1組

マイティミクロンフィルタ
1021 用 交換部品



サカサ式 **RL2**
1015型

- 粒子捕集効率 95.0%以上
- 国家検定合格番号 TM 404 号



1枚入

ユニミクロンフィルタ
1015 用 交換部品



サカサ式 **RL2**
1180-04型

- 粒子捕集効率 95.0%以上
- 国家検定合格番号 TM 276 号



1個入

アルファリングフィルタ
LAS-51 型 交換部品

	除去対象製品	使用可能な除去工法
レベル2	耐火被覆材 断熱材 ・屋根用折版石綿断熱材	囲い込み (破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの)
		囲い込み (破碎・切断・穿孔・研磨を伴わないもの)
レベル3	成形板	切断等を伴わずに原形のまま取り外し

石綿則改正のポイント！

改正により義務化された主な内容

石綿の有無の調査の年月日や方法、結果などについて、「掲示」を行うこととされた。

「隔離」、「集じん・排気装置の使用」、「負圧の保持」、「前室の設置」などの措置が義務化された。

吹き付け石綿の除去作業等を行う場合には、「電動ファン付き呼吸用保護具」又はそれと同等以上のマスクを使用することとされた。

対策が必要となる対象として、「鋼製の船舶」が追加された。

以下は、「石綿障害予防規則」及び通達「石綿障害予防規則等の一部を改正する省令等の施行等について」などから要約したものです。

「隔離」、「排気・集じん装置の設置」、「負圧の保持」、「前室の設置」が必要な作業場（第6条について）

- 解体等の場合の壁、柱、天井等に吹き付けられた「吹き付け石綿の除去」
- 解体等の場合の壁、柱、天井等に張り付けられた「保温材、耐火被覆材等の除去」（切断、穿孔、研磨等を伴う場合）
- 石綿粉じんが発散し、その粉じんに暴露するおそれがあるときの、吹き付け石綿の「封じ込め」、「囲い込み」（囲い込みは、切断穿孔、研磨等を伴う場合）

「電動ファン付き呼吸用保護具」などの使用義務がある作業場（第14条について）

「隔離した作業場における吹き付けられた石綿等を除去する作業（伴う一連の作業含む）」では、電動ファン付き呼吸用保護具又はこれと同等以上の呼吸用保護具を使用します。

伴う一連の作業とは、隔離された作業場所における除去した石綿等を袋等に入れる作業や、現場監督に係る作業等についても含まれます。事前に行う足場の設置の作業等については含まれません。

「電動ファン付き呼吸用保護具」の要件

JIS T 8157¹⁹⁹¹の規格のうち、防護率が99.9%以上(S級)、フィルタの捕集効率が99.9%以上(A級)のものです。^{*}

石綿作業主任者の選任と職務（第19、20条について）

事業者は、必要な技能講習を修了した者のうちから、石綿作業主任者を選任し、次の事項を行わせなければなりません。

- 作業に従事する作業員の石綿の汚染、吸入を防ぐための作業方法の決定と、作業員の指揮。
- 労働者が健康障害を受けることを予防するための装置（換気等の設備）の定期的な点検。（1カ月を超えない）
- 保護具の使用状況の監視。

特別教育の実施（第27条について）

以下の科目を規程の時間以上で行う必要があります。

- 石綿の有害性（30分）
- 石綿の使用状況（1時間）
- 石綿の粉じんの発散を抑制するための措置（1時間）
- 保護具の使用状況（1時間）
- その他石綿等のばく露の防止に関し必要な事項（1時間）

「保護具の使用状況」の科目は、最低限1時間行うことになりました。

平成17年2月7日付け基発第0207006号「防じんマスクの選択、使用等について」等に留意して以下について行います。

- 「防じんマスクの顔面への密着性の確認」等による適正な使用の方法
- 「保守管理」の方法、その他の事項について

呼吸用保護具（第44条について）

石綿を取り扱う作業場などでは、石綿等の粉じんを吸入することによる労働者の健康障害を予防するために必要な呼吸用保護具を備えなければなりません。

保護具の数等（第45条について）

呼吸用保護具については、同時に就業する労働者の人数と同数以上を備え、常時有効かつ清潔に保持しなければなりません。なお、有効とは、各部の破損、脱落、弛み、変形等、保護具の性能に支障をきたしている状態ではないことです。

保護具等の管理（第46条について）

保護具が使用された場合には、他の衣類等から隔離して保管しなければなりません。

保護具に付着したものを除去した後でなければ作業場外へ持ち出してはなりません。ただし、廃棄のため、容器等に梱包した時はこの限りではありません。

なお、付着したものの除去方法は、衣類ブラシや真空掃除機の使用や、作業場内で洗濯する方法等、汚染の程度に応じて適切な方法を用います。また、汚染のひどいものは廃棄物として処分します。

^{*} 2009年3月にJIS T 8157¹⁹⁹¹は、JIS T 8157²⁰⁰⁹に改正されています。JIS T 8157²⁰⁰⁹では、漏れ率が0.1%以下(S級)、フィルタの粒子捕集効率が99.97%以上(PL100)が「石綿除去作業用呼吸用保護具の区分1」の電動ファン付き呼吸用保護具の要件となります。

「目詰りしたフィルター」は、粉じん漏れ込みの大きな要因

マスク使用中は、粉じんの堆積がフィルターが目詰りを進行させ、通気抵抗が上昇します。通気抵抗が高くなれば息苦しいうえ、接顔部などにすき間があった場合、漏れ込みを生じさせるおそれが高まります。

目詰りにより通気抵抗が高くなったフィルターをそのまま使用し続けた結果、フィットが悪いことが原因で接顔部のすき間から粉じんが漏れ込んでしまったり、フィルターによってきちんと粉じんをろ過している防じんマスクを使用する意味がありません。

フィルター交換を適切に行うことは、マスク着用の管理として重要なポイントです。

製品についてのお問い合わせ、資料のご請求は



安全衛生ディビジョン

〒102-8459 東京都千代田区四番町7番地
TEL 03-5276-1911 (大代表) FAX 03-3261-0589
URL <http://www.koken-ltd.co.jp>

営業所

北海道	011-832-3911	東京	03-5276-8063	倉敷	086-423-2321
仙台	022-225-3791	横浜	045-242-6566	広島	082-283-7880
新潟	025-255-0121	名古屋	052-842-1722	新居浜	0897-34-8927
千葉	043-293-0411	大阪	06-6326-9223	九州	0942-38-1651
熊谷	048-524-2928	神戸	078-511-0414	長崎	095-844-8406

■代理店

ISO 14001

送気マスク、空気呼吸器、電動ファン付き呼吸用保護具、防じんマスク、防じんマスク用及び防じんマスク用及び防じんマスク用及び防じんマスク用及び防じんマスク用の設計、開発、製造並びに空気呼吸器の補修サービスにおける

①環境に配慮した製品及び生産技術の開発・改良
②資源の有効活用のための効率的な生産活動
③廃棄物の適正管理を推進するための環境マネジメントシステム

群馬テクノヤードにて環境マネジメントシステム審査登録
JIS Q 14001
ISO 14001
JSAE 1079

防じんマスク、防じんマスク及び防じんマスクの設計及び製造

防じんマスク及び防じんマスクの設計、開発、製造、並びに労働安全衛生保護具等の配送業務に係る活動において、
①環境に配慮した製品開発及び改良（製品の開発・改良による資源の有効活用）
②生産性向上による電力及び廃棄物の削減
③廃棄物の分別管理とリサイクル、リユースを推進するための環境マネジメントシステム

中井テクノヤード・中井配送センターにて環境マネジメントシステム審査登録
JIS Q 14001
ISO 14001
JSAE 677

ISO 9001

防じんマスク、防じんマスク及び防じんマスクの設計及び製造

全事業所にて一貫品質マネジメントシステム審査登録
JIS Q 9001
ISO 9001
JSAQ 405

- 製品の色は印刷または撮影の都合により、実際の色とは異なる場合があります。
- 装着の写真は着用例を説明するためのものです。
- 製品の仕様及びデザインは改良等のため、予告なく変更することがあります。