



総合メンテナンス企業

Environment management

Full-Line File

事業案内



株式会社 プロメンテ



■会社名	株式会社 プロメンテ
■会社所在地	〒734-0013 広島市南区出島二丁目10番10号
■設立	2002年3月18日
■代表取締役	小松 広明
■資本金	1000万円
■社員数	11名 協力会社含め延べ 25名
■沿革	
平成14年 3月	広島県安芸郡府中町大通2丁目13-27に 有限会社プロメンテとして資本金300万円で起業
平成14年 6月	空調ダクト洗浄【乾式工法】開発
平成14年 7月	焼肉店排煙ダクト洗浄【湿式工法】（EJC工法）開発
平成16年 9月	資本金900万円に増資 広島市東区矢賀新町1丁目1-2に移転
平成17年 1月	ドライアイスブラスト機 施工・販売開始
平成17年 7月	広島経営革新承認
平成17年 10月	財団法人ひろしまベンチャー育成基金ひろしまベンチャー奨励賞受賞
平成19年 1月	精米工場 異物混入対策清掃システム「RSC工法」開発
平成19年 1月	小型ドライアイスブラスト機『KG-11』をアイステック社でOEM生産 販売開始
平成21年 1月	空調ダクト清掃【乾式工法】角・丸ダクト 特許2件取得
平成24年 9月	広島市南区出島二丁目10番10号に移転
2019年 10月	関東営業所開設 神奈川県横浜市鶴見区
2022年 2月	社名を株式会社プロメンテに改め 資本金1,000万円に増資
2022年 8月	広島市南区出島2丁目に新工場開設
建設業許可	(管工事業) 広島県知事 般19 第19-34366号 (塗装工事業) 広島県知事 般19 第19-34366号



ダクトクリーニング事業

- 【異物混入対策】
 - 空調ダクトクリーニング
 - 集塵ダクトクリーニング
- 【火災対策】
 - 溶接ヒューム排気ダクトクリーニング
 - 熱風循環ダクトクリーニング
 - 焼肉店排煙ダクトクリーニング
 - 厨房排気ダクトクリーニング
- 空調機洗浄(AHU・FCU・エアコン)

プラントメンテナンス事業

- 乾燥炉清掃(炉内・搬送レール)
- 塗装ブース清掃(下部槽・エリミ・排気ファン)
- ルーフファン 保守点検・清掃
- 集塵機 保守点検・清掃(フィルター交換)
- 工場リニューアル(塗り替え・粉塵除去)
- 食品工場メンテナンス
- 工場暑気対策
- 配管洗浄(高圧水・薬品)

ダクト工事事業

- 局所排気システム設計施工
- ダクト製作・設置
- フード製作・設置
- 送風機設置
- ダクト点検口取付工事
- 防火対策(防火ダンパー)

ドライアイスブラスト事業

- ドライアイスブラスト洗浄施工・マシン販売
- 金型全般(樹脂成型・ゴム成型等)
- 熱交換器・発電所・触媒洗浄(熱効率UP)
- 食品加工機
- 射出成型機(スクリー)
- 機械オーバーホール
- 木材、コンクリート塗装剥離
- コンタミ対策(異物混入・原料交換前洗浄)

ダクトクリーニング（乾式工法）

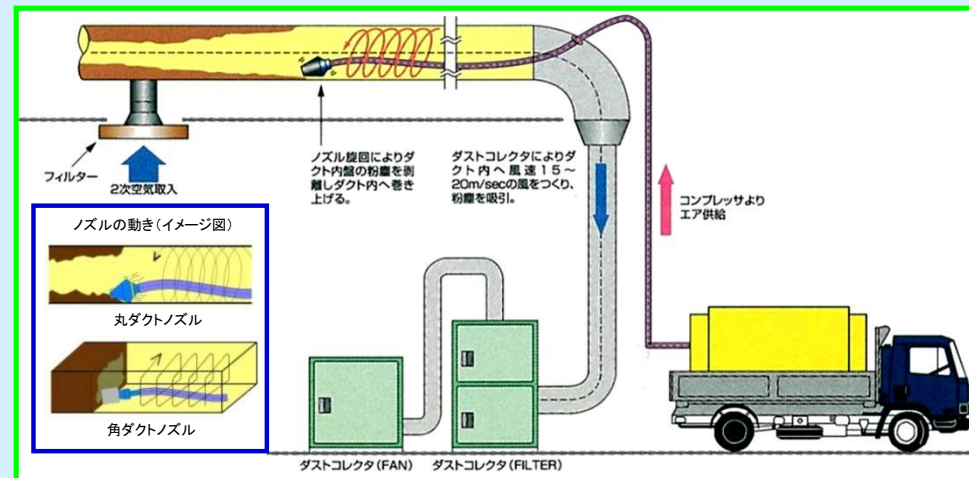
工法原理

コンプレッサの圧縮空気をノズルから噴射させてノズルに推進力と旋回力を与え、ダクト内壁に沿って螺旋状に進みながら塵埃を剥離し、浮遊した塵埃を集塵装置で回収する『当社独自の洗浄システム』です。

（特許第4208949号）他



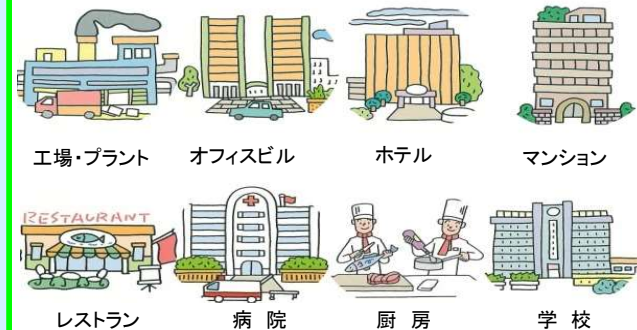
特許は角・丸ダクトで
2種登録しています。



ダクトの汚染が私たちの生活環境に
深刻な影響を与えています！



今、私たちを取りまくあらゆる環境
でダクト汚染が広がっています



汚れた状態で放置しておくと、様々な弊害をもたらします

空調ダクト	塵埃	ぜんそく・アレルギー性肺炎等の健康障害・OA機器故障
ヒューム排気ダクト	ヒューム	ダクト火災・排気能力低下・工場環境悪化
集塵ダクト	粉塵	ダクト火災・集塵能力低下・品質不良

ダクトクリーニング（乾式工法）

清掃比較

パチンコ店：異臭（ヤニ臭）対策

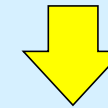
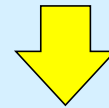
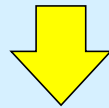
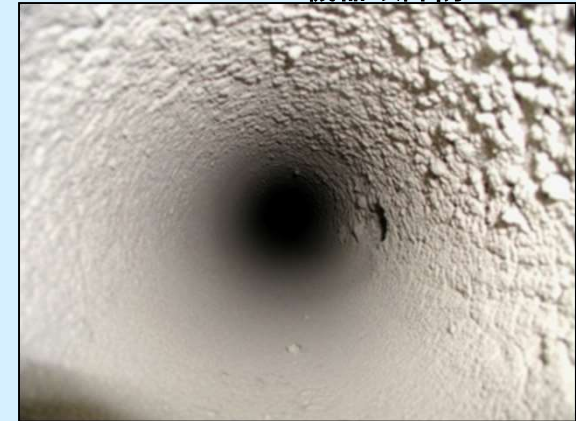


清掃前

病院：院内感染防止



オフィスビル：健康障害
・OA機器故障防止



清掃後

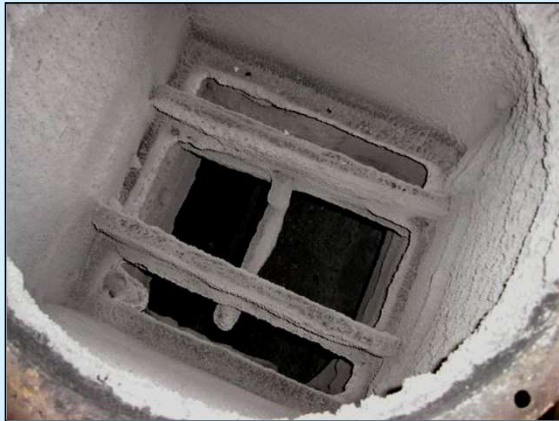


ダクトクリーニング（乾式工法）

清掃比較

某ゴム加工会社

シリコン塗装ブース排気ダクト

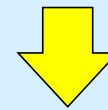
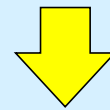
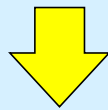


清掃前

シリコン塗装ブース排気ダクト



加硫炉排気ダクト



清掃後

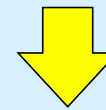
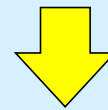
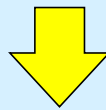


ダクトクリーニング（乾式工法）

清掃比較

某精米工場

清掃前



清掃後



清掃目的

- ◆火種となるヒュームを除去 ————— **ダクト火災予防**
- ◆管内閉塞・風速低下による排気能力低下対策 ————— **職場環境改善・機能回復**
- ◆ダクト内付着物（ヒューム）落下対策 ————— **製品不良率低下・コスト削減**

作業の流れ

養生



設備や製品に汚れが付着しないようにビニール養生します

ダクト分解



細部まで清掃できるようにダクトを適宜分解します

ダクト清掃



汚れの状況に応じて工法を選定します
(オリジナルスル・ドライアイスブラスト)

ダクト組付け



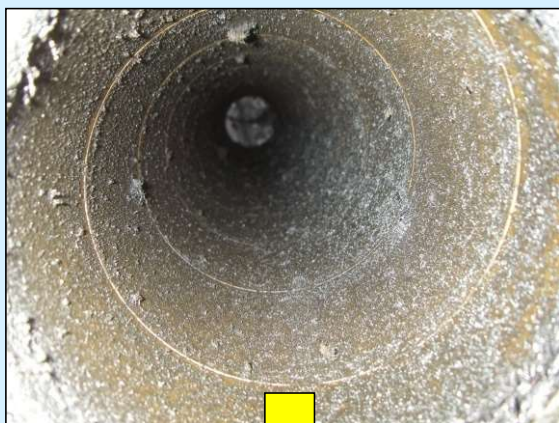
清掃後、ダクトを元通りに組付けます

溶接ヒューム排気ダクト清掃

某自動車部品製造会社

溶接ヒュームの排気ダクト内には、ヒュームに含まれている油分や工場内に浮遊している埃などが堆積しています。これに溶接時の火花（スパッタ）が付着すると引火してダクト火災を引き起こす恐れがあります。ダクト内で一度火がつくと瞬時にダクト全体に燃え広がり、消火は困難です。仮に消火できたとしても、膨大な水を放水するため、設備の故障や復旧までの間、生産が停止するなど被害は甚大です。

清掃前

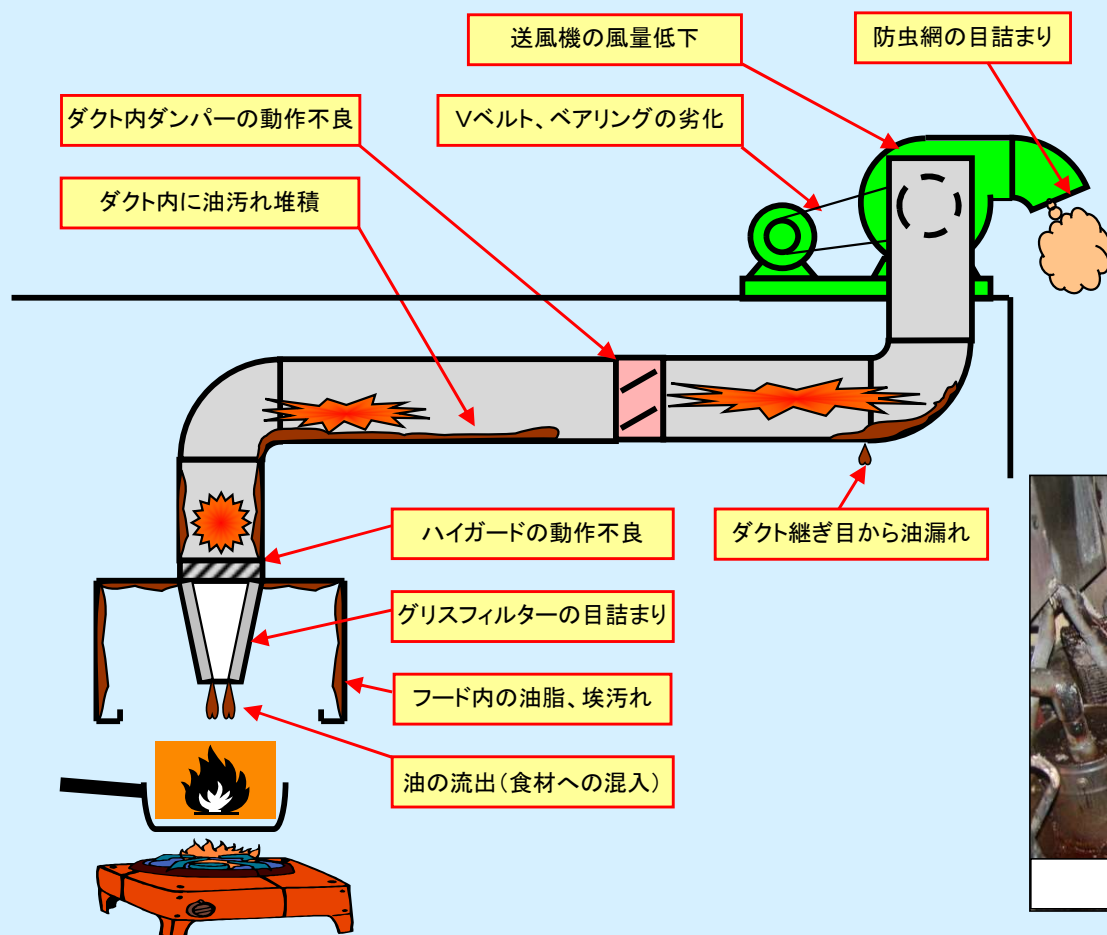


清掃後



厨房ダクト内の汚染は火災と食中毒の元凶です!!

厨房用排気ダクトは、防災面や衛生面の観点から清掃が重要視されています。



食堂の煙全館に充満

買い物客、一時避難

(地上十三階、地下二階)で十四日、飲食店街の煙が一時、全館に充満し、買い物客らを店外に避難させる騒ぎがあった。同店によると、午前十一時五十分ごろ、飲食店街が入っている本館十階の西側付



ダクト火災の現場写真

調査しているが、飲食店の店(ちゅう)房から煙が出た。発生元の店が特定を急いでいる。地下二階から六階までは、買い物客らで、びっ

普段見ることのない厨房ダクトはこんなに汚れています！



ダクト内火災
美観・イメージ上の問題
防火装置作動不良
排気機能の低下
ネズミ・ゴキブリの発生

そのままにしておくと・・・

火災発生の危険性や排気能力の低下の原因になります



フードから流出した油汚れ



防火装置に付着した油汚れ



ダクト継ぎ目から流出した油汚れ



フード内壁に付着した油汚れ



ハイガードに付着した油汚れ



ダクト内に堆積した油汚れ

次のようなことが起こったら危険信号

- ◆排気口周辺が油で汚れている
- ◆天上から油がしみでている
- ◆熱気や煙の排出に時間がかかる
- ◆送風機から異常な音をする
- ◆フードが油で汚れている
- ◆フィルターが目詰まりしている

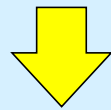


放置すると・・・

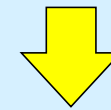
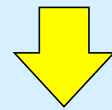
- ◆ダクト内火災
- ◆防火装置の作動不良
- ◆ネズミ・ゴキブリの繁殖
- ◆食中毒の発生
- ◆排気機能の低下
- ◆美観イメージの低下

清掃比較

清掃前



清掃後

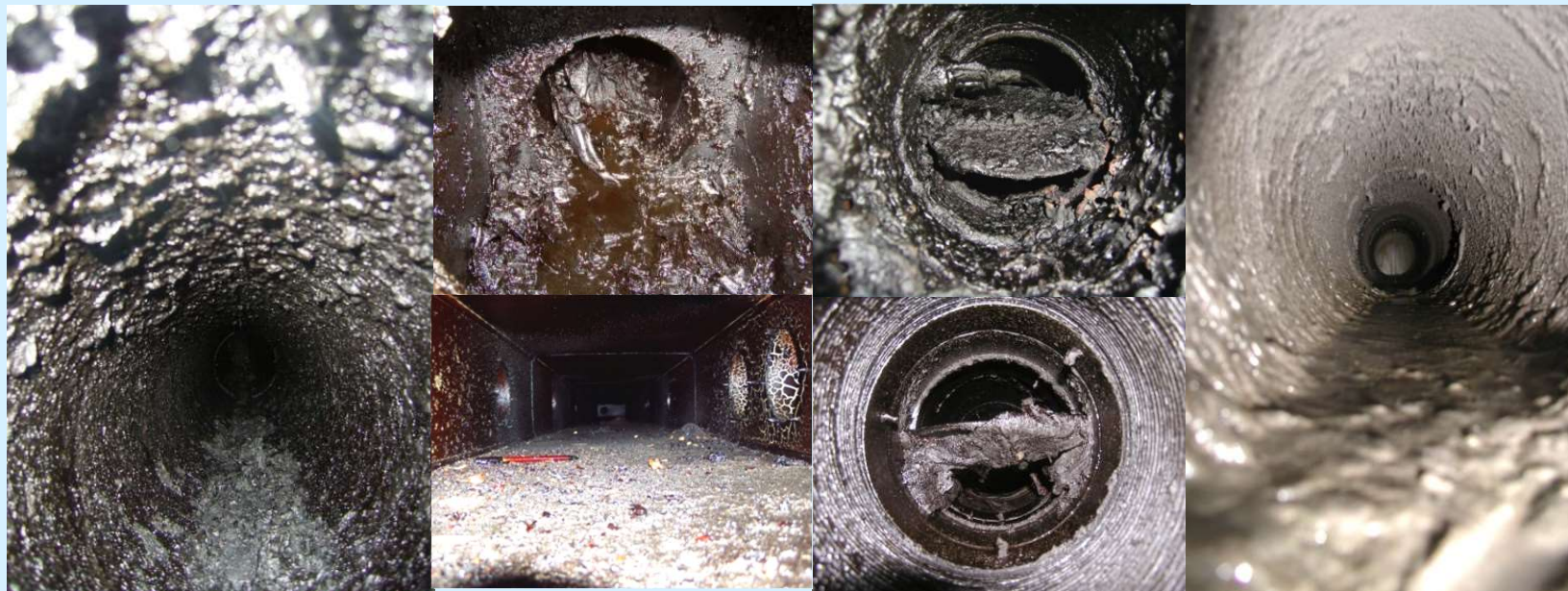


焼肉店の排煙ダクトの現状

焼肉店の排煙ダクトは、用途上、油污れや埃など引火性の高いものが付着しやすい傾向にあり、設置場所の問題から清掃はおろか、交換さえもままならないのが現状です。

このような理由から、近年ダクト火災が増加傾向にあり、対策が急務になっています。

焼肉店の排気ダクトは2～3年でこのような状態になります！



汚れたダクトはこんなに危険です！

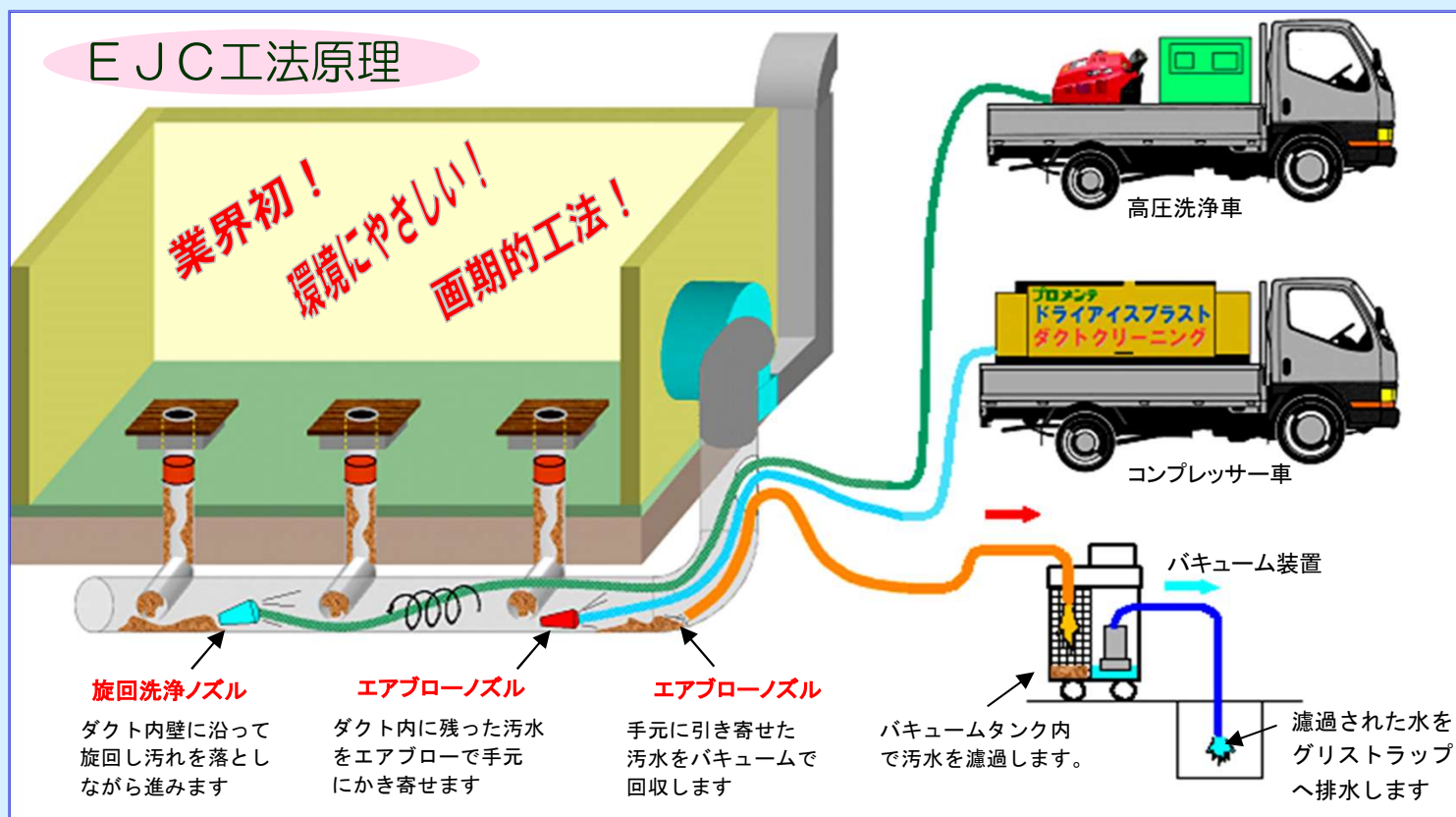
- ・煙と一緒に吸込まれた肉の焦げカスや火の粉などが、ダクト内の油污れに引火して、**ダクト火災**になります。
- ・汚れたダクト内に住みついたゴキブリの糞や死骸から細菌が繁殖して、**食中毒**の原因になります。
- ・排煙能力が低下し煙が抜けなくなり、店内に煙が充満して、**店内環境が悪化**します。
- ・「排煙口から出る煙が臭い」「ビルの外壁が汚れる」等、**近隣住民やビルオーナーから苦情**が出ます。

焼肉店排煙ダクト清掃

原 理

焼肉店の排煙ダクトは用途上、油汚れや埃が付着しやすく、これらは、火災や排気能力の低下を招きます。特に火災については、近年増加傾向にあり、その対策が急務でしたが、工法が確立されておらず、焼肉店のオーナーは、「いつ火災になるかわからない」という不安を抱えながらの経営を強いられていました。

こうした背景の中、焼肉店オーナーの要望により、「薬品を使用しない」「ダクトを分解しない」当社独自の工法（EJC工法）が誕生しました。（特許工法）

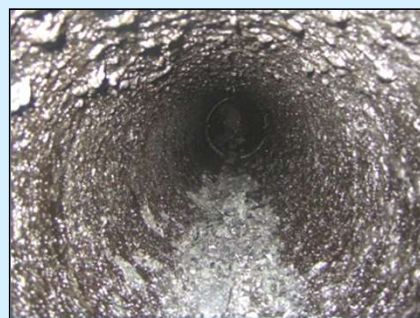


焼肉店排煙ダクト清掃

特 長

- ◆ **高圧水+高温水+旋回力**の相乗効果で強力な洗浄能力を発揮
- ◆ 洗浄ノズルがダクト内壁に沿って旋回するため、**洗浄にムラが無い**
- ◆ **洗剤を使わない**ので、現場で排水処分でき、**水処理のコストを大幅に削減、環境にやさしい**
- ◆ ダクトを分解せずに洗浄できるので、**作業時間が大幅に短縮、店休日でも洗浄可能**

清掃比較



ドライアイスブラストとは

ドライアイスの粒子（ペレット）を圧縮空気で噴射させ、その**衝撃力**で対象物の汚れを除去します。
ドライアイスは、**自然昇華（気化）**するため、従来のサンドやショットブラストに比べ、付着物の剥離洗浄後に砂等のショット剤を回収する手間がなく溶剤や汚水処理も無い為、**産廃費用が大幅に削減**できます。
また、製造中でも作業することが可能となり**作業時間も大幅に短縮**できます。

ドライアイスブラストの特徴

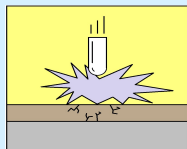
- ◆ドライアイスは**固体から一気に気体に変化**するためショット材・水分が残りません。
- ◆金属（鉄・アルミ・真鍮）には、**一切傷をつけません**。
- ◆機械・装置の細かい**部品を分解することなく洗浄**が可能です。
- ◆ドライアイスは**毒性が無く不燃性**で安全です。（作業中の酸欠には注意が必要です）



ドライアイスブラストの剥離原理

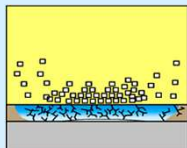


衝撃力



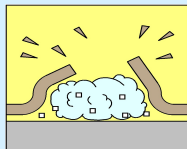
高速噴射されるドライアイスペレットが対象物にあたる**衝撃力**で剥離します。

収縮率



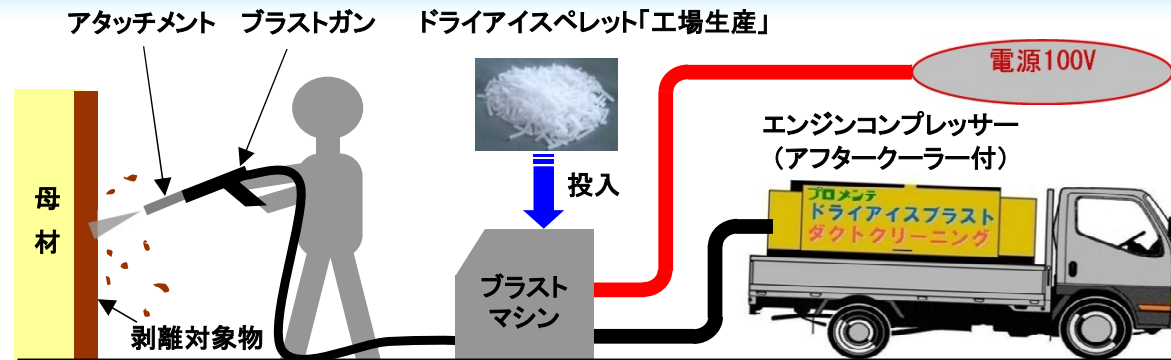
ドライアイスの温度は**マイナス78.9℃**と極めて低く、剥離対象物と母材を急速に冷却します。冷却された母材と剥離対象物は収縮しますが、その収縮率の差によってクラックが生じて剥がれやすくなります。

膨張力



ドライアイスが気体に変化する時、その**容積が700～800倍に膨張**します。母材と剥離対象物の間に入ったドライアイスが膨張し、対象物を剥がしやすくします。

洗浄システム



用途

◆機械のオーバーホール（産業機械・印刷機械・食品加工機）

ファンの羽根部・ダクト・接着剤・タンパク質汚れ・粉体硬化物・焼け焦げ等

※ベトベトの油污等等は吹き飛ばされた後、周辺に再付着しますので、適さない場合があります。

◆熱交換器

ガス対ガス・プレート・フィンチューブ等（金属表面にキズを付けず、以後付着しづらい）

◆金型

樹脂成型金型等の離型剤除去では、金型に傷をつけることなく、離型剤を剥離します。

◆木・コンクリート

木・コンクリートの場合、パウダー状のドライアイスを使用し、表面層を薄く研磨して剥離・洗浄します。

※金属にアンカーパターンを付ける事はドライアイスブラストでは出来ません。

◆コンタミ対策（異物混入・原料替え前洗浄）

粉原料を使用する際、製品替えて前工程の原料が残りコンタミが起り易くなります。

そこで、原料替えの前のリセット洗浄や生産終了時洗浄にドライアイスブラストが適しています。

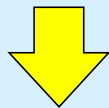
ドライアイスブラスト

清掃比較

印刷機ローラー

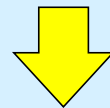


清掃前

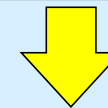


清掃後

プレート型熱交換器



フィンチューブ型熱交換器



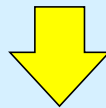
ドライアイスブラスト

清掃比較

食品加工機(熱成形)

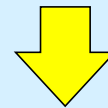


清掃前

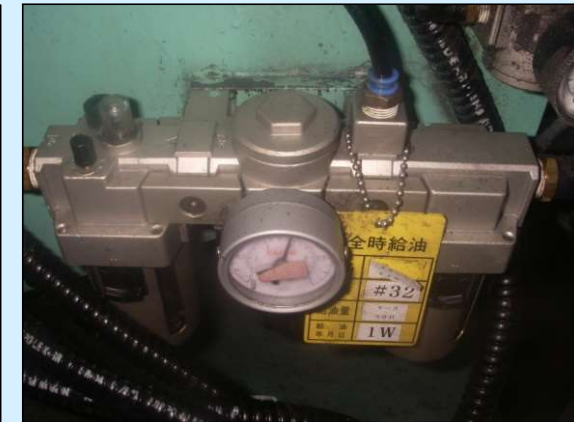
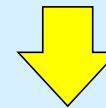


清掃後

電動機



空圧機器



清掃目的

- ◆ フィルター目詰まりによる**集塵能力低下を防止**する。
- ◆ 堆積粉塵による**粉塵爆発を防止**する。
- ◆ 空気中への粉塵滞留による**作業環境悪化を防止**する。

※ フィルターを清掃してリサイクルも可能
※ ろ布式、カートリッジ式ともに施工可能



フィルター目詰まり



粉塵や埃が付着



粉塵が堆積

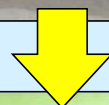
集塵機の汚れが引き起こす弊害

- ◆ 職場内への粉塵滞留 職場環境の悪化、健康障害、粉塵爆発
- ◆ 集塵ダクト内への粉塵堆積 さらなる集塵効率の低下（悪循環）、静電気（火花）によるダクト内火災、粉塵爆発
- ◆ 製品への粉塵（異物）混入 製品の品質低下
- ◆ 設備機器への粉塵（異物）侵入 設備機器の故障、製造ライン停止

清掃比較

清掃により耐用年数の延長につながります。

清掃前



清掃後



原則としてフィルターは交換します。

自動車産業をはじめ、住宅、土木、化粧品・健康、医療などあらゆる産業分野において、製品を安定供給するためには、品質の維持と設備の安定した稼働が不可欠で、日常的な清掃およびメンテナンスが重要になってきます。
当社では、これまでに培ってきた経験・ノウハウと新しい技術を融合して、高品質・高精度のメンテナンスをご提供します。

シリコン塗装ブース排気ファン

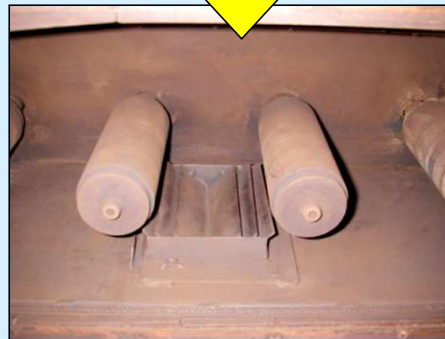
清掃前



清掃後



加硫炉



熱風循環ダクト



プラントが抱える問題点

- ◆製品への異物混入による不良品増加
- ◆乾燥炉や加硫炉など高熱源設備での火災
- ◆製造ラインの故障による生産ストップ
- ◆作業環境悪化による作業者の健康障害

塗装工場の塗装ブースは、労基工程上、欠かすことができない設備です。塗装ブースは使用するにつれて塗料が付着し、放置しておくと、製品や人体に悪影響を及ぼすようになります。これを回避するためには、清掃するしかありませんが、構造が複雑なため、清掃することができていないのが現状です。

当社では、仕組みや構造を熟知した作業者が清掃を行い、快適な塗装環境の維持管理のお手伝いをさせていただきます。

清掃前



清掃後



塗装ブースの汚れが引き起こす弊害

- ◆ミストの捕捉率低下に伴う製品への再付着による**塗装不良**
- ◆ミストの捕捉率低下による屋外へのミストの排出量増加（**大気汚染**）
- ◆作業環境悪化（有機溶剤・ミストの滞留）による作業者の**健康障害**
- ◆排気ファンへの塗料付着による**故障・振動発生**

清掃目的

- ◆羽根の汚れの除去
- ◆モーターの汚れの除去
- ◆汚れの工場内への落下防止

バランスが狂うことを予防
モーターの発熱による火災を予防
製品への混入を予防

清掃前



弊害: 回転バランスに狂いが生じる



弊害: モーターの熱により発火



弊害: 目詰まりによる排気能力低下

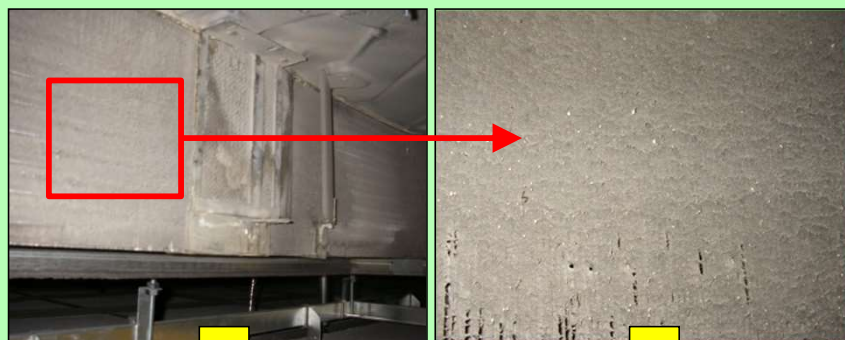
清掃後



洗淨目的

- | | | |
|----------------|-----|-------------------|
| ◆アルミフィンの汚れの除去 | ——— | 冷暖房効率回復、消費電力抑制 |
| ◆ドレンパンの汚れの除去 | ——— | カビ発生予防、ドレン配管詰まり予防 |
| ◆プレフィルターの汚れの除去 | ——— | 吸込風量低下による故障の予防 |
| ◆化粧パネルの汚れの除去 | ——— | 美観イメージ向上 |

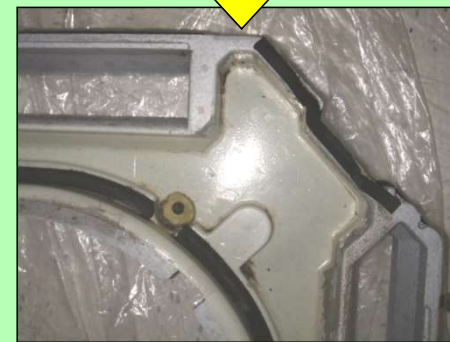
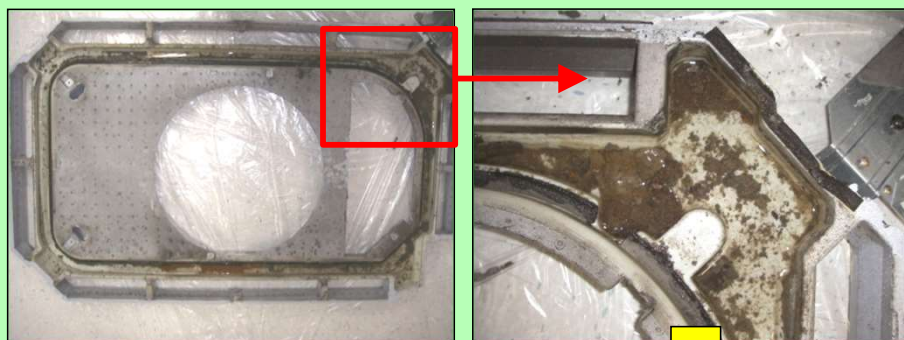
洗淨比較(アルミフィン)



洗淨前

洗淨後

洗淨比較(ドレンパン)



毎日働いている職場が、見た目に美しく、機能性の高い工場に生まれ変わること、工場のブランド力がアップします。それにより企業自体のイメージの向上につながります。また、職場環境の改善により従業員が設備を大切に扱うようになる、モチベーションが向上するなどにより、作業能率UPにつながります。

工場の塗り替えがもたらす効果

- ◆美観改善 → 企業イメージの向上（お客様の工場視察、リクルート）
- ◆職場環境改善 → 従業員のモチベーション向上（意識改革）
- ◆作業能率向上 → 生産コスト削減（工場内が明るくなる）
- ◆耐久性向上 → 腐食予防により経費削減

当社の施工の特徴

- ◆塗装前の清掃（粉塵除去）から塗装完了まで一元管理で施工を行います。



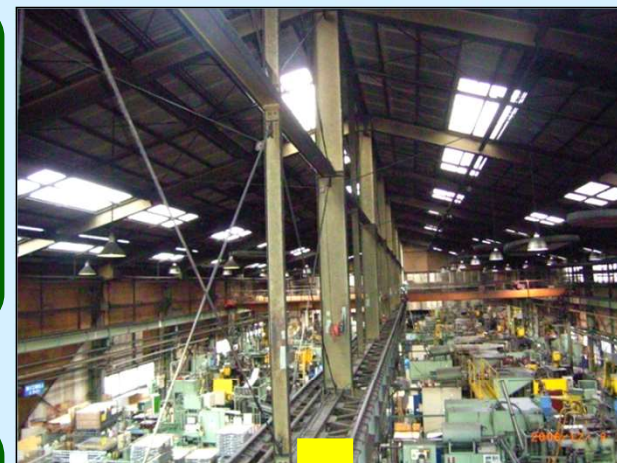
大型バキューム車を設置



バキュームで粉塵を吸引



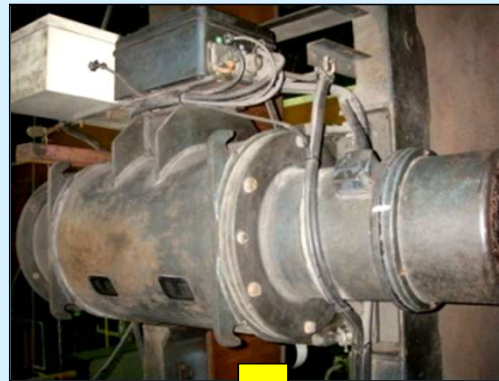
塗装作業



施工事例

某アルミダイカスト製造会社

←ドライアイス清掃後に塗装



工事前の状況

某金属プレス会社 塗装室



既存換気装置（有圧扇）2台

既存二次空気取入口 4箇所

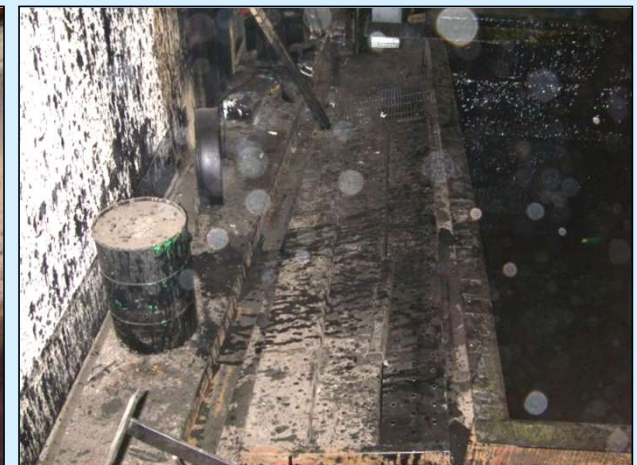
排気ダクト取付け
排気ファン取付け
フード取付け

問題点

既存の換気装置は、小型で換気能力が不足している為、室内に有機溶剤が滞留しやすい状態であった。

対策

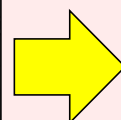
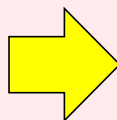
換気能力が作業環境基準を満たすように換気設計を見直す



ダクト取付工事

施工事例

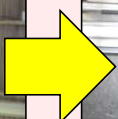
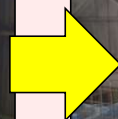
ダクト設置



【ポイント】

強風を想定して各ダクト
4箇所×3本計12箇所に
ブラケットを取り固定
しています。

ファン設置



【ポイント】

メンテナンスをしやすい
ように考慮して設置して
います。

フード設置



【ポイント】

防火区画の壁を貫通する
場所へは火災発生時に扉
が閉まる防シャッターを
使用しています。

◆食品業界における危機管理

近年、食品加工業界は、ただ『美味しい』を提供するだけでは満足されない厳しい業界へと変化して、HACCEPを代表する様々な基準まで増え、食品加工現場も『厨房』という概念から『クリーンルーム』へと変わっています。しかし、基準を設けても一番重要なのは『維持管理』です。これからお客様の求める物は『見えない場所まで意識しているか』という観点で見られてきます。

『見える場所は「視察」でカバー出来ます』が見えない場所への管理意識を高め「可視化」して改善していく事が求められるようになります。

◆お客様の求めるもの

工場に対するお客様が求めるもの = 『品質・安心・安全』

危機管理・安定供給

大問題が起こる前に事前に予測・想定して対処する行動力！

◆衛生対策



衛生管理

- 1) 異物混入
- 2) バイオクリーン度維持(食中毒対策)

商品の安定供給

- 1) 火災による工場停止
- 2) 設備故障による生産停止
- 3) 労働衛生・事故面での業務停止

作業員の服装

ヘアキャップ・マスク・手袋・防護服・上靴またはゴム長靴を着用。

工具類

事前に殺菌・消毒。

養生

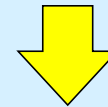
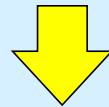
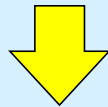
ビニール養生(清掃作業による2次汚染防止)



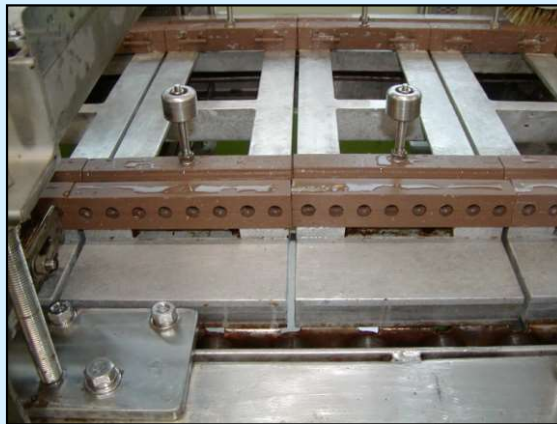
施工事例①魚介加工食品製造

洗浄比較

洗浄前



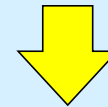
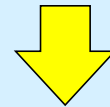
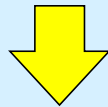
洗浄後



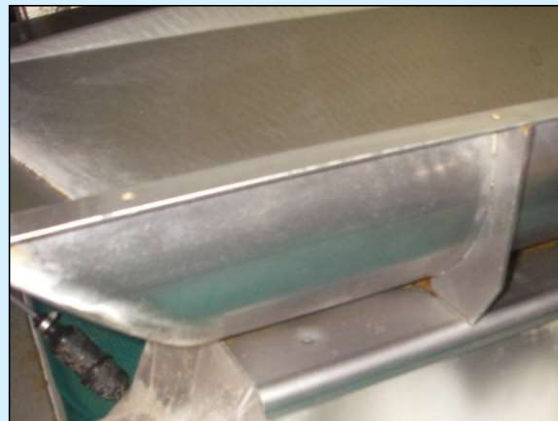
施工事例②スナック菓子製造

洗浄比較

洗浄前



洗浄後



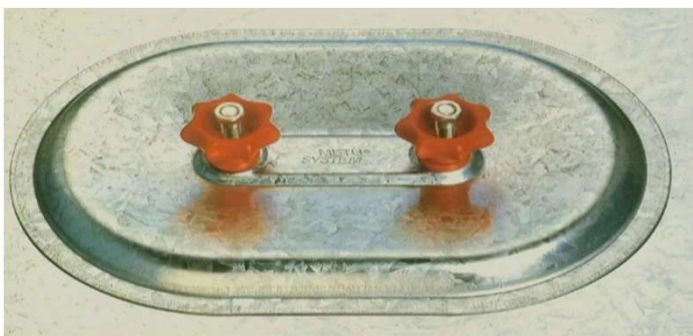
目的

- ◆点検を簡単且つ定期的に行えるようにする。
- ◆清掃の効率化を図る。
- ◆汚れの周期を把握し、清掃周期を判断する。

特長

- ◆一度取り付ければ、工具を使用せずに取付け・取外しができる。
- ◆パッキンが標準装備されており、気密性が保たれる。
- ◆用途に応じて材質（SUS・アルミ）、耐熱仕様の選択が可能

角ダクト用点検口

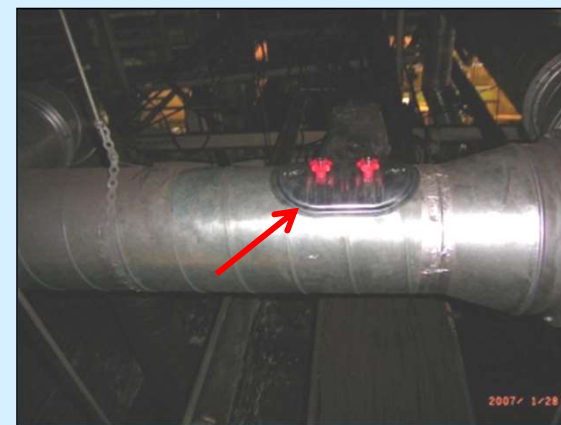


丸ダクト用点検口



ダクト点検口取付

取付事例





お問い合わせは

株式会社 プロメンテ

<http://www.promente.co.jp>

本社

〒734-0013

広島県広島市南区出島二丁目10番10号

Tel:082-250-8600 Fax:082-250-7100

関東営業所

〒230-0051

神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央5-7-3 101号

Tel:045-710-0010 Fax:045-710-0415