

# 技術に関する情報

## INFORMATION ON TECHNOLOGY

### 土木技術の紹介

- [山岳トンネル技術](#)
- [シールド・推進技術](#)
- [ダム・一般土木技術](#)
- [施工管理・設計](#)
- [材料](#)

### 建築技術の紹介

- [施設](#)      → [免震・制震](#)
- [環境・設備](#) → [企画・情報](#)
- [構造](#)      → [材料・施工](#)
- [基盤・地盤](#) → [商品・構想](#)

### 建築作品集

- [行政](#)      → [医療福祉](#)
- [オフィス・商業](#)      → [娯楽・宿泊](#)
- [学校研究施設](#)      → [住宅](#)
- [文化・スポーツ](#)      → [工場・流通](#)
- [交通](#)      → [社寺その他](#)
- [リニューアル](#)

### 会社案内

CORPORATE INFORMATION

### 技術に関する情報

INFORMATION ON TECHNOLOGY

### 環境に関する取組

FOR THE ENVIRONMENT

### 採用情報

RECRUITING INFORMATION

### 投資家の皆様へ

TO INVESTORS

### 貸借対照表/損益計算書

BALANCE SHEET/EARNING STATEMENT

← [技術に関する情報トップへ](#)

[技術に関する情報](#) >> [土木技術の紹介 \[山岳トンネル技術\]](#) >> クリンジェット（トンネル用電気集塵機）

## ✿ 土木技術のご紹介

### 山岳トンネル技術

#### クリンジェット （トンネル用電気集塵機）

##### 概 要

クリンジェットは、集塵機内部を通過する粉塵や煤煙を帯電させて集塵極板に付着させることにより集塵するものです。従来のバグフィルター式集塵機と比べて構造が簡単であり、圧力損失が少なく、7～10 $\mu$ m以下の浮遊粉塵に対し高い集塵効果を得ることができます。集塵原理は、図 - 1 に示すように、集塵機内部に設けた放電線に高電圧をかけるとコロナ放電が発生します。ここに汚染空気を通過させて空気中の粉塵および煤煙を帯電させ、集塵部では同様に集塵電極に高電圧をかけ、帯電した粉塵を集塵極板に付着させるものです。クリンジェットには、車載型とクローラ台車搭載型とがあります。本装置は（株）エムシーエム、松下エコシステムズ（株）と共同開発したものです。

## 用途

- ・ 山岳トンネル、立坑、斜坑等のN A T M施工現場
- ・ 地下発電所や高速道路等の大規模地下空洞、大断面トンネル
- ・ 坑口周辺環境の保全が特に重要視されるトンネル
- ・ 低土被り区間のトンネル安定対策
- ・ T B M導坑を換気トンネルとして利用する大断面トンネルの拡幅現場

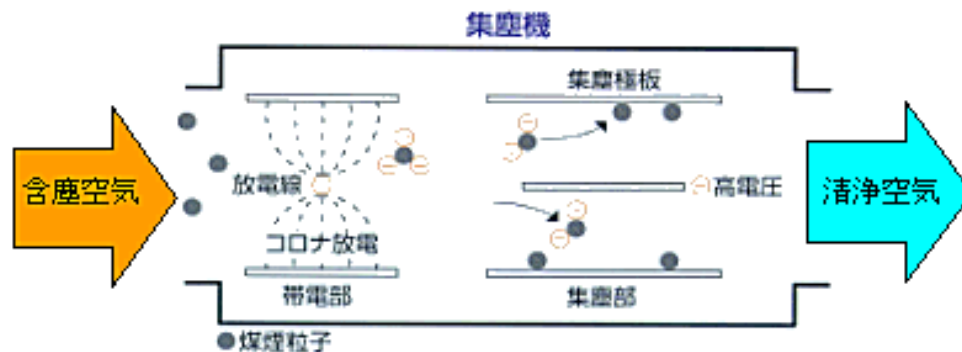


図 - 1 集塵原理

## 特長

### 1. 軽量コンパクト

2000m<sup>3</sup>/minの大きな処理風量の装置でも小型軽量であり、4トン車または、クローラ台車に搭載可能であり、トンネル内に設置しても他の重機の通行を妨げることがありません。

### 2. 省エネルギー

圧力損失が少ないため、集塵機に装備した送風機の電力費が安くなります。

### 3. 高い集塵効率

集塵機に吸込んだ空気中の粉塵を90%以上集塵します。

4. 電荷放出防止機能を搭載

集塵機から放出される空気は、余分な電化が除去されており静電気による悪影響を防止します。

5. 簡単操作

集塵機の運転、停止はスイッチのON・OFF操作で、電極板の洗浄はスイッチの操作のみで自動洗浄できます。

6. 切羽近傍に設置

クローラ台車搭載型は、吹付け作業時には切羽から20～30m付近にまで近接して設置できるので、粉じん発生源の近傍で効率よく集じんできます。また、走行操作はリモートコントロール方式を採用しているため、オペレータが視界の良い安全な位置で容易に操作することができます。吹付け作業時以外は、切羽作業に支障のない後方で容易に移動可能です。



写真-1 クリンジェット (車載型: 2000 m<sup>3</sup>/min)



写真-2 クリンジェット (クローラ台車搭載型: 2000 m<sup>3</sup>/min)

表-1 クリンジェットの仕様

品番	FY-08TKE	FY-15TKE	FY-20TKE	FY-30TKE
形式	二段式電気集塵(放電線使用)			
処理風量	750m <sup>3</sup> /min	1500m <sup>3</sup> /min	2000m <sup>3</sup> /min	3000m <sup>3</sup> /min
集塵効率	90%※1			
全幅 W	1485mm	2285mm	2285mm	2285mm
全長 L	4100mm	6000mm	6000mm	7500mm
全高 H	2100mm	2650mm	2650mm	2650mm
質量	約2850kg	約5100kg	約5700kg	約9200kg
電源容量 (50Hz/60Hz)	3相3線400V系 18/18kVA	3相3線400V系 35/36kVA	3相3線400V系 49/50kVA	3相3線400V系 74/77kVA
送風用動力 (50Hz/60Hz)	13.8/14.2kW	27.0/28.3kW	37.8/38.9kW	58.4/60.4kW
集塵用電力	1.0kW	2.0kW	3.0kW	4.0kW
使用送風機	軸流送風機(固定ピッチ)			
洗 浄	洗浄頻度:1日1回以上 必要水量:約0.9m <sup>3</sup> /回 供給圧力:0.5~0.9MPa	洗浄頻度:1日1回以上 必要水量:約1.8m <sup>3</sup> /回 供給圧力:0.5~0.9MPa	洗浄頻度:1日1回以上 必要水量:約2.4m <sup>3</sup> /回 供給圧力:0.5~0.9MPa	洗浄頻度:1日1回以上 必要水量:約3.6m <sup>3</sup> /回 供給圧力:0.5~0.9MPa
附属機器	洗浄ノズル 集塵部保護網 高圧電源盤 制御盤 サイレンサ			

(全幅、全長、全高、質量は集じん機本体の仕様であり、台車は除く)

## 実績

- 国土交通省中部地方整備局 平成10年度150号新日本坂トンネル西工区工事 1998.3 ~ 2002.3
  - 日本道路公団東北支社 山形自動車道青野トンネル工事 1999.6 ~ 2002.1
  - 奈良生駒高速鉄道 東生駒トンネル建設工事(南工区) 2001.2 ~ 2004.9
  - 日本道路公団静岡建設局 第二東名高速道路三ヶ日トンネル工事 2001.8 ~ 2005.3
- ほか、数十件(他社実績を含む)

## 関連資料

日刊工業新聞、日経産業新聞、他、2000.2.14  
建設の機械化、2000.10  
第50回施工体験発表会、2002.10  
(社)日本建設機械化協会 平成12年度「加藤賞」受賞

お問い合わせ先 - 技術本部 -  
〒108-8381 東京都港区芝5-6-1  
E-mail : [gijutsuhonbu@okumuragumi.co.jp](mailto:gijutsuhonbu@okumuragumi.co.jp)  
TEL . 03-5427-2316、FAX . 03-5427-8104

← 技術に関する情報トップへ  
← トップページへ

↑ ページトップへ

→ [調達情報](#) | → [お問合せ](#) | → [サイトマップ](#) | → [サイトポリシー](#) | → [リンク一覧](#) | → [奥村組協力会リンク](#)

COPYRIGHT2004 OKUMURA CORPORATION. ALL RIGHTS RESERVED.