

Mクール

熱中症対策に冷風発生装置Mクールを!

湧水を利用して省エネ冷房!

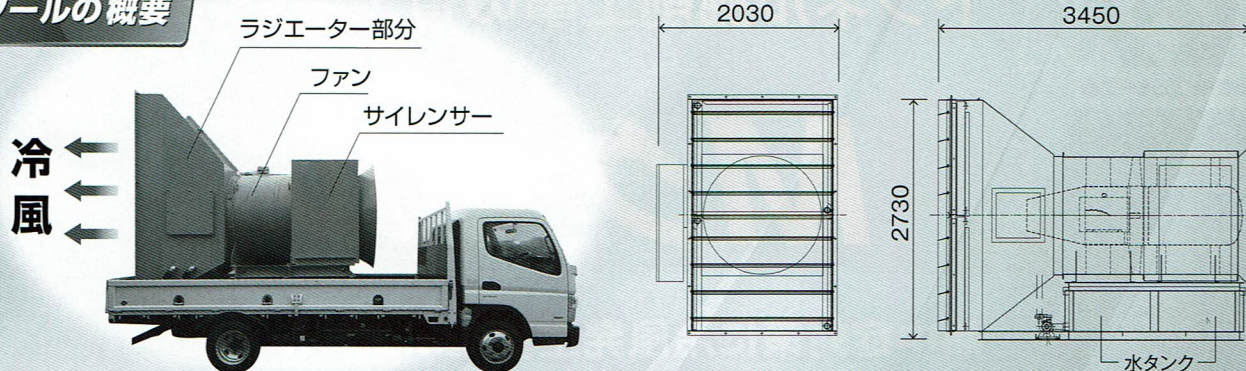
大風量1,000m³/分を実現!

2トン車に積載できて機動性確保!

冷風



Mクールの概要



夏場の工事中のトンネル坑内は空気温度の上昇、重機からの排熱、吹付けコンクリートの硬化熱などの要因により暑熱環境に陥りやすいので、作業員への熱中症対策が重要です。大電力を使用して暑熱空気を冷却するのは容易ですが、設備費も電気代も膨らむので好ましくないばかりでなく、坑内にそのような冷房装置を持ち込んだ場合には、消費電力の殆どが排熱となり、坑内全体の平均温度をさらに上昇させることとなります。

一般的には山岳トンネルの建設現場では20℃程度の「夏場に冷たい湧水」が存在するケースが多く、ここに着目しました。そしてこのたび、湧水と暑熱空気をラジエーターで直接熱交換して冷風を発生させる装置「Mクール」を開発しました。

※トンネル内に外部より供給する水の温度が20℃以下であれば活用可能。トンネル壁面にパイプを埋め込みこれで水を冷却し20℃以下にすることも可能。

特長

1 チラーを用いず低電力です!

坑内湧水又はトンネル内給水をラジエーターに通水して直接熱交換

2 小型で機動性があります!

2トントラックに積載可能で切羽近くへの搬入、退避が容易

3 1,000m³/minの大風量!

作業員に冷風が直接作用し体感温度も下げられます。ファンをインバーターで制御し風量可変

4 設置作業が容易です!

湧水を供給し、200V系の電源を繋ぐだけで稼働

5 メンテナンスフリーです!

故障しにくいシンプルな構造

坑内環境

工事中のトンネルでは熱中症対策が必要です。「すい道等建設工事における換気技術指針」(建設業労働災害防止協会発行、H24年版)には、「トンネル内は、作業の安全衛生を確保するため28℃以下の温度で0.3m/s程度の風速を維持することが望ましい」と記されています。

建設中の山岳トンネルの坑内には、20℃程度の「坑内湧水」が存在する場合が多いので、この湧水と暑熱空気をラジエーターで直接熱交換して冷風を発生させる省エネ型冷風発生装置がMクールです。

Mクールを適用すれば、30～32℃の坑内温度を28℃以下に冷却し、風速4m/s以上で吐出できるので、望ましい坑内環境が得られます。

主要仕様

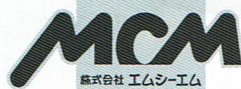
寸法：全長3,450mm×全幅2,030mm×全高2,730mm
重量：1,850 kg
電圧：200V 3相 (50/60Hz)

標準風量：1,000m³/min(消費電力10kW)
最大風量：1,200m³/min(消費電力19kW)
装置出口風速：約5m/s

軸流ファン：22kW電動機
供給ポンプ：2.2kW電動機
供給水量：100L/min以上

※寸法や仕様などは変更することがあります。問い合わせ願います。

○供給水温：供給水の水温は20℃以下が理想。 ○冷風発生能力：供給水量が100L/min以上で、供給水温と坑内空気の温度差が10℃以上あれば3～4℃低い冷風を送ることができます。



株式会社エムシーエム
<http://www.mcmcm.jp>

販売代理店

本社 〒468-0006 愛知県名古屋市長区植田東2丁目1014番地
Tel.052-804-9633 Fax.052-804-1505

北陸センター 〒939-0121 富山県高岡市福岡町下老子43番地2号
Tel.0766-64-0351 Fax.0766-64-0352

東京営業所 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-53-1 田中ビル201号室
Tel.03-3803-7474 Fax.03-3803-7476