

KMMCモイスチュアブラト【ミストブラスト】用研削材

KMMC

**MAGNETITE
GRIT**

KMMCマグネタイトグリット®

KMMC

KM MATERIALS Co.,Ltd

ケーエムマテリアル株式会社

千葉県市原市青葉台1丁目1-5

1-1-5 Aobadai, ichihara city, Chiba pref, Japan

TEL 0436-60-8220 FAX 0436-60-8219

湿式ブラスト

KMMCマグネタイトグリット®



自社ブランド商品の一つで研削材KMMCブラックグリッドは、日本国内の多くの現場で使用されている弊社の代表商品です。

鉄分の比重が高く硬度があり、粒の形状は鋭角突起のあが多く、作業効率に優れています。様々なサイズを使い分けることで、腐食さび除去から金属溶射の地下処理、すりガラス加工まで対応できます。

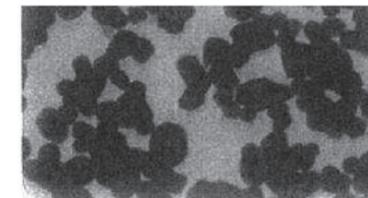
使用時の粉塵・飛散という課題を解決するために新たな技術開発に取り組み、モイスマスト型のブラスト機(ホコリ対策)・KMMCマグネタイトグリット®(戻り錆対策)の商品化に成功しました。

湿式ブラマグネタイトについて 戻り錆遅延犠牲陽極の原理

マグネタイト(磁鉄鉱 Magnetite)は酸化鉱物の一種。科学組成は $FeFe_3+2O_4$ (四酸化三鉄)。結晶系は等軸晶系。スピネルグループの鉱物。
四酸化三鉄(四三酸化鉄 Triiron tetraoxide)または、酸化鉄(III)鉄(II)【iron(II) iron(III) oxide】は、組成式 Fe_3O_4 で表される鉄の酸化物の一種であり、自然界では鉱物の磁鉄鉱(マグネタイト)として見出される。いわゆる「黒錆」のこと。

電子顕微鏡写真

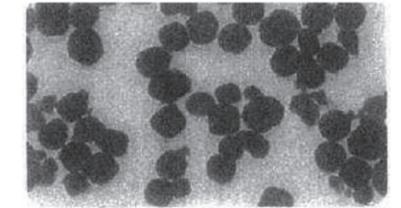
※参考写真
酸化鉄(赤) Fe_2O_3



※参考写真
酸化鉄(黄) $Fe_2O_3 \cdot H_2O$

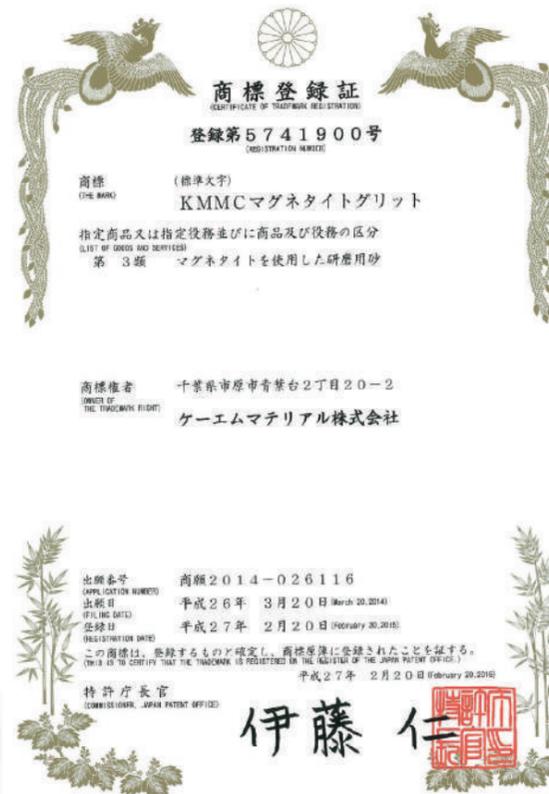


マグネタイトグリットに使用の顔料
酸化鉄(黒) Fe_3O_4



0.2 μm

×20,000



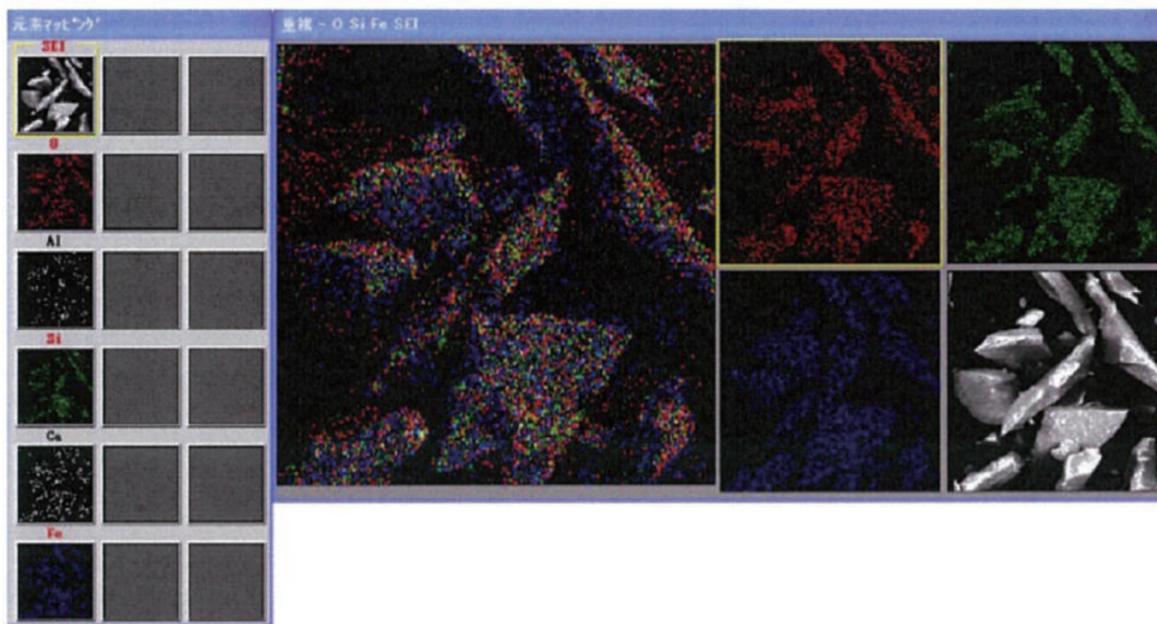
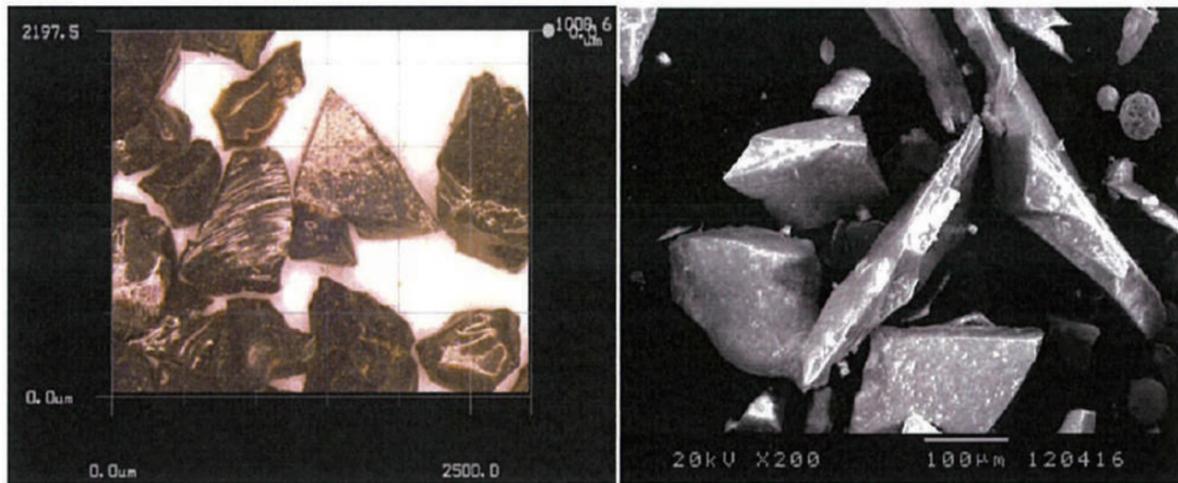
KMMCマグネタイトグリット®について 戻り錆遅延の原理について

犠牲陽極と同じ原理。鉄板と亜鉛板を海水に浸しておいて、空中で両金属板を銅線等をつないでおくと、金属のイオン化傾向の差により、亜鉛がなくなるまで鉄は錆びない。
亜鉛の代わりにマグネタイト粉0.2 μmを使用し、鉄板表面に残留させることで、鉄板の錆を遅らせている。

- ・環境排出基準
- ・東京湾条例
- ・伊勢湾条例
- ・瀬戸内条例等に適合している

KMMCブラックグリッド(銅スラグ)の観察結果

下記資料画像の、左上は光学顕微鏡写真(×100)右上は電子顕微鏡の写真(×200)です。下の画像は、原子の分布マップ(赤=O、緑=Si、青=Fe)になります。



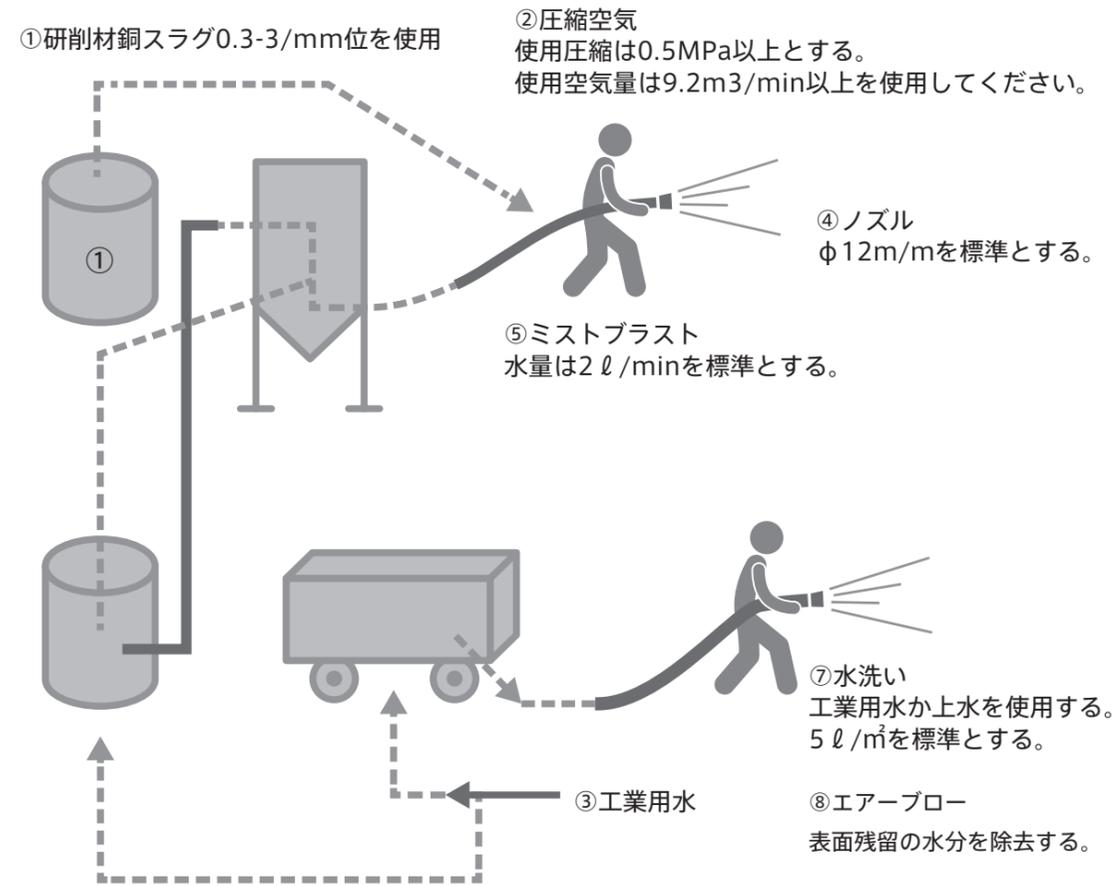
上記画像を見て、銅スラグのある箇所に酸素が集中的に点在することが確認できます。鉄板側には殆ど酸素の点在が確認できなかった。

観察は木更津工業高等専門学校にて行った。

KMMCマグネタイトグリット®製品安全データシート(SDS)

製造者情報	会社名 ケーエムマテリアル株式会社 担当者 代表取締役 大山勉 住所 千葉県市原市青葉台二丁目 20-2 電話番号 0436-60-8220 FAX 番号 0436-60-8219
製品名	KMMC マグネタイトグリット®
物質の特定	鉱物名 銅スラグ 遊離珪酸 含有料 0.01% 科学成分 酸化鉄 45-55% 珪酸 30-36% 酸化カルシウム 2-7% 酸化アルミニウム 3-6%
危険有害性の分類	分類の名称 水砕スラグ 危険性 火災、発揮性 なし 有害性 なし 生態影響 なし
応急措置	皮膚付着時：特に問題ありません。 目に入った場合：擦らずに、流水で洗顔してください。 吸入した場合：特に問題はありますが吸入しないように注意して下さい。
火災時の措置	燃焼及び有毒ガスの発生はなく、火災時の措置は特にありません。
漏出時の措置	砂状の為、はき寄せまたは吸引して取り除いてください。
取扱及び保管上の注意	取扱い ：粉塵を長期にわたり吸引すると、肺への蓄積により呼吸器系疾患の原因になることがあります。 当製品の取扱いに際しては正式認可(国家検定)された適切な防塵マスクを使用して下さい。 当製品の取扱いに際してはゴーグル型保護眼鏡を使用し、粉塵が目に入らないように注意して下さい。 粉塵が目に入った状態で擦ると目を傷つける事があります。目に入った時は擦らずに水でよく洗眼して下さい。 保管 ：水に濡らさないようにし、屋内に保管して下さい。
暴露防止措置	取扱い及び保管上の注意の項の一般注意に従って下さい。
廃棄上の注意	セメント原料へリサイクル可能です。
輸送上の注意	取扱い及び保管上の注意の項の一般注意に従って下さい。
適用法令	労働安全衛生法 粉塵障害防止規制
記載内容の問い合わせ	ケーエムマテリアル株式会社 関東事務所 千葉県市原市青葉台一丁目 1-5 TEL 0436-60-8220 FAX 0436-60-8219

KMMC マグネタイトグリット®(ミストブラスト)施工要領書



特に⑦⑧は重要(不可欠)
洗い過ぎには注意!
(シャンプーやリンスと同じ)

⑨ 表面状態の確認
⑨又は⑧終了後、Sa2.5以上となっていることを確認し施工不良箇所がある場合、再施工を実施する。

⑩ 表面塩分濃度の確認
洗浄後に定められた方法で表面塩分濃度測定を行う。
⑪ 塗装作業は水洗い終了後6時間以内実施することを原則とするが、表面状態については、塗装作業実施前に検査委員の確認を受ける。(環境によっては6時間が目安とならない場合もあるので、最終判断は検査委員が実施)

モイスクチュアブラスト(JIS Z0310 MA)(ISO 8504-2)

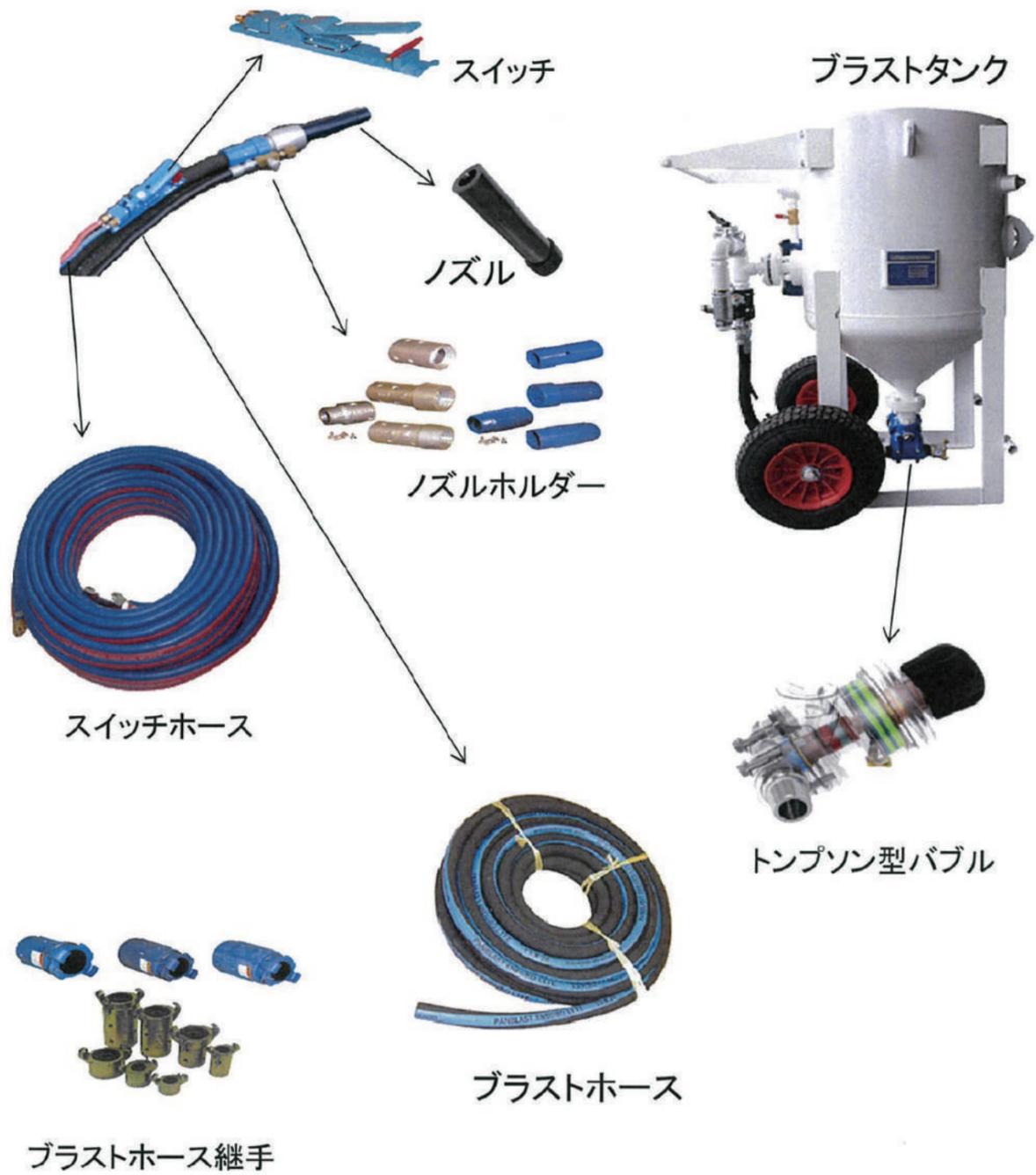
<特徴>

- ・水が地面にほとんど残りません。ブラスト直後から乾燥が始まります。
- ・従来のエアブラストタンクに取り付けて使用可能です。
- ・手元のウェットホルダー部にて水量のON / OFF及び微調整が可能です。
- ・プランジャーポンプにて昇圧(10:1)し、高圧で水を噴射できます。
- ・防錆剤の併用もできます。



・水道水ホースが使用可能です。

モイスチュアブラスト
機器一覧



完成写真



ブラックグリット®使用実績工事

Delivery results construction work2



▲乾式ブラスト状況 Dry blast situation



▼混気ジェット 水ブラスト状況<新造>
Admission water jet blast situation



▼ミスト (モイス) ブラスト状況

少量の水で (7 ~ 0.5 ℓ / 分) でブラスト。
戻り錆を遅らせる KMMC オリジナル工法。
(特許出願中)

▼ Mist blast situation Blast in (7 ~ 0.5 ℓ / min) with a
small amount of water. KMMC original method to delay the
rust return.(Patent pending)



<修繕船>ミスト (モイス) 状況
< Ship repair > mist situation

