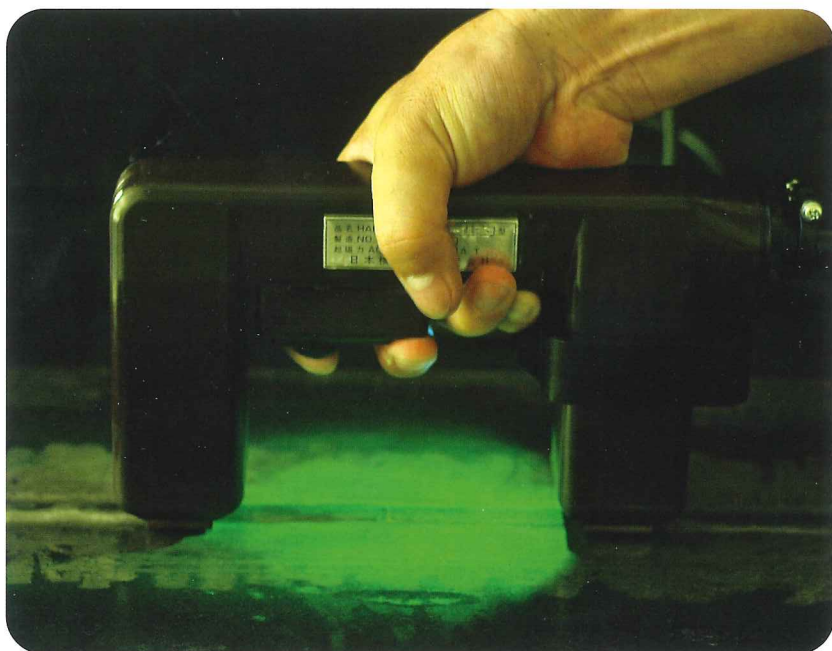
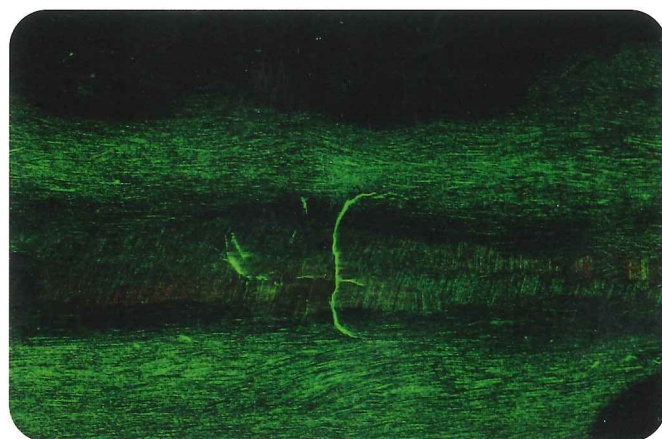


磁粉探傷剤

ジキチェック®



▲ジキチェックによる磁粉探傷試験



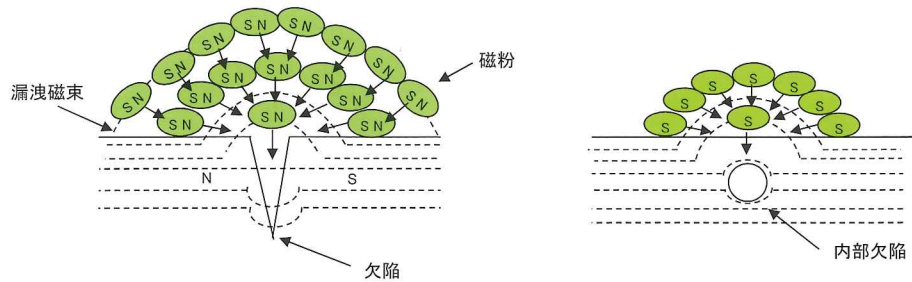
▲ジキチェックによる磁粉模様

磁粉探傷法は、磁性材料（鉄鋼）の表面およびその近傍の欠陥を検出する方法です。検査物を磁化し、欠陥部より発生する漏洩磁束に磁粉を付着させる事により、欠陥が容易に発見できます。

磁粉探傷に使用される磁粉は、可視光の下で使用する普通磁粉と暗所で紫外線探傷灯の下で使用する蛍光磁粉があります。又、適用方法でも散布器を用いて空気散布する乾式法と水または油に分散させて用いる湿式法に分類されます。

(原理)

鉄鋼材料などの強磁性体は磁化されることによって、非常に多くの磁束を発生する。磁束は磁気の流れと見なすことができ、強磁性体中では非常に流れやすくなります。



図のように磁束は、きずの所できずを避けるような形に広がって流れ、それと同時に薄い表層部の磁束が強磁性体の表面上の空間に漏洩する。このきず部の空間に漏洩する磁束をきず漏洩磁束という。強磁性体中のきず部を流れる磁束が多いほど、磁束をさえぎるきずの面積が大きいほど、きずの位置が強磁性体の表面に近いほど、きず漏洩磁束は多くなる。

強磁性体中の磁束が空気中に出る所に N 極が、そして入るところに S 極が形成されこの磁極の強さはきず漏洩磁束が多いほど強くなる。

(特徴)

- 磁石に吸引される強磁性材料だけに適用できる。
- 表面および表面直下のきずを検出できる。
- 全ての方向のきずを検出するためには、少なくとも 2 方向 (X・Y 方向) の磁化操作が必要となる。
- きずの深さはわからない。

磁粉探傷試験の基本操作 (交流極間法)

1. 前処理

試験面を検査できる環境にすること

2. 磁化操作

ハンドマグナを用いて磁化する

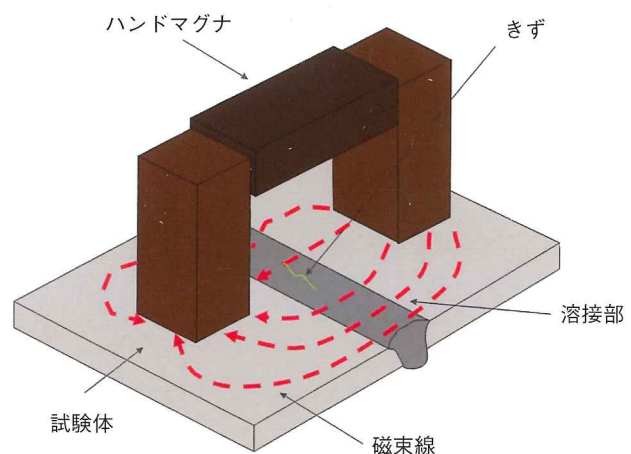
3. 磁粉適用

- a 蛍光磁粉・非蛍光磁粉
- b 湿式法・乾式法
- c 散布方式・浸漬方式
- d 連続法・残留法

4. 観察

紫外線又は可視光線

5. 脱磁



蛍光磁粉

暗所で紫外線探傷灯（ブラックライト）を照射する事により鮮明な蛍光を発するもので、水（分散剤を含む）又は石油系溶剤に分散させて使用します。

〈特 徴〉

1. 蛍光輝度が高く磁気感度が良好なため微細欠陥が容易に検出できます。
2. 蛍光剤の剝離、劣化が少なく、長期間の使用が可能です。
3. 低濃度で使用可能なため、検査コストの低減が可能です。

〈種 類〉

銘 柄	蛍光色	粒度 μ	沈澱量ml	用 途	容 量
F-300	緑 黄 色	5～50	0.20	素材検査	1kg缶
F-330	〃	1～10	0.30	精密検査	〃
F-660	〃	1～7	0.35	精密検査	〃
F-330E	〃	5～50	—	精密検査	エアゾール缶
F-1000conc.	〃	10～15	—	濃縮型 蛍光磁粉液	500mLポリ

沈澱量は磁粉2gを1ℓの灯油に分散しASTM D-1796-68の沈澱管に入れ30分静置後の測定値（ml）です。

濃縮型蛍光磁粉液 ジキチェック F-1000conc.

本液を水で希釈するだけで検査液の濃度管理が出来ます。

一液性なので検査液の調製が容易で、磁粉粉塵の飛散もしません。

※検査液（1.0g/L）を調製する際の投入量5g/L

エアゾール磁粉

磁粉液をエアゾール化したもので、直接スプレーするだけで良く、携帯性、作業性に優れています。エアゾール製品としては、F-330Eがあります。

非蛍光磁粉

可視光の下で使用する磁粉で、検査物に対し、コントラストの強い色調の磁粉を選択します。

〈特 徴〉

1. 明るい場所で検査ができます。
2. 散布器により使用する乾式法と、液体に分散して使用する湿式法があります。

〈種 類〉

品 種	銘 柄	外 観	粒度（平均）	適 用 方 法	容 量
黒色磁粉	B-100	黒色粉末	15 μ	乾式法	1kg
	B-200	〃	5 μ	湿式法	1kg

分散剤

磁粉を水に分散させて磁粉液を作成するには、分散剤が必要です。分散剤は、磁粉の分散作用の他、ぬれ性を良くする効果、消泡効果、防錆効果も有しており、安心して御使用になれます。

〈種類及び性能〉

銘 柄	添加率	性 能	用途	容 量
SP-700	1～2%	分散性、消泡性、濡れ性、防錆効果強力型	水用	4L, 18L
SP-1000	0.25～0.5%	SP-700の濃縮タイプ 作業効率、輸送効率が向上	水用	4L

磁粉の分散量

磁粉分散液をASTM D-1796-68の沈澱管に入れ30分静置した時の沈澱量をMIL-I-6868Eでは次のように規定しております。

蛍 光 磁 粉	0.1～0.5ml
普 通 磁 粉	1.0～2.4ml

実際の使用に当って、上記の沈澱量に調整した場合の分散量は下表の通りです。

タセトジキチェックの磁粉分散量

品 種	銘 柄	油分散量 (油 1 ℓ に対し)	水分散量 (水 1 ℓ に対し)
蛍 光 磁 粉	F-300	1.0～4.0g	1.0～4.0g
	F-330	0.6～3.0g	0.6～3.0g
	F-660	0.5～2.5g	0.5～2.5g
普 通 磁 粉	B-200	5～10g	12～30g

株式会社 タセト

■本 社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-4-15
TEL: 045-624-8913 FAX: 045-624-8916

■札幌支店 TEL: 011-281-0911
FAX: 011-281-0912
■東北支店 TEL: 022-290-3603
FAX: 022-290-3604
■東京支店 TEL: 045-624-8952
FAX: 045-624-8953
■関東支店 TEL: 048-682-2626
FAX: 048-687-6600
■京葉支店 TEL: 043-284-8721
FAX: 043-284-8723

■名古屋支店 TEL: 052-746-3737
FAX: 052-746-3738
■大阪支店 TEL: 06-6190-1911
FAX: 06-6190-1922
■岡山支店 TEL: 086-455-6161
FAX: 086-455-3176
■広島支店 TEL: 082-962-2730
FAX: 082-962-2750
■福岡支店 TEL: 092-291-0026
FAX: 092-291-4613

取扱店