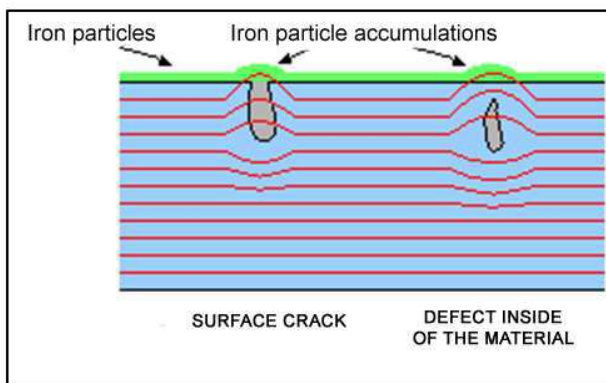


TERMÉKINFORMÁCIÓ

A MÁGNESEZHETŐ POROS REPEDÉSVIZSGÁLATI ELJÁRÁS LEÍRÁSA

DIN EN ISO 9934-2 szabványnak megfelelően

Amikor mágnesezünk egy ferromágneses anyagot, a mágneses vonalak követik az anyag legjobb mágneses vezetőképességét, ami a legkisebb ellenállás irányába halad. Ha a mágneses mezővonalak kapcsolatba lépnek egy olyan területtel, ami gyenge mágneses vezető tulajdonságokkal rendelkezik, úgynevezett szegény mágneses vezető úgymint egy felszíni repedés vagy hiány, az eredmény fluxus változás, a magas mágneses ellenállásnak köszönhetően. Ez zavart hoz létre a fluxusban a felületen, amely összegyűjti a ferromágneses részecskéket és ezáltal láthatóvá válnak a felület hiányai, például felszíni repedések.



Sematikus ábrázolás felületi repedés és az anyag belsejében található hiba mágnesezhető poros vizsgálatáról (felületi repedés és az anyag belsejében a felülethez közeli hiba vizsgálata)

A mágneses részecskékkel történő vizsgálat (mágnesezhető poros vizsgálat) két fő anyag-specifikus csoportra osztható: 1. *Lágy mágneses anyagok*, amelyeknek rossz a remanenciája (nem érzékelhető mágneses fluxus a mágneses mező megszűnte után) és 2. *Kemény mágneses anyagok*, amelyeknek nagy a remanenciája (magas szintű maradék mágnesesség marad a mágneses mező megszűnte után).

Ha a vas részecskéket a felületen mágnesezettség éri vizsgálat közben, akkor ezek a részecskék a mágneses mezőhöz igazodva a létrehozott mágneses tér felett a fluxus mezők mentén a kirajzolják a repedés geometriáját. (a repedés vagy hiány észlelése csak akkor lehetséges, ha a repedés elhelyezkedése $90^\circ \pm 45^\circ$ -os a mágneses mező vonalakra). A felgyűlt részecskék sokkal könnyebben láthatók, mint a tényleges repedés és ez az alapja a mágneses részecskékkel történő ellenőrzésnek. A mágnesezhető részecskéket általában fluoreszkáló vagy színes festékanyagokkal látják el és ennek következtében az indikáció, a kontrasztjelzés jól látható. A fluoreszkáló részecskékkel történő ellenőrzést UV-A fénnel végezzük. A színes részecskékkel történő ellenőrzés alkalmával nappali fényt használunk kontraszt festékkel (pl. PFINDER 280). Ezeket a részecskék speciális koncentrátumúak (pl. PFINDER 100 sorozat), illetve „használatra kész állapotúak”, mint például a PFINDER 150-es szuszpenzió vagy a PFINDER 250. A koncentrátumok felületaktív szert, habzágátló adalékot és korrózióvédő adalékot tartalmaznak, annak érdekében, hogy ezek a kész koncentrátumok, amelyeknek víz vagy olaj a hordozóanyaga (pl. PFINDER 550) azonnal használatra készek legyenek.

A mágnesezési vizsgálatot két egymásra 90° -os irányban elforgatott mágneses mezővel végezzük, hogy meggyőződjünk arról, hogy a hibák a mágneses mezők legalább egy irányát keresztezik. Mint azt korábban leírtuk, a mágneses mező iránya meghatározó és nagyon fontos, mert amikor mágneses részecskével vizsgálunk a hiba jelentős mágneses zavart hoz létre a mágneses részecskék folytonosságában és ezáltal a hiba egy szignifikáns (jól elkülönülő) indikációt hoz létre. Nehéz felismerni olyan folytonossági hiányt, amely 45° -nál kisebb szögben metszi a mágneses mezőt. Minden ferromágneses anyag, amelynek a mágneses permeabilitása nagyobb, mint $\mu > 100\mu\text{H/m}$, vizsgálható a mágneses részecske vizsgálati módszerrel. Ez magában foglalja az összes öntött acél és öntöttvas típusú anyagot (kivéve: ausztenites szerkezet).

Szinte az összes felszínen vagy annak közelében található anyaghiba jól elkülöníthető mágneses térerő változást hoz létre. Ezek a hibák vizsgálhatóak. A minimálisan kimutatható repedésnek $1\mu\text{m}$ szélesnek, 10 mikrométer mélynek és $100\mu\text{m}$ hosszúnak kell lennie.

Grimas Ipari Kereskedelmi Kft.

1214 Budapest, Puli sétány 2-4.

0614205883, www.grimas.hu

