EMK

Petak 15.5.2020. (6. sat)

Tamara Kobačić

**Ispitivanje magnetskih svojstava**

Postoji više metoda magnetske kontrole i to:

* mokri način nanošenja magnetnih čestica,
* suhi način nanošenja magnetnih čestica,
* magnetizacija istosmjernom strujom,
* magnetizacija izmjeničnom strujom,
* kružna magnetizacija,
* uzdužna magnetizacija.

**Mokri način nanošenja magnetnih čestica**

Ispitni uzorak se prska tekućom mješavinom magnetnih čestica s mineralnim uljem (ili se uroni u kupku s ovom mješavinom). Magnetne čestice koje su pomiješane s mineralnim uljem su vrlo fino raspršene. Mokri način nanošenja magnetnih čestica je pogodan za ispitivanje manjih uzoraka jer neće doći do rasipanja praha i ispitivani uzorci se mogu uroniti u kupku.

**Suhi način nanošenja magnetnih čestica**

Kod ove metode preko ispitnog uzorka nanosi se magnetni prah većeg zrna nego kod mokrog načina nanošenja magnetnih čestica. Ova metoda je dosta osjetljivija za pronalaženje grešaka ispod površine materijala. Suhi način nanošenja magnetnih čestica se upotrebljava kod većine vrsta prenosivih uređaja za ispitivanje.

**Magnetizacija istosmjernom strujom**

Magnetizacija istosmjernom strujom obično se provodi stalnim (permanentnim) magnetima. Priključuju se oba magnetska pola prirodnog stalnog magneta na dio ispitivanog uzorka ili objekta. Na tom dijelu uzorka između magnetskih polova stvara se magnetsko polje, u kojem se otkrivaju greške pomoću magnetskih čestica.

**Magnetizacija izmjeničnom strujom**

Magnetizacija izmjeničnom strujom ili elektromagnetima može biti kružna ili uzdužna. Uzdužna magnetizacija sastoji se u tome da kroz uzorak prolazi magnetsko polje stvoreno izvana. Kružna magnetizacija je ona u kojoj su magnetske silnice prolaskom električne struje stvorene u unutrašnjosti samog ispitivanog komada. Silnice stvaraju zatvorene krugove bez stvaranja magnetskih polova.

**Neizravna magnetizacija**

Ovom metodom elektromagnetsko polje stvara se na ispitivanom uzorku preko dvije elektrode. Elektrode ograničavaju područje koje se ispituje.

**Magnetizacija izravnim prolaskom struje**

Magnetizacija izravnim prolaskom struje provodi se tako da se na ispitni uzorak dovede električna struja. Prolaskom struje kroz uzorak stvara se magnetsko polje. Greške u materijalu koje su oko okomite na magnetske silnice bit će najjasnije vidljivi, dok će greške pod kutom biti nešto manje vidljive (ovisno o kutu), a greške u smjeru silnica neće biti vidljive. Ova metoda pogodna je za ispitivanje dugih komada (cijevi, dugi profile, šipke) i kod masovne proizvodnje uređaji za ispitivanje su nepokretni.