

### ***Für die Sichtbarmachung magnetischer Domänen mittels Ferrofluid.***

- Reinigen Sie die Oberfläche mit einem fusselfreien Tuch, zum Beispiel einem Reinraumtuch.
- Verdünnen Sie das Ferrofluid (z.B. EMG 308 oder 508) in einer Petrischale je nach Anwendung bis ca. 1:10 mit im Idealfall entionisiertem Wasser oder Methylen. Bei Ferrofluiden auf Kerosinbasis benutzen Sie zum Verdünnen den speziellen Verdünnner.
- Bei wasserbasierten Ferrofluiden können Sie eine geringe Menge Benetzungsmittel (auch bei uns erhältlich) hinzufügen um die Oberflächenbenetzung zu verbessern.
- Tauchen Sie die Probe für einige Sekunden in die Flüssigkeit oder tragen Sie die Flüssigkeit mit einem Tupfer gleichmäßig auf.
- Entnehmen Sie die Probe und trocknen Sie diese, ggf. unter Zuhilfenahme eines Föns.
- Unter einem Lichtmikroskop sehen Sie mit 400-facher Vergrößerung das Ergebnis nach ca. 30 Minuten (ohne Fön).

Welcher Typ von Ferrofluid optimale Ergebnisse bringt, ist nicht ohne weiteres vorhersagbar. Von Einfluß sind: Schichtdicke und Magnetisierung der Magnetschicht, Größe der Muster, Verdünnung des Ferrofluids, Typ des Ferrofluids, sowie Trocknungszeit. Auch wenn der Hauptparameter Sättigungspolarisation für zwei verschiedene Typen gleich ist, sind die Eigenschaften durch, z.B. andere Oberflächenbeschichtung oder unterschiedliche Durchmesser- und Verteilung der Magnetitpartikel anders und können unterschiedliche Ergebnisse bringen. Aufgrund der vielfältigen Einflüsse und Anwendungsbereiche können wir leider keine spezifischen Verfahren anbieten.

Diese Untersuchungsmethode ist zerstörungsfrei. Mit destilliertem Wasser können die Ferrofluidrückstände restlos entfernt werden, ohne die Schicht oder die Magnetisierung zu beeinflussen.

Bei Verbindungsfugen von Bändern kann sich das Ferrofluid ansammeln und so eine scheinbare Magnetisierung anzeigen.

Die Typen auf Kerosinbasis trocknen schneller. Auch andere Trägerflüssigkeiten wie Azeton, Heptan, Toluol, Cyclohexan, und Dodekan sind auf Anfrage machbar.

Beachten Sie, daß Ferrofluide auf Wasserbasis nur begrenzte Zeit stabil sind. Wie groß dieser Zeitraum ist, kann man nicht genau vorhersagen, da Erfahrungswerte stark streuen. Die meisten Typen sind ca. ½ bis zu 1 Jahr verwendbar. Sicher ist, daß Magnetfelder beim Lagern negative Auswirkung haben. Im tiefgefrorenen Zustand sind diese Ferrofluide unbegrenzt haltbar, und eine Behandlung mit Ultraschall wirkt, wenn auch begrenzt, positiv auf die Lebensdauer.

Das Benetzungsmittel, wie auch die Verdünnung wirkt destabilisierend auf das Kolloid. Verdünnen Sie immer nur die jeweils notwendige Menge.