

ANWENDUNGSBEISPIEL

PROZESSÜBERWACHUNG BEI KOMPONENTEN ELEKTROMAGNETISCHER AKTUATOREN

Umformprozesse können die magnetischen Eigenschaften weichmagnetischer Werkstoffe verändern. KOERZIMAT überwacht die Koerzitivfeldstärke zuverlässig im Prozess.



DIE HERAUSFORDERUNG

Während der Kaltumformung von Aktuatorkomponenten verschlechtern sich die magnetischen Eigenschaften weichmagnetischer Stähle deutlich. Die Koerzitivität steigt durch mechanische Verformung an, während sie durch nachfolgendes Glühen wieder reduziert wird. Ohne gezielte Überwachung können Abweichungen unentdeckt bleiben und die Aktuatorleistung beeinträchtigen. Eine kontinuierliche Kontrolle von HcJ ist daher prozentscheidend.

DIE LÖSUNG

Die Prozessüberwachung erfolgt mit dem KOERZIMAT 1.097 HCJ gemäß IEC 60404-7. Das System ermöglicht eine schnelle Messung der Koerzitivität an Halb- und Fertigteilen ohne Probenvorbereitung, auch bei komplexen Geometrien. Die hohe Sensitivität erlaubt die Erkennung von Verformungseinflüssen sowie die Überprüfung der Wirksamkeit des Glühprozesses direkt in der Fertigung.



DAS ERGEBNIS

Die präzise HcJ-Bestimmung unterstützt die Bewertung der Prozessstabilität und Wärmebehandlungsqualität. Veränderungen, beispielsweise von 800 A/m vor dem Glühen auf 150 A/m danach, werden eindeutig erkennbar. Eine zuverlässige Koerzitivitätsüberwachung reduziert Produktionsrisiken und sichert konstante magnetische Eigenschaften von Aktuatorkomponenten.

DIE PRODUKTE

KOERZIMAT 1.097 HCJ/J-H

System zur Messung der Koerzitivfeldstärke HCJ, Hysterese J(H) und der relativen Permeabilität $\mu_r(H)$



foerstergroup.com



Die FOERSTER-Gruppe ist mit Tochtergesellschaften und Vertretungen in über 60 Ländern weltweit vertreten. Eine vollständige Übersicht finden Sie auf unserer Website.

Zentrale

Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG

In Laisen 70
72766 Reutlingen
Germany

+49 7121 140 0
info@foerstergroup.com