

## Oberflächenprüfung von Ventildfederdraht mit speziellen Geometrien

Ventildfederdraht dient dazu, dass die Ventile im Motor richtig öffnen und schließen. Ist die Feder aufgrund eines Oberflächenfehlers gerissen, dann kommt es zu einem Motorschaden. Die hohen Anforderungen der Automobilindustrie an die Motoren verlangen nach hochwertivem Material für den Ventildfederdraht.

Um die Stabilität des Drahtes zu gewährleisten sind in den vergangenen Jahren besondere Geometrien für Ventildfederdraht entwickelt worden. Unter anderem finden sich ovale bzw. Eier- oder Zitronenformen. Die besondere Form stellt ganz neue Herausforderungen an die Prüfsysteme aufgrund des unterschiedlichen Abstands der Drahtseiten zum Sensor.

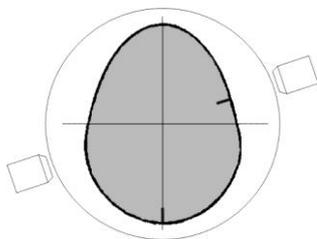


Abbildung 1: Schemazeichnung Draht mit Ei-Form

Um die Qualität des Ventildfederdrahts zu ermitteln wird dieser während und nach der Herstellung auf Oberflächenfehler überprüft. Das Unternehmen FOERSTER kann dabei auf viele Jahre Erfahrung mit Sondergeometrien zurückgreifen. Bei der Prüfung mittels Wirbelstrom wird der Draht auf oberflächenoffene Fehler untersucht, wobei der Methode ein Abgleich mit Referenzfehlern zugrunde liegt.

Für die Prüfung von Ventildfederdraht setzt FOERSTER den CIRCOGRAPH in Kombination mit einem DEFECTOMAT Kanal ein. Während das CIRCOGRAPH Prüfsystem mit seinen rotierenden Prüfköpfen längsgerichtete Fehler detektiert, prüft das DEFECTOMAT-System auf Punkt- und Querfehler.

Um die unterschiedlichen Abstände des Drahtes zu den rotierenden CIRCOGRAPH-Sensoren und damit die Störsignalstärke zu kompensieren wird ein Kalibrierprozess vorgenommen. Dadurch wird eine Abstandskompensation ermöglicht und Fehler ab einer Tiefe von 70 µm können gefunden werden.

Für den Test mit DEFECTOMAT können kundenspezifische Durchlaufspulen entwickelt werden. Die Anpassung an das Material erhöht signifikant die Sensitivität und damit die Wahrscheinlichkeit der Fehlerauffindbarkeit. Die automatisierte und zerstörungsfreie Prüfung stellt die hohe Produktqualität des Ventildfederdrahts bei zugleich hoher Wirtschaftlichkeit sicher.



Abbildung 2: DEFECTOMAT DA von FOERSTER

Für die Oberflächenprüfung von Ventildfederdraht empfehlen wir die Prüfsysteme CIRCOGRAPH und DEFECTOMAT. Diese ermöglichen eine präzise Prüfung auf quer- und längsgerichtete sowie punktuelle Oberflächenfehler. Eine hohe Sensitivität und Präzision wird erreicht durch die Abstandskompensation und kundenspezifische Durchlaufspulen.

Für mehr Informationen besuchen Sie unsere Homepage unter [foerstergroup.de](http://foerstergroup.de)