



Inline-Farbmessung von transparenten Folien

Foto: Universität Duisburg-Essen, Institut für Produkt Engineering, Lehrstuhl für Konstruktion und Kunststoffmaschinen

Bei der berührungslosen Überwachung von transparenten Folienbändern während der Endlosproduktion soll sichergestellt werden, dass jeder produzierte Millimeter ein und dieselbe Farbe hat. Bei der Produktion von Folien kann es neben Farbschwankungen auch zur Schlierenbildung kommen.

Da es sich bei diesen Folien um ein lichtdurchlässiges Material handelt, wird die Farbe in Transmission gemessen. Dies erfolgt über das schnelle und hochgenaue Inline-Farbmesssystem colorCONTROL ACS7000 in Verbindung mit einem Transmissions-Sensorkopf (ACS3) bestehend aus Sende- (TT) und Empfangseinheit (TR). Mit diesem System ist es möglich, feinste Farbverläufe und Schlieren frühzeitig zu erkennen und die Produktionsparameter zu korrigieren. Gemessen wird hierbei traversierend über die gesamte Bandbreite. Somit kann die Produktivität um ein Vielfaches gesteigert und Ausschuss verringert werden.

Vorteile

- Farbe wird automatisch, kontinuierlich und früher als bisher geprüft
- Erhöhung der Produktivität und Reduzierung von Ausschuss
- Zeiteinsparung

Anforderungen an das Messsystem

- Messbereich zw. Empfänger und Target 10-130 mm
- Genauigkeit $\Delta E < 0,1$
- Berührungslose Farbmessung traversierend
- Bandbreite zwischen 1-5 m
- SPS-Anbindung über Ethernet-Schnittstelle

Umgebungsbedingungen

- Temperatur: 0-70 °C
- Medium: Luft

Systemaufbau

- colorCONTROL ACS7000
- Transmissionssensor bestehend aus:
Sender FCS-T-ACS3-TT15-200-1200 und Empfänger FCS-T-ACS3-TR5-200-1200
- CAB-M9-4P-St-ge; 2m-PUR; offen
- CAB-RJ45-Eth; 2m-PVC-Cat5e; RJ45-Eth

