

Beschreibung

Berührungslose Dickenmessung MRP DLA 2003

Dickenmessung nach dem Laser - Abschattungsprinzip - DLA 2003

Kennzeichen / Merkmale

Die Dickenmessung DLA nach dem Laser-Abschattungsprinzip kennzeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- berührungslos
- farbungempfindlich
- materialunabhängig
- onlinefähig
- einsetzbar in Industrieller Umgebung

Prinzipielle Funktionsweise

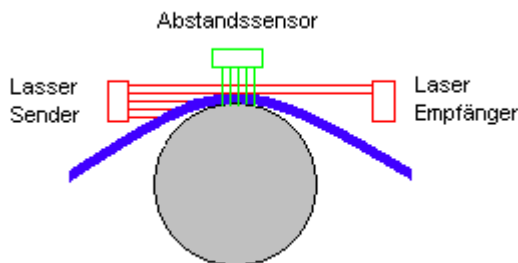


Bild 1:

Bei diesem Messverfahren wird wie in Bild 1 dargestellt das Messgut über eine Walze geführt. Dabei bildet das Material eine Abschattung im Laserstrahl. Somit wirkt eine Dickenänderung des Materials direkt als eine Lichtintensitätsveränderung auf der Empfängerdiode. Je dicker das Material ist, um so weniger Laserlicht trifft auf die Empfängerdiode. Damit ist das empfangene Licht ein direktes Maß für die Dicke der Produktbahn. Unrundheiten und Durchbiegungen der Walze werden durch ein zusätzliches Abstandsmesssystem zur Walze kompensiert. Dieses

misst den Abstand des Sensors zur Walzenoberfläche (Walzenoberfläche = Produktunterseite). Die Differenz dieser Signale ist damit ein direktes Maß für die Dicke der Produktbahn. Toleranzen in der Fertigung der Walze und der Lagerung werden kompensiert. Voraussetzung für diese Messung ist, dass die Produktbahn vollflächig auf der Walze aufliegt und dass die Produktbahn nicht elektrisch leitend ist.

Messgenauigkeiten

Es werden 2 verschiedene Sensortypen, welche sich nur durch den Messbereich unterscheiden angeboten.

Typ	DLA-1	DLA-10
Messbereich	0-1000µm	0-10000µm
Auflösung	1 µm	10 µm
Genauigkeit	± 5µm	± 50µm
Laserklasse	LED	LED
Wellenlänge	Rot	rot
Arbeitstemperatur	10°C-50°C	10°C-50°C

Bei Einsatzorten, bei denen sich die Umgebungstemperatur stark ändert, kann eine zusätzliche Temperaturkompensation implementiert werden.