

Änderungen bei Spezifikationen und anderen technischen Angaben bleiben vorbehalten. 04/2013.

SENSORSYSTEM »bd-2« ZUR INLINE-DICKENMESSUNG VON WALZBÄNDERN

Technologie

Das Fraunhofer ILT hat eine neue Sensortechnologie für die Dickenmessung in der metallverarbeitenden Industrie entwickelt. Das Dickenmesssystem »bd-2« besteht aus zwei interferometrischen Sensoren und einem C-Rahmen. Die Sensoren messen das durchlaufende Walzband von zwei Seiten und bestimmen so die Dicke. Im Gegensatz zu radiometrischen Verfahren wird die tatsächliche geometrische Dicke des Produkts gemessen und nicht ein indirekter Wert ermittelt, der erst mit Hilfe der Werkstoffzusammensetzung umgerechnet wird.

Der berührungslose Messvorgang eignet sich insbesondere für schnelle Inline-Messungen an bewegten Messobjekten. Hin- und Rückweg der Messstrahlung verlaufen entlang ein und derselben Linie. Die Messköpfe sind daher sehr kompakt ausgeführt, stabil am C-Rahmen fixiert und mit minimal großen optischen Fenstern ausgestattet. Die Datenübertragung erfolgt rein optisch über bis zu 15 m lange Lichtwellenleiter vom C-Rahmen zur separaten Steuereinheit. Das Sensorsystem »bd-2« ist geschaffen für den Einsatz in rauer Industrieumgebung. Der optische Zugang hält auch stärksten Belastungen stand.

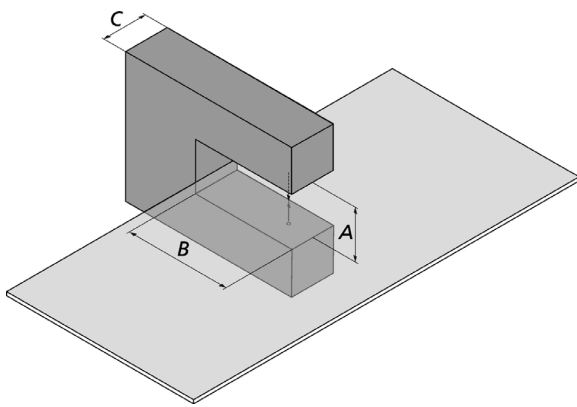
Dickenmessung an Metallbändern und -folien

- Dickenmessung an Walzbändern
- Dickenmessung an Kaltband, Feinband und Metallfolien
- Stahl, Aluminium, Kupfer u.a., matte und glänzende Oberflächen

1 Robustes Edelstahlgehäuse des »bd-2«.

2 Messung unter rauen Betriebsbedingungen.

Dickenmesssystem »bd-2«



Spezifikationen

Messfrequenz	70 kHz
Messbereich	7,5 mm
Präzision	< 100 nm
Dynamikumfang	60 dB
Laserstrahlquellen	2
Wellenlänge	850 nm
Strahlführung	bidirektional
Länge der Lichtwellenleiter	15 m
Größe der Steuereinheit	600 x 520 x 420 mm ³

C-Rahmen, Exponat »bd-2« (CONTROL 2013)

Maulweite A	180 mm
Maultiefe B	280 mm
Tiefe des C-Rahmens C	200 mm
Größe	540 x 680 x 200 mm ³
Gewicht	65 kg

Ansprechpartner

PD Dr. Reinhard Noll
Telefon +49 241 8906-138
reinhard.noll@ilt.fraunhofer.de

Dr. Stefan Hölterers MBA
Telefon +49 241 8906-436
stefan.hoelterers@ilt.fraunhofer.de