



## XR Mittendickenmesssystem XR traversierendes Dickenprofilmesssystem (Kaltwalzgerüst)

Durch die kontinuierliche, berührungslose Echtzeitmessung detektiert das Röntgen-Mittendickenmesssystem die Dicke des Messguts in der Bandmitte.

Das Material wird bei diesem Messverfahren von einer einzigen Röntgenstrahlenquelle bestrahlt, die in dem

unteren Ausleger des C-Messbügels montiert ist.

Ein oder drei im oberen Ausleger verbaute Ionisationskammern empfangen die verbleibende Strahlung, wandeln diese in elektrische Signale um und ermitteln aufgrund derer die exakte Dicke des Messguts.



### Messaufgabe

- Mittendickenmessung
- optional:
  - Messung des Dickenquerschnitts
  - Bandgeschwindigkeits- / Längenmessung mit integriertem Laser im oberen Ausleger

### Besondere Merkmale

- anpassbares Design und Software
- automatische Berechnung der Legierungskorrektur
- Fernwartbarkeit
- Schlüsselkomponenten, wie Messumformer, Röntgen-Kompaktgenerator inkl. Röntgensteuergerät und Ionisationskammern (Detektoren) werden bei IMS entwickelt und gefertigt
- Röntgen-Kompaktgenerator inkl. Röntgensteuergerät
  - hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit
  - wartungsfreie / -arme Hochspannungsstecker
  - wartungsfreundlich
- Detektoren (Ionisationskammern):
  - steckbar
  - keine Kühlung erforderlich
  - sehr lange Lebensdauer
  - höchste Signalstabilität
  - wartungsfrei
- Röntgenquelle (Metall-Keramik-Röhren)
  - mit konstantem Hochspannungsniveau betrieben, keine Standardmagazine
  - großer Unterschied zwischen maximaler und betrieblicher Belastung (lange Lebensdauer)

### Materialdaten (typisch für Aluminium Kaltwalzwerke)

Typischer Dickenbereich:	0,15 bis 8 mm, aber nicht darauf beschränkt
Geschwindigkeit:	2.000 m/min, aber nicht darauf beschränkt
Breite:	bis 2.200 mm, aber nicht darauf beschränkt

### Messsystemdaten

Messsystemtyp:	verfahrbarer C-Rahmen
Strahlenquelle:	Röntgenröhre (Metall-Keramik)

### Messdynamik

Analoge Zeitkonstante:	2 ms
Gesamtzeitkonstante:	5 oder 10 ms
Zykluszeit Datenausgabe:	2 ms

### Messgenauigkeit (2 Sigma-Werte)

Linearität:	0,05 %, nicht besser als $\pm 0,20 \mu\text{m}$
Langzeitdrift (10 Std):	0,1 %, nicht besser als $\pm 0,20 \mu\text{m}$
Reproduzierbarkeit:	0,1 %, nicht besser als $\pm 0,25 \mu\text{m}$
Statistisches Rauschen (10 ms):	0,1 %, nicht besser als $\pm 0,25 \mu\text{m}$