

Metallindustrie

Optische Mess- und
Prüfanlagen

imess ist unabhängiger Hersteller von optischen Mess- und Prüfanlagen mit Kamera und Laser. Seit 1998 löst das Team anspruchsvolle Prüfaufgaben der optischen Qualitätskontrolle und entwickelt für Sie innovative Prüftechnik, um Ihre Fertigung zu unterstützen: leistungsfähig und auf höchstem Niveau.

Vorteile der imess Systeme



bedienerunabhängig

Der Einfluss des Bedieners auf die Ergebnisse wird ausgeschlossen.



intuitive Softwareoberfläche

Messergebnisse werden visualisiert und tabellarisch abgebildet.



automatisiert

Durch den Einsatz optischer Mess- und Prüftechnik wird die Qualitätskontrolle automatisiert und Arbeitskräfte entlastet.



Export & Dokumentation der Messwerte

Alle Messwerte können im Excel-kompatiblen Format exportiert werden. Anschließend stehen sie Anwendern frei zur Verfügung.



bereit für Industrie 4.0

Über diverse Schnittstellen werden die Ergebnisse in das kundenseitige Netzwerk und die Steuerung eingebunden und digitalisieren so die Fertigung.



Kopfdatenmenü & Artikelverwaltung

Solldaten, Toleranzen und weitere Produktdaten können in einer übergeordneten Artikelverwaltung hinterlegt werden.

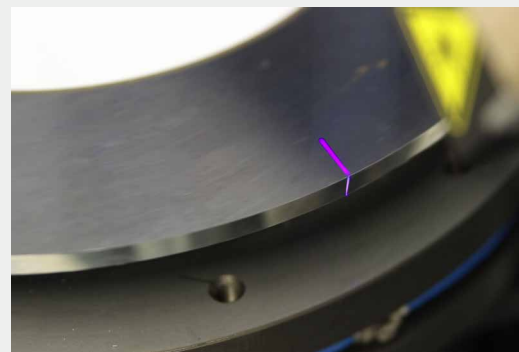
Überblick

S25	Rundmesseranalyse	Seite 3	TM	Dickenmessung	Seite 6
S28	Schnittgratmessung	Seite 3	SQ	Bleche- / Tafelmesstische	Seite 6
S30	Coil Set / Rollkrümmung	Seite 4	SB	Bandbreitenmessung	Seite 7
SMP	Säbelmessung	Seite 4	S4	Tafelgeometrie	Seite 7
SW	Streifenbreitenmessung	Seite 5			

Das System **S25** misst den Messerausbruch und -verschleiß an Rundmessern verlässlich, genau und benutzerunabhängig. Die Messung erfolgt mit einem Lasersensor in nur ca. 10 Sekunden inklusive Auswertung. Optional kann mit einer zusätzlichen Kamera die Ausbruchstiefe Faktor 10 genauer bestimmt werden.



Produktvideo des stationären Systems:
www.imess.com/vertrieb/S25.mp4



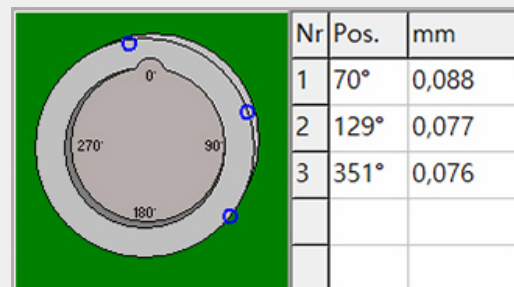
Der Laser überprüft die Messerkante

S25-R: Inline System zur 100 % Kontrolle

Der Roboter übergibt das Messer an das imess System. Nach dem erfolgreichen Scan werden die Ergebnisse in der Software bewertet. Das Messer wird zur Übergabe an den Roboter positioniert.



Produktvideo des Inline-Systems:
www.imess.com/vertrieb/S25-R.mp4



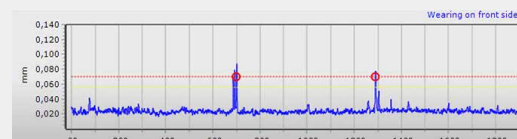
Detaillierte Darstellung der Ausbruchstiefe

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Abwicklung der Verschleißfläche inklusive Toleranzüberschreitung

Nach Anlegen der Probe an das System **S28**, senkt sich der Fühlhebeltaster und fährt automatisch über den Schnittgrat. Aus den Werten wird die Höhe des Grats bestimmt und aufgezeichnet. Mit Hilfe einer variablen Konstruktion kann die Probe schnell und sicher arretiert werden.



Produktvideo:
www.imess.com/vertrieb/S28.mp4



kompaktes Tischgerät zur Gratmessung

optional

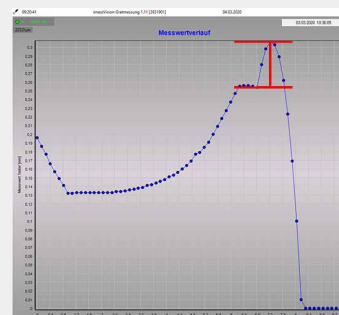
- Erweiterung der Grundplatte für große Schnittproben
- DAkkS-zertifiziertes Kalibrierstück

intuitive Software

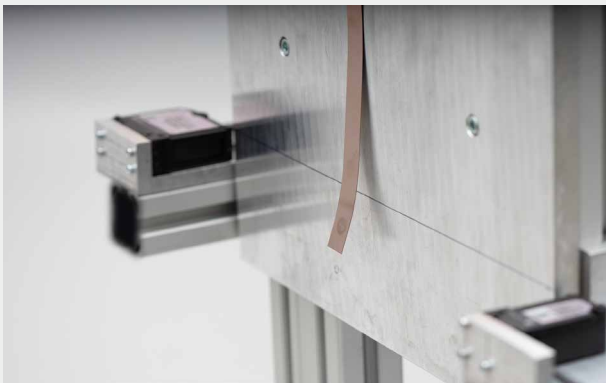
- Grafische Darstellung des Ergebnisses
- Export der Messwerte im CSV-Format
- Messprotokoll per Mausklick

Messgenauigkeit

± 0,002 mm



nutzerfreundliche Auswertung



imess S30 überprüft die Rollkrümmung von Metallproben

Das System **S30** nutzt Lasersensoren, um die Durchbiegung von Probenschnitten zu bestimmen. Nachdem die Probe vom Bediener eingespannt wurde erscheint der Wert der Rollkrümmung auf dem Gehäusedisplay. Die Ergebnisse werden in der bedienerfreundlichen Software ausgewertet und dokumentiert.

optional

- Drallbestimmung

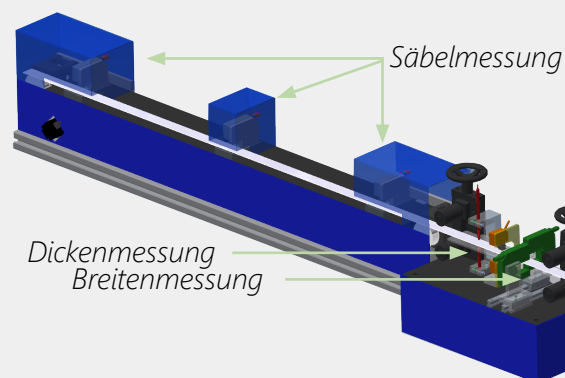
In der Produktion von Blechen lösen Restspannungen im Band Säbelschnitte aus. Um diese zu detektieren, wurde die Säbelmessplatte **SMP** entwickelt, die je nach Ausführung die Seitengeradheit stationär, portabel oder in der Linie die kontrolliert.



die stationäre SMP



die portable SMP-P



Ablaufskizze der Inline-Lösung mit optionaler Dicken- und Breitenmessung



▶ Produktvideo des Inline-Systems:
www.imess.com/vertrieb/SMP-l.mp4



▶ Produktvideo des stationären Systems:
www.imess.com/vertrieb/SMP.mp4

Stationär

Die Probe wird an beide Referenzpunkte angelegt. Die optische Sensoreinheit überprüft die Abweichung zur Geraden in der Mitte und zeigt den Wert am Gehäusedisplay an.

Portabel

Dank eines leichten Hohlprofils und eines leistungsstarken Akkus kann die SMP-P einfach an die Blechkante gehalten werden. Der Messwert erscheint auf dem Gehäusedisplay.

Inline

Drei optische Sensoren überwachen die Seitengeradheit in der laufenden Produktion. Alle Ergebnisse werden an die Messsoftware übertragen und ausgewertet.

Option	Beschreibung
Kalibrierset	inkl. Prüflineal nach DIN874
Untergestell	zum flexiblen Aufstellen der SMP
2. Anzeige	zweite Anzeige für zweite Basislänge
Software	Anzeige und Dokumentation der Ergebnisse am PC
Ladegerät	Ladegerät für SMP-P
WLAN	Schnittstelle zur Übertragung an PC
weitere auf Anfrage	

Mit einer Genauigkeit um Faktor 10 besser als die Produkttoleranz, ist die imess Spaltbandbreitenmessung das fähige Messmittel für den zertifizierten Betrieb.

Die Produktserie **SW** besteht aus Lösungen zur Breitenmessung von Spaltbändern. Die Systeme können flexibel an die kundenseitigen Anforderungen und die Einbausituation vor Ort angepasst werden.

Eigenschaften

- Kontrolle zu Beginn und Ende des Coils
- Einsparung von Rüstzeiten
- Verringerung der Unfallgefahr
- Messung bei Stillstand mit traversierender Kamera
- bis zu 100 mm / Sekunde
- Protokoll / QS-Schnittstelle / Archivierung
- oberflächenunabhängig
- stabiler Aufbau ermöglicht verlässliche Messung

Systemgenauigkeit

$\pm 0,01$ mm.

$c_g > 1,67$ bei Toleranzen von 0,1 mm

Einbaupositionen

Die ❶ C-Bügel Konstruktion kann flexibel positioniert werden. Für die Variante mit geschlossenem Bügel eignet sich sowohl der Raum zwischen ❷ Treibrolle und Filzpresse als auch innerhalb des ❸ Rollenkorbs. Der meist geringe Einbauplatz wird optimal genutzt.



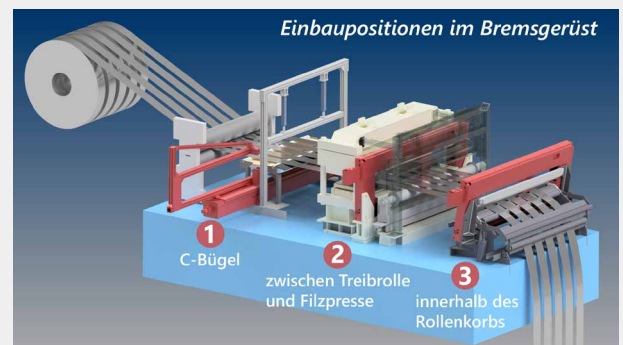
Produktvideo der C-Bügel Konstruktion:
www.imess.com/vertrieb/SW-C.mp4



SW in der Linie



Produktvideo geschlossener Bügel:
www.imess.com/vertrieb/SW.mp4



Einbaupositionen der Streifenbreitenmessung

bedienerfreundliche Software

Die Ergebnisse der Messung werden tabellarisch und graphisch dargestellt.

Neben der Soll- und Istbreite wird die Abweichung jedes Streifens in einer Tabelle gelistet. Toleranzüberschreitungen werden dem Bediener umgehend signalisiert.

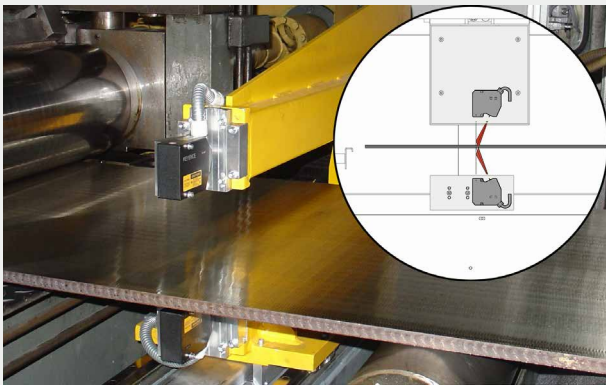
SW-TM: Spaltbandbreiten- und Dickenmessung

Zusätzlich zur kamerabasierten Streifenbreitenmessung wird per Laser die Streifendicke ermittelt (siehe Seite 6).

Antriebsseite							AuftragsNr.: 1234567890	
Nr.	Sollbreite	Tol+	Tol-	Istbreite	Abweichung	Konst.	Coilnummer: 123456789012	
20	13.150	0.050	0.050	13.149	-0.001	0.25	Seite Kontrollmessung: 16.12.2013 14:18:07	
19	13.150	0.050	0.050	13.153	0.003	0.25		
18	13.150	0.050	0.050	13.150	0.000	0.25		
17	13.150	0.050	0.050	13.208	0.058	0.26		
16	13.150	0.050	0.050	13.153	0.003	0.26		
15	13.150	0.050	0.050	13.153	0.003	0.26		
14	13.150	0.050	0.050	13.157	0.007	0.25		
13	13.150	0.050	0.050	13.153	0.003	0.26		
12	13.150	0.050	0.050	13.149	-0.001	0.26		
11	13.150	0.050	0.050	13.150	0.000	0.27		
10	13.150	0.050	0.050	13.089	-0.061	0.26		
9	13.150	0.050	0.050	13.156	0.006	0.26	Auftrag laden Start Messung Parkposition	
8	13.150	0.050	0.050	13.156	0.006	0.26		
7	13.150	0.050	0.050	13.154	0.004	0.26		
6	13.150	0.050	0.050	13.150	0.000	0.26		
5	13.150	0.050	0.050	13.152	0.002	0.26		
4	13.150	0.050	0.050	13.151	0.001	0.26		
3	13.150	0.050	0.050	13.151	0.001	0.26		
2	13.150	0.050	0.050	13.148	-0.002	0.26		
1	13.150	0.050	0.050	13.149	-0.001	0.26		
Bedienseite								

Softwareoberfläche nach abgeschlossener Messung

Messbreite	Streifenanzahl	Materialstärke	Genauigkeit	weitere Dimensionen auf Anfrage
5 - 2400 mm	unbegrenzt	0,01 - 12 mm	$\pm 0,01$ mm	



Zwei Lasersensoren ermitteln die Dicke von Bandmaterial während der Produktion.

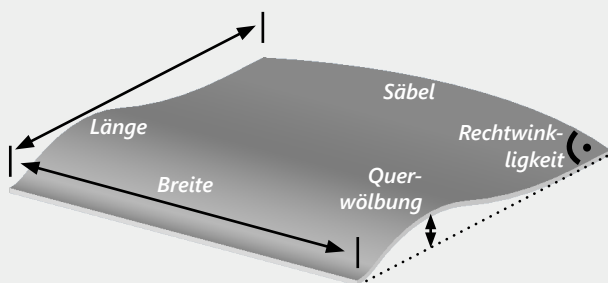
Die imess Anwendung überprüft mit zwei Laserscannern die Dicke von Bandmaterial in der Linie.

- Ermittlung der Dicke per Differenzprinzip
- traversierender C-Bügel, geschlossener Rahmen oder fixe Messposition je Einbauraum
- hochgenau und schnell
- kein Strahlenschutzbeauftragter erforderlich

Die Prüfsoftware bildet den Verlauf der Banddicke exakt ab. Zusätzlich ist die Überwachung an verschiedenen Positionen möglich.

SW-TM: Spaltbandbreiten- und Dickenmessung

Während der kamerabasierten Streifenbreitenmessung (siehe Seite 5) wird per Laser die Streifendicke ermittelt.



Leistungsspektrum der imess Messtische

Die Messtische der Reihe imess SQ überprüfen die wichtigsten Kenngrößen der Blech- und Tafelgeometrie. Je nach Anforderung werden die einzelnen Prüfmerkmale kombiniert, sodass ein individuelles Messsystem entsteht.

Die Systeme vermessen Probenschnitte, Bleche und ganze Tafeln schnell und bedienerunabhängig.

Als Einzelprüfplätze unterstützen die Messtische die Qualitätskontrolle im Werk und Labor.

typische Messtischlösungen

für Bleche

Breite

Robuster Messtisch aus Granit für höchste Genauigkeit und Temperaturstabilität.



Produktvideo:

www.imess.com/vertrieb/SQBreiteGranit.mp4

Breite

Zeichentischähnliche Konstruktion zur Breitenmessung von Blechen.



Produktvideo:

www.imess.com/vertrieb/SQ.mp4

Breite und Säbel

Robuster Messtisch mit Granitoberfläche, großem Messbereich und zusätzlicher Säbelmessung.



Produktvideo:

www.imess.com/vertrieb/SQ-Granit.mp4

2D Geometrie von Tafeln

Länge, Breite, Rechtwinkligkeit

Die Tafel wird auf die Glasplatte des Portal-ähnlichen Messtisches gelegt. Die darunter liegende Leuchtfläche ermöglicht eine exakte Vermessung.



Produktvideo:

www.imess.com/vertrieb/SQ2D.mp4

Länge, Breite, Rechtwinkligkeit

Mit Messstartverfahren zwei unter dem Tisch befestigte optische Sensoren an die Kanten des Blechs. Zusätzlich kann über einen mechanisch verstellbaren Taster die Rechtwinkligkeit erfasst werden.



individuelle Zuschnitte

Tailored Blanks

Das System prüft die Kontur von freigeformten Blechen und ist in wenigen Schritten messbereit. Zum Start wird lediglich eine DXF-Zeichnung des zu vermessenden Blechs benötigt. Die Software wandelt diese in eine Sollkontur um, die wiederum anhand der aufgenommenen Messdaten automatisiert bewertet wird.



weitere Varianten auf Anfrage

Die Systeme **SB** messen die Breite von Bandmaterial in der Linie. Es werden je nach Anforderung flexibel verfahrbare oder festinstallierte Kameras zur kontinuierlichen Überwachung verwendet. Im Durchlicht können die Bandkanten exakt detektiert werden.

SB flex

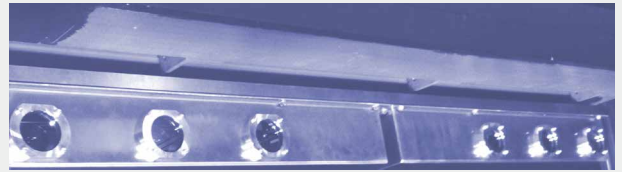
- Kameraposition variiert je nach Bandbreite
- hohe Messrate

SB fix

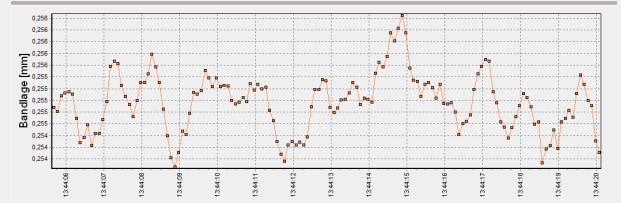
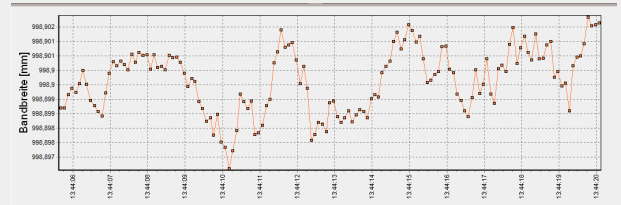
- mehrere feste Kameras reagieren sofort auf Breitenwechsel
- hohe Messrate

Eigenschaften

- schnelle Inline-Messung
- coilweise Archivierung der Prüfergebnisse
- leichte Bedienbarkeit
- komplett steuerbar durch die SPS (Slave)
- großer Abstand zum Band



Bandbreitenüberwachung mit sechs festinstallierten Kameras



Verlauf der Bandbreite und Bandlage

Bandbreite	Geschwindigkeit	Genauigkeit	weitere Dimensionen auf Anfrage
400 - 2400 mm	bis zu 240 m/Min.	ab $\pm 0,01$ (2 σ) mm	

Das System **S4** kontrolliert die Tafelgeometrie in Querteillinien hinsichtlich Länge, Breite und Rechtwinkligkeit. Zur Bestimmung der Rechtwinkligkeit werden die Längen der Blechdiagonalen subtrahiert. Die Messung erfolgt im Anschluss an die Querteilschere.

Eigenschaften

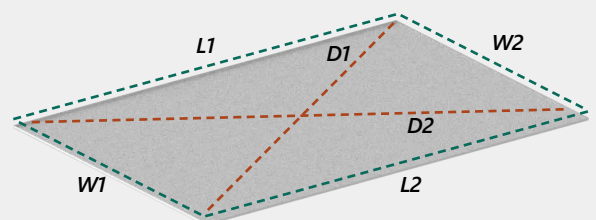
- Ausführung in Stahl und Granit
- lückenlose Dokumentation
- QS-Auswertung
- Messung jeder Tafel

Optional

- + Rückführung an die Schere
- + nur Längenmessung



Inline-Messung der Tafelgeometrie in Querteilanlagen



Messgrößen des Systems S4



Produktvideo S4:
www.imess.com/vertrieb/S4.mp4

Breite	Länge	Geschwindigkeit	Genauigkeit	weitere Dimensionen auf Anfrage
400 - 2400 mm	400 - 8000 mm	bis zu 240 m/Min.	$\pm 0,1$ mm	



imess
Optische Mess- und Prüfanlagen

imess Optische Mess- und Prüfanlagen GmbH
Stockumer Straße 28
58453 Witten
Germany



www.imess.com



+49 2302 96888-0



+49 2302 96888-16



info@imess.com