Heiße Formen – Kühl betrachtet

3D-Lasermessung an der Presse zur Kaltmaßprüfung & Werkzeugbewertung

alpha.hot3D Heißmesszelle

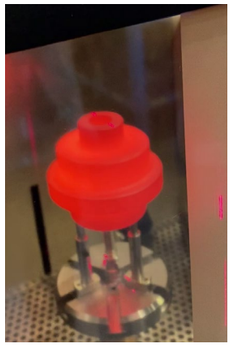
Kaltmaßprüfung ab ± 25 µm in wenigen Sekunden

alpha.hot3D

Schnell und einfach an der Linie

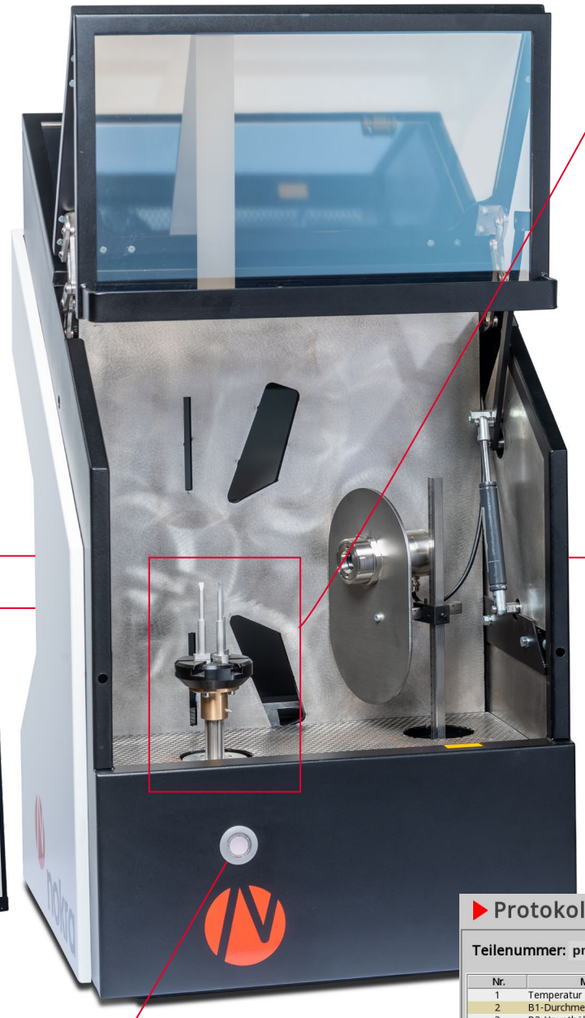
- Betrieb an der Fertigungslinie
- Tischgerät zur Vermessung von Prüflingen bis 1200 °C
- Einfache Bedienung und Statusanzeige mit einem Taster
- Vollständige 3D-Erfassung mit präzisen Lasersensoren
- Messung und Auswertung in wenigen Sekunden
- Individuelle Kaltmaßvorhersage für jedes Merkmal
- Genauigkeit der Kaltmaßvorhersage ab ±25 µm
- Kundenseitig erstellbare Prüfpläne, erweiterbare Merkmals-Bibliothek
- Flexible Schnittstellenkonfiguration für Ergebnisdaten (CAQ-Systeme, qs-STAT, ...)
- Automatische Messmittelüberwachung nach MSA Verfahren 1

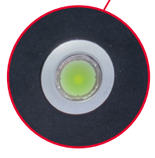
Vermessung von Umformteilen bis zu 1200 °C warm



3D-Visualisierung – virtueller Schmiedemeisterblick

- Digitale Prüfzwillinge als dauerhafte Rückstellmuster
- Dokumentation des Produktionsverlaufs
- Frühe Eingriffsmöglichkeit im Prozess
- Objektive Kriterien zur Werkzeugbeurteilung
- Optimierung der Werkzeugstandzeit
- Optimierung und Test von Prüfplänen auf Basis von gespeicherten Messdaten





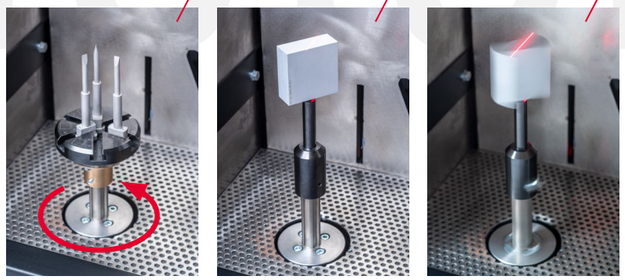
Einknopf-bedienung mit Status-anzeige

Funktionsprinzip: Laservermessung

Die Vermessung des Prüflings erfolgt durch nokra Laserlichtschnitt-Sensoren. Durch die 360°-Drehung des Prüflings erfassen die Sensoren die vollständige 3D-Geometrie.

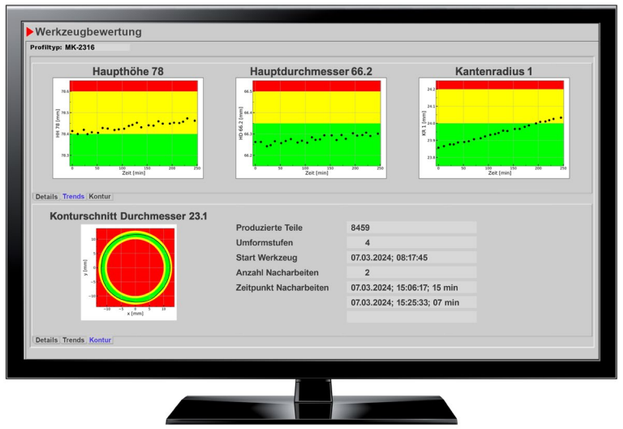
360°-Drehung Messteller

Justierung mit Referenzkörper, inkl.



Überwachung des Werkzeugverschleißes

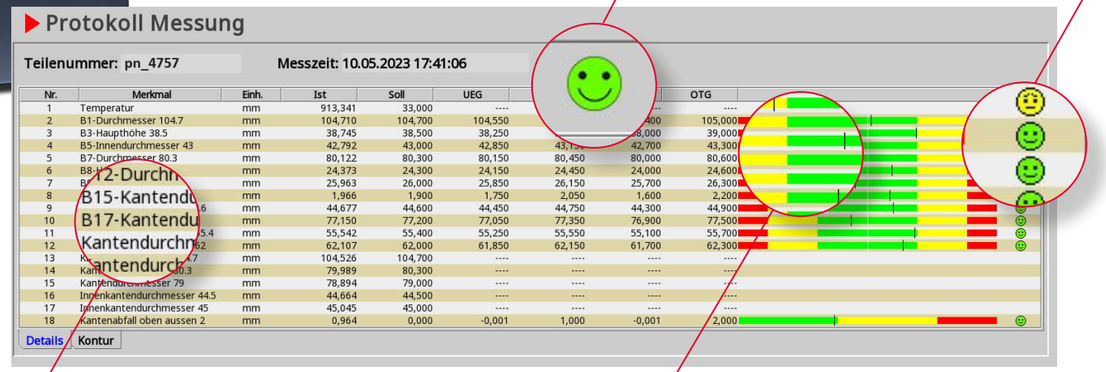
Die Abnutzung des Werkzeugs wird kontinuierlich überwacht. Ein Trend ist bei den Bewertungsmerkmalen erkennbar.



Prüfergebnis Umformteil mit Vergleich der Soll-/Istwerte

Gesamtbewertung des Prüflings

Bewertung jedes einzelnen Merkmals

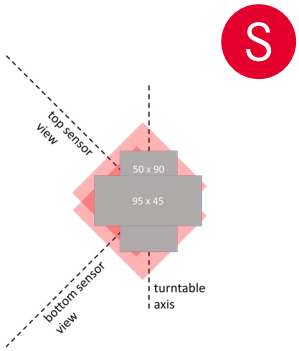


Nr.	Merkmal	Einh.	Ist	Soll	UEG			OTG
1	Temperatur	mm	913,341	33,000	----			----
2	B1-Durchmesser 104.7	mm	104,710	104,700	104,550			105,000
3	B3-Haupthöhe 38.5	mm	38,745	38,500	38,250			39,000
4	B5-Innendurchmesser 43	mm	42,792	43,000	42,850		42,700	43,300
5	B7-Durchmesser 80.3	mm	80,122	80,300	80,150	80,450	80,000	80,600
6	B8-T2-Durchm	mm	24,373	24,300	24,150	24,450	24,000	24,600
7	B	mm	25,963	26,000	25,850	26,150	25,700	26,300
8	B15-Kantendu	mm	1,966	1,900	1,750	2,050	1,600	2,200
9		mm	44,677	44,600	44,450	44,750	44,300	44,900
10	B17-Kantendu	mm	77,150	77,200	77,050	77,350	76,900	77,500
11		mm	55,542	55,400	55,250	55,550	55,100	55,700
12	Kantendurchm	mm	62,107	62,000	61,850	62,150	61,700	62,300
13	Kantendurch	mm	104,526	104,700	----	----	----	----
14		mm	79,989	80,300	----	----	----	----
15		mm	78,894	79,000	----	----	----	----
16	Innenkantendurchmesser 44.5	mm	44,664	44,500	----	----	----	----
17	Innenkantendurchmesser 45	mm	45,045	45,000	----	----	----	----
18	Kantenabfall oben aussen 2	mm	0,964	0,000	-0,001	1,000	-0,001	2,000

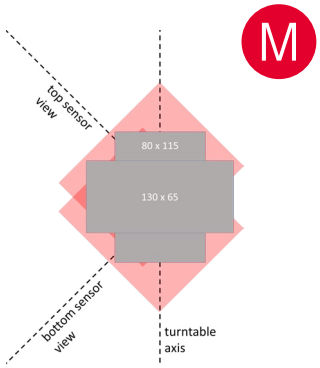
Individuell auswählbare Merkmale

Merkmalsauswertung mit grafischer Darstellung der Toleranz- und Eingriffsgrenzen

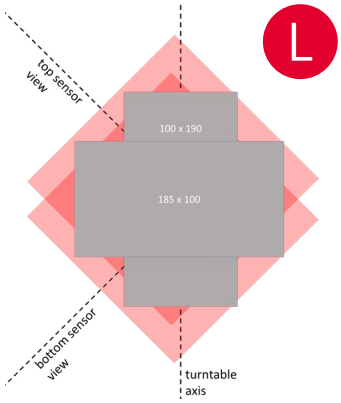
Standard-Messvolumina



Teilegröße
≈ 95 x 90 mm (ØxH)
Kaltmaßgenauigkeit ±25 µm



Teilegröße
≈ 130 x 115 mm (ØxH)
Kaltmaßgenauigkeit ±30 µm



Teilegröße
≈ 185 x 190 mm (ØxH)
Kaltmaßgenauigkeit ±50 µm

Technische Merkmale
Schnell wechselbarer Messteller für die Prüflinge
Einfache Referenzierung mit beiliegendem Referenzkörper
Laserschutzklasse 1
Optional: Ausstattung mit TWIN-Sensoren zur Vermeidung von Verschattung bei nicht rotationssymmetrischen Bauteilen (Messzelle Größe L)
Integrierte Datenbank zur Ergebnisspeicherung (4 TB)
Maße der Messzelle (B x H x T, in mm) Tischgerät S und M: 520 x 900 x 580, 92 kg Tischgerät L: 670 x 1000 x 680, 115 kg

nokra
Optische Prüftechnik
und Automation GmbH

Robert-Koch-Straße 6
52499 Baesweiler · Germany
Phone +49 2401 6077-0
Fax +49 2401 6077-11
www.nokra.de · info@nokra.de

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten · 03.2024 - D - www.etcetera.de