

RMP Messsystem

www.fionec.de

Berührungslose Präzision

RMP – Der Rauheitsmessplatz

Profilbasierte Rauheitsmessung nach Norm

- ✓ Prüfung technischer Oberflächen und Mikrostrukturen nach allen gängigen Fertigungsprozessen (Drehen, Fräsen, Honen, Polieren, Beschichten etc.)
- ✓ Messung von Planflächen und rotationssymmetrischen Bauteilen (z. B. Lagerstellen, Ventile, Ventilsitze, Präzisionsbauteile für die Automobil- und Zuliefererindustrie / Powertrain)
- ✓ Messungen in schwer zugänglichen Bauräumen

Qualitäts-, Prozess- und Funktionalitätskontrolle

- ✓ Überprüfung und Einhaltung von Produktmerkmalen (z.B. bei Bauteilen mit tribologischen oder funktionskritischen Toleranzen)
- ✓ Kontrolle von Werkzeugverschleiß
- ✓ 100-Prozent-Prüfung

Standalone- und Inline-Lösungen

Kompakte Rauheitsmessung in Hochgeschwindigkeit

Die Oberflächenstruktur präzisionsgefertigter Bauteile entscheidet maßgeblich über die funktionellen Eigenschaften eines Produkts. Mit dem Rauheitsmessplatz RMP bietet fionec ein hochgenaues faseroptisches Messsystem zur berührungslosen und normgerechten Auswertung von Rauheitsprofilen. Verglichen mit taktilen Messverfahren arbeitet die Sensorik bis zu zehnmal schneller. Die miniaturisierte Messsonde erreicht selbst kleinste Hohlräume ab einem Durchmesser von 0,15 mm. Für eine produktionsnahe Qualitäts- und Präzisionskontrolle.

Technische Daten

Rauheitskennwerte

Rauheitsparameter gemäß DIN EN ISO 4287	Ra, Rk, Rt, Rq, Rz, Rp, Rsk, Rku, RSm, Rc, Rpc
weitere	Rmax, Rlq, Rda, Rla, Rpmax, Rvmax
Traganteilskurve und Rk-Parameter gemäß DIN EN ISO 13565	Rk, Rpk, Rvk, Rpkx, Rvkx, A1/2, Mr1/2, R1/2
Verwendung normgerechter Filter	gemäß DIN EN ISO 11562, 13565, 16610

Messsystem

Messverfahren	kurzkohärente Interferometrie
Durchmesser Messsonde	≥ 80 µm
Messabstand	ab 0,02 mm (abhängig von der verwendeten Sonde)
Kleinster messbarer Innendurchmesser	≥ 0,15 mm
Messrichtung	winklig (90°), axial (0°)
Messfrequenz	bis zu 8 kHz (abhängig von der Messobjektoberfläche)
Max. Verfahrenweg	100 mm
Messbare Materialien und Oberflächen	u.a. Glas, Metall, Keramik, Kunststoff – transparent, spiegelnd, matt
Software	RMPControl / Fiometrics
Systemschnittstellen	API / DLL
Stromversorgung	100–240 V AC, 50/60 Hz

Zusatzausstattung

Die Grundausstattung umfasst einen manuellen 3-Achs-Positionierer und ein manuelles Dreibackenspannfutter. Zusätzlich erhältlich sind: pneumatisches Dreibackenfutter, Montageplatte für Dreibackenfutter, motorischer Zwei-Achs-Positionierer (x, y), Gerätetisch mit passiver oder aktiver Schwingungsisolierung, Gehäuse.

Wir entwickeln passgenaue Lösungen für unterschiedlichste Anwendungen und Anforderungen. Sprechen Sie uns gerne an.

Anwendungen

Ihre Vorteile

Präzise und normgerecht

Der Rauheitsmessplatz RMP bietet eine Messgenauigkeit von unter 3 nm bei einer Auflösung von 0,1 nm. Durch automatische Signaloptimierung erzielt die Messtechnik auch bei heterogenen Oberflächen konsistente Messwerte. Für eine normgerechte Profilprüfung nach DIN EN ISO.

Schnell und automatisierbar

Mit Messgeschwindigkeiten von bis zu 5 mm/s arbeitet die RMP-Technologie deutlich schneller als taktile Messmittel. Hohe Messfrequenzen bis 8 kHz ermöglichen eine fertigungsnahe 100-Prozent-Prüfung – auch im Produktionstakt.

Berührungslos und flexibel

Die Sensorik arbeitet zerstörungsfrei und nahezu oberflächenunabhängig. Über die verstellbare Linearachse des Rauheitsmessplatzes sind sowohl horizontale als auch vertikale Verfahrbewegungen möglich. Hard- und Softwareschnittstellen ermöglichen die automatisierte Beladung sowie die einfache Integration des kompakten Systems.



Mehr als 15 Jahre faseroptische Spitzentechnologie

Seit 2007 entwickelt, fertigt und vertreibt fionec innovative faseroptische Systeme und Komponenten. Unsere Dienstleistungen reichen von der Entwicklung individueller Messlösungen und Algorithmen über Simulationen und Auftragsmessungen bis hin zu Konstruktion, Konfektionierung und Vertrieb von faseroptischen Sonden und Lichtwellenleitern.

Mit unseren miniaturisierten Messsonden sind wir Technologieführer für die hochgenaue Erfassung kleinster, schwer zugänglicher Bauräume und empfindlicher Oberflächenstrukturen. Dank flexibler Modulbauweise, konfigurierbaren Systemeinstellungen und integrierten Schnittstellen bieten wir maßgeschneiderte Messsysteme. Für anspruchsvolle Messaufgaben und zuverlässige Qualitätssicherung in der Präzisions- und Ultrapräzisionsfertigung.