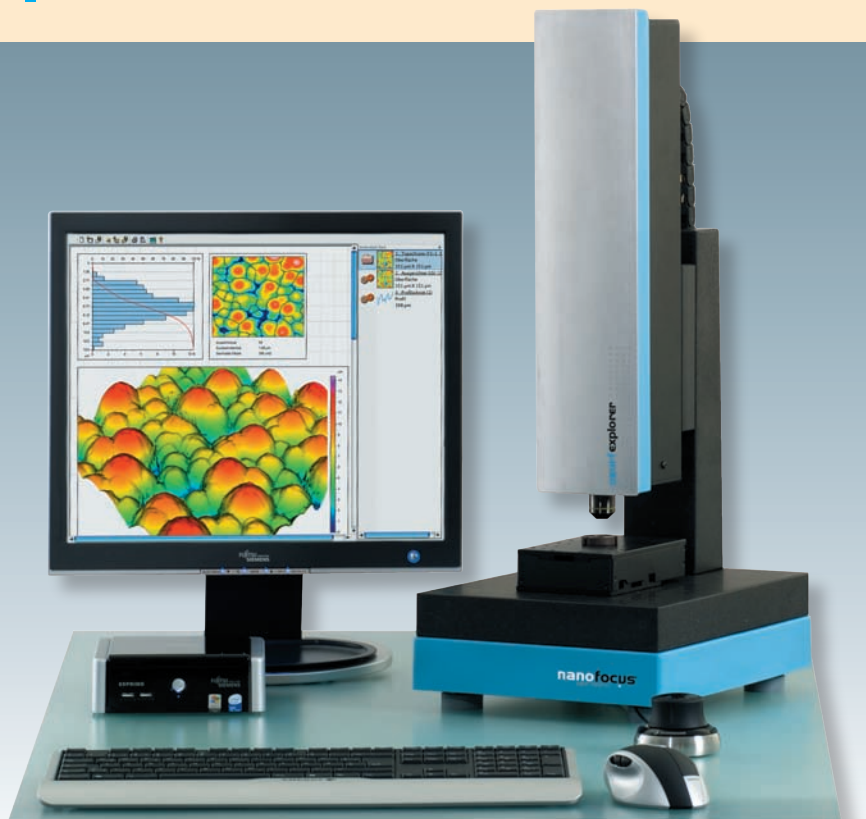


µsurf explorer



Das kompakte optische 3D-Messgerät µsurf explorer ist ein Komplettpaket für die Messung und Analyse von Oberflächen. Der µsurf explorer beruht auf der bewährten µsurf-Konfokaltechnik. Das flexible System ist für den wirtschaftlichen Einsatz im Test- und Prüflabor und Produktionsumgebungen geeignet.

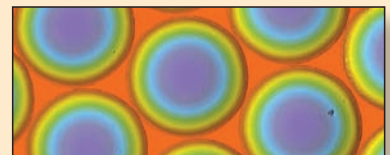
Mit dem µsurf explorer lassen sich DIN EN ISO konforme Rauheits-

bestimmungen, Analysen von 3D-Strukturen, Schichtdicken und Geometriemessungen im Mikro- und Nanometerbereich durchführen.

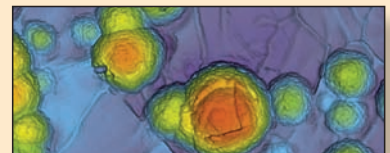
Die Technologie wird in zahlreichen Unternehmen erfolgreich eingesetzt. Darunter renommierte Firmen aus der Automobilindustrie, der Medizintechnik, der Mikroelektronik, der Druck- und Papierindustrie sowie eine Vielzahl von Forschungsinstituten.

- ▶ **Robust und zuverlässig**
- ▶ **Flexible Allround-Messlösung**
- ▶ **Bedienerfreundliches Konzept**
- ▶ **Sekundenschnelle Messung**
- ▶ **Hohe optische Auflösung**
- ▶ **Echte 3D-Messwerte**

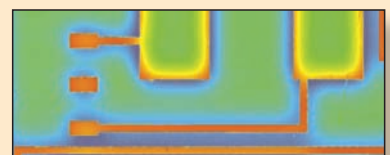
Mikrosystemtechnik



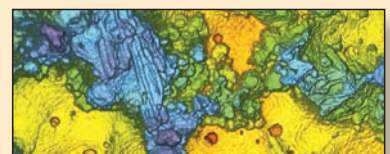
Automobil



Elektronik



Medizintechnik



NanoFocus AG

Robust und zuverlässig

In rauer Produktionsumgebung kann mit dem μ surf explorer sicher und zuverlässig gemessen werden. Als Standard besitzt das System die Schutzklasse IP 52 und schwingungsabsorbierende FüÙe. Für die Präzision der Messergebnisse spielen Umgebungseinflüsse wie Schwingungen, Staub oder Spritzwasser keine Rolle. Beim μ surf explorer werden wartungsarme und langlebige Komponenten, wie zum Beispiel eine Hochleistungs-LED, eingesetzt. Das garantiert ein stets einsatzbereites Gerät und spart Kosten.



μ surf explorer in der Produktion

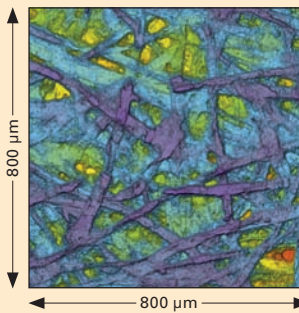
Flexible Allround-Messlösung

Der μ surf explorer ist ideal für ein breites Materialspektrum. Polymere, Metalle oder Verbundwerkstoffe – nahezu alle Oberflächen lassen sich in präzise Messwerte umsetzen. Spezielle Algorithmen, Messmodi und Analyseprogramme ermöglichen eine enorme Bandbreite von Messaufgaben.

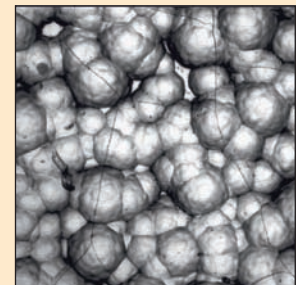
Das System eignet sich für die automatisierte Qualitätssicherung und für den vielseitigen Einsatz im Forschungslabor.

Auch großflächige Proben sind kein Problem. Mit der standardmäßig enthaltenen Stitchingfunktion lassen sich Messfelder beliebig erweitern.

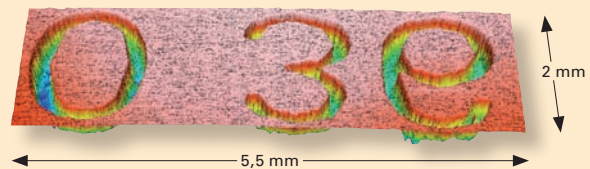
Raue Papieroberfläche



Reflexionsbild einer Stahlwalze



8x3 Stitching: Laserbeschriftung



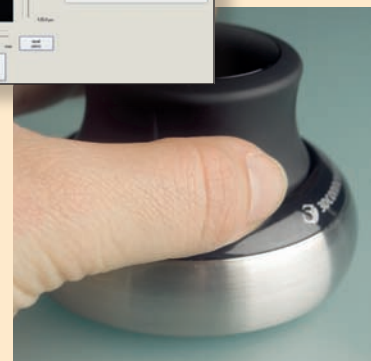
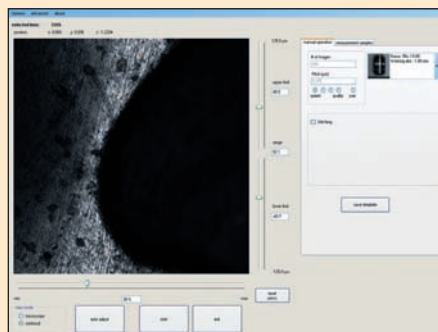
Bedienerfreundliches Konzept

Das Grundkonzept des μ surf explorers basiert auf einer einfachen und intuitiven Bedienung der Hard- und Software. Selbst ungeschulte Bediener können bereits nach einer kurzen Einweisung aussagekräftige Messungen erzeugen.

Die One-Klick-Funktion ermöglicht komfortable Messungen gleicher Proben oder Serienbauteilen. Die Messeinstellungen werden für die gesamte Messreihe übernommen.

Zusätzliche Unterstützung erhält der Anwender durch die Auto-Adjust-Funktion. Messbereich und Lichtintensität werden automatisch vom System eingestellt.

Alle Messeinstellungen können in Messvorlagen hinterlegt werden. Die Verknüpfung mit individuell konfigurierbaren Protokollvorlagen macht die Auswertung einfach, zuverlässig und aussagekräftig.



Sekundenschnelle Messung

Zur Messung mit dem μ surf explorer ist keine Proben-
vorbereitung notwendig. Das Objekt muss nur auf den
Proben-tisch gelegt werden. Nach Auswahl der Mess-
parameter startet die Messung automatisch. Nach 5 bis
10 Sekunden liegen aussagekräftige Messwerte zur
weiteren Analyse vor.

Mit den μ soft analysis Protokollvorlagen erhalten Sie
innerhalb weniger Sekunden vollständige Auswertungs-
protokolle.

Messzeit

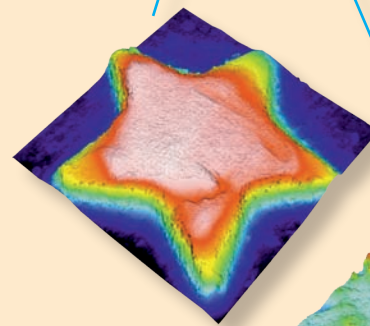


μ surf explorer: 5 sec

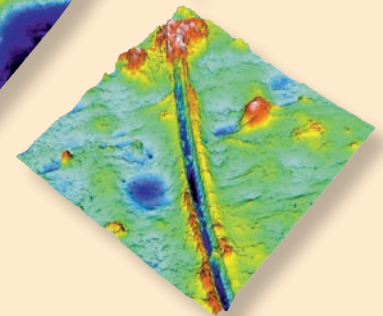
Herkömmliches Messsystem: >180 sec

Hohe optische Auflösung

Die nanometergenaue Auflösung beruht auf der innovativen
konfokalen Multi-Pinhole-Technologie in Kombination mit
einer präzisen Piezo-Verstelleinheit. Mit ihr werden raue
Oberflächen und Strukturen mit steilen Flankenwinkeln
sicher erfasst. Auch spiegelnde Oberflächen lassen sich
in wiederholbare Messwerte umsetzen. Die eingesetzten
Objektive bieten je nach Vergrößerung Einzelmessfeld-
größen zwischen 1,6 x 1,6 mm und 260 x 260 μ m bei frei
wählbarer vertikaler Auflösung.



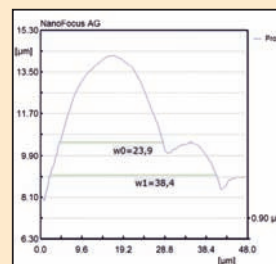
Prägung: Höhe 50 μ m



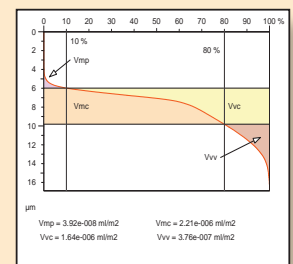
Kratzer: Tiefe 0,1 μ m

Reale 3D-Messwerte

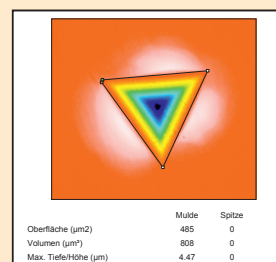
Nach jeder Messung stehen reale 3D-Werte zur Verfügung.
Nur mit diesen quantitativen Daten ist eine exakte Aus-
wertung von 3D-Parametern möglich. Der μ soft analysis
verfügt neben standardisierten Flächen- und 3D-Parametern
über zahlreiche weitere Funktionen wie Volumenbestim-
mung, Berechnung der Isotropie oder Partikelanalyse.
Natürlich beinhaltet die Software auch alle nach DIN EN ISO
normierten 2D-Parameter und eine Vielzahl internationaler
Kennwerte.



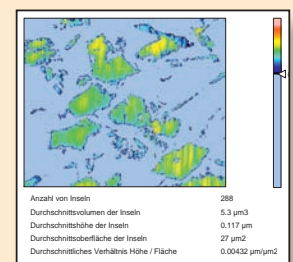
Geometrie



Tragflächenanteil



Volumen



Partikel

Messkopf

Bildaufnahmemodul	High-Speed Progressive-Scan-Digitalkamera mit bis zu 55 fps, 512x512 Pixel, 10 bit, Firewire
Lichtquelle	Hochleistungs-LED ($\lambda = 505 \text{ nm}$), MTBF: 50.000 h

Scanmodule

x,y-Positioniermodul MN 50	x,y-Präzisionsverfahrtisch, Verfahrweg: 50x50 mm ² , Auflösung: 0,3 μm
z-Positioniermodul MN 75	Präzisionsverstelleinheit, Verfahrweg: 75 mm, Auflösung: 0,2 μm
z-Messmodul NV 250	Schnelle Präzisionsverstelleinheit (Piezo), Messweg: 250 μm , Auflösung: < 10 nm
Peripheriegeräte, Steuerung	Kompakter PC mit Intel Core Duo Prozessor, Windows XP Professional, 1 GB RAM, Firewire, DVD-Brenner, Netzwerkkarte, 19 Zoll TFT-Monitor, Funktastatur und -maus, 3D-Handnavigator, Nothalt
Granitstativ	440x260x320 mm (HxBxT) inkl. schwingungsabsorbierender Gerätefüße

Software

µsoft control	NanoFocus Mess- und Anwertesoftware, Profil- und Topografiedarstellung, Rauheitsberechnung nach DIN EN ISO
µsoft analysis (Standard)	Software zur Analyse von 3D-Messdaten, Layout-Funktion, Erstellen von Serienprotokollen (siehe Datenblatt zur µsoft analysis)
Stitch (Standard)	Software zur Messfelderweiterung (µsoft control-Plugin)

Optikmodule

	1600 S	800 L, S, XS	320 L, S	260 XS
Vergößerung	10x	20x	50x	60x
Messfeld (μm)	1600x1600	800x800	320x320	260x260
Numerische Apertur	0,3	0,4/0,45/0,6	0,5/0,8	0,9
Arbeitsabstand (mm)	11,0	12,1/3,1/0,9	10,6/1,0	0,4
Auflösung in z-Richtung (nm)	20	6/5/4	4/2	2
Auflösung in x,y-Richtung (μm)	3,1	1,6	0,7	0,5

Allgemein

Optionales Zubehör	Vakuumpalte, Ebenheits-/Kalibriernormal, aktive Dämpfungsplatte, Tisch, Drucker
Datenformat	NMS, OMS, ACSII, SDF, TIF, BMP, MNT, SUR
Datengröße	Einzelmessung ca. 0,8 MB
Typische Messzeit	5-10 Sekunden
Probeneigenschaften	Max. Probenhöhe: 70 mm, Reflektivität: 1-100%, beschichtet, unbeschichtet, spiegelnd bis diffus
Vibration	Zusätzliche Dämpfung für die meisten Anwendungen nicht notwendig
Reinraumklasse	Tauglichkeitsklasse 6 (nach DIN EN ISO 14644)
Schutzklasse	IP 52
Energieversorgung	100-240 V, 50-60 Hz, Leistungsaufnahme <45 W
Gesamtgewicht	28 kg
Außenmaße	710x270x330 mm (HxBxT)

**Sie interessieren sich für andere NanoFocus-Technologien?
Rufen Sie uns an oder schreiben Sie eine E-Mail an: sales@nanofocus.de**

NanoFocus AG

Lindnerstraße 98 | D-46149 Oberhausen | Phone +49 (0) 208-62 000-0 | Fax +49 (0) 208-62 000-99 | sales@nanofocus.de | www.nanofocus.de
Kundenzentrum Süd: Nobelstraße 9-13 | D-76275 Ettlingen | Phone +49 (0) 7243 7158-40 | Fax +49 (0) 7243 7158-59 | ettlingen@nanofocus.de