

I3D WLI PRO

High-End-Plattform der i3D®-Serie mit vollautomatischen Eindruckverfahren zur Ermittlung lokaler mechanischer Werkstoffkennwerte



I3D WLI PRO

High-End-Plattform der i3D®-Serie mit vollautomatischen Eindruckverfahren zur Ermittlung lokaler mechanischer Werkstoffkennwerte



Hohe Automation und maximale Datentiefe für lokale Werkstoffkennwerte in Labor, F&E und QS. Der i3D® WLI Pro ist die High-End-Plattform der i3D®-Serie zur vollautomatischen Ermittlung lokaler mechanischer Werkstoffkennwerte. Das System basiert auf dem Eindruckverfahren gemäß DIN SPEC 4864 und ASTM E3499 und liefert lokale Dehngrenze ($R'_{p0,2}$), lokale Zugfestigkeit (R'_{m}) sowie Spannungs-Dehnungs-Kurven – direkt aus dem Prüfeindruck und ohne klassische Zugprobe. Dank präzisiertem XY-Kreuztisch, integrierter Übersichtskamera und positionierbarem Messkopf in der Z-Achse lassen sich Raster, Linien und Punktsequenzen reproduzierbar abfahren.

Dadurch werden Multisample-Screening, Schweißnaht- und HAZ-Prüfungen sowie Bauteilanalysen mit hoher Messpunktdichte in einer durchgängigen, automatisierten Routine ermöglicht. Im Standardmodus beträgt die Messzeit etwa 72 Sekunden pro Messpunkt. Mit dem optionalen Superspeed-Modul lassen sich Zyklen ab ca. 20 Sekunden pro Punkt realisieren. Optional steht zudem ein integriertes Weißlichtinterferometer (WLI) zur 3D-Vermessung von Eindruck und Oberflächentopografie zur Verfügung. Die Auswertung erfolgt über die leistungsstarke i3D®-Software mittels inverser FEM-Berechnung für präzise und zuverlässige Ergebnisse.

IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

Vollautomatische Normprüfung: Vollautomatische Hochdurchsatzprüfung nach DIN SPEC 4864 / ASTM E3499 ohne Zugprobe

Präzise Positionierung: XY-Kreuztisch und positionierbarer Messkopf in Z für reproduzierbare Multipunkt-Programme

Dokumentierte Punktplatzierung: Übersichtskamera für dokumentierte Punktplatzierung und visuelle Kontrolle

Hohe Messgeschwindigkeit: Standardzyklus ca. 72 s/Punkt; Superspeed-Modus optional ab ca. 20 s/Punkt

Optionale 3 D-Topografie: Optional integriertes Weißlichtinterferometer (WLI) für 3D-Eindruck- und Topografieanalyse

Materialkennwertermittlung: Inverse FEM-Auswertung für die i3D-Software – lokale $R'_{p0,2}$, R'_{m} und Spannungs-Dehnungs-Kurven

Vielseitige Ansendungen: Ideal für Multisample Screening, Schweißnaht-/HAZ-Prüfung, Parameterstudien und Bauteilanalyse

NORMEN

ASTM E3499: Ist ein internationaler ASTM-Prüfstandard für die Indentation Plastometry (IP) von metallischen Werkstoffen

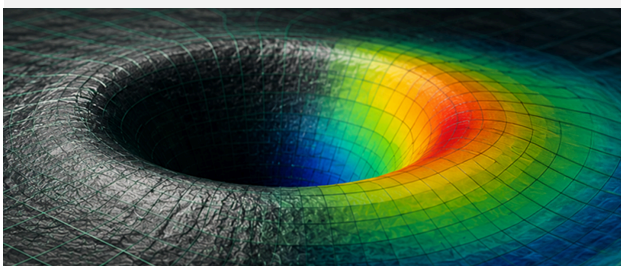
DIN SPEC 4864: Beschreibt ein standardisiertes, zerstörungsarmes Prüfverfahren zur Bestimmung von Fließkurven und Vergleichskennwerten für metallische Werkstoffe

TECHNISCHE INFORMATIONEN

EINDRUCKVERFAHREN:	Instrumentierter Prüfeindruck nach DIN SPEC 4864 / ASTM E3499 (i3D®) - ohne Zugprobe
ERMITTELTE KENNWERTE:	Lokale Dehngrenze $R'_{p0,2}$, lokale Zugfestigkeit R'_m , Spannungs-Dehnungs-Kurve
MESSZEIT (STANDARD):	ca. 72 Sekunden pro Messpunkt
MESSZEIT (SUPERSPEED, OPTIONAL):	ab ca. 20 Sekunden pro Messpunkt
AUTOMATISIERUNG:	Motorisierter XY-Kreuztisch, positionierbarer Messkopf in Z-Achse
VISUALISIERUNG	Integrierte Übersichtskamera zur Punktauswahl und Dokumentation
OPTIONALE MODULE:	Weißlichtinterferometer (WLI) für 3D-Messung, Superspeed Modus, Softwarepakete
SOFTWARE:	i3D® Software mit inverser FEM-Auswertung

TECHNISCHE VERFAHREN

Eindrucksprüfung - Zugfestigkeit ohne Probenpräparation



Ergänzend zur klassischen Zugfestigkeitsprüfung bietet die Eindrucksprüfung auf Basis der Indentation Plastometrie eine innovative und effiziente Alternative zur Bestimmung mechanischer Kennwerte. Durch das definierte Eindringen eines Prüfkörpers in die Materialoberfläche und die anschließende optische 3D-Vermessung des Eindrucks lassen sich mittels numerischer Auswertung Fließkurven, Streckgrenze und Zugfestigkeit ableiten – nahezu zerstörungsfrei und ohne aufwändige Probenpräparation. Dieses Verfahren eignet sich besonders für die orts aufgelöste Werkstoffcharakterisierung direkt am Bauteil, etwa in Schweißnähten, Wärmeeinflusszonen oder lokal behandelten Bereichen. Dank Messzeiten von unter 60 Sekunden und hoher Automatisierbarkeit ist die Eindrucksprüfung ideal für Hochdurchsatz-Screening, Inline-Prüfungen sowie die Entwicklung neuer Werkstoffe und Legierungen.



foerstergroup.com



Die FOERSTER-Gruppe ist mit Tochtergesellschaften und Vertretungen in über 60 Ländern weltweit vertreten. Eine vollständige Übersicht finden Sie auf unserer Website.

**Zentrale
Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG**

In Laisen 70
72766 Reutlingen
Germany

+49 7121 140 0
info@foerstergroup.com

© Copyright 2026 – Urheberrechtshinweis: Alle Inhalte dieses Werks, insbesondere Texte, Fotos und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern nicht ausdrücklich anders angegeben, liegt das Urheberrecht bei der Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie Teile dieses Werks verwenden möchten.

Generiert: 2026-11-01 10:06:34