Elektronen-Optik-Service GmbH

Zum Lonnenhohl 46 • 44319 Dortmund • Germany • www.eos-do.de
Tel.: +49 (0)231 927 360 0 • Fax: 927 360 27 • info@eos-do.de

Mehr als 50x schnellerer Materialabtrag gegenüber FIB-REM mit Ga-Quelle

TESCAN FERA PFIB FE-REM

FERA PFIB FE
Focused Ion Beam

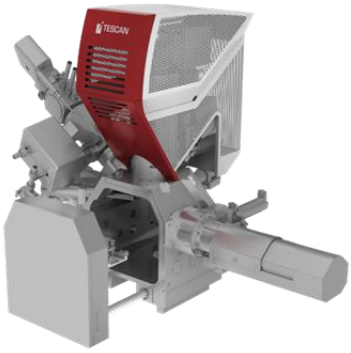
Application with Benefit

Plasma FIB FE-REM

Mit dem FERA FEG stellt TESCAN ein neues, bisher einzigartiges, hochauflösendes Schottky FE-REM mit integriertem Plasmaquellen-Focused-Ion-Beam System vor.

Wichtige Merkmale des neuen FERA PFIB FE-REM:

- Einzigartige Xenon (Xe) Focused-Ion-Beam Säule für große Abtragraten und geringe Ionenstreuung
- Motorisierter Blendenwechsler und Beam Blanker
- Gas Injection System (GIS) mit fünf unabhängigen Kapillaren und automatischer Positionierung
- Electron Beam mit spezieller Wide Field Optics™ für verschiedenste Arbeits- und Darstellungsmodi
- Niedervakuum Option für die Untersuchung nicht leitender Proben



Im Oktober 2011 stellte TESCAN das neue FERA-XMH vor; ein hochauflösendes Schottky FE-REM mit voll integriertem Plasmaquellen-Focused-Ion-Beam System. Entwickelt wurde das neue TESCAN FERA PFIB FE-REM in enger Zusammenarbeit mit dem renommierten französischen Hersteller Orsay Physics.

Durch den Einsatz einer Xenon Plasmaquelle kann das TESCAN FERA sowohl höchste FIB-REM Ansprüche (Abbildung, Feinabtragung, Politur) erfüllen, als auch hohe Ionenströme zum ultraschnellen Materialabtrag erzeugen. Die Auflösung des Plasma-Ionenstrahls liegt bei < 70 nm, der maximale Xe Ionenstrom 2 µA.

Im Vergleich zu bisher üblichen Gallium Quellen ist der Materialabtrag bei Silizium mit dem PFIB (Plasma FIB) mehr als fünfzigmal schneller. Daher ist das FERA Plasmaquellen PFIB FE-REM bestens geeignet für Anwendungen, die hohe Materialabnahme erfordern. Dies gilt besonders für die Halbleitersparte, bei der TSV Technologie eingesetzt wird.

Zusätzlich zur Elektronen- und Ionensäule kann das FERA PFIB-REM mit GIS, Nanomanipulatoren und verschiedensten Detektoren wie SE, BSE, SI, CL, EDX oder EBSD ausgerüstet werden. Erhältlich mit XM-Groß- oder GM-Multikammer.

Hauptsächlich finden Geräte wie das neue TESCAN FERA PFIB FE-REM Einsatz in Schaltkreisbearbeitung, 3D Messtechnik, sowie Schadens- und Fehleranalyse.

Das TESCAN FERA PFIB FE-REM kann zusätzlich mit einer Vielzahl verschiedener Detektoren, Gas Injection System oder Nanomanipulatoren ausgestattet werden.

TESCAN
PERFORMANCE IN NANOSPACE

Elektronen-Optik-Service GmbH

Zum Lonnenhohl 46 • 44319 Dortmund • Germany • www.eos-do.de
Tel.: +49 (0)231 927 360 0 • Fax: 927 360 27 • info@eos-do.de

Viele Kombinationsmöglichkeiten, hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis

Daten der FERA PFIB FE-REM

Modell	FERA		FERA BDT (Beam Deceletraton Technology)	
Kammer & Vakuumsystem	XMH/GMH	XMU/GMU	XMH/GMH	XMU/GMU
Kathodensystem	Schottky FE-Kathode			
***Auflösung** High Vaccum SE-Mode	1,2 nm bei 30 KV 2,5 nm bei 3 KV		1,8 nm bei 3 KV 3,5 nm bei 200 V	
Vakuum Hochvakuum (Kammer) Niedervakuum (Kammer) Elektronenkanone	< 9 x 10^{-3} Pa - < 3 x 10^{-7} Pa	< 9 x 10^{-3} Pa 7-500 Pa < 3 x 10^{-7} Pa	< 9 x 10^{-3} Pa - < 3 x 10^{-7} Pa	< 9 x 10^{-3} Pa 7-500 Pa < 3 x 10^{-7} Pa
Vergrößerung	2 bis 1.000.000 fach (kontinuierlich)			
Beschleunigungsspannung	200 V bis 30 kV		100 V bis 30 kV	
Strahlstrom	2 pA bis 200 nA			
Arbeitsmodi Elektronenoptik Hochvakuum Modus Niedervakuum Modus	 Resolution, Depth, Field, Wide Field, Channelling Resolution, Depth (nur bei "U"-Modellen)			
Scanning Abtastgeschwindigkeit Fenster	 20 ns bis 10 ms pro Bildpunkt (stufenweise oder kontinuierlich) Fokusfenster, Dynamischer Fokus, Punkt- & Linienscan, 3D Beam, Bildrotation, Kippungskorrektur, Live stereoskopische Bilder (REM)			
Digitale Bildauflösung	Bis zu 8192 x 8192 Bildpunkte (optional 16384 x 16384 mit 64-Bit Software), wählbar als Quadrat, Rechteck (3:4) oder Panorama (1:2)			
Mikroskopsteuerung	Alle REM-Funktionen werden über einen PC mit Windows™ Betriebssystem gesteuert. Externe Steuerung, Fernbedienung und -diagnose über TCP/IP (z.B. über das Internet)			
Vakuumsystem	Vollautomatisch, inklusive ölfreier Rotationsvorpumpe und luftgekühlter Turbomolekularpumpe (abgesichert gegen Stromausfall), Pumpzeit ca. 3 Minuten			

Ionensäule / Modell	i-FIB
Auflösung	< 70 nm bei 30 kV
Vergrößerung	150 bis 1.000.000 fach
Beschleunigungsspannung	3 kV bis 30 kV
Ionenquelle	Xenon Xe Plasma
Strahlstrom	20 pA bis 2 µA
REM-FIB Winkel	55°
REM-FIB Schnittpunkt	WD 9 mm für SEM / WD 12 mm für FIB, automatisches Setup von Elektronen- und Ionenstrahl

Ihre TESCAN
PERFORMANCE IN NANOSPACE
GENERALVERTRETUNG

Wide Field Optics™ und In-Flight Beam Tracing™ sind eingetragene Warenzeichen von Tescan, a.s..
Windows™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation USA und anderer Länder.

Weitere Daten und Systemvoraussetzungen auf Anfrage.