

میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000



میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 یک میکروسکوپ الکترونی روبشی است که برای برآورده ساختن نیازها در کیفیت تصویر بالا و میکروآنالیز نمونه طراحی شده است که به طور مرتب در زمینه های مختلف همچون تحقیق و فناوری مورد استفاده قرار می گیرد . کاربران می توانند از مزایای میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 با رزولوشن فوق العاده بالا بهره مند شوند. در میکروسکوپ الکترونی SEM مدل TESCAN S8000 از تکنولوژی جدید TESCAN BrightBeam SEM استفاده شده است. این فناوری جدید کیفیت عالی پرتو در همه جریان های پرتو و عملکرد تصویربرداری اولیه را با کنتراست برجسته در انرژی کم پرتوها فراهم می کند. پلت فرم نرم افزار جدید TESCAN TM Essence، نرم افزاری است که استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 را برای استفاده آسان می کند. تصاویر عالی می تواند به راحتی و به سرعت توسط هر کاربری که نیاز به بهره وری بالا در آزمایشگاه و حداقل زمان به داده ها برخوردار است، توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 به دست آورد .

آنالیز همه جانبه نمونه ها توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل Tescan S8000

ستون BrightBeam SEM میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل Tescan S8000 دارای تصاویری با رزولوشن فوق العاده (0.9nm در 15keV، 1.3 nm در 1 keV) است که باعث می شود حداکثر آنالیز نمونه ها و امکان تصویربرداری با وضوح بالا از نمونه های مغناطیسی را فراهم کند.

حداکثر میزان مشاهده نمونه در میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل Tescan S8000

کاربران از رزولوشن فوق العاده بالا و کنتراست بسیار عالی میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM بهره مند می شوند که برای شناسایی مورفولوژی و آنالیز نانوذرات و سایر نانومواد ضروری است. همچنین برای آنالیز و بازنگری تولید و پردازش نیمه هادی ها نیز ضروری است.

حداکثر حفاظت از نمونه های حساس به پرتو در میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل Tescan S8000

ترکیبی از طراحی ستون الکترون و سیستم آشکارساز در میکروسکوپ الکترون روبشی SEM مدل Tescan S8000، عملکرد عالی تصویربرداری در انرژی پرتوها را فراهم می کند که این ویژگی برای نمونه برداری از نمونه های نارسا و نمونه های بیولوژیکی بی نظیر ایده آل است. علاوه بر این، حالت کار با فشار متغیر با شناسه اختصاصی نیز برای جبران بار و تصویربرداری از نمونه های هیدراته موجود است.

بهترین شرایط برای میکروآنالیز توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل Tescan S8000

ستون BrightBeam SEM میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل Tescan S8000 قادر است در جریان الکترون ها تا 400 نانوآمپر عمل کند، که یک سیگنال عالی برای تکنیک های آنالیز میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM شامل EDX، WDX، EBSD و CL می باشد و آن ها را تضمین می کند.

حساسیت پیشرفته سطح و حداکثر کنتراست در میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل Tescan S8000

سیستم تشخیص با قابلیت زاویه انتخابی و فیلترهای انرژی میکروسکوپ الکترونی SEM مدل Tescan S8000 می تواند ارائه دهنده کنترل کاملی از حساسیت سطح و انتخاب برای کشف و بررسی تصویر با کنتراست های متفاوت باشد. این تصاویر شامل توپوگرافی و کنتراست مواد و یا هر دوی آن ها است که می تواند مشاهده نمونه را در حداقل زمان به دست آورد.

تکرار پذیری و کارایی عالی میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

تکنولوژی لنز EquiPower میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 مقدار ثابت نیروی حرارتی را که برای ثبات عالی در کاربردهایی نظیر 3D، X-ray، EBSD Micro Analysis قابل اطمینان است را فراهم می کند .

تصویربرداری ساده تر از همیشه توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

نرم افزار کاربر پسند میکروسکپ الکترونی SEM مدل TESCAN S8000، قابل تنظیم بوده و برنامه گردش آن حداکثر کنترل را برای تمام برنامه ها با حداقل زمان نتیجه بخش که باعث افزایش بهره وری و توانایی آزمایشگاه می شود را فراهم می کند.

جهت یابی آسان در سراسر نمونه ها و انواع حالت های تصویربرداری در میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

پهنای باند منحصر به فرد اپتیک میکروسکپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 شامل پیکربندی لنز های اختصاصی دوگانه شیئی است که امکان مشاهده وسیع از حالت های مختلف تصویر را فراهم می کند. سوئیچ بین حالت ها سریع و آسان است و بزرگنمایی تصاویر و کوچک نمایی آن به راحتی توسط یک کلیک صورت می گیرد .

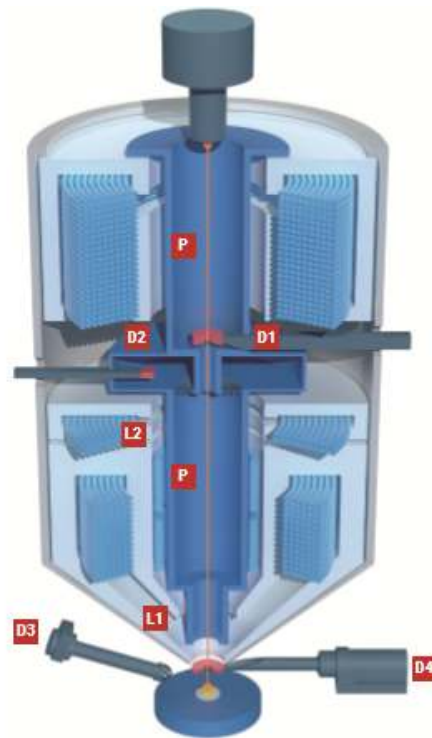


تکنولوژی ستون میکروسکوپ الکترون روبشی SEM مدل TESCAN S8000

اپتیک های الکترونی در تکنولوژی جدید میکروسکوپ الکترون روبشی SEM بصورت TESCAN BrightBeam بر مبنای ترکیبی از الکترواستاتیک – الکترومغناطیس شیئی می باشد. این تیوب پتانسیلی از طریق کل ستون انرژی الکترون ها را ذخیره می کند که بالاتر از انرژی پرتاب الکترون می باشد و در نتیجه اثر متقابل الکترواستاتیک درون پرتو کاهش می یابد. به نوبه خود، این امر به طور قابل توجهی اختلالات نوری را به ویژه در انرژی پرتوهای کم اثر میکروسکوپ الکترونی SEM مدل TESCAN S8000 کاهش می دهد.

علاوه بر این، پتانسیل تیوب باعث می شود پرتو الکترونی کمتر به زمینه های مغناطیسی محیطی حساس باشد. این ویژگی ها باعث می شود تصویربرداری با کیفیت عالی در انرژی پرتوهای الکترونی بدون تکیه بر تسریع پرتوی نمونه انجام شود.

میکروسکپ الکترون روبشی SEM مدل TESCAN S8000 دارای سیستم چند آشکارساز قوی است که اجازه می دهد مجموعه های الکترونی انتخابی را بر اساس زاویه برداشت و انرژی به دست آورد که حداکثر اطلاعات توپوگرافی و ترکیبی از نمونه را می دهد. علاوه بر این، هر دو آشکارساز E-T (Everhart-Thornley) که توپوگرافی کنتراست را بدون تاثیر مرز فراهم می کند. سیستم تشخیص برای به حداکثر رساندن جمع آوری سیگنال در کل محدوده انرژی پرتو بهینه سازی شده است.



L1 Combined magnetic-electrostatic lens

L2 Second magnetic lens

P Potential tube

D1 In-Beam Axial detector

D2 In-Beam Multidetector

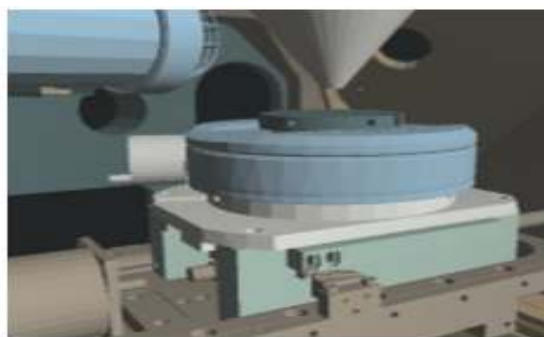
D3 E-T detector

D4 R-BSE detector

نرم افزار میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

پلت فرم جدید نرم افزار TESCAN Essence کنترل میکروسکوپ الکترون روبشی SEM مدل TESCAN S8000 را آسان تر از همیشه انجام می دهد:

- UI ساده شده با دسترسی سریع به توابع اصلی
- کاربر پسند و قابل تنظیم SW ساخت کاربران جدید در یک زمان کوتاه تولید شده است.
- بهینه شده برای محیط چند کاربره
- حداکثر کنترل در برنامه ها
- مدل 3D برای حفاظت بهتر حتی در هنگام دستکاری نمونه



▲ Fig.- 3D collision mode.



کاربردهای میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

• آنالیز شکست در صنایع نیمه هادی توسط میکروسکوپ الکترونی SEM مدل TESCAN S8000

میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 ابزاری ایده آل برای تحقیق SEM و آنالیز شکست محصولات نیمه هادی مدرن است که اغلب اجزای ساخته شده از مواد الکتریکی کم یا دیگر مواد حساس به پرتو را که مستلزم آسیب در هنگام بررسی SEM هستند ادغام می کند. به همین علت انرژی پرتو کم مورد نیاز است. علاوه بر این، میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 دارای یک محفظه بزرگ می باشد.

• شناسایی نانوذرات توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

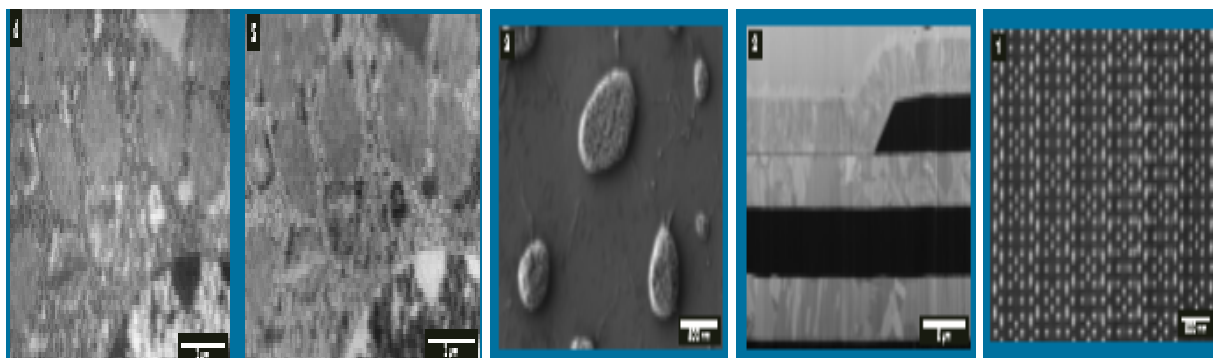
میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 مجموعه ای از قابلیت های تصویربرداری برتر را برای رسیدن به خواص پنهان مواد که تنها در مقیاس نانو قابل دسترسی هستند را ارائه می دهد. این دانش به پژوهشگران کمک می کند تا مکانیزم های ظهور خواص مواد را شناسایی کنند که به نوبه خود منجر به برنامه های نوآورانه ای در زمینه تکنولوژی می شود.

• شناسایی نمونه های مغناطیسی توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

UHR فضای آزاد برای تصویربرداری با وضوح بالا از هر نوع نمونه از جمله بررسی نمونه های مغناطیسی را امکان پذیر می سازد. قابلیت فیلتر کردن انرژی نیز می تواند برای کاهش مصارف شارژ در هنگام تصویربرداری و همچنین کاهش کنتراست BSE ، کم باشد. شناسایی اختصاصی برای حساسیت سطح نهایی توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 صورت می گیرد .

• تصویربرداری در علوم زیستی توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

در زیست شناسی نیز میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000 از کیفیت عالی تصویر و کنتراست ارائه شده توسط سیستم تشخیص استفاده می کند. میکروسکوپ الکترونی SEM مدل TESCAN S8000 با عملکرد فشار بالا تا 500 پاسکال سازگار است، بنابراین می توان تمامی نمونه های هیدراته را در طول تصویربرداری حفظ کرد.



مشخصات فنی میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مدل TESCAN S8000

آپشن های الکترون میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM	
High brightness Schottky emitter	تفنگ الکترونی میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM
BrightBeam™ column with combined electrostatic-magnetic objective lens and Wide Field Optics™ technology	اپتیک های الکترون میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM
Standard mode: 0.9 nm at 15 keV 1.6 nm at 1 keV 1.9 nm at 500 eV Beam Deceleration mode (option): 1.3 nm at 1 keV 1.5 nm at 200 eV STEM (option): 0.9 nm at 30 keV Low Vacuum Mode*: BSE: 2.0 nm at 30 keV LVSTD: 1.5 nm at 30 keV	رزولوشن میکروسکوپ الکترونی SEM
7.0 mm at WD Analytical 10 mm 21.0 mm at WD 30 mm	بیشترین ناحیه قابل مشاهده میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM
200 eV to 30 keV / down to 50 eV with BDT option	انرژی پرتو الکترونی میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM
2 pA to 400 nA	جریان پروب میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM
آشکارساز میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM	
Multidetector (In-Beam) Axial detector (In-Beam) E-T detector (In-Chamber) Retractable BSE (In-Chamber) ** pA meter Chamber view camera	آشکارسازها (استاندارد) میکروسکوپ الکترونی SEM
Beam Deceleration Technology (BDT), 4Q BSE, Water-cooled BSE, Al-coated BSE, LE-BSE, LVSTD, HADF R-STEM, CL, EDX, WDX, EBSD, Raman Spectrometer (RISE)	گزینش آشکارسازها میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM
Standard: Decontaminator/plasma cleaner. Optional: Nanomanipulators, Load Lock (Manual/Automatic), Optical Stage Navigation, Control Panel, Peltier Cooling Stage, Beam Blanker, Cradle Stage	لوازم جانبی میکروسکوپ الکترون روبشی SEM
Internal dimensions: Ø 230 mm Door width: 148 mm Number of ports: 11+ Integrated active vibration isolation Stage	محفظه LM میکروسکوپ الکترونی SEM
Compucentric, fully motorized Movements: X = 80 mm (–40 mm to +40 mm) Y = 60 mm (–30 mm to +30 mm) Z = 49 mm Rotation: 360° continuous Tilt: –80° to +80°	مشخصات محفظه میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM
Internal Dimensions: 340 mm (width) × 315 mm (depth) Door: 340 mm (width) × 320 mm (height) Number of ports: 20+ Integrated active vibration isolation Stage	محفظه GM میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM
Compucentric, fully motorized Movements: X = 130 mm (–65 mm to +65 mm) Y = 130 mm (–65 mm to +65 mm) Z = 95 mm Rotation: 360° continuous Tilt: –60° to +90°	مشخصات محفظه میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM