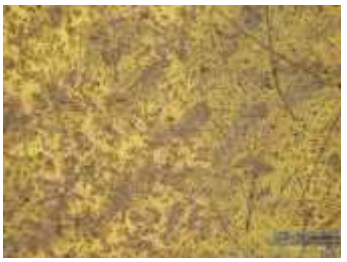
Microscopia 3D per esplorare i Film Sottili senza limiti!

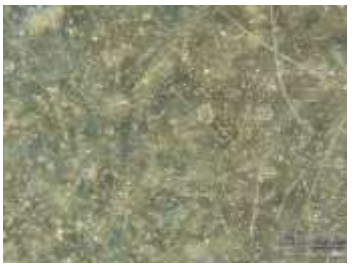
Il Microscopio Hirox è un sistema ad altissima risoluzione unico al mondo progettato per adattarsi ad infinite applicazioni grazie alla sua modularità e varietà di stativi, ottiche (con ingrandimenti fino a 10.000x), accessori e modalità di illuminazione.

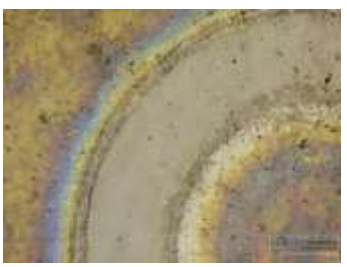
Le funzionalità di imaging e misurazione 2D/3D, scansione 3D, stitching, registrazione video, multi-focus e auto report lo rendono lo strumento ideale per documentazione scientifica e attività di ricerca in moltissimi ambiti.





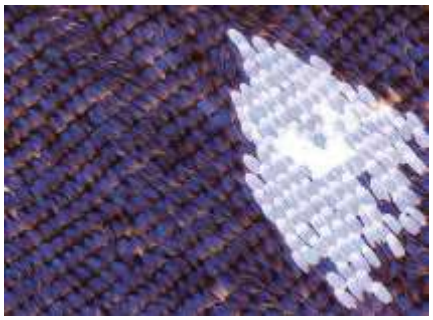








OSSERVAZIONE

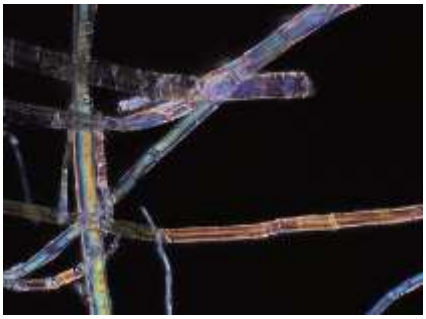


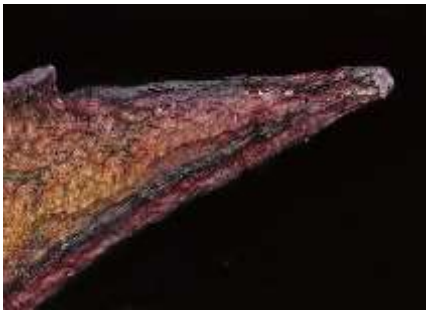
LIVE FOCUS

Questa funzione consente di creare istantaneamente un'immagine completamente a fuoco dell'area osservata, anche in presenza di oggetti con forti variazioni di altezza senza essere così limitati dalla profondità di campo variabile delle diverse ottiche

LIVE HDR

In passato, l'elaborazione HDR consisteva nel combinare immagini con contrasto regolato in un'unica immagine fissa. Ora è possibile osservare video HDR in tempo reale, con una chiarezza e un'efficienza nettamente superiori.





GUIDE MAP

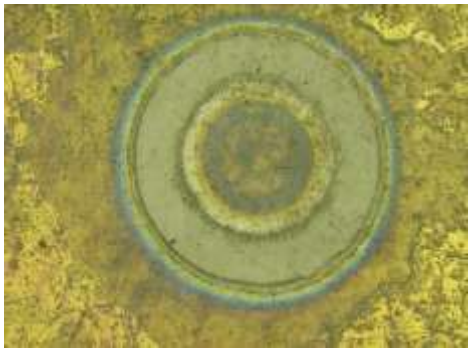
L'immagine acquisita a basso ingrandimento viene utilizzata come mappa interattiva, collegata in tempo reale alla posizione della tavola XY motorizzata. Durante osservazioni ad alto ingrandimento, quando il campo visivo è molto ristretto, è possibile orientarsi facilmente e sapere sempre quale parte del campione si sta analizzando.

REMOTE OBSERVATION

Grazie al sistema con ottiche e stativi interamente motorizzati, è possibile osservare, misurare e acquisire immagini/video in tempo reale da qualsiasi luogo in modo semplice e immediato con un software di controllo remoto installato sul PC.



ACQUISIZIONE

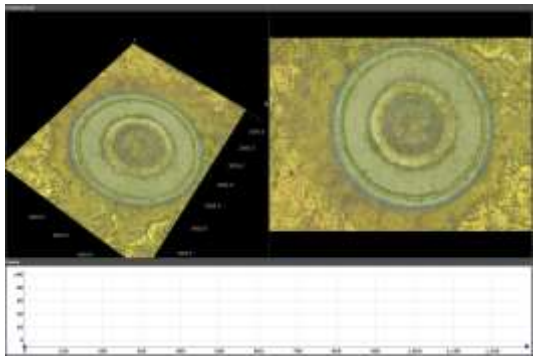


AUTO 2D TILING

Questa funzione permette di creare immagini ad alta risoluzione e ampio campo visivo combinando automaticamente più fotogrammi adiacenti in tempo reale. Grazie alla tecnologia avanzata di riconoscimento e composizione, le immagini vengono cucite perfettamente tra loro, offrendo una visione continua e dettagliata dell'intero campione.

AUTO 3D TILING

Questa funzione consente di eseguire scansioni tridimensionali su aree estese, unendo più scansioni 3D ad alta risoluzione in un'unica ricostruzione continua. Il sistema combina in automatico la scansione in profondità Z con gli spostamenti in XY, generando una mappa 3D dettagliata di grandi superfici, senza perdita di dettaglio o distorsioni tra le aree unite. Questo permette di osservare strutture complesse con variazioni di quota, mantenendo la precisione topografica e la continuità dei dati.



IMMAGINI

Nelle immagini salvate vengono salvati i metadati relativi alla scala e ai parametri di acquisizione che possono quindi essere recuperati in qualsiasi momento attraverso il software

TIME LAPSE

Il sistema può acquisire una sequenza di immagini a intervalli prestabiliti in modo totalmente automatico. Questa funzione permette di lavorare anche con software di fotogrammetria.

VIDEO

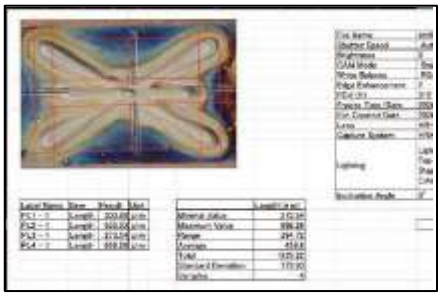
Registrazioni FULL HD offre una registrazione fluida e dettagliata, anche durante variazioni di ingrandimento o messa a fuoco.

COORDINATE CAPTURE

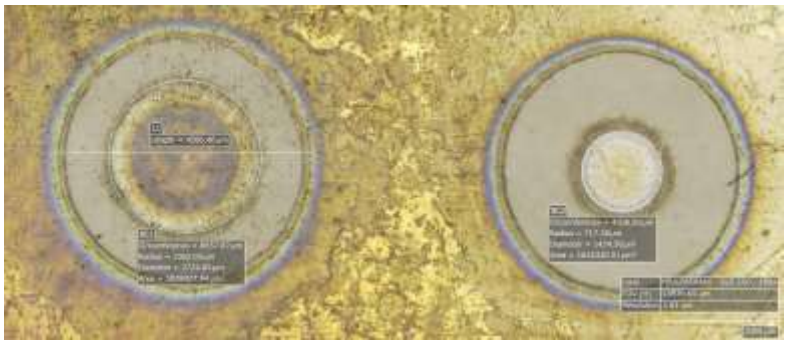
Le immagini vengono acquisite in punti specifici del campione a seguito del caricamento di una lista di coordinate XY

AUTO REPORT

Questa funzione consente di trasferire con un solo clic dati come immagini, informazioni sulle immagini, risultati di misurazioni e statistiche direttamente in un foglio Excel per la creazione automatica di un report personalizzabile.



MISURAZIONE

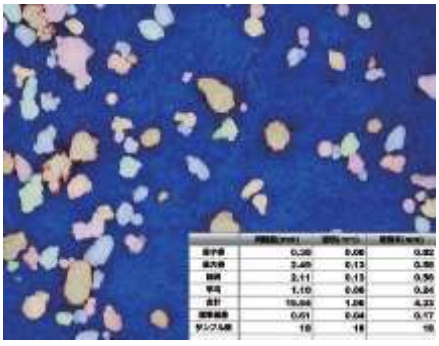


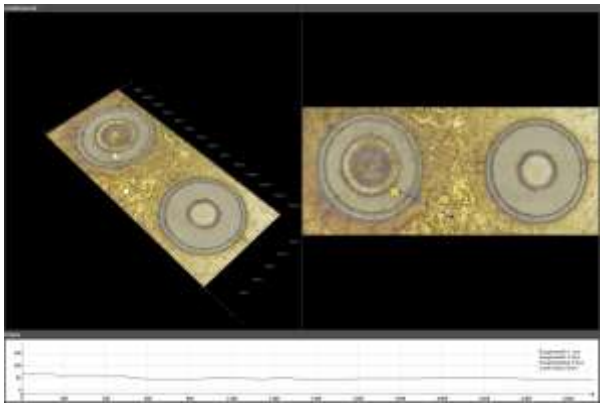
MISURE 2D

Questa funzione supporta diversi strumenti di misura, tra cui linee, cerchi, angoli, linee verticali, area automatica e larghezza automatica.. permettendo non solo un'osservazione ad alta definizione,ma anche un'analisi quantitativa estremamente precisa.

MISURE AUTOMATICHE

Basandosi sulla luminosità e sui valori RGB, il sistema rileva gli oggetti con un'accuratezza superiore rispetto al passato. Attraverso la creazione di istogrammi per l'estrazione della luminosità e la selezione dei colori tramite clic sulle aree di interesse, è possibile calcolare quantità, aree e rapporti di area con precisione.



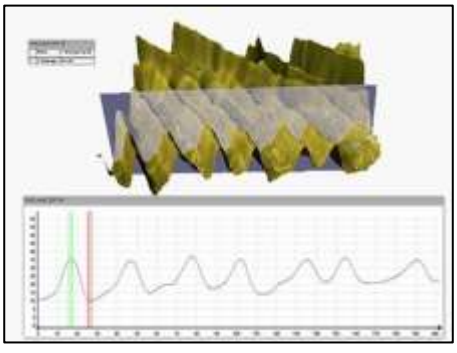


MISURE 3D

Questa funzione consente di analizzare la morfologia superficiale di qualsiasi campione. È possibile misurare differenze di altezza, angoli, larghezze e raggi su profili estratti dal modello 3D. La visualizzazione combinata 2D/3D garantisce massima chiarezza nell'interpretazione dei dati

RUGOSITA'

Visualizza le curve di rugosità e ondulazione direttamente sul profilo per effettuare misurazioni precise della rugosità superficiale (Ra, Rz).I valori di cut-off sono regolabili, consentendo una rappresentazione numerica accurata delle variazioni della superficie.
È inoltre possibile misurare con facilità la rugosità in aree selezionate.



OTTICHE

Nuovo HRX-RVOMAX: un unico corpo ottico per ingrandimenti da 10x a 7000x!



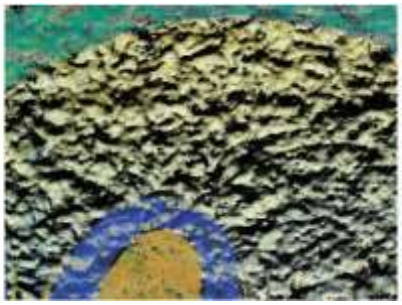
Ampio range di ingrandimenti con un unico corpo ottico grazie agli obiettivi intercambiabili liberamente configurabili

Sistema singolo compatto con telecamera ad alta risoluzione da 2/3" e obiettivo a torretta completamente motorizzato per un facile utilizzo

Gli obiettivi ad alto ingrandimento sono progettati per una risoluzione più elevata, mentre gli obiettivi a basso ingrandimento offrono una distanza di lavoro maggiore, garantendo **l'adattabilità a diversi campioni** e scenari di osservazione.

Il **meccanismo di illuminazione multipla** integrato nell'ottica offre illuminazione coassiale/campo chiaro e ad anello/campo scuro, oltre alla combinazione di un box (illuminazione mista) con un sistema intelligente integrato controllabile tramite il software HIROX.



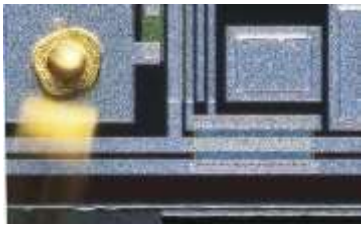


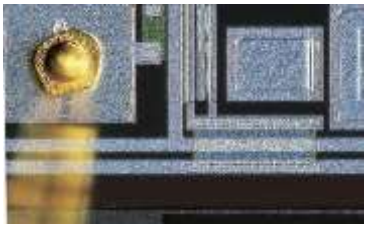


Sei modalità di illuminazione coassiale/campo chiaro: polarizzazione, illuminazione obliqua, apertura fissa e apertura centrale per un'osservazione ottimale su misura per il campione.

Include la funzione di illuminazione ad anello segmentata direzionale

Illuminazione dall'alto





Illuminazione dal lato dx

OTTICHE



HR-1020E 10x-200x
Telecentrica

Nessuna distorsione, ampio campo visivo e grande distanza di lavoro

---



HR-2500(E) / 5000(E) 20x-5000x
Revolver

Ampio range di ingrandimenti con una torretta a triplo obiettivo e un sistema di illuminazione doppio (campo chiaro/campo scuro)



HR-2016(E) 6x-320x
Low-Range

Ottica multiuso con corpo compatto , ampia distanza di lavoro e compatibile con ottica rotante

---



HR-5040(E) 20x-800x
Middle-Range

Ampia profondità di campo e distanza di lavoro e compatibile con ottica rotante.



HR-10C(E) 35x-10000x
High-Resolution

È l'ottica con la risoluzione maggiore e che raggiunge il maggior ingrandimento. È consigliata per applicazioni più avanzate.



MXB-MACRO / 050Z 0.1x-50x
Macro

Perfetta per l'osservazione e documentazione di grandi oggetti.

Mitaka

PF-60



FAST SCANNING AUTOFOCUS 3D LASER PROBE

ISO 25178-602

Sistema automatico di micro scansione con Spot Laser 3D per superfici estese e di qualsiasi natura ad elevata risoluzione .

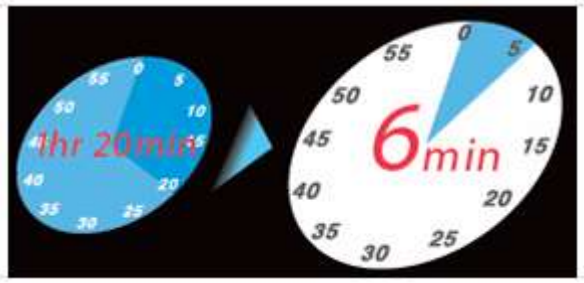


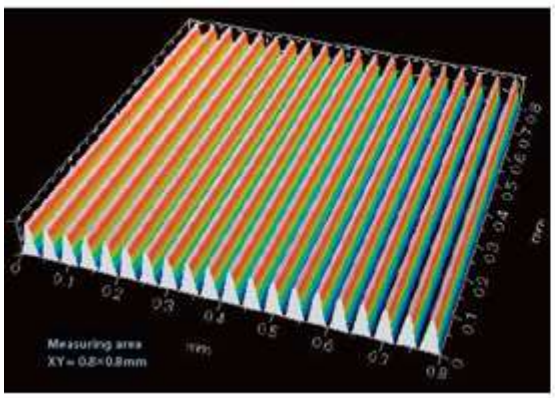
Pf-60

Lo **SPOT LASER PROBE** con raggio di 0.5µm combinato con assi di movimentazione XY di alta precisione motorizzati consente di misurare in tempo reale il profilo 3D di aree di diverse decine di Millimetri con una risoluzione sub-micrometrica

Aree di scansione del sistema standard:
Assi XYZ = 60mm x 60mm x 10mm
Risoluzione : XY = 0.1µm,
Asse Z = 0.01µm/0.001µm

Comparazione con altri sistemi di scansione: 1 ora e 20 min (strumenti convenzionali) 6 minuti per 12800 punti con PF-60



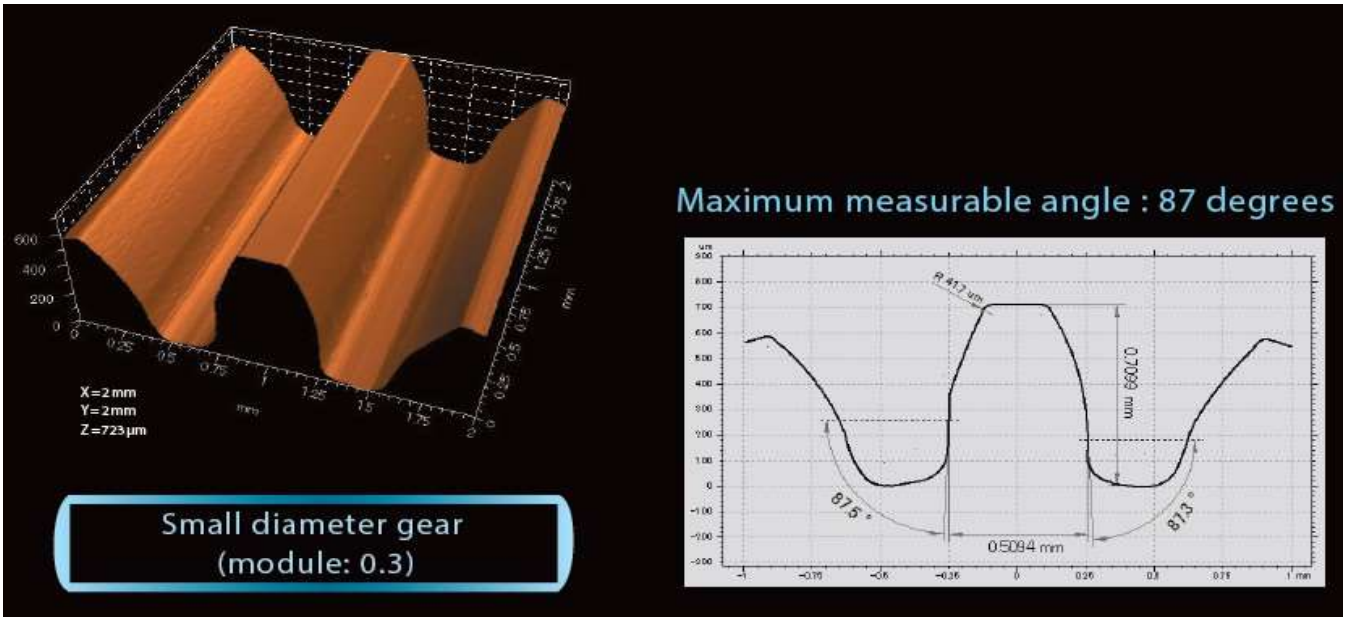




Eccellenti capacità di rilevamento di angoli con spigoli vivi

Il sensore di messa a fuoco automatica ad alta sensibilità cattura bassi livelli di luce riflessa dalla superficie del campione e permette la misurazione diretta di altezze e di angoli con spigoli vivi.





APPLICAZIONI: MISURA DELLO SPESSORE FILM SOTTILI PER DISPOSITIVI FOTOVOLTAICI: CASO STUDIO Nb_2O_5

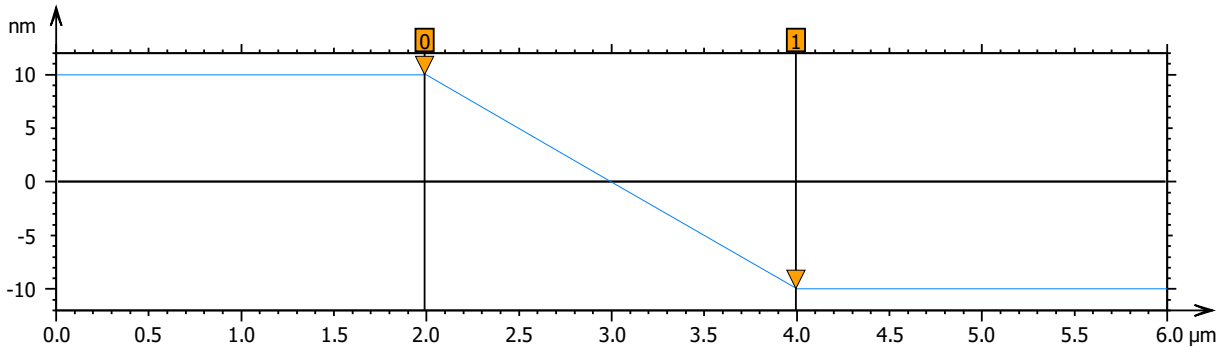


Ricostruzione intero film in 2D con luce polarizzata



Ricostruzione intero film in 2D con luce coassiale

Il film sottile di ossido di niobio ha uno spessore nominale misurato tramite evaporatore per PVD di 20nm.
Con la seguente analisi abbiamo la conferma esatta dello spessore depositato che in questo caso è su un vetro borosilicato.



Parametri	0-1	Unità
Distanza orizzontale	2.005	µm
Variazione in altezza	-19.95	nm

SIMITECNO
evolution in technologies

Contattaci per una demo!

Marco Brecciaroli
Direttore Commerciale
3332678047
marco.brecciaroli@simitecno.it

Giorgia Difeo
Product Specialist
3492745318
giorgia.difeo@simitecno.it

Daniele Lonardo
Product Specialist
3920212591
daniele.lonardo@simitecno.it

Ludovica Rossi
Product Specialist
3881434364
ludivica.rossi@simitecno.it

Via Frascineto, 24 00173 Roma
Tel. +39 067234320 – info@simitecno.it