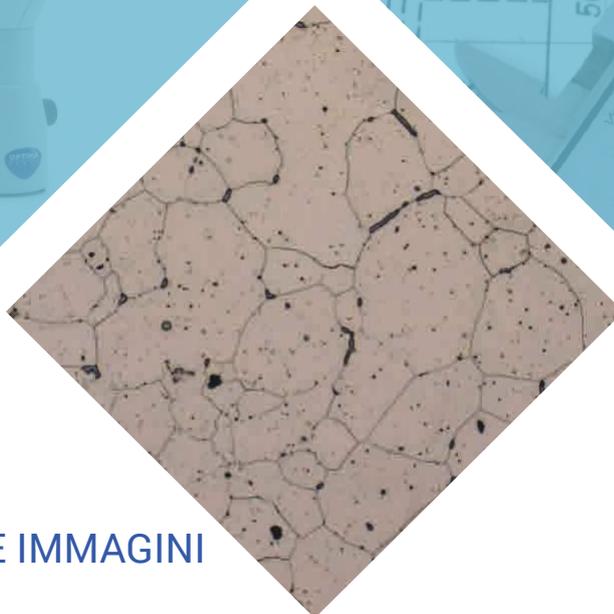


SOLUZIONI PER L'IMAGING
E L'ANALISI
DEI MATERIALI



- FOTOCAMERE DIGITALI
- SOFTWARE DI ANALISI DELLE IMMAGINI
- MODULO DATABASE IMMAGINI
- MODULO QUANTIFICAZIONE DELLE FASI
- MODULO PER LA MISURAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
- MODULO PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLA GHISA
- DISPOSITIVI OTTICI SPECIFICI



PRESENTAZIONE

Fondata nel 1994, Clara Vision è un'azienda francese specializzata nel campo dell'**imaging scientifico e industriale**. Situata nella "Optical Valley", 15 km a sud-ovest dal centro di Parigi.

Da oltre **25 anni progettiamo e sviluppiamo i nostri pacchetti software per l'acquisizione e l'analisi delle immagini**. Gli stessi sono pensati per il controllo di qualità e le applicazioni di ricerca.

Offriamo una vasta gamma di prodotti: **dalla più semplice telecamera per microscopia ottica ai più complessi sistemi di imaging**. Saremo lieti di aiutarvi a trovare l'apparecchiatura più adatta alle vostre esigenze.

Clara Vision vanta una rete di distributori specializzati in Francia e a livello internazionale.

I nostri principali settori di attività sono: la **metallografia, il controllo di qualità delle saldature, la manutenzione industriale, i video ad alta velocità e la microscopia ottica.**



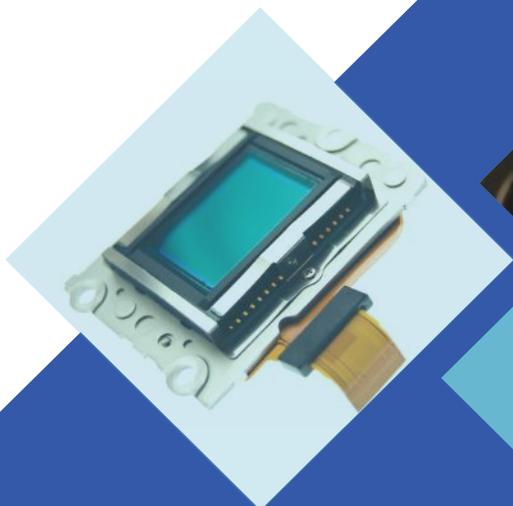
FOTOCAMERE DIGITALI

Sensori Sony

Fluidità dell'immagine

Elevata sensibilità

Resa cromatica ottimale



FOTOCAMERA DIGITALE PER MICROSCOPIO CV3-2

Sensore XL per ingrandire il campo visivo...

- Fotocamera digitale a colori con sensore CMOS
- Risoluzione: 2.3 Megapixel (1936*1216)
- 40 immagini/secondo
- Dimensione sensore: 1/1.2"
- Adattatore: C Mount
- Interfaccia: USB 3.0

FOTOCAMERA DIGITALE PER MICROSCOPIO CV3-3

Un eccellente compromesso tra velocità e risoluzione...

- Fotocamera digitale a colori con sensore CMOS
- Risoluzione: 3 Megapixel (2056*1536)
- 57 immagini/secondo
- Dimensione sensore: 1/1.8"
- Adattatore: C Mount
- Interfaccia: USB 3.0

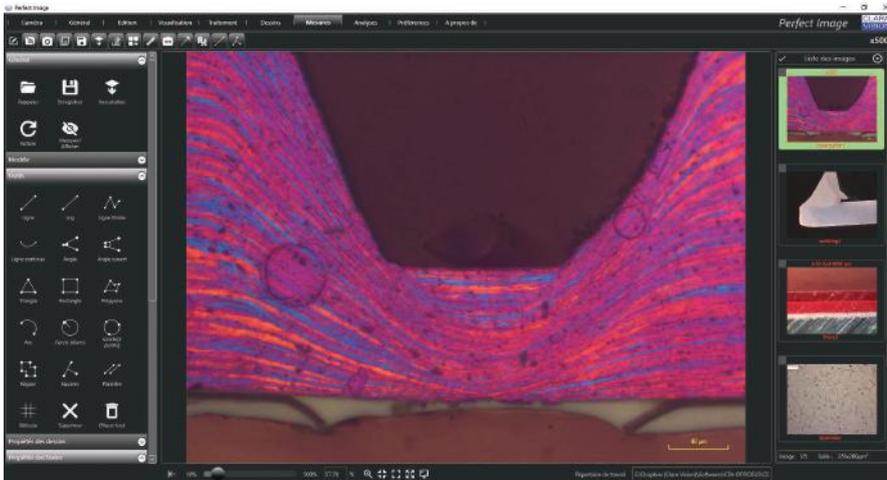
FOTOCAMERA DIGITALE PER MICROSCOPIO CV3-5

Sensore di grandi dimensioni e risoluzione pari a 5 Megapixel

- Fotocamera digitale a colori con sensore CMOS
- Risoluzione: 5 Megapixel (2456*2054)
- 36 immagini/secondo
- Dimensione sensore: 2/3"
- Adattatore: C Mount
- Interfaccia: USB 3.0



SOFTWARE PERFECT IMAGE



Presentazione PI

» Acquisizione dell'immagine

Configurazione facile e intuitiva delle impostazioni della fotocamera (**esposizione manuale o automatica, bilanciamento del bianco, ecc.**).

Memorizzazione e recupero delle impostazioni di acquisizione

La funzione di memorizzazione e recupero delle impostazioni di acquisizione dell'immagine vi consente di riutilizzare facilmente e velocemente le configurazioni della telecamera per acquisire immagini riproducibili e coerenti per tutti i vostri report.

» Visualizzazione delle immagini

Le diverse modalità di visualizzazione: **full screen, dimensioni reali, zoom, ecc...** sono un vero e proprio extra per visualizzare le immagini. Le stesse sono consultabili in una galleria di miniature, dalle dimensioni personalizzabili, per un'analisi rapida e semplice.



Immagine HDR



Ottimizzazione del contrasto/luminosità



Prima/dopo

» Funzionalità HDR

Non è facile scattare immagini complesse senza riflessi e/o sovrapposizione. L'imaging ad ampia gamma dinamica (HDR) **consente di migliorare il contrasto delle immagini che presentano zone estremamente luminose e zone molto scure.** Perfect Image cattura automaticamente una serie di immagini, utilizzando tempi di esposizione diversi, per restituire un'immagine ben contrastata.

» Ottimizzazione delle immagini

Anche utilizzando la migliore tecnologia di acquisizione delle immagini, potrebbe essere necessario **ritoccare le immagini in post-produzione** per eliminare eventuali artefatti o semplicemente riquadrare l'immagine. Perfect Image offre una gamma completa di tool e funzionalità per l'elaborazione delle immagini, che possono essere utilizzati individualmente o in modo interattivo.

» Correzione dello sfondo / Shading

La funzione di Shading (correzione dello sfondo) del software Perfect Image **consente di standardizzare lo sfondo** dell'immagine per facilitarne l'uso e l'analisi, in particolare modo se state utilizzando degli algoritmi di thresholding (analisi delle fasi, ad esempio).

» Interfaccia

Il software Perfect Image vanta un'interfaccia **semplice, personalizzabile e pratica da utilizzare.** Le funzionalità più utilizzate sono direttamente accessibili dalla barra degli strumenti personalizzabile, affinché l'utente possa concentrarsi su ciò che è più importante: **il campione.**



Impostazioni della telecamera



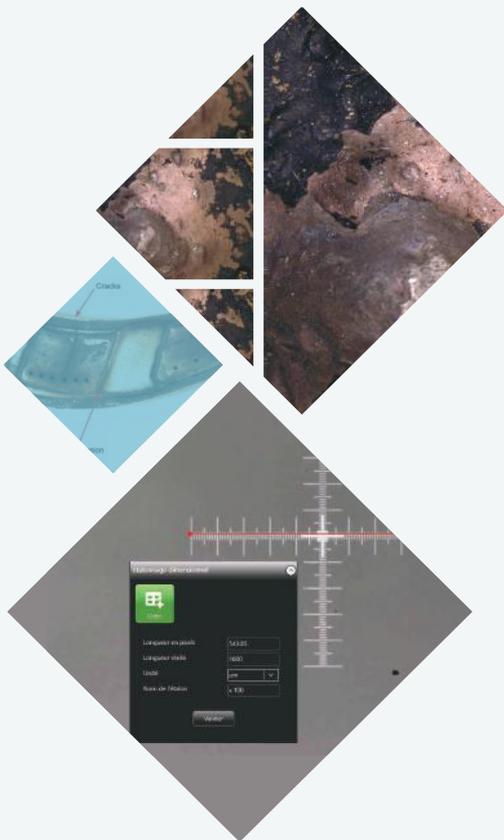
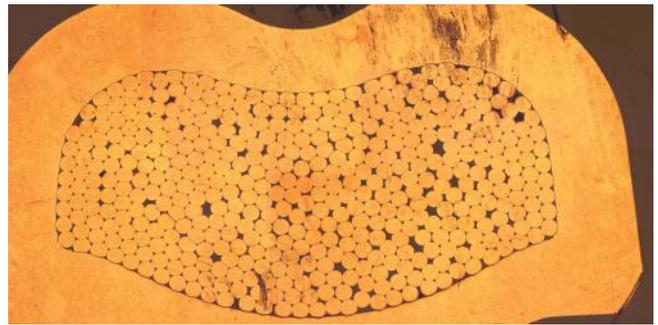
PERFECT IMAGE

Metaview

Creazione facile e veloce di immagini panoramiche

La **funzione Metaview** (image stitching) consente l'**assemblaggio automatico delle immagini contigue** per creare immagini panoramiche che vanno oltre il campo visivo del vostro microscopio o lente di ingrandimento binoculare. Non occorre alcuna motorizzazione: basta aggiustare manualmente il tavolino traslatore XY per analizzare il campione, Metaview costruirà quindi automaticamente la cartografia.

Qualsiasi variazione di colore, luminosità o tonalità viene automaticamente corretta per fornire un'immagine panoramica finale semplicemente perfetta!



Multifocus

Creazione istantanea di immagini con un'elevata profondità di campo

La **funzione Multifocus** (elevata profondità di campo) consente di **creare una serie di immagini multifocali per ottenere un'immagine finale perfettamente nitida**. Non occorre alcuna motorizzazione: l'utente regola con precisione la messa a fuoco per acquisire più immagini da diversi punti di vista rispetto all'asse Z e quindi ottenere un'unica immagine finale perfettamente nitida.

Calibrazione

Perfect Image facilita la calibrazione di tutti i dispositivi ottici. Dopo l'acquisizione delle immagini, i dati di calibrazione vengono automaticamente salvati nel file immagine, garantendo una perfetta tracciabilità e riducendo al minimo il rischio di errore. **Anche le scale vengono aggiunte automaticamente**. Le stesse possono essere completamente configurate dall'utente. Nel caso dei microscopi indicizzati compatibili, le lenti vengono identificate automaticamente, eliminando qualsiasi rischio di errore.

Annotazioni

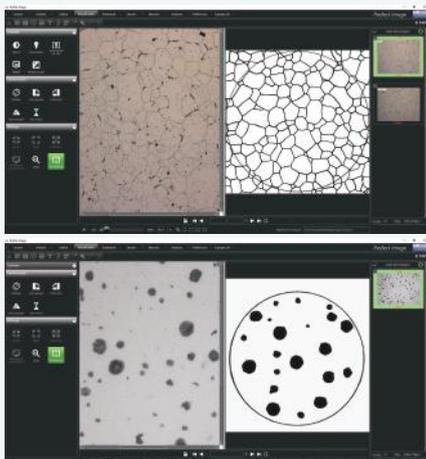
Alcuni **strumenti di annotazione, come: linee, frecce, cerchi, rettangoli, quadrati e caselle di testo** sono a vostra disposizione per valorizzare il contenuto delle immagini. Queste annotazioni possono essere sovrapposte o integrate nell'immagine.

Confronto delle vostre immagini con immagini di riferimento

Una volta calibrata la vostra apparecchiatura ottica, Perfect Image vi consente di **confrontare le vostre immagini (live scattate in precedenza) con immagini di riferimento che saranno automaticamente messe in scala!** Perfect Image mette a vostra disposizione le seguenti immagini di riferimento: ASTM E 112, ISO 643 e ISO 945. Ulteriori immagini di riferimento possono essere facilmente implementate.

Report: Redazione semplice ed efficace dei vostri rapporti

La redazione di un rapporto può a volte richiedere molto tempo... Grazie al nostro software Perfect Image, potrete **esportare in modo semplice e intuitivo le vostre immagini in un documento Word o Excel** con un semplice clic. Il software mette a vostra disposizione dei report automatici e completi in diversi formati: pdf, html, xml, ecc





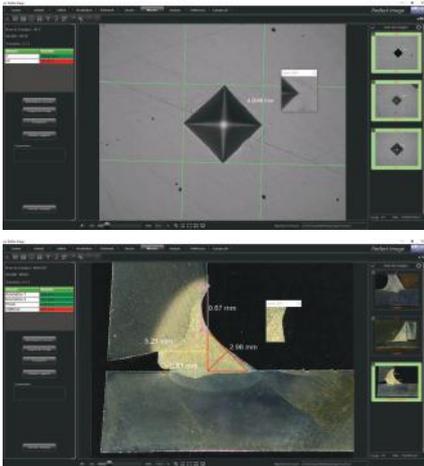
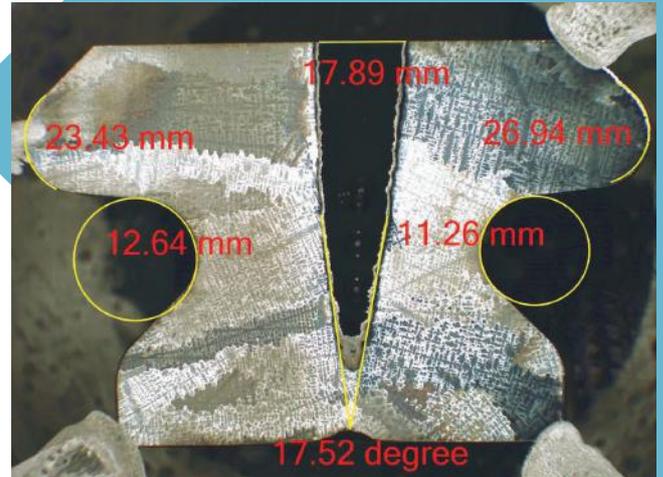
PERFECT IMAGE

» Misurazioni

Il software Perfect Image offre **molteplici funzionalità di misurazione**, in grado di rispondere alle esigenze più semplici così come alle applicazioni più complesse.

» Misure semplici e interattive

Le misurazioni possono essere tracciate direttamente su un'immagine live o scattata in precedenza: **dimensioni, angoli, perimetri, superfici, ecc.** I risultati vengono esportati in un foglio di calcolo con un semplice clic.



» Tabelle di misurazione personalizzabili

Perfect Image offre una **funzionalità avanzata di misurazione dimensionale** grazie alla quale l'operatore può **creare tabelle di misurazione completamente personalizzate per le operazioni ripetitive**. Ciò significa che l'utente può risolvere facilmente qualsiasi tipo di problematica.

Le funzionalità di misurazione più comuni sono a vostra disposizione. Ogni misurazione può essere confrontata con i livelli di tolleranza predefiniti dall'operatore (min, max, segnale di avvertimento min e max). Le operazioni tra una misurazione e l'altra possono essere utilizzate per calcolare altri risultati, ad esempio: la durezza Brinell o la durezza Vickers...

Indicatore immediato "Accettato/Rifiutato" per ogni misurazione!

Tutte le immagini ed i risultati di una determinata analisi sono automaticamente salvati, affinché possano essere utilizzati per stilare delle statistiche o un rapporto d'analisi.

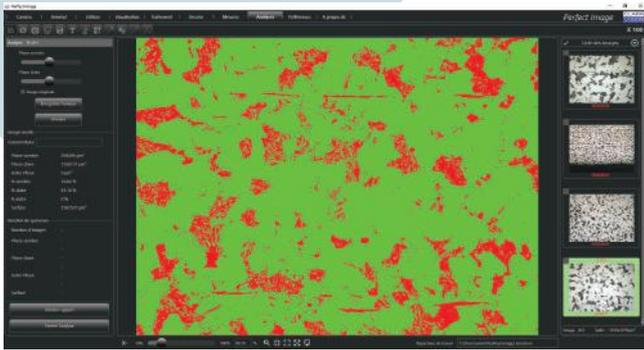
Processo di analisi



Grazie a **questa funzionalità Perfect Image** è uno strumento versatile in grado di **soddisfare molteplici attività di laboratorio**.



PERFECT IMAGE



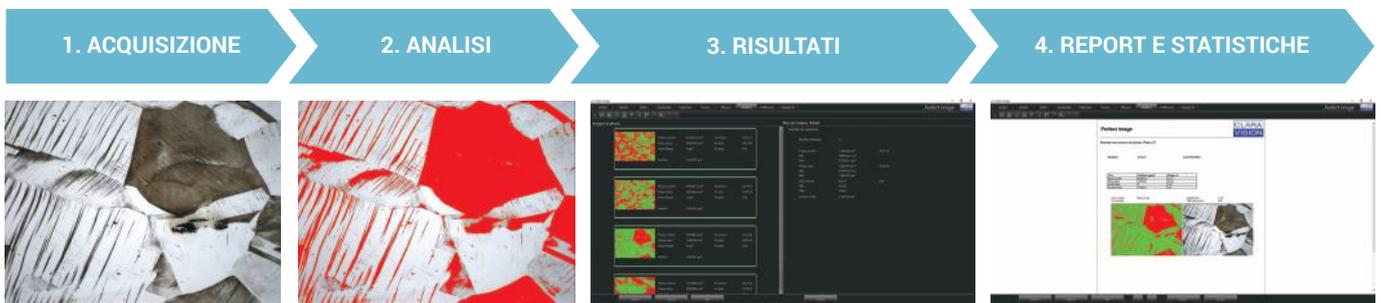
Analisi delle fasi

La funzione di **analisi delle fasi**, di cui è dotato il software Perfect Image, consente di **quantificare la presenza di una o più fasi all'interno di una microstruttura, selezionando il colore o l'intensità della scala dei grigi (soglia a colori o monocromatica)**. L'analisi può essere eseguita su tutta l'immagine o su una zona di particolare interesse, gli eventuali artefatti possono essere corretti automaticamente o manualmente.

I risultati sono quindi espressi sotto forma di percentuale della superficie calcolata per ogni fase.

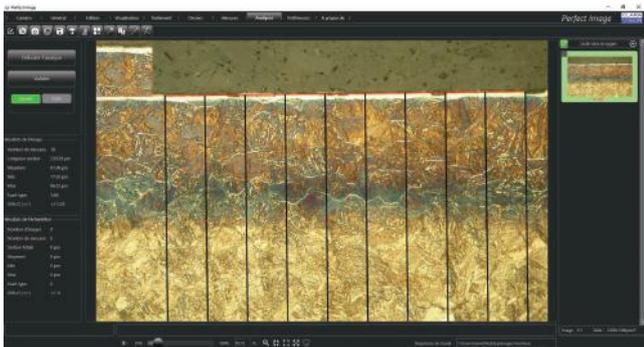
Tutte le immagini ed i risultati di una determinata analisi sono automaticamente salvati, affinché possano essere utilizzati per stilare delle statistiche o un rapporto d'analisi.

Processo di analisi



Per un'analisi più precisa del tipo **granulometria**, la funzionalità del software Perfect Image può essere implementata grazie all'estensione "**Perfect Image Gold**".

Il modulo ASTM E 562 di Perfect Image consente la quantificazione delle fasi (Metodo test standard per determinare la frazione volumetrica di un costituente in base al conteggio manuale sistematico dei punti su una griglia).



Misurazione dello spessore degli strati

La funzione di **analisi della misurazione dello spessore degli strati** del software Perfect Image **consente di misurare lo spessore del rivestimento e degli strati, nonché i livelli di decarburazione** (decarburazione totale/parziale).

Tutte le immagini ed i risultati di una determinata analisi sono automaticamente salvati, affinché possano essere utilizzati per stilare delle statistiche o un rapporto d'analisi.

Processo di analisi





ESTENSIONI

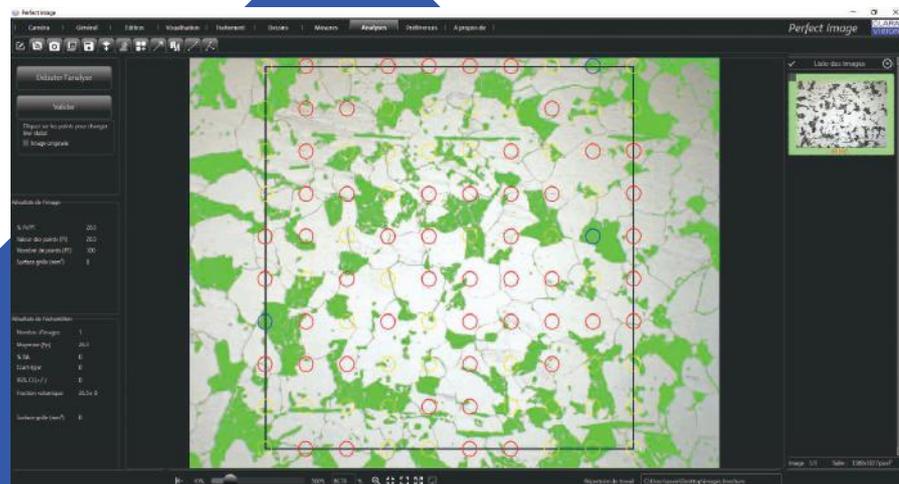
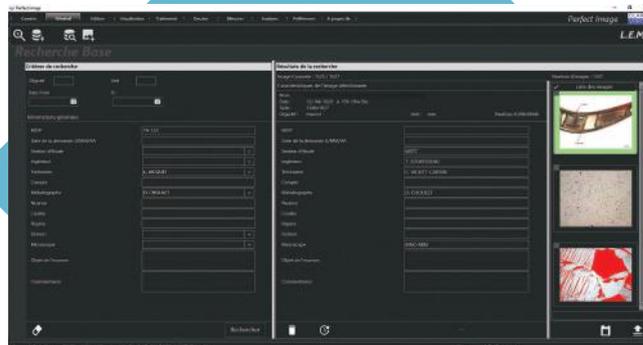
Database immagini LEM

Le funzionalità del software Perfect Image possono essere **implementate utilizzando il modulo LEM (banca dati immagini)**. Le immagini vengono memorizzate utilizzando delle keyword (parole chiave) predefinite dall'operatore. I database possono essere personalizzati al 100% (numero di keyword, tipo di keywords, keyword obbligatorie, ecc.) e possono essere creati localmente o sul server dell'azienda.

L'indicizzazione delle immagini grazie alle keyword rende molto più facile la ricerca rispetto ad un salvataggio "classico" delle immagini: **ricerca per data, user, keyword, secondo diversi criteri, ecc.**

Consultazione del database immagini LEM STA

Il **modulo LEM STA** consente l'accesso al database di immagini LEM mediante la rete aziendale. L'utente ha accesso alle immagini, ai filtri e all'estrazione delle immagini.



MODULO ASTM E 562

Il **modulo ASTM E 562** di Perfect Image **consente la quantificazione delle fasi grazie ad un metodo noto come:** "Metodo test standard per determinare la frazione volumetrica di un costituente in base al conteggio manuale sistematico dei punti su una griglia".

Una griglia, composta da un numero modificabile di punti noti, viene visualizzata in sovrapposizione all'immagine e consente di identificare i punti appartenenti alla fase, grazie a degli algoritmi di thresholding adattabili.

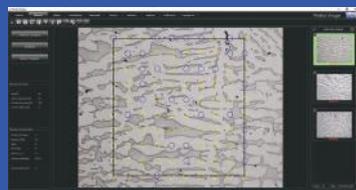
Processo di analisi

1. ACQUISIZIONE

2. ANALISI

3. RISULTATI

4. REPORT E STATISTICHE



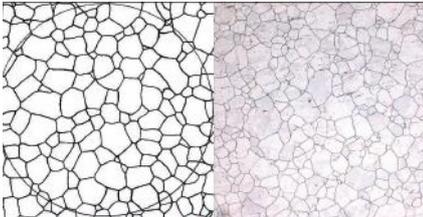


ESTENSIONI

» Modulo Dimensioni dei grani: Grani

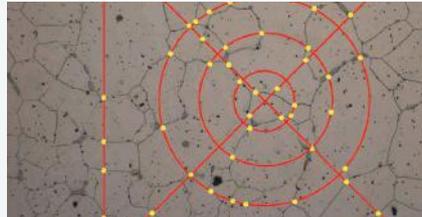
Il **modulo Grani** del software Perfect Image è progettato per **misurare le dimensioni dei grani nell'industria metallurgica**. Questo modulo è conforme alle norme ASTM E 112 e ISO 643.

Semplice e facile da usare, per una misurazione rapida e precisa dei vostri campioni, utilizzando tre metodi: **Misurazione tramite confronto delle immagini, metodo delle intersezioni e della planimetria**.



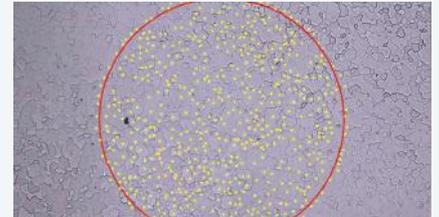
» Confronto delle immagini

Il confronto con l'immagine di riferimento **consente una rapida stima dell'indice di granulometria** sia sulle immagini live che su quelle scattate in precedenza.



» Metodo delle intersezioni

Il metodo delle intersezioni **consente misurazioni affidabili e riproducibili utilizzando 5 overlay**, le dimensioni e la posizione di questi ultimi sono configurabili. Il contorno dei grani è automaticamente individuato ed è possibile apportare delle modifiche manualmente.



» Planimetria

La planimetria è il **metodo ottimale per l'analisi dei campioni più complessi** e per togliere ogni dubbio in merito alle diverse interpretazioni del metodo comparativo. I grani vengono contati in modo esaustivo per ottenere un risultato affidabile e riproducibile.

Processo di analisi



» Cast Imager. Modulo Analisi della ghisa

Il **modulo Cast Imager** di Perfect Image è stato progettato per **contraddistinguere la ghisa in un ambiente di produzione**. Il modulo è conforme alle norme ASTM A 247, ASTM E 2567, ISO 945 e ISO 16112.

Caratterizzazione dei noduli / nodularità

I noduli di grafite vengono automaticamente individuati e analizzati in base alla loro forma e alle dimensioni. Gli artefatti possono essere corretti automaticamente o manualmente.

Percentuale di ferrite / perlite

La percentuale di ferrite e perlite viene calcolata tenendo conto della presenza di grafite. La stessa può essere inserita manualmente o risultare dall'analisi preliminare del campione.

Processo di analisi





SPECIFICHE TECNICHE del software Perfect Image

	Perfect Image ACQ	Perfect Image LITE	Perfect Image	Perfect Image GOLD
Acquisizione delle immagini				
Controllo e memorizzazione delle impostazioni della fotocamera /Twain Interface	■	■	■	■
Calibrazione dell'ingrandimento	■	■	■	■
Funzionalità HDR (High dynamic range)	■	■	■	■
Gestione delle zone d'interesse	■	■	■	■
Annotazioni				
Inserimento automatico/manuale di una scala	■	■	■	■
Annotazioni su immagini live/scattate in precedenza	■	■	■	■
Gestione delle annotazioni (salvare/aprire)	■	■	■	■
Visualizzazione				
Visualizzazione dell'immagine a grandezza naturale	-	■	■	■
Confronto dell'immagine con delle immagini di riferimento	-	■	■	■
Salvataggio delle immagini				
Backup automatico/manuale delle immagini	■	■	■	■
Database immagini LEM	□	□	□	□
Consultazione del database immagini LEM STA	□	□	□	□
Elaborazione delle immagini				
Filtri (smoothing, contorni)/Contrasto/Regolazione della luce Rotazione dell'immagine	■	■	■	■
Correzione dello shading	-	□	■	■
Ricostruzione di una serie di immagini: Multifocus	-	□	■	■
Ricostruzione di immagini panoramiche: Metaview	-	□	■	■
Misure dimensionali				
Misurazioni semplici su immagini live/scattate in precedenza	-	■	■	■
Gestione delle misure (salvare/aprire)	-	■	■	■
Tabelle di misurazione personalizzabili (tolleranza, formule, ecc.)	-	□	■	■
Altre misure				
Analisi di fase	-	□	■	■
Spessore dello strato	-	□	■	■
Estensioni (Add-on)				
Modulo ASTM E 562	-	□	□	□
Modulo Dimensioni dei grani: Grani	-	□	□	□
Modulo Analisi della ghisa: Cast Imager	-	□	□	□
Modulo Gold: Misure automatizzate	-	□	□	■
Report				
Creazione di report in formato Word/Excel	■	■	■	■
Creazione di report in formato PDF	-	■	■	■
Tipo di licenza				
Licenza fisica sotto forma di dongle USB	■	■	■	■
Licenza macchina, chiave di protezione software collegata alla macchina (senza dongle)	□	□	□	□
Licenza di rete flottante (licenza fisica o licenza macchina sul server)	□	□	□	□

Configurazione PC richiesta*

Processore	Intel Core I3*, I5, I7
Memoria RAM minima	8 Gb
Sistemi operativi	Windows 10 (64 bit) , Windows 8.1 (64 bit)
.Net Framework	Version 4.6.1 o successive
Risoluzione scheda grafica	1920*1080
Office	Office 365 / Office 2019

*Contattateci!

Lingue disponibili:

Francese, inglese, tedesco, italiano, spagnolo

- Standard
- Opzionale
- Non disponibile



LE NOSTRE SOLUZIONI

Clara Vision offre un'ampia gamma di **soluzioni di imaging**, eccone una breve panoramica.
Le soluzioni Clara Vision sono personalizzabili, contattateci per una soluzione su misura!



StructureExpert Weld /
Controllo dimensionale delle saldature



Microscopi per la metallografia



Microscopi stereoscopici



Banco di digitalizzazione / Macrofotografia



**Micrometro per microscopi/
Reticoli per oculari**



Manutenzione del microscopio



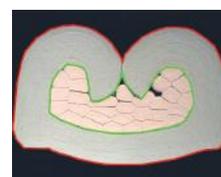
Banco di macro / microfotografia



Microscopi digitali



Controllo dell'inquinamento da polveri sottili



Analisi dell'aggraffatura



TroublePad :
Telecamera ad alta velocità per le linee di produzione



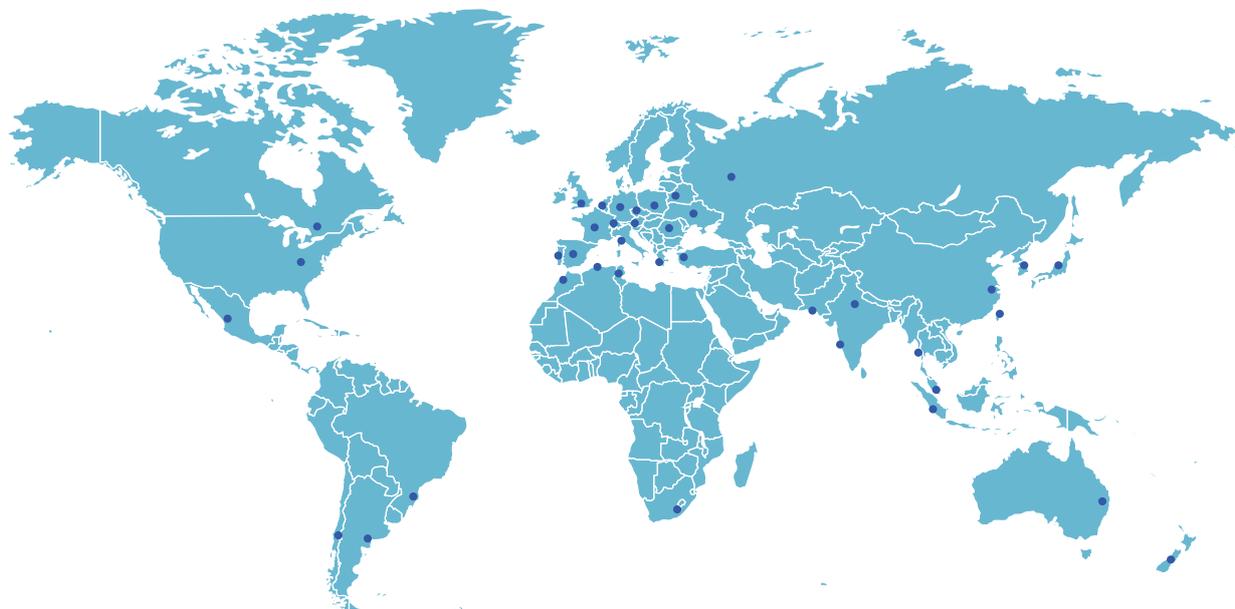
**Telecamere ad alta velocità
per la scienza e l'ingegneria**



RETE DI DISTRIBUZIONE

Le soluzioni Clara Vision sono commercializzate in tutto il mondo grazie ad una rete di distributori specializzati.

Contattateci per individuare il distributore più vicino!



ALCUNI DEI NOSTRI CLIENTI

Le più grandi aziende del settore si fidano delle **soluzioni Clara Vision**



**CLARA
VISION**



+ 33 1 69 86 01 30



info@claravision.com



2 Bis Route de Gisy
Parc Burospace, 91570 Bièvres, Francia

www.claravision.com