



**Profilocolore Srl**  
Multispectral Imaging – Spectral Analysis  
Image Processing – Color Management  
[www.profilocolore.com](http://www.profilocolore.com)

## Nikon D7000FR 16,2 milioni di pixel da UV ad IR

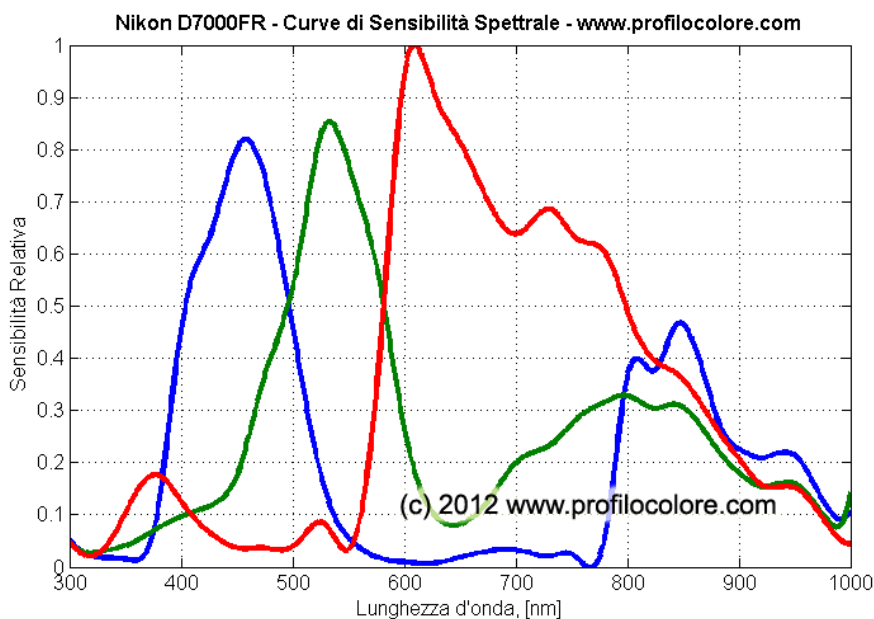
Profilocolore, società di ingegneria leader italiano nel Multispectral Imaging, ha sviluppato ed aggiorna costantemente con i nuovi modelli, la linea FR (Full Range) di fotocamere digitali Nikon, che presentano una sensibilità estesa dagli Ultravioletti agli Infrarossi.

L'ingegnerizzazione delle versioni FR dei modelli Nikon è curata da Profilocolore nei minimi particolari e dopo collaudo viene approvata ed implementata da Nital (Nikon Italia) [www.nital.it](http://www.nital.it).

Ogni esemplare della linea FR è dotato della stessa garanzia dell'equivalente modello standard.



### Integrazione di Filtri Ottici standard o personalizzati



### Curve di sensibilità relativa della Nikon D7000FR

L'affidabilità, ripetibilità e stabilità di questa fotocamera permette di utilizzarla come strumento di misura.

Profilocolore, su richiesta, può fornire, insieme alla fotocamera le curve di sensibilità dello specifico esemplare.

Le caratteristiche generali della fotocamera sono visibili sul sito della Nital,

<http://www.nital.it/press/2010/d7000.php>



**Profilocolore**

## Profilocolore Srl

Multispectral Imaging – Spectral Analysis  
Image Processing – Color Management  
[www.profilocolore.com](http://www.profilocolore.com)

### Esempi di ripresa

L'ampiezza di spettro della D7000FR si presta a riprese con filtri passa banda o passa lungo e passa corto, per osservare la scena ripresa cogliendone caratteristiche invisibili ad occhio nudo.

La sensibilità nella banda utile è molto alta e consente scatti con tempi di esposizione confrontabili a quelli nella banda del visibile.



F/5.6, ISO400, Nikkor 24-120  
Filtro passabanda visibile t 1/1600

### Caratteristiche Tecniche

Sensore CMOS DX (full frame) da 16,2 megapixel  
Valori della sensibilità da ISO 100 a ISO 6400  
A/D 12/14 bit ed elevato rapporto segnale/disturbo  
Video Full HD Professionale  
Sistema Autofocus Riprogettato

Filtro UV  
350-400nm



Filtro IR1  
> 715nm



Filtro IR2  
> 840nm



Filtro IR3  
> 920nm





**Profilocolore**

**Profilocolore Srl**

Multispectral Imaging – Spectral Analysis  
Image Processing – Color Management  
[www.profilocolore.com](http://www.profilocolore.com)

## DESCRIZIONE TECNICA

**Il sensore di immagine CMOS in formato DX da 16,2 megapixel** consente di ottenere immagini reali caratterizzate da colori vivaci, disturbo limitato e gradazioni tonali uniformi.

Elevata sensibilità alla luce **ISO (100-6400)**, estendibile manualmente fino a 25600 utilizzando l'impostazione Hi2. Consente tempi di posa più rapidi per immagini estremamente dettagliate con disturbo minimo quando si riprendono soggetti in rapido movimento o si scattano fotografie in condizioni di scarsa illuminazione. Dispone di un'impostazione ISO auto.

**Modulo di elaborazione delle immagini EXPEED 2:** ottimizza le tecnologie della fotocamera per offrire prestazioni elevate e qualità delle immagini eccezionale, il tutto con un consumo di energia minimo.

**Design solido:** le calotte superiori e posteriori, realizzate in lega di magnesio, sono robuste ma leggere, mentre i giunti resistenti a tutte le condizioni ambientali proteggono la fotocamera da polvere e umidità.

**Copertura completa del mirino** con un ingrandimento di circa 0,94x per una composizione precisa.

**Unità otturatore di lunga durata** testata per 150.000 cicli. Dispone di un controllo dell'otturatore preciso e di un'affidabilità eccezionale, con un tempo di posa fino a 1/8000s e una sincronizzazione flash fino a 1/250s.

**Due alloggiamenti card di memoria SD:** per una migliore versatilità di ripresa. È possibile utilizzare la seconda card quando la prima è piena o registrare le immagini fisse su una e i filmati sull'altra. Compatibile con SDXC.

**Sistema autofocus a 39 punti di eccezionale precisione** con nove sensori a croce al centro. Offre una copertura di autofocus rapida e precisa in tutta l'inquadratura. Anche se il soggetto è decentrato, in rapido movimento o completamente imprevedibile, i quattro modi area AF, incluso autofocus con tracking 3D, offrono sempre risultati nitidi.

**Il sensore di misurazione RGB da 2.016 pixel** offre una misurazione esposimetrica accuratissima per esposizioni esatte e fornisce dati precisi al sistema di riconoscimento scena della fotocamera, che ottimizza esposizione, autofocus e bilanciamento del bianco subito prima dello scatto dell'otturatore, per immagini di estrema nitidezza.

**Ripresa in sequenza a 6 fps:** cattura azioni in movimento alla cadenza di sei fotogrammi al secondo.

**Risposta rapida:** offre un avvio quasi istantaneo e un ritardo allo scatto di 0,052 secondi.

**D-Movie – filmati Full HD (1920 x 1080):** un pulsante di registrazione dedicato consente di acquisire bellissimi filmati in alta definizione (HD) all'istante. La modalità AF-F mantiene tutto a fuoco mentre si scatta e la fotocamera supporta l'utilizzo di un microfono esterno, così è possibile registrare un audio stereo di qualità. Le semplici funzionalità di modifica permettono di apportare cambiamenti ai filmati direttamente dalla fotocamera.

**L'ampio monitor LCD ad alta risoluzione da 7,5 cm (3 pollici) e 920.000 punti** con vetro rinforzato semplifica la visualizzazione delle informazioni essenziali relative alla fotocamera e rende piacevole la visione e la modifica di foto e filmati.







**Profilocolore Srl**  
Multispectral Imaging – Spectral Analysis  
Image Processing – Color Management  
[www.profilocolore.com](http://www.profilocolore.com)

## ESEMPI APPLICATIVI

### Beni Culturali

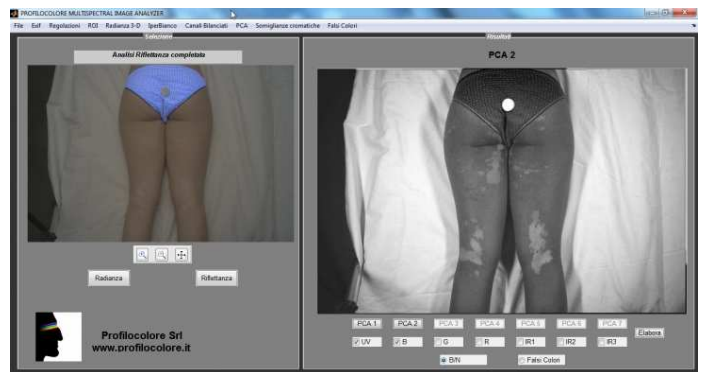
Nel campo del restauro e della conservazione dei Beni Culturali, un ruolo fondamentale è quello rappresentato dalla diagnostica non invasiva. Questa fase del restauro indaga nel modo più approfondito possibile tutti gli aspetti dell'opera d'arte, ed in particolare la natura e l'identificazione dei pigmenti utilizzati nella realizzazione dell'opera.

Un software di analisi dei dati multispettrali apre le porte ad applicazioni estremamente sofisticate e permette di distinguere in modo molto raffinato pigmenti altrimenti indistinguibili.



### Dermatologia

Lo spettro elettromagnetico intorno al visibile ha una rilevanza notevole nell'analisi delle superfici, di cui la più importante in medicina è la pelle con i suoi strati dal più esterno sino alla profondità millimetriche. Alcune sostanze hanno una valenza particolare: la melanina presenta una riflettanza ed assorbanza caratteristiche soprattutto nella banda degli UV e l'emoglobina è sensibile invece alle indagini negli IR. Utilizzando i sistemi di acquisizione ed analisi multispettrali messi a punto da Profilocolore, è possibile svolgere indagini estremamente approfondite ed accurate



### Imaging Multispettrale

Profilocolore ha messo a punto tecniche di Multispectral Imaging uniche nello scenario internazionale. Profilocolore ha sviluppato una estensione della colorimetria standard che comprende, ad oggi, una porzione degli UV ed una porzione più estesa degli IR e che copre la porzione di spettro elettromagnetico dai 300 ai 1000 nm in 7 bande equidistanti. Questa tecnica, chiamata Hypercolorimetry si basa sull'equivalente delle Color Matching Function della CIE in una versione ottimizzata per cogliere il massimo della saturazione degli spettri attraverso 7 Hypercolor Matching Functions, ad equienergia e spanning massimo, che assegnano ad un generico spettro tra i 300nm ed i 1000nm 7 coordinate ipercolorimetriche.

