

SOMMARIO

- 1) LA MACCHINA FOTOGRAFICA
- 2) LE FOTOCAMERE MODERNE
- 3) GLI OBIETTIVI
- 4) LE PELLICOLE
- 5) L'ESPOSIZIONE
- 6) IL CONTROLUCE
- 7) IL FLASH
- 8) L'IMMAGINE
- 9) I FILTRI
- 10) GLOSSARIO

LA MACCHINA FOTOGRAFICA

Una macchina fotografica è essenzialmente un contenitore a tenuta di luce (camera oscura) dotato di un'apertura circolare attraverso la quale un sistema ottico (l'obiettivo) proietta sulla pellicola fotografica l'immagine capovolta di ciò che è compreso nell'angolo di campo dell'obiettivo stesso.

Azione della luce sulla pellicola.

La pellicola registra l'immagine grazie alla proprietà fotochimica della luce di provocare modifiche nel comportamento chimico-fisico di microscopici cristalli di bromuro d'argento (AgBr) contenuti nell'emulsione fotografica.

Si forma così un'immagine invisibile, IMMAGINE LATENTE. I granuli di bromuro d'argento, modificati dall'azione delle radiazioni luminose, anneriscono per trasformazione in argento metallico se trattati nelle opportune sostanze riducenti contenute negli sviluppi. Il successivo bagno di fissaggio solubilizza i granuli non esposti alla luce che vengono così eliminati e non potranno in seguito alterare l'immagine che, divenuta visibile con il bagno di sviluppo, diventa stabile con quello di fissaggio.

Obiettivo e diaframma.

Una lente è già di per sé un'obiettivo, parlando di obiettivi si allude però ad un sistema ottico formato da più lenti allo scopo di avere un'immagine più incisiva, più luminosa ed esente da un insieme di difetti ineliminabili con l'uso di una sola lente.

Lunghezza focale

Caratteristica importante di un obiettivo è la lunghezza focale che è la distanza tra il centro ottico dell'obiettivo (o punto nodale posteriore) e il piano focale, cioè il piano su cui l'immagine di un oggetto molto lontano si forma perfettamente nitida quando la messa a fuoco dell'obiettivo è regolata su infinito (90). La lunghezza focale determina il rapporto di riproduzione, nel senso che, per lo stesso formato della pellicola e fotografando un oggetto posto ad una medesima distanza, esso risulta sulla pellicola tanto più grande quanto maggiore è la lunghezza focale dell'obiettivo.

Luminosità dell'obiettivo

E' determinata dalla lunghezza focale e dal diametro interno dell'obiettivo . La luminosità di un obiettivo, cioè la misura massima in cui esso è in grado di trasmettere la luce, viene espressa dal rapporto tra la lunghezza focale e il diametro della lente frontale. Perciò si parla di APERTURA RELATIVA di un obiettivo che viene convenzionalmente indicata da un numero preceduto dalla lettera f.

$$f = \frac{\text{lunghezza focale}}{\text{diametro lente frontale}}$$

ES. OBIETTIVO : 50 mm

$$\text{DIAMETRO : } 27,7 \text{ mm} \quad F = \frac{50}{27.7} \quad f : 1/1,8$$

La scala delle aperture relative oggi comunemente usata è
f/ 1 f/ 1, 4 f/ 2 f/ 2,8 f/ 4 f/ 5, 6 f/ 8 f/ 11 f/ 16 f/ 22 f/ 32 f/ 45 - f/ 64

Questi numeri, in pratica, ci indicano quante volte la lunghezza del diametro reale è contenuta nella lunghezza focale dell'obiettivo.

Perciò f/8 ci indica che l'apertura del diaframma ha il diametro che è lungo 1/8 della lunghezza focale. Sono perciò dei rapporti, quindi più il numero è alto più il diametro del diaframma sarà piccolo. E importante notare che ad ogni scatto del diaframma (o ad ogni stop) in una direzione o nell'altra si dimezza o si raddoppia la quantità di luce che attraversa l'obiettivo.

Otturatore

La quantità di luce che incide sulle pellicole è controllata oltre che con la regolazione del diaframma anche dal tempo di esposizione. questa funzione è svolta dall'otturatore.

Esistono due principali tipi di otturatore :

OTTURATORE CENTRALE

OTTURATORE A TENDINA

OTTURATORE CENTRALE : è solitamente posto nell'obiettivo. Realizza l'esposizione aprendo un varco alla luce dal centro alla periferia. Con questo otturatore si può usare qualsiasi tempo per la sincronizzazione del flash.

OTTURATORE A TENDINA : attua l'esposizione spostando rapidamente lungo il fotogramma una fessura orizzontale o verticale calibrata secondo il tempo di otturazione scelto.

Con questo otturatore si possono usare solo alcuni tempi fissi per il sincro-flash.

Coppia tempo/Diaframma

Si può paragonare la pellicola fotografica ad una vasca da riempire con acqua. Una pellicola ad alta sensibilità necessita, per risultare correttamente esposta, di una quantità di luce minore rispetto ad una pellicola di bassa o media sensibilità così come una piccola vasca viene riempita da una quantità di acqua minore rispetto ad una grande vasca.

Inoltre si potrà aprire poco o molto il rubinetto. Nel primo caso occorrerà un tempo lungo per riempirla, nel secondo un tempo più breve. In condizione di luce normale (non critica), perciò, per ottenere un negativo correttamente esposto avremo a disposizione varie coppie tempo/diaframma ugualmente usabili. Infatti uno stop in più o in meno dei valori del diaframma corrisponde al doppio o alla metà della luce che entra nell'obiettivo e così è anche per quanto riguarda l'otturatore. Perciò se l'esposimetro ci indica che per fare una fotografia con una certa luce ci vuole un tempo di 1/125 di secondo a diaframma f/8, per ottenere un negativo correttamente esposto potremo pure usare le seguenti coppie

che ci forniranno esposizioni equivalenti :

/sec.	f :	/sec.	f :		
1/4	45	1/30	16	1/250	5,6
1/8	32	1/60	11	1/500	4
1/15	22	1/125	8	1/1000	2,8
					1/2000 2

L'uso di una coppia tempo/diaframma piuttosto di un'altra è a nostra discrezione. Se vorremo congelare un movimento veloce, useremo un tempo molto breve con diaframma aperto (1/1000 f: 2,8) se vorremo una estesa profondità di campo useremo un tempo più lungo e un diaframma più chiuso (1/30 f : 16)

Mirino

Ce ne sono di tre tipi fondamentali :

- MIRINO GALILEIANO
- MIRINO REFLEX A POZZETTO
- MIRINO REFLEX A PENTAPRISMA

Mirino galileiano

E' montato sulle fotocamere non reflex. E' costituito da un sistema ottico a due lenti alloggiato in una finestrella posta al di sopra dell'obiettivo. Il campo d'azione da esso inquadrato corrisponde, da 2-3 metri all'infinito, esattamente a quello inquadrato dall'obiettivo. Problemi sorgono sulle corte distanze per l'errore di parallasse. Infatti, fotografando a meno di 2 metri, il campo inquadrato dal mirino è leggermente sfasato rispetto a quello inquadrato dall'obiettivo e si corre il rischio di tagliare una parte dell'immagine inquadrata. In molte fotocamere, fornite di questo dispositivo, sono presenti all'interno del mirino dei segni di riferimento per il controllo dell'errore di parallasse.

Mirino reflex a pentaprisma.

E' adottato su tutte le reflex 24x36 e su alcune fotocamere di grande formato. Consente di osservare l'inquadrature direttamente attraverso l'obiettivo. L'immagine raccolta dall'obiettivo viene infatti deviata su un vetrino smerigliato da uno specchio mobile inclinato a 45° e raddrizzata dal pentaprisma, perciò appare diretta. Premendo il pulsante di scatto, lo specchio inclinato a 45° si alza lasciando passare la luce e per tutta la durata dello scatto scompare l'immagine nel mirino.

Mirino a pozzetto

E' un tipo di mirino reflex usato soprattutto nelle fotocamere di grande formato. L'immagine è proiettata sopra un vetro smerigliato dopo aver subito una deviazione di 90° per riflessione su uno specchio inclinato a 45°. L'immagine si osserva dall'alto e ha i lati invertiti per via dello specchio. Questi mirini rientrano in due categorie :

- quelli che ricevono l'immagine dall'obiettivo della fotocamera (PENTACON 6x7)
- quelli che la ricevono da un secondo sistema ottico posto vicino all'obiettivo (REFLEX BIOTTICHE - ROLLEIFLEX 6x6)

Messa a fuoco

Tutte le fotocamere, ad eccezione di quelle a fuoco fisso, sono dotate di dispositivi che consentono di regolare la messa a fuoco sul soggetto che ci interessa.

L'immagine a fuoco di un oggetto proiettata dall'obiettivo sulla pellicola è formata da un'infinita di punti che costituiscono i vertici di altrettanti coni luminosi. Questi punti sono in pratica dei microscopici cerchietti che interferiscono ai bordi gli uni con gli altri e vengono denominati CERCHI DI CONFUSIONE. Più questi cerchi sono piccoli, maggiore è la nitidezza dell'immagine da essi formata. Se la messa a fuoco non è precisa i vertici dei coni luminosi si formano al di qua e al di là della pellicola (piano focale) e ovviamente i cerchi risultano più larghi con conseguente perdita di definizione dell'immagine.

I dispositivi di regolazione della messa a fuoco sono di vario tipo, agiscono comunque mediante una variazione della distanza tra l'ottica e la pellicola. Le fotocamere più semplici ed economiche dispongono soltanto di una scala con l'indicazione delle distanze in metri o a simboli incise sulla ghiera di messa a fuoco e il calcolo della distanza va fatto ad occhio. Molto pratico e preciso è il sistema a TELEMETRO ACCOPPIATO con il quale si vede nel mirino una sdoppiatura dell'immagine che scompare quando il soggetto è stato messo a fuoco.

Nelle fotocamere reflex, il mirino è otticamente collegato con l'obiettivo e di conseguenza attraverso di esso si può vedere dal grado di nitidezza se il soggetto è a fuoco o no. Per una più precisa messa a fuoco al centro del vetrino smerigliato si trova incorporata una zona circolare divisa da una linea in due metà. Questa zona si chiama STIGMOMETRO ed è costituita da due cunei ottici che deviano i raggi luminosi se non sono a fuoco, spezzando così l'immagine in due parti. Agendo sull'apposita ghiera si effettua la messa a fuoco facendo combaciare le due parti spezzate. Spesso intorno allo stigmometro esiste una CORONA DI MICROPRISMI che sfaldano l'immagine quando non è a fuoco e la trasmettono invece perfettamente omogenea se la messa a fuoco è stata eseguita con precisione. Si ha così con l'abbinamento dei due sistemi una doppia possibilità di controllo oltre a quella sul vetro smerigliato.

Profondità di campo

Quando si effettua la messa a fuoco su un qualsiasi elemento presente nell'inquadratura, si ottiene anche una zona di sufficiente nitidezza che si estende in profondità sia dietro di esso sia in misura minore davanti ad esso. Si ha cioè un "campo" delimitato da due piani paralleli ideali perpendicolari all'asse dell'obiettivo, entro il quale ogni cosa ripresa dall'obiettivo stesso può essere considerata a fuoco. L'estensione in profondità di questa zona è denominata PROFONDITÀ DI CAMPO e viene misurata partendo dal piano della pellicola. Il controllo della profondità di campo ha grande importanza perché consente di effettuare una messa a fuoco selettiva che dia più peso a certe componenti dell'immagine piuttosto che ad altre. L'estensione della profondità di campo dipende da tre fattori :

- DISTANZA DI RIPRESA
- APERTURA RELATIVA DEL DIAFRAMMA
- LUNGHEZZA FOCALE DELL'OBIETTIVO

Per quanto riguarda il diaframma, più esso è chiuso, più si riducono i cerchi di confusione e in tal modo si estende la profondità della zona nitida. La profondità di campo viene ampliata vistosamente aumentando la distanza fra obiettivo e soggetto della fotografia o usando ottiche con lunghezza focale minore.

Controllo della profondità di campo

Il controllo della profondità di campo avviene, nelle fotocamere reflex, o consultando le tabelle impresse sugli obiettivi o schiacciando il pulsante per la profondità di campo (pulsante che chiude il diaframma al valore impostato).

Distanza iperfocale

La distanza iperfocale può essere definita come la distanza minima della quale, con un certo diaframma e con l'obiettivo regolato sull'infinito, si ottiene un campo di nitidezza che va da quella distanza stessa fino all'infinito. E' evidente quindi che se si sposta la messa a fuoco dall'infinito alla distanza iperfocale, si conserva la nitidezza all'infinito e nello stesso tempo si estende considerevolmente il limite anteriore della zona nitida. In tal modo, più precisamente, la profondità di campo va dall'infinito ad una distanza che è però la metà della distanza iperfocale.

La formula per trovare la distanza iperfocale con ogni obiettivo è :

$$\text{Distanza iperfocale} : \frac{F \times F}{f \times C} \quad \text{dove : } F \text{ focale dell'obiettivo in mm}$$

f = apertura del diaframma
C = diametro in mm del cerchio di confusione (I/30)

Esempio :

$$F : 50 \text{ mm} \quad \text{IPERFOCALE : } \frac{50 \times 50}{8 \times I/30} = \frac{2500 \times 30}{8} = 9375 \text{ mm} = 9,37 \text{ m}$$

$$f : 8$$

$$C : 1/30$$

$$9,37 \text{ m} : 2 = 4,7 \text{ m}$$

quindi con un obiettivo da 50 mm a f/8 avremo, se mettiamo a fuoco a 9,37 m, una profondità di campo che va da 4,7 m fino all'infinito.(∞)

Se invece, con lo stesso obiettivo vogliamo sapere qual'è il f. massimo per avere una profondità di campo che si estende da 2,5 m all'infinito useremo :

$$f = \frac{F \times F}{d. \text{ iperf.} \times C}$$

$$d. \text{ iperfocale} = 2 \times \text{minima distanza a fuoco} = 2 \times 2,5 = 5 \text{ m}$$

$$f = \frac{50 \times 50}{5000 \times 1/30} = \frac{2500}{5000} \times 30 = 15$$

dovremo perciò usare f/16 e regolare la messa a fuoco su 5 m per avere una profondità di campo estesa da 2,5 m fino all'infinito.

TIPI DI FOTOCAMERE

Formato 110 (15 x 17 mm) IN DISUSO

Le pellicole sono contenute in speciali caricatori che ne rendono facilissimo l'inserimento nelle fotocamere. Sono apparecchi piccoli, leggeri e molto maneggevoli con lo svantaggio che il formato troppo piccolo del negativo li rende inadatti alla realizzazione di fotografie impegnative o comunque di negativi da cui si possano ricavare forti ingrandimenti.

Formato 126 (28 x 2d mq.) IN DISUSO

Hanno dimensioni contenute e usano come le 110 speciali caricatori. La pellicola ha per il trascinarsi una perforazione per ogni fotogramma. Sono fotocamere molto economiche adatte ad un pubblico senza pretese.

Forzato 120/220

Sono fotocamere con caratteristiche professionali. Il fotogramma, a secondo del tipo di apparecchio usato può misurare 6 x6 cm (12 foto 120 / 24 220) ; 4,5x 6 cm (18 foto 120/ 36 foto 220) ; 6 x 7 cm (10 foto 120/20 foto 220) ; 6 x 9 cm (8 foto 120/16 220).

Sono fotocamere prevalentemente professionali (alto costo ed ingombro) e forniscono negativi particolarmente adatti all'ingrandimento. La maggior parte dei modelli ha l'otturatore centrale e mirino reflex a pozzetto o a pentaprisma.

Formato 135 (24 x 36 mm)

Si dividono in :

- NON REFLEX
- NON REFLEX COMPATTE
- REFLEX

Le 135 non reflex mancano della visione reflex e dell' intercambiabilità delle ottiche (tranne LEICA), sono fornite di mirino galileiano e alcune di telemetro accoppiato. Presentano una grande facilità d'uso, peso e dimensioni contenute, ottiche di buon livello e in molte vi è l'esposizione automatica, motore, flash e autofocus incorporati.

Le 135 non reflex compatte sono piccolissime e leggerissime, ma di alta qualità (MINOX, OLYMPUS XA)

Le 135 reflex sono apparecchi mono- obiettivo contrassegnati dalla sigla SLR (SINGLE LENS REFLEX). Hanno la possibilità di esaminare direttamente nel mirino l'inquadratura e non esiste l'errore di parallasse.

E' presente l'intercambiabilità delle ottiche e molti accessori. Queste fotocamere possono essere manuali, manuali e automatiche, automatiche, programmate.

Fotocamere a sviluppo immediato

Erano le POLAROID e le KODAK. hanno otturatore elettronico, esposizione automatica ed alcune sono autofocus e con flash incorporato.

Usano speciali pellicole.

Particolarità delle reflex

OTTURATORE A TENDINA : orizzontale o verticale (sincro-flash 1/60,1/125, 1/250) meccanici o elettronici.

PULSANTE DI SCATTO : meccanico o elettromagnetico (corsa molto breve e dolce).

AUTOSCATTO : meccanico o elettronico è utile in mancanza di scatto flessibile nelle riprese col cavalletto per evitare possibili movimenti durante lo scatto.

CONTATTI SINCR0-FLASH : a cavetto (mediante presa) o a "contatto caldo" sulla slitta.

PULSANTE. PROFONDITA' DI CAMPO : chiude il diaframma al valore impostato. ESPOSIMETRO : misura la quantità di luce : a galvanometro o a led.

OBIETTIVI

Hanno attacco a vite o a baionetta e si dividono in :

FISH-EYE

GRANDANGOLARI

NORMALI

TELEOBIETTIVI

CATADIOTTRICI

I requisiti di un buon obiettivo sono :

INCISIVITA : cioè la capacità di riprodurre con un alto grado di definizione anche i dettagli più minuti, è importante perché consente di ottenere forti ingrandimenti mantenendo una buona nitidezza dei particolari.

ASSENZA DI ABERRAZIONI CROMATICHE E GEOMETRICHE

Obiettivi normali

Sono gli obiettivi standard di solito forniti col corpo della macchina. E' definito normale perché fornisce immagini in cui le proporzioni sono simili a quelle che vede l'occhio umano. La sua lunghezza focale varia a secondo del formato ed è all'incirca uguale alla diagonale del negativo. Per il 24x36 mm, è uguale a 45 mm quindi si possono considerare normali tutte le focali fra 41 e 55 mm (angolo di campo circa 46° per il 50 mm).

I teleobiettivi

Al contrario dei grandangolari, i teleobiettivi non abbracciano una scena nella sua vastità ma, secondo la loro potenza e la distanza da cui riprendono ne isolano uno o più particolari avvicinandoli ed ingrandendoli rispetto a come si vedono a occhio nudo.

Anche per i teleobiettivi, l'angolo di campo, per un dato formato, varia in rapporto alla lunghezza focale, cioè è tanto più stretto quanto più lunga è quest'ultima. Per il formato 24x36 si considerano teleobiettivi tutte le focali comprese fra i 60 mm e i 2000 mm con angoli di campo da circa 40° a 1,2°. Tra i teleobiettivi moderati le focali più diffuse hanno lunghezze di 85, 100, 105 e 135 mm e sono, specialmente le prime tre, le più adatte per il ritratto in quanto consentono di operare da una distanza sicura per evitare effetti e distorsioni prospettiche nella resa dei lineamenti del volto e nello stesso tempo non causano l'evidente appiattimento delle profondità prospettiche evidenti con i lunghi fuochi. I tele moderati sono inoltre utili in macrofotografia perché montati su anelli o soffiotti di prolunga consentono, rispetto ai normali, di tenere una maggiore distanza dal soggetto con l'evidente vantaggio di non farlo fuggire nel caso sia un insetto vivo.

Passando gradualmente alle focali più alte le cose si complicano per vari fattori :

- la profondità di campo diminuisce
- i tele più lunghi sono meno luminosi e oscurano solitamente lo stigmometro impedendo una accurata e veloce messa a fuoco
- risultano amplificate le piccole vibrazioni della macchina durante lo scatto

Vi sono dei piccoli accorgimenti per evitare tutti questi inconvenienti :

- il tempo di scatto fotografando a mano libera non dovrebbe mai essere più lungo del reciproco della focale ($F = 1000$ mm tempo non inferiore a $1/1000$).
- impiego di pellicole ad alte ed altissime sensibilità.
- uso del cavalletto a causa del peso e dell'ingombro.

I medio tele (150-300 mm) sono usati per foto sportive e di paesaggio per avvicinare lo sfondo o per comprimere i diversi elementi del paesaggio.

Le focali molto lunghe (400-600 mm) sono tipiche per la caccia fotografica.

Teleobiettivi a specchio

Detti anche catadiottrici questi obiettivi presentano il vantaggio di essere più leggeri e compatti rispetto ai corrispondenti obiettivi a sole lenti. In essi, i raggi luminosi destinati a formare l'immagine sulla pellicola vengono fatti rimbalzare due volte su due specchi e in tal modo la lunghezza del teleobiettivo risulta notevolmente accorciata.

I svantaggi dei catadiottrici, sono il diaframma fisso che obbliga a regolare l'esposizione basandosi solo sui tempi di esposizione, e la conseguente impossibilità di controllo della profondità di campo. Inoltre, può capitare che, in condizioni di luce intensa e con pellicole ad alte rapidità, il tempo più breve della fotocamera sia ancora troppo lungo ed allora bisogna ricorrere a filtri grigio neutri (D) riduttori della luminosità.

Le focali più diffuse in questa categoria sono di 500 e 1000 mm con diaframma f/8 o f/11. Hanno una distanza minima di messa a fuoco inferiore rispetto ai corrispettivi obiettivi a lenti e una loro

caratteristica è la rese delle parti sfuocate in piccoli cerchi sul negativo specialmente se si tratta di riflessi sull'acqua.

Obiettivi zoom

Sono obiettivi che consentono la variazione della focale mediante il semplice movimento a stantuffo di una ghiera che sposta un gruppo ottico interno . Esistono zoom grandangolari (21 : 25 mm), da grandangolari a normali (28 : 50 mm), da grandangolari a medio telo (35 : 100 mm), da normali a tele (50 : 135 mm, 50 : 300 mm) e da tele a lungo fuoco (360 :1200 mm).

Obiettivi macro

Sono ottiche che hanno la possibilità di messa a fuoco ravvicinata, fino ad arrivare a rapporti di riproduzione dell'ordine di 1 : 2 o 1 : 1, e una estrema incisività. Possono inoltre essere usati anche per le riprese a distanze normali. Attualmente si producono modelli di lunghezza focale intorno ai 50, 100 e 200 mm.

Obiettivi decentrabili

Sono obiettivi di impiego specialistico usati per il controllo della prospettiva delle fotografie di architettura. Correggono infatti la convergenza delle linee verticali (linee cadenti) che si verifica. per esempio, quando viene effettuata la ripresa di un edificio con l'apparecchio fotografico inclinato verso l'alto. Infatti in questo caso viene a mancare il parallelismo tra le linee dell'edificio e il piano delle pellicole e la correzione avviene mediante il decentramento dell'obiettivo rispetto al suo asse.

Moltiplicatori di focale

Sono aggiuntivi ottici che vanno montati fra l'obiettivo e il corpo macchina. Agiscono sia aumentando con il loro spessore la distanza tra obiettivo e corpo macchina (piano della pellicola) sia spostando contemporaneamente all'indietro, mediante un sistema ottico negativo, il piano di messa a fuoco. Non modificano la distanza minima di messa a fuoco e si può perciò raggiungere un più alto rapporto di riproduzione.

Gli svantaggi dei moltiplicatori sono un peggioramento della resa ottica dell'obiettivo e una notevole perdita di luminosità corrispondente ad un numero di diaframmi uguale al fattore di moltiplicazione.

LE PELLICOLE

Vi sono quattro categorie di pellicole :

- Pellicole bianco e nero negative
- Pellicole a colori negative
- Pellicole a colori invertibili
- Pellicole a sviluppo immediato

Sensibilità della pellicola

Tutte le pellicole hanno una peculiarità molto importante, cioè il grado di sensibilità che è in diretta relazione con altre caratteristiche dell'emulsione come la granulosità e il contrasto. La sensibilità di una pellicola è la sua capacità di reagire più o meno rapidamente all'azione della luce. La sensibilità è valutata secondo una scala di valori ASA (scala aritmetica) e DIN (scala logaritmica) uniformate ultimamente nella scala ISO.

La sigla ISO 64/19 indica una pellicola di sensibilità 64 ASA = 19 DIN. Nel sistema ASA, il raddoppio dell'indice di sensibilità corrisponde realmente a una sensibilità doppia della pellicola, mentre nel sistema DIN, il raddoppio della sensibilità è dato dall'aumento di 3 gradi.

Per esempio, una pellicola di sensibilità 400 ASA/27 DIN è doppiamente sensibile rispetto ad una di 200 ASA/24 DIN.

(vedere specchietto)

Grana e contrasto

La sensibilità, la grana e il contrasto sono in stretto rapporto tra loro. Anche il contrasto è infatti legato, come la sensibilità, alla dimensione dei granuli contenuti nell'emulsione e quanto più essi sono grandi, tanto minore è il contrasto generale della pellicola. Quest'ultimo però non dipende solo delle caratteristiche delle pellicola, ma anche dal tipo di sviluppo, dal contrasto che presentava il soggetto fotografato e dall'esposizione.

Pellicole in bianco e nero

Le pellicole in bianco e nero sono pancromatiche, sono cioè sensibili a tutti i colori visibili e all'ultravioletto. Quelle fino a 64/19° ISO sono caratterizzate da grana minima e da contrasto elevato ; sono adatte per realizzare forti ingrandimenti in cui sia richiesta un'alta nitidezza dei particolari. Possono in parte compensare la piattezza di contrasto di soggetti tonalmente troppo uniformi o illuminati da luci troppo morbide.

Le pellicole da 100/21-200/24 ISO sono di uso universale. Accoppiano infatti ad una sensibilità che consente di affrontare agevolmente la maggior parte delle situazioni di ripresa, una grana molto contenuta con possibilità di ottenere dei buoni risultati negli ingrandimenti specie se la pellicola è stata trattata con uno sviluppo fine-grulante.