

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΣΑΙΟΥ ΦΟΡΜΑ

- ΔΥΟΠΤΙΚΗ ΡΕΦΛΕΧ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ
- ΜΟΝΟΟΠΤΙΚΗ ΡΕΦΛΕΞ ΜΕΣΑΙΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

ΚΑΤΑΤΑΞΗ-ΕΙΔΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

Α. Αναλογικές φωτογραφικές μηχανές

Οι αναλογικές φωτογραφικές μηχανές χωρίζονται ανάλογα με το μέγεθος του φιλμ που χρησιμοποιούν :

α) Μηχανές μικρού φορμά - φιλμ 135 ή 35mm (24×36 mm).

β) Μηχανές Μεσαίου φορμά - ρολό φιλμ 120 (6×4,5 cm ή 6×6 cm, 6×7cm, 6×8 cm, 6×9 cm).

γ) Μηχανές Μεγάλου φορμά - φιλμ σε πλάκες (10×12,5 cm, 13×18 cm, 20×25 cm).

δ) Μηχανές APS (Advanced Photo System) - φιλμ σε κασέτα (30.2×16.7 mm, 25.1×16.7 mm, 30.2×9.5 mm)

στ) Μηχανές φιλμ σε κασέτα 110, 126 (μηχανές μικρού φορμά που πλέον δεν κυκλοφορούν)



Β. Ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές

Αυτές χρησιμοποιούν αισθητήρες εικονοστοιχείων για την καταγραφή και κάρτες μνήμης (SD, MMC, XD-Digital κ.α.) για την αποθήκευση των φωτογραφιών.

Οι ψηφιακές μηχανές χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

α) Compact (Συμπαγείς). Μηχανές με ενσωματωμένους φακούς. Συνήθως πολύ μικρές σε μέγεθος.



α



β

β) DSLR (Digital Single Lens Reflex). Μηχανές με φακούς που εναλλάσσονται.

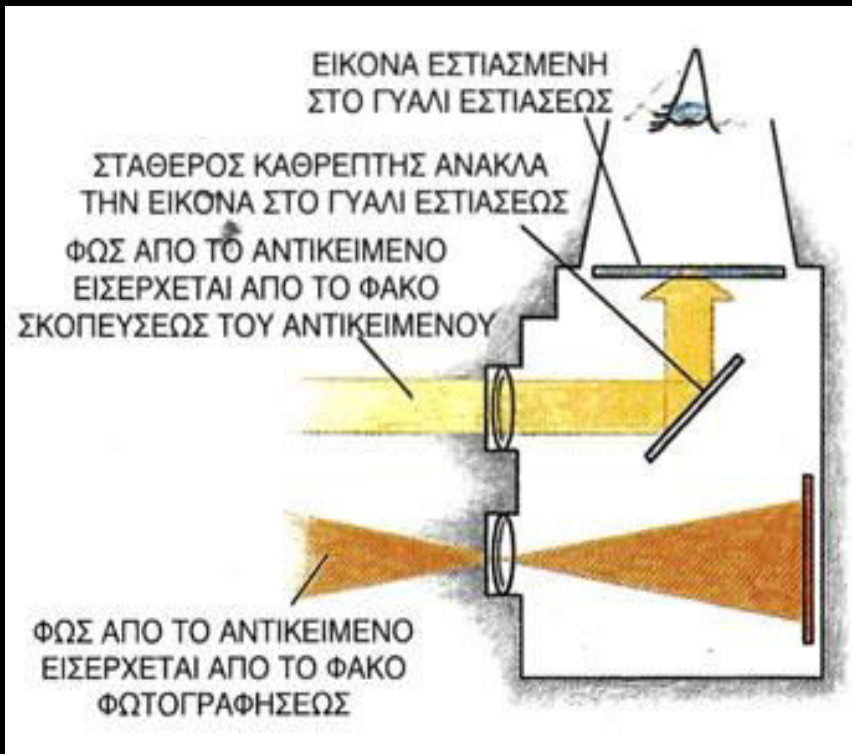
Γ) Ανάλογα με τον τρόπο εστίασης.

- α) Μηχανές με φακό αυτόματης εστίασης. (Compact, DSLR, SLR κ.λ.π.)
- β) Μηχανές με φακό χειροκίνητης εστίασης. (SLR κ.λ.π.)
- γ) Μηχανές με φακό σταθερής εστίασης. (Compact, Μηχανές μιας χρήσης, Μηχανές στιγμιαίας εμφάνισης, Pinhole)
- δ) Μηχανές εστίασης με τηλέμετρο. (τηλεμετρικές)
- ε) Μηχανές εστίασης σε οθόνη Θαμπόγυαλου. (μηχανή studio ή μεγάλου φορμά)

Δ) Ανάλογα με τον τρόπο σκόπευσης.

- α) με σκόπευτρο για απευθείας σκόπευση
- β) μονοοπτική "ρεφλέξ"
- γ) διοπτική "ρεφλέξ"
- δ) με σκόπευση μέσω της πλάτης της μηχανής
- ε) με σκόπευση μέσω της οθόνης της μηχανής

ΔΙΟΠΤΙΚΗ ΡΕΦΛΕΞ



Ένας σταθερός καθρέπτης μέσα σε μία διοπτρική ρεφλέξ φωτογραφική μηχανή (TLR) ανακλά την εικόνα του αντικειμένου προς τα επάνω, στο μάτι του φωτογράφου.



Οι διοπτρικές ρεφλέξ φωτογραφικές μηχανές (TLR) έχουν δύο φακούς. Ο άνω φακός είναι για να βλέπομε το αντικείμενο. Ο κάτω φακός χρησιμοποιείται για να φωτογραφίζομε.

Η **διοπτική μηχανή ρεφλέξ** (twin lens refflex camera) έχει δύο φακούς: (με τον έναν στοχεύεται το αντικείμενο και με τον άλλο εστιάζεται το φως στο φιλμ.



Ο φακός σκοπεύσεως του αντικειμένου είναι στο επάνω μέρος της φωτογραφικής μηχανής και ο φωτογράφος κοιτάζει κάτω, προς αυτόν.

Ο όρος **ρεφλέξ** σημαίνει ότι υπάρχει ένας καθρέπτης μέσα στη μηχανή που ανακλά την εικόνα του αντικειμένου προς τα επάνω, προς το μάτι του φωτογράφου. Οι διοπτικές φωτογραφικές μηχανές ρεφλέξ είναι μεγαλύτερες από τις μηχανές τηλεμέτρου.

Χρησιμοποιούν φιλμ μεγαλύτερου μεγέθους και μπορούν να παράγουν θαυμάσιες φωτογραφίες. Όμως είναι βαριές και ακριβές.

Συνεπώς χρησιμοποιούνται γενικά από επαγγελματίες και απαιτητικούς ερασιτέχνες φωτογράφους.

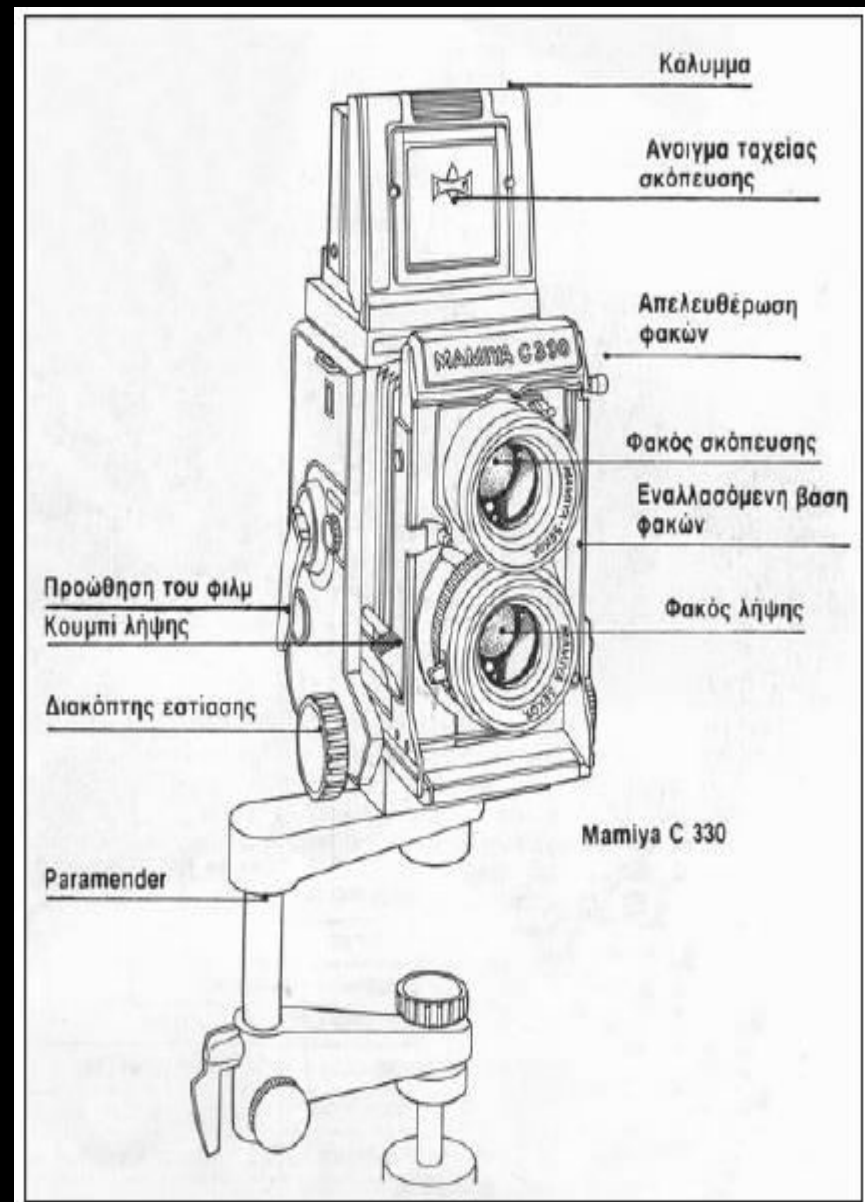
Στα **πλεονεκτήματά** της εντάσσεται το γεγονός ότι η οθόνη εστίασης μιας διοπτικής ρεφλέξ παρέχει στον χρήστη πιο λεπτομερές είδωλο από ότι μια απευθείας σκόπευση, και επίσης το κόστος παραγωγής της είναι μικρότερο από της μονοοπτικής ρεφλέξ. Επίσης ο τρόπος λειτουργίας της είναι σχετικά απλός και δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να βλέπει το είδωλο προς φωτογράφιση ακόμα και την στιγμή που η μηχανή φωτογραφίζει το είδωλο.

Αντιθέτως, **το κυριότερό της μειονέκτημα** είναι ότι σε πολύ κοντινές λήψεις, λόγω του ότι οι φακοί είναι τοποθετημένοι σε κάθετη σειρά, ο χρήστης δεν είναι σε θέση να γνωρίζει πιο ακριβώς θα είναι το αποτέλεσμα καθώς η γωνία λήψης του πάνω φακού είναι διαφορετική από του κάτω. (**ΠΑΡΑΛΛΑΞΗ**)

Μερικές μεταγενέστερες διοπτικές φωτογραφικές μηχανές, έχουν την δυνατότητα εναλλαγής των φακών, οι οποίοι και προσφέρονται σαν ζευγάρια.

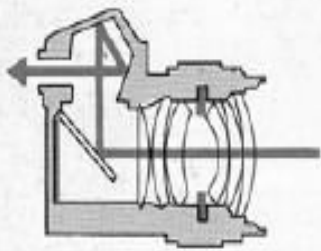
Για την αλλαγή των φακών όμως, επειδή μόνο ο κάτω διαθέτει φωτοφράχτη ώστε να συγκροτεί το εισερχόμενο φως, τοποθετείται μια πλάκα ανάμεσα στους φακούς και το βασικό σώμα της μηχανής ώστε να μην υπερφωτιστεί το φιλμ.

Ο φακός στόχευσης **δεν διαθέτει διάφραγμα** και έτσι δεν μπορούμε να ελέγξουμε το βάθος πεδίου. Μόνο ο κάτω φακός διαθέτει διάφραγμα και ταχύτητες. Δέχεται ρολό φιλμ 120/220

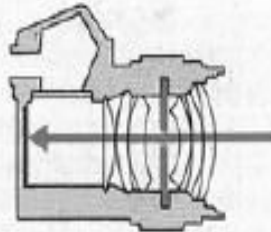


Μονοοπτική ρεφλέξ

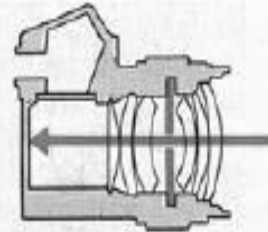
Οι μονοοπτικές ρεφλέξ μηχανές είναι δίκαια οι πιο εξελιγμένες φωτογραφικές που χρησιμοποιούνται ακόμα και σήμερα στις αντίστοιχες ψηφιακές. Το βασικό χαρακτηριστικό τους είναι ότι χρησιμοποιούν έναν καθρέφτη ακριβώς μπροστά από το φιλμ, το οποίο επιτρέπει στο χρήστη να βλέπει το φωτογραφιζόμενο είδωλο μέσα από τον φακό ακριβώς όπως θα απεικονιστεί και πάνω στο φιλμ. Την στιγμή της φωτογράφισης, ο καθρέφτης αυτός σηκώνεται ώστε να εισχωρήσει το φως πάνω στο φιλμ.



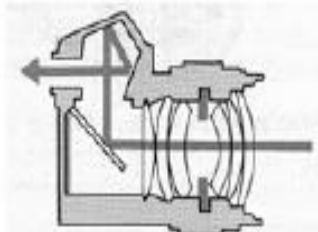
Το φως περνάει από το φακό, στο σκόπευτρο, μέσω του καθρέφτη.



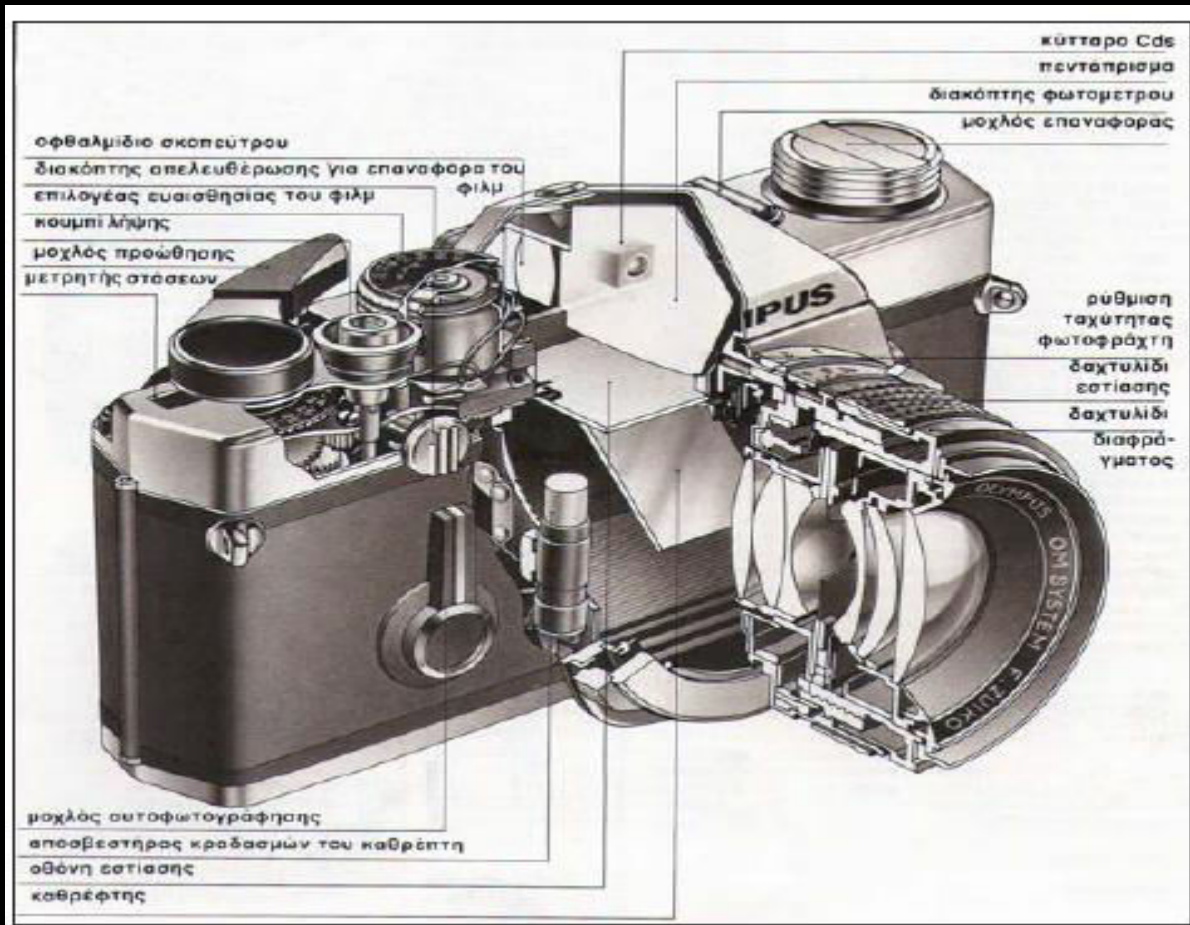
Το πλήκτρο πιέζεται, ο καθρέφτης σηκώνεται, και το διάφραγμα κλείνει.



Ο φωτοφράχτης εκθέτει το φιλμ.



Ο Καθρέφτης επιστρέφει και το διάφραγμα ξανανοιγεί.



Το κυριότερο πλεονέκτημά της είναι ότι ο χρήστης γνωρίζει ακριβώς το φωτογραφιζόμενο είδωλο πριν την φωτογράφιση, και δεν υπάρχει περίπτωση πιθανής παράλληλης αυτού αφού με την βοήθεια του καθρέφτη είναι σε θέση να γνωρίζει ακριβώς το αποτέλεσμα της φωτογράφισης. Λόγω του "ανεβάσματος" του καθρέφτη ώστε να εισχωρήσει το φως στο φιλμ, ο χρήστης δεν είναι σε θέση, για ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα (μικρότερο του 1 δευτερολέπτου), να βλέπει το είδωλο μέσα από το σκόπευτρο, αυτό ίσως να είναι και το μοναδικό μειονέκτημα των μονοοπτικών ρεφλέξ.

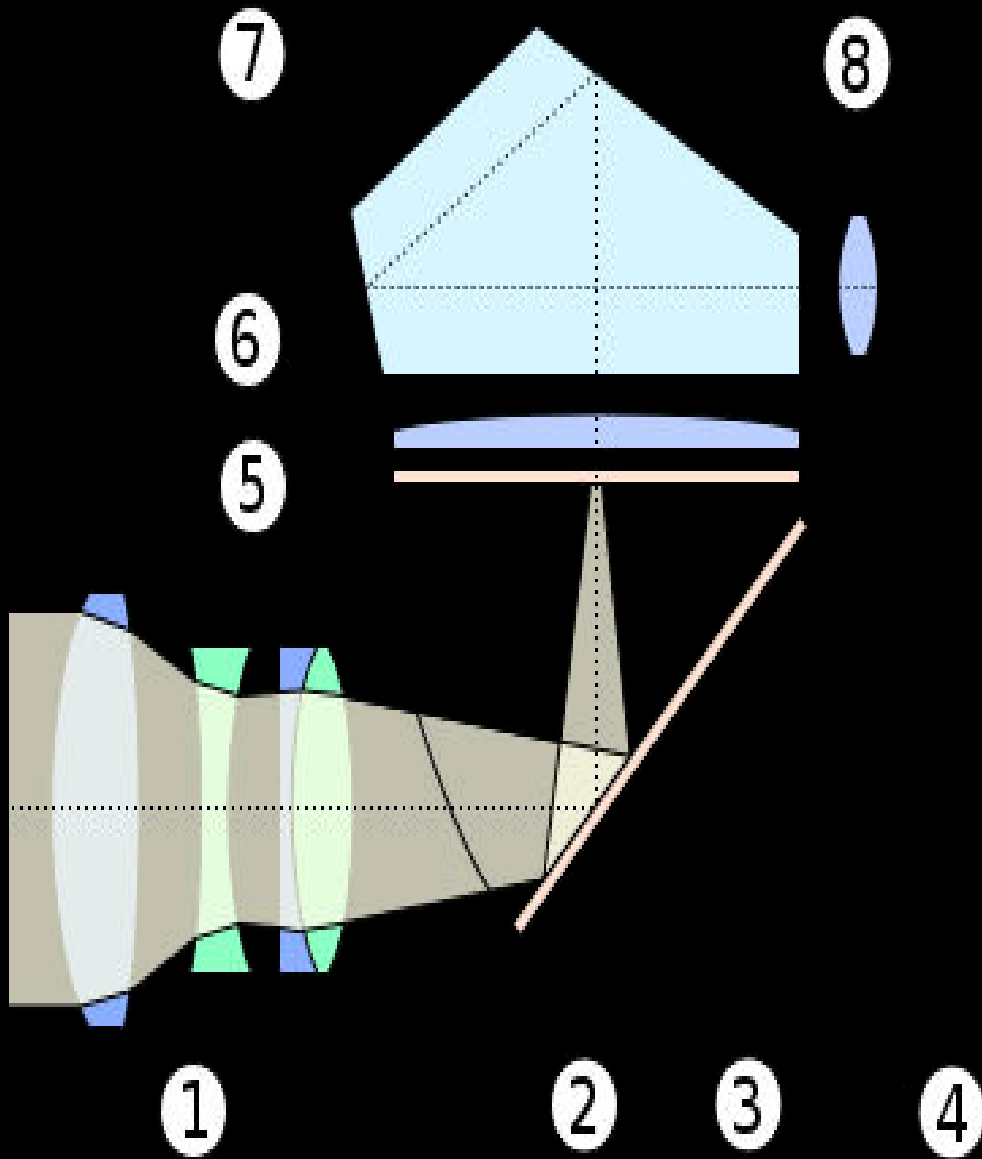


Μηχανές SLR που παίρνουν φιλμ 120 και 220 (πλάτους 6 εκατοστών). Είναι σε μέγεθος μεγαλύτερες από τις μικρού φορμά SLR, και dSLR. Το κύριο τους χαρακτηριστικό είναι ότι όλα τα μέρη τους είναι αποσπώμενα και εναλλασόμενα γι' αυτό και ονομάζονται "system cameras".

Ξεχωρίζουν στο σώμα, που είναι το κυρίως μέρος της μηχανής, το φακό, το σκόπευτρο που μπορεί να αλλάξει μεταξύ διαφόρων τύπων, και την πλάτη η οποία φέρει τα φιλμ και μπορεί να εναλλαχθεί σε οποιαδήποτε στιγμή και πριν να τελειώσει το φιλμ, όπως στις μηχανές μικρού φορμά. Ένα άλλο χαρακτηριστικό τους, είναι ότι έχουν διαφραγματικό κλείστρο μέσα στο φακό, αντί του συνηθισμένου κλείστρου εστιακού επιπέδου στο σώμα της μηχανής. Έτσι κάθε φακός έχει το δικό του κλείστρο.

Το κύριο προτέρημα του διαφραγματικού κλείστρου είναι ότι μπορεί να συγχρονιστεί με φλας σε οποιαδήποτε ταχύτητα, αντίθετα με τις μηχανές μικρού φορμά και τις ψηφιακές που συγχρονίζονται σε μέγιστη ταχύτητα 1/125 ή 1/200.

Οι μηχανές αυτές διαθέτουν φακούς πολύ ψηλής ποιότητας, και χρησιμοποιούνταν κυρίως από επαγγελματίες. Σήμερα οι τιμές τους είναι αρκετά χαμηλές, προσφέροντας τις δυνατότητές τους σε ερασιτέχνες. (βλέπε Hasselblad, Bronica, Mamiya)



1. αποσπώμενος φακός
2. καθρέπτης υπό γωνία 45 μοιρών
3. εστιακού επιπέδου κλείστρο
4. φιλμ/αισθητήρας
5. θαμπόγυαλλο εστίασης
6. συγκεντρωτικός φακός
7. πεντάπρισμα
8. προσοφθάλμιο/σκόπευτρο

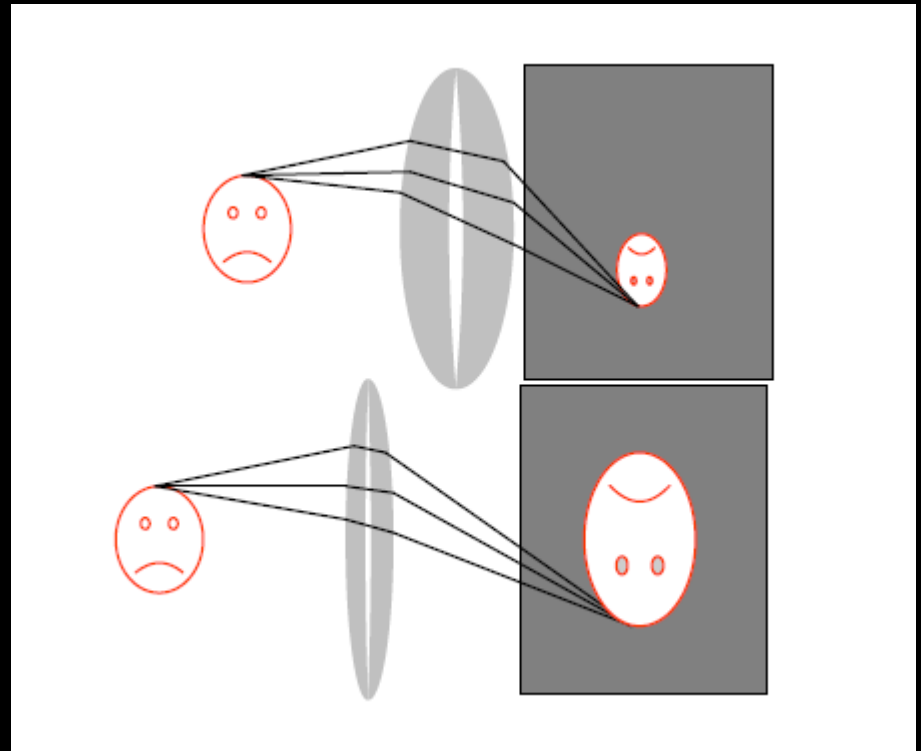
Ο Φωτογραφικός Φακός τα χαρακτηριστικά και η χρήση του

ΕΣΤΙΑΚΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Η Εστιακή Απόσταση είναι η απόσταση από το κέντρο του συγκλίνοντος φακού μέχρι στο σημείο που εστιάζονται οι φωτεινές ακτίνες (Εστία Φακού).

Στο σημείο αυτό είναι που τοποθετείται το φιλμ ή το ccd.

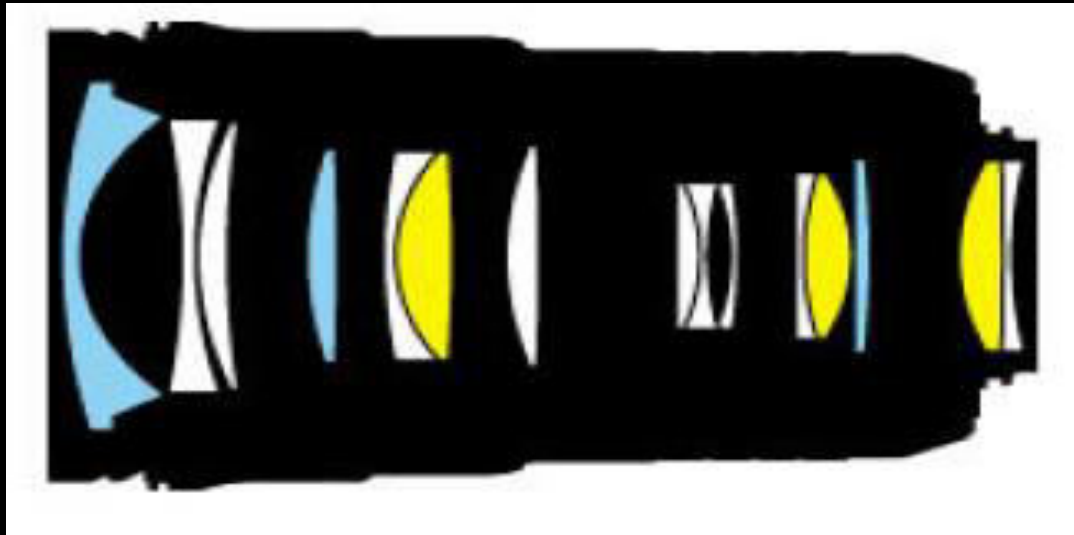
Η Εστιακή Απόσταση επηρεάζει την φωτογραφία με διάφορους τρόπους, όπως το μέγεθος του ειδώλου, την παραμόρφωση του, τις αποστάσεις και τι συμπεριλαμβάνεται από το χώρο (γωνία κάλυψης).



ΣΥΝΘΕΤΟΣ ΦΑΚΟΣ

Στους φωτογραφικούς φακούς δεν είναι αρκετό ένα μόνο συγκλίνων στοιχείο. Απαιτούνται και διάφορα άλλα στοιχεία όπως κυρτά, αμφίκυρτα, και κοίλα σε διάφορους συνδυασμούς. Με αυτό τον τρόπο διορθώνονται χρωματικές αποκλείσεις και άλλα προβλήματα.

Ένας φακός καθορίζεται από την Εστιακή του Απόσταση και το μεγαλύτερο του διάφραγμα.



ΕΙΔΗ ΦΑΚΩΝ



1. ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ

Είναι ο φακός που προσφέρει κάλυψη γωνίας περίπου 45 μοιρών. Στην περίπτωση των μηχανών SLR 35 mm καθορίζονται με Εστιακή Απόσταση από 40 μέχρι και 60 mm. Συνήθως είναι φωτεινότερος από φακούς άλλων κατηγοριών.

Θεωρείται φακός γενικής χρήσης. Χρησιμοποιείται για φωτογράφιση όλων των ειδών στιγμιότυπα της καθημερινότητας όπως ανθρώπους σε ώρα εργασίας, δρόμους, σοκάκια, τοπία, κατοικίδια, κλπ. Οι αναλογίες μέσα στο χώρο διατηρούν τη φυσική τους μορφή και μέγεθος. Προσφέρει καλό επίπεδο βάθους πεδίου και δεν παραμορφώνει τα αντικείμενα.

ΕΥΡΥΓΩΝΙΟΣ ΦΑΚΟΣ

κοντινής εστίασης



Είναι ο φακός εκείνος του οποίου η εστιακή απόσταση είναι μικρότερη από τη διαγώνιο του πλαισίου που προορίζεται να καλύψει. Για τις συμβατικές μηχανές με φιλμ ένας ευρυγώνιος έχει εστιακή απόσταση μικρότερη από 55mm. Προσφέρει μεγαλύτερη γωνία κάλυψης από τον κανονικό φακό και δίνει έντονη προοπτική και μεγάλο (φαινομενικά) βάθος πεδίου.



ΤΗΛΕΦΑΚΟΣ

μακρινής εστίασης

Κάθε φακός με εστιακή απόσταση μεγαλύτερη από τη διαγώνιο του πλαισίου θεωρείται τηλεφακός. Έτσι, ο φακός από 50mm και άνω είναι τηλεφακός.

Ο τύπος αυτός φέρνει τα αντικείμενα πιο κοντά και είναι τόσες φορές τηλεφακός όσες προκύπτουν από το λόγο της εστιακής απόστασής του προς τη διαγώνιο πλαισίου που καλείται να καλύψει.

Ο τηλεφακός προσφέρει μικρό φαινομενικά βάθος πεδίου, μικρή ή μηδενική προοπτική και έντονο το φαινόμενο της ασάφειας για όλες τις περιοχές εκτός εστίασης με ανοιχτά διαφράγματα.

Η οπτική γωνία ενός τηλεφακού είναι μικρότερη των 40 μοιρών. Για τις μεσαίου φορμά μηχανές θα βρούμε και 210mm φακό.



ΜΗΧΑΝΕΣ ΜΕΓΑΛΟΥ ΦΟΡΜΑ

Οι μηχανές μεγάλου φορμά, χρησιμοποιούν φύλλα φιλμ, με μέγεθος συνήθως 4x5 ίντς ή 8x10 ίντς.

Σε αυτές τις μηχανές ο φακός διαχωρίζεται από το φιλμ, με μια φυσούνα που επιτρέπει κινήσεις του επιπέδου του φακού και του φιλμ, για προοπτικές διορθώσεις ή εξειδικευμένη εστίαση.

Δέχονται φιλμ σε ειδικές υποδοχές που ονομάζονται film holders, και έχουν ένα φύλλο σε κάθε πλευρά. Η εστίαση γίνεται με τη αλλαγή της απόστασης του φακού από το φιλμ.

Η προεπισκόπηση της φωτογραφίας γίνεται από ένα θαμπόγυαλο στο πίσω μέρος της μηχανής, που δείχνει τη σκηνή ανεστραμμένη από κάτω προς τα πάνω. Το θαμπόγυαλο καλύπτεται από τις πλάκες του φιλμ, όταν τελειώσει η διαδικασία εστίασης.







San Francisco photographer Darren Samuelson built his own six foot-long ultra large format camera that uses 14" X 36" X-ray film negatives.





Nikon D800

ΦΑΚΟΙ

ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ – normal από 100mm-360mm
τοπία-αρχιτεκτονικά θέματα-αντικείμενα

ΕΥΡΥΓΩΝΙΟΣ- wide angle από 47mm – 210mm
κτήρια ,εσωτερικοί χώροι



ΤΗΛΕΦΑΚΟΙ – telephoto
από 150mm-1200mm
τοπία-πορτραίτα

ΜΑΛΑΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ (soft focus)
με μέτρια οξύτητα του ειδώλου.
πορτραίτο-μόδα-διαφήμιση



ΜΑΚΡΑΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ (long focus)

τυποποιημένοι φακοί: 150mm για φορμά 10 X 12,5 ,
και 210mm για φορμά 13X18

(εάν ο 210mm χρησιμοποιηθεί για φορμά 10x12,5 θα θεωρηθεί μακράς εστιακής)

ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ



Σε μια φωτογράφιση σαν τεχνητός φωτισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια οποιοδήποτε πηγή τεχνικού φωτός (λάμπες πυρακτώσεως, φθορισμού, κεριά, φλας κ.τ.λ.).

Σε ασπρόμαυρη λήψη, η μεταβολή της φωτιστικής πηγής αλλάζει μόνο την αντίθεση του θέματος. Αντίθετα σε έγχρωμη λήψη μεταβάλλεται και το χρώμα. Η μεταβολή του χρώματος της φωτιστικής πηγής δεν μπορεί να ελεγχτεί με το μάτι.

Έτσι στο ασπρόμαυρο μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε πηγή φωτός, ενώ στο έγχρωμο θα πρέπει ή να χρησιμοποιούνται πηγές φωτισμού που προσφέρουν λευκό φωτισμό ή να εξισορροπούνται τα χρώματα με φίλτρα ή ειδικά φιλμ.

Οι πιο συνηθισμένοι τύποι φωτιστικών που χρησιμοποιούνται είναι:

- φωτιστικά με λάμπες πυρακτώσεως (tungsten),
- φωτιστικά με λάμπες αλογόνου,
- φωτιστικά με λάμπες φθορισμού,
- ηλεκτρονικά flash φωτογραφικών μηχανών,
- επαγγελματικά φώτα συνεχόμενου φωτισμού και studio flash.

Οι τρεις κατηγορίες τεχνητού φωτισμού είναι:

1. Λάμπες πυρακτώσεως
2. Λάμπες φθορισμού
3. Τα ηλεκτρονικά φλάς

Λάμπες πυρακτώσεως (tungsten)

Οι γνωστές μας κοινές λάμπες δωματίου, που χαρακτηρίζονται από το νήμα πυράκτωσης (από βολφράμιο) και την απουσία οξυγόνου στο χώρο που καλύπτει το γυαλί. Η χρωματική τους θερμοκρασία σχετίζεται με την ισχύ τους (μεγαλύτερη ισχύς = μεγαλύτερη χρωματική θερμοκρασία).

Έτσι έχουμε λάμπες από 25 - 200 Watt με χρωματική θερμοκρασία από 2500 - 3000° K.

Ο φωτισμός που παράγουν σε φιλμ daylight είναι πολύ χαρακτηριστικός (κιτρινωπός) και έχει συνδυαστεί με την φωτογράφιση εσωτερικών χώρων, «ζεστές» προσωπικές στιγμές.

Στα φιλμ υπάρχουν τρεις λύσεις για την διόρθωση της απόχρωσης:

Φιλμ tungsten: Ειδικό φιλμ ισορροπημένο για 3.200° K.

Μπλε φίλτρο 80A: Το 80A χρησιμοποιείται για τη μετατροπή της χρωματικής θερμοκρασίας 3200° K σε 5500° K.

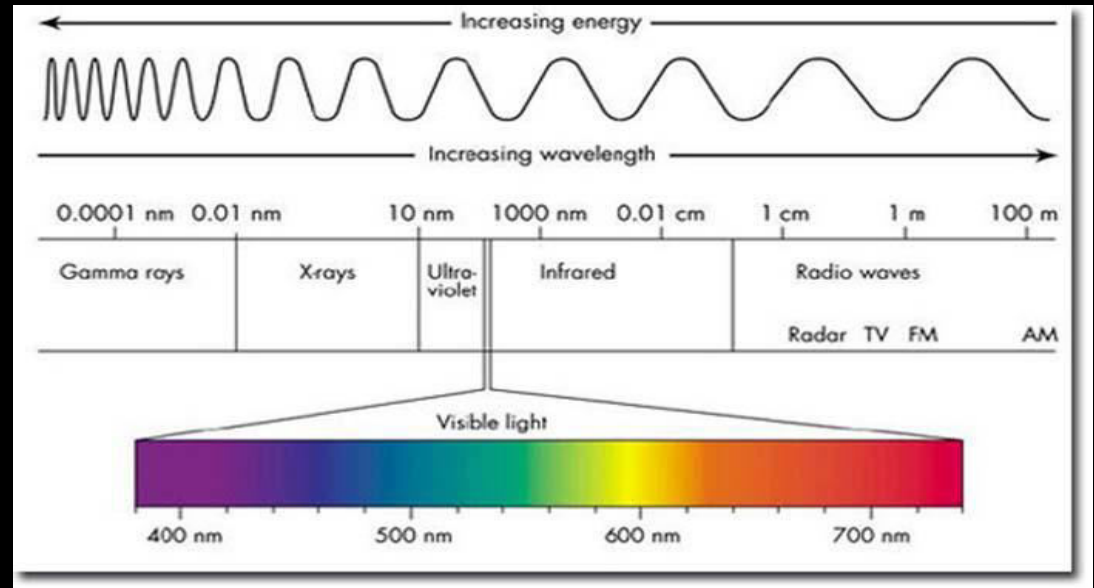
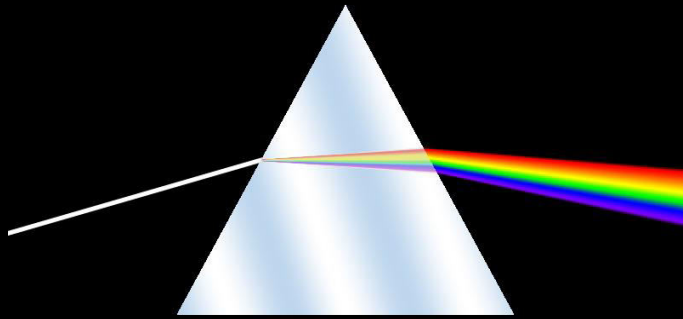
Μπλε ζελατίνα: Έχει την απόχρωση του φίλτρου 80A και τοποθετείται μπροστά από το φωτιστικό.

Η διόρθωση είναι μερική επειδή η χρωματική θερμοκρασία από τις λάμπες που χρησιμοποιούμε είναι μικρότερη από 3200° K. Έτσι ακόμη και με την διόρθωση (φίλτρο κ.τ.λ.), παρατηρούμε μια κιτρινωπή απόχρωση, που γίνεται όλο και μεγαλύτερη όσο μικρότερη είναι η ισχύς της λάμπας.

ΤΟ ΦΩΣ

Η ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΩΝ

Το ορατό φάσμα



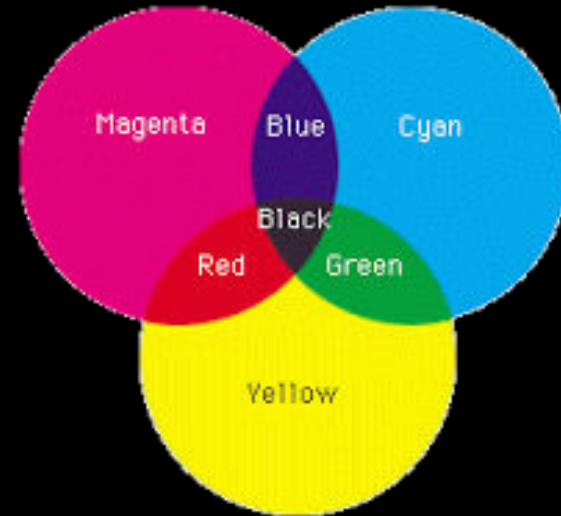
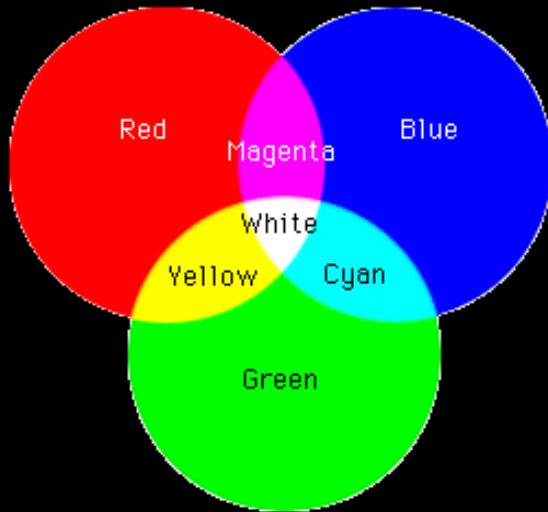
Το ηλιακό φως είναι η ανάμειξη όλων των χρωμάτων. Σε αυτό το συμπέρασμα κατέληξε ο Ισαάκ Νεύτωνας το 1676 πειραματιζόμενος με την ανάλυση του ηλιακού φωτός σε επιμέρους δέσμες διαφορετικών χρωμάτων, με τη βοήθεια ενός πρίσματος. Το σύνολο των δεσμών αυτών είναι το ορατό φάσμα του ηλιακού φωτός.

Το ορατό φάσμα είναι ένα μόνο μικρό τμήμα του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος και έχει μήκη κύματος που εκτείνονται από τα 400nm (νανόμετρα, εκατομμυριοστά του χιλιοστού) έως τα 700nm. Η περιοχή του φάσματος πάνω από τα 700nm ονομάζεται υπέρυθη ακτινοβολία ενώ η περιοχή κάτω από τα 400nm ονομάζεται υπεριώδης. Τόσο η υπέρυθη, όσο και η υπεριώδης ακτινοβολία δε γίνονται αντιληπτές από τον ανθρώπινο οφθαλμό.

Διαχωρισμός χρωμάτων



Διαχωρισμός χρωμάτων



Προσθετικό χρώμα

Κόκκινο

Πράσινο

Μπλε

Αφαιρετικό χρώμα

Κυανό

Ματζέντα

Κίτρινο

Συν προσθετικό χρώμα

Πράσινο

Μπλε

Κόκκινο

Συν αφαιρετικό χρώμα

Ματζέντα

Κίτρινο

Κυανό

Παράγει αφαιρετικό χρώμα

Κίτρινο

Κυανό

Ματζέντα

Παράγει προσθετικό χρώμα

Μπλε

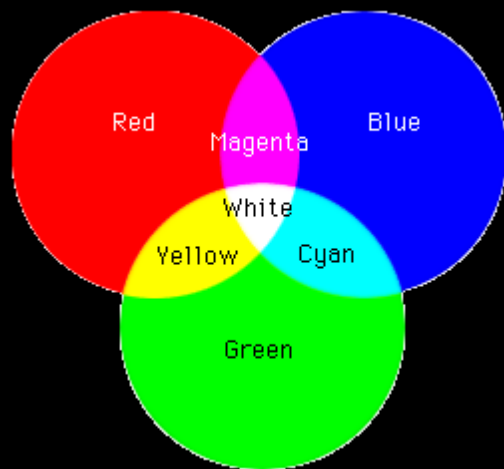
Κόκκινο

Πράσινο



Προσθετική Μέθοδος:

το λευκό φως το δίνει η ανάμιξη
τριών βασικών ακτινοβολιών



Όλες οι παραπάνω αναμείξεις των χρωμάτων όπως και η αρχική ανάμιξη των τριών βασικών ονομάζονται **προσθετικές** γιατί το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία λευκού φωτός.

Η ανάμιξη 2 ή 3 φωτεινών δεσμών των θεμελιωδών χρωμάτων, δίνει δέσμη πάντα φωτεινότερη από τις δέσμες που την συνθέτουν, άρα έχουμε πρόσθεση φωτός.

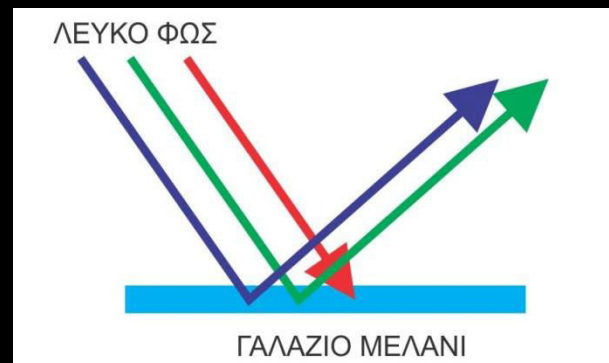
Αφαιρετική μέθοδος



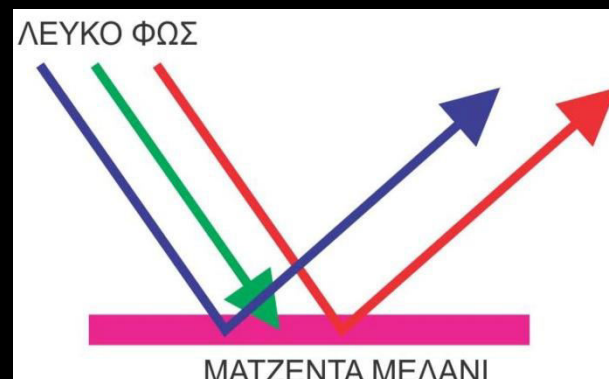
Η μέθοδος αυτή ονομάστηκε **αφαιρετική** μέθοδος δημιουργίας χρωμάτων. Στη μέθοδο αυτή εκλέγονται σαν βασικά τρία χρώματα, τα οποία είναι αφαιρέτες των αντίστοιχων βασικών χρωμάτων της προσθετικής μεθόδου. Αφήνουν, δηλαδή, να περάσουν ή να ανακλαστούν τα υπόλοιπα 2/3 του φάσματος. Τα χρώματα αυτά είναι τα συμπληρωματικά των R, G, B δηλαδή τα C, M, Y, όπου μαζί με το K (key color) δηλαδή το μαύρο αποτελούν τη μέθοδο της τετραχρωμίας. (CMYK)

Άρα:

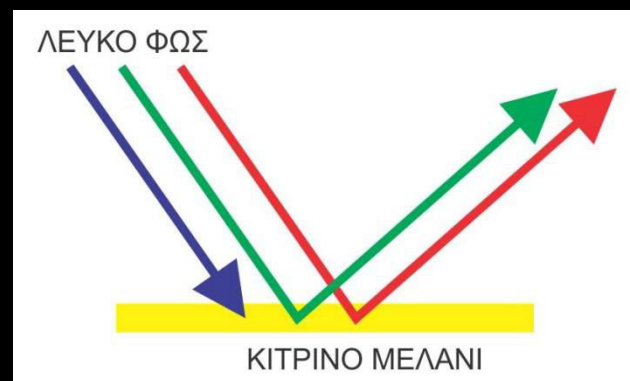
Το κυανό – αφαιρέτης του κόκκινου, αφού αφήνει να περάσουν ή να ανακλαστούν το πράσινο και το μπλε.



Το ματζέντα – αφαιρέτης του πράσινου, αφού αφήνει να περάσουν ή να ανακλαστούν το κόκκινο και το μπλε.



Το κίτρινο – αφαιρέτης του μπλε, αφού αφήνει να περάσουν ή να ανακλαστούν το πράσινο και το κόκκινο.



Η ανάμειξη ενός βασικού χρώματος του προσθετικού συστήματος με το συμπληρωματικό του δίνει την έννοια του μαύρου, γιατί κανένα χρώμα δεν θα ανακλάται πλέον.

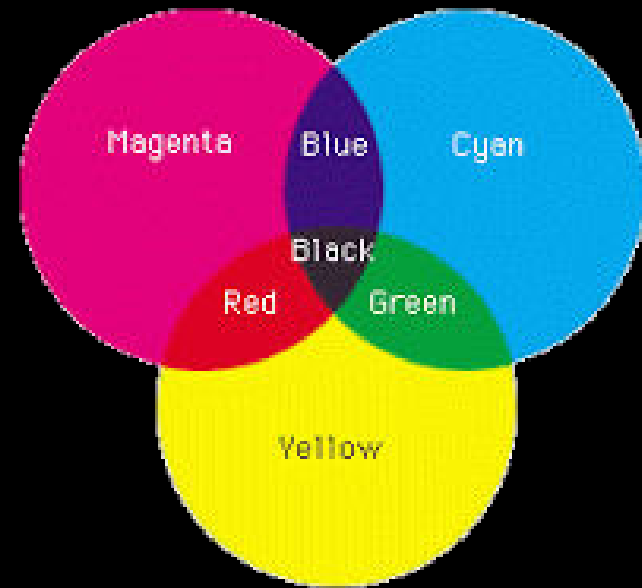
Στο αφαιρετικό σύστημα ισχύει:

Ματζέντα + Κυανό = Μπλε

Κίτρινο + Ματζέντα = Κόκκινο

Κίτρινο + Κυανό = Πράσινο

Ματζέντα + Κυανό = Μπλε + Κίτρινο = Μαύρο



Με βάση τα προηγούμενα, έργο του ατελιέ είναι να διαχωρίσει σε μορφή φιλμ το κάθε έγχρωμο πρότυπο στα τέσσερα χρώματα των εκτυπώσεων. Αυτά τα φιλμ χρησιμοποιούνται στη συνέχεια για την κατασκευή τεσσάρων αντίστοιχα εκτυπωτικών πλακών, οι κάθε μία από τις οποίες μελανώνεται με ένα από τα τέσσερα αυτά χρώματα. Το προς εκτύπωση υλικό τυπώνεται διαδοχικά από τέσσερις εκτυπωτικές πλάκες, για να αποδοθεί πάνω του το θέμα έγχρωμο.

ΧΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ-FILMS

ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ

Βήμα:1ο

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΑΦΟΥ ΤΡΑΒΗΣΟΥΜΕ ΤΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΜΑΣ ΤΗ ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΓΙΑ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟ ΣΕ ΕΝΑ ΑΤΕΛΙΕ. ΕΚΕΙ ΘΑ ΜΑΣ ΠΑΡΑΔΩΣΟΥΝ **4 ΦΙΛΜΣ** ΟΠΟΥ ΘΑ ΤΑ ΣΤΕΙΛΟΥΜΕ ΣΤΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ ΓΙΑ ΝΑ ΠΑΡΟΥΜΕ ΤΑ ΑΝΤΙΤΥΠΑ ΜΑΣ ΤΥΠΩΜΕΝΑ ΣΕ ΧΑΡΤΙ. ΑΥΤΗ Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ 4 ΦΙΛΜΣ CYAN, MAGENTA, YELLOW, BLACK, ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ **ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ** ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΡΟΕΚΤΥΠΩΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΠΡΙΝ ΑΡΧΙΣΕΙ Η ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΠΟΥ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ **OFFSET** ΚΑΙ ΘΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΟΥΜΕ ΣΕ ΕΠΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

ΦΙΛΜΣ
CYAN
MAGENTA
YELLOW
BLACK
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ
OFFSET

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ
ΑΡΧΙΚΟ ΣΤΑΔΙΟ

ΤΟ ΧΡΩΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ:

Χρωματικό μοντέλο που χρησιμοποιείται στους εκτυπωτές και παράγει κάθε χρώμα από τα τέσσερα βασικά: κυανό, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο.



FILMS

Βήμα:2ο



Το CYAN είναι το πρώτο φιλμ που παράγεται από τον διαχωρισμό



Το φιλμ είναι μια αδιάσταλη ζελατίνη



Τελευταίο φιλμ είναι το μαύρο.



Σημειώνουμε ότι τα προγράμματα επεξεργασίας εικόνας μπορούν να επεξεργαστούν μια εικόνα στο χρωματικό μοντέλο CMYK, αλλά στην πραγματικότητα η απεικόνιση των χρωμάτων στην οθόνη του υπολογιστή πραγματοποιείται με το χρωματικό μοντέλο RGB. Αλλιώς, επειδή κάθε χρωματικό μοντέλο παράγει τα χρώματα με διαφορετικό τρόπο, είναι πολύ δύσκολο να μεταφέρουμε με ακρίβεια στο χαρτί τις αποχρώσεις που απεικονίζονται στην οθόνη.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Βήμα:3ο

ΤΕΛΙΚΗ
ΕΚΤΥΠΩΜΕΝΗ ΕΙΚΟΝΑ



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στις εκτυπώσεις φωτογραφιών χρησιμοποιείται το μοντέλο CMYK. Αυτό βασίζεται στα τέσσερα βασικά χρώματα που μπορεί να τυπώσει ένας εκτυπωτής ψεκασμού, δηλαδή το κυανό (Cyan), το πορφυρό (Magenta), το κίτρινο (Yellow) και το μαύρο (K). Ο εκτυπωτής συνθέτει όλες τις αποχρώσεις, συνδυάζοντας αυτά τα τέσσερα βασικά χρώματα.

