

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ II

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ

i

Εισαγωγή/ Τεχνική Μηχανή/ Ζωνικό Σύστημα

Συμβατική φωτογραφική μηχανή με πακτωμένη έδραση φακού και φιλμ



Φωτογράφιση κτιρίου σύμφωνα με τους κανόνες της οπτικής φυσικής



Κέρκυρα, Πλακάδα

Τεχνική φωτογραφική μηχανή – δυνατότητα ελέγχου της προοπτικής κατά βούληση



Φωτογραφική αναπαράσταση κτιρίου κατά την ανθρώπινη αντίληψη του χώρου



Η ελληνορωμαϊκή αρχαιότητα ως μνήμη της ευρωπαϊκής Αναγέννησης:
χρήση της προοπτικής για την ορθή αναπαράσταση του κόσμου



John Berger, Ways of Seeing, 1972 (BBC)

https://www.youtube.com/watch?v=0pDE4VX_9Kk

Ευρωπαϊκή Αναγέννηση

χρήση της προοπτικής για την ορθή αναπαράσταση του κόσμου



Βυζαντινή Αγιογραφία

Θεοφάνης ο Κρητικός,
Προδοσία, γύρω στο 1550



Ιταλική Αναγέννηση

Ραφαήλ, η Παναγία του Prato,
1506

Τεχνική Μηχανή (View Camera)

Δυνατότητα διαφορετικών κινήσεων των επιπέδων φακού και φιλμ



Τεχνική Μηχανή (Field Camera) - δυνατότητα διαφορετικών κινήσεων του επιπέδου του φακού και σε κάποιο βαθμό του επιπέδου του φιλμ



View Camera και Field Camera



Toyo View Camera 8'' x 10''



Linhof Field Camera 4'' x 5''

Τεχνική μηχανή με αναλογικές φωτοευαίσθητες πλάκες



Πλάτες (φορείς/chassis)
αρνητικών/slides 4" x 5" (100x125 mm)



Τεχνική μηχανή με ψηφιακό αισθητήρα



SINAR (Studio, Industry, Nature, Architecture, Reproduction)

Πρόσδοση σε συμβατική μηχανή (αναλογική ή ψηφιακή) των ιδιαίτερων δυνατοτήτων της τεχνικής μηχανής μέσα από την χρήση φακών Shift & Tilt



Τεχνική Μηχανή
και Αρχιτεκτονική Φωτογραφία

Αρχιτεκτονική
Φωτογραφία
ως εφαρμοσμένη
επαγγελματική
κατεύθυνση



Μουσείο
Ακρόπολης Αθηνών

Αρχιτέκτων
Bernard Tschumi

Φωτογραφία
Σπύρος
Δεληβορριάς



Aires Mateus | Centro de Artes de Sines | Sines, Pt

Κέντρο Τεχνών, Sines, Πορτογαλία
Αρχιτέκτων Aires Mateus/ Φωτογραφία Fernando Guerra

Κατοικία στο
Cambrils,
Καταλωνία

Αρχιτεκτονικό
γραφείο White
Houses SL

Φωτογραφία
Eugeni Pons



Αρχιτεκτονική φωτογραφία ήδη από την εποχή της νταγκεροτυπίας



Joly de Lotbinière, Προπύλαια, Ακρόπολη Αθηνών, 1839

Αρχιτεκτονική φωτογραφία ήδη από την εποχή της νταγκεροτυπίας



Louis Jacques Mandé Daguerre, Boulevard du Temple, 1838

Edouard Dénis
Baldus,
καλοτυπία,
Orange 1861





Ευγένε Ατγκετ, Ροντ Νευφ, στεγνή πλάκα, Παρίσι 1925

Τεχνική μηχανή

και χρήση της στο λόγιο φωτογραφικό περιβάλλον

Ευρώπη, Bechers και Σχολή του Düsseldorf
ΗΠΑ, Robert Adams/Lewis Baltz/Stepehn Shore/Alec Soth

Καταγραφική φωτογραφία μέσα από το 'παράθυρο στον κόσμο'

Αρχιτεκτονική φωτογραφία για την διερεύνηση της εικαστικής ταυτότητας του μέσου





Bechers, Κοιλιάδα Rhondda, South Wales, 1966

Bechers, Zecke Hannibal, 1973



Bechers, Herdorf 1961



Bernd και Hilla Becher,
Wildener Strasse 3a,
Salchendorf, Γερμανία,
1961





Bechers,
Fachwerk-
häuser,
1959-1973





Thomas Struth, N. Yόrkη 1978

Σχολή του Düsseldorf, Andreas Gursky



Ρήνος, 1999



Andreas Gursky, Paris, Montparnasse, 1993

Σχολή του Düsseldorf



Thomas Struth, Audience #4, Φλωρεντία 2004



Thomas Struth, Ισραήλ, 2009-2012



Thomas Struth, Ισραήλ, 2009-2012

Από την περίοδο έλευσης της φωτογραφίας –
τεχνική μηχανή και καταγραφική φωτογραφία



© Timothy O'Sullivan

Timothy O'Sullivan, Wyoming 1872



John
Thomson,
*Street Life in
London, 1877*



Eugène Atget,
Έμπορος
φωτιστικών,
1900



Walker Evans,
Allie May
Burroughs,
Alabama 1936



Thomas Ruff,
A. Volkmann,
1998

ΗΠΑ, Robert Adams, δεκαετίες 1950-1970



Thurman, Colorado 1969



Robert Adams, Κινηματογράφος, Οτίς, Colorado 1965

НПА, Stephen Shore



Idaho Falls 1973



Stephen Shore, Michael

και Sandy, Amarillo, Texas 1974



Stephen Shore, Winslow, Arizona, 2013

НПА,
Alec Soth



Minnesota
2002



Alec Soth, Texas 2006



Alec Soth, Arkansas 2002

Ιδιαιτερότητες της τεχνικής μηχανής

(α)

Το μεγάλο format (10x12,5 cm/13x18 cm/ 20x25 cm)
συγκριτικά με το format των 35 mm

πολύ ποιοτικότερη εικόνα



Thomas Struth, Tel Aviv, Δημαρχείο, 2011



Alec Soth, Niagara, 2005



Andreas Gursky, Visual Spaces of Today, MAST, Bologna, 01/2024

Ιδιαιτερότητες της τεχνικής μηχανής

(β)

Η σημασία των διαφορετικών αναλογιών μεταξύ του
format 10x12,5 cm (αναλογίες ύψους: πλάτος = 4:5)
και του format των 35 mm (αναλογίες 2:3)

Το 4:5 λειτουργεί καλύτερα ως 'παράθυρο στον κόσμο' απο το 2:3



Format 2:3

Henri Cartier-Bresson, το Κρεμλίνο και ο ποταμός Moskva, 1954



Enri Canaj, Οδησός, 14/03/2022



Format 3:4

Steven Shore, South of Klamath Falls, Oregon 1973



Steven Shore, Holden St, North Adams, Massachusetts 1974



Alec Soth, Rainbow Inn, Niagara, 2005

Θωμάς
Μπέλτσιος,
Λάρισα 2013
(ΤΤΗΕ, Πτυχιακή
Εργασία)

Αρχική λήψη σε
format 2:3



Μετατροπή του
αρχικού format
2:3 σε 4:5











Ιδιαιτερότητες της τεχνικής μηχανής

(γ)

Ένας πολύ διαφορετικός τρόπος δημιουργίας της εικόνας



Henri Cartier-Bresson,
Coco Chanel,
αχρονολόγητο



Thomas Ruff,
1988

Τεχνική Μηχανή και διαδικασία πλαισίωσης



Emerson
1893,
Norwich

Σε αυτή την κάπως αναξιοπρεπή στάση, θαμμένος κάτω από το μαύρο ύφασμα, όπου όλα είναι σκοτάδι εκτός από την ωραία φωτισμένη διαφάνεια του θαμπόγυαλου, καταλαβαίνει κανείς πως ακόμα και ο μεγαλύτερος καλλιτέχνης δεν μπορεί να συλλάβει αυτό το λαμπερό χρώμα [...] Αυτή η εικόνα μου δίνει πολύ μεγαλύτερη αισθητική απόλαυση από την ίδια την τελική φωτογραφία»

(από άρθρο του Emerson στο *Amateur Photographer* της 17/07/1885)

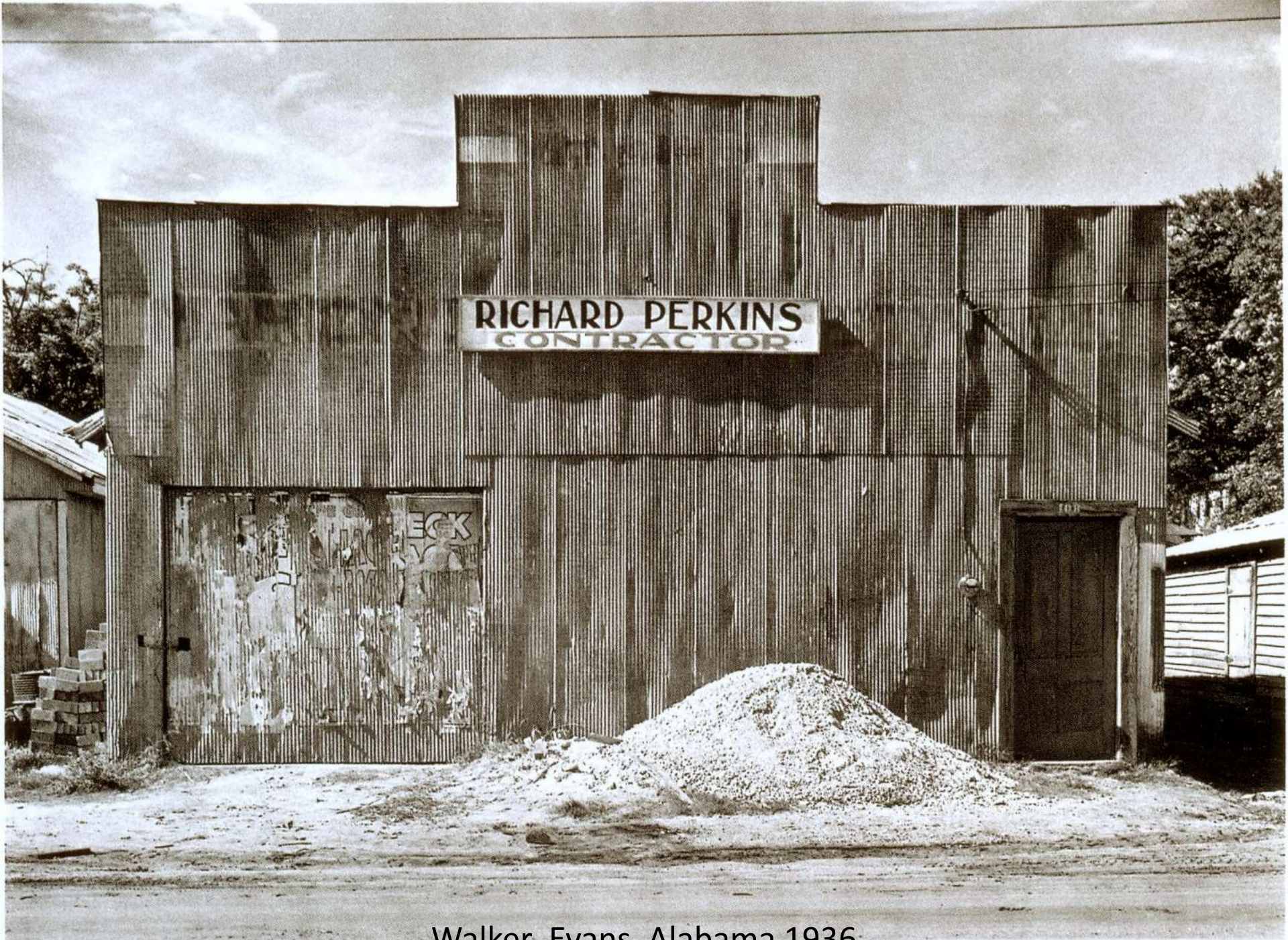
Ιδιαιτερότητες της τεχνικής μηχανής

(δ)

Το ιστορικά διαπιστωμένο ιδανικό μέσο
για την φωτογραφική παρουσίαση κτιρίων



Atget,
Παρίσι,
αχρονολόγητο



Walker Evans, Alabama 1936

Αρχείο
Κόκκαλη,
Κέρκυρα,
Εβραϊκή
συνοικία
(Γκέτο), 1930



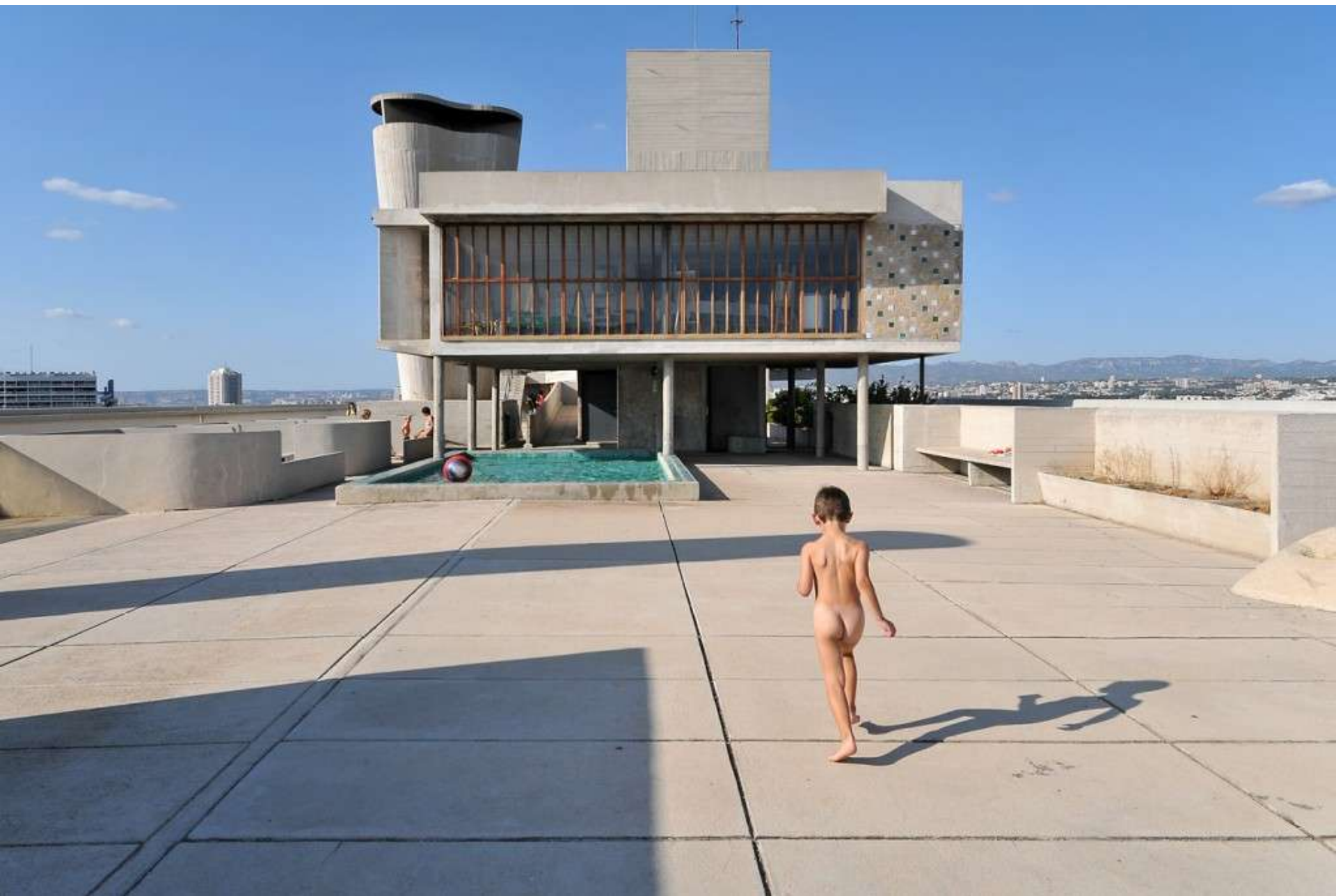


Le Corbusier, Villa Savoye, Poissy 1930

Le Corbusier, Chandigarh, Ινδία, δεκαετία 1950



Le Corbusier, Unité d'habitation, Μασσαλία 1952



Le Corbusier, Unité d'habitation



<https://www.youtube.com/watch?v=P-GZcnSgF5E>

<https://www.youtube.com/watch?v=hhPxGwlxcMU>



Mario Fioretino, Corviale, Ρώμη, υλοποίηση 1975-1984

Renzo Piano και Richard Rogers, Beaubourg, Παρίσι 1977



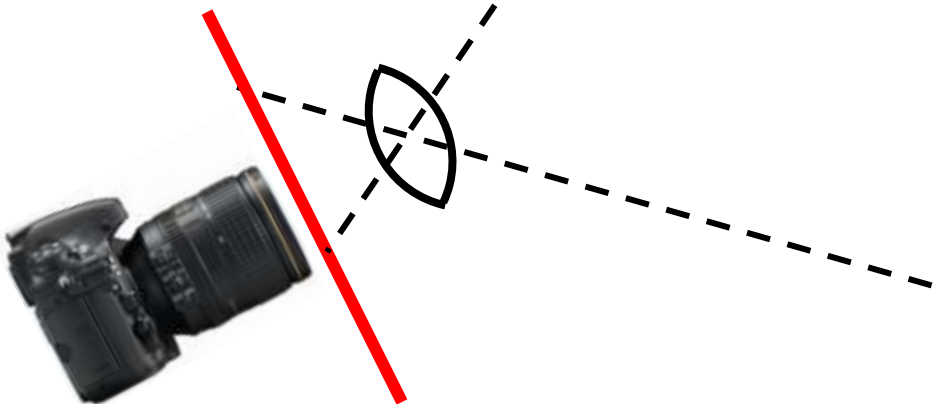
Norman Foster, κατάστημα της Apple, Milano 2018



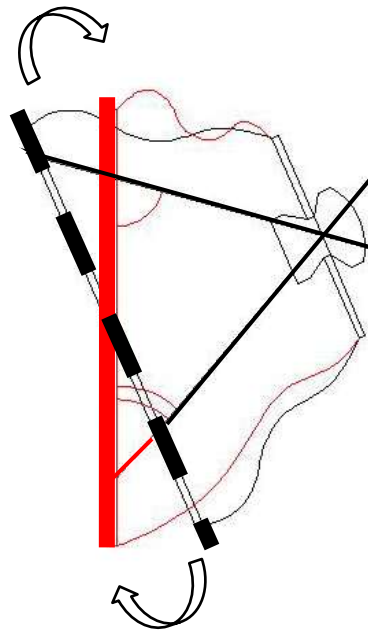
Τεχνική μηχανή
αρχές λειτουργίας

Λήψη κτιρίου με συμβατική μηχανή
από το ύψος του εδάφους:

άνισες διαδρομές ακτίνων από μέρη
του κτιρίου που απέχουν
διαφορετικές αποστάσεις από τον
φακό



Τεχνική μηχανή και οπτικές διορθώσεις προοπτικής



Τεχνική μηχανή

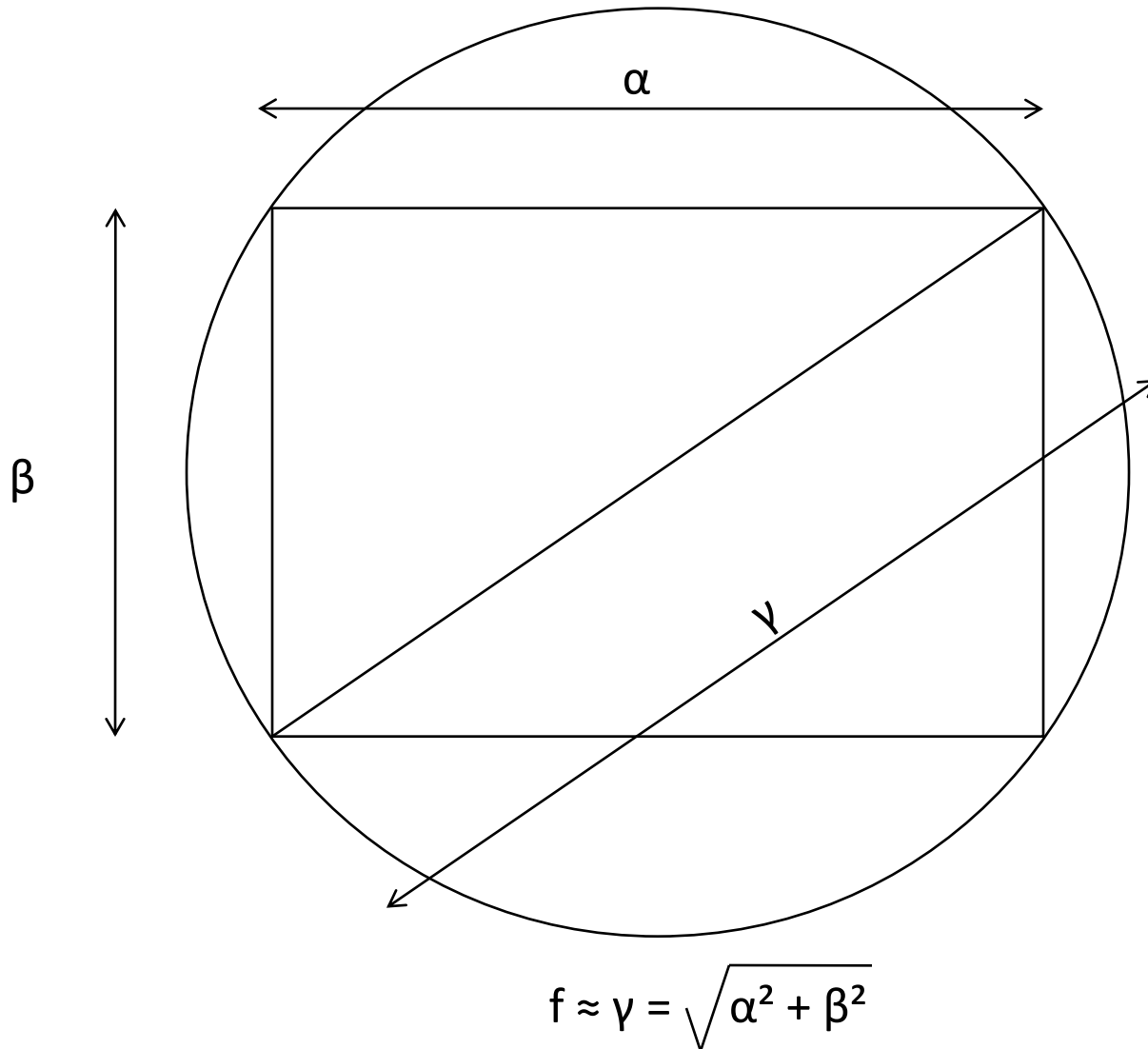
Διαφορετικές εστιακές αποστάσεις φακών
για μηχανές με αρνητικά διαφορετικών δαστάσεων

Αναλογικές τεχνικές μηχανές για αρνητικά 10x12,5, 13x18 και 20x25 εκ.

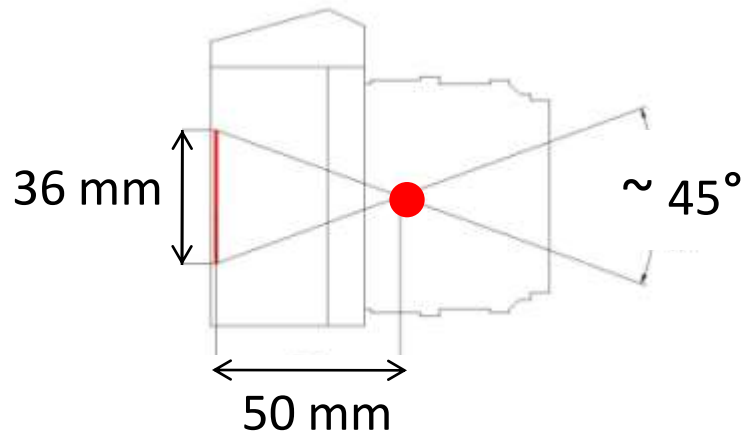


Κανονικός (N) φακός φωτογραφικής μηχανής → γωνία όρασης $\approx 45^\circ$

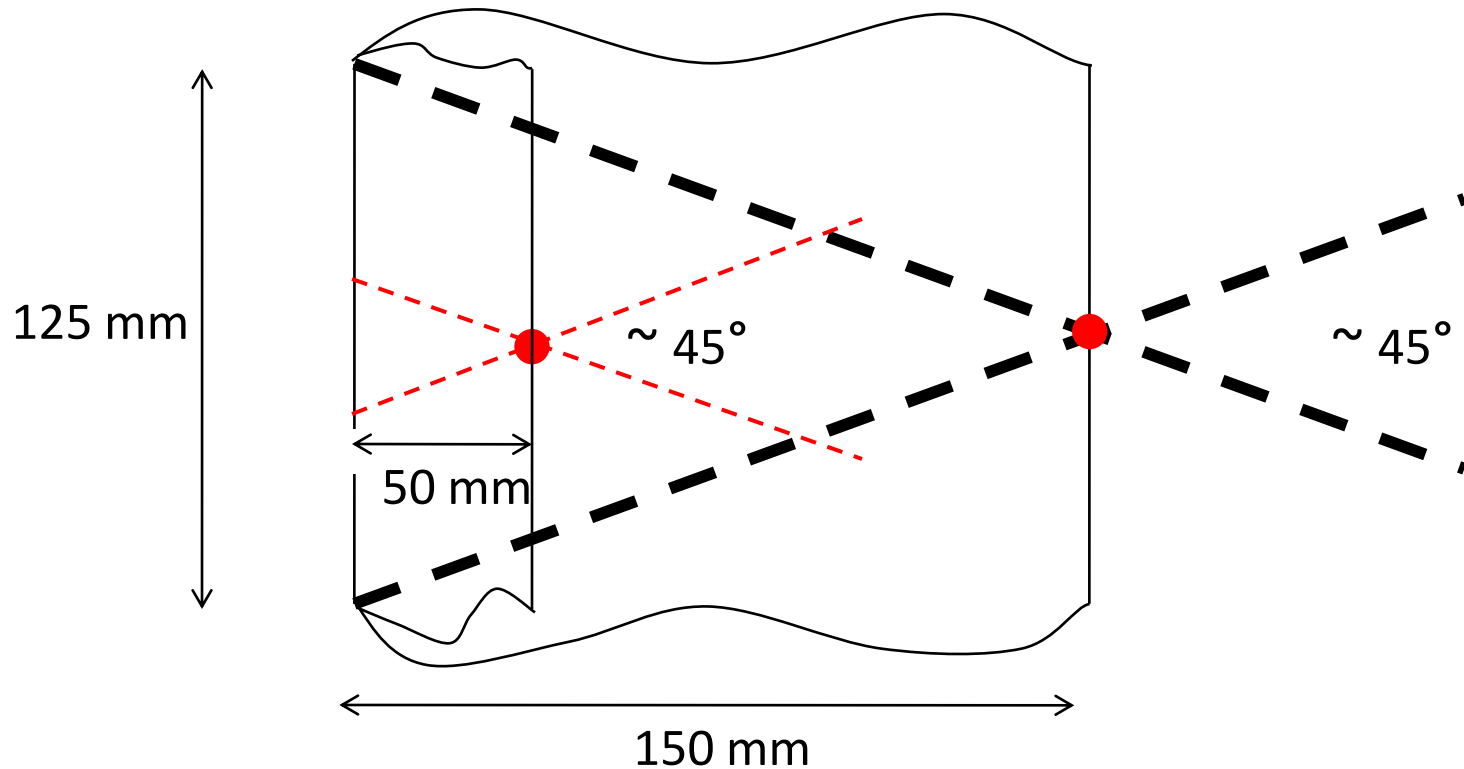
Κατά προσέγγιση υπολογισμός εστιακής απόστασης κανονικών (N) φακών για φωτογραφικές μηχανές



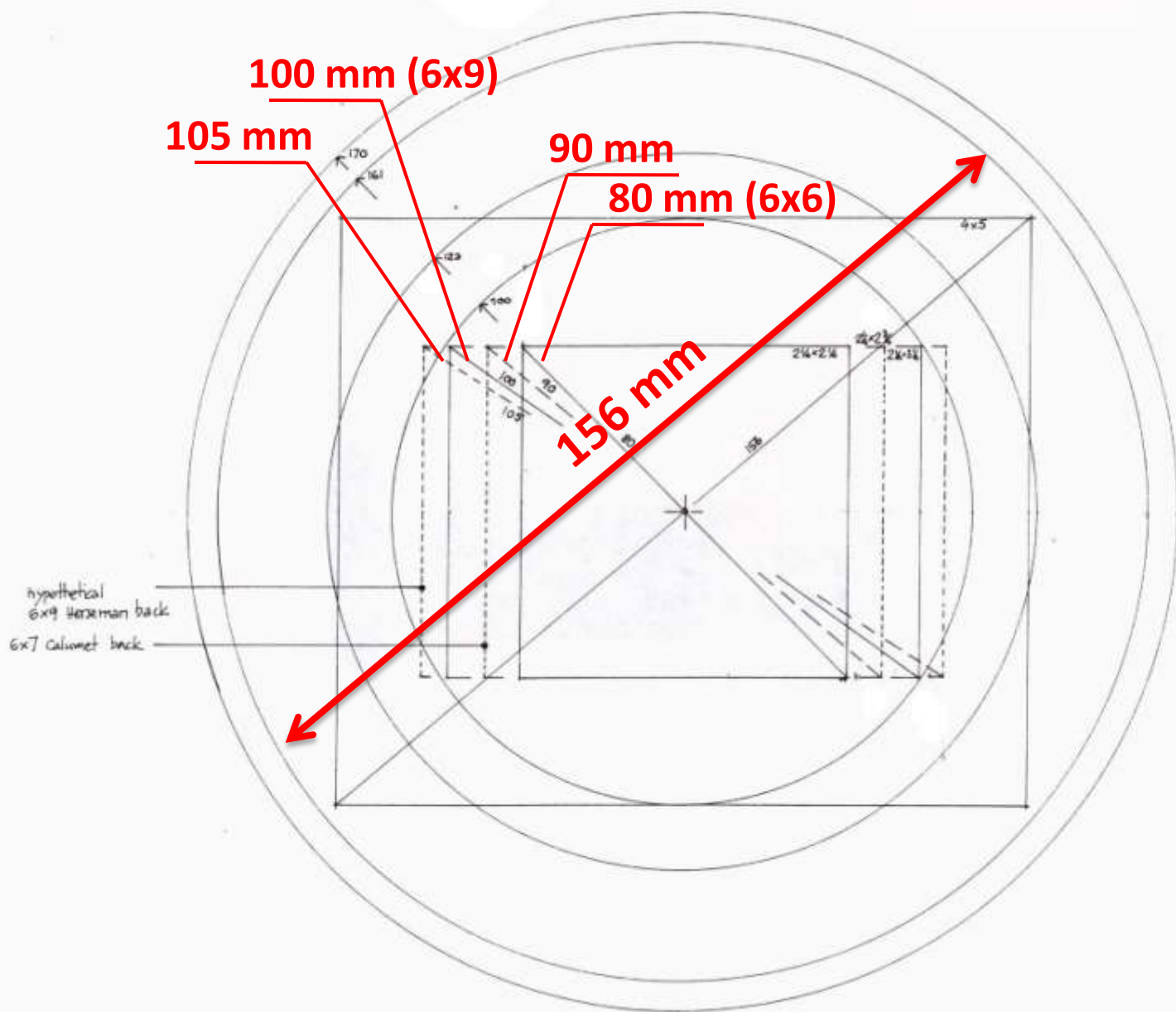
Κανονικός φακός (N) για SLR 35mm και DSLR με αισθητήρα Full Frame: $f = 50 \text{ mm}$



Κανονικός φακός (N) για View Camera 10x12,5 εκ: $f = 150 \text{ mm}$

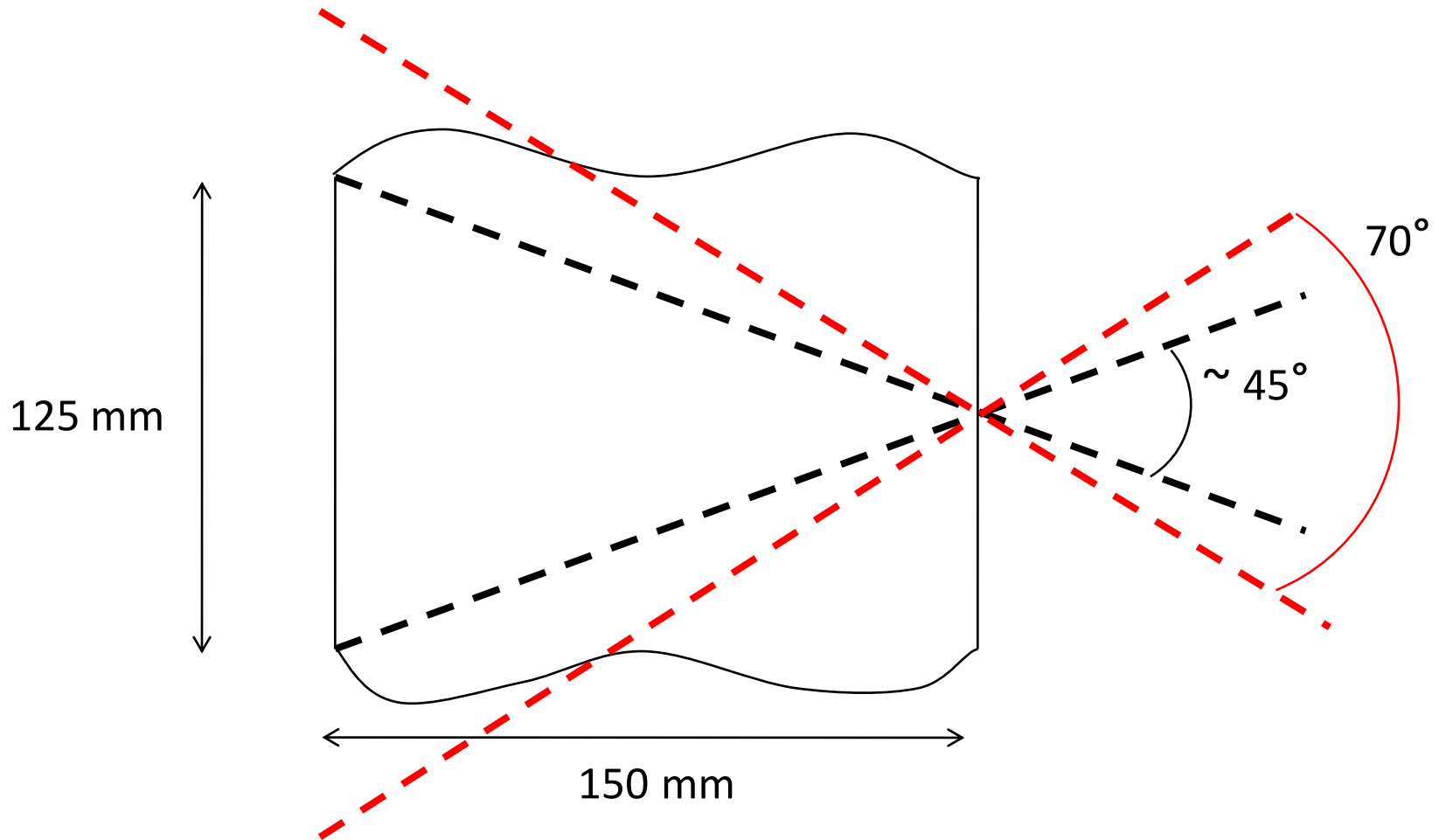


Τεχνική μηχανή 4"x 5" (10x12,5 εκ), Κανονικός (N) φακός: $f=150\text{mm}$

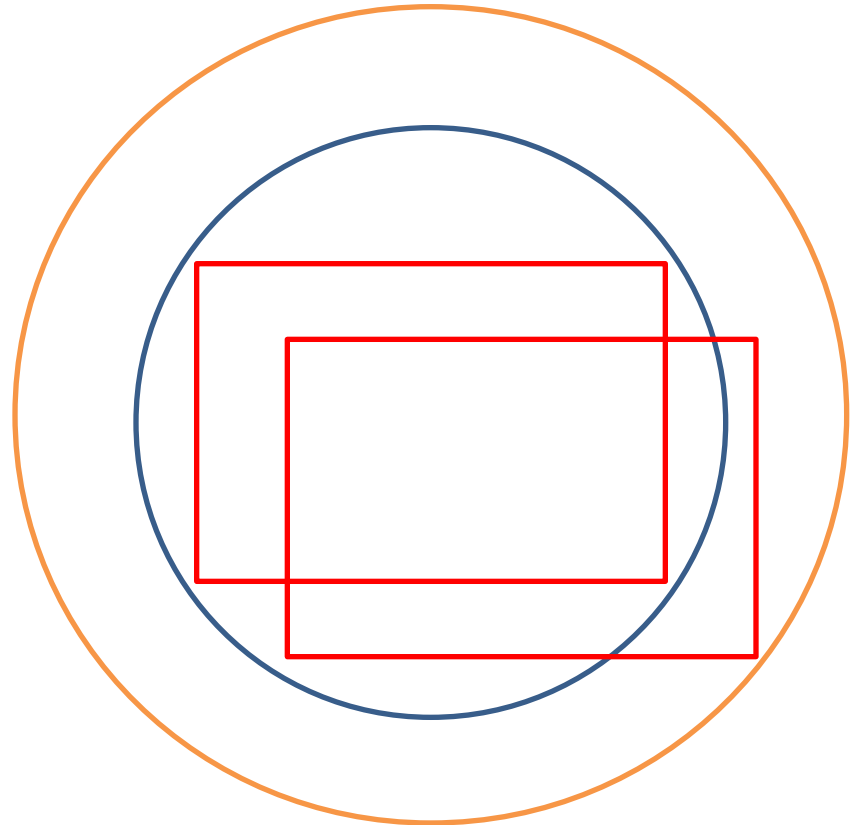


minimum circle for 4x5:161
im. circle 65mm: 170

Γωνία όρασης (angle of view)
και γωνία κάλυψης (angle of coverage) φακού



Φακός, γωνία όρασης (angle of view)
και γωνία κάλυψης (angle of coverage)



Τεχνική μηχανή, μοναδική πλάκα προς έκθεση:

δυνατότητα πλήρους ελέγχου τονικής διαβάθμισης του α/μ αρνητικού

Το Ζωνικό Σύστημα

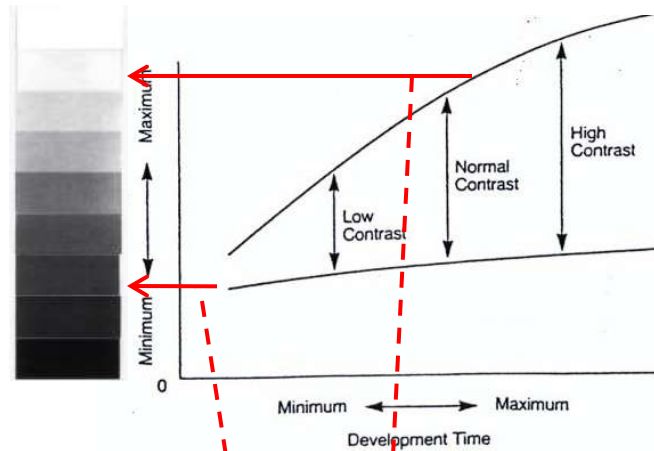


Ο ιστορικός κανόνας χειρισμού του α/μ αρνητικού:
Expose for the Shadows, Develop for the Highlights

(i) Expose for the Shadows, in order to have the desired shadow detail on negative

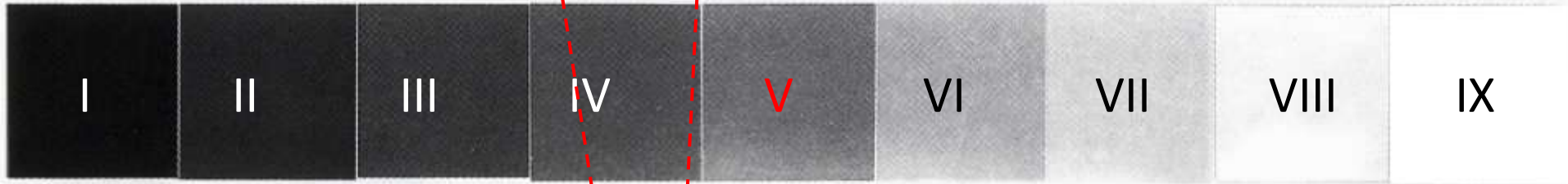


(ii) Develop for the Highlights, in order to avoid that highlights are blown away



Φώτα = εμφάνιση

Σκιές = έκθεση





Expose for the shadows, develop for the highlights → δυνατότητα DR ευρύτερου του 7

Dynamic Range του φιλμ

α/μ φιλμ: εννέα ζώνες τονικής πυκνότητας
με διπλασιασμό του φωτός από την κάθε προηγούμενη στην κάθε επόμενη

I II III IV V VI VII VIII IX



DR α/μ φιλμ = 7



DR έγχρωμων θετικών διαφανειών = 5

Αναλογική α/μ εικόνα, DR φιλμ = 7



Ferdinando Scianna, Βολιβία 1986



Jack Delano, Rio Pedras, Puerto Rico 1941 – Kodachrome 4"x5", DR = 5

A/M φιλμ με Dynamic Range = 7

DR 7



DR 15

Ψηφιακός αισθητήρας με Dynamic Range = 15

Ψηφιακή εικόνα με DR αισθητήρα = 14



Ψηφιακή εικόνα με DR αισθητήρα = 14



A/μ φιλμ: 9 ζώνες τονικής πυκνότητας με διπλασιασμό του φωτός από την κάθε προηγούμενη στην κάθε επόμενη (οι δύο ακραίες είναι άχρηστες)

A/M φιλμ με Dynamic Range = 7

DR 7



Τρεις κοινές αναφορές: απόλυτο μαύρο,
απόλυτο λευκό και μέσο γκριζο
(ανακλαστικότητα 18%)



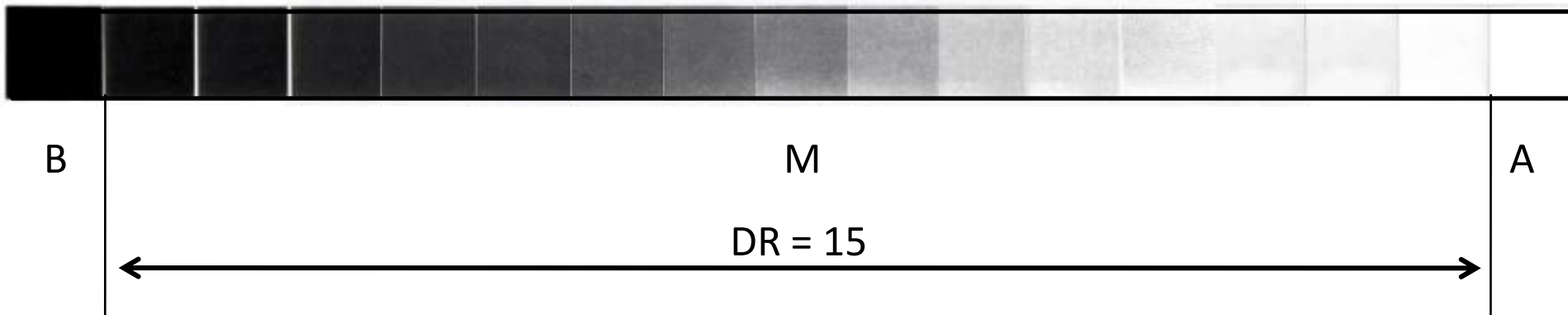
DR 15

Ψηφιακός αισθητήρας με Dynamic Range = 15:

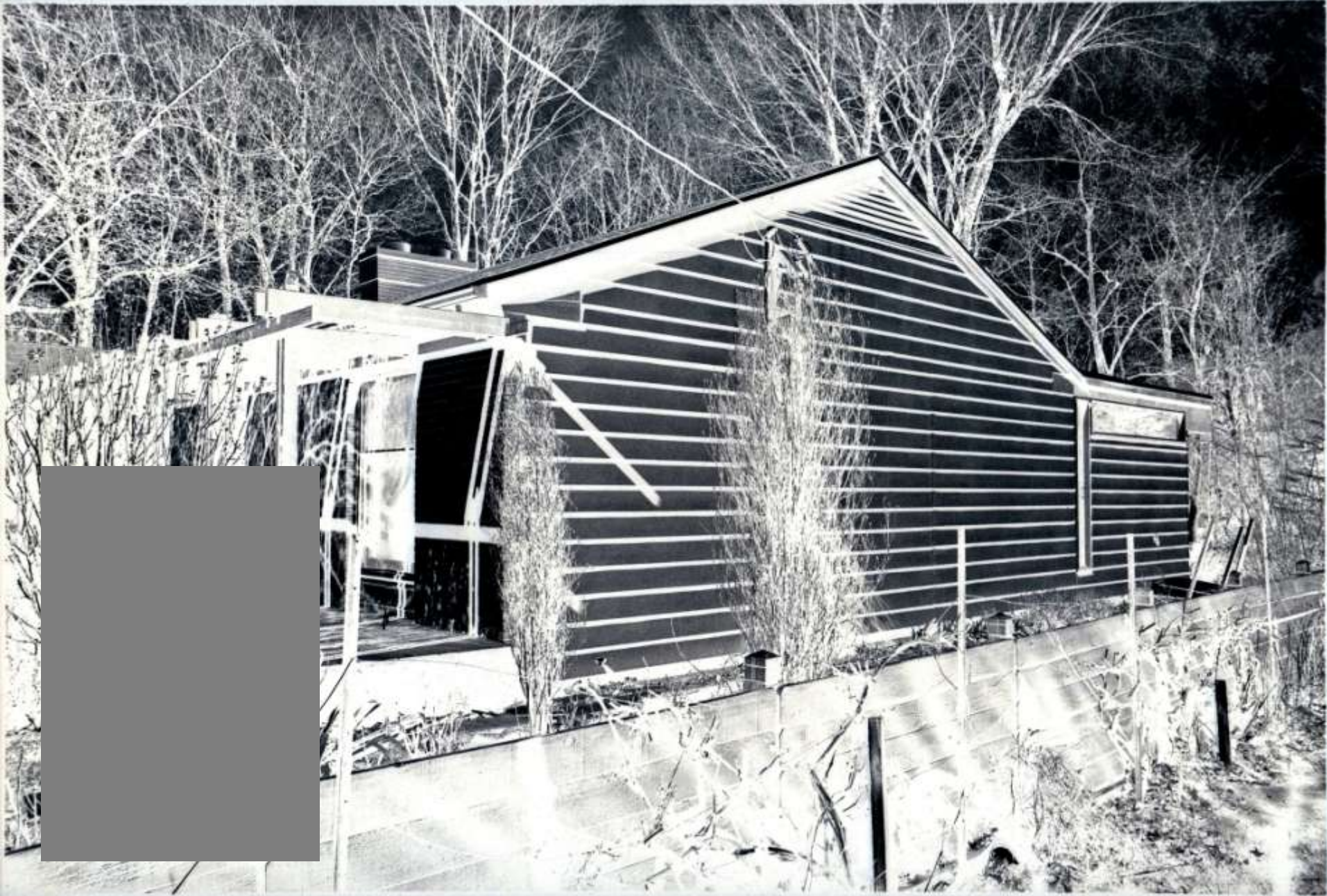
17 ζώνες τονικής πυκνότητας με διπλασιασμό του φωτός από την κάθε προηγούμενη στην κάθε επόμενη (οι δύο ακραίες είναι άχρηστες)

Ψηφιακός αισθητήρας και Dynamic Range (Fraser 2005)

Dynamic range in digital cameras is an analog limitation of the sensor. The brightest shade the camera can capture is limited by the point at which the current generated by a sensor element starts spilling over to its neighbors – a condition often called ‘blooming’- and produces a featureless white blob. The darkest shade a camera can capture is determined by the more subjective point at which the noise inherent in the system overwhelms the very weak signal generated by the small number of photons that hit the sensor – the subjectivity lies in the fact that some people can tolerate a noisier signal than others.



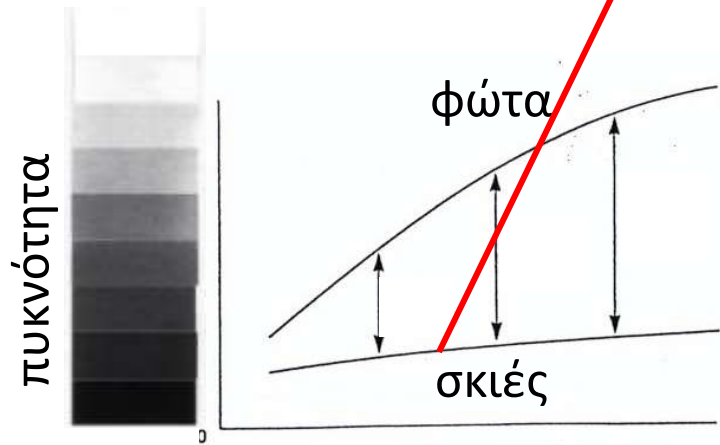
Κανονική έκθεση (αναφορά στο μέσο γκρίζο) + κανονική εμφάνιση αρνητικού: DR = 7



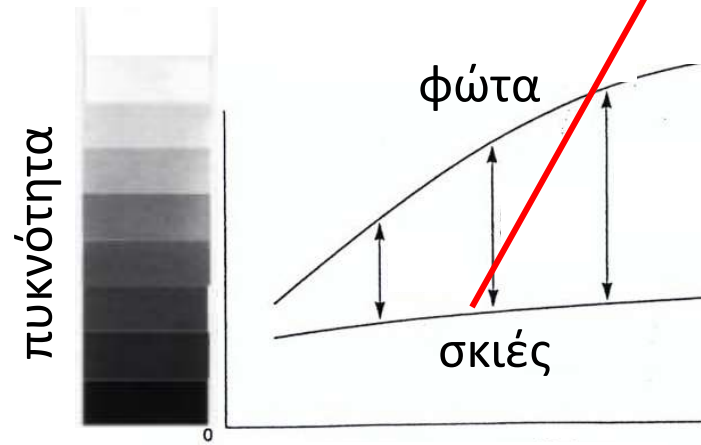
Έλεγχος του κόντραστ ενός α/μ αρνητικού μέσω της στοχευμένης έκθεσης των σκιών και στοχευμένης εμφάνισης των φωτεινών περιοχών της σκηνης: το Ζωνικό Σύστημα



Υποεκτεθειμένες σκιές



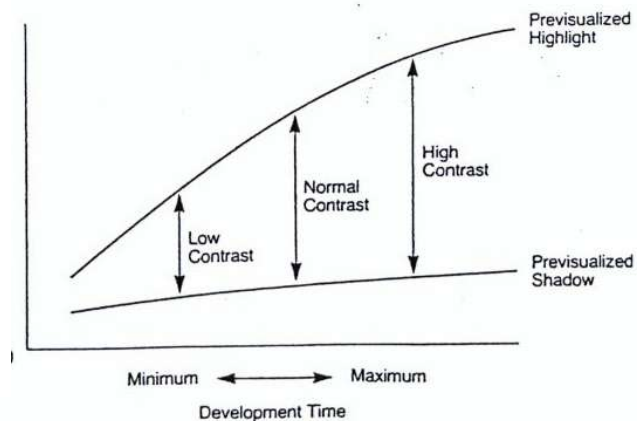
Καλά εκτεθειμένες σκιές



Έκθεση Φιλμ → πυκνότητα σκιών

Εμφάνιση Φιλμ → πυκνότητα φωτεινών περιοχών

Έκθεση + εμφάνιση → έλεγχος του DR



Μέτρηση
προσπίπτοντος
φωτός:

Κανονική έκθεση +
κανονική εμφάνιση

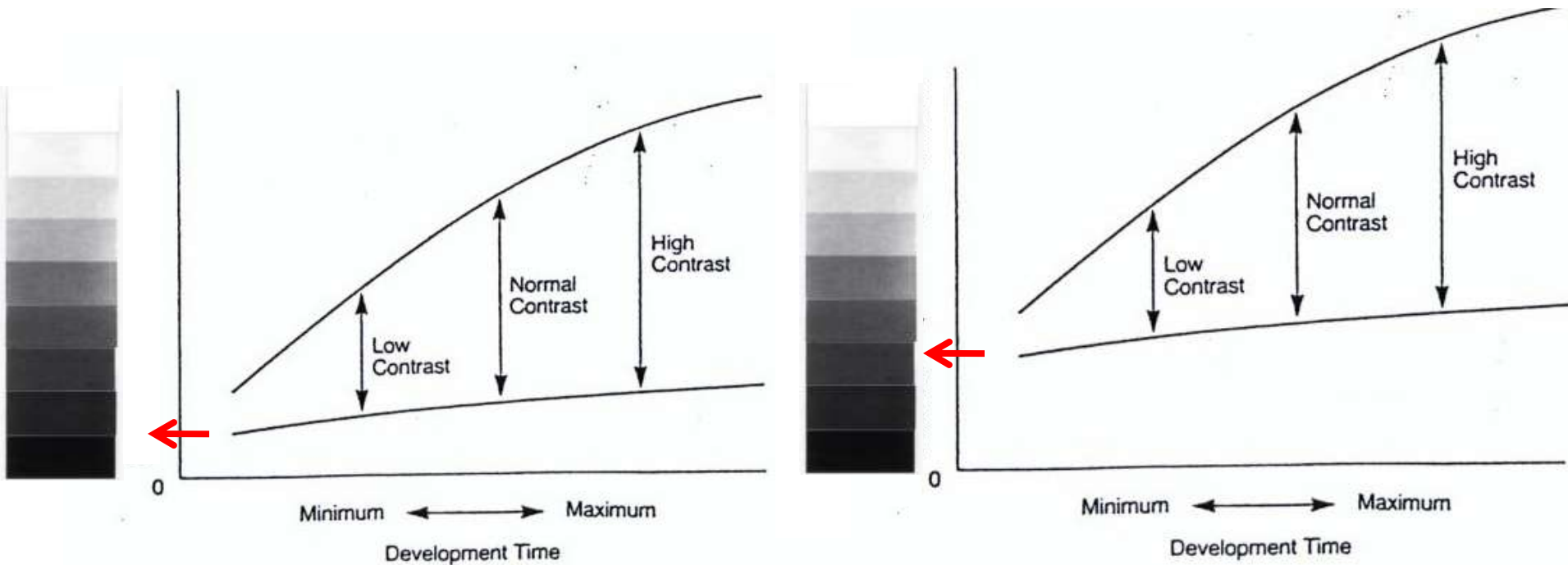


Εφαρμογή
ζωνικού
συστήματος:

Υπερέκθεση και
υποεμφάνιση
(για σκηνές σε ήλιο)

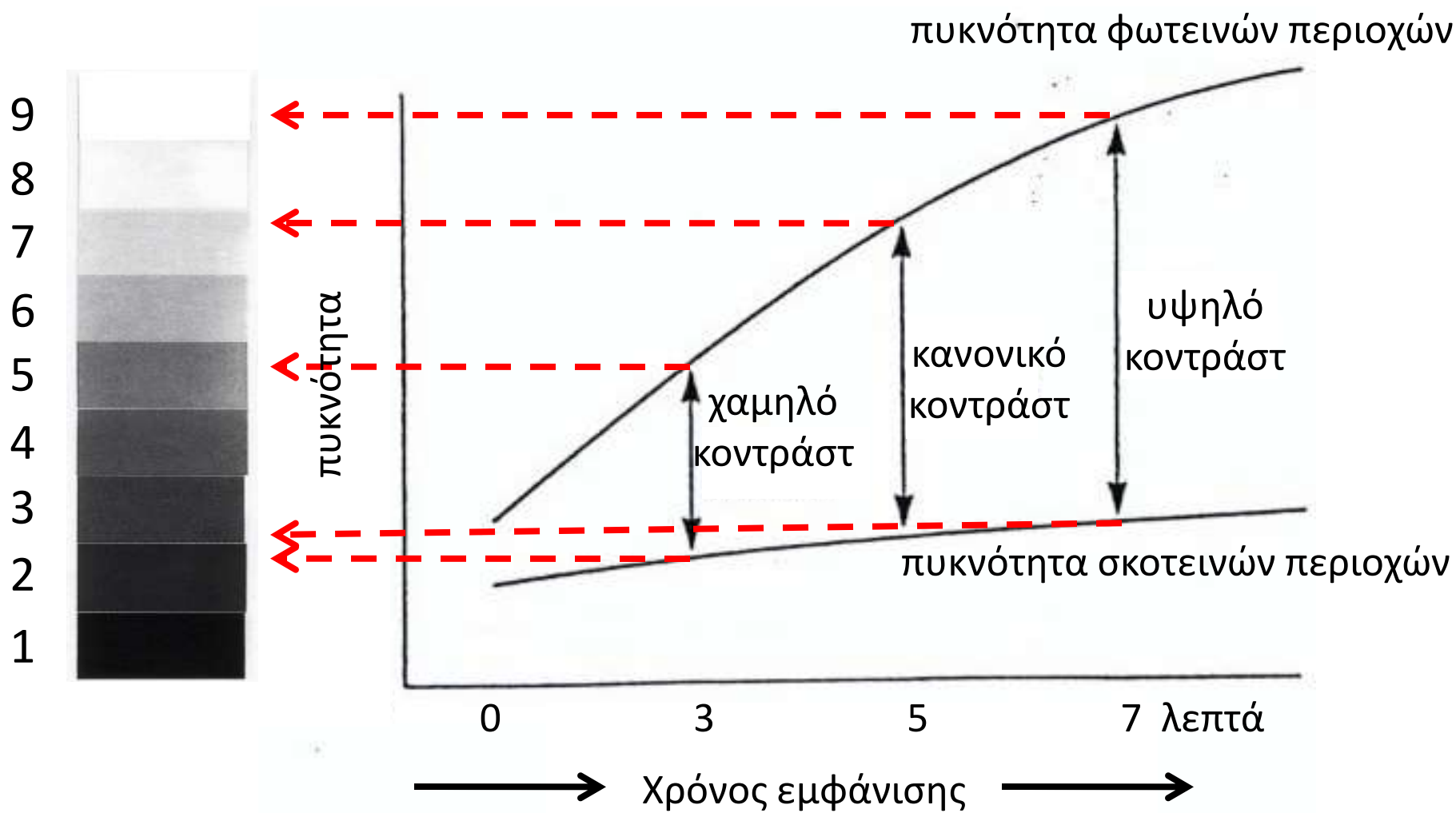
Ζωνικό Σύστημα – πρώτο βήμα

Έκθεση του φιλμ: διαφοροποιημένη έκθεση από αυτήν που υποδεικνύει το φωτόμετρο προσπίπτοντος φωτός με στόχο την καταγραφή των σκιών της εικόνας με ικανοποιητικό βαθμό πληροφορίας



Ζωνικό Σύστημα – δεύτερο βήμα

Εμφάνιση του φιλμ: διαφοροποιημένος χρόνος εμφάνισης από τον προτεινόμενο για την ικανοποιητική απόδοση των φωτεινών περιοχών της εικόνας



Έκθεση → πυκνότητα σκιερών περιοχών

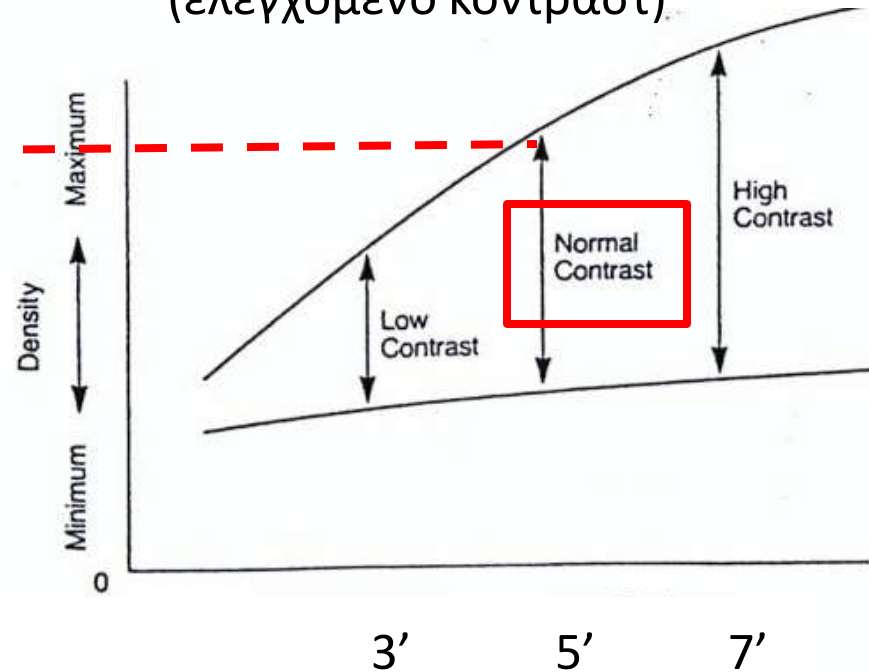
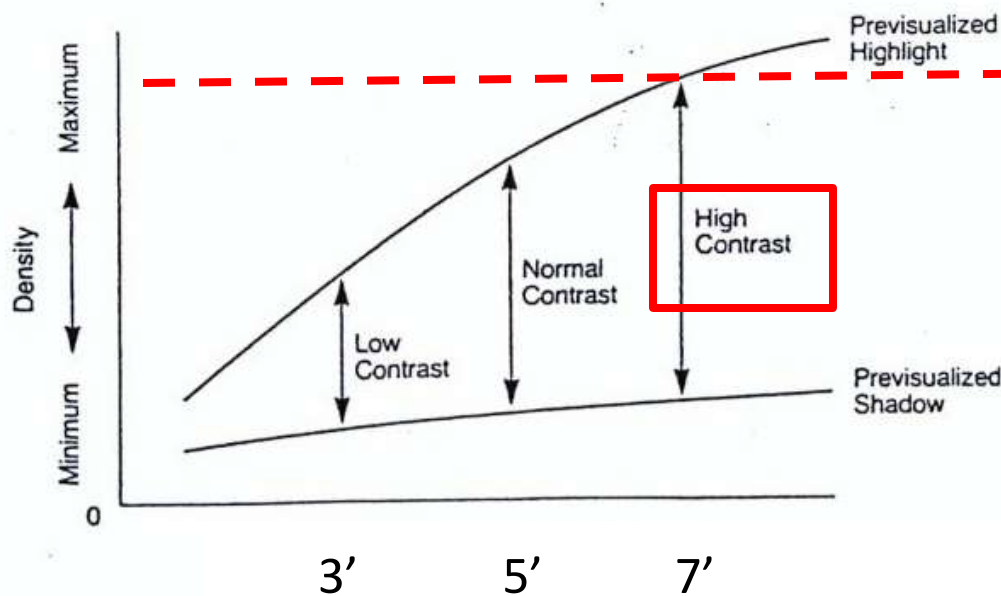
Κανονική
έκθεση



Έκθεση για
τις σκιές (εδώ
υπερέκθεση)

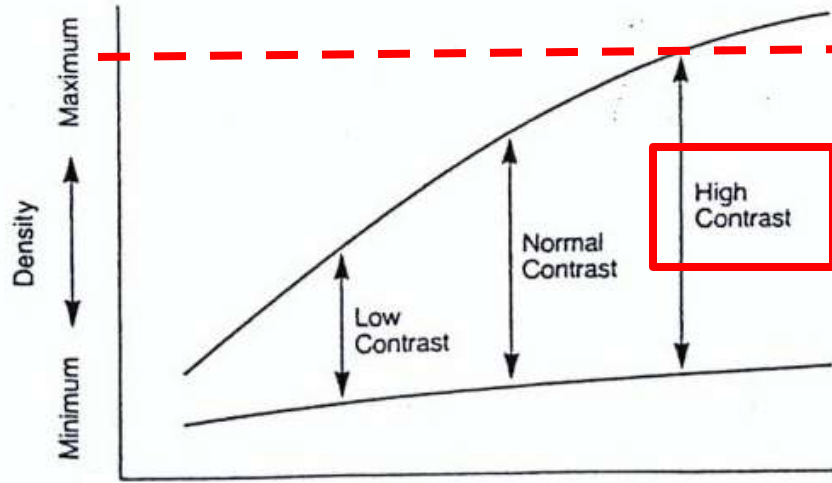


Εμφάνιση → πυκνότητα φωτεινών περιοχών
Κανονική εμφάνιση (προκύπτουν κοντράστ)
Διαφοροποιημένη εμφάνιση (ελεγχόμενο κοντράστ)

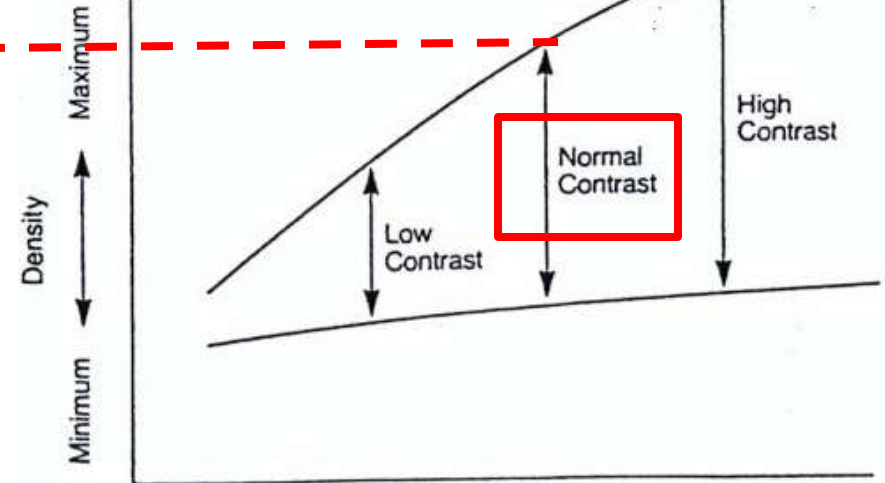


χρόνοι εμφάνισης σε λεπτά

Έκθεση με το μέσο γκρίζο, κανονική εμφάνιση



Ζωνικό σύστημα



Φιλμ με κανονικό τονικό εύρος, DR = 7

Φιλμ με μεγαλύτερο τονικό εύρος, DR > 7

Ψηφιακή εικόνα με DR αισθητήρα = 14





Fred Boissonas, Ακρόπολη Αθηνών, 1908 (εφαρμογή ζωνικού συστήματος)