

Les calculateurs pour la papeterie et l'imprimerie

Daniel TOUSSAINT

Août 2018

Le transfert, la reproduction et l'impression sont autorisés pour un usage strictement personnel et privé.

Pour toute autre utilisation, une autorisation préalable doit être demandée à: postmaster@linealis.org

Les photographies sont propriété de l'auteur .

Les règles et cercles à calcul ne sont plus utilisés dans les domaines de la papeterie et de l'imprimerie. Les outils ont suivi l'évolution rapide de ces domaines qui sont passés en moins de un demi-siècle de l'imprimerie traditionnelle au plomb à l'impression électronique.

Trois type de calculateurs étaient souvent employés.

Les calculateurs qui résolvaient les problèmes de poids, surface et nombre de feuilles.

Ceux qui déterminaient la taille des caractères dans un document imprimé (typomètres).

Et ceux qui déterminaient les corrections d'exposition et de filtrage lors des reproductions photographiques et fonction de la taille et de la nature de la manipulation.

Enfin, les inclassables, qui avaient une utilisation très spécifique.

Les unités employées

format du papier

Les désignations anciennes variaient selon l'origine et le fabricant du papier. Depuis l'introduction du système métrique, les dimensions se sont plus stabilisées, dans un catalogue français des années 1910 (Cabasson), on donne les dimensions suivantes :

Grand-monde 134 x 78 cm, Grand-aigle 101 x 68 cm, Impérial 77 x 57 cm, Jésus 68 x 48 cm, Raisin 61 x 48 cm, mais on retrouve les mêmes dénominations avec des cotes différentes dans d'autres catalogues (Morin).

Les dimensions normalisées actuelles, A0 118,8 x 84 cm, A1 59,4 x 84 cm ... A4 29,7 x 21 cm, les dimensions successives s'obtiennent en divisant la plus grande cote par deux.

Certains fabricants ont fournis du papier en feuilles de grand format atteignant 510 x 660 cm et en bobines de plusieurs tonnes pour l'impression de la presse.

Les livres un peu anciens n'étaient pas entièrement coupés, ils étaient imprimés sur des feuilles de grand format, qui étaient ensuite pliées pour former des cahiers qui passaient à la reliure, d'où les désignations in-4 (in quarto), in-6, in-8 (in octavo) jusqu'à in-42.

Dans le monde Anglo-américain, l'unité de longueur était le pouce et les formats cités (notice du cercle Gristwoow) sont Double-Demy 35 x 22,5 pouces, Demy 22,5 x 17,5 pouces, Imperial, Crown, Royal, le catalogue Keuffel & Esser 1928 cite l'Elephant et le Double Elephant, le catalogue Post de 1925 cite aussi le Cap, le Double Cap, l'Antiquarian avec des cotes également un peu différentes.

Format des caractères

En France, les typographes ont utilisé le point, pour la typographie traditionnelle , basé sur le pouce français de 27,07 mm, le point Didot, souvent appelé point Cicero était utilisé en France, il en existe

plusieurs variantes presque identiques. En typographie moderne, photocomposition, traitement de texte, le point Pica, basé sur le pouce anglais de 25,4 mm est toujours utilisé (1 point Pica = 1/72 pouce).

LE PAPIER, poids, surface et nombre de feuilles.

Thomlinson's equivalent paper slide scale



J . Thomlinson Ltd Publishers Partick. Glasgow

66 x 7,5 cm – deux réglettes – bois

Longueur & largeur des feuilles en inches, surface du papier, poids en lbs, nombreux repères pour les conversions inches carrés/m carrés & kilo/livres, différents formats.

Gristwood's Paper Equivalator



126 mm de diamètre, Calcul du poids des rames de papier en différents formats pour 480, 500, 516 ou 1000 feuilles en plusieurs grammages (poids au mètre carré ou en pieds carré), longueur d'une bobine de papier en fonction de son poids, calcul des prix, pertes & profits.

OMARO D10

26 x 12 cm

Sur la face 1, Papiers et cartons,

en fonction de grammage, métrage par bobine de 100 kilos environ, poids à la rame, nombre de rames nécessaires pour un tirage à 1000 exemplaire en fonction du format et du nombre de pages.

Papiers et Cartons
FORMATS - POIDS NOMINAUX - PLIAGE

Métrage par bobine de 100 kg env.
0 m 80 3 900 m
1 m 3 120 m
1 m 20 2 600 m

FORCE
32
gr/m²

Poids à la rame en kg

2.1	POT	31 × 40		
3.5	ÉCU	40 × 53	400 × 530	200 200
4.6	Double TELLIÈRE	44 × 64	440 × 640	300 300
4.2	CARRÉ	45 × 56	450 × 560	400 400
5.7	Double COURONNE	47 × 74	470 × 740	500 500
-	COUILLE Litho	48 × 58	480 × 580	600 600
5.4	RAISIN	50 × 65	500 × 650	700 700
7.0	JÉSUS	56 × 76	560 × 760	800 800
-	JÉSUS Litho	58 × 78	580 × 780	900 900
15.7	Double COLOMBIER	80 × 120	800 × 1200	1000 1000

PLIAGE
in-plano

Dimensions après pliage
310 × 400 mm

Nombre de feuilles à plat nécessaires pour un tirage à 100

Nombre de rames nécessaires pour un tirage à 1000 ex. de 4 pages

in - f° 2 rames
in - 4° -
in - 8° -
in - 12° -
in - 16° -
in - 32° -

D. 10
MARQUE DÉPOSÉE

Sur la face 2, Typographie, Clicherie

Correspondances Cicéros/cm, concordances des trames, zones de clichés.

Typographie Clicherie

CONCORDANCES
Cicéros - Centimètres

6 7 8 9 10 cic.
3 4 cm

HAUTEURS EN MILLIMÈTRES
pour 4 lignes

C. 5	7,6 mm	C. 8	12,1 mm
C. 6	9,1 mm	C. 9	13,6 mm
C. 7	10,6 mm	C. 10	15,1 mm

● L'échelle des cicéros est graduée de 2 en 2 points.
● Les hauteurs en millimètres sont arrondies par excès à 1/10 près.

CONCORDANCES DES TRAMES
Trame 50
50 lignes ou pouce
20 lignes ou centimètre

ZONES DE CLICHÉS

4 5 6 7 8 9 10 15 20 25 30 35 40 cm
25 20 15 10 9 8 7 6 5 4 3 2 cm

ZONE
10 9
Voir NOTA sur la réglette

La zone d'un cliché est déterminée par le produit de la hauteur de l'image par sa largeur et selon son aplomb. Toutefois, la plus petite des deux dimensions ne peut être comblée pour moins du quart de la plus grande.

OMARÓ
MARQUE DÉPOSÉE

© 1959 - OMARÓ, 13, RUE DE LA NATION, PARIS 18 - REPRODUCTION, TRADUCTION ET ADAPTATION INTERDITES

LIBERT

Réglette de concordance des formats et poids

POIDS A LA RAME 500 F.

	32	36	40	45	50	56	64	72	80	90	100	112	125	140
11,-	12,4	13,8	15,5	17,2	19,3	22,-	24,8	27,5	30,9	34,4	38,5	43,-	48,1	53,2
11,-	12,4	13,7	15,4	17,1	19,2	21,9	24,7	27,4	30,8	34,2	38,3	42,8	47,9	53,0
11,2	12,6	14,-	15,7	17,5	19,6	22,4	25,1	27,9	31,4	34,9	39,1	43,6	48,8	53,9
12,6	14,2	15,8	17,8	19,8	22,-	25,2	28,4	31,6	35,4	39,4	44,-	49,2	55,-	60,1
11,4	12,8	14,2	16,-	17,8	20,-	22,8	25,6	28,4	32,-	35,6	39,8	44,4	49,8	55,2
14,-	15,8	17,4	19,6	21,8	24,4	27,8	31,4	34,8	39,2	43,6	48,8	54,4	60,8	66,4
14,3	16,1	17,9	20,1	22,3	25,-	28,6	32,1	35,7	40,2	44,6	50,-	55,7	62,4	68,1
15,8	17,8	19,6	22,2	24,6	27,6	31,4	35,4	39,2	44,2	49,-	55,-	61,2	68,6	74,1
16,8	18,8	20,8	23,2	26,-	28,8	33,2	37,2	41,2	46,4	51,6	57,6	64,4	72,-	78,1
17,-	19,1	21,2	23,9	26,5	29,7	33,9	38,1	42,4	47,7	53,-	59,3	66,2	74,1	81,0
21,6	24,-	26,8	30,-	33,2	37,2	42,8	48,-	53,2	60,-	66,4	74,4	83,2	93,2	101,2

REGLLETTE DE CONCORDANCE DES FORMATS & POIDS
MODELE DEPOSE

FORMATS

Gr.	250	320
40 x 62	85,9	109,9
44 x 56	85,6	109,4
45 x 56	87,2	111,6
44 x 66	98,2	125,8
46 x 72	88,8	113,6
50 x 65	108,6	139,-
56 x 76	114,4	142,6
56 x 90	122,4	156,8
58 x 90	128,8	164,8
58 x 92	132,3	169,4
65 x 100	166,-	212,4

POIDS A LA RAME

LIBERT
NOR. 99-21
9, RUE DE LA CHAPELLE
PARIS 18^e
TOUS LES PAPIERS

LIBERT
NOR. 99-21
9, RUE DE LA CHAPELLE
PARIS 18^e
TOUS LES PAPIERS

	32	36	40	45	50	56	64	72	80	90	100
4,2	4,6	5,2	5,8	6,4	7,2	8,2	9,2	10,2	11,4	12,8	14,4
4,1	4,6	5,1	5,7	6,3	7,1	8,1	9,1	10,1	11,4	12,6	14,2
4,2	4,7	5,2	5,8	6,5	7,2	8,3	9,3	10,3	11,6	12,9	14,9
4,8	5,4	6,-	6,7	7,4	8,4	9,5	10,7	11,9	13,4	14,9	17,-
5,6	6,2	6,8	7,6	8,6	9,6	11,-	12,2	13,6	15,4	17,-	19,2
5,4	6,-	6,7	7,5	8,3	9,3	10,7	12,-	13,3	15,-	16,6	18,6
7,-	7,9	8,7	9,8	10,9	12,2	13,9	15,7	17,4	19,6	21,8	24,6
8,4	9,4	10,4	11,6	13,-	14,4	16,6	18,6	20,6	23,2	25,8	28,8
8,6	9,6	10,7	12,-	13,4	15,-	17,1	19,2	21,3	24,-	26,7	29,7
8,8	9,8	10,9	12,3	13,7	15,3	17,5	19,6	21,8	24,5	27,3	30,3
10,8	12,-	13,4	15,-	16,6	18,6	21,4	24,-	26,6	30,-	33,2	36,2

REGLLETTE DE CONCORDANCE DES FORMATS & POIDS
MODELE DEPOSE

FORMATS

Gr.	125	224	250	280	320
66 x 102	16,-	28,4	31,8	35,6	40,6
67 x 100	15,8	28,2	31,5	35,2	40,3
67 x 102	16,1	28,8	32,2	36,-	41,2
70 x 110	18,6	33,2	37,1	41,5	47,4
74 x 94	21,2	38,-	42,4	47,4	54,2
76 x 112	20,8	37,2	41,5	46,5	53,1
78 x 112	27,2	48,7	54,3	60,8	69,5
80 x 120	32,2	57,6	64,4	72,-	82,4
90 x 112	33,3	59,7	66,6	74,6	85,2
91 x 114	34,1	61,-	68,1	76,2	87,1
100 x 130	41,6	74,4	83,-	93,-	106,2

POIDS A LA RAME 500 F.

20 x 5 cm. Poids à la rame de 500 feuilles

MANOURY

MAUNOURY
9, PLACE DAUPHINE
PARIS 1^{re}
03 3 8 8 8 8

LILLE
Tel. 54.76.72 et 54.66.61

NANCY
Tel. 52.24.37

STRASBOURG
Tel. 35.13.34

TOURS
Tel. 05.47.91

LIMOGES
Tel. 77.76.92

TOULOUSE
Tel. 62.10.25

LYON
Tel. 28.08.51 et 28.89.37

GRENOBLE
Tel. 96.16.27

MARSEILLE
Tel. 03.00.45 et 03.09.79

BORDEAUX
Tel. 92.29.61 et 62

BAYONNE
Tel. 25.26.21

CIC. 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60 62 64 66

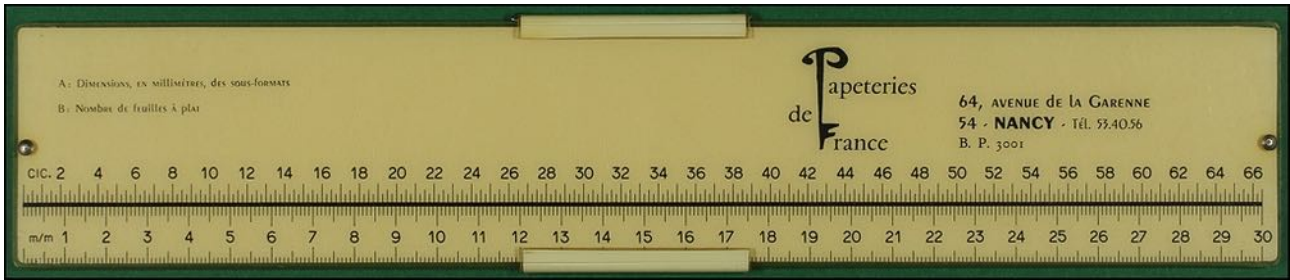
m/m 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

	32	40	45	50	56	60	64	70	Formats	Gr.	80	Formats	112	125	135	140	160	180	224	250	320	
1,1	1,3	1,5	9,4	11,8	12,3	1,7	1,9	2,1	14,7	16,5	17,7	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2
4,3	5,4	6,1	9,8	12,2	12,8	6,7	7,5	8,1	15,3	17,1	18,3	8,6	9,4	9,7	10,0	10,3	10,6	10,9	11,2	11,5	11,8	12,1
4,2	5,2	5,8	10,7	13,3	15	5,8	7,2	7,8	16,6	18,6	19,9	8,3	9	9,3	9,6	9,9	10,2	10,5	10,8	11,1	11,4	11,7
4,7	5,9	6,7	11,2	14	15,7	7,4	8,3	8,9	17,5	19,6	21	9,4	10,3	10,6	10,9	11,2	11,5	11,8	12,1	12,4	12,7	13,0
5,4	6,7	7,5	11,5	14,3	16,1	8,3	9,3	10	17,9	20	21,5	10,7	11,7	12	12,3	12,6	12,9	13,2	13,5	13,8	14,1	14,4
5,6	7	7,9	13,9	17,4	19,6	8,8	9,8	10,5	21,8	24,4	26,1	11,2	12,2	12,6	12,9	13,2	13,5	13,8	14,1	14,4	14,7	15,0
7	8,7	9,8	14,6	18,2	20,5	10,5	12,2	13,1	22,7	25,4	27,3	13,9	15,2	15,7	16,1	16,4	16,7	17,0	17,3	17,6	17,9	18,2
8,3	10,3	11,6	15,7	19,6	22,1	12,5	14,4	15,5	24,5	27,5	29,4	16,5	18	18,6	19,1	19,5	19,9	20,3	20,7	21,1	21,5	21,9
7,4	9,3	10,4	15,2	19	21,4	11,8	13	13,9	23,7	26,6	28,5	14,8	16,2	16,7	17,1	17,5	17,9	18,3	18,7	19,1	19,5	19,9
8,8	10,9	12,3	17	21,2	23,9	13,7	15,3	16,4	26,5	29,7	31,8	17,5	19,1	19,6	20,1	20,5	20,9	21,3	21,7	22,1	22,5	22,9
7,9	9,8	11,1	22	27,5	30,9	12,3	13,8	14,7	34,4	38,5	41,2	15,7	17,4	17,6	18,1	18,5	18,9	19,3	19,7	20,1	20,5	20,9
8,6	10,8	12,1	31,4	39,2	44,1	13,4	15	16,1	48,9	54,9	58,8	17,2	18,8	19,3	20	20,6	21,2	21,8	22,4	23,0	23,6	24,2

30,5 x 5,9 cm

Correspondance Cicéros /mm, poids de la feuille pour différents grammages et formats.

PAPETERIES DE FRANCE



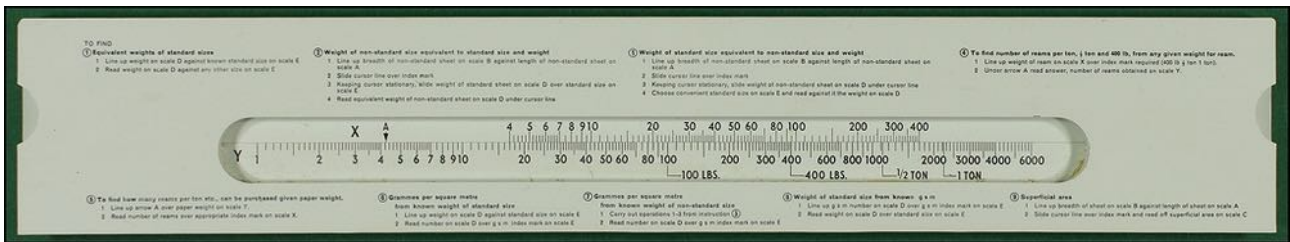
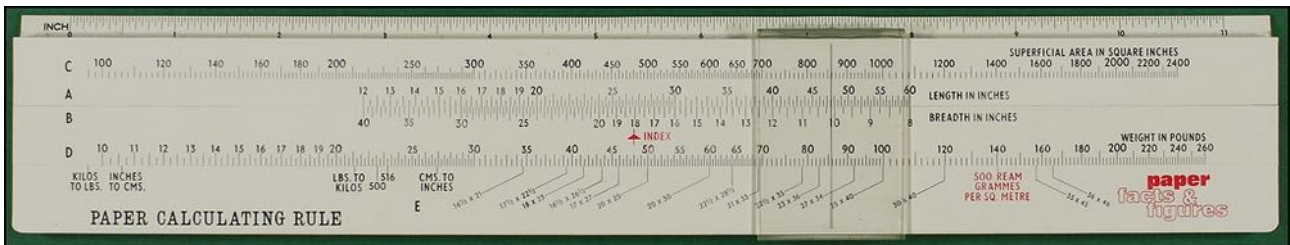
IN 4		IN 6		IN 8		IN 9		IN 12		IN 16		FORMATS A IN 20		B Tirages		IN 24		IN 25		IN 28		IN 32		IN 42	
225x220	186x225	25	18	140x225	150x100	13	12	112x100	112x140	9	45x56	80x140	5	100	112	5	5	80x112	80x112	4	4	70x112	64x93	4	3
225x220	212x225	63	47	160x225	160x212	33	28	172x212	112x160	21	45x64	90x100	13	250	112	12	11	90x128	91x112	10	9	80x112	64x106	8	6
250x225	218x250	125	84	162x250	166x216	63	50	125x216	125x162	42	50x65	100x102	25	500	125	23	21	100x120	92x125	20	18	81x125	71x108	16	12
280x280	252x280	250	167	190x280	186x253	125	112	140x253	140x130	84	50x78	112x126	30	1,000	140	46	42	112x152	108x140	40	36	95x140	85x126	32	24
300x400	286x300	375	250	200x300	200x206	189	167	150x206	150x200	125	60x80	120x200	75	1,500	150	69	63	120x160	114x150	60	54	100x150	85x133	47	36
325x460	306x325	675	417	230x325	216x306	313	278	162x306	162x230	209	65x92	110x220	125	2,500	162	114	105	120x184	131x145	80	72	115x145	82x153	63	48
335x510	335x340	750	500	255x335	223x340	375	334	167x340	167x255	250	67x102	134x232	150	3,000	170	137	125	134x204	145x167	120	108	127x167	95x170	84	72
350x500	332x350	1,000	667	250x350	233x333	500	445	175x333	175x250	334	70x108	140x252	200	4,000	175	162	165	140x200	142x175	160	143	125x175	100x166	125	96
390x570	380x390	1,250	834	285x390	260x380	625	556	195x380	195x285	417	78x114	156x225	250	5,000	195	278	209	156x228	162x195	200	180	142x195	111x190	158	120
455x570	380x455	2,500	1,687	285x455	303x380	1,250	1,112	227x380	227x285	834	91x114	182x225	500	10,000	227	455	417	182x228	162x227	400	358	142x227	120x190	313	238
510x660	440x510	6,250	4,167	330x510	340x440	3,125	2,778	255x440	255x340	2,064	102x132	204x225	1,250	25,000	255	1,137	1,042	204x264	188x255	1,000	893	165x255	145x220	782	588

30,5 x 5,9 cm

Correspondance Cicéros /mm, Nombre de feuilles nécessaires en fonction du format initial, du format final, du tirage et du pliage.

PAPER CALCULATING RULE

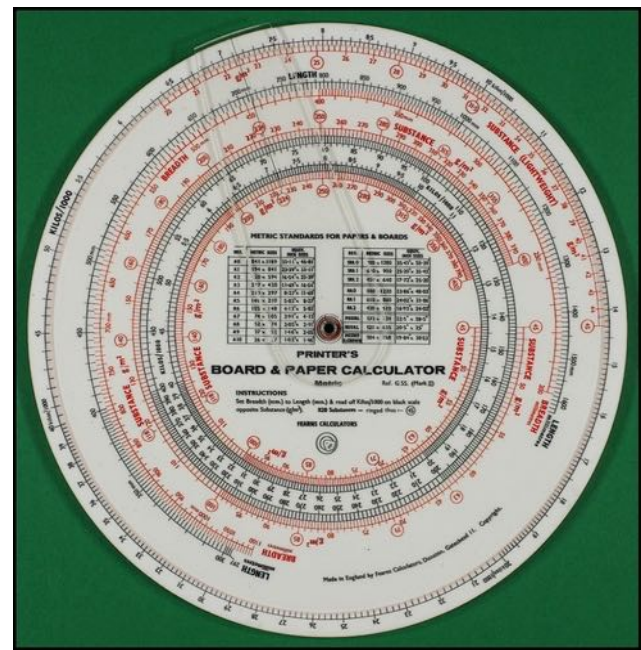
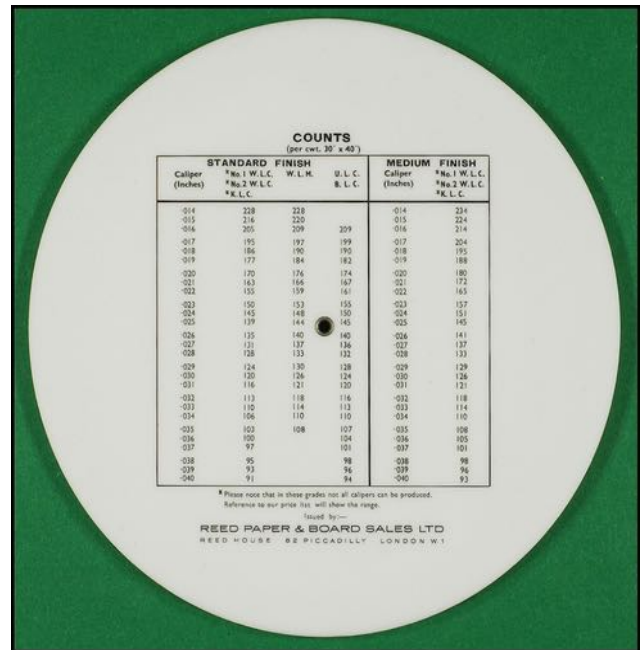
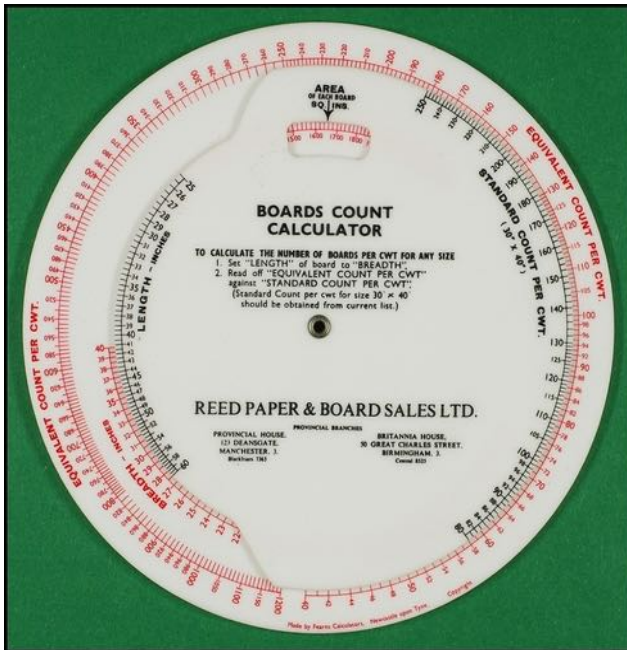
paper facts & figures



30 x 5,1 cm. Calcul des surfaces, des poids en kilos, livres, mètre carré et pieds carré.

BOARDS COUNT CALCULATOR / PRINTER'S BOARD & PAPER CALCULATOR

FEARNS Reed Paper & Version métrique



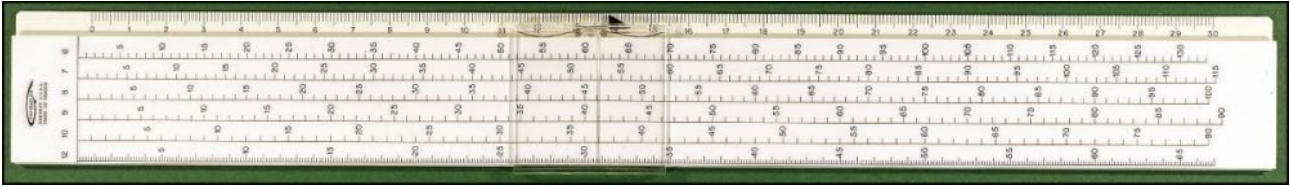
Chaque cercle : 190 mm de diamètre

Détermination des formats, surfaces, poids, nombre de feuilles. La version métrique comprend le grammage et diverses autres informations.

LES TYPOMETRES

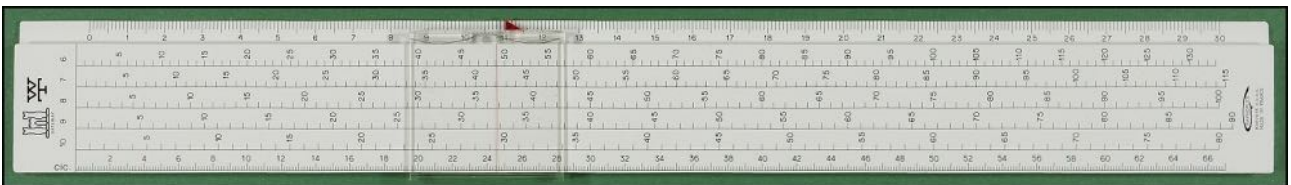
Graphoplex modèle 604 Cicero

336x43 mm, sans règlette, 6 échelles de hauteur des compositions basées sur le pouce français (27,07 mm)



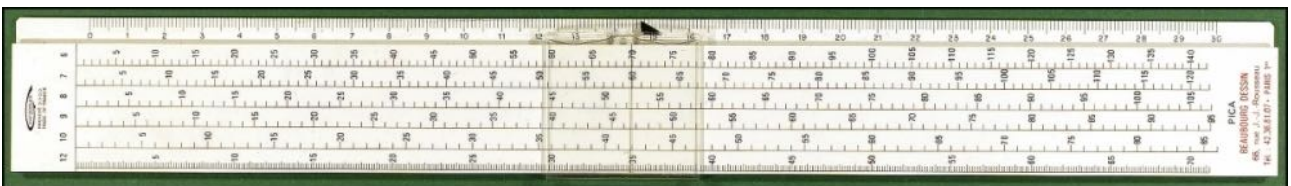
Graphoplex WT GATEWAY Cicero

332 x 43 mm, sans règlette, 5 échelles de hauteur des compositions basées sur le pouce français (27,07 mm), échelle Cicéro



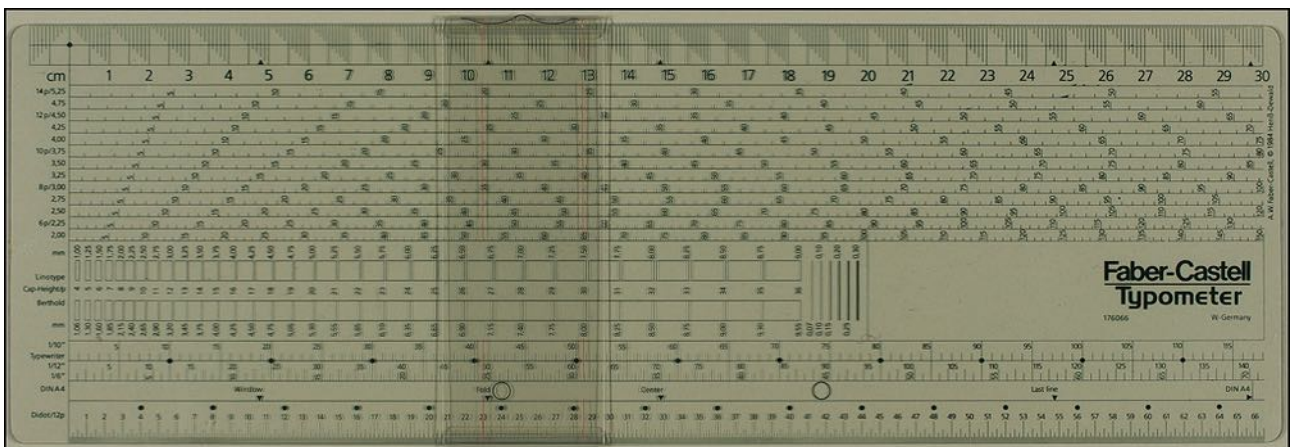
Graphoplex modèle 606 Pica

332 x 43 mm, sans règlette, 6 échelles de hauteur des compositions basées sur le pouce (25,4 mm).



Faber-Castell Typometer 176066

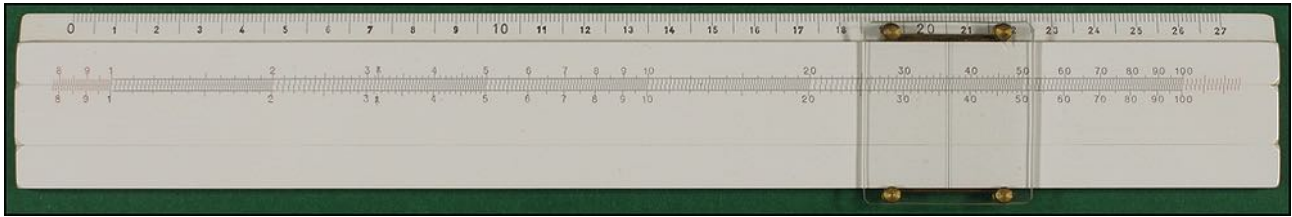
320 x 106 mm, de nombreuses échelles spécifiques, gravée en noir ou en vert.



REPRODUCTION - PHOTOGRAVURE

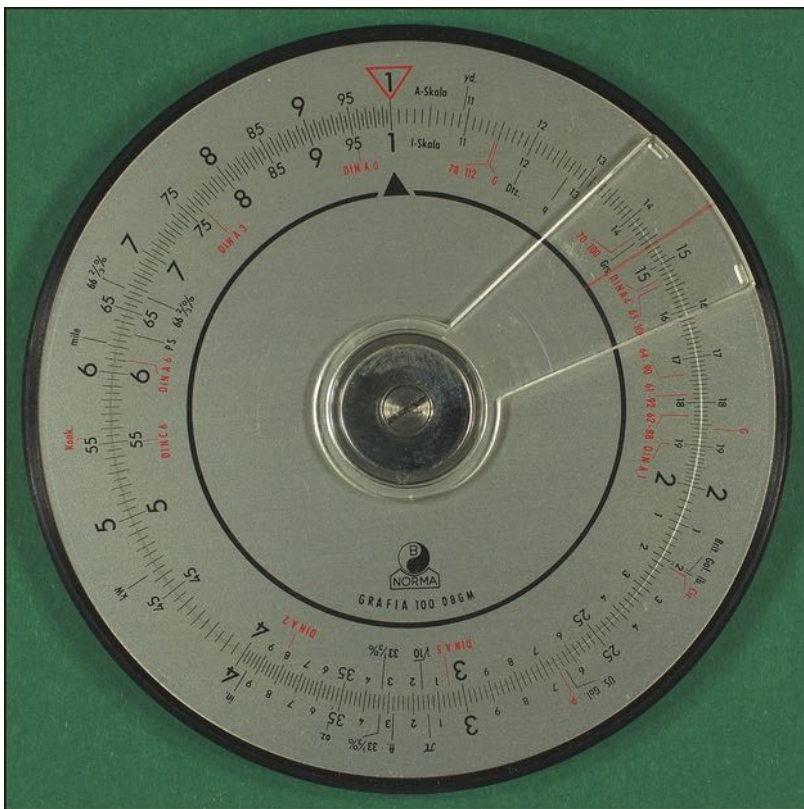
Tavernier-Gravet

295 x 45 mm, agrandissements & réductions



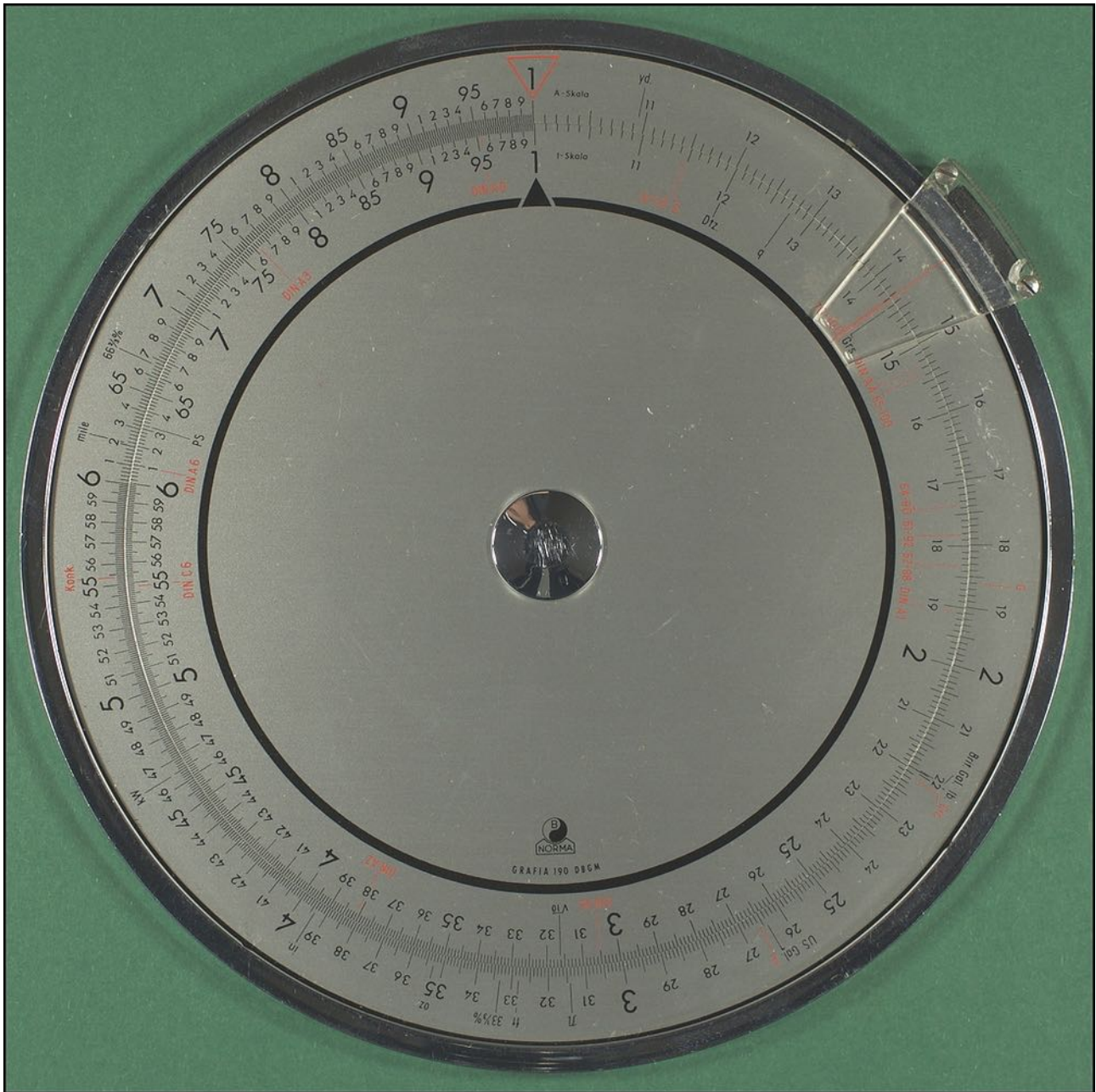
Norma Graphia 100

106 mm de diamètre, agrandissements & réductions, format des feuilles de papier.



Norma Grafia 190

190 mm de diamètre, agrandissements & réductions, format des feuilles de papier.



ARISTO KLIMSCH Reprorechner

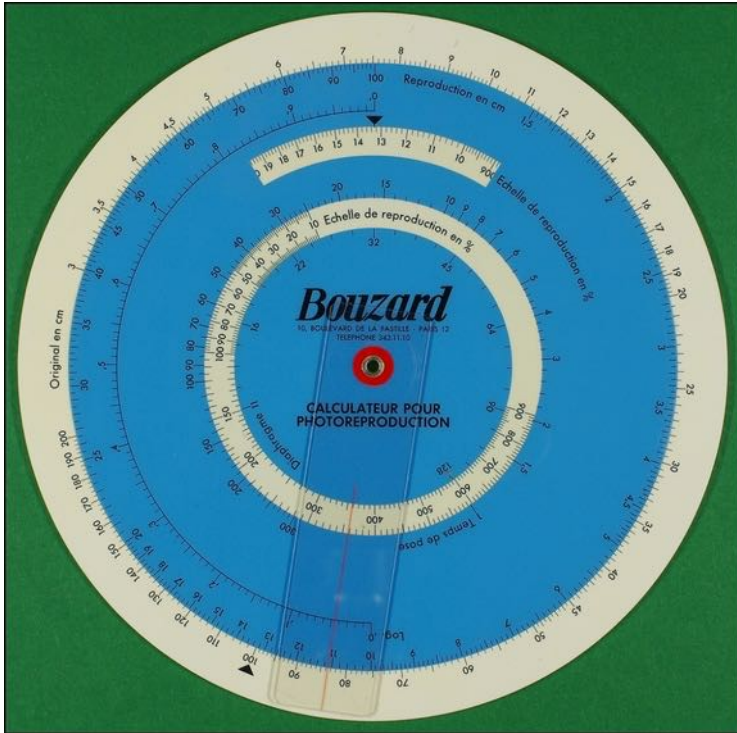
180 mm de diamètre, agrandissements & réductions, mode d'emploi au dos.



IWA - BOUZARD, Calculateur pour Photoreproduction

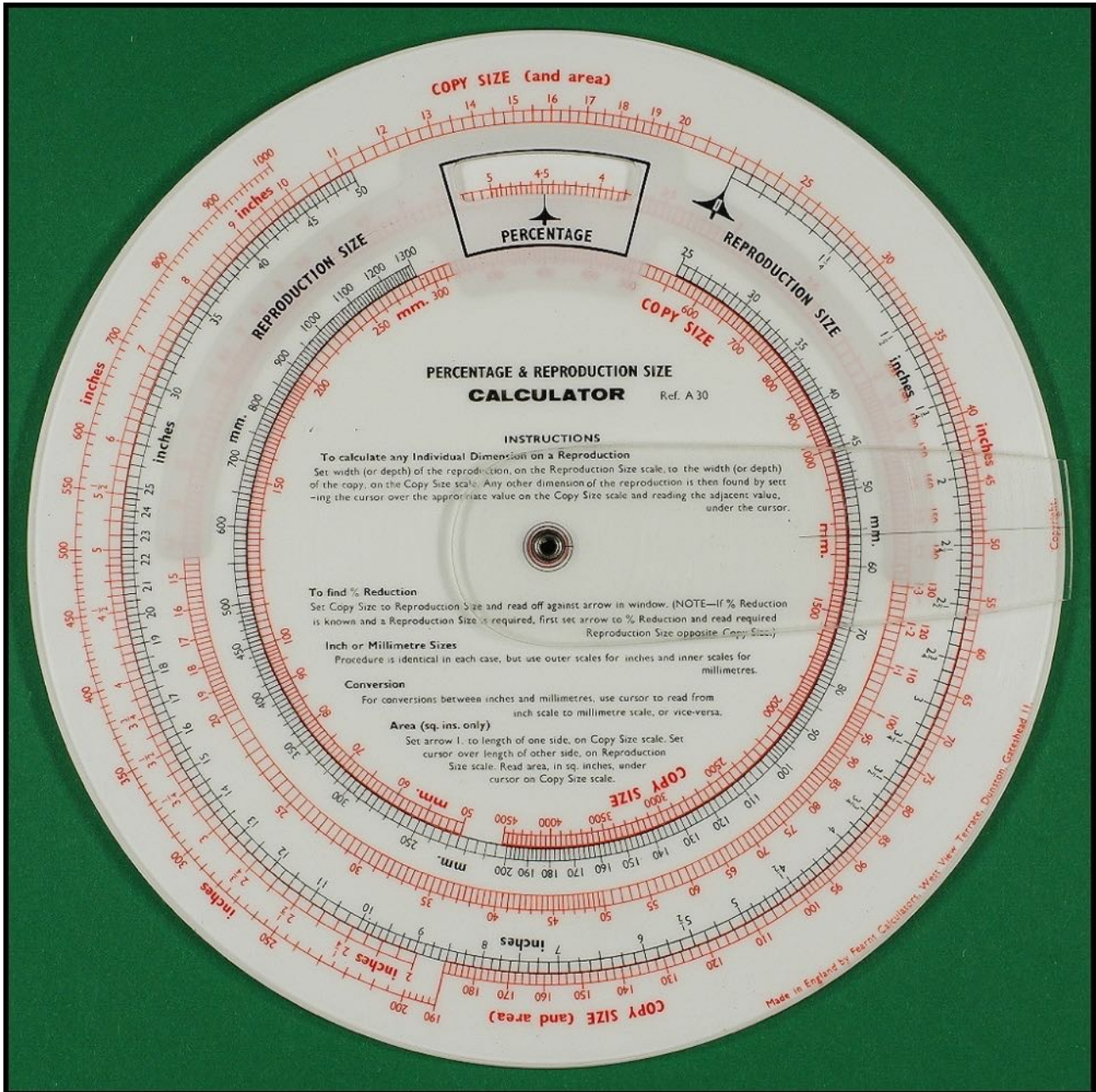
211 mm de diamètre, agrandissements & réductions, corrections d'exposition.

Mode d'emploi au dos.



FEARNS - Percentage & Reproduction Size Calculator A30

192 mm de diamètre, agrandissements & réductions, échelles en inches et mm.



BRL - THE FEDERATION OF MASTER PROCESS ENGRAVERS

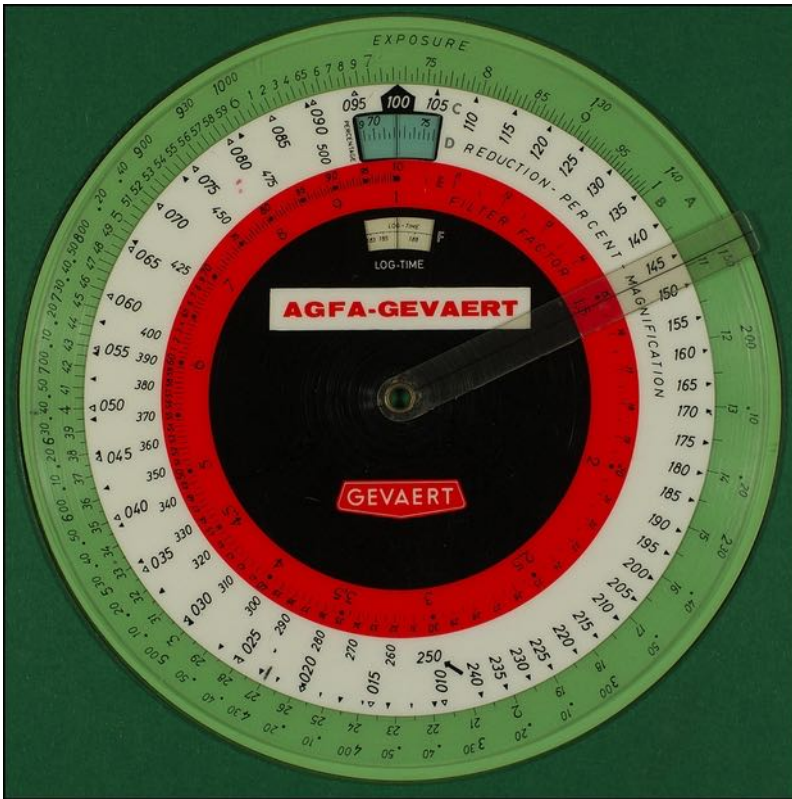
REPRODUCTION COMPUTER

126 mm de diamètre, agrandissements & réductions, notice au verso.



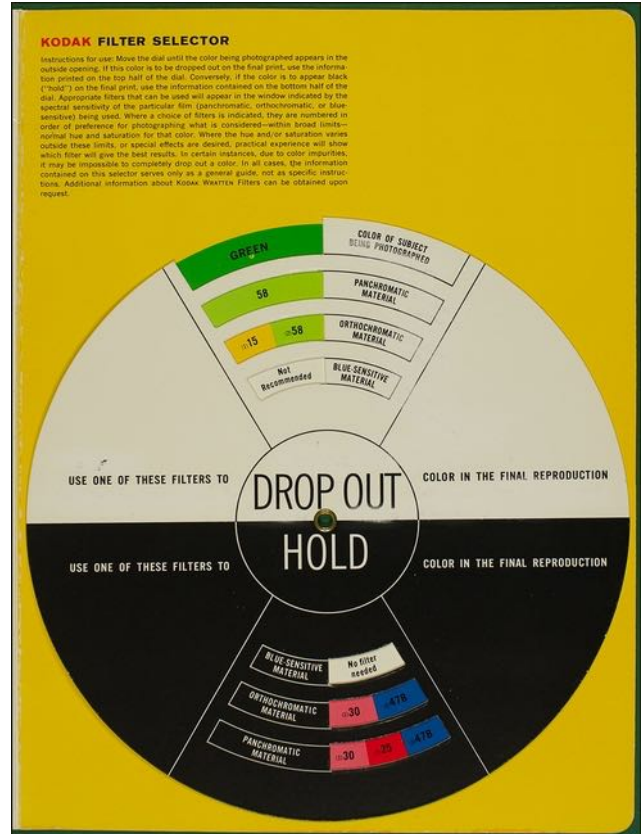
AGFA GEVAERT

172 mm de diamètre, agrandissements & réductions, corrections d'exposition, mode d'emploi au verso.



KODAK FILTER SELECTOR

305 x 227 mm, sélection des films et filtres pour la photogravure, dossier de 4 pages en carton fort. La quatrième page ne comporte que l'adresse de Kodak et n'est pas photographiée. Vers 1972.



USING FILTERS FOR COPYING

Colored Filters

The colored filters listed in the Filter Factors table are used as contrast filters to strengthen or weaken the response of a particular type of film to a particular color in the copy. They are positioned at the lens. Selection of a proper filter can also be made by looking at the original copy through several filters to judge the resulting effect. In general, to render a color lighter (to drop out the color) in the reproduction, use a filter which transmits that color; to make it darker (to hold it), use a filter which absorbs that color. For example, yellow stains on a copy can be eliminated (dropped out) if a filter is used which approximates the stain in color. The yellow stain would be retained (held) if a blue filter (complementary color) were used.

The filter-factor value depends on film type and light source in addition to the absorption of the film.

Neutral Density Filters

The table on neutral density filters lists filters used at the lens for reducing exposures. They reduce the amount of light reaching the

film without changing color values. This may be desirable when an exposure time is too short for good control and a change in the lens opening is not possible or practical. For example, if the correct exposure time is 4 seconds, a neutral density filter of 0.30 (50 percent transmittance) will reduce the amount of light reaching the film by one-half. The corrected exposure time should then be 8 seconds.

It is helpful to remember that adding or subtracting a neutral density of 0.30 between the copy and the film plane is equivalent to changing exposure by 1 full stop. A change of 0.60 neutral density requires an exposure change of 4 times, or 2 full stops.

Unlike silver densities, these neutral density filters will not cause light-scatter or diffuse the image when they are used in an optical system.

Handling Filters

When in use, keep them free of dust, fingerprints, and scratches—which can cause an additional amount of flare. Gelatin filters should be touched only at the edges. They should be handled and cut between sheets of paper, kept dust free, and stored in a cool, dry place.

FILTER FACTORS*

KODAK WRATTEN Filter								
Film Sensitivity	Light Source	No. 8	No. 15	No. 25	No. 30	No. 47	No. 47B	No. 58
ORTHOCHROMATIC	Carbon Arc	2.5	5	—	5	10	12	4
	Tungsten	1.5	2.5	—	10	12	25	2.5
	Pulsed-Xenon Arc	2	5	—	5	8	16	3
PANCHROMATIC	Carbon Arc	2	2.5	5	2	10	12	5
	Tungsten	1.2	1.5	3	1.5	20	40	6
	Pulsed-Xenon Arc	2	2.5	5	2	10	12	6
BLUE	NO FILTERS ARE RECOMMENDED†							

* To determine the corrected exposure time when using a colored filter, multiply the unfiltered-exposure time by the filter factor for the filter and film being used.

Since lighting conditions vary, the values are only approximate and will serve only as a guide. Filter factors for a specific film or plate may vary somewhat from this listing. See the instruction sheet packaged with the photographic material.

† The broad sensitivities of orthochromatic and panchromatic materials require the use of a filter to select and separate the wavelengths of light that must either be absorbed or transmitted when colored copy is photographed. Because of their limited sensitivity, the blue sensitive materials generally respond properly without a filter to drop colors (dark in the negative) in the blue-violet range or to hold colors (clear in the negative) in the green, yellow, or red ranges.

KODAK WRATTEN Neutral Density Filters, No. 96

Density	Percent Transmittance	Filter Factor	Exposure Change (f-stops)
0.10	80.0	1¼	½
0.20	63.0	1½	⅔
0.30	50.0	2	1
0.40	40.0	2½	1½
0.50	32.0	3	1¾
0.60	25.0	4	2
0.70	20.0	5	2½
0.80	16.0	6	2¾
0.90	13.0	8	3
1.00	10.0	10	3½
2.00	1.0	100	6¾
3.00	0.10	1,000	10
4.00	0.010	10,000	13½

Exposure Correction

When using a neutral density filter, the corrected exposure time can be determined by multiplying the unfiltered exposure time by the filter factor for the density being used, or by adjusting the f-stop according to the value shown in the column labeled Exposure Change.

Tolerances

Density values for KODAK WRATTEN Neutral Density Filters, No. 96, are within ±5% for sizes less than 3 inches square. For sizes 3 inches square or larger, the density values are within ±10%.

Sizes

Neutral density filters are supplied in 2-inch and 3-inch squares. Larger sizes can be supplied on request but are not factory-stocked.

For more specialized information on KODAK Filters, refer to Kodak Publication No. B-3, KODAK Filters for Scientific and Technical Uses—available from photographic dealers.

Classification of KODAK Graphic Arts Films, Papers, and Plates for Assignment of Filter Factors

ORTHOCHROMATIC	PANCHROMATIC	BLUE
KODALITH Ortho Films, Type 3	KODALITH Pan Film 2568 (ESTAR Base)	KODALITH Contact Films
KODALITH Transparent Stripping Film 6554, Type 3	KODAK Separation Negative Films	KODALITH MP Contact Films
KODALITH Super Ortho Film 6555	KODAK SUPER-XX Pan Film 4142 (ESTAR Thick Base)	KODAK Gravure Positive Film 4135
KODALITH AUTOSCREEN Ortho Film 2563 (ESTAR Base)	KODAK PANATOMIC-X Film	KODALITH Duplicating Film 2574 (ESTAR Base)
KODALITH LR Film 2572 (ESTAR Base)	KODAK ROYAL Pan Film 4141 (ESTAR Thick Base)	KODAK High Speed Duplicating Films
KODALITH Translucent Material	KODAK Tri-X Pan Professional Film 4164 (ESTAR Thick Base)	KODALITH MP High Speed Duplicating Films
KODALINE Ortho Films	KODAK PLUS-X Pan Professional Film 4147 (ESTAR Thick Base)	KODAK Commercial Films
KODALINE Reproduction Films	KODAK Tri-X Panchromatic Plates, Type B	KODAK PMT Reflex Paper
KODAK Ortho Scanner Film 4152		KODAK Photolettering Paper
KODAK Phototypesetting Films		KODAK 33 Positive Plate
KODALITH MP Ortho Films		
KODAK Projection Positive Paper, Ultra-Thin		
KODALITH Ortho Papers		
KODALINE Paper		
KODAK PMT Negative Paper		
KODAK EXTAMATIC Photo-mechanical Papers		
KODAK Phototypesetting Paper		
KODALITH Ortho Plate PFO		
KODAK ROYAL Ortho Plate PFR		

KODAK - calculateur pour l'agrandissement

265 x 205 mm, agrandissement et réduction, correction de l'exposition.

Calculateur pour l'agrandissement

• Coefficient d'exposition

1. Placez le repère blanc « 1 » en regard du temps de pose utilisé pour l'essai.
2. Face au coefficient, indiqué par le Comparateur, s'inscrit le nouveau temps de pose recommandé.

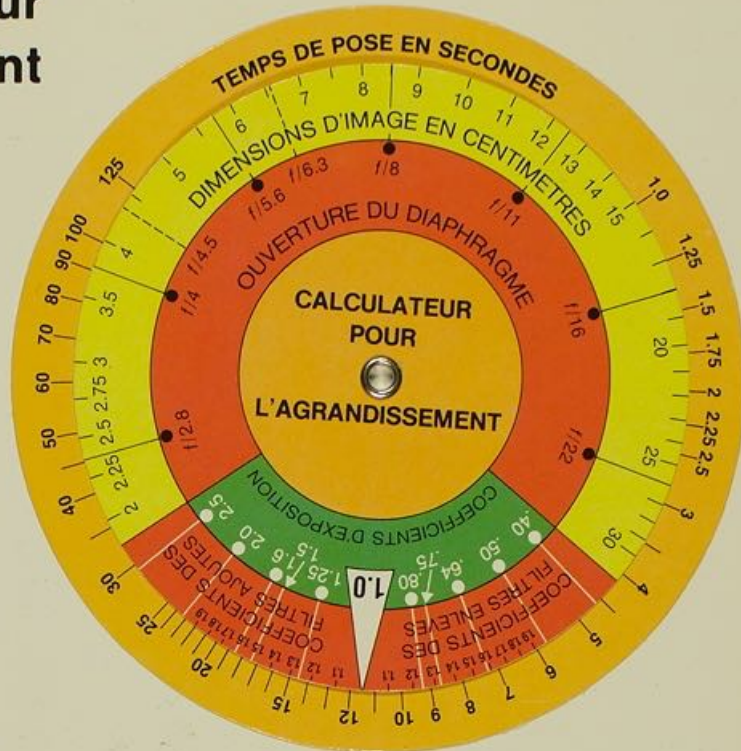
• Changements de format

1. Sur l'image projetée sur le margeur, mesurez une section spécifique bien délimitée.
2. Sur le calculateur, placez en concordance la valeur de la mesure que vous venez de faire et le temps de pose qui, pour ce négatif et ce rapport d'agrandissement, donne un bon résultat.
3. Déplacez la tête de l'agrandisseur pour obtenir le nouveau format d'agrandissement, et faites la mise au point.
4. Mesurez à nouveau la même section spécifique. Le temps de pose correspondant au nouveau format s'inscrit face à la nouvelle mesure.

Exemple : Supposons que vous venez de faire un bon agrandissement, 18 x 24 cm, en exposant pendant 10 secondes. Vous voulez maintenant faire un agrandissement de 30 x 40 cm, recadré, d'après le même négatif. Sur le premier agrandissement figure une maison dont vous mesurez la façade : 3 cm. Sur le Calculateur, placez 3 (centimètres) en regard de 10 (secondes). Montez la tête de l'agrandisseur jusqu'à obtenir le format 30 x 40, recadré, que vous désirez. Mesurez la même maison : maintenant, 6 cm. En regard de 6 cm, s'inscrit le nouveau temps de pose : 30 secondes.

• Rapport temps de pose/ouverture du diaphragme

1. Faites correspondre l'ouverture initiale du diaphragme et le temps de pose utilisé.
2. Lisez le nouveau temps de pose correspondant à la nouvelle ouverture que vous souhaitez utiliser. (Ou l'inverse).



• Coefficients des filtres

1. Placez le repère blanc « 1 » en regard du temps de pose.
2. Si vous ajoutez un filtre : à droite du repère, lisez le nouveau temps de pose face au coefficient du filtre ajouté.
3. Si vous enlevez un filtre : à gauche du repère, lisez le nouveau temps de pose face au coefficient du filtre enlevé.
4. Répétez l'opération pour chaque filtre ajouté ou enlevé en ayant soin de

mettre le repère « 1 » en regard du nouveau temps de pose. Par exemple : vous ajoutez 05M + 10Y ; placez le repère « 1 » en regard du temps de pose (10 s pour cet exemple) ; lisez le nouveau temps de pose, à droite du repère, face au coefficient du filtre 05M (1,2), soit 12 s ; maintenant réglez le repère « 1 » sur 12 secondes et face au coefficient du filtre 10Y (1,2), lisez le temps de pose valable pour la combinaison 05M + 10Y, soit 14 s.

Valeur du filtre	Jaune (Y)	Magenta (M)	Cyan (C)	Rouge (R)
05	1,2	1,2	1,2	1,2
10	1,2	1,3	1,2	1,3
20	1,2	1,4	1,2	1,5
40	1,2	1,8	1,4	1,9

KODAK - GRAPHIC ARTS EXPOSURE COMPUTER

250 X 208 mm, photogravure, séparation des couleurs, vers 1957.

KODAK GRAPHIC ARTS EXPOSURE COMPUTER

Flash Exposure Table

Basic Flash Exposure in Seconds*	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0
16	0	3½	6	8	9½	11	12	13½	14½
18	0	4	7	9	11	12	13½	15	16
20	0	4	7½	10	12	13½	15	17	18
22	0	4½	8½	11	13	15	16½	18½	20
24	0	5	9	12	14½	16	18	20	22
26	0	5½	10	13	15½	17½	19½	22	23½
28	0	6	10½	14	17	19	21	23½	25
30	0	6½	11	15	18	20½	22½	25	27
35	0	7	13	18	21	24	26	29	32
40	0	8	15	20	24	27	30	34	36
45	0	10	17	23	27	31	34	38	41
50	0	11	19	25	30	34	38	42	45
55	0	12	20	27	32	37	41	46	50
60	0	13	22	30	36	41	45	50	55
70	0	15	26	35	42	48	53	59	63
80	0	17	30	40	48	54	60	67	72

*Flashing lamp arrangements which give a basic flash exposure of less than 1/30 second are not recommended unless electronic timing devices are used, in which case this table can be expanded.

Notes: For example, the times for 1/4 second basic flash would be 1/30th in the 28 second row, the times for 1/2 second basic flash 1/30th in the 30 second row, etc.

EXPOSURE IN SECONDS

This side of the computer is primarily for determining exposures for making halftone negatives with Kodak contact screens and KODALITH AUTOSCREEN Ortho Film 2563 (ESTAR Base). Other uses include calculating exposure times for color-separation negatives, photographic enlargements, and contact printing.

Before using this computer, it must be calibrated for your individual exposure conditions as described in the instruction booklet. Because the making of a halftone is a critical operation, the operator must assure consistent processing conditions when calibrating and using this computer.

The other side of the computer is a device for finding quickly exposures of enlarged or reduced images when the same-size exposure is known. This is applicable to linework, continuous-tone copying, and halftone negative-making.

© by Eastman Kodak Co., 1957
10-75-82
7. 16 Reg. U.S. Pat. Off.
Printed in the United States of America

EXPOSURE TIME CORRECTION FOR CAMERA EXTENSION

↑ .3 .4 .5 .6 .7 .8 .9 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 2.0

↑ **(A)** Bellows Factors for 4" Target. Exposure time for 1:1 taken as unity

EXPOSURE TIME FOR SAME SIZE	Bellows Factor																			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
8																				
10																				
12																				
14																				
16																				
20																				
24																				
30																				
40																				
50																				
60																				
80																				
100																				

PROCEDURE:

1. Cut a strip of white paper exactly 1 inch wide and exactly 4 inches long. Place this 1 x 4 target with the copy in the copy holder—or tape it temporarily to the copy-holder cover glass.
2. Focus the camera until the image is the size you want on the ground glass.
3. Measure the length of the white paper strip on the ground glass using scale (A). Place the arrow at one end of the image and read the number which appears opposite the other end of the strip. This number is called the Bellows Factor. If the (A) scale is not long enough to measure the length of the paper target image, use the (B) scale and measure the width of the paper target image on the ground glass. This will be found necessary on enlargements greater than 2X.
4. Using the table, locate the Bellows Factor on the top row of figures and your known same-size exposure on the left column. Where the row and column intersect, you will see the correct exposure in seconds.

↓ 25 20 16 12 10 8 7 6 5 4 3 2.5 2.0 1.6 1.3 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

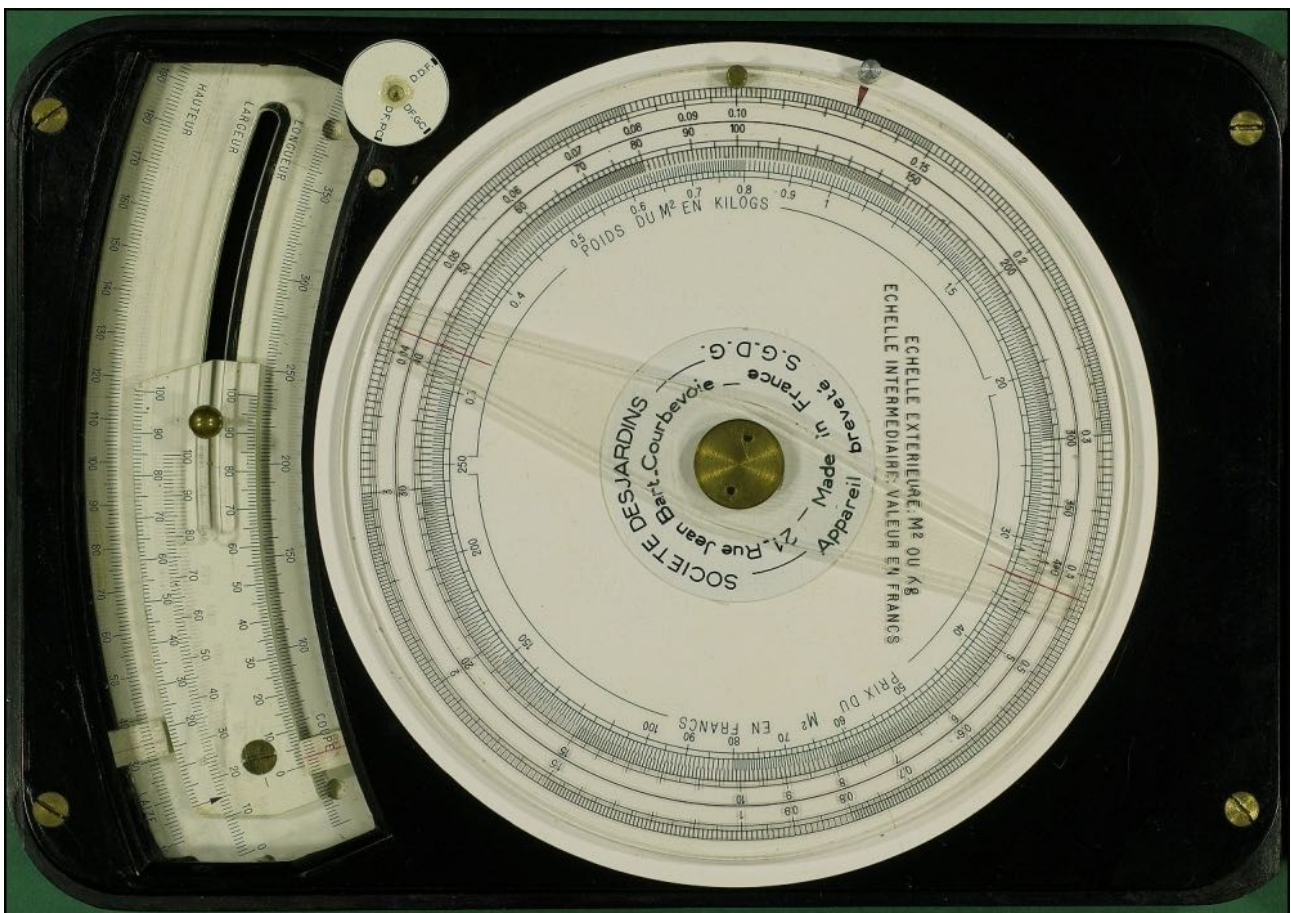
↓ **(B)** Bellows Factors for 1" Target. Exposure time for 1:1 taken as unity

LES INCLASSABLES,

règles inventées pour la mise en page, la fabrication des caisses en carton, ils sont des règles et calculateurs un peu hors sujet, mais que l'on peut quand même rattacher au sujet et qui restent uniques.

Le calculateur de caisse en carton DESJARDIN

190x130x24 mm environ, en backélite noire, combinant cercle à calcul et système à came, il permet, en connaissant les trois dimensions d'une caisse en carton ondulé, la qualité du carton désirée, le prix au mètre carré, de calculer le poids d'une caisse en carton et son prix.



La règle à calcul BESSAT

Règle Dactylographique Universelle – vers 1900

434 x 65 mm, deux réglettes. Certainement la première règle de mise en page. Le relevé de sa notice (qui était collée dans le couvercle de l'étui) ainsi que sa présentation à La Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale sont joints en annexe.

Cette règle est complète à l'exception des petits curseurs représentant les tabulateurs qui ont été perdus, un seul (en vert) a été reconstitué.

