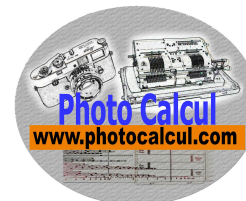
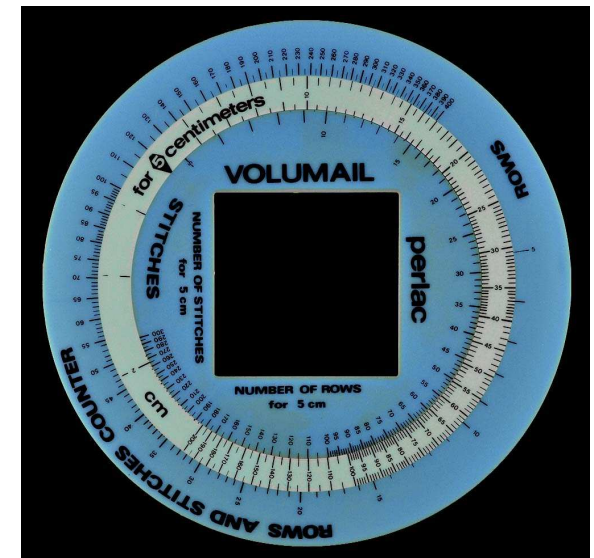
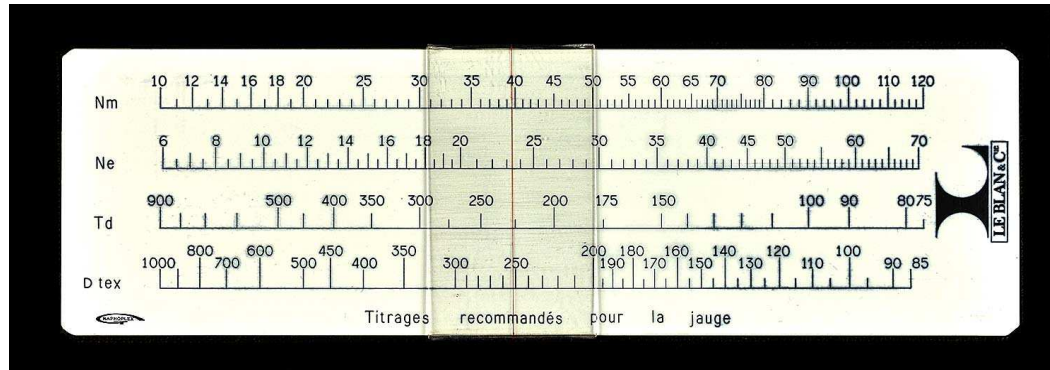
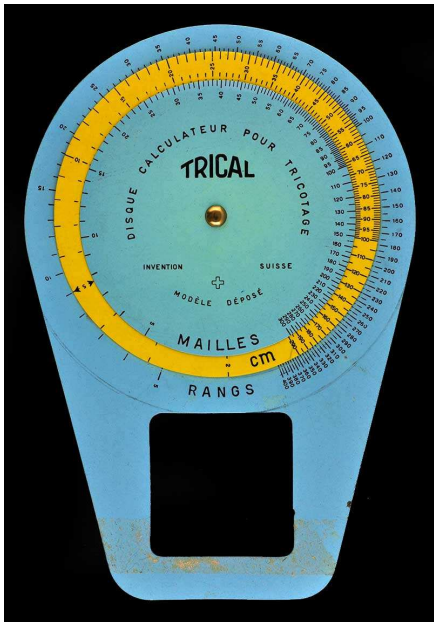


REGLAS DE CALCULO PARA LA INDUSTRIA TEXTIL



Gonzalo Martin Armendáriz

Enero 2018

REGLAS DE CALCULO PARA LA INDUSTRIA TEXTIL

Hay pocos artículos escritos sobre las reglas de cálculo utilizadas en la industria textil, entre ellos destacaremos el magnífico artículo de David Rance :

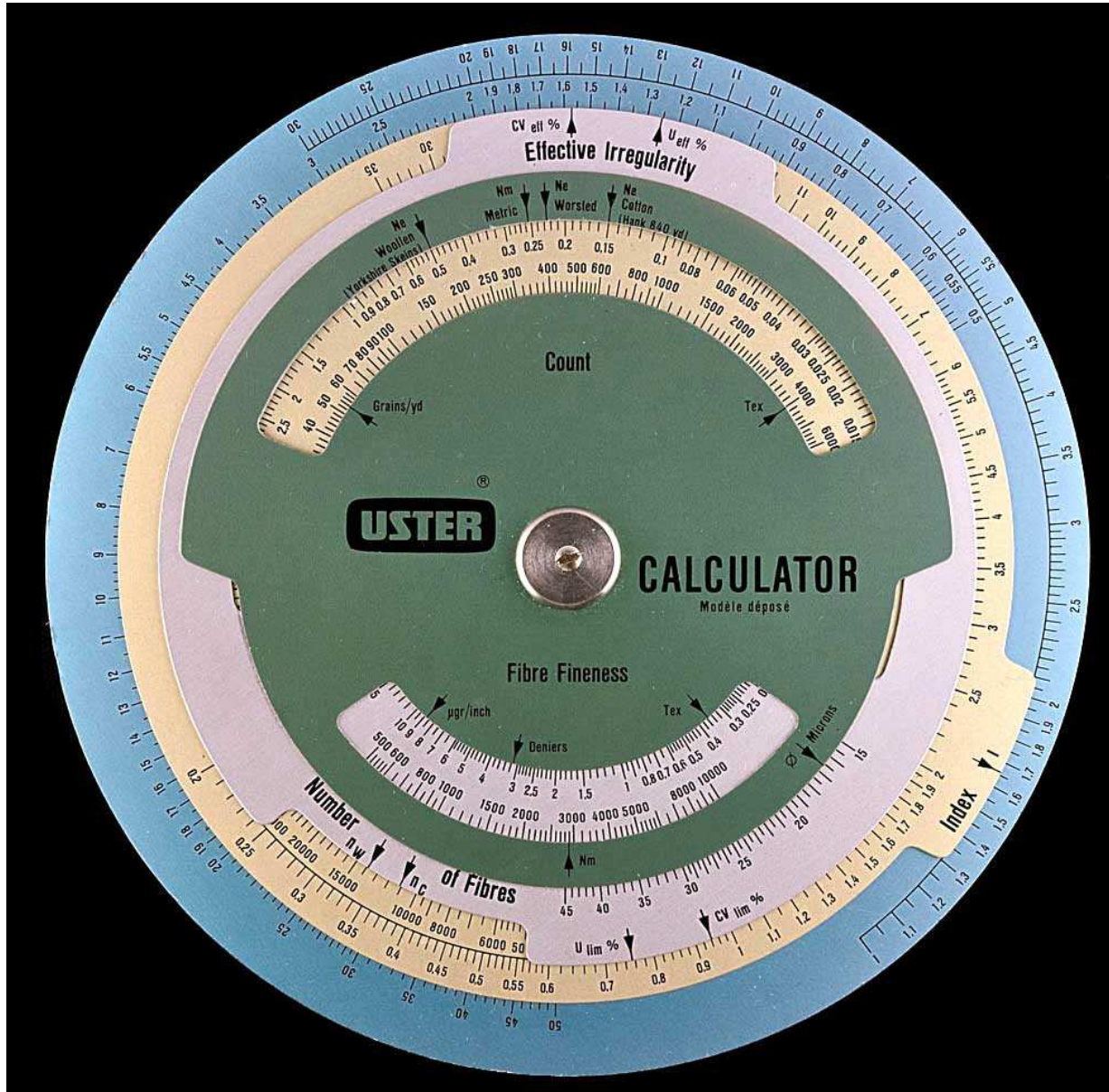
” Engineers in Tights Slide rule for the textile induxtrie” (publicado en Proceedings 19th International Meeting IM2013).

http://sliderules.nl/media/papers/IM2013_Engineers_in_Tights_post_IM2013_updated_July_2014.pdf

Con el presente escrito nos proponemos recordar algunas reglas de cálculo textiles no citadas en el anterior artículo, excluyendo las reglas circulares Fowler’s Calculator (Type B, type E1, Short Scale,..) que tampoco fueron citadas por David Rance.

Además de las reglas utilizadas en la industria existe un tipo de reglas previstas para un uso doméstico en las labores de punto, son las llamadas ‘calculadoras de punto’.

USTER



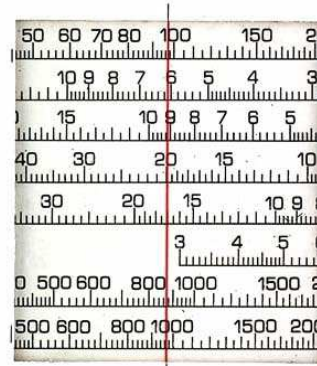
https://photocalcul.com/Calcul/Regles/Autres/Uster/photo_Uster.html

BLUNDEL P3084

CONVERSION CALCULATOR for Yarn Numbering Systems

The Textile Council

ROYAL EXCHANGE MANCHESTER M2 7FB



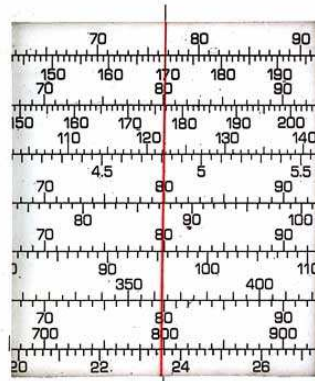
TEX
ENGLISH COTTON COUNT
WORSTED COUNT
WOOLLEN COUNT (YSW)
LINEN COUNT (WET SPUN)
JUTE COUNT
DENIER
DECITEX

P3084



1 kilogramme	= 2.2046 pounds
1 centimetre	= 0.3937 inches
1 metre	= 1.0936 yards
1 sq. metre	= 1.1960 sq. yards
1 litre	= 0.2200 gallons
1 pound	= 0.4536 kilogrammes
1 inch	= 2.5400 centimetres
1 yard	= 0.9144 metres
1 sq. yard	= 0.8361 sq. metres
1 gallon	= 4.5460 litres

TEX	No. of grammes per 1000 metres
COTTON	No. of 840 yd lengths per lb
WORSTED	No. of 560 yd lengths per lb
WOOL	No. of 256 yd lengths per lb
LINEN	No. of 300 yd lengths per lb
JUTE	No. of lb per 14 400 yd
DENIER	No. of grammes per 9000 metres
DECITEX	No. of grammes per 10000 metres

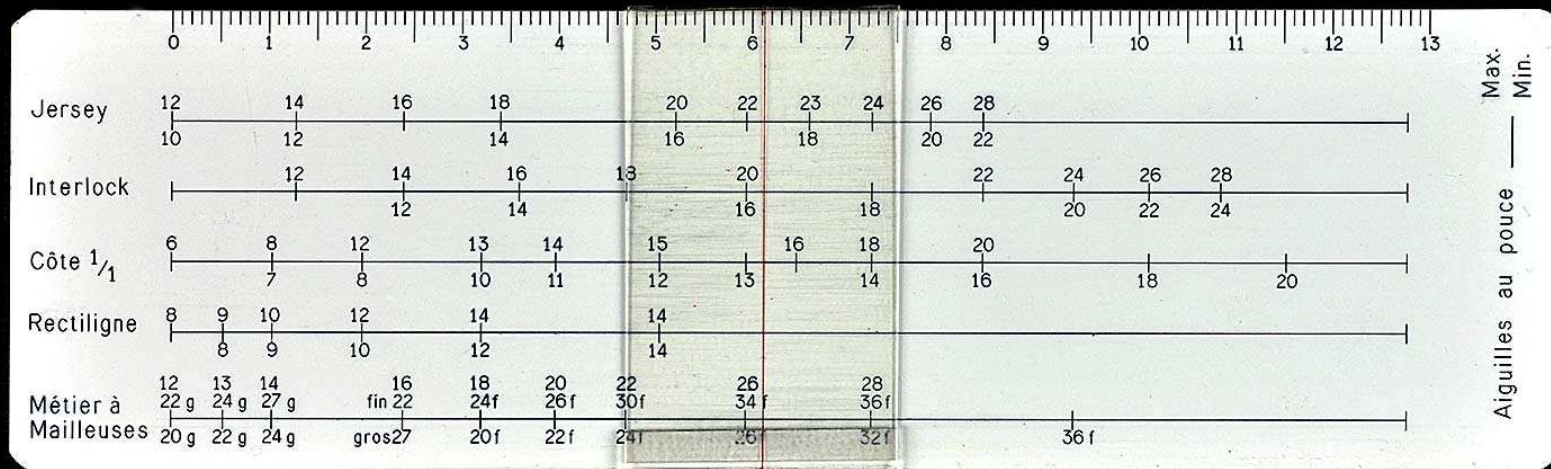


°CENTIGRADE
°FAHRENHEIT
KILOGRAMMES
POUNDS
MILLIMETRES
INCHES
METRES
YARDS
SQ. METRES
SQ. YARDS
LITRES
GALLONS
GRAMMES/SQ. METRE
OUNCES/SQ. YARD



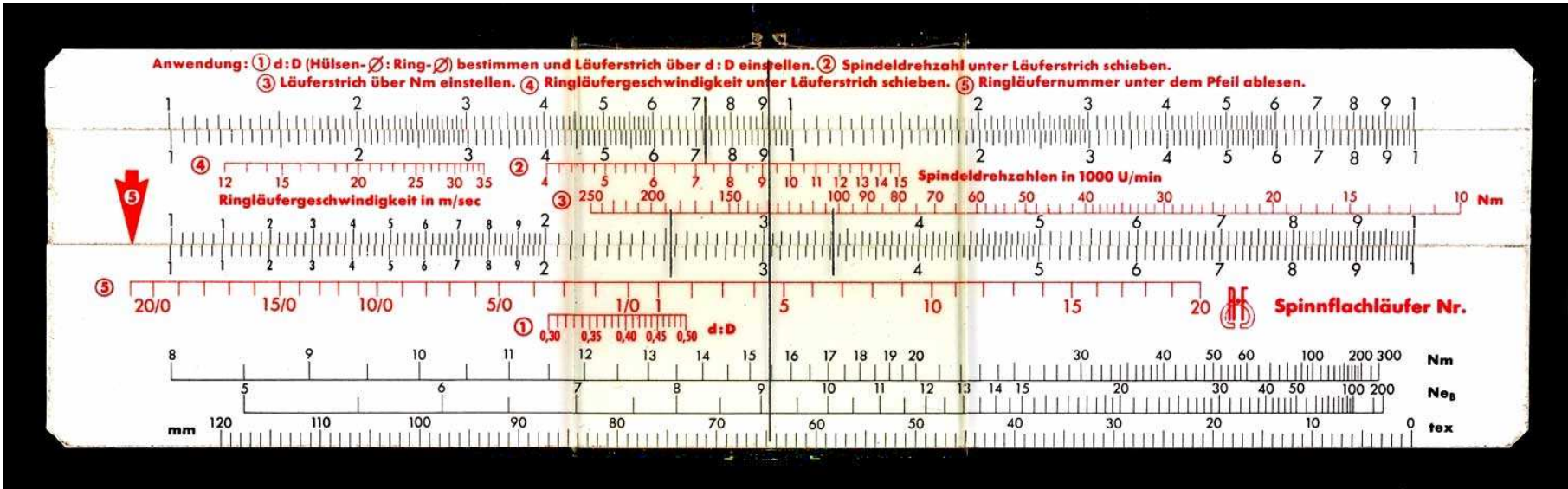
P3084

GRAPHOPLEX



https://photocalcul.com/Calcul/Regles/Graphoplex/graphoplex_Leblan/photo_graphoLeblan.html

IWA 520.15



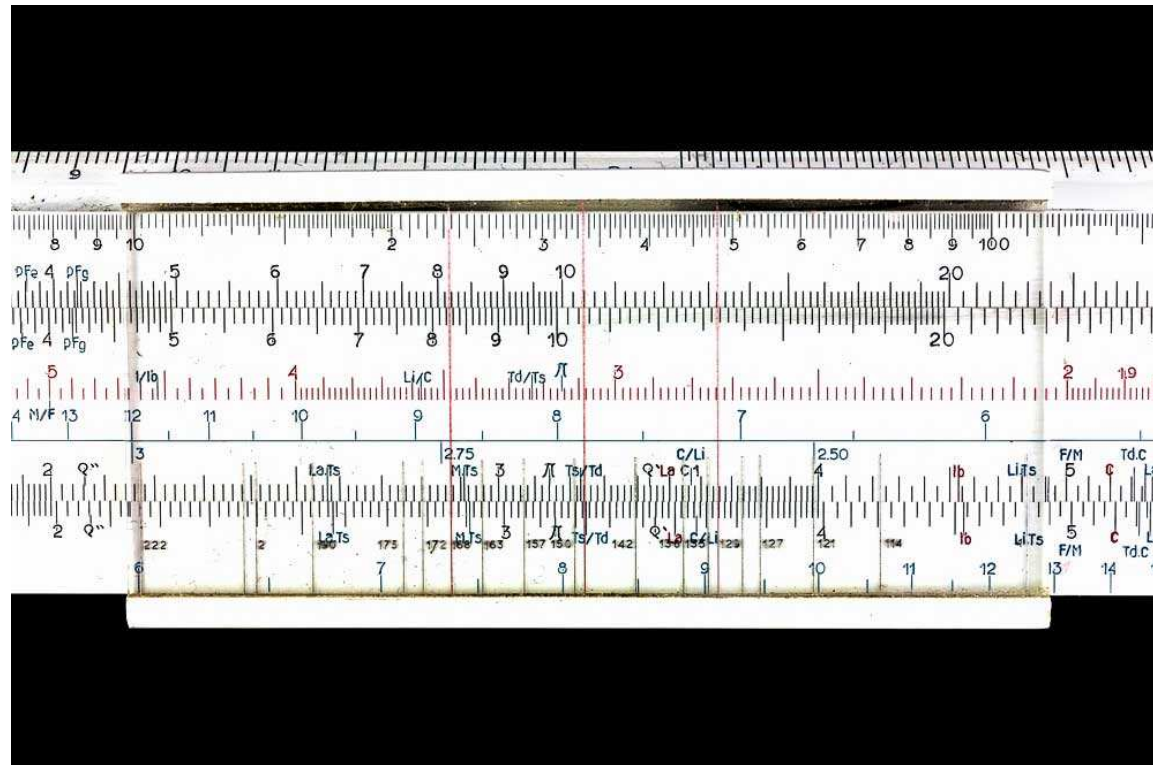
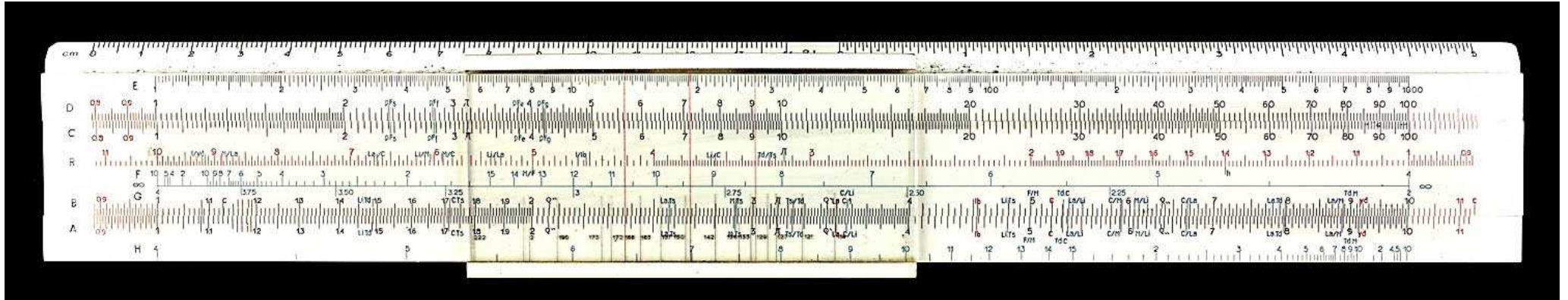
	Ringläufergeschw. f. trockene Ringe abhängig v. Ring-Ø u. Leistungsfaktor F				Innerer Ring-Ø mm	Spindeldrehzahlen in 1000 U/min																						
	Ring-Ø	F=4,5	F=4,0	F=3,5		F=3,0	Ringläufergeschwindigkeit in m/sec																					
		30	32	35		38	42	45	48	51	54	57	60	64	70	73	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
F=4,5: Baumwolle, rohweiß gekämmt, normale T/m, beste Ring- u. Läuferabstimmung, bester Ringzustand, gute Ringzentrierung, Ballon-Kontrollringe, seltener Partiewechsel, d: D ≥ 0,5.	30	24,7	21,9	19,2	16,4	30 1 ³ / ₁₆	4,7	6,3	7,8	9,5	11,1	12,7	14,1	15,7	17,3	18,9	20,4	22,0	23,6	25,1	26,7	28,2	29,8	31,3	32,9	34,4	36,0	37,5
F=4,0: Baumwolle und Zellwolle rohweiß, normale T/m, normalprofilierter Ringe und Läufer, gute Ringzentrierung, guter Ringzustand, d: D ≥ 0,45.	32	25,5	22,6	19,8	17,0	32 1 ¹ / ₄	5,0	6,7	8,4	10,1	11,8	13,4	15,1	16,8	18,4	20,1	21,8	23,5	25,1	26,8	28,4	30,1	31,8	33,5	35,2	36,8	38,5	40,1
F=3,5: Baumwolle und Zellwolle rohweiß, nicht ganz einwandfreier Ringzustand, d: D ≥ 0,40. Guter Wert für Kammgarn rohweiß bei günstigen Bedingungen.	35	26,7	23,7	20,7	17,8	35 1 ³ / ₈	5,5	7,3	9,2	11,0	12,7	14,6	16,4	18,2	20,2	22,0	23,8	25,6	27,4	29,2	31,0	32,8	34,6	36,4	38,2	40,0	41,8	43,6
F=3,0: Baumwolle, Zellwolle gefärbt, Zellwolle mattiert und Kammgarn.	38	27,7	24,7	21,6	18,5	38 1 ¹ / ₂	6,0	8,0	10,0	12,0	13,9	15,8	17,8	19,8	21,8	23,8	25,8	27,8	29,8	31,8	33,8	35,8	37,8	39,8	41,8	43,8	45,8	47,8
	42	29,2	25,9	22,7	19,5	42 1 ⁵ / ₈	6,6	8,8	11,0	13,3	15,4	17,5	19,7	22,0	24,0	26,5	28,6	30,8	32,9	35,0	37,1	39,2	41,3	43,4	45,5	47,6	49,7	51,8
	45	30,2	26,8	23,5	20,1	45 1 ³ / ₄	7,1	9,4	11,8	14,2	16,4	18,8	21,0	23,5	26,0	28,4	30,6	33,0	35,3	37,6	39,9	42,2	44,5	46,8	49,1	51,4	53,7	56,0
	48	31,2	27,7	24,3	20,8	48 1 ⁷ / ₈	7,5	10,0	12,5	15,1	17,6	20,1	22,6	25,4	27,7	30,3	32,7	35,1	37,7	40,1	42,5	44,9	47,3	49,7	52,1	54,5	56,9	59,3
	51	32,1	28,6	25,0	21,5	51 2	8,0	10,7	13,4	16,0	18,6	21,5	24,0	26,6	29,2	31,8	34,7	37,4	40,1	42,8	45,5	48,2	50,9	53,6	56,3	59,0	61,7	64,4
	54	33,1	29,4	25,7	22,1	54 2 ¹ / ₈	8,5	11,3	14,1	17,0	19,7	22,6	25,5	28,0	31,0	33,9	36,7	39,5	42,3	45,1	47,9	50,7	53,5	56,3	59,1	61,9	64,7	67,5
	57	34,0	30,2	26,4	22,7	57 2 ¹ / ₄	9,0	11,9	14,9	17,9	20,9	23,6	26,9	30,0	33,0	35,9	38,8	41,8	44,7	47,6	50,5	53,4	56,3	59,2	62,1	65,0	67,9	70,8
	60	34,9	31,0	27,1	23,3	60 2 ¹ / ₂	9,4	12,6	15,7	18,8	21,8	25,1	28,4	31,4	34,6	37,7	40,8	43,9	47,0	50,1	53,2	56,3	59,4	62,5	65,6	68,7	71,8	74,9
	64	36,0	32,0	28,0	24,0	64 2 ³ / ₄	10,0	13,4	16,8	20,1	23,5	26,8	30,0	33,5	36,9	40,2	43,6	47,0	50,4	53,8	57,2	60,6	64,0	67,4	70,8	74,2	77,6	81,0
	70	37,7	33,5	29,3	25,1	70 2 ⁷ / ₈	11,0	14,7	18,3	21,7	25,6	29,4	32,8	36,7	40,3	44,1	47,9	51,7	55,5	59,3	63,1	66,9	70,7	74,5	78,3	82,1	85,9	89,7
	73	38,4	34,2	29,9	25,6	73 2 ⁷ / ₈	11,5	15,3	19,1	23,0	26,7	30,5	34,2	38,2	42,1	46,0	49,9	53,8	57,7	61,6	65,5	69,4	73,3	77,2	81,1	85,0	88,9	92,8



**REINERS + FÜRST
DBGM**

IWA 520.15

MARCANTONI 25 TS



https://photocalcul.com/Calcul/Regles/Autres/Marcantoni_25TS/photo_Marcantoni25TS.html

Estas reglas que acabamos de ver servían básicamente para encontrar la equivalencia de números entre los diferentes sistemas de numeración :

Sabiendo que :

Tex = peso en gramos de 1.000 m de hilo

Decitex = peso en gramos de 10.000 m de hilo

Den (denier) = peso en gramos de 9.000 m de hilo

Ne(c) (número inglés para el algodón) = 1.000 m de hilo pesa 519 g

Nm (número métrico) = metros necesarios para pesar 1 g

Un hilo de 30Tx = 1.000 m de este hilo pesan 30 g

Un hilo de 300Dtex = 10.000 m de este hilo pesan 300 g

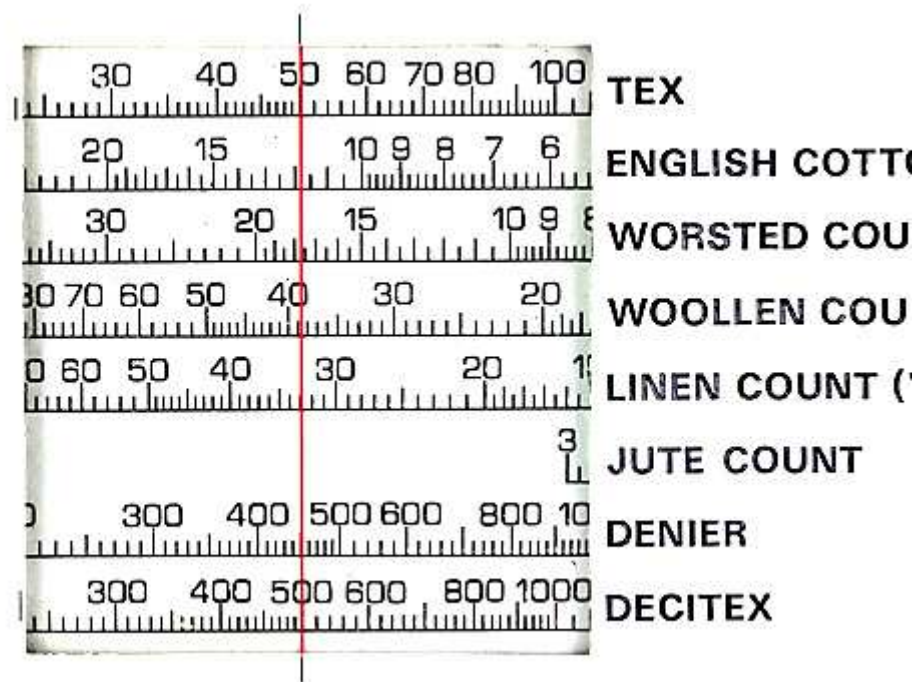
Un hilo de 600 deniers = 9.000 m de este hilo pesan 600 g

Un hilo de Ne30 = 30 Km de este hilo pesan 591 g

Un hilo de Nm24 = 24 m de este hilo pesan 1 g

¿Que número DENIER (Den) le corresponde a un hilo 50Tex?

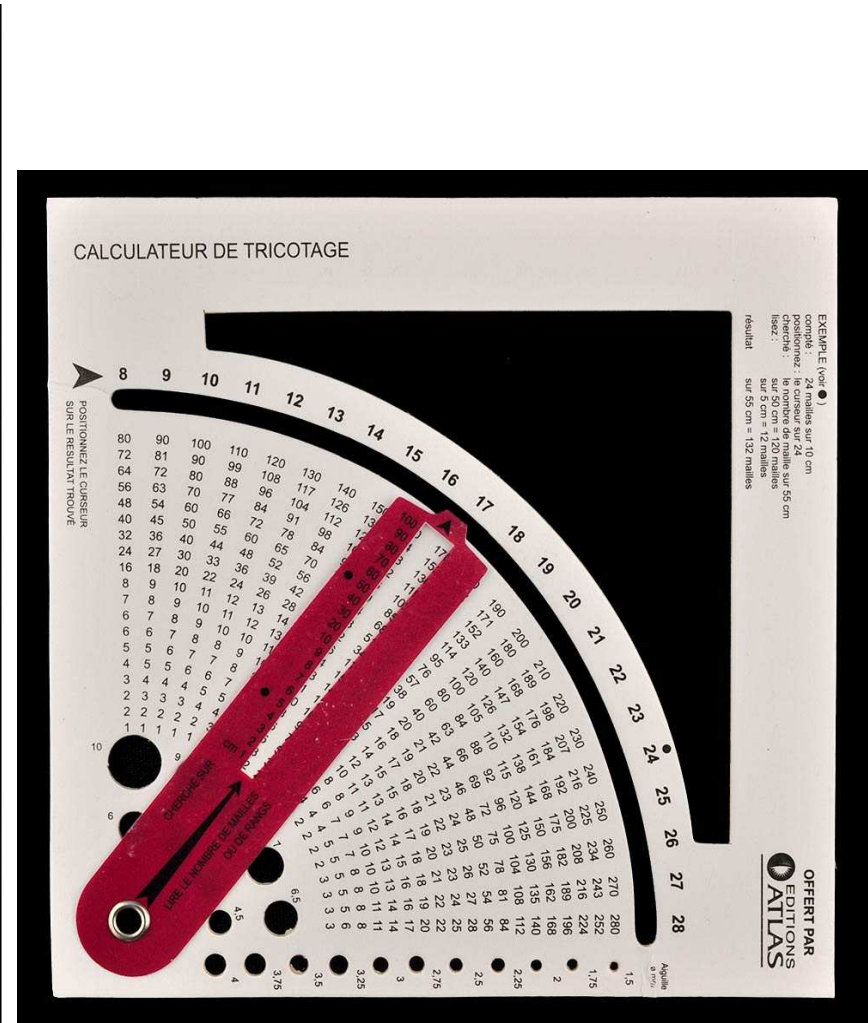
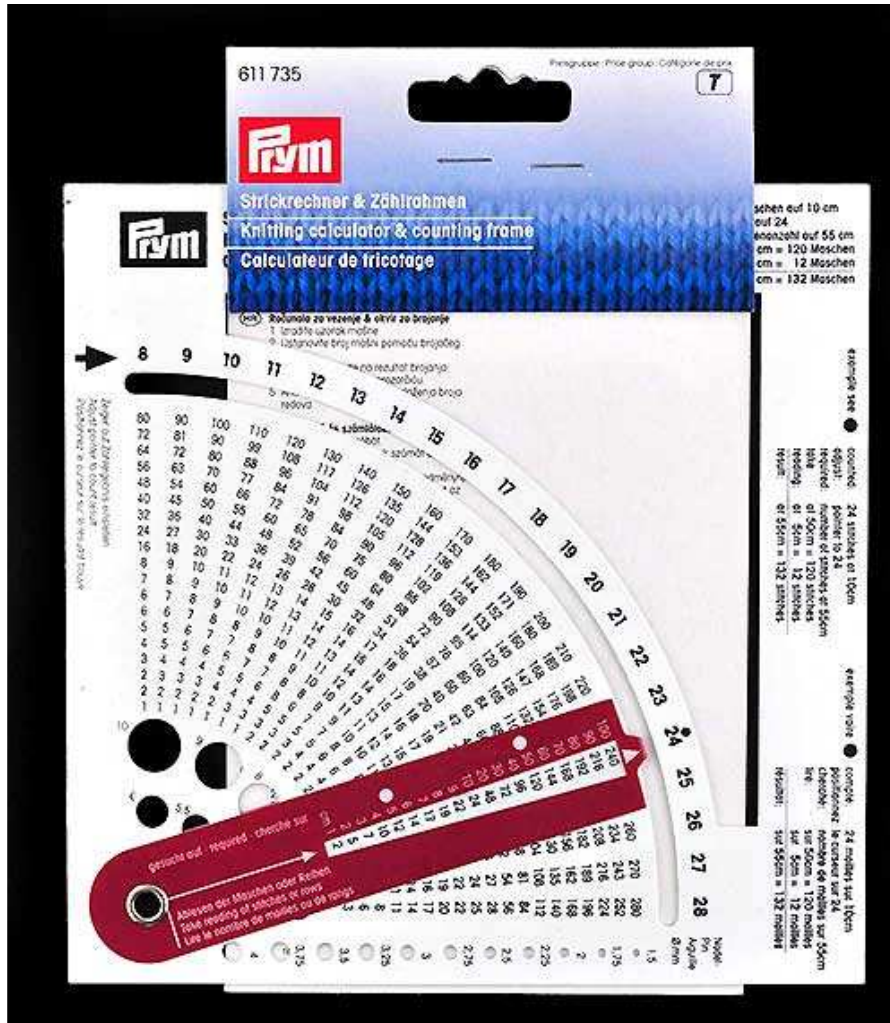
Sin necesidad de utilizar la formula ($1000/9000 = 50/d$, $d = 450$) con la regla de conversión obtendremos el resultado casi instantaneamente :



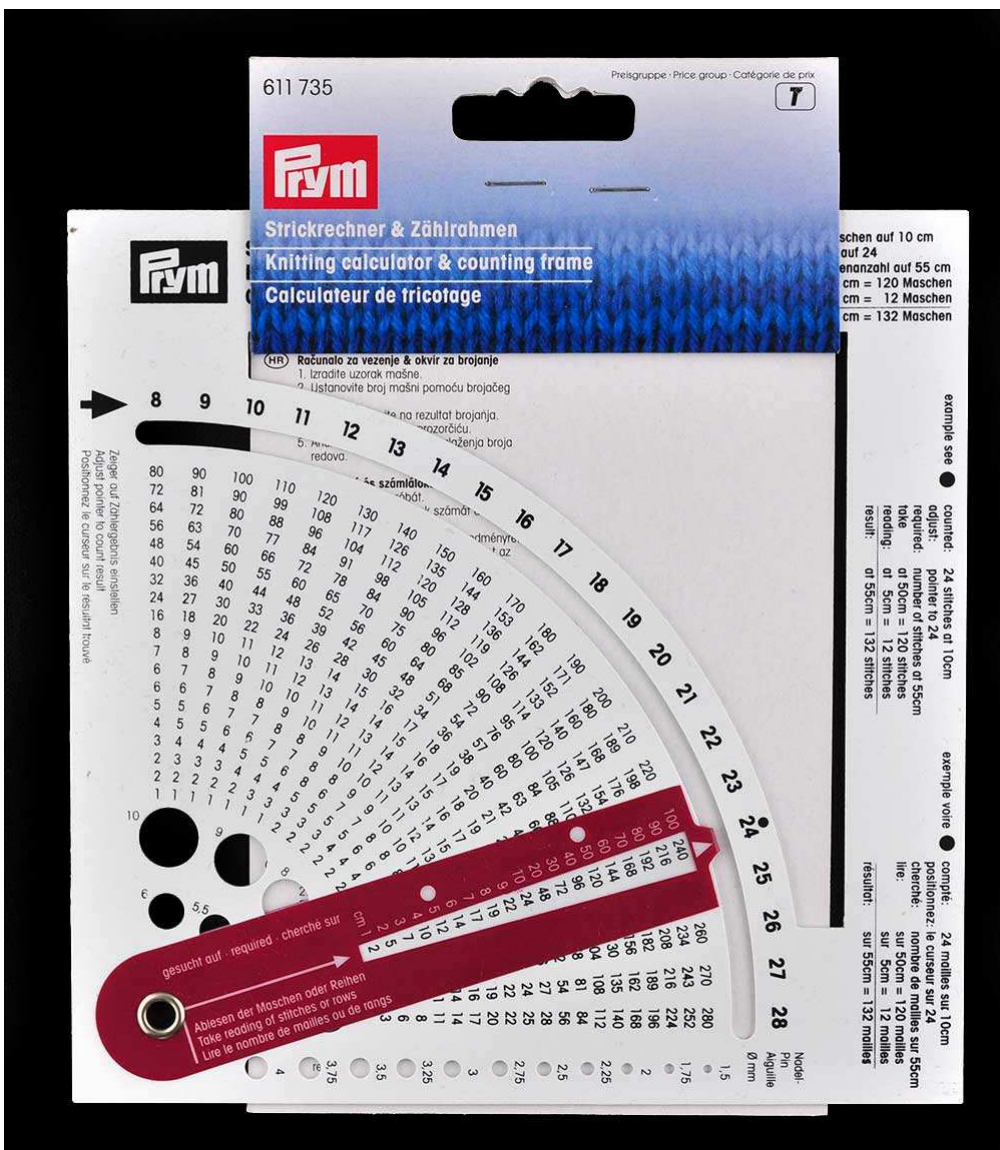
CALCULADORAS DE PUNTO

Este tipo de regla de cálculo utilizada en cualquier hogar por cualquier ama de casa como ayuda en sus labores de hacer punto es la 'regla de cálculo o calculadora de puntos'. Hoy en día son fáciles de encontrar en el comercio.

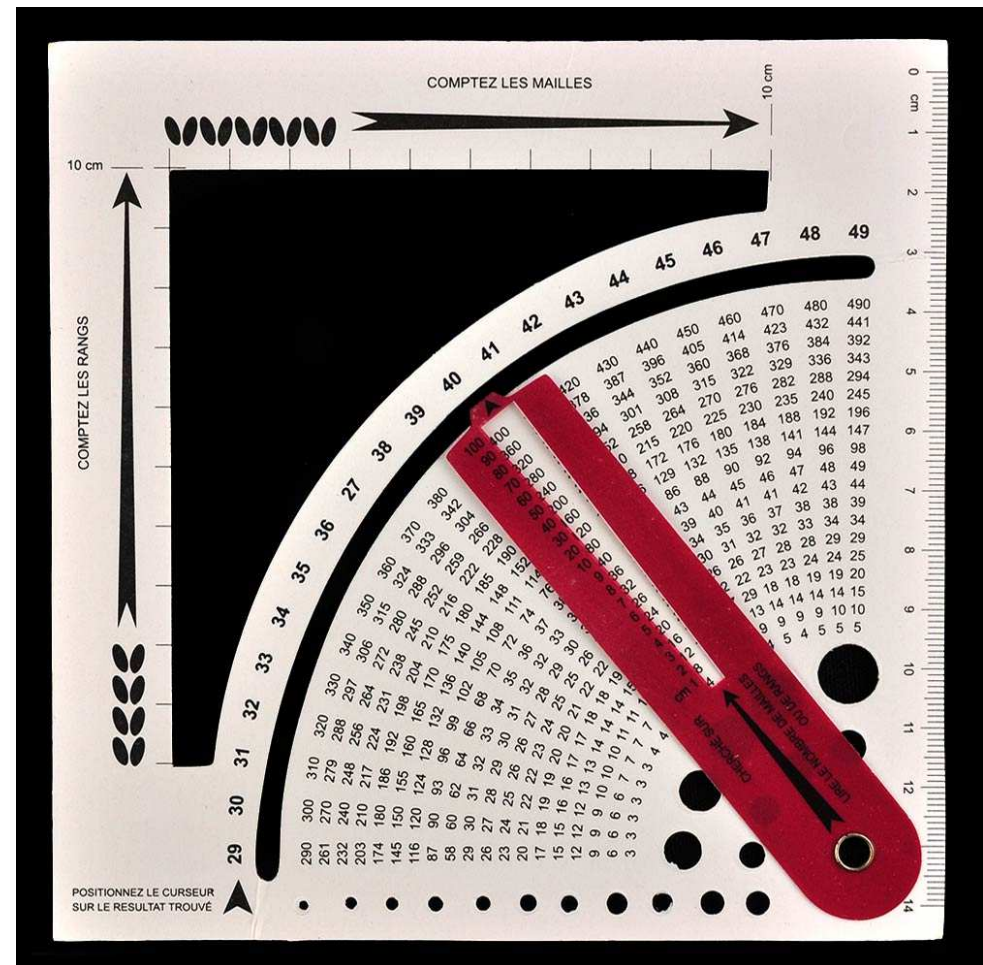
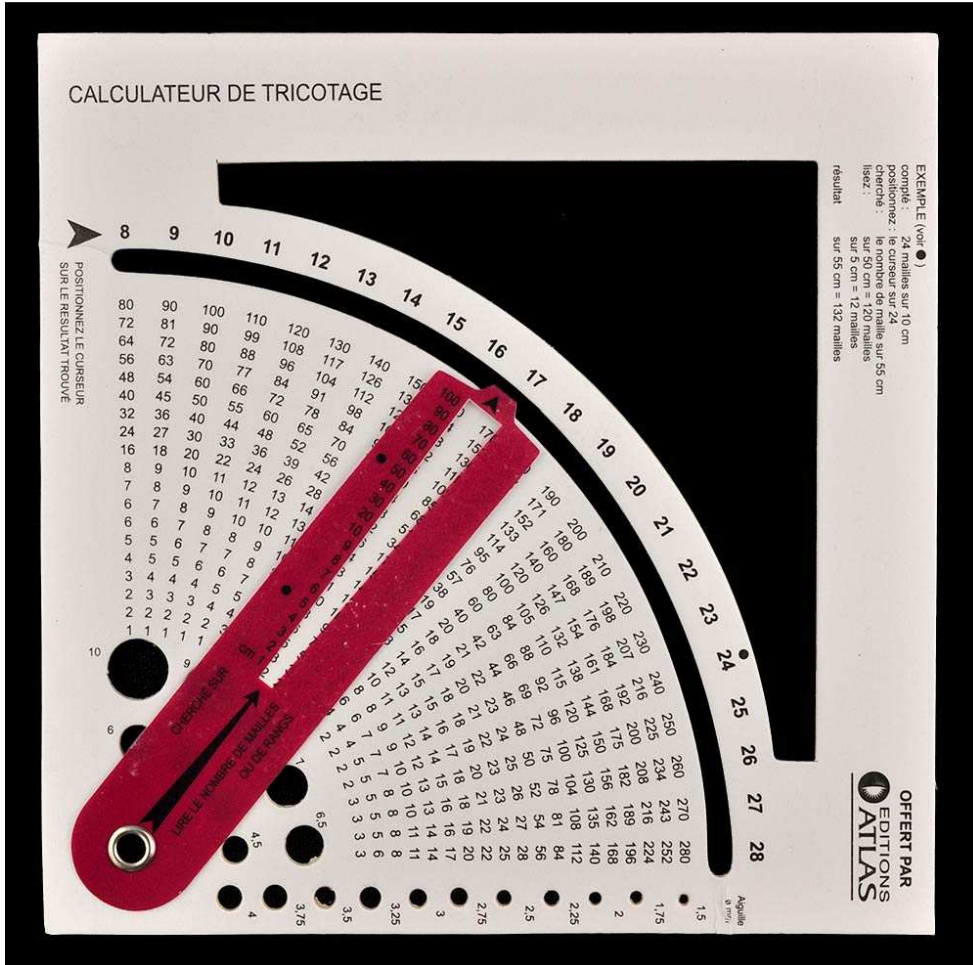
El tipo mas corriente es una regla 'doble cara' como la calculadora de tejido PRYM fabricada por IWA (referencia 15 502) y copiada por otras marcas.



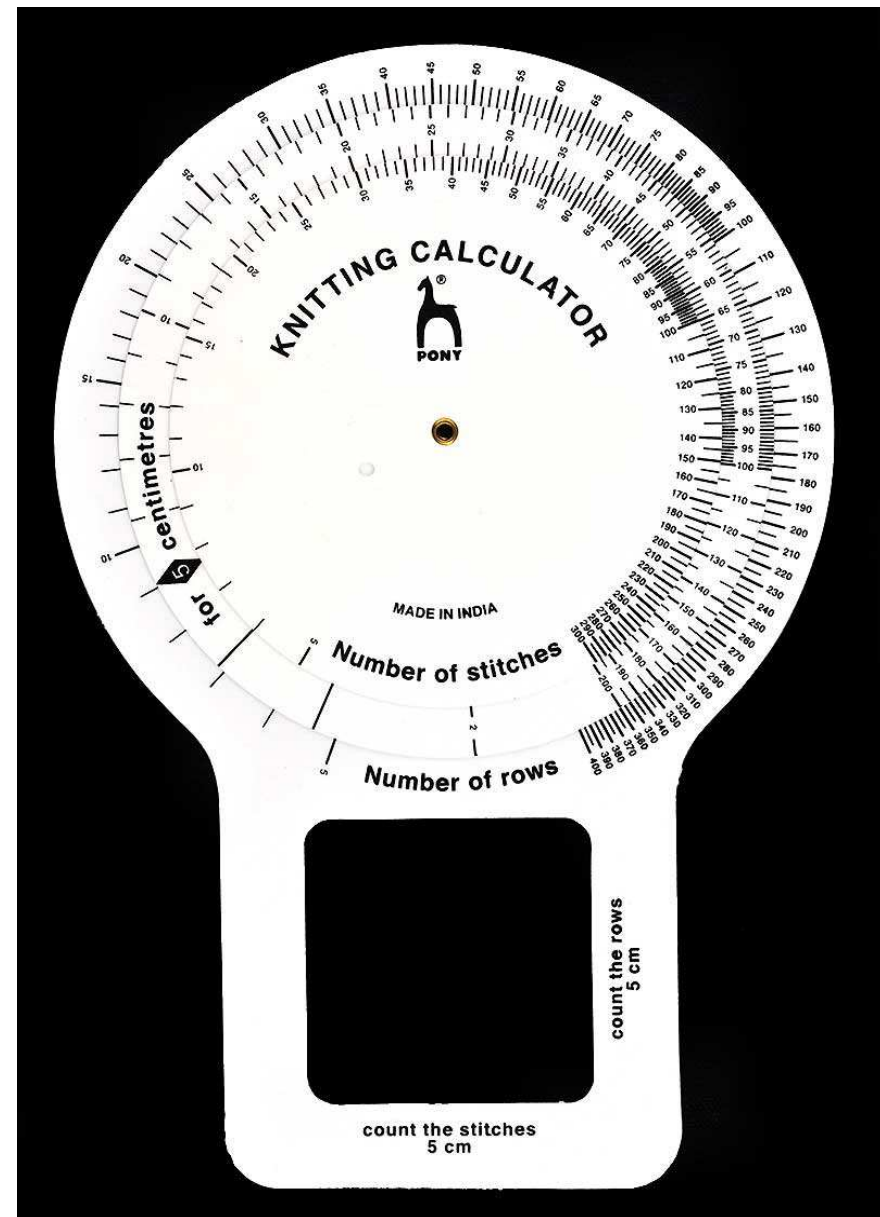
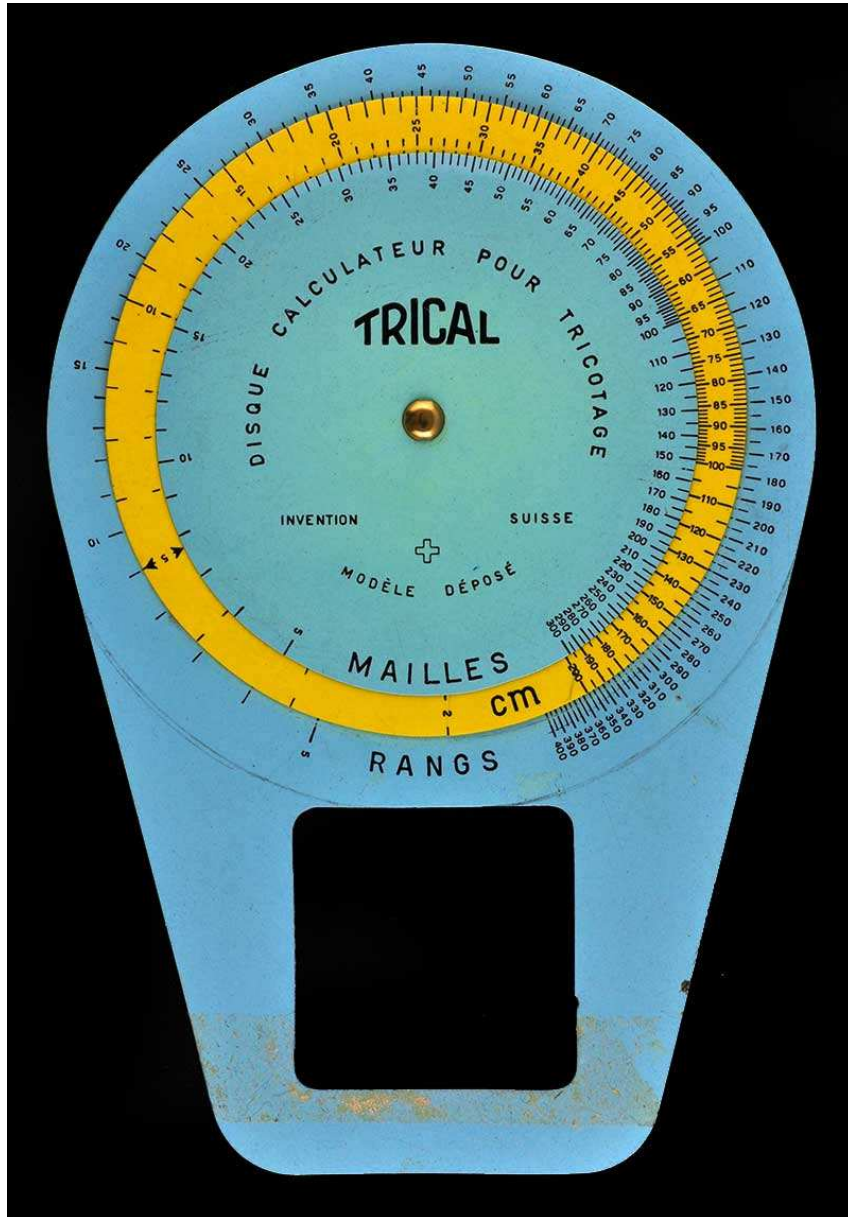
CALCULADORA DE PUNTOS 'PRYM' (IWA 15 502) plástico fino (15 x 15 cm)



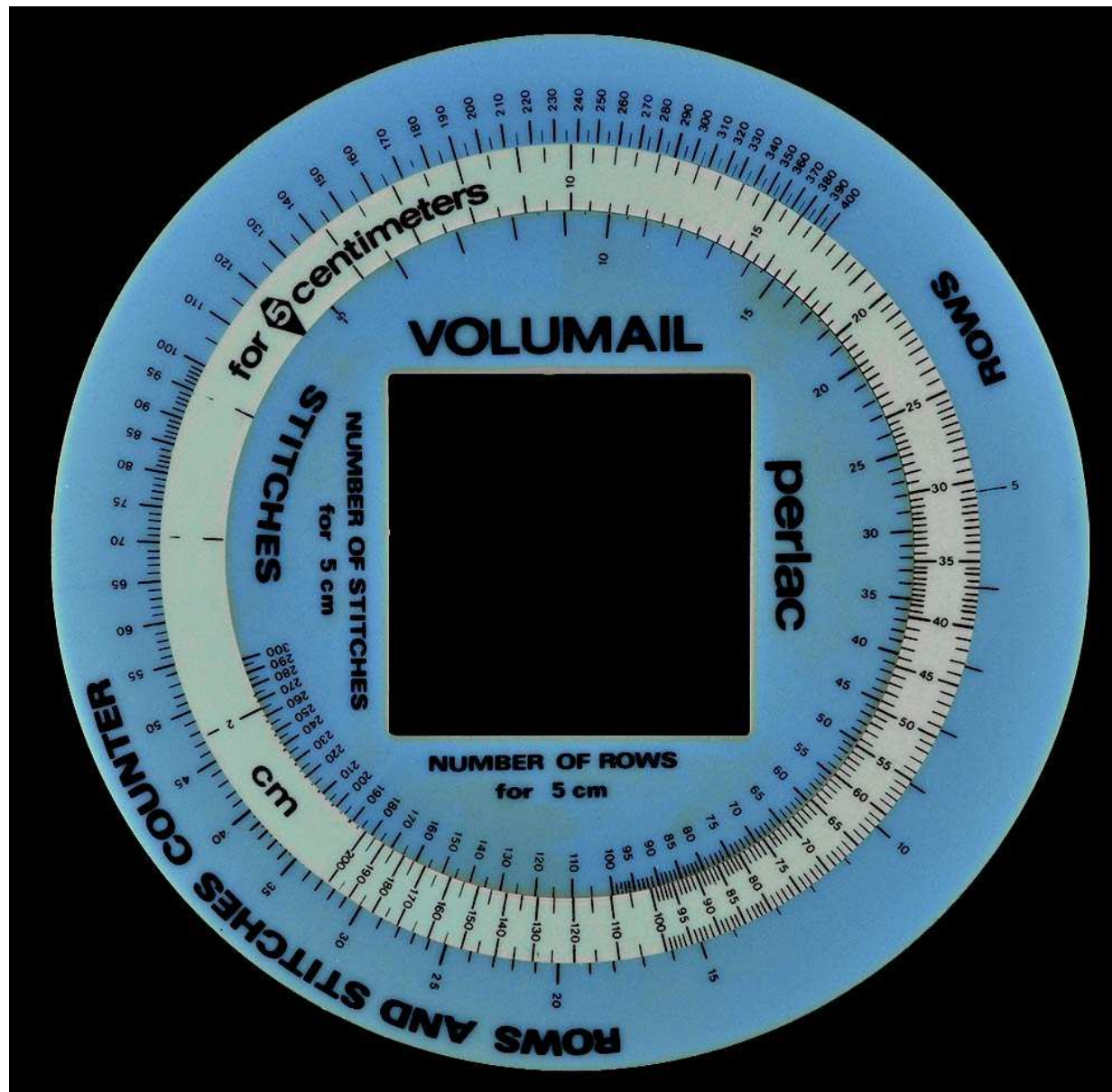
CALCULADORA DE PUNTOS 'ATLAS' cartón (15 x 15 cm) (copia de la calculadora Prym)



**CALCULADORA DE PUNTOS 'TRICAL' (invento suizo)
copiada por 'PONY' (India) plástico (14,4 cm diámetro)**



CALCULADORA DE PUNTOS 'VOLUMAIL' plástico (14,4 cm diámetro)



CALCULADORA DE PUNTOS '3SUISSES' plástico (longitud 16,4 cm / 12,5 cm diámetro)

Un sistema muy popular en Francia fué este 'porte pelotes calculateur' que además de calcular servía para almacenar una pelota de lana.



Todas estas reglas sirven para ajustar el modelo a la manera de hacer punto propia del utilizador, por ejemplo :

- Cambio del espesor de la lana.
- Utilizar una aguja diferente de la preconizada en el patrón.
- Fabricar una prenda con medidas propias.
- Fabricar una prenda con dimensiones diferentes a las del patrón, cambio de talla.

Todas estas reglas se utilizan de la misma manera :

- Fabricar una muestra de 5 x 5 cm (o de 10 x 10 cm).
- Colocar la muestra debajo de la ventana de medida o medir con un metro.
- Contar los puntos (ancho) y las pasadas (alto) de la muestra.
- Llevar estos valores a las escalas correspondientes siguiendo las instrucciones de cada regla.
- A partir de esta última operación la regla esta preparada para cualquier cálculo de ajuste de puntos.



EJEMPLO DE UTILIZACION CON LA REGLA VOLUMAIL

Hemos medido la muestra en la ventana de 5 x 5 cm de la regla, obtenemos 10 puntos por 8 pasadas.

Alinear el disco exterior (8 pasadas) con la marca 5 cm, alinear el disco interior (10 puntos) con la misma marca de 5 cm.

La regla en esta posición nos indica que si necesitamos tejer 15,5 cm necesitaremos 25 pasadas o 31 puntos.



Calculadora virtual en Internet

Calculadora tela/puntos

Dimensiones Dibujo: puntos (largura) puntos (altura)

Count (CT) Tela: ▾

Número de puntos por cada X? (Aida es 1, lino es 2)

Tela externa a dejar como borde? cm.

Tela externa a dejar para acabar? cm.

La dimensión del bordado será cm. de largo y cm. de altura

La tela debería ser cm. de largo y cm. de altura

Sería útil utilizar una aguja de tamaño

Es apropiado utilizar cabos de hilo para bordar

Para el punto escrito es apropiado utilizar cabos de hilo

Utiliza Tab (o el ratón) para moverte entre los campos.

La tela externa a dejar como borde indica la distancia entre el bordado y las esquinas del bastidor.

La tela externa a acabar indica la cantidad de tejido a dejar para el montaje en el bastidor.

Portion Copyright Yamtree

<https://www.casacenina.es/calcolatrice.html>