

MODO DE EMPLEO PARA LA REGLA DE CALCULO

KOH-I-NOOR

MODULO 125 - SISTEMA RIETZ - TIPO 27204-II

100

27103

Partes componentes la regla log de calculo: el cuerpo,
la corredera, y el galgo corredor.

la frente de la regla

T	x^3	escala cubica	q	con el tipo 27204 - II con el tipo 27103
	x^2	escala quadratica		
Š	x^2	escala quadratica		
	$1/x$	escala reciproca		
	x	escala basica		
T	x	escala basica		
	L	escala logaritmica		

el posterior de la corredera tipo 27204 - II

Š	S	escala de sino
	S-T	sino-tangente
	T	tangente

el posterior del cuerpo de la regla tipo 27103

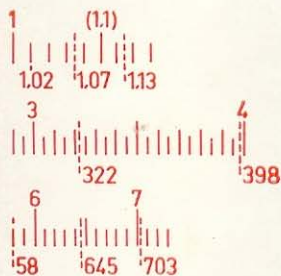
Entalladura auxiliar para el sino

inch	tabla dos valores
S	escala de sino
t	escala de tangente
cm	tabla dos valores

Corte auxiliar para t

I. COMO LEER LAS ESCALAS:

Con la regla se puede contar abstraccion hecha del coma decimal. La posicion del coma esta o evidente o se localiza por calculo aproximado en cifras redondas.



Division de la escala por dos en tercero lugar. Los valores intermedios se ponen por oportuna division dos grados.

Division de la escala por 5 en tercero lugar. Los valores intermedios se ponen por conveniente particion dos grados.

Division de la escala por unidades en segundo lugar. Los valores intermedios se ponen por conveniente particion dos grados.

Las otras escalas estan arregladas analogicamente.

Para ajustar y leer los valores empleamos siempre la incision principal do galgo corredero (después q) y el

1 initial, o el 10 final (100), das escalas principales x , $1/x$, x^2 (después $1x$, $10x$, $1/x$, $10/x$, $1x^2$ o $100x^2$).

II. LA MULTIPLICACION:

El 1 de la escala x de la corredera (después $1x^5$ o $10x^5$) ajustamos al valor primero en la escala x del cuerpo (después x^T) y trasladamos el q sobre el segundo coeficiente en la escala x^5 y leemos debajo de q en la escala x^T el resultado. En caso de que el segundo valor sobre-pase nel ajuste la regla, el remedio es traslocar la corredera $10x$ sobre el valor primero o elegendo ya para el primero valor la posicion mas avantajosa $1x^5$ o $10x^5$.

Ejemplos: ajuste $1x^5$ 144 . 5,5 = 792; 225 . 0,32 = 72;

ajuste $10x^5$ 0,75 . 24 = 18; 0,048 . 7,5 = 0,36.

Multiplificacion con la ayuda de la escala x^2 .

ajustamos $1x^2$ debajo el primer valor en x^2T y traslocamos o sobre el segundo valor en x^2 y debajo de q leemos el resultado en x^2T .

III. LA DIVISION:

Se efectua por el proceso inverso de la multiplicacion.

Ejemplo: $47,5 : 0,65 = 73$; ajustamos q a 475 en xT y a 65 en xS . Debajo de $10xS$ leemos 73 en xT .

Ejercicio: $792 : 5,5 = 144$; $1,8 : 24 = 0,075$.

IV. TABLAS — escala x:

Conversion das millas marinas en km. 1 milla maritima = 1,61 km. Ajustamos $1xS$ sobre $161xT$. Ganamos así una tabla donde sobre xS leamos las millas y en xT los km equivalentes. 20 millas = 40,25 km; 55 millas = 88,5 km. En caso de que en un ajuste la extension de la escala non sea suficiente para los valores marginales, ajustamos $10xS$ sobre 161 y leemos los valores ulteriores.

V. CALCULO CON LA ESCALA RECIPROCA $1/x$:

1. Con la ayuda del q hallamos para una cifra dada en xS el valor reciproco sobre $1/x$ y al revés.

Ejemplos: $1 : 2 = 0,5$; $1 : 6 = 0,166$; $1 : 4 = 0,25$.

2. Buscando $1 : x^2$ ajustamos q sobre el valor a en $1/xS$ y debajo de él leemos el resultado en x^2S .

Ejemplo: $1 : 1,64^2 = 0,372$.

3. Buscando $1 : \sqrt{a}$ ajustamos q sobre el valor a en la escala x^2S y debajo de esa leemos el resultado en $1/x$. Ejemplo: $1 : \sqrt{42} = 0,154$.

4. Con el auxilio de la escala xT y $1/x$ se puede tambien multiplicar y dividir. Para multiplicar $0,75 \cdot 24 = 18$ ajustamos q sobre $75xT$, debajo de él 24 $1/x$. El resultado 18 leamos debajo de $1xS$ en xT .

Para dividir $0,36 : 0,75 = 0,48$, ajustamos $1xS$ sobre $36xT$, traslocamos q sobre 75 $1/x$ y debajo de él leemos en xT el resultado 48 .

VI. EL CUADRADO Y EL CUBO:

Cubrimos el valor de la base en xT con q y debajo leemos el resultado en x^2T , x^3T .

Ejemplos: $3,2^2 = 10,2$; $2,3^2 = 5,29$; $3,2^3 = 32,8$;

$0,14^3 = 0,00274$.

VII. LA RAZ CUADRADA Y CUBICA:

El resultado esta en xT debajo de q ajustado a los valores de la potencia en x^2T o x^3T en la seccion estipulada según el numero das cifras excedentes de isquierda el grupo a 2 (para x^2) o a 3 (para x^3) de la cifra. Los grupos se forman desde el coma a la isquierda o a la derecha.

Ejemplo: $\sqrt{361} = 19$ (seccion I.)

$\sqrt{3610} = 60,1$ (seccion II.)

$\sqrt{0,07784} = 0,279$ (seccion I.)

$\sqrt[3]{6859} = 19$ (seccion I.)

$\sqrt[3]{217081} = 60,1$ (seccion III.)

$\sqrt[3]{21708,18} = 27,9$ (seccion II.)

VIII. LOS LOGARITMOS DECADICOS:

En la escala **log** leemos para una cifra dada solo la mantisa del su logaritmo. Ajustamos el q sobre el numero en xT y leemos debajo de q en la escala **log** la mantisa del numero dado.

Ejemplo: $\log 13 = 1114$; $\log 180 = 2,255$; $\log x = 0,388$,
 $x = 2,4$.

IX. FUNCIONES TRIGONOMETRICAS:

(indicaciones entre parentesis ref. al tipo 27103)

sino α : ajustar el tamaño $\angle \alpha$ en la escala S sobre el indice del corte (incisión auxiliar del cuerpo), volver la regla y leemos el resultado sobre $10xT$ (debajo de $100x^2T$) en la escala xS (x^2S).

Ejemplo: $\sin 15^\circ = 0,258$; $0,406 = \sin 24^\circ$.

cosino α : ajustar en la escala S el tamaño del complemente ($90^\circ - \alpha$).

cosino $\alpha = \sin (90^\circ - \alpha)$. El procedimiento ulterior igual como por el sino.

Ejemplo: $\cos 62^\circ = \sin (90^\circ - 62^\circ) = \sin 28^\circ = 0,469$.

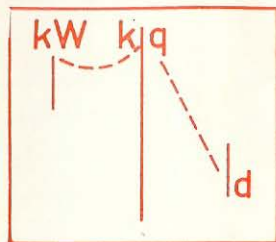
La tangente α : ajustar el tamaño $\angle \alpha$ en la escala T (t) en frente del indice del corte (incisión auxiliar en el cuerpo), volver la regla y leer el resultado sobre $10xT$ en xS .

Ejemplo: $\operatorname{tg} 36^\circ = 0,726$; $0,277 = \operatorname{tg} 15^\circ 30'$.

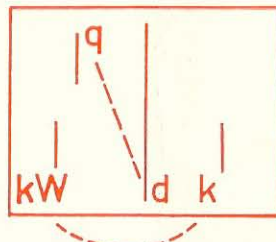
La cotangente α : analógicamente como por la función tg , pero el resultado se lee en $1/xS$. Para ángulos más grandes de 45° $\operatorname{ctg} \alpha = \operatorname{tg} (90^\circ - \alpha)$. Por indagar sin o tg de $0,55^\circ$ a 6° aplicamos $1x$ escala $S-T$ (solamente en el tipo 27204-II) y leemos el resultado sobre $1xT$ en xS .

X. GALGO (CORREDERA)

tipo 27204 - II



tipo 27103



1. Ajustando la cision kW a su valor leemos en la misma escala el equivalente en cavallos de vapor CV debajo el corte k .

Ejemplo: $2,1 \text{ kW} = 2,85 \text{ CV}$; $8 \text{ CV} = 5,9 \text{ kW}$.

2. Ajustando la cision d al valor del diametro de circulo en la escala xT leemos debajo de q en x^2T su superficie (area).

Ejemplo: $\varnothing 21 \text{ mm}$, $\text{area} = 346 \text{ mm}^2$.