

Restricciones de los parámetros

Resistencia

$$R = \rho (L/A) = (\rho/x) (L/W)$$

$$R_{ef} = L / W (\square R)$$

Elemento	Ω/\square	Ω relativos
pMOS	15×10^3	2
nMOS	6×10^3	1
Polisilicio	20-50	5×10^{-3}
Dif-n	15-60	$2,5 \times 10^{-3}$
Dif-p	150-200	$2,5 \times 10^{-2}$
Metal	0,02-0,06	5×10^{-6}

Capacidad

Capacidad de puerta

$$C_{ox} = (\epsilon_0 \epsilon_{SiO_2} / D) A \quad \forall V_G$$

Capacidad de difusión

$$C_d = C_{ja} (a \times b) + C_{jp} (2a + 2b)$$

Capacidad de poly y metal

$$C = (\epsilon_0 \epsilon_{SiO_2} / t) A \quad t = \text{espesor del óxido}$$

$$C = (C / \lambda^2) (K \text{ relat de } \square C_g / \lambda^2) (\text{Area})$$

Elemento	$C / \mu m^2$ (pF/ μm^2)	$\square C_g / \lambda^2$
C_g	$4-5 \times 10^{-4}$	$1/4 = 0,25$
C_d (área n o p)	$0,8-1 \times 10^{-4}$	$1/16 = 0,06$
C_p (poli- óxido grueso)	$0,4-0,6 \times 10^{-4}$	$1/40 = 0,03$
C_{md} (metal-dif)	$0,8-1 \times 10^{-4}$	$1/16 = 0,06$
C_{mp} (metal-poli)	$0,4-0,6 \times 10^{-4}$	$1/40 = 0,03$
C_m (metal-óxido grueso)	$0,15-0,3 \times 10^{-4}$	$1/60 = 0,02$
C_{jp} (periférica)	$6-9 \times 10^{-4}$	$1/2 (\square C_g / \lambda)$