

Compensação no Domínio da Freqüência Usando Compensador de Atraso de Fase

1. Traçar os diags. de Bode do sist. não-compensado com ganho já ajustado para a precisão desejada;
2. Se M_φ não é suficiente, determinar a freq. ω_1^c na qual a M_φ especificada seria satisfeita se a curva de ganho cortasse 0 dB em ω_1^c (deixar folga de $\approx 5^\circ$ para acomodar o atraso de fase do compensador);
3. Posicionar o zero do compensador \approx uma década abaixo de ω_1^c , para assegurar uma contribuição de fase pequena ($\approx -5^\circ$) do compensador em ω_1^c ;
4. Medir a atenuação necessária em ω_1^c para que a curva de ganho corte 0 dB nesta freqüência;
5. Calcular α , usando o fato de que $-20 \log \alpha$ (em dB) ou $1/\alpha$ (em unids. físicas) deve ser igual à atenuação obtida no passo 4;
6. Calcular o pólo como $\omega_p = 1/\alpha\tau = \omega_z/\alpha$.