Constraints in Frequency Domain

$$f(t)+ig(t)\rightarrow H_R(\omega)+iH_I(\omega)=H(\omega)\rightarrow f(-t)+ig(-t)$$

g(t) / f(t)	odd	even	0	Casual function
odd	$F\{F(f(t)+ig(t))\}$ $=-f(t)-ig(t)$	$H_R(\omega)=0$	$H(-\omega)=H^*(\omega)$	
even	$H_I(\omega)=0$	$F\{F(f(t)+ig(t))\}$ $=f(t)+ig(t)$	$H(-\omega)=H^*(\omega)$	
0	$H(-\omega)=-H^*(\omega)$	$H(-\omega)=-H^*(\omega)$		$H_R(\omega)=\int_{-\infty}^{\infty}\frac{H_I(u)}{\pi(\omega-u)}du$
Casual function			$-H_I(\omega)=\int_{-\infty}^{\infty}\frac{H_R(u)}{\pi(\omega-u)}du$	$H_R(\omega)=\int_{-\infty}^{\infty}\frac{H_I(u)}{\pi(\omega-u)}du$ $-H_I(\omega)=\int_{-\infty}^{\infty}\frac{H_R(u)}{\pi(\omega-u)}du$