La función de transferencia general para un suelo con amortiguamiento y roca elástica es la presentada en la ecuación 7.25 del Kramer

Esta función de transferencia, por definición (pag. 265), es la razón entre la amplitud en la superficie del estrato de suelo (output) y en un afloramiento rocoso (input).

Evaluando la función para el caso de roca rígida (impedancia nula ) se obtiene la función de transferencia para el caso b)

donde

De la misma forma, evaluando para el caso de impedancia nula y amortiguamiento cero () podemos obtener la función de transferencia para el caso de suelo sin amortiguamiento y roca rígida

Para obtener la respuesta en superficie se debe seguir los siguientes pasos:

1. Obtener el registro de aceleraciones en el afloramiento rocoso (input).
2. Aplicar la transformada de Fourier al registro de aceleraciones
3. Evaluar la función de transferencia correspondiente
4. Calcular el producto de la función de transferencia con la serie de Fourier del registro.
5. Aplicar la función inversa de la transforma de Fourier para obtener el registro de aceleraciones en la superficie del estrato.

Con este procedimiento es posible obtener los siguientes resultados en término de aceleraciones máximas en la superficie del estrato:

Caso a) amax = ∞

Caso b) amax = 0,083g

Caso c) amax = 0,076g

Caso d)

1) Vs = 200 m/s amax = 0,058g

1) Vs = 400 m/s amax = 0,097g

2) H = 70 m amax = 0,121g

2) H = 260 m amax = 0,040g