

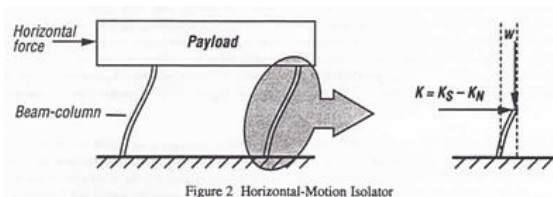
Mesas Anti-Vibración para balanzas electrónicas

Las balanzas electrónicas con divisiones mínimas iguales o inferiores a 0.01 g se ven muy afectadas por las vibraciones resultantes de las oscilaciones del edificio, maquinaria cercana así como los procesos normales de operación.

Para minimizar el efecto negativo de estas vibraciones se pueden usar varias metodologías, tales como las citadas en el artículo http://en.wikipedia.org/wiki/Vibration_isolation#Negative-stiffness_vibration_isolator.

Aunque no existe una normativa específica para evaluar las vibraciones y sus efectos en los equipos de medición, Radwag así como otros fabricantes de balanzas han seleccionado el método conocido como Aislamiento por Rigidez Negativa.

En este método se utiliza un sistema de doble viga – doble columna con carga muerta.



Las mesas compensan las vibraciones ambientales y operativas a través de una masa muerta (placa de mármol de 12 Kg o payload) sobre un soporte inferior a la superficie de la mesa (sub-frame isolator) esta a su vez está situada sobre un sistema de aislamiento consistente en pelotas de hule con aire comprimido.

El aislamiento se mide utilizando un sismógrafo digital portátil, y verificando que aun bajo la aplicación de impactos perpendiculares u paralelos a la superficie, la lectura de la balanza con una carga igual a 10X su carga mínima no se ve afectada mas allá del Error Máximo Permitido por la norma ISO EN- 45501.

Lo anterior es válido únicamente si la mesa ha sido instalada sobre un piso plano, se han compensado las irregularidades del mismo con los correctores de posición de las patas de la mesa y se ha colocado la balanza sobre la placa de mármol.

Documento preparado por: Lic. Eduardo Morales con base en el artículo *Fundamentals of Vibration Isolation*, por Richard DeLombard, NASA Glenn Research Center, NASA Marshall Space Flight Center, 1999. MEIT-99-SECTION 14.