

## Ejercicio de calculo de dosis de ruido / variación del tiempo de exposición

**Author** : LEONARDO PARADA VALENCIA

**Pregunta: Un trabajador está expuesto a 88 decibeles por 8 horas, ¿cuál es la dosis de ruido recibida?**

Para responder a esta pregunta tenemos dos alternativas: una es calcularla usando una calculadora de dosis de ruido, y voy a mostrar cómo realizarlo con ella y la otra alternativa es haciendo el cálculo manualmente teniendo en claro los conceptos de acústica y matemática que existen detrás para poder dar respuesta a la pregunta.

<https://www.youtube.com/watch?v=1hCyRNmB4yM>

A continuación les voy a mostrar el cálculo mediante el uso de la calculadora online que tengo disponible para esta situación.

<http://ingenieriaacustica.cl/calculadora-dosis-ruido-online/>

Buscamos en google la calculadora, y aquí ya la tengo prebuscada, y con esta calculadora se puede obtener el valor de la dosis de ruido para un cierto tiempo trabajado y un valor NPS promedio de exposición a ruido, en nuestro problema se decía que el número de horas trabajadas es 8 y el NPS es de 88, vamos a realizar el cálculo y obtenemos que la dosis de ruido es de un 200%.

La calculadora está disponible, como te decía puedes buscarla a través de google, y si estás

interesado en poder recibir actualizaciones e información relacionada, te recomiendo que acá donde dice email dejes tu email y te va el sistema digamos a entregar además información un archivo pdf que prepare con las explicaciones de cómo se calcula la dosis de ruido.

El otro método para realizar el cálculo de la dosis sin ayuda de una calculadora online como la que te acabo de mostrar, es realizandolo directamente con papel y lápiz. A continuación te muestro cómo se hace.

Queremos calcular el valor de la dosis para un trabajador y vamos a partir con este ejemplo:

Conocido el valor estándar para el cual la dosis es el 100 por ciento, es decir la referencia, un trabajador puede estar expuesto 8 horas a 85 decibeles. La pregunta sería, si aumentamos la cantidad de decibeles a 88 en ese mismo tiempo cuál sería la dosis.

Acá lo que necesito saber es cuánto es la diferencia en el nivel de presión sonora para este nuevo valor, por lo tanto entre 88 y 85 de diferencia son 3 decibeles. Se sabe que por cada tres decibeles de diferencia la energía aumenta al doble, por lo tanto en este caso el trabajador va a tener el doble de la dosis porque estaría recibiendo el doble de la energía.

Conocida la respuesta el problema planteado tras digamos las distintas formas de resolverlo te instó a que pienses cómo resolverías este problema, es la misma pregunta pero ahora hablamos de 91 decibeles.

**Pregunta: Un trabajador esta expuesto a 91 decibeles por 8 horas. ¿Cual es la dosis de ruido recibida?**

Déjame tu respuesta en los comentarios un gusto