Estudio estrés térmico. IREQ

IREQ. Índice de aislamiento requerido (ISO 11079)

1. Introducción

El método **IREQ** determina el nivel mínimo de **aislamiento térmico** que debe proporcionar la ropa de trabajo para que el trabajador pueda mantener su equilibrio térmico en un ambiente frío. En lugar de evaluar únicamente el riesgo de la exposición al frío, este método orienta directamente hacia la **solución preventiva**, indicando qué características debe tener la vestimenta de protección en función de las condiciones del entorno y la actividad física desarrollada.

El cálculo tiene en cuenta los factores ambientales — temperatura del aire, humedad, velocidad del aire y temperatura radiante — así como el nivel de actividad física del trabajador, que determina la cantidad de calor generado por el organismo. A partir de estos datos, el método calcula dos valores:

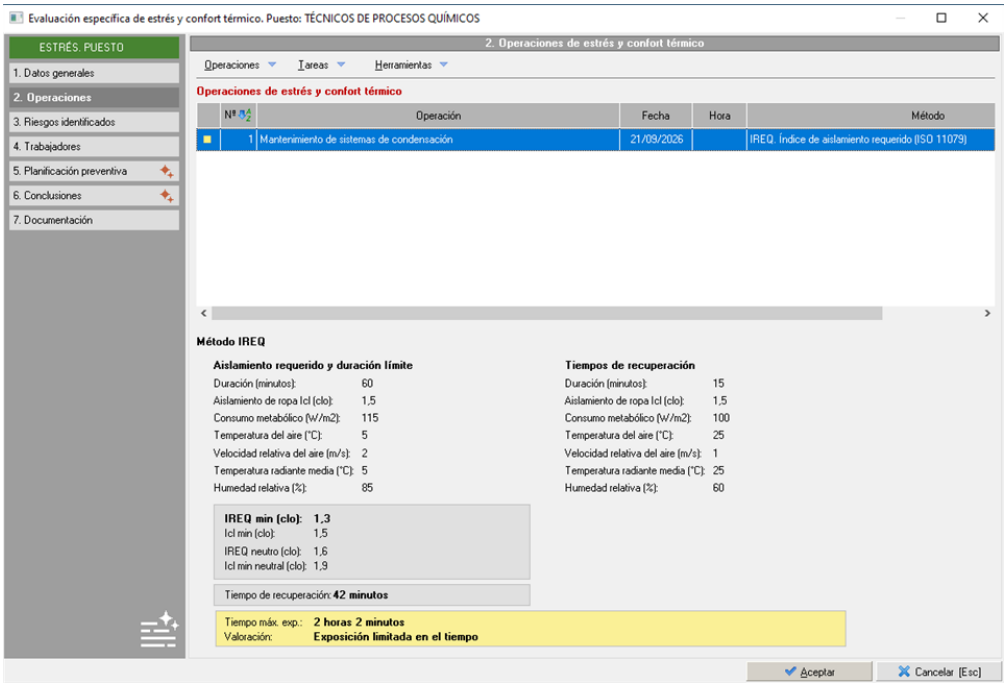
- **IREQmin**: el aislamiento mínimo necesario para evitar el enfriamiento excesivo del cuerpo.
- **IREQneutro**: el aislamiento necesario para alcanzar condiciones de confort térmico.

La comparación entre el aislamiento real de la ropa utilizada y los valores IREQ obtenidos permite determinar si la vestimenta es adecuada o si es necesario mejorarla, así como estimar los **tiempos máximos de exposición** y los **periodos de recuperación** necesarios en caso de que el aislamiento disponible sea insuficiente.

Este método es especialmente adecuado para puestos de trabajo en **cámaras frigoríficas, industria alimentaria, trabajo en exteriores en invierno, logística en frío y cualquier entorno donde la exposición prolongada al frío sea el principal factor de riesgo**.

2. Creación y cumplimentación

Desde el listado de operaciones de la evaluación, el usuario puede crear una nueva operación pulsando sobre el desplegable **Operaciones** y seleccionando la opción **Nueva operación**. En ese momento deberá elegir el método **IREQ. Índice de aislamiento requerido (ISO 11079)**.



Al seleccionar **Nueva operación** con el método **IREQ**, el sistema muestra un formulario organizado en los siguientes bloques:

- **Datos generales** En la parte superior se recogen los datos identificativos de la operación. El número de operación se genera automáticamente. Los campos obligatorios (en negrita) son el **nombre de la operación** y la **fecha**. El período y la descripción son campos opcionales.
- **Datos de la operación** En la parte central se muestran los parámetros necesarios para el cálculo, organizados en dos grupos:

    - **Aislamiento requerido y duración límite:** Se especificarán los datos o se calcularán algunos de ellos, como:
        - **Icl (Aislamiento de ropa)**: se podrán predefinir los valores a través del mantenimiento de combinaciones de ropa disponible mediante el botón [F1], donde el usuario con permisos registrará los valores Icl (**clo**) para cada combinación.

          Tenga en cuenta que la combinación está compuesta por una o varias prendas añadidas, las cuales tienen individualmente unos valores de **clo** y **m2ºC/W** determinados. Además, si no se tienen creadas las combinaciones, se podrá igualmente calcular añadiendo prendas de ropa mediante el botón de la calculadora.

        - **Consumo metabólico (W/m^2)**: mediante el botón de la calculadora se podrá calcular según los componentes de la actividad o según la tasa metabólica, acudiendo al mantenimiento de niveles metabólicos, donde se explican los 3 métodos de cálculo. Además, mediante el botón dispone de un conversor de unidades por si es necesario.

        - **Tr (Temperatura radiante media)**: si no dispone de este dato, mediante el botón de la calculadora se podrá calcular introduciendo la temperatura y diámetro del globo. Para que el cálculo se ejecute, deberá introducir una temperatura de globo igual o superior a la **Ta (temperatura del aire)**.

    - **Tiempos de recuperación:** Al igual que el anterior, se podrán calcular algunos de ellos o si no, se especificarán junto al resto para que se calcule el tiempo de recuperación.

Finalmente, en la parte inferior del formulario se muestra el resultado del estudio, incluye los valores obtenidos del aislamiento requerido y el tiempo de recuperación, el **Tiempo máx. de exposición** y la **Valoración** global del riesgo.

El usuario puede actualizar la valoración con los nuevos datos introducidos mediante sus correspondientes botones: Calcular aislamiento requerido y limite exposición Calcular tiempo necesario de recuperacion

