

Reducción de riesgos al nivel más bajo posible durante el diseño

"HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE"
H S E

El HSE concede una gran importancia a la reducción de riesgos para las personas mediante la consideración de la salud y la seguridad durante el diseño. En la fase de diseño, que va desde la concepción hasta las especificaciones detalladas (planos, cálculos, presupuestos, etc.), existen las máximas posibilidades de reducción de riesgos, mediante aplicación de los principios de diseño intrínsecamente seguro.

Para presentar los principios y la política adecuada que sirva de guía en la evaluación de los diseños y los conceptos de diseño, el HSE ha preparado el presente documento. La exigencia planteada es la definida por las siglas ALARP (as low as reasonably practicable). Es decir, que el riesgo se reduzca al nivel tan bajo como sea razonablemente factible.

El término "diseño" se utiliza en un sentido amplio, que incluye:

1 - El diseño de elementos de equipos y sistemas de todas las plantas e instalaciones de producción.

2 - El diseño de procesos, es decir, de los diferentes medios de producción de un producto final.

3 - El modo operatorio y la definición de los parámetros de operación, por ejemplo los límites de seguridad operacionales.

4 - La toma en consideración de los factores humanos, incluyendo la interfaz hombre-máquina (ergonomía).

Los principios fundamentales que determinan una intervención tipo ALARP, según el HSE son:

1 - Los responsables del diseño garantizarán que se reducen los riesgos hasta el nivel más bajo posible.

2 - Los inspectores pueden ofrecer un asesoramiento a los responsables, sin perjuicio de que en casos específicos establezcan un dictamen sobre el cumplimiento de las obligaciones legales.

3 - Cabe esperar que los responsables sean capaces de presentar pruebas que demuestren que un diseño reduce el riesgo hasta el nivel más bajo posible.

4 - En ciertas situaciones, como resultado de una legislación específica, los responsables deberán presentar un documento escrito, razonado, acerca de la seguridad de un equipo o instalación (incluyendo el diseño).

5 - La implicación e intervención del HSE al considerar las propuestas de diseño presentadas por los responsables será proporcionada y ajustada al nivel de riesgo.

Para asegurar el cumplimiento de estos principios la estrategia del HSE se orientará a proporcionar:

1 - Educación a los implicados en el proceso de diseño, tales como diseñadores, clientes y demás responsables, con el objeto de aumentar los conocimientos y la cultura de seguridad en este campo.

2 - Promulgación de buenos principios de diseño, tales como los ya publicados en diversos documentos.

3 - Apoyo en el desarrollo de códigos, normas y guías, para conseguir que las buenas prácticas se apliquen en elementos repetitivos tales como componentes, equipos y subsistemas.

4 - Regulación para exigir una demostración escrita de la seguridad de equipos o instalaciones de mayor complejidad, consistentes en sistemas interdependientes, o en casos en los que existe un riesgo de accidente o incidente grave.

5 - Intervención planificada en procesos de diseño, para garantizar que se utilizan buenas prácticas pertinentes y que las instalaciones (en particular, las complejas) son sometidas a una evaluación de riesgos adecuada y suficiente.

Un nuevo diseño o el diseño de modificaciones importantes de una instalación debería tener en cuenta las siguientes cuestiones a lo largo de todas las fases de desarrollo del producto:

1 - Previamente a la concepción (antes o en la aprobación del proyecto):

- La política planteada para la seguridad en el diseño.

- Los criterios para la selección del diseño (por ejemplo, la consideración de los aspectos del ciclo de vida).

- Funciones, responsabilidades y competencias del personal implicado en el proyecto.

- La validez del asesoramiento previsto en salud y seguridad.

2 - Durante el diseño detallado del producto:

- *Aplicación de las buenas prácticas pertinentes.*

- *Aprobación efectiva de los procesos, incluyendo su interacción con la evaluación de riesgos.*

- *Realización de evaluaciones de riesgos*

formales y estructuradas y comprobación de su eficacia en la reducción de riesgos.

- Procedimientos adecuados de control de los cambios.

- Desarrollo de informaciones adecuadas para facilitar procedimientos operativos, mantenimiento y reparaciones seguros.

3 - Durante la construcción o fabricación:

- Control efectivo sobre los materiales.*
- Control de calidad competente.*
- Garantía de la conformidad con el diseño.*

4 - Durante la instalación:

- Control de calidad eficaz (procedimientos de instalación y ensayos).*
- Registro correcto de la condición de fin de ejecución de la instalación.*

La guía que acompaña al documento aconseja sobre los diversos asuntos tomados en consideración:

- Principios de buenas prácticas.

- Desarrollo de códigos, normas y guías.

- Regulación de instalaciones complejas o de alto riesgo.

- Evaluación de la conformidad mediante inspección.

- Demostración de que los riesgos para las personas quedan reducidos al nivel tan bajo como sea factible.

- Las actuaciones esperadas por parte de los responsables.

- Las facultades de intervención.

- La evaluación de los sistemas de gestión de los responsables del diseño.

