

Reglamento de Seguridad en las Máquinas

Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas. BOE núm. 173 21 de julio de 1986.

Departamento emisor: [Ministerio de Presidencia](#) - [Departamentos implicados](#)

El [Convenio 119, de la Organización Internacional del Trabajo](#), relativo a la protección de la maquinaria, fue ratificado por España y publicado en el <Boletín Oficial del Estado> de 30 de noviembre de 1972, formando parte, en consecuencia, del derecho interno español. La puesta en práctica de los criterios contenidos en tal convenio, dirigidos a prevenir los riesgos derivados de la utilización de maquinarias, en los centros de trabajo, determina la necesidad de que, mediante la correspondiente norma complementaria se establezcan los requisitos y procedimientos que permitan una mayor seguridad en la utilización de maquinarias. A tal fin, se constituyó un grupo de trabajo, formado por técnicos de la administración y representaciones de los sectores implicados en estas cuestiones, con el objeto de elaborar el correspondiente reglamento. En el mismo sentido, se tuvo en cuenta el [Convenio número 155 de la OIT](#) sobre seguridad y salud de los transportes y medio ambiente de trabajo, que hace referencia a la adopción de medidas de prevención de riesgos, respecto de la maquinaria, en sus artículos 5. y 12.

Esta norma busca incrementar la protección de los ciudadanos en general, y de los trabajadores en particular, como sujetos sometidos de forma mas acusada a los riesgos derivados de la utilización de maquinarias, trayendo por tanto la misma su causa, tanto de la normativa general de protección y defensa de los consumidores y usuarios, como de la normativa laboral en sentido estricto. En cualquiera de ambos sentidos, la norma se inscribe en la línea de política prevencionista de evitar los riesgos en su origen, de ahí que se insista en aspectos como la homologación de la maquinaria, como requisito para su instalación, funcionamiento, mantenimiento o reparación. Al igual que en otros reglamentos de seguridad, se sigue el sistema de fijar unas normas de carácter general, que serán completadas y desarrolladas por instrucciones técnicas complementarias (ITC) referidas a las normas específicas exigibles a cada tipo de máquina; de ahí que se incluyan en este reglamento, unas reglas comunes de seguridad, aplicables de modo general a todo tipo de maquinaria, con la previsión de publicación de sucesivas ITC, referidas a cada uno de los distintos tipos de máquinas existentes en el mercado.

En su virtud, consultadas las organizaciones sindicales y empresariales más representativas, a propuesta de los ministerios de industria y energía, y del de [trabajo y seguridad social](#), y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día 23 de mayo de 1986, dispongo:

Artículo 1.

Se aprueba el adjunto Reglamento de Seguridad en las Máquinas.

Artículo 2.

Se autoriza a los ministerios de industria y energía, y trabajo y seguridad social, para elaborar las disposiciones y normas necesarias para el mejor desarrollo de las establecidas en este Real Decreto, a efectos de la aprobación por el ministerio de la presidencia del gobierno, a propuesta de los dos ministerios citados, de instrucciones técnicas complementarias.

Artículo 3.

Este reglamento entrara en vigor a los seis meses de su publicación en el <Boletín Oficial del Estado>.

Disposición adicional se autoriza al ministerio de industria y energía para que mediante resolución del centro directivo competente en materia de seguridad industrial, en atención al desarrollo tecnológico, a petición de parte interesada, y previo informe del consejo superior de dicho departamento y del ministerio de trabajo y seguridad social, pueda establecer, para casos determinados, con carácter general y provisional, prescripciones técnicas diferentes de las previstas en las ITADE este reglamento.

Dado en Madrid, 26 de mayo de 1986.

Juan Carlos R.

El Ministro de la Presidencia,
Javier Moscoso del Prado y Muñoz

Reglamento de Seguridad en las Máquinas

Capítulo I. Objeto y campo de aplicación

Artículo 1. Objeto.

1. El presente reglamento tiene por objeto establecer los requisitos necesarios para obtener un nivel de seguridad suficiente, de acuerdo con la práctica tecnológica del momento, a fin de preservar a las personas y a los bienes de los riesgos derivados de la instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación de las máquinas.
2. Se entiende por máquina cualquier medio técnico con una o más partes móviles, capaz de transformar o transferir energía, movido por una fuente de energía que no sea la fuerza humana.
3. Las obligaciones impuestas en esta norma para los usuarios, cuando deban ser ejecutadas por quienes actúen como empresarios de acuerdo con el [artículo 1. del Estatuto de los Trabajadores](#) en el ámbito de las relaciones laborales, tendrán la consideración de deberes empresariales en materia de seguridad e higiene, de acuerdo con los [artículos 4.2.d\)](#) y [19](#) del precitado Estatuto de los Trabajadores.
A efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, para la puesta en práctica de este reglamento serán aplicables las disposiciones del ordenamiento laboral en materia de vigilancia del cumplimiento de normas, participación de los trabajadores y sus representantes y responsabilidades y obligaciones empresariales.

Artículo 2. Campo de aplicación.

1. El campo de aplicación del presente reglamento se extiende a todas aquellas máquinas, fabricadas o importadas a partir de la entrada en vigor del presente Real Decreto, con capacidad potencial de producir daño a las personas y o a los bienes, en las condiciones que se establecen en las correspondientes instrucciones técnicas complementarias (ITC).
2. En el anexo de este reglamento se relacionan las máquinas y actividades que constituyen su campo de aplicación. Dicha relación no se considera exhaustiva pudiéndose incluir por orden del ministerio de la presidencia del gobierno a propuesta de los ministerios de industria y energía, y de trabajo y seguridad social cualquier otra máquina acorde con la definición dada.
3. Aquellas máquinas para las que exista actualmente vigente una normativa específica que incluya la seguridad, se seguirán rigiendo por la misma hasta que sean incorporadas al presente reglamento.

Capítulo II. Acreditación del cumplimiento de las normas de seguridad

Artículo 3. Formas de acreditación.

1. El fabricante de una nueva máquina o elemento de máquina será responsable de que al salir de fábrica cumpla las condiciones necesarias para el empleo previsto.
2. El cumplimiento de las exigencias de este reglamento y sus ITASE podrá atestiguar por alguna de las formas siguientes:
 - a. Por autocertificación del fabricante.
 - b. ~~Mediante certificado extendido por una entidad colaboradora, o por un laboratorio o por ambos acreditados por el MINER, después de realizar un previo control técnico sobre la máquina o elemento de que se trate.~~
[Texto modificado por el Real Decreto 830/1991:](#)
Cuando se trate de máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección procedentes de algún Estado Miembro de la Comunidad Económica Europea o de otros países con los que existe un acuerdo de reciprocidad en este sentido, los certificados a que se refiere el párrafo anterior podrán ser extendidos, en su caso, por organismos de control legalmente reconocidos en el país de origen, siempre que ofrezcan garantías técnicas, profesionales y de independencia equivalentes a las exigidas por la legislación española a las entidades de inspección y control reglamentario y a los laboratorios acreditados.
 - c. Mediante la correspondiente homologación realizada por el centro directivo del ministerio de industria y energía competente en seguridad industrial de acuerdo con lo indicado en el artículo siguiente.
[Texto añadido por el Real Decreto 830/1991:](#)
Si se trata de máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección que, de acuerdo con la ITC correspondiente, quedan sometidas al requisito de homologación, la seguridad equivalente de las reglamentaciones de los demás Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea deberá ser acreditada conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 105/1988, de 12 de febrero.
 - d. Por otros medios que se determinen oportunamente.

En cada una de la ITASE indicara que formas de acreditación se exigirán para cada tipo de máquina o elemento de máquina.

3. Hasta tanto sea publicada la correspondiente ITC, se justificara el cumplimiento de las exigencias de este reglamento mediante la presentación de una autocertificación extendida por el ~~fabricante nacional o extranjero~~ sustituido por el [Real Decreto 590/1989](#) por **fabricante o su representante legal establecido en la Comunidad Económica Europea**, en la que se acredite el cumplimiento de las reglas generales de seguridad a que se refiere el capítulo VII de esta normativa. No obstante el ministerio de industria y energía, en razón de las especiales características de la máquina de que se trate, podrá exigir además alguno de los medios de prueba previstos en el punto 2 anterior.

~~En el caso de fabricante extranjero, el certificado deberá ser legalizado por el representante consular español en el país de origen, y presentado por el importador a requerimiento de la administración competente.~~ Suprimido por el [Real Decreto 590/1989](#).

Artículo 4. Homologación.

1. Las instrucciones técnicas complementarias determinarán las máquinas, elementos de máquinas o sus sistemas de protección que será necesario homologar antes de proceder a su fabricación o importación.
2. En estos casos se prohíbe la fabricación para el mercado interior y la venta, importación o instalación en cualquier parte del territorio nacional de las máquinas, elementos o sistemas de protección que no correspondan a tipos ya homologados o carezcan de la documentación acreditativa de haberse efectuado en los mismos la conformidad de la producción a que se refiere el artículo quinto.
3. La homologación se llevará a efecto de acuerdo con lo establecido en el capítulo v del reglamento aprobado por el Real Decreto 2584/1981, de 18 de septiembre, por el que se aprueban las actuaciones del Ministerio de Industria y Energía en el campo de la normalización y homologación y su modificación según Real Decreto 734/1985, de 20 de febrero.
4. Las ITC de este reglamento indicarán las pruebas y ensayos que deban efectuarse en cada caso.
5. A la documentación que establece el inciso c) del apartado 5.2.3 del reglamento, a que se refiere el Real Decreto mencionado en el párrafo anterior, se agregará la siguiente:

Ficha técnica extendida por triplicado con las hojas UNE A-4 necesarias para definir el tipo en las cuales se incluirán el nombre y dirección del fabricante, características esenciales, dimensiones principales, secciones, vistas exteriores, elementos de seguridad, variantes que comprende y cualquier otro dato que contribuya a la identificación del tipo que se pretenda homologar.

Artículo 5. Conformidad de la producción.

Las ITC de este reglamento podrán establecer que se efectúe un seguimiento de la producción a efectos de comprobar que los productos homologados siguen cumpliendo las condiciones que sirvieron de base a la homologación. En dicho caso la conformidad de la producción se realizará de acuerdo con lo establecido en el capítulo 6 del reglamento aprobado por Real Decreto 2584/1981 y modificación del mismo antes mencionado, indicándose en cada ITC la periodicidad que corresponda.

Artículo 6.

Cuando se apruebe por el órgano territorial competente de la administración pública que la utilización de un tipo homologado resulta manifiestamente peligroso, podrá ordenar cautelarmente la puesta fuera de servicio de máquinas o elementos de máquinas en que se haya puesto de manifiesto la situación peligrosa, e iniciar seguidamente expediente de cancelación de su homologación, elevando la correspondiente propuesta al centro directivo competente del ministerio de industria y energía, el cual podrá cancelar la homologación de que se trate. Se seguirán para ello las normas previstas en la ley de procedimiento administrativo.

Cuando, como consecuencia de su actuación, la Inspección de Trabajo y Seguridad Social tuviese conocimiento de situaciones que pudieran dar lugar a la adopción de las medidas previstas en este artículo y en el artículo 17.3 de esta norma, lo pondrá en conocimiento del centro directivo competente del ministerio de industria y energía.

Artículo 7. Modificaciones.

1. Las modificaciones que se deseen introducir por el fabricante en un tipo homologado se harán de acuerdo con lo dispuesto en la sección 4 del capítulo 5.º, Puntos 5.4.1, 5.4.2 y 5.4.3 del ya mencionado reglamento a que se refiere el Real Decreto 2584/1981.
2. Las modificaciones de las máquinas, elementos y sistemas de protección regulados por el presente reglamento, que se pretendan realizar por los usuarios de las mismas, estén sujetos a homologación o no, siempre que incidan sobre las especificaciones establecidas en la correspondiente ITC, deberán comunicarse por dichos usuarios al órgano territorial competente de la administración pública.
 1. La citada comunicación irá acompañada de una memoria en la que se describan las modificaciones que se deseen introducir y su incidencia sobre la seguridad de la máquina, elemento o sistema de seguridad que se pretende modificar.

2. El órgano territorial competente de la administración pública resolverá si con ello se disminuye o no el nivel de seguridad exigido por la ITC que corresponda. Para ello podrá solicitar el dictamen del órgano o entidad habilitada para ello.
3. Si se considera que la modificación no reduce el nivel de seguridad exigido, se notificará así al interesado. En caso contrario no se podrá llevar a efecto la modificación proyectada, lo cual será igualmente notificado al interesado.
4. Para las modificaciones que, no incidiendo sobre las características y especificaciones fijadas en la correspondiente ITC, sí afecten a la identificación de la máquina bastará una nueva comunicación de los usuarios.

Capítulo III. Obligaciones de los fabricantes, importadores, proyectistas, reparadores, instaladores, conservadores y usuarios

Artículo 8. Fabricantes e importadores.

1. Las ITC de este reglamento podrán exigir a los fabricantes nacionales e importadores el cumplimiento de determinadas prescripciones técnicas y la posesión de un mínimo de medios para el cumplimiento de dichas condiciones.
2. Los fabricantes nacionales deberán estar inscritos en el registro industrial del órgano territorial competente de la administración pública.
3. Los citados fabricantes e importadores, además de las obligaciones que se indiquen en las ITC, tendrán las siguientes:
 - a. Llevarán un registro de las máquinas o elementos de máquinas que fabriquen o importen. En dicho registro deberá consignarse la factoría donde se ha construido la máquina o elemento de máquina, la partida a que corresponde y la fecha de su fabricación.
 - b. Se responsabilizarán de que los productos fabricados o importados por ellos cumplen las condiciones reglamentarias.
 - c. Cada máquina o elemento de máquina irá acompañado de las correspondientes instrucciones de montaje, uso y mantenimiento a que se refiere en el artículo 15, así como de las medidas preventivas de accidentes.

Artículo 9. Proyectistas.

Tendrán como obligaciones generales, además de las particulares que se fijen en cada ITC, las siguientes:

- a. Definir de forma correcta y precisa el producto industrial, haciendo constar: los datos básicos de partida, especificación de materiales, desarrollo de los cálculos que se señalen en cada normativa y pruebas y controles que deban realizarse, poniendo de manifiesto que el proyecto cumple la legislación vigente y, en especial, todo lo relativo a las normas y elementos de seguridad.
- b. Si se trata de empresa de ingeniería, deberá justificar estar inscrita en el registro de sociedades de ingeniería y consultoras.
- c. Si se trata de empresa de ingeniería extranjera, deberá tener autorizado el correspondiente contrato de asistencia técnica suscrito con el fabricante o con alguna empresa de ingeniería española.

Artículo 10. Reparadores.

1. Deberán estar inscritos como tales en el órgano territorial competente de la administración pública, para lo cual deberán cumplir, además de las que se prescriben en las distintas ITC, las siguientes obligaciones:
 - a. Responsabilizarse de que las reparaciones efectuadas por los mismos cumplan las condiciones exigidas en los reglamentos de seguridad.
 - b. Disponer de los medios técnicos adecuados que se señalen en la ITC correspondiente.
 - c. Relacionar documentalmente los trabajos efectuados.

2. Ninguna reparación podrá modificar el diseño básico en cuanto se refiere a condiciones de seguridad del elemento reparado, sin justificación previa y autorización, en su caso, del órgano territorial competente de la administración pública.

Todas las empresas fabricantes quedarán automáticamente inscritas como empresas reparadoras.

Artículo 11. Instaladores.

Sin perjuicio de las atribuciones específicas concedidas por el estado a los técnicos titulados, las instalaciones podrán ser realizadas por personas físicas o jurídicas que acrediten cumplir las condiciones requeridas en cada ITC para ejercer como instaladores autorizados, en todo caso, estar inscritos en el órgano territorial competente de la administración pública, para lo cual cumplirá, como mínimo, los siguientes requisitos:

- a. Poseer los medios técnicos y humanos que se especifiquen en cada ITC.
- b. Tener cubierta la responsabilidad civil que pueda derivarse de su actuación mediante la correspondiente póliza de seguros.

- c. Responsabilizarse de que la ejecución de las instalaciones se efectúa de acuerdo con las normas reglamentarias de seguridad y que han sido efectuadas con resultado satisfactorio las pruebas y ensayos exigidos.

Artículo 12. Conservadores.

Los conservadores que podrán ser personas físicas o jurídicas, deberán estar inscritos en el órgano territorial competente de la administración pública y tendrán como obligaciones, además de las que se exijan en las distintas ITC, las siguientes:

- a. Poseer los medios técnicos y humanos que se especifiquen en cada ITC.
- b. Responsabilizarse de que los equipos o instalaciones que les sean encomendados cumplen en todo momento las condiciones de funcionamiento seguro, efectuando aquellas revisiones que sean prescritas reglamentariamente y estando a disposición del usuario para atender las revisiones que pudieran presentarse o para las que sea requerido.
- c. Interrumpir el funcionamiento de cualquier máquina que presente anomalías cuando éstas supongan riesgos de accidente hasta que se efectúe la necesaria reparación, comunicándolo inmediatamente a su titular.
- d. Comunicar por escrito al titular de la instalación o del equipo de que se trate las reparaciones que considere necesarias, así como el plazo en que deben efectuarse cuando se presente anomalías que, sin suponer un riesgo inminente, puedan suponer un riesgo potencial.
- e. Tener cubierta la responsabilidad civil que pueda derivarse de su actuación mediante la correspondiente póliza de seguros.
- f. Las incidencias comprendidas en los incisos d) y e) anteriores se comunicarán, asimismo, al órgano territorial competente de la administración pública, que adoptará las decisiones que estime convenientes, previa audiencia del interesado, pudiendo llegar incluso al cierre de las instalaciones en tanto no sean subsanadas las citadas deficiencias.

Artículo 13. Usuarios.

1. Los usuarios de máquinas o elementos incluidos en este reglamento están obligados a no utilizar más que aquellos que cumplan las especificaciones establecidas en el mismo.

Con dicho objeto antes de adquirirlas deberán exigir al vendedor, importador o cedente una justificación de que están debidamente homologados o, en otro caso, certificado de que cumplen las especificaciones exigidas por este reglamento y sus ITC.

Además, tendrán las siguientes obligaciones:

- a. Mantener, o en su caso, contratar el mantenimiento de las máquinas de que se trate, de tal forma que se conserven las condiciones de seguridad exigidas.
 - b. Impedir su utilización, cuando, directa o indirectamente, tenga conocimiento de que no ofrecen las debidas garantías de seguridad para las personas o los bienes.
 - c. Responsabilizarse de que las revisiones e inspecciones reglamentarias se efectúan en los plazos fijados.
 - d. Conservar las instrucciones a que se refiere el artículo 15 y demás documentos o certificados exigidos.
2. Los usuarios podrán instalar, reparar y conservar sus máquinas si poseen medios humanos y materiales necesarios para ello, en los términos que establezca la correspondiente ITC.

Capítulo IV identificación de la máquina e instrucciones de uso

Artículo 14. Placas, etiquetas e instrucciones de uso.

1. Toda máquina, equipo o sistema de protección incluido en este reglamento y sus ITA debe ir acompañado de unas instrucciones de uso extendidas por el fabricante o importador, en las cuales figuraran las especificaciones de manutención, instalación y utilización, así como las normas de seguridad y cualesquiera otras instrucciones que de forma específica sean exigidas en las correspondientes ITC.
2. Estas instrucciones incluirán los planos y esquemas necesarios para el mantenimiento y verificación técnica, estarán redactadas al menos en castellano, y se ajustaran a las normas que les sean de aplicación.
3. Llevaran, además, una placa en la cual figuraran como mínimo los siguientes datos, escritos al menos en castellano:
 - ~~Nombre del fabricante~~ sustituido por el [Real Decreto 590/1989](#) por: **Nombre del fabricante o su representante legal, o el importador**
 - Año de fabricación y o suministro.
 - Tipo y numero de fabricación.
 - Potencia en kw.
 - Contraseña de homologación, si procede.

Estas placas serán hechas de materiales duraderos y se fijaran sólidamente, procurándose que sus inscripciones sean fácilmente legibles una vez este la máquina instalada.

[Texto añadido por el Real Decreto 830/1991:](#)

No obstante lo indicado con anterioridad, y cuando así lo disponga la itc correspondiente, las placas podrán indicar, cuando proceda, el nombre del arrendador, vendedor o cedente.

Capítulo V. Instalación y puesta en servicio

Artículo 15.

La instalación de las máquinas, elementos o sistemas de protección incluidos en este reglamento, requerirá, cuando lo especifique la ITA correspondiente, la presentación de un proyecto ante el órgano territorial competente de la administración pública, siguiéndose para ello el procedimiento establecido en el Real Decreto 2135/1980, de 26 de septiembre, que regula la liberación en materia de instalación, ampliación y traslado de industrias.

Artículo 16.

La puesta en funcionamiento se efectuara igualmente de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 2135/1981, mencionado en el artículo anterior, no precisando otro requisito que la presentación ante el órgano territorial competente de la administración pública de un certificado expedido por técnico competente en el que se ponga de manifiesto la adaptación de la obra al proyecto y cumplimiento de las condiciones técnicas y prescripciones establecidas por este reglamento y sus ITC.

Capítulo VI. Inspecciones y revisiones periódicas

Artículo 17.

1. Las instrucciones técnicas complementarias especificaran las inspecciones con carácter oficial exigidas para cada tipo de máquinas y las revisiones no oficiales, necesarias para comprobar que siguen conservándose las condiciones de seguridad.
2. Las inspecciones de carácter oficial se llevaran a efecto por el órgano territorial competente de la administración pública, o si este así lo establece, por una entidad colaboradora en el campo de la seguridad industrial, pero en todo caso los certificados de inspección serán emitidos por el órgano territorial de la administración pública, a la vista de las actas de revisión extendidas por dichas entidades y después de la supervisión de las mismas.
3. Si como resultado de las inspecciones a que se refiere el apartado anterior se observara un peligro manifiesto o un excesivo riesgo potencias el órgano territorial competente de la administración pública adoptara las medidas necesarias para eliminar o reducir dicho peligro o riesgo, pudiendo llegar hasta la paralización de la máquina de que se trate en tanto no sean subsanadas dichas deficiencias, para lo cual requerirá al titular de la misma a fin de que realice los trabajos necesarios.
4. El órgano territorial competente de la administración pública llevara un registro de máquinas sujetas a inspecciones oficiales periódicas con los datos fundamentales en cada una, inspecciones efectuadas e incidencias surgidas en su funcionamiento, pudiendo contar para ello con la ayuda de las entidades colaboradoras en el campo de la seguridad industrial.
5. Deberá por otra parte quedar constancia, en la industria y que están instaladas las máquinas, de las revisiones no oficiales exigidas por las ITA con indicación del técnico que las ha llevado a efecto y de sus resultados.

Capítulo VIII reglas generales de seguridad

Artículo 18.

Independientemente de las exigencias de seguridad que se incluyan en las ITADE este reglamento, las máquinas y elementos de máquinas incluidos en el mismo cumplirán las reglas generales de seguridad que se indican en los artículos anteriores.

[Texto añadido por el Real Decreto 830/1991:](#)

No obstante lo indicado en el párrafo anterior, cuando se trate de máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección fabricados o comercializados, legalmente, en otro estado miembro de la Comunidad Económica Europea, que cumplan las reglamentaciones nacionales de seguridad de sus países respectivos, se considerara que cumplen las reglas generales de seguridad a que hace referencia el párrafo anterior, si garantizan un nivel de seguridad equivalente al establecido por dichas reglas.

Artículo 19.

Las máquinas, elementos constitutivos de estas o aparatos acoplados a ellas estarán diseñados y construidos de forma que las personas no estén expuestos a sus peligros cuando su montaje, utilización y mantenimiento se efectúa conforme a las condiciones previstas por el fabricante.

Artículo 20. Roturas en servicio.

Las diferentes partes de las máquinas así como sus elementos a que vayan a estar sometidos, así como cualquier otra influencia externa o interna que puedan presentarse en las condiciones normales de utilización previstas.

Artículo 21. Sujeción de ciertas partes de la máquina.

Cuando existan partes de la máquina cuya pérdida de sujeción pueda dar lugar a peligros, deberán tomarse precauciones adicionales para evitar que dichas partes puedan incidir sobre las personas.

Artículo 22. Rotura o proyección de fragmentos de elementos giratorios.

En las máquinas provistas de elementos giratorios cuya rotura o desprendimiento pueda originar daños, deberá montarse o dotarse de un sistema de protección complementario que retenga los posibles fragmentos impidiendo su incidencia sobre las personas.

Artículo 23. Caídas de las máquinas o partes de estas por pérdida de estabilidad.

Para evitar la pérdida de estabilidad de la máquina, especialmente durante su funcionamiento normal, se tomarán las medidas técnicas adecuadas, de acuerdo con las condiciones de instalación y de utilización previstas por el fabricante.

Artículo 24. Aristas agudas o cortantes.

En las partes accesibles de las máquinas no deberán existir aristas agudas o cortantes que puedan producir heridas.

Artículo 25. Caídas de las personas a distinto nivel.

Las áreas de trabajo o zonas donde sea necesaria la visita de personal para efectuar operaciones tales como inspección, regulación o mantenimiento y que estén a un nivel superior al del suelo y entrañen peligro en caso de caída estarán provistos de plataformas de trabajo, con accesos adecuados, dotados ambos con sistemas de protección que impidan la caída.

Artículo 26.

Las superficies de las máquinas que puedan producir daños a las personas por contacto directo con ellas debidos a su elevada o baja temperatura, deberán estar adecuadamente protegidas.

Artículo 27.

En las máquinas o aparatos destinados al trabajo de productos o materiales que produzcan gases, vapores, polvos o residuos inflamables, deben tomarse las medidas necesarias para evitar incendios o explosiones.

Artículo 28. Proyección de fincas, partículas gases o vapores.

Se tomarán las medidas adecuadas para evitar que la proyección de líquidos, gases, vapores o sólidos pueda producir daños a las personas.

Artículo 29. Sujeción de las piezas a trabajar.

Las piezas a trabajar deberán estar convenientemente sujetas, de forma que al funcionar la máquina la falta de sujeción de las mismas o del propio elemento de sujeción no pueda dar lugar a daños a las personas.

Artículo 30. Organos de transmisión.

Los elementos móviles de las máquinas y de los aparatos utilizados para la transmisión de energía o movimiento deben concebirse, construirse, disponerse o protegerse de forma que prevengan todo peligro de contacto que pueda originar accidentes.

Artículo 31. Elementos de trabajo y piezas móviles.

Siempre que sea factible, los elementos móviles de las máquinas o aparatos que ejecutan el trabajo y, en su caso, los materiales o piezas a trabajar, deben concebirse, construirse, disponerse y o mandarse de forma que no impliquen peligro para las personas.

Artículo 32. Máquinas o parte de ellas que trabajen interdependiente.

Cuando la instalación esta constituida por un conjunto de máquinas o una máquina esta formada por diversas partes que trabajan de forma interdependiente, y es necesario efectuar pruebas individuales del trabajo que ejecutan dichas

máquinas o algunas de sus partes, la protección general del conjunto se hará sin perjuicio de que cada máquina o parte de ella disponga de un sistema de protección adecuado.

Artículo 33. Máquinas que pueden ser utilizadas o mandadas de diversas formas.

Cuando la máquina este diseñada para ser utilizada o mandada de diferentes maneras, y sea necesario un sistema de protección diferente, para cada forma de utilización o mando deberá estar dotada con los sistemas de protección adecuados a las diferentes formas de utilización o mando previstas por el fabricante.

Artículo 34. Alimentación por energía eléctrica.

Las máquinas alimentadas con energía eléctrica deberán proyectarse, construirse, equiparse, mantenerse y, en caso necesario, dotarse de adecuados sistemas de protección de forma que se prevengan los peligros de origen eléctrico.

Artículo 35. Fugas de gases o líquidos sometidos a presión.

Las máquinas y aparatos o sus partes, sometidos a presión (tuberías, juntas, bridas, racores, elementos de mando u otras), estarán diseñados, contruidos y, en su caso, mantenidos, de forma que, teniendo en cuenta las propiedades físicas o químicas de los gases o líquidos sometidos a presión, se eviten daños a las personas por fugas o roturas.

Artículo 36. Agentes físicos y químicos.

1. Las máquinas o aparatos en los que durante su trabajo normal se produzcan emisiones de polvo, gases o vapores que puedan ser perjudiciales para la salud de las personas, deberán ir provistos de sistemas eficaces de captación de dichos contaminantes acoplados a sistemas de evacuación de los mismos.
2. Las máquinas o aparatos capaces de emitir radiaciones ionizantes u otras que puedan afectar a la salud de las personas estarán provistas de sistemas de protección eficaces.
3. Las máquinas deberán diseñarse, construirse, montarse, protegerse y, en caso necesario, mantenerse para amortiguar los ruidos y las vibraciones producidos a fin de no ocasionar daños para la salud de las personas. En cualquier caso, se evitara la emisión por las mismas de ruidos de nivel superior a los límites establecidos por la normativa vigente en cada momento.

Artículo 37. Diseño y construcción de las máquinas atendiendo a criterios ergonómicos.

Las máquinas o aparatos estarán diseñados y contruidos atendiendo a criterios ergonómicos, tales como, la concepción de:

- a. Espacio de trabajo y medios de trabajo.
- b. Ambiente de trabajo.
- c. Procesos de trabajo.

Artículo 38. Puesto de mando de las máquinas.

Los puestos de mando de las máquinas deben ser fácilmente accesibles para los trabajadores, y estar situados fuera de toda zona donde puedan existir peligros para los mismos. Desde dicha zona y estando en posición de accionar los mandos, el trabajador debe tener la mayor visibilidad posible de la máquina, en especial de sus partes peligrosas.

Artículo 39. Puesta en marcha de las máquinas.

1. La puesta en marcha de la máquina solo será posible cuando estén garantizadas las condiciones de seguridad para las personas que para la propia máquina.
2. La puesta en marcha de la máquina si puede implicar peligro, solo será posible por una acción voluntaria del operador sobre los adecuados órganos de marcha. Si se trata de máquinas de funcionamiento automático deberá dotarse a las mismas de suficientes elementos de seguridad.
3. Los órganos de puesta en marcha deben ser fácilmente accesibles para los trabajadores, estar situados lejos de zonas de peligro, y protegidos de forma que se eviten accionamientos involuntarios.
4. Si una máquina se para aunque sea momentáneamente por un fallo en su alimentación de energía, y su puesta en marcha inesperada pueda suponer peligro, no podrá ponerse en marcha automáticamente al ser restablecida la alimentación de energía.
5. Si la parada de una máquina se produce por la actuación de un sistema de protección, la nueva puesta en marcha solo será después de restablecidas las condiciones de seguridad y previo accionamiento del órgano que ordena la puesta en marcha.
6. Las máquinas o conjunto de ellas en que desde el puesto de mando no puede verse su totalidad y pueden suponer peligro para las personas en su puesta en marcha, se dotaran de alarma adecuada que sea

fácilmente perceptible por las personas. Dicha alarma actuando en tiempo adecuado procederá a la puesta en marcha de la máquina y se conectará de forma automática al pulsar los órganos de puesta en marcha.

Artículo 40. Desconexión de la máquina.

En toda máquina debe existir un dispositivo manual que permita al final de su utilización su puesta en condiciones de la mayor seguridad (máquina parada). Este dispositivo debe asegurar en una sola maniobra la interrupción de todas las funciones de la máquina, salvo que la anulación de alguna de ellas pueda dar lugar a peligro para las personas, o daños a la máquina. En este caso tal función podrá ser mantenida o bien diferida su desconexión hasta que no exista peligro.

Artículo 41. Parada de emergencia.

Toda máquina que pueda necesitar ser parada lo más rápidamente posible, con el fin de evitar o minimizar los posibles daños, deberá estar dotada de un sistema de paro de emergencia. Este sistema estará colocado como mínimo en las máquinas sujetas a las siguientes condiciones:

Cuando estando el trabajador en una zona de peligro, el mando ordinario de paro del elemento que produce el peligro no pueda alcanzarse rápida y fácilmente por el mismo.

Cuando la máquina no pueda ser suficientemente vigilada desde el puesto de mando.

Cuando ante una emergencia pueda ser necesario un paro más enérgico distinto del ordinario cuando la parada accidental de una máquina funcionando dentro de un conjunto interdependiente pueda originar peligro para las personas o daños a las instalaciones, o cuando el conjunto no pueda pararse accionando un único elemento fácilmente accesible.

En todo caso la parada de emergencia no supondrá nuevos riesgos para las personas.

Artículo 42. Prioridad de las ordenes de paros sobre las de marcha.

La acción mantenida sobre los órganos de puesta en marcha, no deben en ningún caso oponerse a las ordenes de parada.

Artículo 43. Selectores de los diversos modos de funcionamiento o de mando de una máquina.

Los selectores de las máquinas que puedan trabajar o ser mandadas de diversas formas, deben poder ser bloqueadas con la ayuda de llaves o herramientas apropiadas, en cada posición elegida. A cada posición del selector no debe corresponder más que una sola forma de mando o funcionamiento. Artículo 44. Mantenimiento, ajuste, regulación, engrase, alimentación u otras operaciones a efectuar en las máquinas:

Las máquinas deberán estar diseñadas para que las operaciones de verificación, reglaje, regulación, engrase o limpieza se puedan efectuar sin peligro para el personal, en lo posible desde lugares fácilmente accesibles, y sin necesidad de eliminar los sistemas de protección.

En caso de que dichas operaciones u otras, tengan que efectuarse con la máquina o los elementos peligrosos en marcha y anulados los sistemas de protección, al anular el sistema de protección, se deberá cumplir:

- a. La máquina solo podrá funcionar a velocidad muy reducida, golpe a golpe, o a esfuerzo reducido.
- b. El mando de la puesta en marcha será sensitivo. Siempre que sea posible, dicho mando deberá disponerse de forma que permita al operario ver los movimientos mandados.
- c. La anulación del sistema de protección y el funcionamiento de la máquina en las condiciones citadas, en los incisos a) y b) excluirá cualquier otro tipo de marcha o mando.

El o los dispositivos de desconexión de las máquinas deberán ser bloqueables con eficacia inviolable en la posición que aisle y deje sin energía motriz a los elementos de la máquina.

En caso de que dicha prescripción no fuese técnicamente factible, se advertirán en la máquina los peligros que pudiera originarse e igualmente, en el manual de instrucciones se advertirán tales peligros y se indicarán las precauciones a tomar para evitarlos.

Cuando, por las especiales características de la máquina, las operaciones a que se refiere este artículo no puedan realizarse en las condiciones a), b) y c) podrá prescindirse de estas, adoptándose las medidas convenientes para que dichas operaciones se lleven a efecto sin peligro para el personal.

En cualquier caso deberán darse al menos en castellano las instrucciones precisas para que las operaciones de reglaje, ajuste, verificación o mantenimiento se puedan efectuar con seguridad. Esta prescripción es particularmente importante en caso de exigir peligros de difícil detección o cuando después de la interrupción de la energía existan movimientos debidos a la inercia.

Artículo 45.

1. Las máquinas dispondrán de dispositivos o protecciones adecuadas tendentes a evitar riesgos de atrapamiento en los puntos de operación, tales como resguardos fijos, dispositivos apartacuerpos, barras de paro, dispositivos de alimentación automática, etc.

2. En el diseño y emplazamiento de los resguardos en las máquinas, se tendrá en cuenta que su fijación sea racionalmente inviolable, permita suficiente visibilidad a través de los mismos, su rigidez sea acorde a la dureza del trato previsto, sus aberturas impidan la introducción de miembros que puedan entrar en contacto con órganos móviles y que permitan en lo posible la ejecución de operaciones de mantenimiento a su través, prolongando los mandos, engrasadores, etc., Hasta el exterior del resguardo, colocando superficies transparentes frente a los indicadores, etc.

Artículo 46. Transporte.

Se darán las instrucciones y se dotara de los medios adecuados para que el transporte y la manutención se pueda efectuar con el menor peligro posible. A estos efectos, en máquinas estacionarias:

- a. Se indicara el peso de las máquinas o partes desmontables de estas que tengan un peso superior a 500 kilogramos.
- b. Se indicara la posición de transporte que garantice la estabilidad de la máquina, y se sujetara de forma apropiada.
- c. Aquellas máquinas o partes de difícil amarre se dotaran de puntos de sujeción de resistencia apropiada; en todos los casos se indicara, al menos en castellano, la forma de efectuar el amarre correctamente.

Artículo 47.

1. Se darán las instrucciones necesarias para que el montaje de la máquina pueda efectuarse correctamente y con el menor peligro posible.
2. Se facilitaran los datos necesarios para efectuar las funciones normales de la máquina y en su caso, los datos para la elección de los elementos que impidan la transmisión de vibraciones producidas por la máquina.
3. Las piezas de un peso mayor de 50 kilogramos y que tengan un difícil amarre, estarán dotadas de puntos de sujeción apropiados o donde puedan montarse elementos auxiliares para la elevación.
4. Se indicaran los espacios mínimos que habrá que respetar con relación a las paredes y techo, para que el montaje y desmontaje de ciertas piezas puedan efectuarse con facilidad.

Artículo 48.

Cuando en algún caso, debidamente justificado, en el diseño de una máquina o elemento de máquina, no pueden incluirse alguna o algunas de las protecciones a que se refieren los artículos anteriores, el fabricante deberá indicar al menos en castellano que medidas adicionales deben tomarse <in situ> a fin de que la máquina una vez instalada cuente con todas las protecciones a que se refiere este capítulo.

Capítulo VIII. Accidentes

Artículo. 49.

1. Los titulares de las máquinas a que se refiere este reglamento notificaran en un plazo máximo de cinco días los accidentes que se produzcan en las mismas al órgano territorial competente de la administración pública.
2. Cuando el accidente sea grave la notificación será inmediata.
3. Cuando como consecuencia de lo previsto en la normativa laboral proceda la realización de un parte de accidentes de trabajo, no será necesaria la notificación de accidentes prevista en este artículo, si bien la autoridad laboral competente dará traslado de los partes de accidentes en el plazo máximo de cinco días al órgano territorial competente de la administración pública.

Artículo 50.

El órgano territorial competente de la administración pública que reciba la notificación del accidente dará traslado del mismo al instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo.

Una vez elaboradas las correspondientes estadísticas por el ministerio de trabajo y seguridad social, se dará traslado de las mismas al centro directivo del ministerio de industria y energía competente en materia de seguridad industrial, así como de los informes específicos que resulten de interés para la posible revisión de las ITADE este reglamento.

Capítulo IX. Inspecciones, infracciones y sanciones

Artículo 51.

1. La vigilancia e inspección de cuanto se establece en el presente Real Decreto y las posteriores normas que lo desarrollen, se llevara a efecto por los correspondientes órganos de las administraciones públicas en el ámbito de sus competencias, de oficio o a petición de parte.
2. Sin perjuicio de las competencias que corresponde al ministerio de industria y energía dentro del marco de sus atribuciones específicas, el incumplimiento de lo dispuesto en el presente reglamento y normas posteriores que lo desarrollen, podrá constituir infracción administrativa en materia de defensa del

consumidor conforme a lo previsto en la ley 26/1984, general para la defensa de los consumidores y usuarios y en el Real Decreto 1945/1983, de 22 de junio, por el que se regulan las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria.

De acuerdo con lo señalado en el artículo 1. De este reglamento y con lo previsto en el párrafo anterior, las infracciones al mismo cometidas por los usuarios que actúen como empresarios en el ámbito de las relaciones laborales tendrán la consideración de infracciones laborales, a los efectos del artículo 57 del Estatuto de los Trabajadores, del Real Decreto 2347/1985, de 4 de diciembre, que desarrolla dicho artículo, y del Real Decreto 1860/1975, siéndoles por tanto de aplicación tal normativa en lo referente a infracciones y sanciones.

3. A efectos de aplicación de las sanciones previstas en la Ley 26/1984 las responsabilidades administrativas generadas por las infracciones a este reglamento se clasifican en leves, graves y muy graves.
4. Se consideran faltas leves las que supongan un mero incumplimiento formal de alguna prescripción establecida con la seguridad, siempre que por lo demás, el producto industrial de que se trate satisfaga todas las prescripciones técnicas exigidas por la reglamentación vigente.
5. Se consideran faltas graves:
 - a. El incumplimiento de alguna prescripción técnica de Exigida por la reglamentación vigente, siempre que el mismo no suponga peligro inminente para las personas o los bienes.
 - b. La comercialización o instalación en el territorio del estado español de productos industriales que, de acuerdo con la legislación vigente, deban ser homologados y no cumplan tal requisito o las condiciones con las que fueron homologados.
 - c. La resistencia o reiterada demora a proporcionar a la administración pública los datos requeridos, de acuerdo con la legislación vigente en materia de seguridad industrial.
 - d. El desatender injustificadamente las recomendaciones de la administración pública en cuestiones relacionadas con la seguridad industrial.
 - e. La expedición negligente de certificados o informes que no reflejen la realidad de lo que atestiguan.
6. Se consideran faltas muy graves:
 - a. Cualquier falta grave que implique un inminente peligro para las personas o bienes.
 - b. La expedición dolosa de certificados o informes que no reflejen la realidad de lo que atestiguan.
7. En ningún caso se producirá una doble sanción por los mismos hechos y en función de los mismos intereses públicos protegidos, si bien deberán exigirse las demás responsabilidades que se deduzcan de otros hechos o infracciones.

Artículo 52.

Se considerara reincidente a quien hubiera sido sancionado anteriormente por resolución firme una o más por infracciones de la misma naturaleza ocurridas en los veinticuatro meses precedentes. La reincidencia aumenta en un grado la gravedad de la falta y si esta fuese muy grave la elevara a su límite superior, dentro de los marcados por la Ley 26/1984.

Anexo relación de maquinaria 1.

Industria siderometalúrgica

1.1 Máquinas herramientas para trabajos de metales sin arranque de viruta:

1. Cizallas de guillotina y cortadora de chapa.
2. Cizallas universales.
3. Dobladoras o curvadoras de perfiles, tubos y varillas.
4. Máquinas para laminación, estirado y calibrado (estiradoras, enderezadoras, conformadoras de perfiles, hileras, calibradoras, laminadoras, etcétera).
5. Martillos de forja y forjadoras.
6. Plegadoras de chapas.
7. Prensas sin especificar.
8. Prensas de embutir.
9. Prensas de extrusión.
10. Prensas de forja, estampado y corte.
11. Punzadoras.
12. Remachadoras.
13. Trefiladoras.
14. Trenes de laminación en caliente.

15. Trenes de laminación en frío.
16. Curvadora de chapa.

1.2 máquinas herramientas para trabajos de metales con arranque de viruta y por corte y abrasión:

1. Afiladoras de herramientas.
2. Brochadoras.
3. Esmeriladoras, amoladoras o piedras esmeril.
4. Fresadoras.
5. Limadoras o cepillos de carnero.
6. Mandrinadoras.
7. Mortajadoras o cepillos verticales.
8. Tornos sin especificar.
9. Tornos horizontales.
10. Tonos verticales.
11. Pulidoras.
12. Rectificadoras.
13. Taladros fijos.
14. Sierras sin especificar.
15. Sierras de cinta o alternativas.
16. Sierras circulares.
17. Tronzadoras de disco de fricción.
18. Escavadoras.
19. Punteadoras.
20. Máquinas que comprendan varias de las especificadas conjuntamente.

2. Industria de la madera

2.1 Máquinas de corte:

1. Sierras de cinta.
2. Sierras circulares y de disco.
3. Tronzadoras de disco.
4. Sierras de cadena o motosierras.

2.2 Máquinas con arranque de viruta:

1. Cepilladoras.
2. Encopleadoras.
3. Fresadoras.
4. Machi-hembradoras.
5. Modureras o tupí.
6. Regruesadoras.
7. Tornos.
8. Universales o combinadas.

2.3 Máquinas con riesgos especiales:

1. Canteadoras o escuadras.
2. Cizallas.
3. Curvadoras.
4. Lijadoras o pulidoras de banda.
5. Plegadoras.
6. Prensas de curvar y estampar.
7. Prensas de encolar tableros.
8. Tornos de desarrollar chapas.
9. Trituradoras.

3. Industria textil

3.1 Máquinas para la preparación e hilaturas de fibras:

1. Batanes.
2. Cardas de cintas y chapones.
3. Emborradoras.

4. Gills.
5. Hiladuras.
6. Manuales.
7. Máquina garnett.
8. Peinadoras.
9. Rompedoras y abridoras de balas.

3.2 máquinas tejedoras:

1. Aspes y canilleras.
2. Bobinadoras y devanadoras.
3. Máquinas auxiliares para telares (máquinas, peines para lizas, etcétera).
4. Urdidoras mecánicas.
5. Telares automáticos.
6. Telares especiales (jacquard, para hilos metálicos, de cintas, etcétera).
7. Telares mecánicos.

3.3 Máquinas de acabado:

1. Calandras.
2. Empacadoras o prensas de empacar.
3. Jigger.
4. Máquinas de acabado intermedio (para chamuscar, gasear, fijar, etc.).
5. Plegadoras.
6. Recubridoras.
7. Trenzadoras.

3.4 Máquinas diversas:

1. Cortadoras de prendas de vestir.
2. Máquinas auxiliares de la confección (ojalar, rebetear, respuntar, pegar botones).
3. Máquinas de coser y bordar.
4. Máquinas industriales de planchar.
5. Máquinas para géneros de punto (rectilíneas o circulares).
6. Máquinas para lavado automático.
7. Máquinas para secado automático.
8. Máquinas para tintes.

4. Industria del papel y artes gráficas

4.1 máquinas para la fabricación de papel y cartón:

1. Continua de papel
2. Bobinadoras.
3. Calandras.
4. Depuradoras y lejiadoras.
5. Desintegradoras y trituradoras.
6. Máquinas para la fabricación de manipulados (onduladoras).
7. Máquinas para la fabricación de papeles especiales (engomado, estucado, etc.).
8. Máquinas redondas.
9. Molinos sin especificar.
10. Molinos de bolas, rodillos.
11. Molinos de suelas.
12. Molinos de molturación de tintas.
13. Rayadoras.
14. Alzadora.
15. Ensambladora.

4.2 Máquinas de artes gráficas:

1. Cizalla circular.
2. Cosedoras (de alambre o hilo vegetal).
3. Guillotinas cortadoras.
4. Linotipias.
5. Máquinas doradoras.
6. Máquinas para hacer lomos, encuadernadoras.

7. Minerva.
8. Plano-cilíndricas.
9. Plegadoras.
10. Prensas de imprimir.
11. Rotativas.
12. Troqueladoras.
13. Slotter.

5. Industria de la cerámica, vidrio y fibrocemento

5.1 máquinas para la preparación de pasta cerámica:

1. Alimentadoras.
2. Amasadoras.
3. Depuradoras de arcillas (mecánicas, electroosmosis, electromagnéticas, etc.).
4. Dosificadoras y mezcladoras.
5. Molinos, sin especificar.
6. Molinos de bolas o de rodillos.
7. Molinos de suelas horizontales y verticales.
8. Quebrantadoras o trituradoras, sin especificar.
9. Quebrantadoras giratorias.
10. Quebrantadoras de mandíbulas.
11. Trituradoras de martillos o de impactos.
12. Gravilladoras.

5.2 máquinas empleadas en la fabricación de piezas y elementos de fibrocemento:

1. Centrifugadoras de hormigón.
2. Conos decantadores.
3. Desfibradoras de amianto.
4. Máquinas de desmoldeo de tubo.
5. Máquinas especiales para la fabricación de baldosines y de losetas hidráulicas.
6. Máquinas de fabricación de placas.
7. Máquinas para la fabricación de tubos.
8. Máquinas para pretensados.
9. Mesas de vibrar hormigón (excepto vibradores manuales).
10. Onduladoras de placas.
11. Tornos especiales para acabado de tubo.

5.3 Máquinas empleadas en la fabricación de vidrio:

1. Canteadoras y biseladoras.
2. Cortadoras. Máquinas de cortar.
3. Estiradoras de vidrio (horizontales y verticales).
4. Laminadoras de vidrio.
5. Máquinas especiales para la fabricación de ampollas, frascos y jeringas.
6. Máquinas especiales para la fabricación de fibras (continuas, discontinuas, por centrifugación, etc.).
7. Máquinas especiales para soldar vidrio.
8. Mateadoras.
9. Moldeadoras (semiautomáticas y automáticas).
10. Prensas de vidrio hueco (manuales y semiautomáticas).
11. Pulidoras y desbastadoras.
12. Requemadoras.
13. Sopladoras.
14. Taladradoras.
15. Talladoras.

6. Industrias agroalimentarias

6.1 Máquinas empleadas en la industria cárnica:

6.1.2 máquinas para matanza:

- Camales.
Cortadoras de huesos.

Desolladoras.
 Desvisceradoras.
 Hornos chamuscadores.
 Limpiadoras de panzas, estómagos, patas, tripas, etc.
 Peladoras.
 Tenazas.
 Tornos.
 Trituradoras de huesos.

6.1.3 máquinas para chacinería:

Amasadoras.
 Baños, fundidores.
 Cortadoras y fileteadoras.
 Embutidoras.
 Grapadoras.
 Máquinas <cutter>.
 Máquinas para aprovechamiento de subproductos de matanza (grasas, sangre, gelatinas, etc.).
 Mezcladoras.
 Picadoras.

6.2 Máquinas empleadas en la industria láctea y productos derivados:

1. Amasadoras.
2. Batidoras.
3. Bombas de trasiego.
4. Centrifugadoras.
5. Cubas para cuajar.
6. Desnatadoras.
7. Homogeneizadoras.
8. Mantequeras.
9. Ordeñadoras mecánicas.
10. Pasterizadoras.
11. Taponadoras.

6.3 Máquinas para la industria oleícola y vinícola:

1. Batidoras de rulos verticales.
2. Bombas hidráulicas de impulsión.
3. Clasificadoras-seleccionadoras.
4. Desmenuzadoras de orujo de aceituna.
5. Destiladores.
6. Extractores por capilaridad.
7. Lavadoras-embotelladoras.
8. Malaxadoras.
9. Molinos quebrantadores.
10. Molinos de rulos cónicos.
11. Prensas.
12. Secadores de orujo y cámaras de secado.
13. Separadores.
14. Termobatidoras.

6.4 Máquinas para la industria conservera:

1. Almibadoras.
2. Clasificadoras-seleccionadoras.
3. Cocedoras.
4. Deshuesadoras.
5. Envasadoras, empaquetadoras, embolsadoras, enfrescadoras y ensacadoras.
6. Enfriadoras de frutos y verduras.
7. Escaldadoras-desvainadoras.
8. Extractores de zumos y aceites esenciales.
9. Mondadoras-peladoras de frutos y verduras.
10. Etiquetadoras y cerradoras.
11. Cortadoras y fileteadoras de pescados.

12. Desvisceradoras.
13. Embaladoras.
14. Saladoras y aceitadoras de pescado.

6.5 Máquinas de la industria harinera y derivados:

6.5.1 máquinas para limpia:

Columnas cepilladoras y despuntadoras.
 Cribadoras-expulsadoras.
 Deschinadoras.
 Lavadoras de trigo.
 Limpias completas (máquinas que realizan el conjunto de operaciones de limpia).
 Satinadoras-descortezadoras.
 Separadoras de trigo.
 Tararas (zon, tamiz y aspirador de zig-zag).

6.5.2 máquinas para selección y molturación:

Cepilladoras de salvado (con tambor fijo o giratorio).
 Cernedores (con tambor redondo y poligonal, centrífugos).
 Clasificadores-calibradores (cilindros, divisores y triaverjones).
 Desatadores (con cepillo, a discos, de varillas flexibles).
 Molinos trituradores.
 Planchister (libre oscilación y auto - oscilación).
 Sasores (de trituración, para sémolas y semolinas de aspiración central).
 Separadores de tobogán, tamizadores.

6.5.3 máquinas para panadería:

Amasadoras.
 Batidoras.
 Divisoras.
 Hornos panaderos (exceptuando los eléctricos).
 Máquinas especiales para fabricación de pastas alimenticias.
 Mesas vibradoras.
 Refinadoras.

6.6 Máquinas empleadas en la industria del tabaco:

1. Picadora.
2. Secadora.
3. Máquinas enfriamiento.
4. Máquinas de hacer cigarrillos.
5. Empaquetadora o encajetilladora.
6. Tamizadora o cernedera de tabaco.

7. Industria de la piel y calzado

7.1 máquinas para la preparación de la piel:

1. Bombos de engrasar, teñir y limpiar pieles.
2. Cepilladoras y abrillantadoras.
3. Cortadoras.
4. Descarnadoras y desgranadoras.
5. Estiradoras, desvenadoras y alisadoras.
6. Graneadoras, grabadoras y planchadoras.
7. Máquina de <blanchir>, desflorar y apomazar pieles.
8. Molinetes y bombos de curtir o de ribetear.
9. Perforadoras.
10. Pigmentadoras y teñidoras.
11. Reabridoras y peladoras.
12. Rebajadoras, escurridoras y esparradoras.
13. Repasadoras.

7.2 Máquinas empleadas en la industria del calzado:

1. Cosedoras de suelas o punteras.
2. Desviradoras (talonereras y palmillas, cantos y tacones).
3. Embastadoras de topos y contrafuertes.
4. Empalmilladoras.
5. Enteladoras de palmillas.
6. Lijadoras (de enfranques, tacones y plantas).
7. Máquinas de apomazar calzados.
8. Máquinas de clavar talonereras.
9. Máquinas de fijar palmillas sobre horma.
10. Prensas troqueladoras.
11. Ranuradoras y biseladoras de cercos para apalmillado.
12. Recortadoras de sobrantes (del montado del calzado y empalmillado).
13. Regruesadoras de suelas.

8. Industria del caucho y plástico

8.1 Máquinas para preparación:

1. Autoclaves de regeneración.
2. Desguazadoras de cubiertas (laminadoras y cortadoras).
3. Lavadoras de regenerado.
4. Máquinas para preparar disoluciones.
5. Secadoras de regenerado (otros aparatos).
6. Sierras para caucho virgen (hidráulicas y mecánicas).
7. Trituradoras de desperdicios.
8. Tamizadoras de polvo y goma.

8.2 Máquinas para manipulación:

1. Calandras laminadoras.
2. Calandras de perfilar bandas de rodamientos (para neumáticos).
3. Cilindros lavadores (para calidades impuras).
4. Cilindros mezcladores (<bamburys>, abiertos y cerrados).
5. Cilindros recalentadores.
6. Cilindros refinadores (de regenerados o de disoluciones).
7. Engomadoras y grabadoras.

8.3 Máquinas para fabricación de artículos:

1. Budinadoras (fabricación de tubos).
2. Cizallas y cortadoras de guillotina.
3. Engomadoras de tela (horizontales y verticales).
4. Envendadoras.
5. Máquinas especiales para la fabricación de neumáticos.
6. Máquinas de vulcanización continua.
7. Prensas sin especificar.
8. Prensas de compresión.
9. Prensas de inyección.
10. Prensas de transferencia.
11. Recubridoras para cables.
12. Trenzadora para tubos y cables.

9. Industria química

1. Autoclaves .
2. Batidoras.
3. Bombas de vacío.
4. Centrifugadoras.
5. Clasificadores de fases.
6. Clasificadores de tamaño (por gravedad, por fuerza centrífuga).
7. Cortadoras.
8. Desintegradoras.
9. Emulsionadores.

10. Encapsuladoras e inyectoras.
11. Filtros separadores.
12. Floculadores.
13. Granuladoras.
14. Homogeneizadores.
15. Mezcladores.
16. Moldeadoras (de presión, inyección, de chorro).
17. Prensas aglomeradoras (de briquetas, tabletas, píldoras, polvos).
18. Pulverizadores y atomizadores, excepto los agrícolas.
19. Purificadoras.
20. Reactores.
21. Separadores, sin especificar.
22. Separadores por acción eléctrica o magnética.
23. Separadores por acción de la gravedad e inercia.
24. Separadores por acción térmica, ventilación o depresión (secadores por congelación, refrigeración, evaporación, calor, etc.).
25. Separadores por presión (prensas continuas o intermitentes).
26. Torres de catálisis.
27. Torres lavadoras (scrubbers).
28. Volteadores.

10. Industria de la construcción

10.1 Máquinas para cimentación y estructuras de hormigón:

1. Clasificadoras de áridos.
2. Dosificadores y mezcladoras de áridos.
3. Herramientas neumáticas.
4. Hormigoneras.
5. Quebrantadoras giratorias.
6. Quebrantadoras de mandíbulas.
7. Trituradoras de martillos.

10.2 Otras máquinas:

1. Dobladoras de hierros.
2. Enderezadoras de varillas.
3. Lijadoras pulidoras de mármol y terrazo.
4. Sierras circulares y de disco.
5. Tronzadoras de disco.
6. Grutinadoras (proyección de hormigón ligero o de morteros).

11. Agricultura

11.1 Equipos de granja:

1. Cabrias.
2. Cabrestantes manuales o mecánicos.
3. Tornos elevadores.
4. Transportadores.
5. Ensiladoras y cortadoras ensiladoras.
6. Trilladoras.
7. Trillas.
8. Clasificadoras-calibradoras.
9. Cortaforrajes (picadoras de forraje).
10. Ordeñadoras mecánicas.
11. Trituradoras de sarmientos y ramas de poda.
12. Motosierras o sierras de cadena.
13. Descortezadoras.

11.2 Maquinaria agrícola:

1. Motocultor y motomáquina.
2. Arados.
3. Cultivadoras y gradas.

4. Rotocultor y fresadora.
5. Sembradora y plantas.
6. Abonadora.
7. Pulverizado y atomizado.
8. Segadora rotativa.
9. Recogedora empacadora.
10. Cosechadora de cereales.
11. Segadora atadora.
12. Cortacesped.

12. Maquinaria para obra civil

1. Motoniveladora.
2. Pala cargadora.
3. Perforadora.
4. Hormigonera.
5. Pisón y rodillo.

13. Máquinas para fabricación de polvoras y explosivos

1. Nitradoras.
2. Centrifugadoras.
3. Autoclaves.
4. Tinas de hervidos previos y finales.
5. Pulpadoras o retiner.
6. Espesadoras.
7. Mezcladoras.
8. Homogeneizadoras.
9. Separadoras.
10. Tromueles.
11. Impregnadoras.
12. Laminadoras.
13. Prensas.
14. Cortadoras.
15. Amasadoras.
16. Secadores al vacío.
17. Reactores.
18. Tamizadoras.