

IV Congreso Internacional de Seguridad y Salud en el trabajo

**«Análisis de los desafíos
laborales del mañana»**

14-16 Noviembre 2018
Palacio Euskalduna, Bilbao

Incumplimientos Directiva de
Maquinas

Base del Estudio

Informes de accidentes y de incidencias detectadas por OSALAN en los planes RENOVE de los últimos 12 años

Informes del MINECO sobre campañas y datos sobre fabricantes del País Vasco con defectos en seguridad en máquinas.

Informes de incidencias y accidentes en otras CCAAs (en especial el propio Gobierno Vasco, Navarra, Cataluña y Madrid)

Informes de la CEE sobre determinadas incidencias generales por tipo de máquinas

Campaña de CCAAs sobre puertas automáticas

El estudio supera el análisis de más de 350 casos diferentes

Anexo I Requisitos esenciales

1.1.2 Principios de integración de la seguridad

1.1.2 a) **no** se pueden manejar, regular y mantener sin riesgos (fresadora)

1.1.2 c) **no** se contempla uso razonablemente previsible (conjunto balancín-pinza)

1.1.2 e) todos los equipos y accesorios **no** se pueden mantener (fresadora)

1.1.3 Materiales y productos

Se generan nubes de polvo y **no se ha previsto** EPIs (martillo neumático)

Formación de polvo de aluminio (granalladora/filtro de gases de humo)

1.1.4 Iluminación

Falta alumbrado localizado (fresadora, torno)

1.2 Sistemas de mando

(1.2.1) Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando (1/3)

Los dispositivos de enclavamiento vinculados al sistema de mando, **no** están conectados a través de un relé de seguridad (soldadora de termo-fusión)

Utilizar dispositivos de protección categoría I, **cuando el riesgo es mayor** (soldadora de termo-fusión)

Fallos del circuitos de mando, por **incorrecta** alimentación del circuito de mando y/o por detectores de posición (finales de carrera), **deficientemente** montados y seleccionados que **causan riesgos** de caída a diferente nivel, peligros de arrastre, golpes, atrapamientos (montacargas)

Fallos en los detectores de posición por estar montados en seguridad **negativa** (cierre de puertas, barras de protección de pisos, detector de barra inferior del suelo de plataforma) (montacargas).

1.2.1 Continuación 2/3

Seguridad **negativa** (contactos que se abren por la acción de un muelle)
(taladros)

Las funciones de puesta en marcha **no** son realizadas en lógica cableada
(plegadoras)

Cuando una máquina disponga de varios sistemas operativos, cada uno de ellos debe ser capaz, independientemente de las condiciones del otro de parar los movimientos peligrosos (UNE EN 12622) (plegadora).

Cuando se utilicen sistemas electrónicos programables, dichos sistemas **no deben** reducir las condiciones de seguridad. Las funciones de seguridad que controlan el movimiento de una máquina, **no deben** basarse únicamente en el Sistema Electrónico programable (plegadora)

No hay protección contra cortocircuitos ni en el de mando ni en el de potencia (barras formadoras)

1.2.1 Continuación 3/3

Un cortocircuito entre conductores **no** debe dar lugar a un arranque intempestivo (plegadora)

Circuitos de mando **no** conformes al esquema eléctrico (Centro de mecanizado)

Los sistemas de mando bimanuales o bimanuales + pedal deben tener la Categoría según ([UNE-EN ISO 13849-1:2007](#), etc.) (**antes hasta 31/12/11 UNE EN 954-1**) que impida que un fallo de maniobra eléctrica de lugar a un arranque intempestivo o a la imposibilidad de parar la máquina o bien a un fallo de electroválvulas (**por ejemplo Categoría I en vez de IV**) (plegadora)

Crean situaciones peligrosas los defectos que afecten a la lógica del circuito correspondiente, o los fallos o averías del circuito de mando.

Accionamiento a través de PLC y no por lógica programada (prensas excéntricas)

(1.2.2) Órganos de accionamiento 1/2

No son visibles o **sin** identificación (bobinadora de papel, recortadora, agitador semi-industrial). Indicaciones **cifradas**, **no** clarificadas (centro de mecanizado)

En otro idioma (elaboradora de placas para artes gráficas)

No se pueden accionar con seguridad, fiabilidad, sin vacilación, sin pérdida de tiempo y de forma inequívoca (torno CNC)

Situados de forma que el hecho de accionarlos **acarrea riesgos adicionales**, por ejemplo permitiendo que una mano o un pie, acceda a una zona de trabajo. (cisterna espaciadora de purines). Ubicación en zona de centrado de bobina (torno CNC, línea de corte longitudinal)

Están atornillados, pero **se pueden desmontar** (formadora de barras de pan)

(1.2.2) Continuación 2/2

Se permite la apertura o cierre del dispositivo de sujeción de la pieza mientras el eje esté girando, **la apertura** se puede realizar con la maquina **en marcha** y parada (torno)

Ubicación en plataforma, **accesibles** a las personas sometiendo a riesgos durante su accionamiento y proporcionando un uso **inadecuado** de la maquina (montacargas)

Falta de protección contra contactos inadvertidos o involuntarios de la palanca de mandos (grúa cargadora hidráulica montada sobre camión)

La maniobra eléctrica y la hidráulica del mando de la máquina con funciones de seguridad, **no ofrece** la seguridad requerida y la resistencia a fallos (plegadora)

1.2.3 Puesta en marcha

No se pueda evitar arranques intempestivos (envasadora/hamburguesera, transpalet).

Sin acción voluntaria sobre el órgano de accionamiento (agitador semi-industrial)

1.2.4 Parada

1.2.4.1 Parada normal

No existe accionador de parada normal (agitador semi-industrial) en el puesto de trabajo correspondiente a operario en plataforma (plataforma para carretilla elevadora)

No existía o colocación incorrecta del detector de cremallera (elevador con plataforma accesible)

(1.2.4.3) Parada de emergencia

No existe parada de emergencia, que permita la supresión inmediata de energía de accionamiento del equipo, en el lado del operario que evite el riesgo de golpe y atrapamiento (elaboradora de placas para artes gráficas). Mando portátil de 2 direcciones, sin parada de emergencia (columnas elevadoras).

La máquina **no está** prevista de uno o varios dispositivos de parada de emergencia que eviten situaciones peligrosas. (agitador semi-industrial)

El dispositivo de parada **no funciona o no se bloquea** una vez activado y se mantiene en esta posición hasta su desbloqueo. (taladro, fresadora)

No es posible su uso, durante el movimiento peligroso (fresadora).

Dispositivo de paro de emergencia **no identificado** como tal (rectificadora)

(1.2.5) Selección de modos de mando o de funcionamiento

Existen diversos modos de funcionamiento (manual, automático, reglaje), **sin que cada uno de ellos** lleve su propio bloqueo que impida cambiar el modo, así como las protecciones adecuadas al punto de operación (fresadora, torno).

Ejemplo: Velocidad de giro en modo limpieza elevada (máquina de impresión tipográfica)

(1.2.6) Fallo de alimentación de energía

Se puede activar de forma accidental o inesperada (cortadora de azulejos).

1.3 Medidas contra peligros mecánicos

1.3.1 riesgo de pérdida de estabilidad

(montacargas, conjunto balancín-pinza)

(1.3.2) Posibles roturas en servicio

(fresadoras, cortadoras de césped, prensa, puertas automáticas), de cinta de sierra o de volantes de arrastre y soporte (desmontadora de pallets)

Rotura de tornillería, sin indicación en el manual de instrucciones de desgaste o piezas a sustituir (prensas), brazos de (plataformas)

(1.3.3) Riesgos de caídas y proyecciones

Caída de objetos en la plataforma y en los pisos (montacargas) y **proyecciones** (fresadoras, prensa excéntrica)

Caída de puertas automáticas verticales por **falta** de dispositivo de seguridad

1.3.4 riesgos debidos a superficies, aristas y ángulos

(agitador semi-industrial, puertas automáticas)

Rotura de tornillería, sin indicación en el manual de instrucciones de desgaste o piezas a sustituir (prensas), brazos de (plataformas)

(1.3.3) Riesgos de caídas y proyecciones

Caída de objetos en la plataforma y en los pisos (montacargas) y **proyecciones** (fresadoras, prensa excéntrica)

Caída de puertas automáticas verticales por **falta** de dispositivo de seguridad

1.3.4 riesgos debidos a superficies, aristas y ángulos

(agitador semi-industrial, puertas automáticas)

1.3.7 Riesgos relacionados con los elementos móviles y 1.3.8 Elección de la protección contra los riesgos relacionados por los elementos móviles.1/3

(tornos, fresadoras, plegadoras, sierra de cinta, electrobombas, envasadora, montacargas, formadora de barras, bobinadora de papel, remontadora de envolturas, máquina de plasma, agitador semi-industrial, etc.)

Falta protección (resguardos) en el fresado horizontal (fresadora)

Peligros de atrapamiento en zona de centrado de bobina y zona del castillete (torno CNC, línea de corte longitudinal) y sin protecciones.

Peligro de atrapamiento en la sujeción de piezas al torno, existe riesgo de entre contra punto y pieza (torno CNC)

Riesgos mecánicos no cubiertos (soldadora angular, puertas automáticas)

Riesgo atrapamiento (taladro control numérico, puertas automáticas)

Riesgo de corte (taladro control numérico)

1.3.7 Continuación 2/3

Falta sistema de protección adecuada en la zona de la base del montacargas

Falta de protección contra el aplastamiento de los elementos móviles (grúa cargadora hidráulica montada sobre camión)

Es posible permanecer entre la zona peligros de las máquinas (tornos, fresadoras) y los haces fotoeléctricos, sin protecciones adicionales, siendo el espacio inferior al indicado al indicado en UNE 692 (prensas)

No existe dispositivo de control para la detección de la rotura de la tuerca portante (columnas elevadoras de vehículo)

Se puede entrar en contacto con elementos móviles (formadoras de barras)

Riesgo de atrapamiento **no** ha sido correctamente identificado y corregido (prensas, mesa de corte automático, maquina de plasma)

1.3.7 Continuación 3/3

Riesgo de cizallamiento y pinzamiento de pies (columnas elevadoras de vehículos). Cizallamiento (puertas automáticas)

Robot con movimientos erráticos en soldadura, peligro para los operarios, sin resguardos fijos y móviles con enclavamiento.

No existe sistema de protección del punto de operación (plegadoras, prensa, sierra de cinta)

1.4.1 Requisitos generales de los resguardos y de los sistemas de protección

Resguardos fijos **con** huecos que producen atrapamientos. (torno, máquina de plasma)

Los resguardos o dispositivos de protección **no** existen o **no** son suficientes para impedir el acceso al punto de operación (torno horizontal, peladora de patatas, fresadoras, electrobombas, sierras de cinta, cortacésped, barras formadoras, plegadora, envasadora automática vertical, tupies)

Faltan células foto-eléctricas en puertas automáticas como limitación de fuerza de aplastamiento.

1.4.2 Requisitos específicos de los resguardos

(1.4.2.2) Resguardos móviles

Con ventanillas y que **no** disponen de dispositivo de seguridad. (centro de mecanizado)

Con resistencia mecánica **insuficiente** (torno horizontal, prensa excéntrica)

Sin enclavamientos (tronzadora, taladros mesa y columna, mortajadora) (elaboradora de placas para artes gráficas)

Al cerrar el resguardo móvil con su enclavamiento, la máquina **se pone** en marcha (envasadora/hamburguesera),

Pueden ser abiertos, **mientras funciona** la maquina (caso bastante típico).

1.4.2.2 Continuación

Se permite el acceso a funciones peligrosas de la máquina a través de resguardos móviles, que además de un dispositivo de enclavamiento deberían contar con un dispositivo de bloqueo que impida funciones peligrosas en tanto el resguardo no esté cerrado y bloqueado y se mantenga siempre el resguardo cerrado y bloqueado mientras puedan existir funciones peligrosas. (centro mecanizado, torno horizontal)

Resguardos móviles con enclavamiento que generan una parada, con **tiempos de retraso importante y dejando en giro el plato con acceso del operario (torno)**. Es decir **falta bloqueo**.

1.4.3 requisitos específicos para los dispositivos de protección 1/2

Mandos del movimiento a pedal, **sin** sistema de protección (plegadoras)

Sistema de protección del punto de operación, mandos bimanuales **no** permitidos (plegadoras)

Barrera inmaterial a distancia **inadecuada** (recortadora, prensa)

Aplicación **inadecuada** de la fórmula $S=(KxT)+C$, tomando en función de la capacidad de detección en general **C=0** erróneamente (plegadora).

La máquina **es accesible** (punzonadora, rectificadora, torno manual)

Sistemas de protección con cable sensible, **mal colocado o anulado** (curvadora).

Faltan detectores de posición en resguardos laterales.

1.4.3 Continuación 2/2

Utilización de elementos de seguridad, **carentes** de homologación o certificación alguna.

Sistemas de protección **no válidos**, mono haz laser **atado** a la mesa (plegadora)

Existen riesgos mecánicos en las operaciones en el avance de las piezas a mecanizar que **permiten** atrapamientos.

Sin protecciones mecánicas **ni** térmicas (máquina de moldeo por inyección de plástico)

Las barreras fotoeléctricas **no** cumplen la norma armonizada correspondiente, de forma que las distancias de seguridad previstas entre barreras y partes móviles de la máquina, son menores en horizontal y/o vertical que las que corresponderían a una correcta aplicación de la (UNE EN 12622, UNE EN ISO 13855) (plegadora).

1.5 Riesgos debidos a otros peligros

No existen medidas para riesgos de corte, quemaduras, contacto eléctrico indirecto por rotura conducción, radiación térmica y manipulación incorrecta (desmontadora de pallets-sierra de cinta).

(1.5.1) Energía Eléctrica

Falta de aislamiento o seguridad eléctrica (soldadora de termo-contacto)

Posibilidad de contacto con partes en tensión (bobinadoras papel, puertas automáticas)

Cuadros eléctricos, o con pupitre de mandos **sin** cartel de riesgo (bobinadora de papel)

Riesgo grave por descarga eléctrica, **falta** toma de tierra (montacargas, puertas automáticas). **Falta diferencial** (puertas automáticas)

(1.5.5) Temperaturas extremas

Posible contacto (soldadora de termo-contacto)

1.5.7 Explosión

Riesgo por **emisión incontrolada** de hidrógeno de la batería de la traspaleta eléctrica-apiladora.

1.6 Mantenimiento

1.6.1 Mantenimiento de la máquina

Falta de puntos de observación adecuados, que permitan ver el estado de conservación de todas las piezas sometidas a esfuerzos o con vida útil.

Puntos de mantenimiento en zonas peligrosas, **sin** que esté la máquina parada (sierras de cinta)

Rotura de piezas de unión entre pluma y brazo pendular, por **falta** de punto de engrase (plataforma elevadora).

La maquina **no** se puede parar, **y no existe** un modo selección para el mantenimiento/limpieza (maquina impresión tipográfica)

Los elementos que tengan que ser sustituidos con frecuencia, **no pueden** montarse y desmontarse con facilidad y con total seguridad (prensa)

Riesgo grave de aplastamiento, ya que **no existe** tope/puntal permanente para garantizar un volumen mínimo de seguridad en fase de montaje, desmontaje y mantenimiento.

1.6.2 Acceso a los puestos de trabajo o a los puntos de intervención

No se proyectan medios de acceso para llegar a los puntos de producción, reglaje y mantenimiento (vagón tolva, prensa)

(1.6.3) Separación de las fuentes de energía.

Para realizar las operaciones de mantenimiento (montacargas, cinta transportadora) **no existe** interruptor general omnipolar/seccionador, que permita bloquear el interruptor en posición de abierto.

Existen interruptores por módulos, pero **no** se identifica la relación de cada interruptor con cada módulo, **creando confusión** (elaboradora de placas para artes gráficas)

Interruptor de corte de suministro **no** operativo

1.6.5 Limpieza de las partes interiores

Por Fallos de diseño, **no** se contempla la limpieza interior en caso de atasco (vagón tolva) y por tanto **no** se contempla la posibilidad de acceso interior.

1.7 Información

1.7.1 Información y señales de advertencia sobre la máquina

Indicadores luminosos y señales de riesgo residuales **en otro idioma** (elaboradora de placas para artes gráficas)

Faltan advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores (mesa de corte automática, remontadora de envolturas, centro mecanizado, fresadora, conjunto balancín-pinza)

(1.7.2) Advertencias de riesgos residuales

No existen advertencias (taladro columna, agitador semi-industrial)

(1.7.3) Mercado de las máquinas

Incompleto (falta fecha fabricación, dirección del fabricante) (sierra de mesa, picadora de carne) o **carece** (taladro radial, taladro percutor, enrolladora de alambres, electrobomba, recortadora, conjunto balancín-pinza, puertas automáticas)

No queda correctamente identificado el fabricante (puertas garaje).

No se indica la masa nominal de la máquina (cortadora, picadora de carne)

No se indica la frecuencia de los objetos cortantes (cortacésped)

No se indica tiempo total de respuesta (tiempo de parada) y la correspondiente distancia de seguridad (plegadora)

1.7.4 Manual de instrucciones 1/4

No se incluye el mismo (tornos, enrolladora de alambres)

Contenido **incompleto**. **No** incluye el conjunto de la máquina

No está en castellano (carretillas elevadoras, torno CNC). Las informaciones y advertencias sobre la máquina, no se realizan en castellano.

No incluye los modos no previstos del uso de la máquina (envasadora automática vertical, vagón tolva).

No se hacen indicaciones sobre las fijaciones de la máquina, de forma que se eviten los riesgos por pérdida de estabilidad.

No se indica nada del reglaje o del mantenimiento en condiciones de seguridad (envasadora automática vertical, vagón tolva, puertas automáticas, cinta transportadora).

1.7.4 Continuación 2/4

No se corresponde con el modelo de máquina instalada (plegadora)

No se incluye la comprobación de los dispositivos de parada de emergencia, los de enclavamientos o los de seguridad. (caso general)

Falta indicar que la sierra de mesa no está indicada para ranuración

Falta indicación de rotación en la parte fija de la maquina (sierra de mesa)

No se incluye información de la utilización sin riesgo de la máquina (picadora de carne, punzonadora)

1.7.4 Continuación 3/4

No se incluye el listado de piezas de recambio (cortadora de azulejos)

No se incluyen instrucciones de desmontaje (picadoras de carne, punzonadora)

No se incluye información relativa al ruido aéreo (picadora de carne) (elaboradora de placas para artes gráficas, taladro columna)

No se incluyen EPIs a utilizar (desmontadora de pallets)

No existen esquemas eléctricos (taladro columna y horizontal)

No existe información sobre el mantenimiento de resguardos (taladro columna)

Falta de indicación sobre la fijación del cable.

1.7.4 Continuación 4/4

Si la maquina lleva ruedas, **no** se indica la necesidad de bloquearlas para su uso (formadoras de barras de pan)

No se incluye información sobre riesgos residuales (sierras de cinta, desmontadora de pallets, recortadora, taladro horizontal)

Faltan indicaciones de utilización segura (distancias de seguridad, tiempo de respuesta y parada) (plegadora)

No se incluyen instrucciones de montaje, instalación y conexión, incluidos planos y esquemas (puertas de garaje)

Tiene **fecha posterior** a la DoC

2.2 Máquinas portátiles y guiadas a mano

2.2.1 Datos generales

Presentan riesgo de puesta en marcha intempestiva o de seguir funcionando, después de soltar el operador los medios de presión (transpalet sin frenos en las ruedas, salvo giro en las traseras, batidora manual)

3. RESS complementarios SSYSS para neutralizar los peligros debido a la movilidad de las máquinas

3.2.1 Puesto de conducción

El conductor de la carretilla **no puede** manipular por sí mismo y en condiciones de seguridad. **No** se han introducido los dispositivos auxiliares y adecuados que permitan una visibilidad directa.

3.3.3 Función de desplazamiento

Detención del desplazamiento, por frenado desproporcionado en función de la pendiente (cisterna espaciadora de purines)

3.4.1 Movimientos no intencionados

Después de un largo tiempo **sin servicio** (cisterna espaciadora de purines)

Problemas estabilidad (cisterna espaciadora de purines)

3.6.1 Rótulos, señales y advertencias

Falta de señalización luminosa y acústica (compactador de neumáticos)

4. RESS complementarios para neutralizar los peligros derivados de las operaciones de elevación

4.1.2.3 Resistencia mecánica y 4.1.3 Aptitud para el uso

No se han realizado las pruebas estáticas y dinámicas (montacargas)

Materiales **inadecuados** a la resistencia mecánica a soportar e indicación de vida útil. (plataforma elevadora)

4.1.2.5 Accesorios de elevación y sus elementos

Falta realizar pruebas que permitan comprobar que el coeficiente de utilización calculado es el adecuado (accesorios de elevación-eslinga de cadenas)

4.1.2.6 Control de movimientos

En caso de fallo o avería que pueda dar lugar a la caída de la plataforma por fallos en la suspensión de la misma: excéntrica de seguridad (muelle que trabaja a compresión que actúa a rotura del cable, pero que **no actúa** en casos de caída de la plataforma a una velocidad superior a la nominal de descenso.

4.1.2.6 Continuación

A veces el muelle, **no se expansiona** lo suficiente. (montacargas)

Se necesita un sistema detector de velocidad, por cualquier caso que pueda ocurrir, incluyendo órganos de suspensión.

Riesgo de caída incontrolada, por **falta** de paracaídas (montacargas)

Limitador de velocidad **no** es independiente y **no** evita la caída de la plataforma (montacargas)

Amortiguadores inferiores **no** preparados para la desaceleración de la plataforma (montacargas)

Engranaje piñones cremallera **permiten** entrada de elementos extraños que pueden producir caídas de la plataforma (montacargas)

4.1.2.8.5 Rellanos

En el altillo **no** hay protecciones frente al riesgo de caída en altura cuando el montacargas no está en dicha planta

4.2.1.8.3 Riesgos debidos al contacto con el habitáculo en movimiento

Acceso áreas de trabajo bajo plataforma, **no** existe dispositivo de reinicio del servicio normal de la plataforma, después de abrir mediante llave el acceso al foso (elevador salva-escaleras)

4.2.2 Control de carga

Falta de dispositivos de control de sobrecargas para aparatos de elevación (montacargas), para cargas superiores a 1 T y para cargas inferiores.

No existe un limitador de carga (plataforma, montacargas)

Sin válvula paracaídas (montacargas)

4.3.2 Accesorios de elevación

Falta identificación del material y carga máxima de utilización (accesorios de elevación, eslinga de cadenas)

4.3.3 Máquinas de elevación

No se indica la carga máxima de utilización (montacargas)

Falta de indicación de carga nominal, inclinación máxima del chasis, puntos de anclaje (plataformas)

Falta indicar uso solo en recintos cerrados (plataforma)

4.4 Manual de instrucciones

4.4.1 Accesorios de elevación

Falta indicar condiciones normales de uso, instrucciones de montaje, utilización y mantenimiento y límites de empleo (accesorios de elevación-eslingas de cadenas)

6. RESS complementarios para neutralizar los peligros particulares debidos a la elevación de personas

6.3.1 Riesgos debidos a los desplazamientos del habitáculo

Riesgo de caída de persona

La plataforma **carece** de faldón guardapiés (elevador salva-escaleras)

6.3.2 Riesgos de caída fuera del habitáculo

Caídas de personas a distinto nivel y en los pisos

6.4.1 Riesgos para las personas que se encuentren en el habitáculo

Riesgo de caída o vuelco del habitáculo, **por no existir dos** accionamientos de cadena o falta dispositivo de seguridad

Sin protección contra fallos eléctricos, el fallo de un contacto (sensor de presencia de cabina) permite apertura de puertas (elevador salva-escaleras)

Circuitos de seguridad **inadecuados**, un fallo en el sensor de cabina puede producir situaciones peligrosas (elevador salva-escaleras).

6.4.3 Acceso al habitáculo

Acceso inadecuado al habitáculo, carece de mirilla la puerta de embarque inferior (elevador salva-escaleras).

Anexo II DoC

Carece (fresadora, aplanadora y corte, torno CNC, conjunto balancín-pinza, puertas automáticas)

No indica el cumplimiento de la directiva de máquina, si de otras (elaboradora de placas para artes gráficas)

No indica las Normas Armonizadas empleadas o se mencionan algunas ya derogadas (prensa, curvadora, remontadora de envolturas). Las Directivas y normas armonizadas no están correctamente referenciadas (formadoras de barras de pan)

Se indican directivas **derogadas** (puertas de garaje).

DoC con **distinto** fabricante y misma máquina (prensas excéntricas)

No está firmada (envasadora, desmontadora de pallets)

Anexo II DoC (continuación)

Firma **por orden y sin** identificar (montacargas). **No se identifica** al firmante de la DoC/ o de cada componente (accesorios de elevación)

La fecha de firma **es anterior** a las normas que se relacionan.

No figura fecha fabricación (batería sierras)

No figura fecha de la DoC (desmontadora de pallets)

No figura examen tipo (batería sierras, desmontadora de pallets)

Carece de DoC del conjunto (aplanadora y corte + apilado de chapas, máquina de plasma)

Falta incluir UNE EN 1088 de dispositivos de enclavamiento asociados a resguardos (torno horizontal)

Anexo VII Expediente Técnico

Incompleto o carece (taladro. Esmeriladora, fresadora, enrolladora de alambres, conjunto balancín-pinza)

No se incluye DoC de las máquinas que forman parte del conjunto

No se incluye D de Incorporación de las cuasi-maquinas

Se hace referencias a normas que **no** están en vigor

Anexo VIII evaluación de la conformidad mediante control interno de la fabricación de la máquina

Sin evaluación de conformidad (sierra circular, conjunto balancín-pinza, plegadora)

ANEXO IX Examen CE Tipo

Se aplican Normas Armonizadas de forma **parcial** y se completa la seguridad con un sistema de protección **no previsto** en norma, sin que el OONN se dé cuenta.

Falta ensayo CE tipo (prensa)

El OONN mencionado **no** se corresponde con el modelo

Se justifican marcados de un OONN y normas armonizadas para un modelo similar, pero que **no** es el mismo y que tiene diferencias respecto de la norma armonizada evaluada por el OONN, suponiendo variaciones de la documentación de la DoC, evaluación de la conformidad y del manual de instrucciones (plegadora).

Anexo X Control interno de fabricación

Inexistente o defectuoso. (conjunto balancín-pinza)

Pedro Rodríguez Díaz

Responsable del servicio de industria/Gobierno Vasco

E-mail: p-rodriguez@euskadi.eus

MUCHAS GRACIAS!