INVASSAT

Institut Valencià de
Seguretat i Salut en el Treball

EQUIPOS DE PROTECCIÓN EN TRABAJOS CON AMIANTO

Alicante, 24 de mayo de 2012

Paco Román
Técnico Seguridad y Salud INVASSAT

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, FORMACIÓ I OCUPACIÓ

ÍNDICE

- Legislación
- Plan de Trabajo
- EPI's específicos para trabajos con MCA
- Otros EPI's

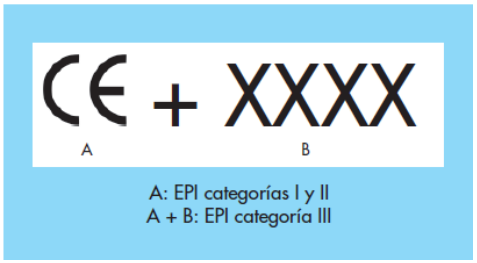
Legislación

Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- Obligaciones empresario y trabajadores
- Selección y uso
- Mantenimiento
- Información y formación

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intercomunitaria de los equipos de protección individual

- Definición de EPI
- Categorías: Cat I, Cat II, Cat III
- Procedimientos de certificación
- Marcado
- Folleto Informativo



Legislación

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

- **Artículo 8. Equipos de protección individual de las vías respiratorias**

Otros

- **R.D. 664/97. Agentes biológicos**
- **R.D. 286/06. Ruido**
- **R.D. 1627/97. Obras de construcción**
- **R.D. 374/01. Agentes químicos**
- **…**

Plan de Trabajo

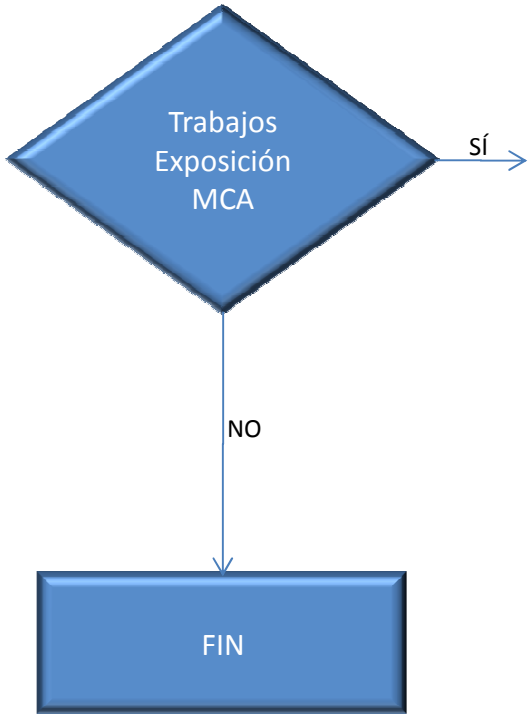
PUNTO 7. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Tipo	Marca	Modelo	Clase/Nivel de Protección	Norma	Observaciones
Calzado seguridad					
Arnés					
….					

ANEXO X

Justificante de la entrega de los EPIs y de sus correspondientes manuales de instrucciones firmado por los trabajadores

Vías Respiratorias



EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Artículo 8. Equipos de protección individual de las vías respiratorias

1. Cuando la aplicación de las medidas de prevención y de protección colectiva, de carácter técnico u organizativo, resulte insuficiente para garantizar que no se sobrepase el valor límite establecido en el artículo 4.1, deberán utilizarse equipos de protección individual para la protección de las vías respiratorias, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

No obstante lo anterior, aun cuando no se sobrepase el indicado valor límite, el empresario pondrá dichos equipos a disposición de aquel trabajador que así lo solicite expresamente

EPI'S AMIANTO

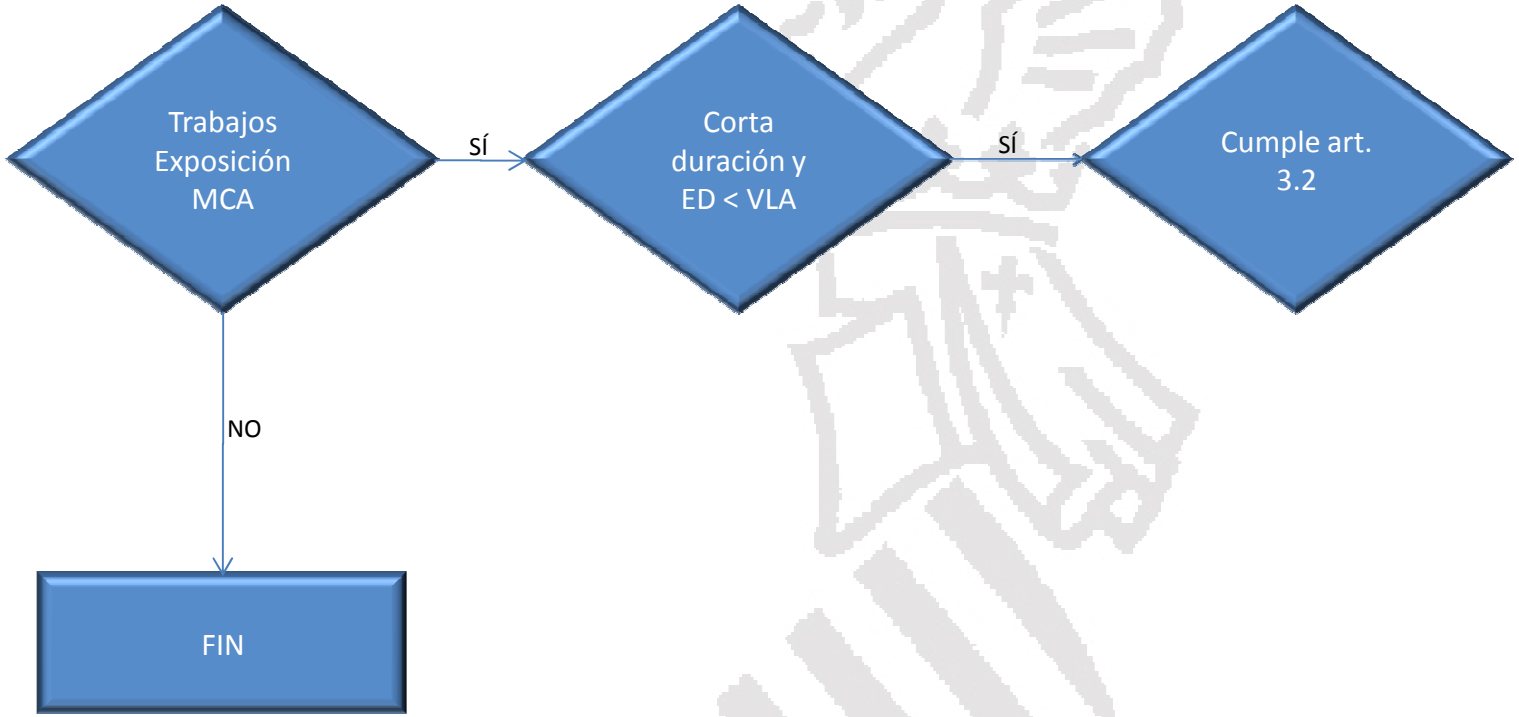
INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Siempre deberá utilizarse el EPI para protección de las vías respiratorias

-No hay ninguna exposición a amianto, por pequeña que sea, que pueda considerarse segura. 0,6 -> 0,3 -> 0,1

- No es posible garantizar, en la mayor parte de los trabajos, que no se puedan producir exposiciones accidentales no previstas

Vías Respiratorias



EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

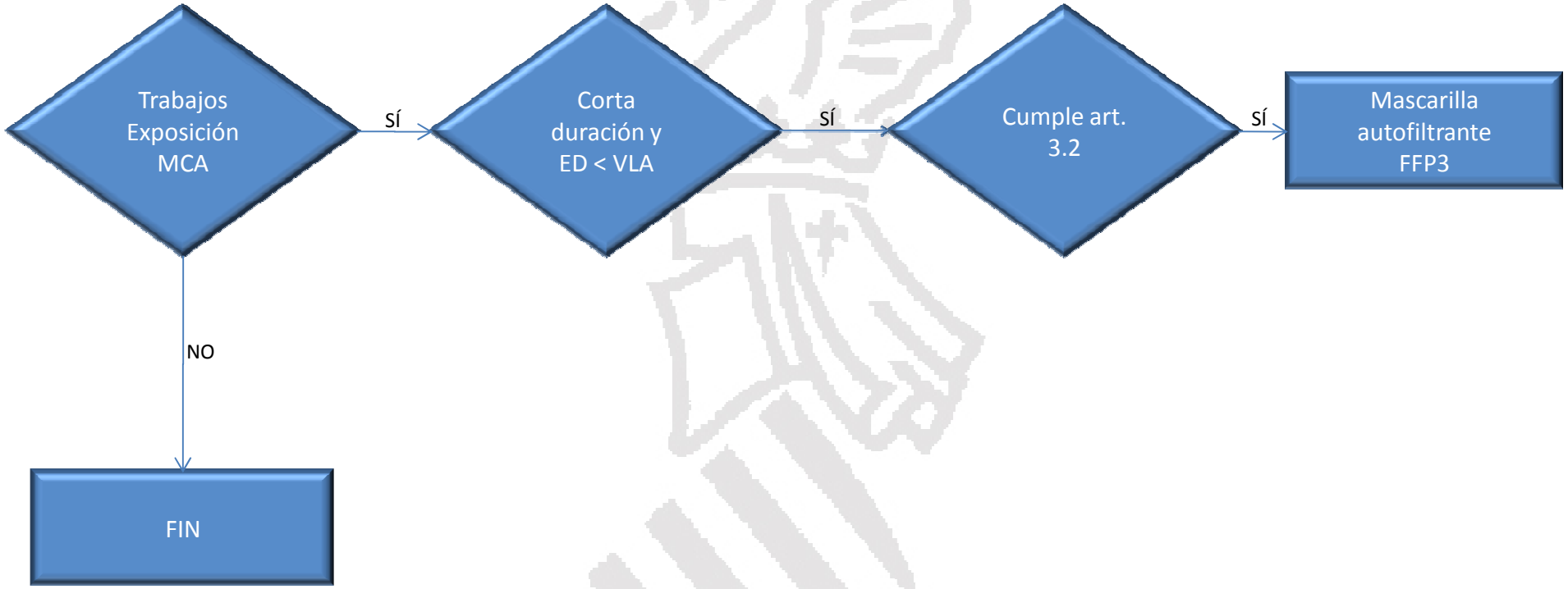
Artículo 3.2 Ámbito de aplicación

Siempre que se trate de exposiciones esporádicas de los trabajadores, que la intensidad de dichas exposiciones sea baja y que los resultados de la evaluación prevista en el artículo 5 indiquen claramente que no se sobrepasará el valor límite de exposición al amianto en el área de la zona de trabajo, los artículos 11, 16, 17 y 18 no serán de aplicación cuando se trabaje:

a) en actividades cortas y discontinuas de mantenimiento durante las cuales sólo se trabaje con materiales no friables,
b) en la retirada sin deterioro de materiales no friables,
c) en la encapsulación y en el sellado de materiales en buen estado que contengan amianto, siempre que estas operaciones no impliquen riesgo de liberación de fibras, y
d) en la vigilancia y control del aire y en la toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado.

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Vías Respiratorias



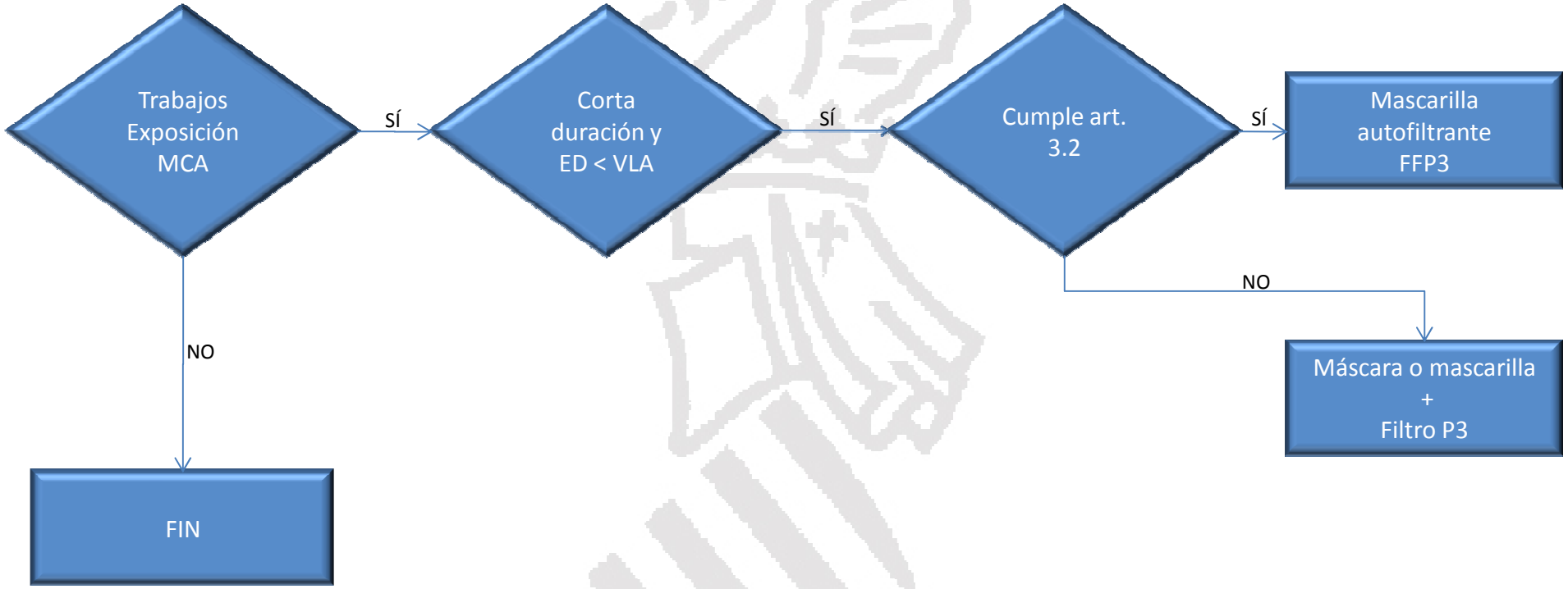
EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

UNE-EN 149:Dispositivos de protección respiratoria.
Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Vías Respiratorias



EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

NO cumplirán esta condición, y por tanto **NO** podrán acogerse a este apartado, los trabajos de las empresas cuya actividad sea cualquiera de las incluidas en el ámbito de aplicación de la norma:

Artículo 3.1. Ámbito de aplicación

a) Trabajos de demolición de construcciones donde exista amianto o materiales que lo contengan.
b) Trabajos de desmantelamiento de elementos, maquinaria o utillaje donde exista amianto o materiales que lo contengan.
c) Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto, o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
d) Trabajos de mantenimiento y reparación de los materiales con amianto existentes en equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.
e) Trabajos de mantenimiento y reparación que impliquen riesgo de desprendimiento de fibras de amianto por la existencia y proximidad de materiales de amianto.
f) Transporte, tratamiento y destrucción de residuos que contengan amianto.
g) Vertederos autorizados para residuos de amianto.
h) Todas aquellas otras actividades u operaciones en las que se manipulen materiales que contengan amianto, siempre que exista riesgo de liberación de fibras de amianto al ambiente de trabajo

EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

UNE-EN140: Equipos de protección respiratoria.
Medias máscaras y cuartos de máscaras. Requisitos, ensayos, marcado.

ó

UNE-EN136: Equipos de protección respiratoria.
Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado

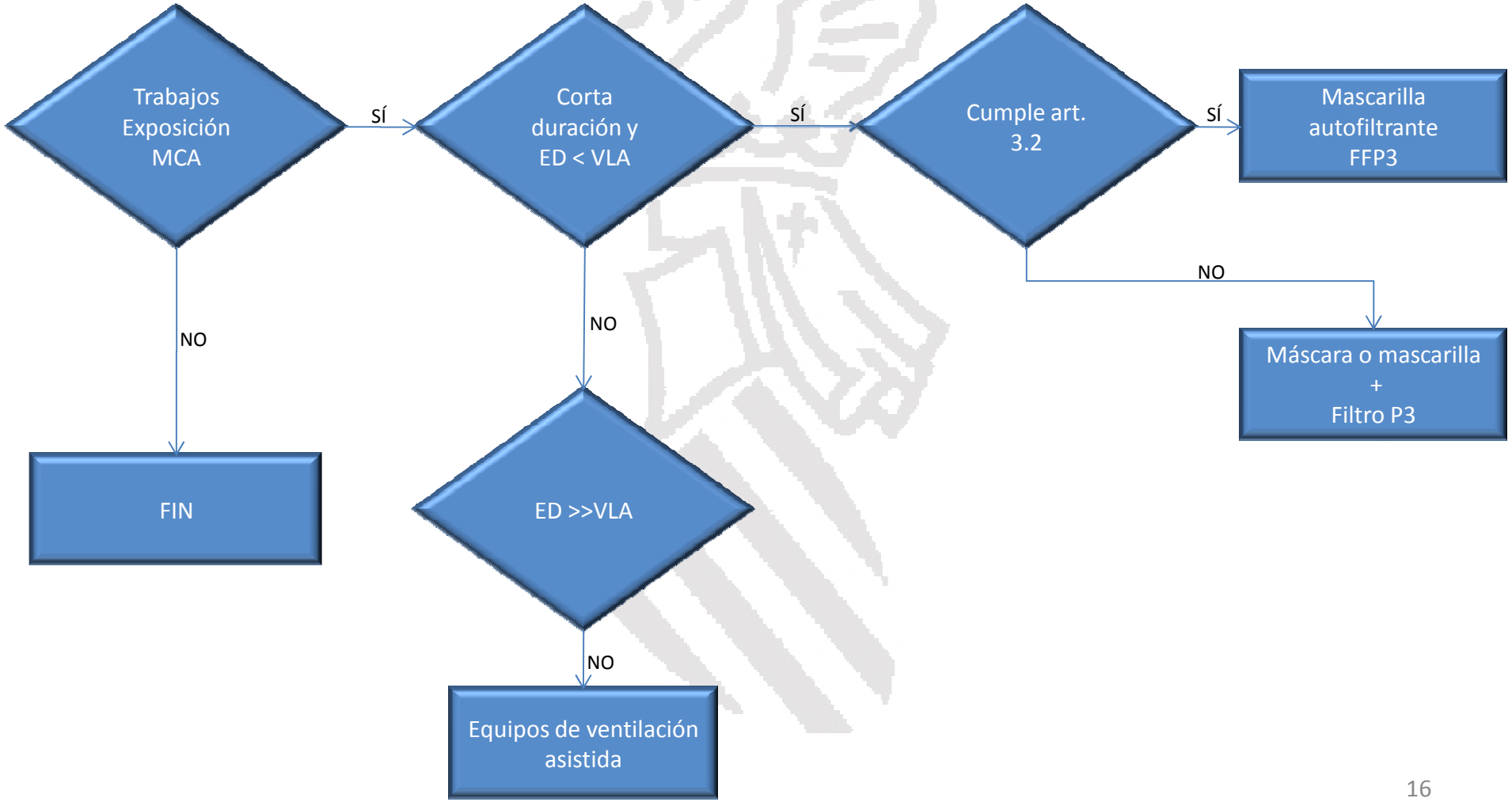
+

UNE-EN143: Equipos de protección respiratoria.
Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado

EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Vías Respiratorias



EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

EQUIPO VENTILADOR

+

THP3 -> UNE-EN12941 (casco o capuz)

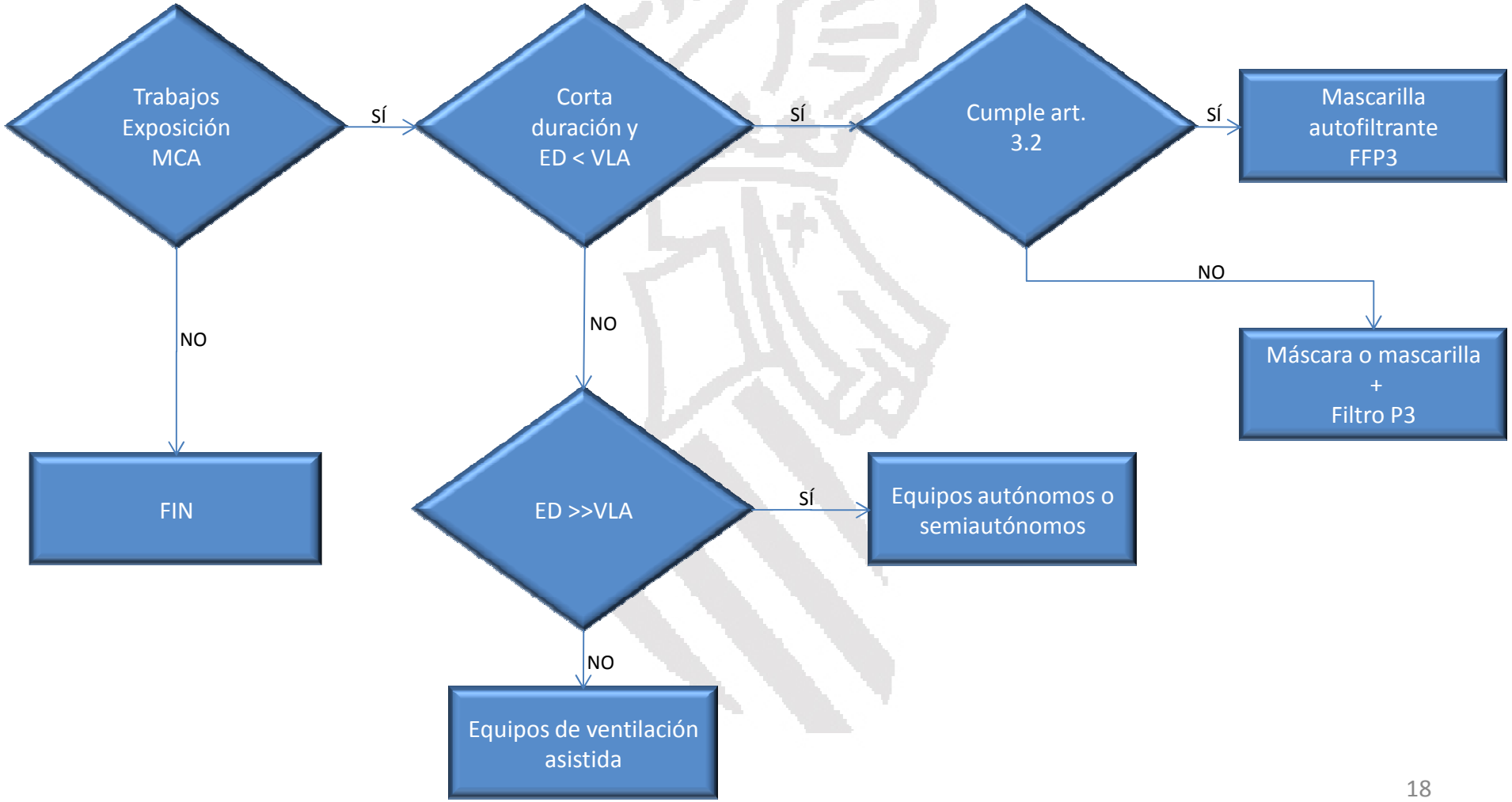
ó

TMP3 -> UNE-EN 12942 (máscaras o mascarillas)

EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

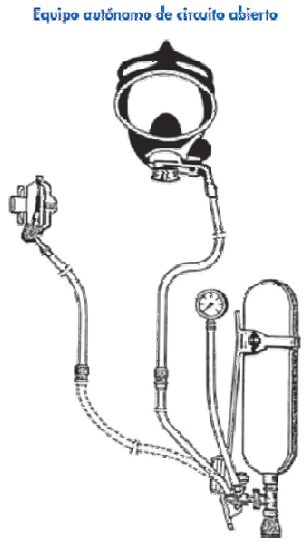
Vías Respiratorias



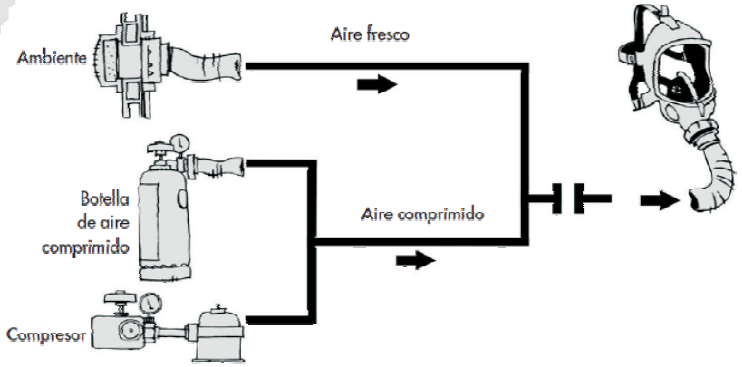
EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

AUTÓNOMO -> EL AIRE LO PORTA EL USUARIO
UNE-EN 137, UNE-EN145, …



SEMIAUTÓNOMO -> AIRE PROCEDE DE RECINTO SIN CONTAMINAR (AMBIENTE EXTERIOR O CIRCUITO AC)
UNE-EN 138 (Mascarilla+ambiente exterior)
UNE-EN 269 (Capuz+ambiente exterior)
UNE-EN14593, UNE-EN14594 (AC)



EPI'S AMIANTO

INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Artículo 8. Equipos de protección individual de las vías respiratorias

2. La utilización de los equipos de protección individual de las vías respiratorias no podrá ser permanente y su tiempo de utilización, para cada trabajador, deberá limitarse al mínimo estrictamente necesario sin que en ningún caso puedan superarse las 4 horas diarias. Durante los trabajos realizados con un equipo de protección individual de las vías respiratorias se deberán prever las pausas pertinentes en función de la carga física y condiciones climatológicas.

Equipo utilizado	Tiempo de utilización continuado del equipo	Descanso mínimo entre dos usos consecutivos	Número de usos del equipo en una jornada
Equipo filtrante por respiración del usuario	≤ 60 min.	30 min.	4
Equipo filtrante con ventilación asistida	≤ 120 min.	30 min.	2
Equipos aislantes de aire comprimido			
-Semiautónomo	≤ 120 min.	30 min.	2
-Autónomo	Trabajo ligero o medio: de 30 a 45 min	30 min.	4
	Trabajo pesado: 30 min	60 min.	

Ropa de Protección

Tipo 5: Trajes de protección con conexiones herméticas frente a partículas sólidas suspendidas en aire

UNE-EN ISO 13982-1: Requisitos de prestaciones de ropa de protección química que ofrece protección al cuerpo entero contra partículas sólidas suspendidas en aire. (Tipo 5)

EPI'S AMIANTO

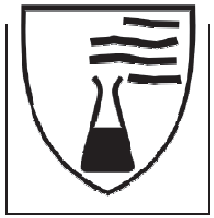
INVASSAT
Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball

Características:

- Desechable
- Buena resistencia al desgarro
- Preferiblemente se utilizará con cubrebotas antideslizantes
- Cerrados en tobillos y puños
- Provistos de capucha
- Puede llevar costuras termoselladas
- Puede llevar solapa autoadhesiva que cubra la cremallera
- Tratamiento antiestático y superficie lisa
- Selección de talla adecuada

Protección manos

RIESGO QUÍMICO -> GUANTES DE NITRILO



UNE-EN 374: Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos

PROTECCIÓN MECÁNICA ADECUADA

UNE-EN 388: Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

OTROS RIESGOS (Temperatura, microorganismos, …)

Protección de la cabeza

UNE-EN 397: Cascos de protección para la industria

o barbuquejo - Recomendable

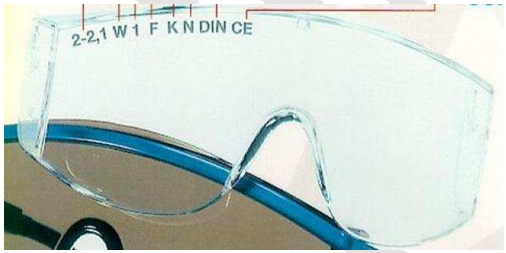
Requisitos Opcionales	Símbolo	Explicación
Muy baja temperatura	- 20°C ó - 30°C (según el caso)	Mantiene propiedades protectoras hasta la temperatura indicada
Muy alta temperatura	+150°C	Mantiene propiedades protectoras hasta la temperatura indicada
Aislamiento eléctrico	440 Vac	Ofrece protección eléctrica hasta 440V en corriente alterna
Deformación lateral	LD	Resiste una fuerza de compresión lateral determinada, de acuerdo con lo establecido en UNE-EN 397:1995
Proyecciones de metal fundido	MM	Ofrece protección contra pequeñas proyecciones de metal fundido, de acuerdo con lo establecido en UNE-EN 397:1995
Abreviatura empleada para el material del casco	ABS, PC, HDPE, etc	

Protección de los ojos

UNE-EN 166: Protección individual de los ojos. Especificaciones

Selección de la montura y los oculares en función del uso

- Clase de protección
- Clase óptica
- Resistencia mecánica
- Resistencia a las partículas a gran velocidad y temperaturas extremas
- Campo de uso
- etc



Protección del oído frente al ruido

UNE-EN 458: Protectores auditivos. Recomendaciones de selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento.

Seleccionado de acuerdo al nivel de ruido

- UNE-EN 352-1: Orejeras.
- UNE-EN 352-2: Tapones.
- UNE-EN 352-3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- UNE-EN 352-4: Orejeras dependientes del nivel.
- UNE-EN 352-5: Orejeras con reducción activa del ruido.
- UNE-EN 352-6: Orejeras con entrada eléctrica de audio.
- UNE-EN 352-7: Tapones dependientes del nivel

Protección de los pies

Seleccionado de acuerdo a los riesgos existentes.

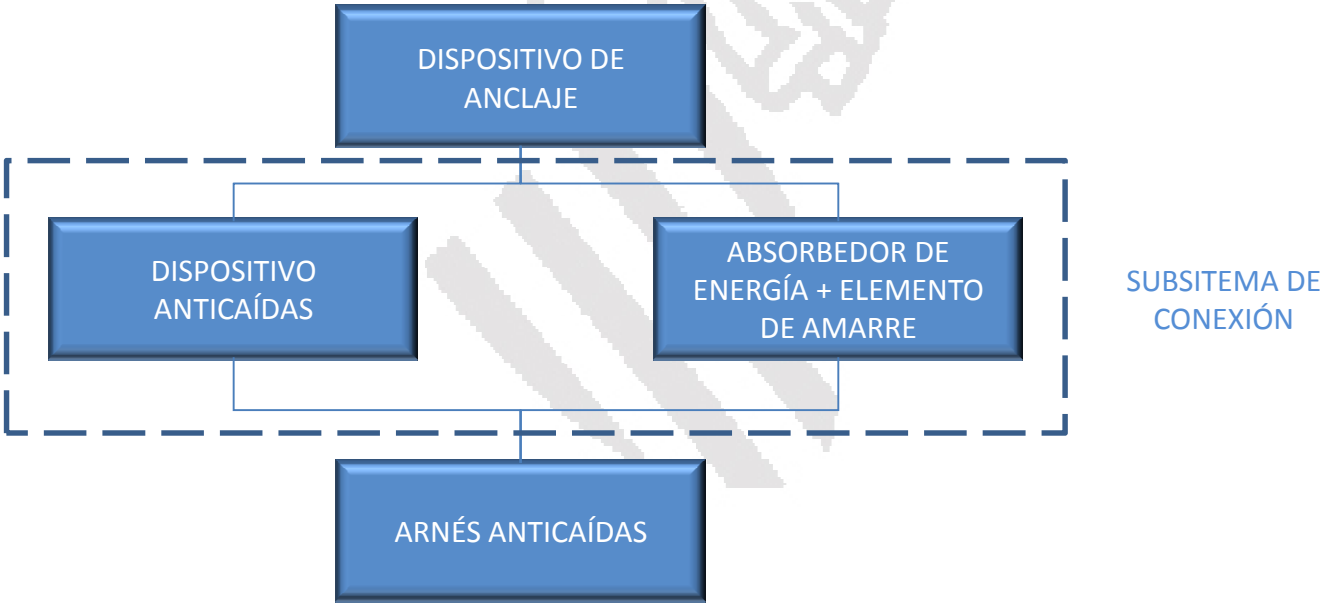
UNE-EN ISO 20345: Equipo de protección individual. Calzado de seguridad

Protección contra caídas en altura

Seleccionar sistema anticaídas de acuerdo a los riesgos existentes

UNE-EN 363: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Sistemas anticaídas

UNE-EN 365: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado.

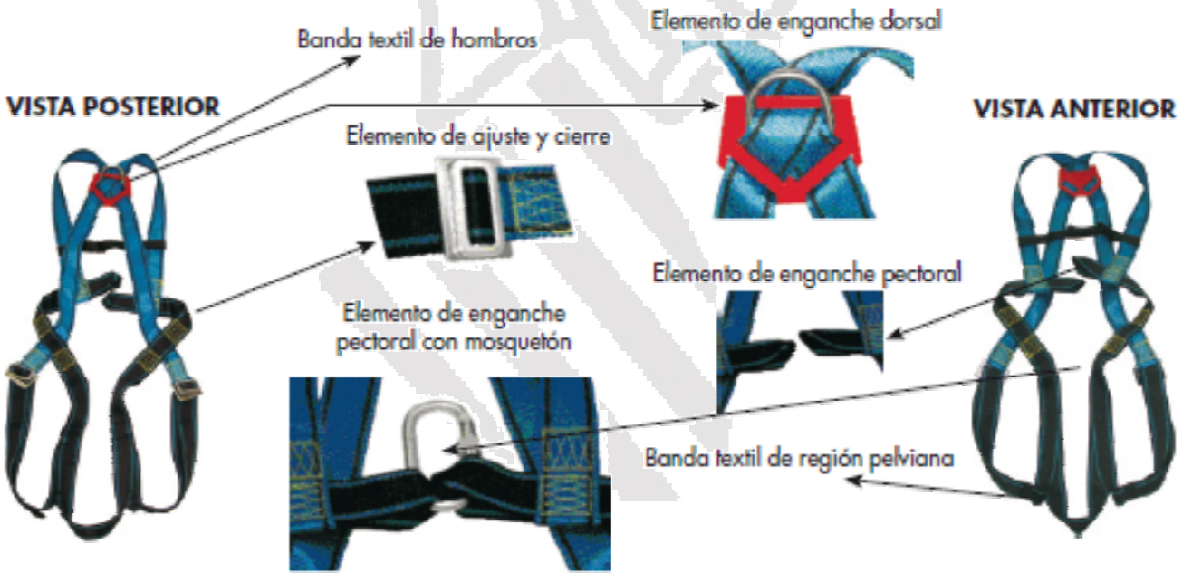


Protección contra caídas en altura

ARNÉS ANTICAÍDAS

UNE-EN 361: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arneses anticaídas

1. Reparte los esfuerzos de la frenada sobre las zonas fuertes del cuerpo.
2. Asegura una postura cómoda en caso de suspensión tras una caída



Protección contra caídas en altura

DISPOSITIVO ANTICAÍDAS

Deslizante flexibles

UNE-EN 353-2 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 2: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible

Retráctil

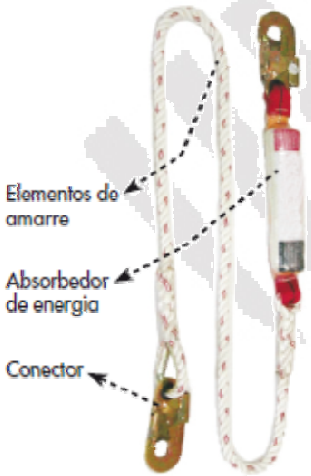
UNE-EN 360 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles

Protección contra caídas en altura

ELEMENTO DE AMARRE + ABSORBEDOR DE ENERGÍA

•Conecta el usuario al punto de anclaje (incorpora un conector)
•Limita los esfuerzos de la frenada

UNE-EN 354: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.
UNE-EN 355: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía



Protección contra caídas en altura

CONECTORES

UNE-EN 362: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores.

Protección contra caídas en altura

DISPOSITIVOS DE ANCLAJE

UNE-EN 795

Protección contra caídas de altura. Dispositivos de anclaje. Requisitos y ensayos.

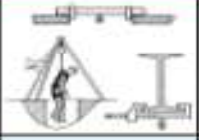
NORMA	DISPOSITIVOS DE ANCLAJE					
	795-A1	795-A2	795-B	795-C	795-D	795-E
SITUACIONES DE TRABAJO *						
Cubiertas / Tejados Inclinados	○	●	ELIGIR DISPOSITIVO ADECUADO PARA CADA CASO	●	●	
Cubiertas / Azoteas planas	●			●	●	●
Puentes grúa	●			●	●	
Caminos de rodadura	○			●	●	
Fachadas, exteriores de edificios	●			●	●	
Edificio en construcción	●			●	○	●
Grúas / Grúas torres	●			●	○	
Pozos, hornos, interiores de silos	●					
Silos exterior	●			○		○
Descarga cisternas, Trabajos sobre trenes	○			●	●	
Góndola de eólicos	●			●		
Torres de eólicos	○					
Panel publicitario	●			●	●	
Torres de telecomunicación	○					
Torres eléctricas	○					
Cintas transportadoras	●			●	●	
Maquinaria elevada	●			○	●	
Alas de avión	●			○	●	

Tabla 1. Tipos de dispositivos de anclaje y sus aplicaciones

● *Utilización apropiada* ○ *Utilización apropiada pero no habitual*

MUCHAS GRACIAS

POR SU ATENCIÓN