

Sistemas fijos de lucha contra incendios
Sistemas de rociadores automáticos
Diseño, instalación y mantenimiento

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 23 *Seguridad contra incendios*, cuya secretaría desempeña TECNIFUEGO.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12845:2016+A1

UNE-EN 12845:2016+A1

Sistemas fijos de lucha contra incendios
Sistemas de rociadores automáticos
Diseño, instalación y mantenimiento

Fixed firefighting systems. Automatic sprinkler systems. Design, installation and maintenance.

*Installations fixes de lutte contre l'incendie. Systèmes d'extinction automatique du type sprinkleur.
Conception, installation et maintenance.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 12845:2015+A1:2019.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 12845:2016.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12845:2016+A1

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2021

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	14
0 Introducción.....	15
1 Objeto y campo de aplicación.....	16
2 Normas para consulta.....	17
3 Términos y definiciones.....	18
4 Planificación y documentación del contrato	25
4.1 Generalidades.....	25
4.2 Consideraciones iniciales	25
4.3 Fase preliminar o de presupuesto.....	25
4.4 Fase de diseño.....	26
4.4.1 Generalidades.....	26
4.4.2 Lista resumen	26
4.4.3 Planos de configuración de instalación.....	27
4.4.4 Abastecimiento de agua	30
5 Alcance de la protección por rociadores.....	32
5.1 Edificios y zonas a proteger	32
5.1.1 Generalidades.....	32
5.1.2 Excepciones permitidas dentro de un edificio.....	33
5.1.3 Excepciones necesarias.....	33
5.2 Almacenamiento al aire libre.....	33
5.3 Separación resistente al fuego.....	33
5.4 Protección de espacios ocultos.....	34
5.5 Diferencia de altura entre los rociadores más altos y los más bajos.....	34
6 Clasificación de actividades y riesgos de incendio.....	34
6.1 Generalidades.....	34
6.2 Clases de riesgo	34
6.2.1 Generalidades.....	34
6.2.2 Riesgo Ligero - RL.....	34
6.2.3 Riesgo Ordinario - RO	35
6.2.4 Riesgo Extra - RE.....	35
6.3 Almacenamiento.....	36
6.3.1 Generalidades.....	36
6.3.2 Configuración de almacenamiento	37
7 Criterios de diseño hidráulico	39
7.1 RL, RO y REP	39
7.2 Riesgo Extra, Almacenamiento – REA	40
7.2.1 Generalidades.....	40
7.2.2 Protección solo en techo o cubierta.....	40
7.2.3 Rociadores en estantería en nivel intermedio.....	41
7.3 Requisitos de presión y caudal para sistemas precalculados	43
7.3.1 Sistemas RL y RO.....	43
7.3.2 Sistemas REP y REA sin rociadores en estantería.....	44
8 Abastecimientos de agua	45
8.1 Generalidades.....	45
8.1.1 Duración	45
8.1.2 Continuidad	46

8.1.3	Protección contra heladas.....	46
8.2	Presión de agua máxima	46
8.3	Conexiones para otras instalaciones.....	47
8.4	Alojamiento de equipo para abastecimientos de agua	48
8.5	Dispositivos de prueba de instalación	48
8.5.1	Generalidades.....	48
8.5.2	En la sala de bombas	49
8.5.3	En puestos de control.....	49
8.6	Prueba de abastecimiento de agua	50
8.6.1	Generalidades.....	50
8.6.2	Abastecimientos de depósito de almacenamiento y depósito de presión	50
8.6.3	Abastecimientos de red pública, bomba auxiliar, embalse elevado particular y depósito de gravedad	50
9	Tipo de abastecimiento de agua.....	50
9.1	Generalidades.....	50
9.2	Redes públicas.....	50
9.3	Depósitos de almacenamiento.....	51
9.3.1	Generalidades.....	51
9.3.2	Volumen de agua	51
9.3.3	Velocidades de rellenado de depósitos de capacidad total.....	53
9.3.4	Depósitos de capacidad reducida.....	53
9.3.5	Capacidad eficaz de depósitos y dimensiones de cámaras de aspiración.....	54
9.3.6	Filtros.....	56
9.4	Fuentes inagotables. Cámaras de sedimentación y aspiración	56
9.5	Depósitos de presión.....	59
9.5.1	Generalidades.....	59
9.5.2	Alojamiento	59
9.5.3	Capacidad mínima (agua).....	59
9.5.4	Presión de aire y contenido	60
9.5.5	Carga con aire y agua.....	60
9.5.6	Equipo de control y seguridad.....	60
9.6	Elección del abastecimiento de agua.....	61
9.6.1	Abastecimientos de agua sencillos.....	61
9.6.2	Abastecimientos de agua sencillos superiores	61
9.6.3	Abastecimientos de agua dobles.....	62
9.6.4	Abastecimientos de agua combinados.....	62
9.7	Aislamiento del abastecimiento de agua	62
10	Bombas.....	63
10.1	Generalidades.....	63
10.2	Disposiciones de bombas múltiples	63
10.3	Compartimentos para grupos de bombeo	63
10.3.1	Generalidades.....	63
10.3.2	Protección por rociadores.....	64
10.3.3	Temperatura	64
10.3.4	Ventilación	64
10.4	Temperatura máxima del abastecimiento de agua.....	64
10.5	Válvulas y accesorios	64
10.6	Condiciones de aspiración	65
10.6.1	Generalidades.....	65
10.6.2	Tubo de aspiración	65
10.7	Características de prestación.....	69
10.7.1	Sistemas precalculados – RL y RO.....	69

10.7.2	Sistemas precalculados – REP y REA sin rociadores en estanterías	70
10.7.3	Sistemas calculados	70
10.7.4	Presión y capacidad de agua de redes públicas con bombas auxiliares	71
10.7.5	Presostatos	71
10.8	Grupos de bombeo accionados eléctricamente	72
10.8.1	Generalidades	72
10.8.2	Suministro eléctrico	72
10.8.3	Cuadro principal	73
10.8.4	Instalación entre el cuadro principal y el cuadro de arranque de la bomba	73
10.8.5	Cuadro de arranque de la bomba	73
10.8.6	Supervisión del funcionamiento de la bomba	74
10.9	Grupos de bombeo accionados por motor diésel	74
10.9.1	Generalidades	74
10.9.2	Motores	75
10.9.3	Sistema de refrigeración	75
10.9.4	Filtrado del aire	75
10.9.5	Sistema de escape	75
10.9.6	Combustible, depósito de combustible y tuberías de alimentación de combustible	76
10.9.7	Mecanismo de arranque	76
10.9.8	Baterías del motor arranque eléctrico	77
10.9.9	Cargadores de batería	78
10.9.10	Emplazamiento de baterías y cargadores	78
10.9.11	Indicación de alarma de arranque	78
10.9.12	Herramientas y repuestos	79
10.9.13	Pruebas y ejercicios del motor	79
11	Tipo y tamaño de instalación	80
11.1	Instalaciones de tubería mojada	80
11.1.1	Generalidades	80
11.1.2	Protección contra heladas	80
11.1.3	Tamaño de las instalaciones	80
11.2	Instalaciones de tubería seca	81
11.2.1	Generalidades	81
11.2.2	Tamaño de las instalaciones	81
11.3	Instalaciones alternas	81
11.3.1	Generalidades	81
11.3.2	Tamaño de las instalaciones	82
11.4	Instalaciones de acción previa	82
11.4.1	Generalidades	82
11.4.2	Sistema de detección automático	83
11.4.3	Tamaño de las instalaciones	83
11.5	Extensión de tubería seca o alterna subsidiaria	83
11.5.1	Generalidades	83
11.5.2	Tamaño de extensiones subsidiarias	83
11.6	Extensión subsidiaria de agua pulverizada	83
12	Separación y situación de rociadores	83
12.1	Generalidades	83
12.2	Superficie máxima de cobertura por rociador	84
12.3	Distancia mínima entre rociadores	86
12.4	Situación de rociadores en relación a la construcción del edificio	86
12.5	Rociadores intermedios en actividades RE	92
12.5.1	Generalidades	92

12.5.2	Distancia vertical máxima entre rociadores en niveles intermedios.....	92
12.5.3	Posición horizontal de rociadores en niveles intermedios.....	93
12.5.4	Número de filas de rociadores en cada nivel.....	94
12.5.5	Rociadores intermedios REA en estanterías abiertas.....	94
12.5.6	Rociadores intermedios REA debajo de estantes sólidos o abiertos en estanterías (ST5 y ST6)	95
13	Dimensionado y configuración de tubería.....	97
13.1	Generalidades.....	97
13.2	Cálculo de pérdidas de carga en tubería.....	97
13.2.1	Pérdida por fricción.....	97
13.2.2	Diferencia de presión estática	98
13.2.3	Velocidad	98
13.2.4	Pérdidas de carga a través de accesorios y válvulas.....	98
13.2.5	Precisión de los cálculos	99
13.3	Sistemas precalculados	100
13.3.1	Generalidades.....	100
13.3.2	Situación de puntos de diseño	100
13.3.3	Riesgo Ligero - RL.....	101
13.3.4	Riesgo Ordinario - RO	102
13.3.5	Riesgo Extra - REP y REA (excepto rociadores de nivel intermedio).....	104
13.4	Sistemas calculados totalmente	113
13.4.1	Densidad de diseño.....	113
13.4.2	Posiciones del área de operación	114
13.4.3	Forma del área de operación	114
13.4.4	Presión mínima de descarga en rociador	119
13.4.5	Diámetros mínimos de tubo	119
14	Características de diseño de rociadores y usos.....	119
14.1	Generalidades.....	119
14.2	Tipos de rociador y aplicación.....	120
14.2.1	Generalidades.....	120
14.2.2	Patrón semiempotrado, empotrados y ocultos	120
14.2.3	Patrón de pared	120
14.2.4	Patrón de pulverización plana.....	121
14.3	Caudal de rociadores.....	121
14.4	Clasificaciones de temperatura de rociador.....	121
14.5	Sensibilidad térmica de rociador	122
14.5.1	Generalidades.....	122
14.5.2	Interacción con otras medidas	123
14.6	Protectores de rociadores.....	123
14.7	Pantallas contra agua para rociador	123
14.8	Placas embellecedoras de rociador	123
14.9	Protección contra la corrosión de rociadores	124
15	Válvulas.....	124
15.1	Puesto de control.....	124
15.2	Válvulas de cierre	124
15.3	Válvulas de seccionamiento	124
15.4	Válvulas de desagüe.....	124
15.5	Válvulas de prueba.....	125
15.5.1	Válvulas de prueba de alarma y arranque de bomba.....	125
15.5.2	Válvulas de prueba lejanas	126
15.6	Conexiones de limpieza.....	126
15.7	Manómetros	126
15.7.1	Generalidades.....	126
15.7.2	Conexiones del abastecimiento de agua	126

15.7.3	Puesto de control.....	127
15.7.4	Desmontaje.....	127
16	Alarmas y dispositivos de alarma.....	127
16.1	Alarmas hidráulicas.....	127
16.1.1	Generalidades.....	127
16.1.2	Motor hidráulico y campana	127
16.1.3	Tubería al motor hidráulico	127
16.2	Interruptores de flujo de agua y presostatos eléctricos.....	128
16.2.1	Generalidades.....	128
16.2.2	Interruptores de flujo de agua.....	128
16.2.3	Sistemas secos y de acción previa	128
16.3	Servicio de bomberos y conexión de la alarma a estación central remota	128
17	Tuberías.....	128
17.1	Generalidades.....	128
17.1.1	Tubería enterrada.....	128
17.1.2	Tubería aérea.....	129
17.1.3	Soldadura de tubo de acero	129
17.1.4	Tubos y juntas flexibles.....	129
17.1.5	Ocultación	130
17.1.6	Protección contra el fuego y daños mecánicos	130
17.1.7	Pintura.....	130
17.1.8	Desagüe.....	130
17.1.9	Tubo de cobre	130
17.2	Soportes de tubo	131
17.2.1	Generalidades.....	131
17.2.2	Separación y situación.....	131
17.2.3	Diseño	132
17.3	Tuberías en espacios ocultos	133
17.3.1	Generalidades.....	133
17.3.2	Falsos techos encima de actividades RO	133
17.3.3	Todos los otros casos	133
18	Señales, avisos e información	133
18.1	Plano de conjunto.....	133
18.2	Señales y avisos.....	133
18.2.1	Placa de posición	133
18.2.2	Señales para válvulas de cierre.....	134
18.2.3	Puesto de control.....	134
18.2.4	Conexiones del abastecimiento de agua a otras instalaciones	134
18.2.5	Bombas de aspiración y auxiliares	135
18.2.6	Interruptores eléctricos y cuadros de control.....	135
18.2.7	Dispositivos de prueba y funcionamiento.....	136
19	Puesta en marcha	136
19.1	Pruebas de puesta en marcha.....	136
19.1.1	Tuberías.....	136
19.1.2	Equipo.....	136
19.1.3	Abastecimientos de agua	136
19.2	Certificado y documentación final	137
20	Mantenimiento.....	137
20.1	Generalidades.....	137
20.1.1	Introducción.....	137
20.1.2	Trabajo programado	137

20.1.3	Precauciones durante la realización del trabajo	137
20.1.4	Rociadores de repuesto.....	138
20.2	Programa de inspección y comprobación del usuario.....	138
20.2.1	Generalidades.....	138
20.2.2	Rutina semanal.....	138
20.2.3	Rutina mensual	139
20.3	Programa de servicio, pruebas y mantenimiento	139
20.3.1	Generalidades.....	139
20.3.2	Rutina trimestral	140
20.3.3	Rutina semestral.....	141
20.3.4	Rutina anual	141
20.3.5	Rutina de tres años	142
20.3.6	Rutina de 10 años.....	142
21	{A1▶} Inspección periódica del sistema	143
Anexo A (Normativo)	Clasificación de riesgos típicos.....	144
Anexo B (Normativo)	Metodología para categorización de artículos almacenados.....	147
B.1	Generalidades.....	147
B.2	Factor de material (M).....	147
B.2.1	Generalidades.....	147
B.2.2	Factor de Material 1.....	147
B.2.3	Factor de material 2	148
B.2.4	Factor de material 3	148
B.2.5	Factor de material 4	149
B.3	Configuración de almacenamiento	149
B.3.1	Efecto de la configuración de almacenamiento	149
B.3.2	Recipiente de plástico expuesto con contenido no combustible	150
B.3.3	Superficie de plástico expuesta - no expandido	150
B.3.4	Superficie de plástico expuesta - expandido.....	150
B.3.5	Estructura abierta	150
B.3.6	Materiales en bloque sólido.....	151
B.3.7	Materiales en grano o en polvo	151
B.3.8	Sin configuración especial.....	151
Anexo C (Normativo)	Listado alfabético) de productos almacenados y categorías	152
Anexo D (Normativo)	Zonificación de instalaciones de rociadores.....	156
D.1	Generalidades.....	156
D.2	Zonificación de instalaciones.....	156
D.3	Requisitos para instalaciones zonificadas	156
D.3.1	Extensión de las zonas.....	156
D.3.2	Válvulas de cierre subsidiarias de zona	156
D.3.3	Válvulas de limpieza.....	157
D.3.4	Supervisión.....	157
D.3.5	Instalaciones de pruebas y desagüe para zonas	157
D.3.6	Puesto de control de la instalación	157
D.3.7	Supervisión y alarmas de la instalación.....	157
D.4	Plano de conjunto.....	158
Anexo E (Normativo)	Requisitos especiales para sistemas de gran altura	160
E.1	Generalidades.....	160
E.2	Criterios de diseño	160
E.2.1	Grupo de riesgo	160

E.2.2	Subdivisión de sistemas de rociadores de gran altura	160
E.2.3	Presión de reposo en válvulas de retención y de alarma.....	160
E.2.4	Cálculo de tuberías de distribución para sistemas precalculados	160
E.2.5	Presiones de agua.....	161
E.3	Abastecimientos de agua	161
E.3.1	Tipos de abastecimiento de agua.....	161
E.3.2	Requisitos de presión y caudal para instalaciones precalculadas	161
E.3.3	Características del abastecimiento de agua para instalaciones precalculadas	161
E.3.4	Prestación de la bomba para instalaciones precalculadas	161
Anexo F (Normativo) Medidas adicionales para mejorar la fiabilidad y disponibilidad del sistema		
F.1	Generalidades.....	164
F.2	Subdivisión en zonas.....	164
F.3	Instalaciones de tubería mojada.....	164
F.4	Tipo y sensibilidad de rociador.....	164
F.5	Puesto de control.....	164
F.6	Abastecimientos de agua	164
F.7	Medidas adicionales para teatros.....	165
F.8	Precauciones adicionales para mantenimiento	165
Anexo G (Normativo) Protección de riesgos especiales.....		
G.1	Generalidades.....	166
G.2	Aerosoles	166
G.3	Ropa en almacenamiento colgado múltiple de prendas	166
G.3.1	Generalidades.....	166
G.3.2	Categorización	167
G.3.3	Protección por rociadores diferente de la de techo.....	167
G.3.4	Rociadores en funcionamiento.....	167
G.3.5	Rociadores de techo	167
G.3.6	Parada automática.....	168
G.3.7	Puesto de control.....	168
G.4	Almacenamiento de líquido inflamable	168
G.5	Palés vacías.....	170
G.6	Licores alcohólicos en barriles de madera.....	171
G.7	Tela sintética no tejido	171
G.7.1	Almacenamiento libre	171
G.7.2	Almacenamiento en estanterías	171
G.8	Contenedores de polipropileno o polietileno	172
G.8.1	Generalidades.....	172
G.8.2	Clasificación.....	172
G.8.3	Almacenamiento en estantería paletizada (ST4)	172
G.8.4	Todo otro almacenamiento.....	172
G.8.5	Espumógeno	172
Anexo H (Normativo) Supervisión de sistemas de rociadores		
H.1	Generalidades.....	173
H.2	Funciones a supervisar.....	173
H.2.1	Generalidades.....	173
H.2.2	Válvulas de cierre controlando el flujo de agua a rociadores	173
H.2.3	Otras válvulas de cierre	173
H.2.4	Niveles de líquido	174
H.2.5	Presiones	174
H.2.6	Energía eléctrica	174
H.2.7	Temperatura	174

Anexo I (Normativo)	Transmisión de alarmas.....	175
I.1	Funciones a supervisar.....	175
I.2	Niveles de alarma	176
Anexo J (Informativo)	Precauciones y procedimientos cuando un sistema no está completamente operacional.....	177
J.1	Minimizar los efectos	177
J.2	Cierre programado	178
J.3	Cierre no programado	178
J.4	Acción a continuación del funcionamiento de los rociadores.....	178
J.4.1	Generalidades.....	178
J.4.2	Instalaciones protegiendo almacenes refrigerados (refrigeración por circulación de aire).....	178
Anexo K (Informativo)	Inspección cada 25 años.....	179
Anexo L (Informativo)	Tecnología especial.....	180
Anexo M (Informativo)	Organismo de certificación independiente.....	181
Anexo N (Normativo)	Rociadores de aplicación específica para el modo control): CMSA	182
N.1	Introducción.....	182
N.1.1	Generalidades.....	182
N.1.2	Definiciones.....	182
N.1.3	Generalidades.....	183
N.1.4	Tipo y clasificación de temperatura de rociador	183
N.1.5	Demanda de agua	183
N.2	Situación de rociadores.....	183
N.2.1	Separación de rociadores	183
N.2.2	Tamaños de ramales	183
N.2.3	Espacio libre mínimo debajo de rociadores	184
N.2.4	Espacio libre excesivo.....	184
N.2.5	Distancia de rociadores bajo techo.....	184
N.2.6	Situación de rociadores en viga y jácena, construcción de hormigón T y panel.....	184
N.2.7	Obstrucciones a distribución de rociadores.....	184
N.3	Diseño	188
Anexo O (Informativo)	Ejemplo de P&ID	194
Anexo P (Normativo)	Protección por rociadores ESFR).....	195
P.1	Introducción.....	195
P.2	Campo de aplicación.....	195
P.3	Definiciones.....	195
P.3.1	Rociador, patrón ESFR.....	195
P.3.2	Modo supresión.....	195
P.3.3	Clasificación de artículos	196
P.3.4	Altura de techo	196
P.3.5	Almacenamiento de neumáticos enrejados.....	196
P.3.6	Categorías de papel, basadas en peso	196
P.4	Disposiciones de contrato	197
P.5	Generalidades.....	197
P.6	Actividades y riesgos de incendio	198
P.7	Almacenamiento en estanterías, estantes y palés autoportantes	198
P.7.1	Chimeneas longitudinales y transversales.....	198
P.7.2	Estantes.....	198
P.7.3	Rociadores en estanterías para sistemas ESFR	199

P.7.4	Requisitos de diseño	199
P.8	Requisitos de edificación.....	214
P.8.1	Pendiente de la cubierta o techo.....	214
P.8.2	Medidas requeridas para corregir la pendiente excesiva de la cubierta o techo.....	214
P.8.3	Resistencia del techo.....	215
P.8.4	Tragaluces.....	215
P.8.5	Ventilación motorizada.....	215
P.8.6	Pasarelas y transportadores	217
P.8.7	Protección por rociadores debajo de entreplantas	217
P.9	Diseño de la instalación de rociadores ESFR.....	218
P.9.1	Tipo de instalación.....	218
P.9.2	Factor K nominal de rociador	218
P.9.3	Clasificaciones de temperatura, sensibilidad térmica y códigos de color.....	218
P.9.4	Situación de rociador ESFR relativa a obstrucciones en o cerca de techo o cubierta.....	218
P.10	Dimensionado de tubo.....	220
P.10.1	Generalidades.....	220
P.10.2	Tamaños de tubo mínimos.....	220
P.10.3	Presión de caudal mínima para rociador ESFR	220
P.10.4	El número de rociadores supuestos en funcionamiento.....	220
P.10.5	Forma del área de rociadores de diseño.....	220
P.10.6	Rociadores bajo obstrucciones.....	221
P.11	Separación y situación de rociadores	221
P.11.1	Área de cobertura de rociador ESFR	221
P.11.2	Obstrucciones	221
P.11.3	Situación de rociador relativa a cubierta y techos.....	221
P.11.4	Orientación de rociador relativa al suelo o tuberías.....	222
P.11.5	Espacio libre bajo rociadores.....	222
P.11.6	Ubicación de rociador relativa a cortinas de aire o humo.....	222
P.11.7	Situación de rociadores ESFR relativa a cortinas de aire o humo	222
P.11.8	Protección de rociadores ESFR adyacente a zonas protegidas mediante rociadores normalizados.....	222
P.12	Abastecimientos de agua	223
P.12.1	Accionamiento de bomba y disposiciones de energía	223
P.12.2	Selección de bomba	223
P.12.3	Duración	223
Anexo Q (Informativo) {A1►} Inspección periódica del sistema.....		224
Bibliografía		225

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea especifica requisitos y da recomendaciones para el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas fijos de rociadores contra incendios en edificios y plantas industriales, y requisitos particulares para sistemas de rociadores que son integrales a medidas para la protección de la vida.

Esta norma europea cubre solo los tipos de rociador especificados en la Norma EN 12259-1 (véase el anexo L).

Los requisitos y recomendaciones de esta norma europea son también aplicables a cualquier adición, ampliación, reparación u otra modificación de un sistema de rociadores. No son aplicables a sistemas de pulverización de agua o diluvio.

Cubre la clasificación de riesgos, la dotación de abastecimientos de agua, los componentes a usar, la instalación y prueba del sistema, el mantenimiento, y la ampliación de sistemas existentes, e identifica detalles de construcción de edificios que son los mínimos necesarios para la prestación satisfactoria de sistemas de rociadores cumpliendo con esta norma europea.

Esta norma europea no cubre los abastecimientos de agua a sistemas diferentes de rociadores. Sus requisitos se pueden usar como guía para otros sistemas fijos de extinción de lucha contra incendios, a condición de que se tengan en cuenta cualesquiera requisitos específicos para otros abastecimientos para sistemas de extinción de lucha contra incendios.

Esta norma europea está concebida para usar por aquellos responsables de la compra, diseño, instalación, prueba, inspección, aprobación, funcionamiento y mantenimiento de sistemas de rociadores automáticos, con el fin de que dicho equipo funcionará según previsto durante toda su vida.

Esta norma europea está concebida solo para sistemas de rociadores de incendios fijos en edificios y otras construcciones terrestres. Aunque los principios generales se podrían bien aplicar a otros usos (por ejemplo uso marítimo). Para estos otros usos se deberían tener en cuenta consideraciones adicionales.

Los requisitos no son válidos para sistemas de rociadores automáticos en barcos, en aeronaves, en vehículos y dispositivos contra incendios móviles o para sistemas bajo tierra en la industria minera.

Se podrían permitir desviaciones en el diseño de los sistemas rociadores cuando se demuestre que tales desviaciones proporcionan un nivel de protección al menos equivalente al de esta norma europea, por ejemplo, mediante ensayos de fuego a tamaño completo donde sea apropiado, y donde los criterios de diseño se hayan documentado completamente.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 54 (todas las partes), *Sistemas de detección y alarma de incendio*.

EN 1057, *Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción*.

EN 1254 (todas las partes), *Cobre y aleaciones de cobre. Accesorios*.

EN 12259-1, *Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.*

EN 12259-2, *Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 2: Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.*

EN 12259-3, *Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 3: Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.*

EN 12259-4, *Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 4: Alarmas hidromecánicas.*

EN 12259-5, *Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. Parte 5: Detectores de flujo de agua.*

EN 50342-1, *Baterías de acumuladores de plomo de arranque. Parte 1: Requisitos generales y métodos de ensayo.*

EN 50342-2, *Baterías de acumuladores de arranque de plomo. Parte 2: Dimensiones de las baterías y marcado de los bornes.*

EN 60332 (todas las partes), *Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego (IEC 60332).*

EN 60529, *Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP) (IEC 60529).*

EN 60623, *Baterías y elementos con electrolito alcalino u otros electrolitos no ácidos. Elementos individuales prismáticos recargables abiertos de níquel-cadmio (IEC 60623).*

EN 60947-1, *Aparatura de baja tensión. Parte 1: Reglas generales (IEC 60947-1).*

EN 60947-4, *Aparatura de baja tensión. Parte 4-1: Contactores y arrancadores de motor. Contactores y arrancadores electromecánicos (IEC 60947-4).*

EN ISO 3677, *Metales de aportación para soldeo y soldeo fuerte. Designación (ISO 3677).*

EN ISO 9606-1, *Cualificación de soldadores. Soldero por fusión. Parte 1: Aceros (ISO 9606-1).*

ISO 65, *Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7-1.*

ISO 3046 (todas las partes), *Reciprocating internal combustion engines. Performance.*