
NOTAS TECNICAS

TERMINOLOGIA SOBRE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN EDIFICIOS

Gabriel RODRIGUEZ J.*

INTRODUCCION

En toda especialidad, sobre todo si ésta es de rápido desarrollo, como ocurre en las tecnologías, se crea un vocabulario particular, cuyo uso evoluciona de tal forma que, en algunos casos, ciertos términos pueden tomar acepciones bien distintas a las que aparecen en los diccionarios.

Con el fin de uniformar conceptos, hemos querido reunir en esta ocasión una terminología referente a la prevención de incendios en edificios, entendida como diseño, cálculo y construcción de edificios, más que como *lucha contra el fuego* como comunmente suele interpretarse el término prevención.

Se han reunido cerca de 140 términos de uso general, dejando de lado todos aquellos que nos parecieron de uso restringido a especialistas (como podrían ser sistemas de alarmas, por ejemplo).

Tampoco se ha incluido la amplia gama de términos empleados en la parte de lucha contra el fuego que es del dominio de bomberos.

Este trabajo se hizo, en principio, con ocasión del Seminario Sobre Prevención de Incendios dictado en IDIEM en 1981, y que hemos ampliado luego como *anteproyecto de norma chilena NCh 933: Terminología en prevención de incendios en edificios* que se ha presentado a la consideración del Instituto Nacional de Normalización para su estudio.

Deseamos dejar sentado que esta terminología no es un léxico ni un diccionario. Sus términos, más que definirse, se acotan al significado, importancia y uso que pueden tener en este campo. A veces hemos creído enriquecer los conceptos con algún ejemplo o aplicación específica.

* Investigador del IDIEM. Profesor del Departamento de Ingeniería Civil.

Con gusto recibiremos alcances, críticas o ampliaciones sobre el tema, que permitan perfeccionarlo.

TERMINOLOGIA SOBRE INCENDIOS

A, fuego clase A. Clasificación del fuego causado por elementos con alto contenido de celulosa, tal como madera, papel, algodón, etc. Se apaga bien con agua.

Acabado: Terminación que se da a los muebles y, en general, a las maderas. Algunos acabados pueden ser altamente peligrosos por su inflamabilidad.

Acceso: Genéricamente se designa a las entradas de un edificio, recinto o local. Las legislaciones exigen que los accesos sean amplios, geométricamente limpios, resistentes al fuego e incombustibles.

Aceite: Líquido oleaginoso, combustible, de origen vegetal, animal o mineral. Se encuentra en las viviendas como aceite comestible y en los talleres como aceite para máquinas. Algunos se suelen usar para dar acabado y protección a las maderas.

Acero: Metal empleado en elementos de construcción, altamente dúctil y resistente mecánicamente. Puede usarse solo o en combinación para estructurar el hormigón armado. Tiene mala resistencia al fuego por ser altamente conductor del calor y porque su resistencia mecánica baja peligrosamente por sobre los 500°C de temperatura.

Acondicionador de aire: Artefacto o sistema capaz de producir frío en verano y calor en invierno para obtener ambientes artificialmente confortables. En caso de incendio pueden impulsar humo y gases a puntos distantes del foco del incendio.

Agente extintor: Sustancia (sólido en polvo, líquido o gas) capaz de apagar un fuego.

Agua: Agente extintor especialmente útil para fuegos clase A. Es el agente extintor más común y efectivo. Actúa por enfriamiento y separación entre el combustible y el aire.

Aire: Principal componente de la atmósfera. Contiene oxígeno en un 21% que es el comburente que mantiene encendido la gran mayoría de los fuegos.

Alarma: Sistema manual o automático, visual y/o auditivo, que avisa a los ocupantes de un edificio que se ha producido una emergencia.

Alumbrado de emergencia: Sistema eléctrico autónomo capaz de mantener iluminados ciertos puntos estratégicos de un edificio, tales como los accesos, escapes y escalas durante un incendio.

Aluminio: Metal empleado en elementos livianos tales como marcos de puertas y ventanas, perfiles, láminas de techo, etc. Funde a temperatura relativamente

baja, 660°C. Tiene, en general, mal comportamiento al fuego.

Anhídrido carbónico: Principal producto de la combustión de los materiales orgánicos (madera, hidrocarburos, textiles, plásticos, etc). Concentraciones en la atmósfera mayores del 10% son peligrosas para el ser humano. Se le usa como agente extintor de fuegos clase B y C.

Arco eléctrico: Chispa que se produce cuando entre dos conductores eléctricos muy cercanos hay una diferencia de potencial importante. En el centro del arco se producen temperaturas de unos 3000°C, que pueden causar incendios.

Ascensores: Sistema vertical de montacarga para movilizar ágilmente gente o carga en edificios altos. Tiene muy mal comportamiento en los incendios por falla del sistema eléctrico en las zonas de alta temperatura. Su uso debiera prohibirse durante un incendio.

Atmósfera: Envoltura gaseosa de la Tierra. Su composición es aire y humedad. En las ciudades se le suma el smog y otros gases contaminantes. En las fábricas, laboratorios, faenas, pueden producirse gases o vapores que la transforman en atmósferas peligrosas por su contenido en compuestos combustibles tóxicos.

Autocombustión: Combustión autogenerada por acumulación de calor. Generalmente se produce por acopio de materiales muy subdivididos y malos conductores del calor, tales como paja, carbón, papel, textil, etc.

Autoextinguible: Material que siendo combustible, se apaga por sí mismo luego que la fuente de ignición que le ha combustionado deja de actuar sobre él.

B, fuego clase B. Fuego de materiales combustibles líquidos o gaseosos. Son fuegos altamente peligrosos por la rapidez de la combustión y por el alto poder calorífico de dichos materiales. Se ataca con sustancias sólidas, líquidas o gaseosas.

Brigada de emergencia: Grupo de personas, previamente entrenadas individualmente y en conjunto, para la sofocación de siniestros, lucha contra el fuego y salvatajes.

Bronce: Aleación metálica con la que se hacen las quincallerías. Funde a unos 900°C. En Chile a los latones se les llama bronce.

C, fuego clase C. Todo tipo de fuego clase A o B energizado eléctricamente. El ataque se realiza desconectando la energía eléctrica (en cuyo caso se transforma en clase A o B) o bien con sustancias químicas aislantes de la electricidad.

Caja de escalera: Espacio vertical de un edificio donde se coloca la vía de comunicación llamada escalera. Debe hacerse con materiales incombustibles o de gran resistencia al fuego, no estando permitido el uso de elementos metálicos ni de recubrimientos de madera. En edificios de altura la caja puede servir de vía para la propagación del fuego por efecto de chimenea.

Calor: Energía térmica desarrollada en la combustión. Se propaga por radiación, conducción y convección.

Calefacción: Sistema para calentar artificialmente los ambientes. Los edificios que carecen de un sistema centralizado de calefacción son peligrosos porque en cada departamento u oficina se instalan sistemas de estufas pequeñas y portátiles, generalmente inadecuadas, que aumentan el peligro potencial de incendio.

Carbono: Componente principal de las moléculas orgánicas combustibles. Se combina con el oxígeno para dar monóxido de carbono (altamente tóxico) y anhídrido carbónico. En las combustiones incompletas queda en estado libre, en pequeñas partículas, que forman el humo común.

Carga combustible: Todo aquello que contiene un recinto y que es susceptible de quemarse en un incendio. Se expresa en kcal y se calcula sumando la potencia calorífica de todos los materiales combustibles que contiene un recinto de superficie dada. También se acostumbra expresarlo en kg de madera equivalente.

Celulosa: Principal compuesto orgánico de las fibras vegetales y de la madera y sus derivados. Su combustión produce los fuegos clase A.

Cielos falsos: Estructuras, generalmente de madera o metal, que conforman y sostienen un cielo por debajo del cielo verdadero. Entre ambos se suelen colocar ductos, instalaciones eléctricas y de iluminación así como instalaciones de aire acondicionado. Los cielos falsos pueden ser fácil pasto de las llamas y causa de la propagación de numerosos incendios por descuido en su diseño y construcción.

Clasificación de fuegos: Ver A, B y C.

Cloruro de polivinilo: Una de las materias plásticas de uso común. Al arder forma compuestos clorados que son tóxicos.

Cobre: Metal altamente conductor del calor y la electricidad. Todos los conductores eléctricos son de cobre. Se suele usar en láminas como material de cubierta en techos. También como elemento decorativo en terminaciones y artículos decorativos. Temperatura de fusión: 1083°C.

Códigos de construcción: Conjunto de disposiciones técnicas para la edificación. En Chile está de Ordenanza General de Construcciones y un gran número de normas oficiales específicas de apoyo.

Construcción antifuego: Edificio o construcción de alta resistencia al fuego.

Conductividad: Capacidad de un material para conducir el calor. Los metales son los más conductores. Les siguen los pétreos y finalmente las maderas. Los materiales de muy baja densidad son malos conductores.

Combustión: Reacción química automantenida entre un combustible y un comburente, con gran producción de calor. La velocidad de la combustión depen-

de del estado de subdivisión del combustible y de la alimentación suficiente de oxígeno (comburente). Hay combustión lenta, normal y rápida. Una combustión casi instantánea constituye una explosión.

Compartimentalización, criterio de: Una de las disposiciones arquitectónicas más socorridas para evitar incendios catastróficos. Consiste en subdividir el edificio con muros o tabiques suficientemente resistentes al fuego como para impedir que este salga fácilmente de su lugar de origen.

Cortafuegos: Elemento constructivo muy resistente al fuego, construido generalmente con materiales incombustibles, capaz de resistir la acción de un incendio por largo tiempo y que separa dos predios o recintos. Puede ser vertical (muro) u horizontal (losa).

Cortocircuito: Arco eléctrico producido accidentalmente en una instalación eléctrica. Suele ser la causa inicial de muchos incendios.

Cubrepisos: Material para recubrimiento de suelos. Debe ser, si no incombustible, difícilmente combustible y autoestinguible.

Chispa: Partículas que se desplazan a alta temperatura. Se produce por roce enérgico, por ejemplo en un esmeril.

Chispa eléctrica: Ver arco eléctrico y cortocircuito.

D, fuego clase D: Fuego de materiales metálicos, tales como magnesio y otros. **Densidad de carga combustible.** Carga combustible de un local o edificio dividido por su superficie. Se expresa en kcal/m^2 o kg de madera/m^2 .

Destino: Uso al cual se destina un edificio. La Ordenanza clasifica los edificios en cuatro tipos o grados de peligrosidad. Debe prohibirse terminantemente el cambio de uso de los edificios, a menos que sea para bajar a una categoría de menor peligrosidad.

Detector: Dispositivo transductor capaz de reaccionar frente a la presencia de humos, gases, llamas, temperatura, etc, y enviar una señal de alarma o de comando a un sistema extintor.

Dióxidos: Compuestos bi-oxidados de elementos combinables con el oxígeno. El dióxido de azúfre es altamente tóxico e irritante. El dióxido de carbono es peligroso en concentraciones superiores al 10%.

Ductos: Conducciones verticales u horizontales. Pueden llevar aire acondicionado, evacuar humos y gases de califones, calefacción, cocinas, etc. Deben ser de material incombustible y resistentes al fuego.

Edificio: Construcción destinada a brindar al hombre adecuadas condiciones para el desenvolvimiento de sus actividades. Pueden ser de variada índole (de habitación, educación, salud, fabriles, recreación, etc) pero en todo caso deben ser seguros frente a los peligros que pueden acecharle: incendios, terremotos, temporales, etc.

Efecto de chimenea: Fenómeno producido en los ductos y huecos verticales (por ejemplo caja de escalera) de edificios relativamente altos, por efecto de tiraje del

aire y gases calientes que, al disminuir su densidad por el calor, ascienden.

Electricidad: Forma de energía que se caracteriza por el movimiento de electrones dentro de un conductor. Su paso por un conductor resistente puede elevar la temperatura de éste hasta un límite peligroso capaz de producir incendios.

Electricidad estática: Carga eléctrica de un material por exceso o déficit electrones. Se produce por roce entre aislantes; los cuerpos así cargados pueden descargarse produciendo chispas eléctricas, a veces microscópicas, capaces de comportarse como fuentes de ignición.

Elementos constructivos: Disposición de materiales que dentro del edificio cumplen una cierta función. Ejemplo: viga, pilar, muro, ventana, puerta, antepecho, losa, cercha, etc.

Ensayo: Prueba generalmente normalizada, para medir cierta característica de un material o elemento. Hay muchos ensayos para conocer las cualidades pirógenas de ellos.

Emergencia: Lapso en el cual se alteran las condiciones de actividad normal de un sector o edificio debido a un siniestro. El comportamiento de los individuos afectados o relacionados con el incendio debe ser consecuente con el estado o rigor del siniestro que ha producido la emergencia. Ver brigada de.

Escalera: Comunicación vertical en edificios de varios pisos para el acceso y movimiento de las personas. Las escaleras deben ser resistentes al fuego, por lo cual se prohíbe construirlas en madera o metal.

Escalera telescópica: Escalera para la acción de bomberos compuesta de varios tramos que se deslizan unos sobre otros hasta alcanzar alturas apreciables. Generalmente van montadas en carros especiales que sirven de base. Alcanzan alturas variables hasta una cincuentena de metros. Los edificios deben emplazarse de modo de facilitar el accionamiento de este tipo de elementos.

Escape de incendio: Salida al exterior o a lugar seguro en caso de incendio, ubicada en lugares distintos u opuestos a las salidas normales.

Espacios comunes: Todo recinto o lugar de uso comunitario en un edificio. Pueden ser pasillos, cajas de escaleras, distribuciones, hall de acceso, etc. Los espacios comunes deben estar hechos de materiales resistentes o incombustibles y deben ser geométricamente limpios sin llevar a espacios muertos o sin salida.

Espuma: Solución acuosa de agentes espumantes capaces de producir gran cantidad de burbujas, eficaz en la lucha contra el fuego. Se usa como agente extintor en fuegos clase A y B.

Espuma plástica: Materiales orgánicos de muy baja densidad, con infinidad de alvéolos de aire. Se usan mucho como rellenos esponjosos en muebles, colchones, etc. También como absorbentes acústicos y aislantes térmicos. Son, en general, combustibles.

Estanque de agua: Receptáculo de alimentación de agua potable para edificios. Son útiles para alimentar una red húmeda contra incendios.

Estufa: Artefacto para la calefacción de los ambientes. Las hay fijas o portátiles: a gas, parafina, carbón, eléctricas, etc. Si no se las usan correctamente pueden

ser causantes de incendios.

Evacuación: Abandono masivo de un local o edificio frente a una emergencia. El entrenamiento previo permite hacerlo rápida y ordenadamente, lo cual es necesario en edificios de muchos habitantes.

Explosión: Combustión instantánea. Se produce cuando un combustible está finamente dividido (polvo, líquido vaporizado, gas, etc.) e íntimamente mezclado con una cantidad estequiométrica de aire, en presencia de un elemento a temperatura de ignición. La explosión va acompañada de una brusca dilatación del volumen comprometido con efectos mecánicos altamente destructores.

Extintor (o extinguidor): Dispositivo para apagar fuegos incipientes. La sustancia activa que contienen puede ser agua, espuma, polvo químico, gas inerte, etc. Se clasifican según el tipo de fuego que apagan.

Fibras: Sustancias naturales o sintéticas filamentosas. Las más comunes son las fibras textiles, la gran mayoría de las cuales son combustibles, aunque las hay con tratamientos ignífugos especiales.

Foco: Punto donde se inicia un incendio. La propagación desde el foco no es simétrica, siendo afectada por la geometría del edificio, por la distribución, cantidad y calidad del combustible que se quema y por la alimentación de aire que el incendio encuentra a su paso.

Frente de avance: Perímetro de fuego. Límite entre la zona incendiada y la zona aun no atacada por el fuego.

Fuego: Combustión exotérmica con generación importante de calor, luz, llamas, humo y gases. Los hay clase A, B, C y D.

Fuente de ignición: Sistema, elemento o fenómeno capaz de elevar la temperatura hasta la combustión de un combustible. Suelen ser fósforos, chispas, resistencias eléctricas, cortocircuitos, etc.

Gas combustible: Sustancia gaseosa capaz de entrar en combustión en presencia de oxígeno (y eventualmente con otro comburente). Los de uso común son el gas de cañería y el gas licuado (propano y butano). Otros gases de uso industrial son el metano, hidrógeno, gas pobre, etc.

Gases de la combustión: Gases producto de la reacción combustible-aire. Generalmente son anhídrido carbónico, monóxido de carbono, vapor de agua, anhídrido sulfuroso, humo, etc. Suelen ser tóxicas e irritantes y a veces, combustibles.

Helipuerto: Terraza superior de los edificios altos capacitada para recibir helicópteros. Estadísticamente no han dado buenos resultados, por la inoperancia de los helicópteros frente a las corrientes ascendentes de aire caliente, humo y gases producidas en los grandes incendios, por efecto de chimenea.

Hidrocarburos: Compuestos orgánicos de cadena abierta constituídos generalmente por derivados del petróleo. Son compuestos de alto poder calorífico, del orden de 10.000 a 12.000 kcal/kg.

Hormigón armado: Material mixto formado por concreto con refuerzos de acero, utilizado en la parte estructural de los edificios y construcciones. Es uno de los materiales de mejor comportamiento al incendio por su alta resistencia al fuego.

Humo: Producto de la combustión formado por finas partículas sólidas, generalmente carbono, que disminuyen la visibilidad por opacidad del aire. Se produce en la combustión de materiales orgánicos de alto contenido de carbono. El humo impide la visibilidad causando serios problemas a los evacuados, a los bomberos y a las brigadas de salvataje.

Ignición, punto de: Temperatura a la cual un determinado combustible se enciende, iniciándose su combustión.

Incendio: Combustión producida por un fuego generalizado en un recinto o edificio.

Incendio, propagación: Avance del incendio. La propagación puede ocurrir por vía exterior o por vía interior. Puede ser horizontal o vertical. Un criterio general para evitarla es el de compartimentalización del edificio.

Incombustible: Material no combustible en condiciones normales. Muchos materiales incombustibles se transforman en combustibles en atmósferas especiales.

Inflamable: Material que entra en combustión con mucha facilidad. Se trata generalmente de materiales fácilmente vaporizables, cuyos vapores tienen un bajo punto de ignición.

Kilocaloría: Unidad de cantidad de calor equivalente a la necesaria para elevar la temperatura de 1 litro de agua en un grado centígrado. Sirve para medir el poder calorífico y la carga combustible.

Laboratorio de incendios: Laboratorios de fuego para el estudio e investigación de su fenomenología y de las cualidades pirógenas de los materiales. En los E.E.U.U. hay varios: por ejemplo los de Underwriters Laboratories, Inc., Factory Mutual, etc. En Sudamérica tienen laboratorios de fuego el Instituto de Pesquisas Tecnológicas de Sao Paulo, Brasil, y el Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales, IDIEM, de la Universidad de Chile.

Llama: Combustión de la fase gaseosa de un combustible. Generalmente éste se descompone pirolíticamente por el calor generado en la misma combustión. Estos gases, al arder, producen la llama acompañada con producción de luz y calor.

Madera: Producto vegetal cuya base es la celulosa. En los edificios es uno de los elementos combustibles más comunes, conformando puertas, ventanas, tabiques, cerchas de techo, pisos, muebles, etc. Las maderas livianas son fácilmente combustibles, no así las maderas pesadas y gruesas. La madera para combustión, como muchos sólidos, necesita descomponerse por pirólisis.

Materiales: Elementos simples o compuestos que conforman y entran en la cons-

trucción, terminación y alhajamiento de un edificio. Pueden ser combustibles o incombustibles. Son combustibles las maderas y los plásticos. Incombustibles son los pétreos, los cerámicos, el cemento, el yeso, el acero, etc. Independientemente de su calidad de combustibles pueden ser más o menos resistentes al fuego.

Materiales de terminación: Son los materiales que cubren las superficies internas y externas del edificio, tales como azulejos, estucos, maderas, plásticos, pinturas, papeles, textiles, etc. La mayoría son combustibles. Es deseable que sean incombustibles o autoextinguibles.

Materiales de alhajamiento: Son aquellos que conforman los elementos de uso del edificio tales como persianas, cortinas, alfombras, lámparas, cuadros, artefactos, estantes, muebles, textiles y otros de uso común. Estos materiales, junto a los de terminación y parte de los de obra gruesa, cuando son combustibles, forman la carga combustible o de fuego del edificio.

Metales: Elementos altamente conductores del calor y la electricidad. Los más importantes en el edificio son el acero que forma la parte estructural y elementos tales como: cubiertas, marcos de puertas y ventanas, recubrimientos de muros, etc.; el latón (o bronce) usado como elemento de terminación y en quincallería; el cobre usado en cañerías de agua, láminas de terminación y conductores eléctricos, etc. Algunos metales son combustibles, como el magnesio y aleaciones ricas en él. Los metales tienen una baja resistencia al fuego.

Monóxido de carbono: Gas producto de la combustión incompleta de materiales orgánicos a base de carbono. Se producen en la mayoría de los fuegos de maderas, carbones, hidrocarburos, textiles, plásticos, papel, etc. Es altamente peligroso para la vida. En los pulmones se combina con la hemoglobina de la sangre a una velocidad 200 veces mayor que el oxígeno, formando una toxina. Concentraciones en el aire inferiores a 0.005% no hacen daño notorio, pero a 0.02% ya hay efectos, a 0.1% los efectos son graves en 1 hora y a 1% de concentración causa la muerte en un minuto. Se produce en mayor o menor proporción en todos los incendios.

Motobomba: Combinación de bomba hidráulica y motor (generalmente eléctrico), utilizados para alimentar un estanque de agua, o por medio neumático, la red de agua de un edificio. En los sistemas de emergencia el motor es generalmente a explosión (bencina).

Muro cortafuego: Se trata de un elemento vertical autosoportante, de una alta resistencia al fuego, capaz de contener a éste y evitar su propagación a recintos o predios vecinos.

NFPA: Sigla de la National Fire Protection Ass. principal organización norteamericana, de prestigio mundial, dedicada al estudio y divulgación de las causas, prevención y lucha contra incendios.

Normas: Disposiciones o procedimientos reguladores, estudiados y preparados por un organismo idóneo, que se acepta por consenso y se aplica por las partes interesadas (por ejemplo comprador y vendedor). En Chile las normas son estudiadas y preparadas por el Instituto Nacional de Normalización y se hacen

oficiales a través de decretos supremos ministeriales. Un comité del INN está dedicado especialmente a las normas sobre incendios.

Oxidación: Combinación de un elemento con el oxígeno. La combustión es una oxidación rápida con desprendimiento de calor.

Papel: Pasta a base de celulosa laminada. Se usa para la impresión escrita y como

envoltorio. Es uno de los elementos combustibles más comunes. Su punto de ignición es aproximadamente 230°C. Arde con rapidez y viva llama, pero en grandes rollos o resmas lo hace lentamente.

Pinturas: Sustancias formuladas para ser aplicadas en delgadas películas sobre superficies de materiales de casi cualquier tipo, con fines de protección y acabado estético. Hay pinturas que dificultan la ignibilidad de materiales combustibles, otras protegen a los de baja resistencia al fuego, como los metales (pinturas intumescentes).

Pirólisis: Descomposición físico-química de un material por aplicación de calor. Cuando los productos de descomposición son combustibles y arden se forma una reacción en cadena que acaba por consumir todo el material.

Piroxilina (nitrato de celulosa): Base de pinturas para metales. Son altamente combustibles.

Pisos: Suelos. Los materiales para recubrimiento de pisos pueden ser incombustibles tal como cerámicos, baldosas, pavimentos, o bien combustibles como los plásticos, la madera y las alfombras.

Plásticos: Sustancias orgánicas sintéticas de alto peso molecular, formadas por polimerización. A temperatura ambiente son sólidos. Hay una treintena de tipos básicos: acrílicos, poliésteres, celulósicos, etc., que dan origen a cientos de plásticos distintos. Algunos arden, previa degradación pirolítica (como la madera), gran producción de humo, gases, muchas veces tóxicos e irritantes, y a veces relativamente corrosivos.

Poder calorífico: Calor producido en la combustión de una sustancia. Se expresa generalmente en kilocalorías por kilogramo de material que se quema. Sirve para calcular la carga combustible.

Polvo seco: Agente extintor especialmente formulado para fuegos de combustibles líquidos y para equipos eléctricamente energizados. (Fuego B y C).

Prevención de incendios: Es toda acción previa conducente a evitar la declaración de los incendios, la pérdida de vidas humanas y de bienes materiales por su causa, y la propagación de los mismos.

Puerta cortafuegos: Puerta de alta resistencia al fuego para evitar la propagación de un incendio. Se colocan en muros de alta resistencia (muros cortafuegos). Se clasifican según el tiempo de resistencia que garantizan.

Puerta resistente: Puerta de mayor resistencia al fuego que una puerta común, pero con similares características funcionales. Su resistencia debe incluir puerta, marco, bisagra, chapa y cualquier otro herraje.

Radiación: Propagación del calor a través del espacio sólo por ondas electromagnéticas. El flujo radiante crece con la cuarta potencia de la temperatura absoluta del cuerpo que la produce. Las llamas producen una fuerte radiación capaz de descomponer pirolíticamente a materiales combustibles relativamente lejanos, propagando los incendios sin intervención de chispas, llamas u otras formas de ignición directa.

Reacción exotérmica: Combinación química acompañada de producción de calor. El fuego es una reacción exotérmica.

Recubrimiento ignífugo: Pintura o protección superficial contra el fuego.

Red húmeda: Red de agua, exclusivamente para apagar incendios por parte de los mismos habitantes de un edificio. Su alimentación debe asegurarse aun cuando se detenga la alimentación de agua potable normal del edificio.

Red inerte: Red eléctrica sin energía para ser usada por los bomberos en caso de emergencia. Debe tener salida en todos los pisos.

Red seca: Cañería sin alimentación de agua, sólo para el uso del Cuerpo de Bomberos. Debe tener salida en todos los pisos del edificio.

Resinas: Materiales (plásticos) de grandes cadenas moleculares y peso molecular alto aunque indeterminado. Son combustibles.

Resistencia al fuego: Cualidad de un elemento de construcción de soportar y no transmitir un incendio. Se mide en horas o minutos según normas de consenso casi mundial. Su determinación se hace en hornos especiales donde se reproduce un incendio según una curva de tiempo-temperatura normalizada. El elemento no debe transmitir el fuego ni por conducción de temperatura, ni por filtración de llamas o gases ardientes, ni por colapso del mismo. La resistencia al fuego se mide en elementos de dimensiones reales, no estando permitido hacerlo sobre probetas pequeñas o modelos a escala.

Riesgo de incendio: Grado de vulnerabilidad de un edificio, local, artefacto, etc., frente a la ocurrencia de un incendio. Se dice que un local es peligroso o una actividad es peligrosa si conlleva un alto riesgo de incendio.

Rociadores (sprinklers): Sistema de boquillas expulsoras de agua, en forma de lluvia, que, generalmente por disparo automático, protegen una determinada zona de la propagación de un incendio.

Salamandra: Estufa a leña, carbón, aserrín, etc., con salida de gases quemados al exterior por medio de un ducto de humo. Si este ducto, generalmente metálico, no se aísla convenientemente a su paso por el entretecho puede aumentar el riesgo de incendio al calentar elementos de madera (u otros combustibles) que pueden encontrar a su paso.

Señalización: Letreros o signos que indican, entradas, dirección de circulación, zonas de peligro, prohibiciones, lugar de extintores, etc.

Tabique: Elemento divisorio entre dos recintos. Generalmente son de materiales ligeros. Su desventaja, por ello, es su baja resistencia al fuego, más aun cuando contienen componentes combustibles.

Temperatura de ignición: Ver Ignición, punto de.

Temperatura de fusión: Temperatura a la cual una sustancia se funde.

Temperatura de vaporización: Temperatura a la cual una sustancia se gasifica o evapora.

Termoplástico: Plástico que con el calor se funde. En los incendios, éstos podrían correr declive abajo o gotear propagando el incendio hacia abajo.

Terremoto: Movimiento sísmico destructor. Después de un terremoto se producen numerosos incendios.

Torre: Edificio de altura y de gran esbeltez. Los incendios suelen ser de gran intensidad debido al efecto de chimenea (propagación interior) y a la propagación exterior por sus fachadas vidriadas.

Unidad de paso: Ancho mínimo necesario para el paso de una persona normal. Se aplica a escaleras, pasillos, puertas, y en general, a toda vía de escape.

Válvula de retención: Válvula que impide que se descargue una cañería seca.

Vapor: Estado gaseoso. Se produce al calentar líquidos (o sólidos que se subliman). Es el primer efecto de la pirólisis. Los vapores combustibles con el aire pueden producir mezclas explosivas.

Velocidad de llama: Rapidez con que la llama se propaga superficialmente sobre un material. Es una característica importante de materiales de recubrimiento.

Ventilación: Intercambio de aire en un recinto. El efecto de chimenea produce un fuerte tiraje activando la ventilación y avivando el fuego.

Ventana: Elemento transparente vidriado, móvil o fijo. Sus cristales ceden rápidamente ante un fuego, propagando el incendio a su través.

Ventana de seguridad: Ventana resistente al fuego, gracias a vidrios y/o disposiciones especiales.

Vías de escape: Salidas normales o especiales de evacuación para emergencias. Deben ser expeditas y resistentes al fuego.

Yeso: Sulfato cálcico hidratado. Tiene buen comportamiento al fuego. Se usa en estucos y elementos prefabricados.

Zinc: (o cinc). Metal de bajo punto de fusión. Se usa comunmente para proteger al acero en láminas. A las planchas de cubierta de acero zincado, en Chile se les llama comúnmente "zinc".

BIBLIOGRAFIA

NFPA. *Manual de protección contra incendios*. Ed. MAPFRE, Barcelona, 1978.