

ESPACIOS LIBRES ENTRE RACKS: PORQUÉ SON IMPORTANTES

ALLIANZ RISK CONSULTING

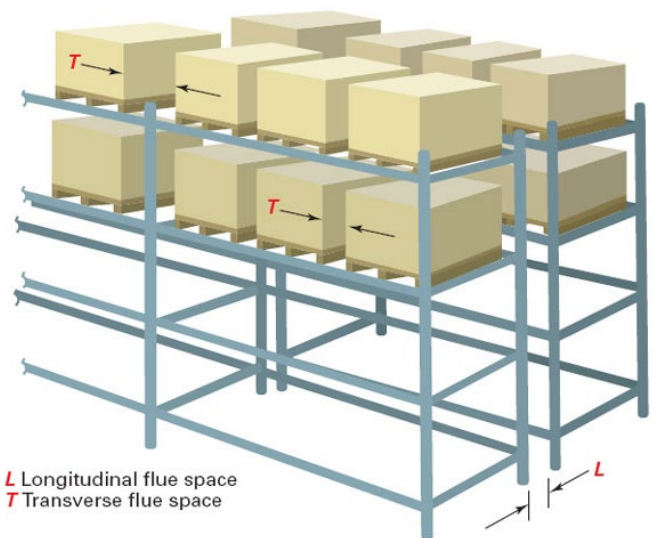


INTRODUCCIÓN

¿Alguna vez nos hemos preguntado porqué se ha escrito tanto acerca de espacios libres entre racks en los principales estándares sobre sistemas de rociadores contra incendio?

Los espacios libres denominados “flue spaces” en inglés, son espacios sin obstrucciones desde el piso al cielorraso en áreas de racks de almacenamiento. Hay dos tipos de espacios libres: espacios libres transversales y espacios libres longitudinales (ver el diagrama a la derecha). Los espacios libres transversales son espacios entre hileras de almacenamiento en la dirección de la carga. Los espacios libres longitudinales son espacios entre hileras de almacenamiento perpendiculares a la dirección de la carga con un ancho de hasta 24 pulgadas (600 mm). Los espacios libres longitudinales mayores a 24 pulgadas (600 mm) de ancho son considerados pasillos.

Salvo que se instalen rociadores debajo de cada nivel de racks de almacenamiento, los espacios libres son necesarios para que la disposición de los racks de



L Longitudinal flue space
T Transverse flue space

Diagrama: Espacios libres longitudinal y transversal.

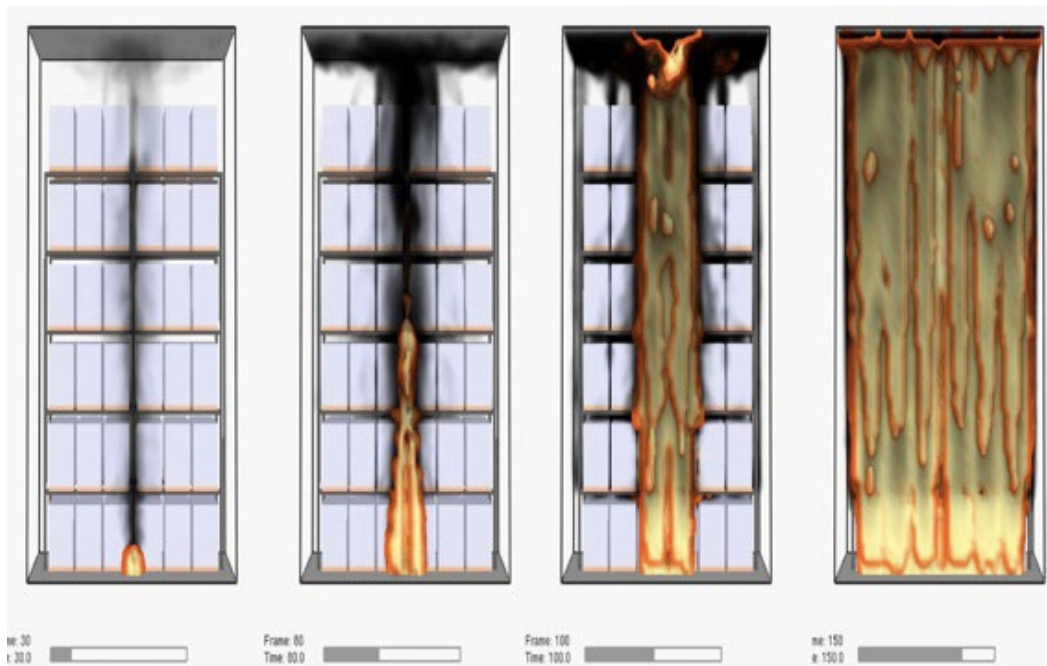


Diagrama: Desarrollo de un incendio en un espacio libre

almacenamiento permitan que el calor de un incendio se conduzca verticalmente. Esto permite que los rociadores instalados al nivel de los cielorrasos (y los de los distintos niveles de racks de almacenamiento, si existen), funcionen lo más rápido posible y reduzcan la propagación horizontal en los racks. Los espacios libres son también necesarios para permitir que el agua de los rociadores alcance la base del incendio a través de los racks. Si no hay una cantidad de agua suficiente que llegue a los materiales que se queman en los niveles inferiores de la estantería, el fuego puede no ser controlado.

ÁREA DE ESTANTERÍAS DE RACKS Y ESTANTES MACIZOS

La falta de espacios libres en los racks pueden dar lugar a la problemática de los estantes macizos, aún para estructuras sin estantes o con estantería abierta (p. ej., mallas de alambre, listones, etc.). La colocación de las cargas sobre los estantes también debe ser considerada al calcular el área de los estantes, que es definida por el pasillo perimetral o el espacio libre en los cuatro costados, como se indica en la figura más abajo.

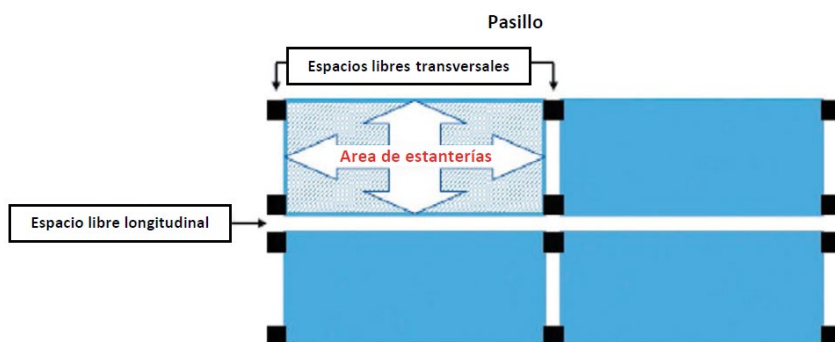


Diagrama: "Vista en planta de racks de doble hilera"

La intención es que haya pasillos o espacios libres rodeando la carga o material en los estantes de modo que el área del bloque no exceda los 20 pies cuadrados (1,9 m²). Si el área de la carga o de los estantes excede los 20 pies cuadrados (1,9 m²), se considera „estantes macizos“, que requiere protección por rociadores en cada estante o nivel.

RECOMENDACIONES ARC

Aunque no estén todas incluidas, las siguientes pautas básicas de prevención de pérdidas pueden mejorar en gran medida la efectividad de la protección por rociadores automáticos para el almacenamiento en racks y reducir significativamente el potencial de daños a la propiedad y la pérdida de beneficio resultante causado por espacios libres inadecuados:

1. Para almacenamiento en racks de hileras simples, dobles o múltiples, proveer espacios libres nominales transversales de 6 pulgadas (150 mm) o un ancho mínimo neto de 3 pulgadas (75 mm) entre cargas de almacenaje y en los paramentos verticales de los racks.

Nota: El ancho neto es el ancho bruto de un espacio libre menos cualquier obstrucción horizontal localizada dentro del espacio libre, tales como hierros ángulo de soporte de los paramentos de los racks.

2. Para almacenamiento de racks de doble hilera mayor a 25 pies (7,6 m) en altura proveer espacios libres de 6 pulgadas (150 mm) o un ancho mínimo neto de 3 pulgadas (75 mm) de espacios libres longitudinales.

Nota: No se requieren espacios libres longitudinales para almacenamiento en racks hasta 25 pies (7,6 m) en altura inclusive; de todos modos, si están, mantenerlos por toda la altura de los racks.



Foto: Barreras físicas usadas para mantener los espacios libres

3. Mantener la alineación vertical de los espacios libres tan juntos como sea posible. La variación al azar en el ancho nominal y en la alineación vertical de los espacios libres está permitida.
4. Asegurarse que las mercaderías en rollos o en disposición similar, almacenadas en los racks, estén colocadas en forma tal que no puedan sobresalir o invadir espacios libres. Si los espacios libres adecuados son difíciles de mantener, instalar barreras físicas para asegurarse que no sean invadidos por las mercaderías (ver ejemplos en la fotografía de esta página).
5. Si los espacios libres no están dispuestos como se recomendó más arriba, considerar el almacenamiento en racks como de estantes macizos. Para áreas de estanterías mayores de 20 pies cuadrados (1,9 m²), pero menores de 64 pies cuadrados (5,9 m²), instalar rociadores debajo de los estantes en niveles intermedios con separaciones verticales de no más de 6 pies (1,8 m). Para áreas de estantes macizos que exceden los 64 pies cuadrados (5,9 m²) o donde los niveles de almacenamiento tienen una separación vertical mayor a los 6 pies (1,8 m), instalar rociadores debajo de cada nivel de estantería.

Por favor comuníquese con su contacto en Allianz Risk Consultants para discutir cualquier propuesta de modificación del sistema de rociadores antes de la instalación.

Nota: Cuando las estanterías de filas múltiples no tengan espacios libres longitudinales pero existan espacios libres transversales en intervalos de 5 pies (1,5 m) como máximo, no se considerarán estantes macizos y no se requerirán rociadores adicionales en estanterías.

Referencias

NFPA 13, *Standard for the Installation of Sprinkler Systems*

¿PREGUNTAS O COMENTARIOS?

Stephen A. Clark, Jr., P.E.

Global Technical & Expertise Manager, Property

Allianz Risk Consulting

+1 678 576 2592

stephen.clark@agcs.allianz.com

Reference 05/21/08

www.agcs.allianz.com

Tech Talk is a technical document developed by ARC to assist our clients in property loss prevention. ARC has an extensive global network of more than 100 property risk engineers that offers tailor made, customer focused risk engineering solutions.

Design: AGCS Graphic Design Centre