

Puertas automáticas en entornos hospitalarios

Jesús Fernández Arranz

Director Comercial de Manusa

Por las funciones que se realizan dentro del edificio, quizá sean los hospitales las construcciones públicas en las que no deben existir obstáculos de ninguna clase que dificulten la movilidad de las personas. El personal sanitario debe poder pasar de una zona a otra sin ningún tipo de inconveniente en todas las circunstancias: en situaciones de emergencia, portando instrumental voluminoso o con camillas y sillas de ruedas. Por su parte, los enfermos y las personas que acuden a realizar visitas tampoco deben encontrar ningún tipo de barreras, especialmente si son personas con movilidad limitada por la enfermedad o por alguna otra causa o personas de avanzada edad. Por esta razón, resulta de vital importancia disponer de accesos que, en lugar de limitar, faciliten la movilidad y que, además de disponer de la tecnología más avanzada, sean capaces de cumplir con las funcionalidades requeridas. Cada zona del complejo hospitalario posee unas necesidades específicas de acceso que demandan soluciones diferentes. La elección de la opción más adecuada transforma el edificio en un todo eficiente y sostenible donde la circulación de personas es fluida y donde las diferentes zonas están separadas sin obstáculos entre ellas.

Puertas para entradas principales, entradas secundarias y entradas de emergencias

Por ejemplo, en el caso de las puertas para entradas principales, entradas secundarias y entradas de emergencias, las puertas automáticas deben posibilitar un alto tráfico de personas y ser rápidas y seguras. Las tipologías más adecuadas para estos accesos son puertas giratorias de alto tráfico y puertas correderas.

Las puertas giratorias de gran diámetro permiten un tráfico intenso de personas y, además, son ideales para mantener la climatización del interior del edificio. También permiten crear entradas distinguidas y elegantes y, gracias a los diferentes diseños y acabados en los que están disponibles, son compatibles con cualquier entorno arquitectónico.

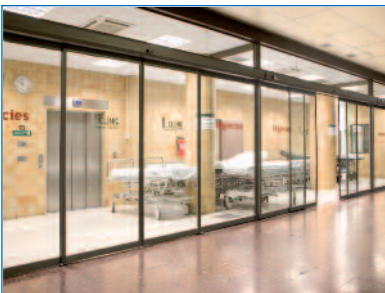


Entrada principal. Puerta giratoria automática.

En referencia a las puertas correderas, existen múltiples posibilidades y combinaciones que hacen posible su adaptación a cualquier necesidad. Correderas centrales de dos hojas, laterales de una o telescópicas de apertura central o lateral para maximizar apertura pueden combinarse en esclusa para preservar el clima interior de la instalación. Las puertas correderas están recomendadas en entradas y salidas públicas donde la circulación de personas sea intensa o donde la seguridad de los usuarios esté vinculada a la fluidez del tráfico, por lo que son



Entrada principal. Sistema de dos puertas automáticas correderas.



Entrada de urgencias. Puertas automáticas correderas.

muy recomendables en entradas de centros hospitalarios.

Un centro hospitalario debe estar siempre abierto y siempre disponible. Para ello, necesita accesos de fiabilidad demostrada y, sobre todo, que precisen muy bajo mantenimiento. Un operador de puerta automática con motores trifásicos de corriente alterna sin reductor ni escombillas, minimiza la necesidad de mantenimiento. Además, la posibilidad de regular de forma independiente fuerza y velocidad ayuda a establecer un equilibrio entre la maximización de la velocidad de apertura para facilitar el acceso y la seguridad de los usuarios.

Puertas situadas en vías de evacuación

En el caso de puertas situadas en vías de evacuación, que por ley deben disponer de algún sistema alternativo que facilite su apertura en

caso de emergencia, las puertas automáticas con mecanismo antipánico integral resultan las más adecuadas, ya que combinan la funcionalidad de una puerta corredera con la posibilidad del abatimiento y repliegue de las hojas en los laterales de la puerta, consiguiéndose así la maximización de la zona de paso. Esta tipología de puerta, además, puede instalarse en cualquier lugar que por sus características pueda requerir una zona de paso superior al habitual, como por ejemplo pasillos de alto tráfico o por el que sea necesario pasar instrumental de muy grandes dimensiones.

Una puerta con mecanismo antipánico, en situaciones cotidianas, funciona en modo normal (corredera y au-



Entrada principal. Puertas automáticas con sistema antipánico integral.



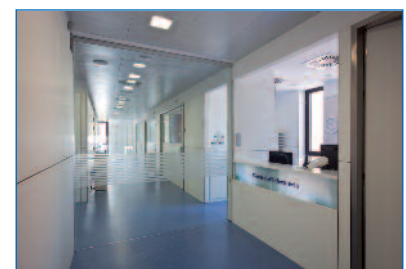
Salida de evacuación. Puerta automática con sistema antipánico integral sin perfilera vertical.

tomática). En caso de evacuación o emergencia, las hojas se abaten por simple empuje manual hacia el exterior y se repliegan en los laterales, para permitir un amplio paso libre de evacuación y permitir la salida ordenada y segura de los usuarios.

Es posible la instalación de puertas automáticas con mecanismos antipánico con hojas enmarcadas o transparentes. Las hojas completamente enmarcadas en todo su perímetro ofrecen una gran resistencia y durabilidad, lo que las hacen aptas para zonas de elevado tráfico o en zonas más proclives a sufrir golpes debido al tipo de usuarios que atraviesen la puerta (pacientes en camillas, sillas de ruedas, instrumental voluminoso...). Por su parte, la opción de hojas transparentes ofrece la seguridad del mecanismo antipánico sin renunciar a la estética que aporta la transparencia del vidrio sin perfilera vertical.

Puertas para sectorización de espacios

En determinadas ocasiones, por el contrario, las puertas automáticas cumplen una función de sectorización de espacios. Cuando la puerta automática únicamente cumple función separadora, existe un amplio rango de posibilidades que se pueden adaptar según las necesidades:



Sectorización de espacios. Puerta automática de apertura lateral.

puertas correderas centrales, laterales o telescópicas para maximizar apertura. El espacio en el que se ubica la puerta determinará su apertura central o lateral y las necesidades de paso. Además, estas puertas automáticas podrán incorporar accesorios de control de acceso para restringir el paso a determinadas áreas.

Por otro lado, existen ocasiones en las que la sectorización también se realiza para, por ejemplo, delimitar zonas con mayor riesgo de incendio e impedir la propagación del fuego fuera de ellas, como es el caso de almacenes de material, zonas de aparcamiento o áreas que por su función necesitan una especial protección contra el fuego, como por ejemplo zonas de neonatos. En estos casos, la instalación de puertas automáticas con propiedades cortafuego de integridad y aislamiento, fabricadas enteramente en cristal y aluminio, minimiza el impacto de la puerta en el entorno sin renunciar a la seguridad y combinan puerta automática y puerta cortafuego en un solo elemento constructivo.



Sectorización de espacios. Puerta automática resistente al fuego.

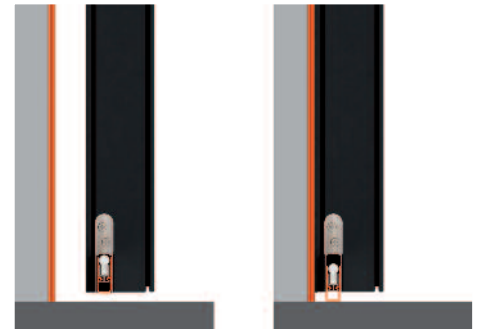
Puertas para quirófanos, salas de observación y salas de rayos X

Los quirófanos, salas de observación y salas de rayos X quirúrgicas son salas en las que el número de partículas que hay en el aire, la presión, la temperatura y la humedad se monitorizan para chequear los niveles apropiados de limpieza. Es importante que este diferencial en las características del ambiente de la sala limpia se mantenga constante para que la sala pueda cumplir su función.

Por esta razón, la puerta hermética que selle el hueco ha de cumplir una serie de premisas para poder cubrir las funciones que le son requeridas:

- ▶ Contribuir a mantener la sala libre de contaminación externa o impedir que la contaminación salga de la sala.
- ▶ Sellar el hueco de entrada para mantener el diferencial de presión.
- ▶ Optimizar la utilización de aire tratado dentro del área.
- ▶ Reducir los costes de funcionamiento del área limpia.

Para garantizar el cumplimiento de estas funciones, es necesario que la construcción de las puertas herméticas esté cuidada al detalle. En el caso de las puertas herméticas batientes, es importante que la hoja quede sellada por la parte lateral y superior garantizando la hermeticidad. Además, un mecanismo que se desliza contra el suelo en el momento de cierre de la puerta asegurará el sellado en la parte inferior. En lo referente a puertas herméticas correderas, para garantizar la



Hermeticidad en puertas batientes (abierto – cerrado).



Hermeticidad en puertas correderas (abierto – cerrado).

hermeticidad, la hoja realiza un descenso de 15 mm hacia el suelo y una aproximación de 10 mm al marco para sellar herméticamente el perímetro del hueco. Además, un marco bloc asegura el perfecto ajuste con la hoja y garantiza la hermeticidad sobre cualquier tipo de pared, permitiendo revestir el hueco con el mismo acabado que la hoja.

Pero además de garantizar la hermeticidad, las puertas herméticas deben potenciar también las propiedades funcionales, higiénicas y estéticas, todas ellas de importancia en el desarrollo de proyectos sanitarios.

El operador hermético que equipa las puertas Manusa consigue unas prestaciones cinemáticas excelentes, dotando a la puerta de una funcionalidad inigualable. Los carros especiales para puerta hermética y la doble guía con sistema de caída ofrecen un

deslizamiento de la hoja móvil continuo, suave y sin saltos. Esta característica favorece la apertura manual de las hojas en caso de fallo de suministro eléctrico, de forma fácil y sin necesidad de incorporar a la hoja manillones de desbloqueo (poco estéticos y difíciles de manejar). Un manillón de cuidado aspecto y muy funcional es suficiente para deslizar las hojas con suavidad.

El uso de materiales nobles en la fabricación de puertas herméticas automáticas, como por ejemplo el acero inoxidable o el laminado de alta densidad, ambos de fácil limpieza, ayudan a garantizar la higiene. También los propios acabados de la puerta, con superficies lisas o enrasadas, deben minimizar la acumulación de polvo e impurezas en las juntas, as-



Sistema marco bloc.

pecto muy importante a la hora de mantener ambientes limpios.

A nivel estético, es importante que las puertas herméticas se integren

en el proyecto hospitalario, ya sea un edificio de nueva construcción o actualmente en uso, gracias a los diferentes acabados y múltiples combinaciones posibles. Por otro lado, la concepción misma de la puerta (mirillas enrasadas, manillones) ya puede ofrecer por sí misma un estilo diferenciador. Además, la posibilidad de instalar un marco perimetral fabricado en el mismo acabado que la hoja para dotar al conjunto de mayor belleza y hermeticidad, permite un acabado sólido y sin irregularidades que garantiza un perfecto solape con la hoja móvil.

Para otras zonas con funciones especiales, como por ejemplo salas de observación o unidades de vigilancia intensiva, existe la posibilidad de instalar puertas herméticas acristaladas



Puerta hermética corredera en laminado de alta densidad (HPL)



Puerta hermética batiente en acero inoxidable.

que ofrecen una amplia visibilidad del interior de los espacios a la vez que los aíslan herméticamente. Son puertas 100% herméticas que mantienen la presión, temperatura y humedad deseadas a pesar de su transparencia. Además, para situaciones en las que puntualmente se requiera privacidad en el interior de la habitación, la instalación de vidrios electropolarizados que cambian de transparente a opaco en cuestión de segundos, ofrecen la posibilidad de transformarla en una puerta hermética convencional.

También existe la posibilidad de instalar puertas automáticas emplomadas para salas de radiología, que garantizan un perfecto aislamiento de estos espacios gracias a su lámina de



Puerta hermética corredera acristalada.



Puerta hermética corredera emplomada.



Aislamiento. Dos capas de plomo en la puerta solapan con el plomo de las paredes.

plomo, tanto en la hoja como en la mirilla. Estas puertas pueden ser herméticas o no dependiendo del espacio que delimiten, batientes o correderas, con los mismos atributos aislantes que las puertas herméticas sin plomo (aproximación al marco en correderas, cortavientos en batientes, etc.).

Las puertas herméticas se complementan además con accesorios específicos, como pulsadores de codo para facilitar la apertura con manos ocupadas o detectores de proximidad, que permiten abrir la puerta sin contacto, evitando la contaminación de los guantes ya esterilizados.

Sistema de control centralizado de accesos

Existe la posibilidad de controlar todos los accesos automáticos del centro hospitalario desde un punto de control central gracias a un software de gestión especializado, como por ejemplo el Manulink de Manusa.

Este software permite determinar remotamente modos de apertura de los accesos automáticos (abierto, cerrado, apertura reducida) y, también, programación horaria para áreas con accesos restringidos según franjas horarias, funcionalidad muy útil en edificios hospitalarios.

Por otro lado, también es posible detectar remotamente cualquier tipo de incidencia que afecte una puerta automática de manera inmediata, así como también integrarlo en otros sistemas de gestión centralizada del hospital.

Conclusiones

Cada zona del edificio hospitalario requiere soluciones específicas de acceso y sectorización. Es importante tener en cuenta los diferentes factores a la hora de proyectar las zonas de paso (tráfico, tipología de los usuarios, zonas que se delimitan, etc.), para asegurar una perfecta distribución de los espacios a la vez que crear las mínimas barreras posibles, sin olvidar que determinadas zonas requieren soluciones de hermeticidad, soluciones de resistencia al fuego o soluciones para facilitar la evacuación en casos de emergencia. Además, la integración de puertas automáticas con sistemas de gestión centralizada asegura un control total de las zonas, sobre todo de aquellas con restricción de paso. ✖