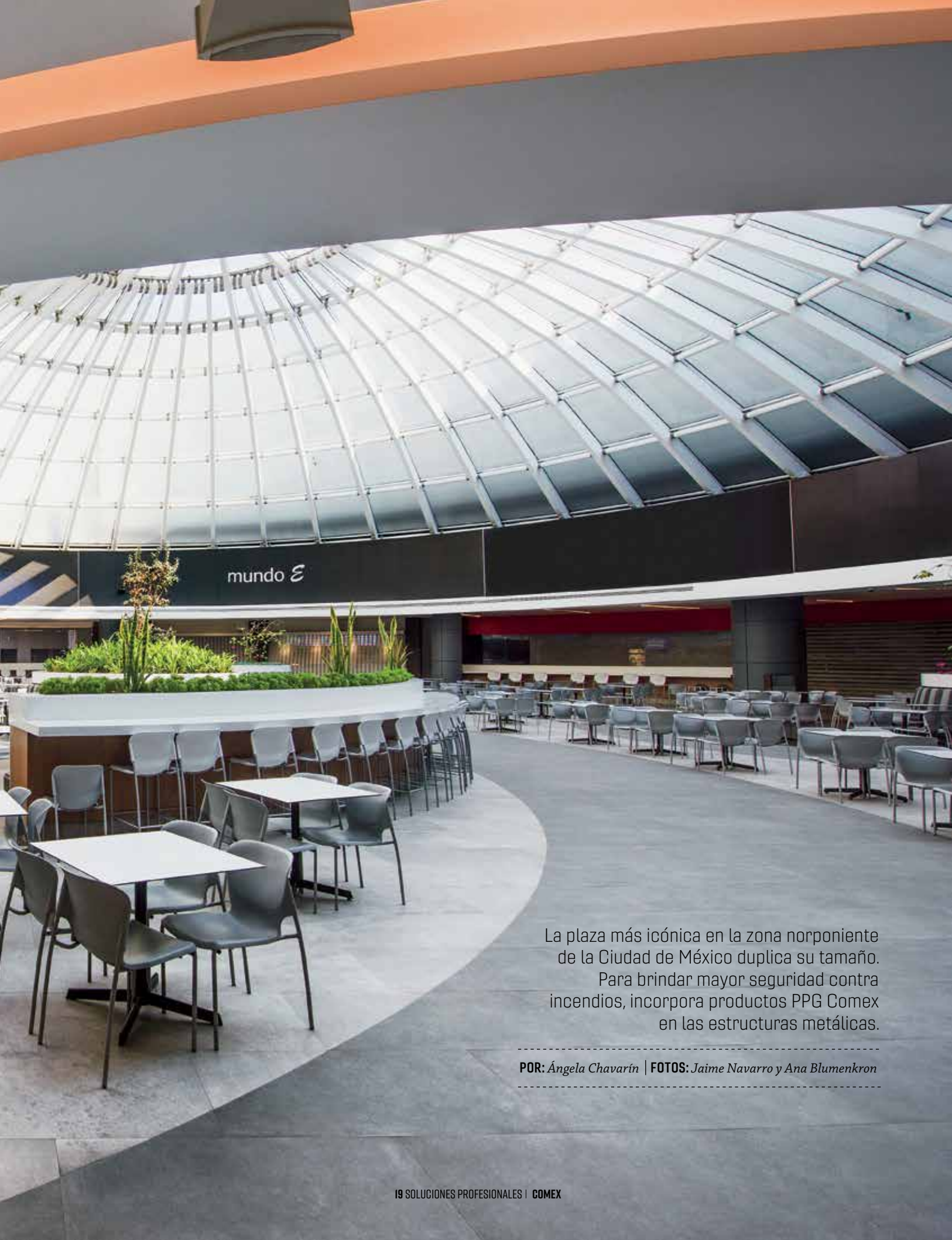


PORTADA

MUNDO E

SEGURIDAD
Y ESTÉTICA
EN BALANCE





mundo ϵ

La plaza más icónica en la zona norponiente de la Ciudad de México duplica su tamaño. Para brindar mayor seguridad contra incendios, incorpora productos PPG Comex en las estructuras metálicas.

POR: *Ángela Chavarín* | FOTOS: *Jaime Navarro y Ana Blumenkron*

Los *malls* son un segmento de mercado que debe renovarse de manera constante en función de la actividad comercial. “Mientras que en 1998 hubo un auge de restaurantes temáticos, la tendencia actual está centrada en crear áreas abiertas y un *lifestyle center*”, asegura Fernando Bravo Visconti, director de Proyectos de Grupo Frisa, desarrolladora con un amplio portafolio de inmuebles comerciales, industriales, turísticos y residenciales.

“Las plazas se han convertido en un centro de convivencia, de esparcimiento, por lo que debíamos buscar una mezcla de usos que atraiga a las personas y haga que permanezcan más tiempo”, explica Bravo.

Desde 1998 cuando se originó Mundo E, la oferta de moda, comida y entretenimiento ha sido el eje rector. Sin perder esa esencia, surgió la necesidad de ampliar la plaza para dar cabida a nuevas marcas que estaban llegando a México, ya que, algunas necesitaban superficies de 3,000 m² y se requería más espacio.

LA TRANSFORMACIÓN

“La forma de crecer fue olvidarnos de la caja cuadrada del centro comercial para pensar en una calle interna que une los dos extremos de la plaza original y crea un circuito completo. Lo único que conservamos fue el área tematizada, donde está el cielo pintado que, con efectos de iluminación simula el día y noche, aunque también fue renovada”, relata Fernando Bravo.

El gran reto fue mantener un centro comercial exitoso funcionando mientras se realizaban los trabajos de ampliación durante dos años y cuatro meses.

El plan contemplaba que el área comercial se extendiera hacia los estacionamientos exteriores, éstos debían ser repuestos antes de comenzar la obra. La estrategia global fue construir estacionamientos adicionales durante los primeros meses de los trabajos.

En una primera etapa del proyecto se construyeron torres de estacionamientos en el mismo sitio en donde se encontraban los perimetrales.

La obra arrancó en mayo de 2014 y un año después ya había avanzado en los edificios de tres niveles y todas las plataformas para los estacionamientos. Posteriormente, las actividades se concentraron en la parte central, donde se realizó la ampliación comercial.

MÁXIMA SEGURIDAD

Tras evaluar varias alternativas, los directivos de Grupo Frisa decidieron utilizar en la ampliación una estructura mixta (acero y concreto), con pilotes de cimentación con pilas cortas, columnas de concreto y travesaños metálicas. Este sistema permitió acelerar el tiempo de construcción y tener mayor control de los trabajadores durante el proceso, dado que la plaza siempre estuvo en operación.

“Lo que buscan los usuarios es permanecer en un lugar seguro; son el nuevo punto de reunión de las familias”

—Fernando Bravo Visconti



1. La estructura metálica de los estacionamientos fue protegida con recubrimiento intumescente de PPG Comex en complemento.



“Dada la ingeniería y optimización requeridas en Mundo E, la estructura metálica fue hecha con vigas de tres placas (una trabe hecha con dos patines de 1/2 de pulgada y un alma de 3/8 de pulgada)”, indica Óscar Martínez, director de Construcción de MPH Construcciones.

Durante su manufactura, “los perfiles son transportados con grúas viajeras hasta el área de corte con calor, el cual se realiza de manera automatizada. Luego, pasan a una banda que los conduce al área de armado donde son unidos por armadores y soldadores mediante punteado. Seguido de ello, pasan a la soldadura con máquinas semiautomáticas de arco sumergido (que usan gas inerte) con lo cual se logra mayor rapidez (de 2.7 veces más que con electrodo)”, ahonda Martínez.

El proceso final en el taller consiste en la aplicación de **Pimex AIP-72**, un primer anticorrosivo necesario para dejar la estructura lista para recibir **FRA-1000**, pintura intumescente que se coloca en el sitio de la obra. “Estos dos productos de **Comex** brindan excelentes garantías y tienen muy buena aceptación por parte de los clientes”, opina el director de Construcción de MPH Construcciones.

Según cálculos de MPH Construcciones, la ampliación y reforzamiento de Mundo E requirió 10,000 toneladas de estructura metálica hecha con acero A50 (alta capacidad de resistencia), de las cuales 3,500 toneladas fueron utilizadas en los estacionamientos y 7,500 en la plaza comercial.


En total, se utilizaron productos que cubrieron aproximadamente 105,000 m² con 95,000 litros de **FRA-1000**, con

tres capas de este recubrimiento con acabado grumoso. Su consistencia espesa ayuda a que el elemento estructural quede bien protegido.

“**FRA-1000** crea una capa que ante un incendio se infla hasta formar una bolsa de aire que retarda el calentamiento de la estructura y evita que llegue al punto de quiebre. Una de las ventajas de utilizarlo es garantizar que todas las personas que permanezcan en el inmueble puedan evacuar a tiempo y salvar sus vidas”, explica el ingeniero Martínez.

Para tener mayor certeza de estos resultados, “se realizaron varias pruebas de calidad en la aplicación de la pintura, tales como la medición del espesor de la capa y la adherencia”, expone Hugo Martínez de MPH Construcciones.

“Aunque el reglamento de construcción no lo marca como obligatorio, por seguridad, decidimos proteger la estructura metálica con el recubrimiento intumescente de **PPG Comex**, en complemento a los sistemas pasivos y activos de protección contra fuego existentes en Mundo E”, indica el Director de Proyectos de Grupo Frisa .

Para Julio Barrera, KAM junior de la línea Passive Fire Protection de **PPG Comex**, y Clara Ramos, asesora de Grupo Pinturerías, concesionario que atendió el proyecto, nos comentan: “Fue muy retador. Elegimos participar con un producto intumescente base agua porque había varios procesos donde se utilizaban soldadura o solventes y queríamos que no hubiera riesgos”. Además del excelente precio, **FRA-1000** tiene características como fácil aplicación, libre de olores, rápido secado, larga duración, bajo mantenimiento y amigable con el medio ambiente. 





Recubrimiento intumescente

Producto base agua amigable con el medio ambiente



Fácil aplicación



Libre de olores



Bajo mantenimiento



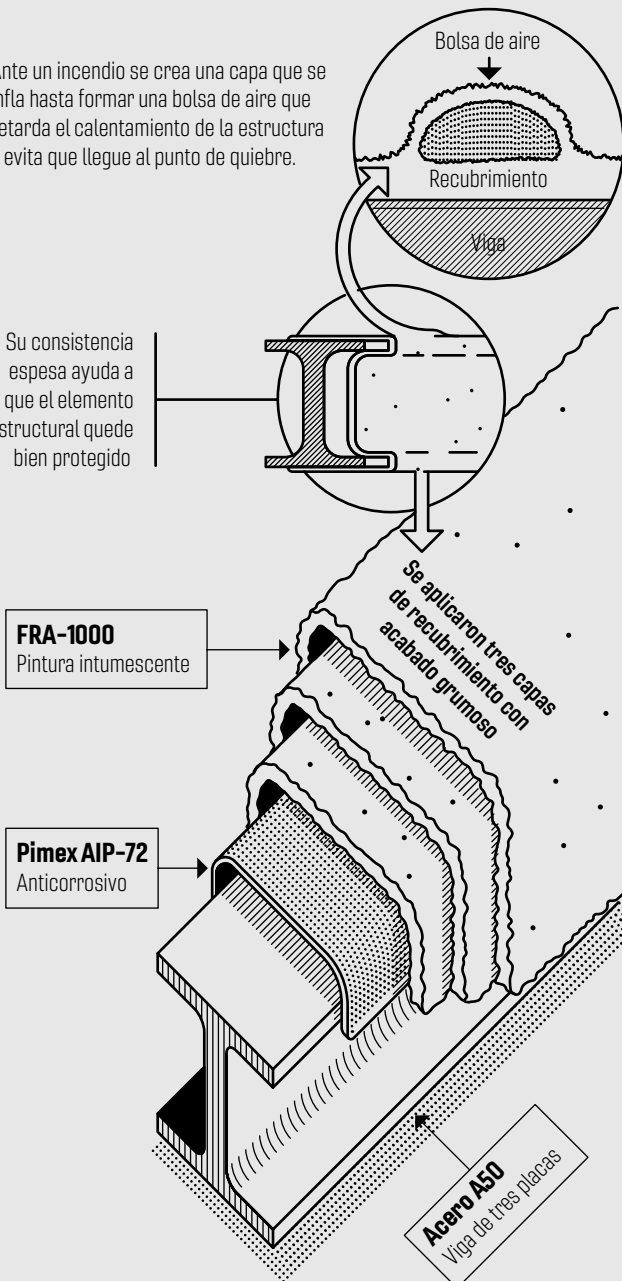
Rápido secado



Larga duración

Ante un incendio se crea una capa que se infla hasta formar una bolsa de aire que retarda el calentamiento de la estructura y evita que llegue al punto de quiebre.

Su consistencia espesa ayuda a que el elemento estructural quede bien protegido



1. FRA-1000 crea una capa que ante un incendio se infla y forma una bolsa de aire

2. La ampliación de Mundo E consideró una estructura mixta (acero y concreto)

FRA-1000

Es un recubrimiento intumescente acrílico base agua.

- ▶ Se usa para proteger estructuras de acero de un colapso prematuro por acción del fuego.
- ▶ El recubrimiento reacciona cuando la temperatura se eleva por acción de la flama a partir de los 220°C.
- ▶ Excelente adherencia y durabilidad.
- ▶ Secado rápido y acabado mate.

USOS RECOMENDADOS

- ▶ Protección de estructuras de acero en interiores.
- ▶ Recomendado especialmente para la protección contra fuego en lugares públicos de bajo riesgo tales como: hospitales, colegios, cines, gimnasios, etc.
- ▶ Recomendado para uso interior.
- ▶ Para uso en exterior se recomienda aplicar un acabado tipo poliuretano, después de haber aplicado FRA-1000.

PIMEX AIP-72

Primario alquidálico modificado, de uso industrial, ideal para proteger estructuras metálicas, proporciona una película dura y resistente

- ▶ Seca rápido.
- ▶ No incluye plomo o metales pesados adicionados, por lo que cumple con la NOM-004-SSA1-2013 vigente, la cual indica los límites permisibles en pinturas y recubrimientos.
- ▶ Protección de superficies ferrosas de todo tipo y como base para la aplicación de esmaltes en aceite.
- ▶ Disponible en acabado mate, colores blanco, rojo, oxido, gris y negro.