

# PPG Comex

## Aplicaciones al segmento ferroviario



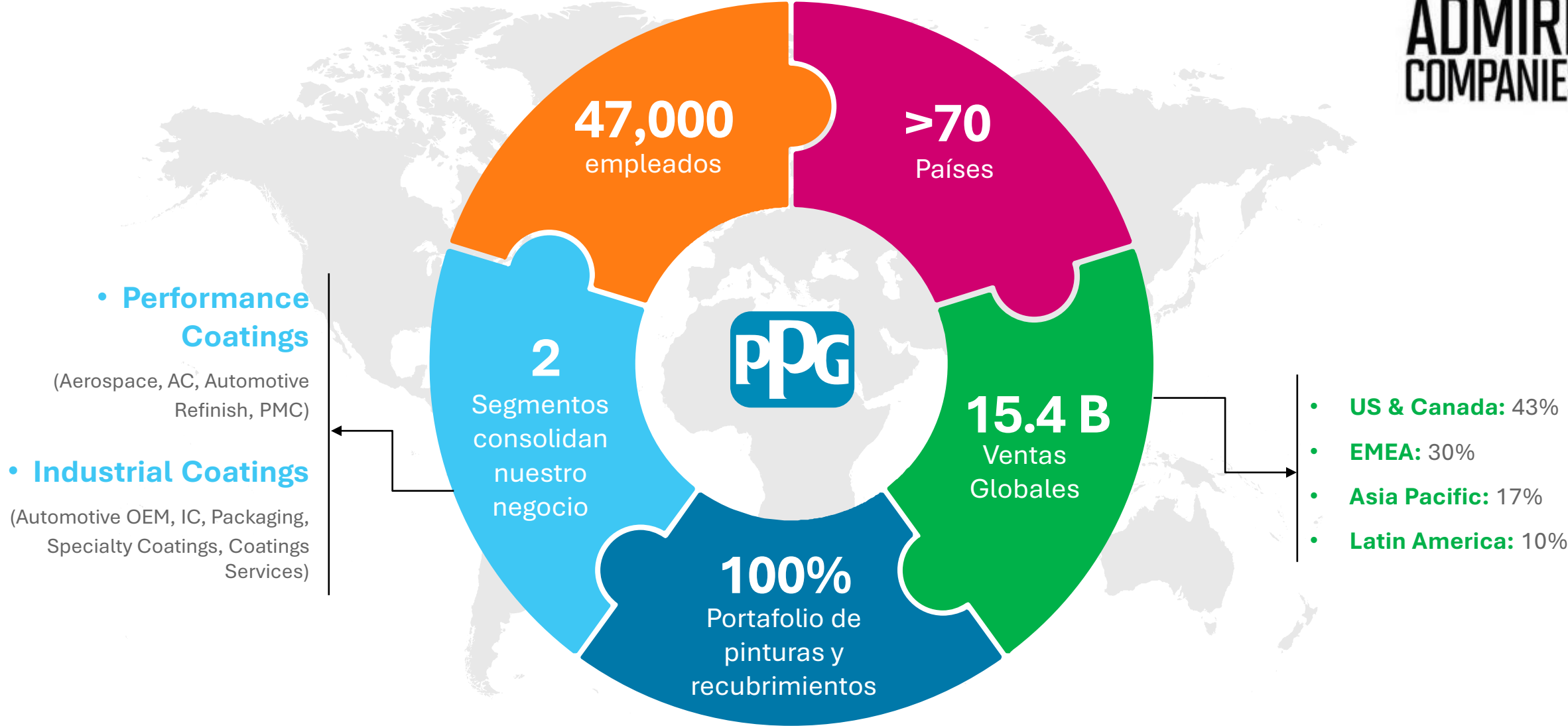
**AME**  
ASOCIACIÓN MEXICANA DE FERROCARRILES, A.C.  
*Unimos la Industria de México*



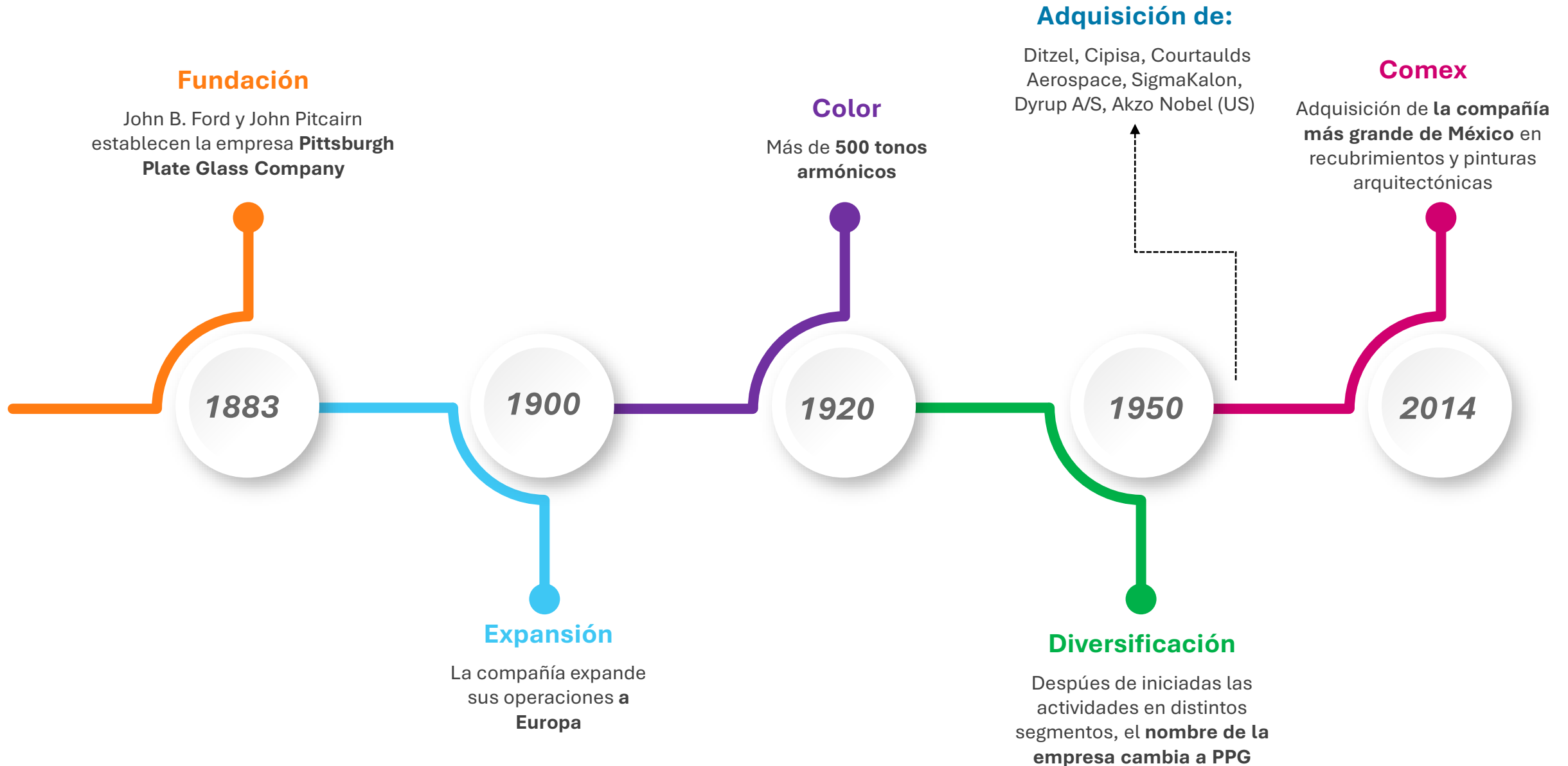


# PPG Global

**FORTUNE**  
WORLD'S MOST  
**ADMIRED**  
COMPANIES **2017**



# La historia de PPG



# Oferta de valor PPG

## Portafolio



### Recubrimientos de protección anticorrosiva estructura convencional y activos móviles

- Preservación de la integridad estructural en ambientes de alta humedad y salinidad (C4, C5)
- Sistemas certificados ISO 12944-2018 por laboratorios internacionales acreditados



### Recubrimientos de protección pasiva contra fuego

- Preservación de la integridad estructural en situaciones de incendio hasta por 180 minutos
- Sistemas certificados de acuerdo con British Standard 476 pt 21 / Probado de acuerdo con ASTM E119



### Sistema impermeabilizante de tipo poliurea para plataformas de puentes ferroviarios

- Sistema impermeable protege la integridad estructural del puente a lo largo del tiempo de vida de diseño (AREMA Capitulo 29, Parte 2)
- Protección contra impacto y fricción del balasto,
- Reducción de costos de mantenimiento de plataforma
- Rápida instalación (membrana cura permitiendo tránsito en 1h después de su aplicación)



### Recubrimientos arquitectónicos

- Soluciones para recubrimiento de muros en interiores y exteriores de baños, hoteles, oficinas
- Impermeabilizantes
- Pisos epóxicos

# Oferta de valor PPG

## Soporte técnico y comercial



### Acompañamiento durante especificación de proyecto

- Nuestro equipo de ingeniería está ahí para apoyarte a seleccionar los sistemas de recubrimientos adecuados para asegurar la correcta protección de tus activos
- Equipo certificado NACE / SSPC



### Soporte técnico en campo durante ejecución del proyecto

- Capacitación en buenas prácticas de aplicación de recubrimientos con equipos de aplicadores
- Verificación de proceso en campo



### Convenios comerciales nacionales

- Condiciones comerciales preferenciales
- Fabricación en nuestras plantas alineada a consumo del proyecto



### Red de concesionarios a nivel nacional

- Stock de material en sitio para entrega inmediata
- Soporte comercial

# Recubrimientos de protección anticorrosiva

Estándar ISO 12944-2018

Select:

**1** Corrosion category

Select:

**2** Durability

Select:

**3** System

Corrosion category	Exterior	Interior
C1	Exterior conditions not applicable	Heated buildings with clean atmospheres, for example, offices, shops, schools, hotels
C2	Atmospheres with low level of pollution, mostly rural areas	Uncoated buildings where condensation can occur, for example, depots, sports halls
C3	Urban and industrial atmospheres, moderate sulfur dioxide pollution; coastal areas with low salinity	Production rooms with high humidity and some air pollution, for example, food processing plants, laundries, breweries, dairies
C4	Industrial areas and coastal areas with moderate salinity	Chemical plants, swimming pools, coastal ships and boatyards
C5	Industrial areas with high humidity and aggressive atmosphere and coastal areas with high salinity	Buildings or areas with almost permanent condensation and with high pollution

Durability	Years to first major maintenance
Low (L)	Up to 7 years
Medium (M)	7 years to 15 years
High (H)	15 years to 25 years
Very High (VH)	More than 25 years

# Recubrimientos de protección anticorrosiva

## Sistemas certificados ISO 12944-2018

Clasificación ISO 12944-2018				Sistemas de recubrimientos						
Ambiente	Durabilidad	Sustrato	Preparación de superficie	#	Primario	EPS (mils)	Enlace	EPS (mils)	Acabado	EPS (mils)
C4	H	Acero al carbón	ISO SA 2 1/2	1	Sigmafast 278	6.5			PSX 700	3
				2	Sigmafast 278	7.5			Sigmadur 550	2
C5	H / VH	Acero al carbón	ISO SA 2 1/2	1	Dimetcote 9	2	Sigmafast 278	8.8	Sigmadur 550	2

### Pruebas de laboratorio de acuerdo con ISO 12944-2018 Parte 6.

- Cámara salina (ISO 9227)
- Condensación de agua (ISO 6270-1)
- Prueba de envejecimiento cíclico (ISO 12944-2018-6 Anexo B)
  - Evaluación de ampollamiento, corrosión, rompimiento de película o desprendimiento (ISO 4628-2 - 5)
- Adherencia (ISO 2409 e ISO 4624)



**CERTIFICATE**

The Centrum voor Onderzoek & Technisch Advies in Haarlem, The Netherlands, hereby declares that:

The coating system:  
 Dimetcote 9, 50 µm  
 SigmaFast 278, 220 µm  
 SigmaDur 550, 50 µm

from manufacturer/supplier: PPG  
 One PPG Place  
 3881 Pittsburgh  
 PA 15272  
 U.S.A.

meets the requirements of: ISO 12944-6, 2018

Corrosion category: C5  
 Durability range: Very High

This certificate is based upon the results of report: LAB18-0195-REP  
 Date: May 15<sup>th</sup>, 2018  
 For COT For PPG



COT by independent advice, research and management for construction and industry



Consultancy Laboratory

Jan Tademaweg 40  
 2033 CV Haarlem  
 P.O. Box 2113  
 2002 CC Haarlem  
 The Netherlands  
 T +31 23-5319544  
 F +31 23-5277229  
 E info@cot-nl.com  
 I www.cot-nl.com

### Test Report


No. C1909675 Page 1 of 1

Product Name:	Sigmafast 278 (190µm) +Sigmadur 550 RAL9017 (50µm)		
Producer:	PPG Coatings (Kunshan) Co.,Ltd		
Entrusted Date:	Sep 27,2019		
Date of Testing:	Oct 9,2019- Nov 11,2019		
Testing Items and Standards	ISO12944-6:2018 C4- High		

No.	Testing Items	Testing Standards	Testing Results
1	Adhesion values (MPa) – before ageing	ISO 2409-2013	Passed
2	Neutral salt spray ,720h	ISO 9227-2017	Passed
3	Water condensation, 480h	ISO 6270-1-2017	Passed

Conclusion:  
 The coating system, Sigmafast 278 (190µm) +Sigmadur 550 RAL9017 (50µm) from PPG Coatings (Kunshan) Co.,Ltd, meets the performance requirements of C4- High in ISO12944-6:2018.

Main inspector	江常志 曹玉峰	Checked by	陈明
Station Director	江常志		





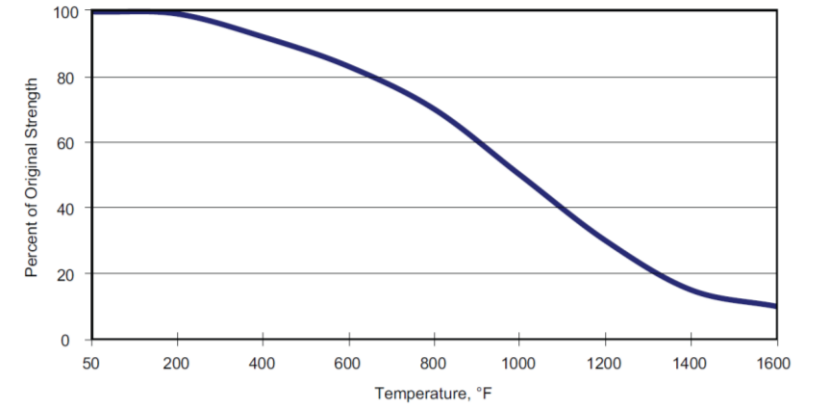
# Recubrimientos de protección pasiva contra fuego celulósico

## Tres principales objetivos:

1. Salvar vidas permitiendo la evacuación del personal,
2. Permitir el acceso seguro del cuerpo de bomberos,
3. Proteger la integridad del edificio metálico,

## Fuegos celulósicos – recubrimientos intumescentes de capa delgada propiedades/ usos

1. Recubrimientos intumescentes de un componente
2. Generalmente hasta 75% de sólidos en volumen
3. Espesores de película seca desde 0.2 mm para 30 min de protección hasta 9 mm para 120 min+
4. Utilizados en proyectos de infraestructura
5. Pueden ser utilizados en exposición atmosférica con acabados aprobados
6. El recubrimiento intumescente se expande hasta x50 el EPS aplicado
7. Aplicación mediante equipo airless convencional
8. La espuma producida durante el incendio es suave y de fácil remoción



Curva de resistencia mecánica de acero al carbón contra temperatura





# PPG STEELGUARD® 119W / 651



## Acabado:

**Poliuretano acrílico alifático: ej. Sigmadur 550**

compatible con PPG STEELGUARD 119W / 651

## Pintura intumescente:

**PPG STEELGUARD 119W / 651**

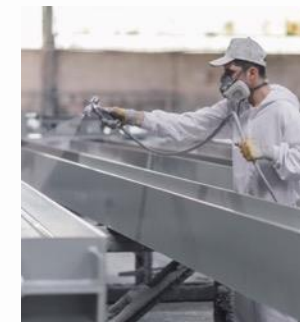
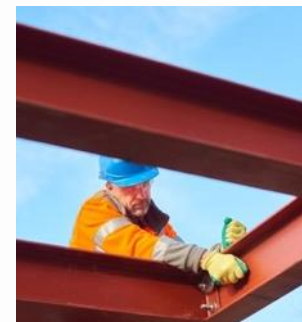
## Primario:

**Epóxico: ej. Sigmacover 350 / Amerlock 2**

Compatible con Steelguard 119W y 651

## Acero

**Preparación SSPC SP-10**

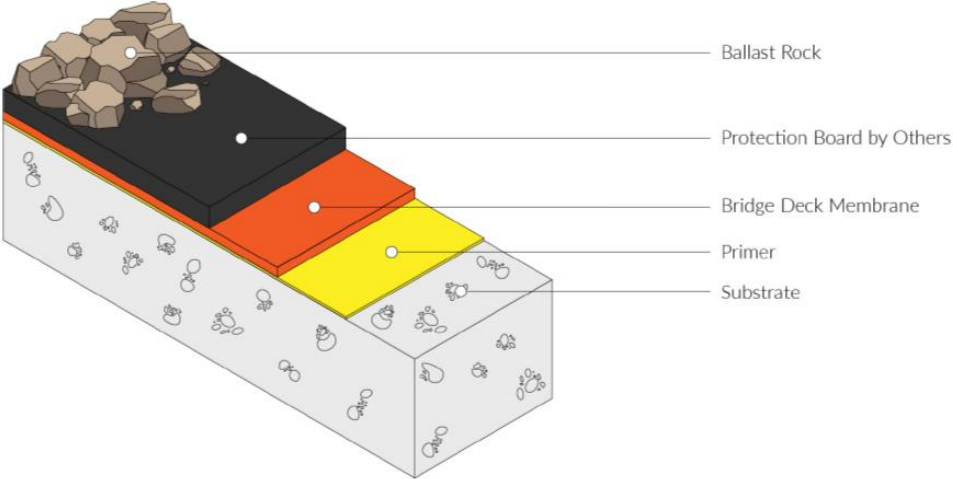


Tecnología	Tiempo de protección	Exposición	Certificaciones
Steelguard 119W	180 min (columnas, W)	C1 no requiere acabado C2 acabado aprobado	Probado de acuerdo con ASTM E119
Steelguard 651	120 min (columnas, vigas, W, I, HSS, CHS)	C1 – C2 Interior (exposición Z) no requiere acabado C3 Interior (exposición Y) acabado aprobado	Certificado por laboratorio externo de acuerdo con BS 476 (pt 21) y EN 13381-8

# Sistema impermeabilizante para plataforma de puente ferroviario

Sistema Bridge Preservation: impermeabilizante de tipo poliurea para protección de concreto y acero

1



2



3



4



# Recubrimientos para activos móviles

Góndolas, tolvas, carrotanques

## Exterior

### Primarios

Amerlock 2	Epóxico de secado rápido, resistente a la corrosión, tolerante a la preparación de superficie, ideal para mantenimiento
Amercoat 385	Epóxico de altos sólidos que forma una película dura y resistente a la abrasión
PPG DTM EPOXY 202	Epóxico altos sólidos de secado rápido especialmente diseñado para activos móviles. Acepta un curado acelerado mediante incremento gradual de temperatura hasta 50 °C

### Acabados

Sigmadur 550	Poliuretano acrílico alifático con buena retención de color y brillo, de repintado ilimitado y fácil aplicación
PSX 700	Polisiloxano que puede aplicarse directo a metal para servicio en ambientes de corrosión moderada (ISO 12944 C1 – C3)



NC Tren Maya

## Interior

### Liners

Amercoat 428 PCLO	Liner para tolvas y carrotanques. Transporte de pellets, PVC, potasa y alimento seco (cumplimiento FDA)
Novaguard 840	Epóxico novolaca aprobado para contacto con alimentos. Permite alcanzar hasta 24 mils en una sola capa
Novaguard 890	Epóxico fenólico novolaca para contacto con hidrocarburos (crudo, gasolinas, biodiesel)
Champion 466	Epoxico aprobado por FDA para contacto con alimento seco y húmedo (ej. jarabe de maíz)







We protect and beautify the world™