



Vademecum de pinturas y recubrimientos

Este documento contiene únicamente productos anticorrosivos para el sector Protección Industrial, los cuales se fabrican en la gran mayoría de plantas de producción de Hempel y cuentan con una amplia distribución. No se incluyen productos especiales ni revestimientos personalizados. Si desea obtener información detallada de algún producto, especificaciones o precios para un proyecto concreto, por favor póngase en contacto con su representante Hempel o con nuestras oficinas cuya dirección y teléfonos figuran en la contraportada de este folleto.

Protegiendo sus inversiones

Hempel es el proveedor de pinturas y recubrimientos líder en todo el mundo. Fue fundado en 1915 por J.C. Hempel. Más de un siglo más tarde, la empresa se ha convertido hoy en el proveedor independiente más importante de recubrimientos en los segmentos industrial, marino, contenedores, náutico y decoración.

Desde aerogeneradores y puentes hasta construcciones civiles, aeropuertos, centrales eléctricas, grúas y muchas otras instalaciones, los recubrimientos protectores de Hempel protegen las estructuras hechas por el hombre frente a la corrosión de las fuerzas de la naturaleza. En Hempel apostamos por una importante inversión en I+D, avanzadas técnicas de producción y un asesoramiento profesional en materia de recubrimientos. Trabajamos en todo el mundo para ayudar a nuestros clientes a salvaguardar sus instalaciones durante más tiempo. Nuestro concepto de trabajo es sencillo: somos curiosos, creativos y autocríticos y siempre nos esforzamos por crear valor añadido para nuestros clientes.

Hempel proporciona una gama completa de recubrimientos protectores de alto rendimiento respaldada con un servicio técnico de gran precisión. El resultado es un producto adaptado a sus necesidades específicas que protege sus bienes y reduce los costes de mantenimiento.

Numerosos centros de pruebas e investigación han dado su aprobación a las pinturas Hempel. Nuestros productos han obtenido la certificación para varias condiciones operativas y cumplen con las normativas legales vigentes.



Imprimaciones epoxi con zinc activado

Imprimaciones epoxi con zinc activado	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Tiempo de secado 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempadur Avantguard 550	 Cumple la norma SSPC-Paint 20 (2002), tipo 2, para nivel 3 Gran protección contra la corrosión Buena resistencia mecánica a ciclos de temperatura Gran tolerancia a las distintas condiciones climáticas Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE Ensayado en diferentes sistemas según la norma ISO 12944-6:1997 Clasificado como Euroclase B-s1-d0 en el ensayo de reacción al fuego. 	una protección a largo plazo del acero en	19840 gris oscuro	mate	65	325 g/l	10 min	10,8 m²/l 60 μm	40 - 100 μm
Hempadur Avantguard 750	 Cumple la norma 12944-5, 2018 y SSPC-Paint 20 (2002), tipo 2, nivel 2, UNE 48277 Gran tolerancia a las diferentes condiciones climáticas (humedad y temperatura altas) durante la aplicación, así como espesores de película seca elevados Gran protección contra la corrosión Buena resistencia mecánica a ciclos de temperatura Curado rápido Fácil aplicación Tolerante con altos espesores Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE Ensayado en diferentes sistemas según las normas ISO 12944-6:1997, ISO 20340:2009 y NORSOK M-501, rev. 6, sistema núm. 1 Clasificado como Euroclase B-s1-d0 en el ensayo de reacción al fuego. 	Como imprimación versátil para obtener una protección a largo plazo del acero en entornos de corrosión alta.	19840 gris oscuro	mate	65	330 g/I	10 min	10.8 m²/l 60 μm	40 - 100 μm
Hempadur Avantguard 770	• Es una imprimación de tipo epoxi de dos componentes con alto contenido en cinc activado, que cumple con los requerimientos de la norma ISO 12944 Parte 5, 2007, y con un nivel 2, tipo 2, de la norma SSPC Paint 20, 2002. • Puede formularse con polvo de cinc tipo II según la nroma ASTM D520.	en ambientes altamente corrosivos.	10830 gris oscuro	mate	66	328 g/l	10 min	11 m²/l 60 μm	40 - 90 μm
Hempadur Avantguard 860	Es una imprimación de tipo epoxi de dos componentes con alto contenido en cinc activado, que cumple con los requerimientos del nivel 1, tipo II de la norma SSPC Paint 20, 2002 e ISO 12944 Parte 5, 2007. Puede formularse con polvo de cinc tipo II según la norma ASTM D520.	manufacture and Service Activations and	19840 gris oscuro	mate	66	302 g/l	15 min	11.3 m²/l 60 µm	40 - 100 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

Alquídicos / Acrílicos

Alquídicos	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Tiempo de secado 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempel's Speed-dry Alkyd 43140	Secado rápido Solución perfecta para aplicación en taller Buena adhesión al acero No contiene plomo ni cromatos Buenos resultados con aplicación a brocha Contiene fosfato de zinc Excelente capacidad de repintado con acabados de poliuretano, alquídicos o de clorocaucho Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE	Como monocapa/capa doble de imprimación/acabado anticorrosión para estructuras de acero, trabajos generales en acero y una multitud de aplicaciones para la industria siderúrgica ligera y pesada en entornos de corrosión suave a media.	11150 gris **	mate	49	444 g/l	15 min 20 °C	7 m²/l 70 μm	40 - 120 μm
Hempalin Enamel 52140	 Resistente a la intemperie Flexible Resistente al agua salada, a las salpicaduras de aceites minerales y a los hidrocarburos alifáticos Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado. Consulte la "Declaración de conformidad" en www.hempel.com Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría i 	Como acabado de uso general para sistemas alquídicos para trabajos en acero y madera interiores y exteriores en entornos de corrosión suave. Como acabado para salas de máquinas, techos de tanques, motores principales y maquinaria auxiliar.	10000 blanco	brillante	46	429 g/l	2,5 horas	15,3 m²/l 30 μm	30 - 40 μm
Hempaquick Enamel 53840	Buena retención del brillo y del color Secado rápido	Como acabado para acero en entornos de corrosión suave a media. Para la aplicación en línea de objetos pequeños que se van a empaquetar en conjunto, se recomienda Hempalin Enamel 52140.	10000 blanco	brillante	41	519 g/l	10 min	9,8 m²/l 40 μm	25 µm
Hempel's Speed-Dry Primer 13770	Es una imprimación alquídica de secado rápido. Contiene fosfato de cinc para mejorar las propediades anticorrosivas.	Imprimación de uso general para la protección del acero en ambientes con grado de corrosividad medio.	15680 gris	mate	57	383 g/I	30 min	14.3 m²/l 40 μm	60 - 80 µm

 $^{^{\}star}$ la variación de los valores es de ± 1% ** En tono aluminio pigmentado 19760

Acrílicos	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Tiempo de secado 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hemucryl Primer Hi-Build 18032	Con base de agua Buenas propiedades anticorrosión Especialmente indicado para la aplicación con pistola sin aire Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado. Consulte la "Declaración de conformidad" en www.hempel.com Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría i	Como imprimación en sistemas con base agua sobre acero, en interiores y exteriores, en ambientes de corrosión suave a media. También puede ser utilizado como imprimación en sistemas con base agua sobre acero galvanizado en caliente, aluminio y acero inoxidable en ambientes de corrosión suave.	12710 gris	mate	59	41 g/l	aprox. 30 min	5,7 m²/l 75 μm	50 - 100 µm
Hempatex Hi-Build 46410	Secado físico Buena retención del color Resistente al agua salada, a salpicaduras de hidrocarburos alifáticos y de aceites vegetales y animales Contiene fosfato de zinc Aprobado por CSIRO (Australia) para el transporte de alimentos	entornos de corrosión media.	10170 gris	mate	42	508 g/I	45 min	4,2 m²/l 100 μm	50 - 125 μm
Hempatex Enamel 56360	Buena retención del brillo y del color Secado físico Resistente al agua salada, a salpicaduras de hidrocarburos alifáticos y de aceites vegetales y animales	Como acabado para sistemas Hempatex, tanto en interiores como exteriores, en ambientes de corrosión moderada a alta.	10170 blanco	brillante	32	594 g/l	aprox. 1 hora	9,1 m²/l 35 μm	35 µm
Hemucryl Enamel Hi-Build 58030	Con base de agua Buena retención del brillo Buenas propiedades contra la erosión Seca formando una película brillante que no amarillea con poca acumulación de la suciedad Especialmente indicado para la aplicación con pistola sin aire Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría i Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado. Consulte la "Declaración de conformidad" en www.hempel.com	tener en cuenta su relativamente alta	10000 blanco	brillante	44	52 g/l	aprox. 45 min	5,9 m²/l 75 μm	50 - 100 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%



-	
·	

Ерохі

Epoxi	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempel's Shopprimer E 15275	Contiene fosfato de zinc como pigmento inhibidor de la oxidación Aprobado por Lloyd's Register of Shipping conforme no interfiere en los procesos de corte y soldadura Diseñado para su utilización en plantas de aplicación automática		50890 rojo	mate	26	636 g/I	6 min	13 m²/l 20 μm	15 - 25 µm
Hempel's Epoxy Primer H.V. 15410	 Pintura epoxi anticorrosiva curada con poliamida Contiene pigmentos inhibidores de la corrosión Cura formando una película dura y resistente con un alto grado de protección Excelente adherencia al acero galvanizado, al aluminio y a otros metales Excelente imprimación de protección para aplicar entre el chorreado abrasivo y el sistema completo de pintado Se puede aplicar con pistola electroestática Ensayado bajo los criterios de la norma UNE 48271, tipo 2 	Colored Colore	50890 rojo	semi mate	48	452 g/l	20 min	10 m²/l 50 μm	50 μm
Hempadur 15553	Excelente propiedades adherentes Resistente a la abrasión y a los impactos Contiene fosfato de zinc Cura a un mínimo de -10 °C Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado. Consulte la "Declaración de conformidad" en www.hempel.com Ensayado bajo los criterios de la norma UNE 48271, tipo 2. Clasificado como Euroclase B-s1-d0 en el ensayo de reacción al fuego.	Imprimación para sistemas Hempatex, Hempadur y Hempathane en superficies galvanizadas en caliente, aluminio y acero inoxidable en entornos con corrosión suave. Puede aplicarse cuando no es posible conferir rugosidad a la superficie.	11320 gris	mate	55	387 g/l	20 min	11 m²/l 50 μm	50 - 80 μm
Hempadur 15570	Curado con aducto de poliamida Gran resistencia a la corrosión Temperatura de aplicación a partir de -10 °C Indicado para su aplicación en condiciones de humedad Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE Los tonos 21780 y 11320 contienen fosfato de zinc Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado. Consulte la "Declaración de conformidad" en www.hempel.com Cumple la norma UNE 48271, tipo 1 Clasificado como Euroclase B-s1-d0 en el ensayo de reacción al fuego		11320 gris	mate	54	415 g/l	1 hora	5,4 m²/l 100 μm	50 - 125 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

Epoxi	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempadur Speed-Dry ZP 500 17500	 Es una pintura epoxi de dos componentes, que combina un alto volumen en sólidos con un secaje rápido y propiedades optimizadas para la aplicación en taller de sistemas completos de pintura. Contiene fosfato de zinc para una mejor protección anticorrosiva. 	Es adecuado para la protección de nue- vas construcciones "on shore", donde se requiere una rápida manipulación y cortos intervalos de repintado, como la fabricación de estructuras de acero, estadios, salones de exposición, plantas de energía, refinerías, plantas químicas y petroquímicas.	11320 gris	mate	75	235 g/l	aprox. 1 hora	6 m²/l 125 μm	70 - 150 μm
Hempadur Quattro 17634	Recubrimiento duro y resistente Buena abrasión, resistente al agua de mar y productos petrolíferos Excelentes propiedades anticorrosión y propiedades mecánicas muy buenas Temperaturas de aplicación y curado superiores a: -10 °C Secado rápido Cumple los requisitos de la norma IMO-PSPC (Resoluciones MSC.215(82) y MSC.288(87)) Cumple la sección 175.300 del Código de reglamentos federales Título 21 - Productos alimenticios secos Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado. Consulte la "Declaración de conformidad" en www.hempel.com	Sistema epoxi y autoimprimado de recubrimiento universal de alto rendimiento para aplicación en entornos expuestos a la intemperie o en contacto con el agua, tanques de lastre y de almacenamiento de productos petrolíferos. Para aplicaciones en taller que requieren tiempos de repintado y manejo rápidos.	50630 rojo	semi mate	72	276 g/I	2 horas	5,8 m²/l 125 μm	100 - 200 μm
Hempadur Speed-Dry ZP 650 17650	 Es un producto de dos componentes y altos sólidos curado con aducto de poliamina y de secado muy rápido. Contiene óxido de hierro micáceo y fosfato de cinc para una mejor protección anticorrosiva. 	Es adecuado para la protección de estructuras de acero donde se requiere una rápida manipulación, cortos intervalos de repintado y/o no puede realizarse una preparación de superficie óptima. Como imprimación, capa intermedia o capa de acabado en condiciones atmosféricas medias a agresivas.	17720* gris	mate	66	317 g/I	20 min	5.5 m²/l 120 μm	75 - 200 µm
Hempadur Quattro XO 17870	 Es una pintura epoxi universal de dos componentes, que cura a una película dura y tenaz, con buena resistencia a la abrasión y al agua de mar. El producto esta disponible con diferentes contenidos de pigmentación de Aluminio y Fibra, ofreciendo un rendimiento óptimo en diferentes condiciones de servicio. 	Epoxi puro y autoimprimante de uso general y de alto rendimiento, para exposición atmosférica o en agua, incluyendo el recubrimiento de tanques de lastre de acuerdo a los requerimientos de la IMOPSPC definidos en la IMO Resolution MSC.215(82)). Hempadur Quattro XO 17870 es adecuado para aplicaciones durante todo el año, hasta -10°C y para aplicaciones donde se requiere de repintado y manipulación rápido.	50630* rojo	semi mate	80	178 g/l	aprox. 3 horas	6.4 m²/l 125 μm	100 - 250 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

Ерохі	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempadur 35560	Epoxi curado con aducto de poliamina de alto espesor y sin disolventes Buena resistencia al agua dulce Sin alcohol bencílico Excelentes propiedades anticorrosión Cumple la norma NORSOK M-501, edición 6, sistemas n° 7A y 7B Aprobado por el WRAS para agua potable de hasta 35 °C Certificado por la NSF International de acuerdo a la norma 61 de la NSF/ANSI para agua potable - Salud. Aprobado por Folkehelseinstitetter (Noruega) para usar en tanques de agua potable en alta mar Ensayado según los criterios del Real Decreto 140/2003 para determinar la calidad del agua de consumo humano. Simulante E para sólidos secos.	Como revestimiento interior en tanques y tuberías de agua potable. Como recubrimiento autoimprimado de alto espesor utilizado principalmente para zonas expuestas a la abrasión y/o a entornos de corrosión altamente corrosivos; P. ej. zonas de batiente de oleaje, pilotes y cubiertas.	50900 rojo claro	brillante	100	O g/l	12 horas	5 m²/l 200 μm	200 - 400 μm
Hempadur Multi-Strength GF 35870	Reforzado con escamas de fibra de vidrio Recubrimiento duro con excelente resistencia a los impactos y a la abrasión Muy resistente al agua de mar, aceites minerales, hidrocarburos alifáticos y a las salpicaduras de petróleo y productos afines Adecuado para una exposición temprana al agua y seguirá curando bajo el agua Bajo contenido en COV	Como recubrimiento autoimprimado de alto espesor utilizado principalmente para zonas expuestos a la abrasión y/o a entornos de corrosión altamente corrosivos. P. ej. zonas de batiente de oleaje, pilotes y cubiertas. Puede usarse como revestimiento interior para tanques de almacenaje de crudo y fuel-oil.	19990 negro	brillante	87	227 g/l	aprox. 4 horas	2,5 m²/l 350 μm	350 - 500 μm
Hempadur 45141 (Curing agent 97820)	Recubrimiento duro y resistente Buenas propiedades humectantes Baja permeabilidad al agua Resistente a la abrasión y a los impactos Resistente al agua de mar, aceites minerales, hidrocarburos alifáticos y a las salpicaduras de petróleo y productos afines	Hempadur 45141 utilización en climas cálidos Hempadur 45143 utilización en climas fríos Imprimación, capa intermedia y/o acabado de alto espesor para sistemas de pintado (de alta resistencia) según especificación. Como acabado para	50630	semi	60	371 g/l	aprox. 4 horas	4 m²/l	80 - 175 um
• Cur • Cur reg alir • Pro Hyg	Inocuo para los cargamentos de grano Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE Cumple la sección 175.300 del Código de reglamentos federales Título 21 - Productos alimenticios secos Probado por Newcastle Occupation Health & Hygiene (Gran Bretaña) para la no contaminación de cargamentos de grano	superficies cuyo aspecto estético no reviste tanta importancia. Para trabajos de reparación y mantenimiento a temperaturas de aplicación por encima de -10 °C/15 °F (Hempadur 45141), 15 °C/59 °F (Hempadur 45141) en tapas de escotilla, bodegas y tanques de lastre, entre otros.	rojo	semi brillante	60	367 g/l	2 horas	4 Π/γΙ 150 μm	80 - 175 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

Epoxi	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20 °C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempadur Multi-Strength 45751 (Curing agent 97652)	Hempadur Multi-Strength 45751 es recubrimiento epoxi autoimprimado de alto espesor con poliamida y amina Hempadur Multi-Strength 45753 es recubrimiento epoxi puro autoimprimado de alto espesor Resistente a la abrasión y a la corrosión agresiva Aprobado por el Registro naval de Lloyd como recubrimiento de control de la corrosión Certificado por Lloyds Register como "Recubrimiento para hielo con resistencia"	Hempadur Multi-Strength 45751 utilización en climas cálidos Hempadur Multi-Strength 45753 utilización en climas fríos Recubrimiento de gran resistencia para zonas expuestas a la abrasión y entornos con corrosión agresiva, como rampas, cascos de barco y bodegas de graneleros.	12340 gris	semi brillante	79	250 g/l	3 horas	4 m²/l 200 μm	125 - 250 μm
Hempadur Multi-Strength 45753 (Curing agent 98750)	reconocida a la abrasión" • Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría j • Hempadur Multi-Strength 45751 cumple la norma NORSOK M-501, sistema nº 7 • Hempadur Multi-Strength 45753 probado por el Teknologisk Institut AS (Noruega) y conforme a la norma NS 5417 para uso interno en tuberías para producción de energía hidráulica	Como recubrimiento de tanque de lastre para fines especiales, como buques quimiqueros que transportan cargas calientes, y otros fines que requieren el uso de un "recubrimiento epoxi puro". Como acabado para superficies cuyo aspecto estético no reviste tanta importancia.	gris brillante		234 g/l	2 horas	200 μπ	150 - 300 µm	
Hempadur Mastic 45880	 Pintura de alto espesor curada con aducto de poliamida Buenas propiedades humectantes Curado a baja temperatura (hasta -5 °C) Cumple las especificaciones Aramco APCS1, APCS12, APCS26 y 26T Cumple la sección 175.300 del Código de reglamentos federales Título 21 - Productos alimenticios secos Probado por Newcastle Occupation Health & Hygiene (Gran Bretaña) para la no contaminación de cargamentos de grano Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado. Consulte la "Declaración de conformidad" en www.hempel.com para obtener más información Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría j Cumple como Euroclase B-s1-do en el ensayo de reacción al fuego. Cumple con las normas UNE 48278, SSPC Paint 22, ISO 12944 Clasificado como Euroclase B-s1-d0 en el ensayo de reacción al fuego 	Imprimación o capa intermedia autoimprimado tolerante a distintas superficies en sistemas de pintado de alto espesor que requieren un bajo contenido en COV y un alto espesor. Recubrimiento multiusos en función de la especificación para trabajos de mantenimiento y reparaciones pequeñas en zonas sumergidas, como tanques de lastre y el casco sumergido del buque, especialmente en los casos donde se necesitan menos productos y más recubrimientos especializados.** Puede especificarse cuando se requieren unos intervalos amplios de repintado para acabados con poliuretano.	12170 / gris 12430 / MIO gris rojizo ***	semi brillante	80	216 g/l	4 horas	6.4 m²/l 125 μm	100 - 200 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

Epoxi	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Tiempo de secado 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempaprime Multi 500 Summer 45950	 Es una pintura de dos componentes, epoxi de alto contenido en sólidos, de secado rápido. En los sistemas de recubrimientos proporciona una barrera de protección duradera y resistente en entornos corrosivos severos. 	Hempaprime Multi 500 es recomendadble como recubrimiento intermedio de alto espesor en sistemas de recubrimientos de alto rendimiento donde se requiere una rápida manipulación así como tiempos de repintado cortos. Debido a la rapidez de secado - hasta el doble de rápido que los productos competitivos comparables- el producto es excelente para proyectos donde la rapidez de rendimiento es clave. El producto está disponible en varios colores MIO tales como 18021 y 18061 con 80% de contenido MIO (volumen de sólidos reducido a 77%).	11320 gris	semi brillante	85	196 g/l	3 horas	5.7 m²/l 150 μm	100 - 250 μm
Hempadur 47300	Cura hasta formar una película dura y resistente Buena resistencia a la abrasión y al agua de mar Excelentes propiedades anticorrosión Excelentes propiedades mecánicas Cura a un mínimo de -10 °C Cumple la norma NORSOK M-501, Ed. 6, sistema nº 1, ISO 12944-6 C4, C5-I, C5-M y UNE 48295:2003, UNE 48261:2003, UNE 48272:2003 y UNE 48278:2005	Como capa intermedia y autoimprimante en sistemas de pintado epoxi de alto rendimiento expuestos a la intemperie. Está indicado para aplicaciones efectuadas durante todo el año hasta -10 °C y aplicaciones en taller que requieren tiempos de repintado y manipulación rápidos.	12170 gris claro	semi mate	83	183 g/l	3 horas 20 °C 9 horas 5 °C	4,1 m2/l 200 μm	100 - 250 μm
Hempel's HS Gas Pipe Coating 87831	Pintura epoxi curada con poliamina Cumple los requisitos de la norma API RP 5L2 Reduce la resistencia al avance dentro del gaseoducto Equipo de pistola sin aire con calentamiento y doble alimentación	Sistema monocapa para el revestimiento interno de tuberías de gas diseñadas para el suministro de gas seco y dulce.	50890 marrón rojizo	brillante	82	155 g/l	4,5 horas	10,2 m²/l 80 µm	80 µm

* la variación de los valores es de ± 1%

** Se puede aplicar directamente sobre silicato de zinc curado (productos Galvosil) o superficies metalizadas mediante pulverización para evitar la aparición de burbujas.

*** En tono aluminio pigmentado (color aluminio oscuro 19870 y aluminio claro 19000).

^{****}El producto está también disponible en Óxido de Hierro Micáceo (MIO) tonalidad pigmentada (color gris rojizo 12430).

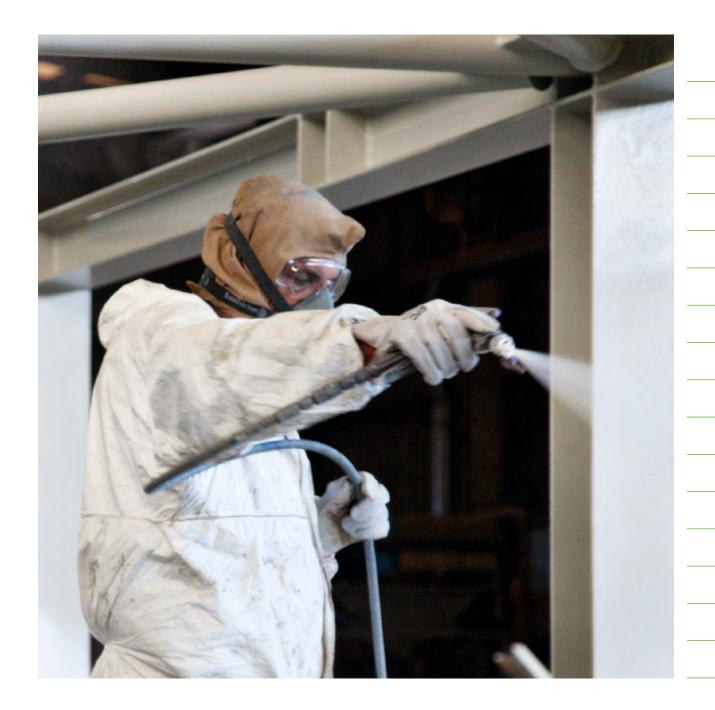
Protección pasiva contra el fuego

Protección pasiva contra el fuego	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Tiempo de secado 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempacore One 43600	• • Base disolvente • Protección pasiva contra incendios de origen celulósico • Probados y certificados conforme a la norma EN 13381-8 y BS 476-21 para hasta 120 minutos de protección contra el fuego. • Hasta 4 horas de protección frente a incendios para una gama limitada de secciones de masividad (Hp/A) en diferentes temperaturas críticas • Aprobado por GB14907-2002 hasta 2 h 30 min. • Producto con marca CE, aprobado por ETA 12/0581 de acuerdo con ETAG018 Parte 2 • Aprobado por la certificación de Certifire n° CF 5146. • Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría i	Como protección intumescente contra incendios para el acero estructural interior y exterior. Adecuado para vigas abiertas, columnas y secciones huecas. Como recubrimiento para reparaciones y retoques en zonas dañadas donde se acaba de aplicar Hempacore One 43600. Se puede aplicar a un espesor de película seca de 1.500 micras (60 ml) por capa, el equivalente a un espesor de película húmeda de 2.000 micras (80 ml).	10000 blanco	mate	75 ± 3	320 g/l	depende de la resistencia al fuego requerida	1 m²/l 750 μm	depende de la resistencia al fuego requerida
Hempacore One FD 43601	Secado rápido Base disolvente Protección pasiva contra incendios de origen celulósico Probados y certificados conforme a la norma EN 13381-8 y BS 476-21 para hasta 120 minutos de protección contra el fuego Hasta 4 horas de protección frente a incendios para una gama limitada de secciones de masividad (Hp/A) en diferentes temperaturas críticas Producto con marca CE, aprobado por ETA 12/0581 de acuerdo con ETAG018 Parte 2 Aprobado por la certificación de Certifire nº CF 5146 Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría i	Como protección intumescente contra incendios para el acero estructural interior y exterior. Adecuado para vigas abiertas, columnas y secciones huecas. Como recubrimiento para reparaciones y retoques en zonas dañadas donde se acaba de aplicar Hempacore One 43601. Como recubrimiento intumescente aplicado en taller para lograr una mayor eficiencia en la aplicación. Se puede aplicar a un espesor de película seca de 1.100 micras (43 ml) por capa, el equivalente a un espesor de película húmeda de 1.466 micras (58 ml).	10000 blanco	mate	75±3	310 g/l	depende de la resistencia al fuego requerida	1 m²/l 750 μm	depende de la resistencia al fuego requerida
Hempafire Pro 315 43360	Es un recubrimiento intumescente, base disolvente, monocomponente para la protección pasiva del acero estructural contra incendios celulósicos. Es adecuado para aplicaciones en taller y en obra.	Como protección intumescente contra el fuego de acero estructural en condiciones de interior y exterior, condiciones de hasta C4 (ISO12944-2). Adecuado para vigas y columnas abiertas y secciones huecas. Como recubrimiento de reparación y parcheo en zonas dañadas de la reciente capa aplicada de PRO 315.	10000 blanco	mate	75 ± 3	330 g/l	depende de la resistencia al fuego requerida	1 m²/l 750 μm	depende de la resistencia al fuego requerida

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

Protección pasiva contra el fuego	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Tiempo de secado 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempafire Pro 315 Fast Dry 43361	 Es un recubrimiento intumescente, base disolvente, monocomponente para la protección pasiva del acero estructural contra incendios celulósicos. Es adecuado para aplicaciones en taller y en obra. 	1.Como protección intumescente contra el fuego de acero estructural en condiciones de interior y exterior, condiciones de hasta C4 (ISO12944-2). Adecuado para vigas y columnas abiertas y secciones huecas. 2. Como recubrimiento de reparación y parcheo en zonas dañadas de la reciente capa aplicada de Hempafire PRO 315 Fast Dry 43361.	10000 blanco	mate	75 ± 3	340 g/l	depende de la resistencia al fuego requerida	1 m²/l 750 μm	depende de la resistencia al fuego requerida
Hempacore AQ 48860	 Base agua Sin cloro Protección pasiva contra incendios de origen celulósico Sin COV Probados y certificados conforme a la norma EN 13381-8 para hasta 90 minutos de protección contra el fuego Producto con marca CE, aprobado por ETA 13/1051 de acuerdo con ETAGO18 Parte 2 	Como recubrimiento intumescente para la protección contra incendios de acero estructural en condiciones internas donde puede producirse condensación. Es adecuado para perfil doble T, columnas I y columnas huecas. Como recubrimiento para reparaciones y retoques en zonas dañadas donde se acaba de aplicar Hempacore AQ.	10000 blanco	mate	67 ± 3	0 g/l	depende de la resistencia al fuego requerida	1 m²/l 750 μm	depende de la resistencia al fuego requerida

 $[\]star$ la variación de los valores es de $\pm~1\%$



Poliuretanos/ Silicatos de zinc/ Siliconas y Polisiloxanos

Poliuretanos	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Tiempo de secado 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempel's Polyenamel 55102	Buena retención del brillo y del color Esmalte de poliuretano acrílico curado con isocianato alifático Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría j Cumple la norma UNE 48274 Clasificado como Euroclase B-s1-d0 en el ensayo de reacción al fuego.	Acabado decorativo brillante en ambientes con corrosión alta. Excelente adherencia sobre fibra de vidrio, poliéster reforzado con fibra de vidrio o madera. Se adhiere directamente a varios sustratos preparados adecuadamente, como aluminio tratado, acero inoxidable pasivado y también acero imprimado adecuadamente.	10170 blanco	alto brillo	52	435 g/l	aprox. 2 horas	14,9 m²/l 35 μm	30 - 40 µm
Hempathane Topcoat 55210	Poliuretano acrílico brillante Buena retención del color Temperatura de aplicación y curado a partir de -10 °C Curado con isocianato alifático Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría j Cumple con las normas ISO 12944 y NORSOK 501 Clasificado como Euroclase B-s1-d0 en el ensayo de reacción al fuego.	Como acabado para la protección de acero estructural en ambientes de corrosión alta en los que se necesita una excelente retención de brillo y resistencia a la luz.	10170 blanco	brillante	51	442 g/l	1 horas	10,2 m²/l 50 μm	40 - 75 μm
Hempathane HS 55610	Acabado de poliuretano acrílico brillante Buena retención del color Curado con isocianato alifático Contiene fosfato de zinc Excelentes propiedades de aplicación Cura a un mínimo de -10 °C Aprobado como material de débil propagación de llama cuando se utiliza como parte de un sistema de pintado predeterminado Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría j Cumple con las normas ISO 12944 y NORSOK 501	Como acabado de alto espesor para el acero estructural expuesto a entornos corrosivos. Puede especificarse como sistema monocapa "directo al metal" en entornos clasificados como C2 y C3.	10170 blanco	brillante	67	337 g/l	3 horas	6,7 m²/l 100 μm	50 - 125 μm
Hempathane Speed- Dry Topcoat 250 55250	 Es un poliuretano de dos componentes a base de isocianato alifático, con buena retención de brillo y color. Contiene fosfato de cinc. 	corrosivos. Puede especificarse como	10170 blanco	brillante	62	366 g/l	1 horas	12.4 m²/l 50 μm	50 - 125 μm
Hempathane Fast Dry 55750	Buena retención del brillo y estabilidad del color Secado rápido Cura a un mínimo de -10 °C Contiene fosfato de zinc Curado con isocianato alifático Cumple con la norma ISO 12944	Sistema monocapa de alto espesor conforme a las legislación en materia de COV para la protección de estructuras de acero en entornos con corrosión media. También puede ser utilizado como capa intermedia base o acabado dentro del sistema.	10170 blanco	semi brillante	65	328 g/l	aprox. 1 hora	6,5 m²/l 100 μm	60 - 160 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

Poliuretanos	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempathane 55930	 Esmalte de poliuretano brillante de dos componentes a base de isocianato alifático Excelente brillo y retención de color Resistente a la intemperie, impacto, abrasión y a ambientes marinos e industriales Secado rápido Excelente cubrición Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE, subcategoría j Aprobado por ACQPA con el ensayo de un año en Florida, según la norma francesa NF T34-554-1:2008. Cumple con la norma ISO 12944 	Como capa de acabado de un esquema de pintura de elevada calidad. Aplicable sobre una gran variedad de sustratos como acero, aluminio, poliéster reforzado con fibra de vidrio, etc., cuando se desean óptimas prestaciones técnicas y estéticas.	10170 blanco	alto brillo	58	400 g/I	aprox. 4 horas	11,6 m²/l 50 μm	30 - 60 µm
Silicatos de zinc	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20 °C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempel's Galvosil E 15BES	 Rica en zinc Resistencia química dentro del intervalo de pH 6-9 Excelente resistencia a la intemperie y a la abrasión Indicado en ambientes de elevada humedad Excelente adherencia sobre acero debidamente preparado Cumple con la norma UNE 48293:2007 Cumple con la norma ISO 12944 	Como recubrimiento de dos componentes para la protección a largo plazo del acero expuesto a entornos altamente corrosivos y como imprimación de uso general.	19840 gris metálico	mate	65	440 g/l	0,5 horas	8,7 m²/l 75 μm	75 μm
Hempel's Galvosil 15700	 Silicato inorgánico autocurable con base de disolvente Excelente resistencia química dentro del rango de pH 6-9 Muy resistente a la intemperie y a la abrasión Proporciona protección catódica a las zonas con daños mecánicos Cumple la norma SSPC-Paint 20, tipo 1, nivel 1 y la ISO 12944-5 ** Cumple con las normas ISO 12944 y NORSOK 501 	la protección prolongada del acero	19840 gris metálico	mate	64	434 g/l	0,5 horas (60-75% RH)	12,8 m²/l 50 μm	50 μm
Hempel's Galvosil 15780	 Silicato inorgánico autocurable con base de disolvente Secado rápido Cumple la norma SSPC-Paint 20, tipo 1, nivel 2 Cumple la norma ASTM A-490 Clase "B" para Coeficiente de deslizamiento y Resistencia a la traccion ** 	Como imprimación inhibidora de la oxidación de uso general para sistemas de pintado que ofrecen protección a largo plazo del acero en entornos con corrosión moderada a alta.	19840 gris metálico	mate	62	442 g/l	0,5 horas	12,4 m²/l 50 μm	50 - 80 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

^{**} Resistente a temperaturas secas permanentes (no cíclicas) o a temperaturas pico ocasionalmente secas de hasta 500 °C. Resistente a temperaturas secas cíclicas de hasta 400 °C.

Silicatos de zinc	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20 °C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempel's Shopprimer ZS 15890	 Imprimación de silicato de etilo con base de disolvente y contenido en zinc Secado rápido Cumple la norma IMO MSC.215(82) como imprimación para sistemas de pintado de tanques de lastre. Cumple la norma IMO MSC.288(87) como imprimación para sistemas de pintado de tanques de almacenamiento de productos petrolíferos. Aprobado por Lloyd's Register of Shipping conforme no interfiere en los procesos de corte y soldadura. 	Shopprimer para protección a corto y largo plazo de planchas de acero que han sido tratadas con chorreado abrasivo y otros tipos de acero estructural durante las fases de almacenamiento, fabricación y construcción. Es adecuado para situaciones que requieren soldadura (MIG/MAG) y oxicorte.	1E980 gris rojizo	mate	28	620 g/l	4 - 5 min 20 °C	18,7 m²/l 15 μm	10 - 25 μm
Siliconas y Polisiloxanos	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempel's Silicone Aluminium 56914	 Resistencia al calor hasta 600 °C Contiene aluminio Cumple la Directiva de la UE 2004/42/CE 	Para protección a largo plazo de tuberías calientes, tubos de escape, chimeneas y otras superficies calientes.	19000 aluminio	semi mate	43	465 g/l	2 horas	17,2 m²/l 25 μm	20 - 40 μm
Hempel's Silicone Acrylic 56940	 Resistente al calor Secado rápido Secado al aire a temperatura ambiente Aluminio 19000 hasta 400°C Colores hasta 200°C 	Para protección a largo plazo de tuberías calientes, tubos de escape, chimeneas y otras superficies calientes.	19000 aluminio	semi mate	54	401 g/l	0,5 horas	21,6 m²/l 25 μm	25 - 50 μm
Versiline CUI 56990	Copolímero inorgánico pigmentado con óxido de hierro micáceo MIO Cura hasta formar una matriz de polímero inerte capaz de resistir temperaturas de hasta 650 °C y servicio con choques términos/cíclicos en húmedo o en seco/húmedo Cumple la norma NACE SP0198-2010 para sistemas SS-5 y CS-6	Para protección a largo plazo de tuberías y equipamiento caliente y otras superficies a temperaturas elevadas. Se aplica directamente sobre el sustrato de acero. Especialmente desarrollado para evitar la corrosión debajo del aislamiento (CUI).	10710 gris oscuro 15730 gris	mate	74	391 g/l	45 min	5 m²/l 150 μm	150 µm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

^{**} Resistente a temperaturas secas permanentes (no cíclicas) o a temperaturas pico ocasionalmente secas de hasta 500 °C. Resistente a temperaturas secas cíclicas de hasta 400 °C.

Recubrimientos para tanques

Recubrimientos para tanques	Descripción		Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20°C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempadur 15600	Recubrimiento epoxi curado con aducto de amina Excelente adherencia al acero Resistente al crudo Resistente a la mayoría de productos petrolíferos refinados Cura hasta formar una película con excelente resistencia a una gran gama de productos químicos, como indica la "Cargo protection guide" Ensayado bajo los criterios de la norma UNE 48307, recubrimiento Tipo I, fluídos Clase I, II y III.	©	Como revestimiento interior de tanques de almacenamiento de productos petrolíferos para pintar petroleros según la norma IMO-PSPC (resolución MSC.288(87)). También adecuado como revestimiento interior en una amplia gama de tanques de lastre de cargueros, así como revestimiento interior de tanques para aguas residuales o grises, salmuera, arcilla, tanques de conservación de pescado (agua de mar refrigerada), etc.	11630 blanco hueso 50900 rojo	brillante	77	221 g/l	2,5 horas	4,8 m²/l 160 μm	100 - 200 μm
Hempaline Defend 640 Cure 72 37830	 Es un recubrimiento de alto rendimiento con base de epoxi Novolac sin disolvente y con escamas de vidrio con excelente resistencia a un amplio número de químicos y disolventes. Este material ha sido diseñado para una sola capa. Hempaline Defend 640 está disponible en versión Standard (Cure 72) y en Fast Return to Service (Cure 24), ambas ofrecen el mismo alto rendimiento. Ensayado bajo los criterios de la norma UNE 48307, recubrimiento Tipo II, fluídos Clase I, IIA, IIB, IIIA, IIIB, IV y V. 	0	Hempaline Defend 640 está diseñado como recubrimiento de alto rendimiento para el interior de tanques que contengan una amplia gama de productos petroquímicos incluyendo petróleo crudo hasta los 93°C, MTBE, agua tratada, alcoholes, disolventes aromáticos y alifáticos, combustibles para aviación y una selección de químicos acídicos y cáusticos. Este material está reforzado con escamas de vidrio.	36641* azul	semi brillante	100	24 g/l [8 horas	2 m²/l 500 μm	300 - 1000 μm
Hempaline Defend 400 Cure 72 37810	 Es un recubrimiento sin disolvente de altas prestaciones y con muy buena resistencia química. Este material está diseñado para su aplicación en una sola capa. Hempaline Defend 400 está disponible en la versión Standard (Cure 72) y en Fast Return to Service (Cure 24), ambas ofrecen las mismas prestaciones. Puede usarse como parte de un sistema reforzado con fibra de vidrio. (Para sistemas con malla de fibra, ver Instrucciones de Aplicación por separado). Ensayado bajo los criterios de la norma UNE 48307, recubrimiento Tipo II, fluídos Clase I, IIA, IIB y IIIA. 	0 0	Hempaline Defend 400 presenta una excelente resistencia química al petróleo crudo de hasta 60°C, disolventes aromáticos y alifáticos, combustibles de aviación y gasolina.	36641* azul	semi brillante	100	25 g/l	8 horas	4,8 m²/l 160 μm	75 - 100 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%

Recubrimientos para tanques	Descripción	Uso recomendado	Color / MTT	Acabado	% Volumen de sólidos*	Contenido en COV	Secado al tacto 20 °C	Rendimiento teórico	Espesor de película
Hempaline Defend 630 Cure 72 37820	Es un revestimiento de tipo fenólico libre de disolventes y de alto rendimiento con una excelente resistencia química a una amplia gama de productos químicos y disolventes. Se puede aplicar en esquemas mono o bicapas, y como parte de sistema reforzado con fibra de vidrio aplicado a mano o mediante spray. Está disponible en Standard (Cure 72) y en Rápida Puesta en Servicio "Fast Return to Service" (Cure 24) grados, cualquiera de los dos ofrece el mismo alto rendimiento. Ensayado bajo los criterios de la norma UNE 48307, recubrimiento Tipo II, fluídos Clase I, IIA, IIB, IIIA y IIIB.	Hempaline Defend 630 está diseñado como revestimiento de tanques de alto rendimiento para el almacenamiento de una amplia gama de productos petroquímicos que incluyen (pero no limitado a) petróleo crudo hasta 93°C /200°F, MTBE, agua producida, alcoholes, disolventes aromáticos y alifáticos, combustibles de aviación, mezclas de gasolinas, productos químicos ácidos y cáusticos seleccionados.	36641* azul	semi brillante	100	21 g/l	8 horas	2 m²/l 500 μm	300 - 1000 μm
Hempaline Defend 740 17120	 Es un revestimiento de tanques de alto rendimiento, de dos componentes de tipo ester de vinilo Novolac con fibra de vidrio para aplicación a pistola. Tiene una excelente resistencia a disoluciones ácidas orgánicas e inorgánicas, a altas temperaturas y a condiciones de abrasión. 	Revestimientos para desulfuración de gases de combustión (FGD), conductos de salida de absorbentes y pilas de acero. Hempaline Defend 740 también resistirá altas temperaturas, gases húmedos y exposiciones químicas que se encuentran en los sistemas húmedos de desulfurización de gases de combustión (FGD) y en otros entornos químicos extremos. También puede usarse como recubrimiento para el procesado químico de acero y hormigón, tanques de almacenamiento y barcos.	15970* blanco hueso	-	100	323 g/l	4 horas	1.8 m²/l 500 μm	400 - 1000 μm
Hempadur 85671	Es un recubrimiento epoxi-fenólico (novolaca) de dos componentes curado con aducto de amina, con muy buena adherencia y resistencia a altas temperaturas, al agua y a productos químicos.	Como recubrimiento interior de tanques, tuberías, etc. con agua caliente, salmuera, aceites vegetales, petróleo y otras variedades de productos químicos. Como recubrimiento exterior de tuberías con aislamiento (CUI) o sin el y buques, incluyendo condiciones criogénicas	11150* gris claro	mate	68	317 g/l	1.5 horas	6.8 m²/l 100 μm	100 - 160 μm

^{*} la variación de los valores es de ± 1%



Disolventes	Uso recomendado	Contenido en COV
Hempel's Thinner 08080	Para pinturas acrílicas, clorocauchos, alquídicas y poliuretanos	870 g/l
Hempel's Thinner 08230	Para alquídicas	781 g/l
Hempel's Thinner 08450	Para pinturas epoxy	857 g/l
Hempel's Thinner 08570	Para shopprimers de epoxy, y de silicato de zinc (elevado poder de limpieza)	832 g/l
Hempel's Thinner 08630	Para acrílicas, clorocauchos y poliuretanos	870 g/l
Hempel's Thinner 08700	Para epoxi y silicatos de zinc	894 g/l
Hempel's Thinner 08710	Para poliuretanos, especialmente recomendado para altas temperaturas	970 g/l
Hempel's Thinner 08880	Para poliuretanos en general	881 g/l

Nota: Los datos, especificaciones y recomendaciones de esta guía sobre los productos Hempel de mayor uso han sido extraídos de las fichas técnicas de cada producto. El presente documento contiene solo un resumen, no la información al completo, y está sujeto a cambios. Así pues, es responsabilidad exclusiva del usuario obtener la información precisa, completa y apropiada relacionada con cualquier uso concreto que quiera hacer de estos o de cualquier otro producto Hempel. A menos que se acuerde lo contrario por escrito, el suministro de productos y la asistencia técnica estarán sujetos a los términos y condiciones generales de venta, entrega y servicio de Hempel. A excepción de lo recogido en los mencionados términos y condiciones generales, fabricante y vendedor renuncian a toda responsabilidad por los daños, pérdidas o perjuicios directos o indirectos derivados del uso incorrecto de los productos, incluyendo pero sin limitarse a la negligencia. Los datos de los productos están sujetos a modificación sin previo aviso, y en ningún caso deberían considerarse como fidedignos pasados tres años de su fecha de publicación.

RAL / Equivalentes de color corporativos

RAL 1001 24900 RAL 2007 57070 RAL 4006 57660 RAL 6005 47050 RAL 7008 17080 RAL 8003 67030 RAL 1003 27030 RAL 2009 57090 RAL 4008 57680 RAL 6007 47070 RAL 7010 17110 RAL 8007 67070 RAL 1004 27040 RAL 2010 57100 RAL 4009 57690 RAL 6007 47070 RAL 7010 17110 RAL 8007 67070 RAL 1005 27050 RAL 2011 57110 RAL 4009 57690 RAL 6008 47080 RAL 7011 17120 RAL 8008 67080 RAL 1015 27050 RAL 2011 57110 RAL 4010 57700 RAL 6008 47090 RAL 7011 17120 RAL 8008 67080 RAL 1016 20820 RAL 2012 57120 RAL 4012 38120 RAL 6010 40220 RAL 7013 17530 RAL 8012 67120 RAL 1017 27070 RAL 2013 59130 RAL 5001 37020 RAL 6011 40840 RAL 7015 10380 RAL 8012 67120 RAL 1011 27110 RAL 3000 50170 RAL 5001 37020 RAL 6012 47120 RAL 7016 10520 RAL 8015 67150 RAL 1012 23120 RAL 3003 57150 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8016 60160 RAL 1013 17130 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8016 60160 RAL 1015 27150 RAL 3003 51710 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8016 60160 RAL 1016 27150 RAL 3005 51800 RAL 5003 37150 RAL 6015 47150 RAL 7023 13230 RAL 8019 80180 RAL 1016 27150 RAL 3005 51800 RAL 5007 30570 RAL 6015 47150 RAL 7026 17260 RAL 8023 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8023 67230 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5009 32090 RAL 6019 49500 RAL 7031 17330 RAL 8024 67240 RAL 1019 27190 RAL 3013 57330 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7031 17330 RAL 8024 67280 RAL 1020 27200 RAL 3013 57330 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7031 17300 RAL 8026 67250 RAL 1027 27270 RAL 3013 57330 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11320 RAL 8026 67280 RAL 1027 27270 RAL 3018 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11320 RAL 8026 67280 RAL 1027 27270 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11320 RAL 8004 11904 RAL 1027 27270 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11320 RAL 8004 11904 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11370 RAL 8004 11904 RAL 1033 27330 RAL 3026 57000 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 70	RAL 1000	22500	RAL 2005	50180	RAL 4005	37050	RAL 6004	41490	RAL 7006	17060	RAL 8002	67020
RAL 1004 27040 RAL 2009 57090 RAL 4008 57680 RAL 6007 47070 RAL 7010 17110 RAL 8007 67070 RAL 1004 27040 RAL 2010 57100 RAL 4009 57690 RAL 6009 47090 RAL 7011 17120 RAL 8008 67080 RAL 1005 27050 RAL 2011 57110 RAL 4010 57700 RAL 6009 47090 RAL 7012 10270 RAL 8011 67110 RAL 1006 20820 RAL 2012 57120 RAL 4012 38120 RAL 6010 40220 RAL 7013 17530 RAL 8012 67120 RAL 1007 27070 RAL 2013 59130 RAL 5000 37000 RAL 6011 40840 RAL 7015 10380 RAL 8014 67140 RAL 1011 27110 RAL 3000 50170 RAL 5001 37020 RAL 6011 40840 RAL 7015 10380 RAL 8014 67140 RAL 1011 27110 RAL 3001 57150 RAL 5001 37020 RAL 6012 47120 RAL 7016 10520 RAL 8015 67150 RAL 1012 23120 RAL 3001 57150 RAL 5002 30170 RAL 6013 41130 RAL 7022 17220 RAL 8015 67150 RAL 1012 23120 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8016 60160 RAL 1013 17130 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7023 13230 RAL 8019 60180 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6016 42160 RAL 7031 17310 RAL 8023 67230 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5008 32080 RAL 6019 49500 RAL 7032 11320 RAL 8023 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8028 67280 RAL 1012 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8028 67280 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7033 17330 RAL 8004 17940 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7034 17340 RAL 8028 67280 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7034 17340 RAL 8008 19990 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5018 45180 RAL 6024 47240 RAL 7033 17330 RAL 9006 19001 RAL 1026 27260 RAL 3015 57460 RAL 5013 33930 RAL 6024 47260 RAL 7034 17340 RAL 9006 19001 RAL 1034 27340 RAL 3025 57520 RAL 5018 37140 RAL 6027 47250 RAL 70	RAL 1001	24900	RAL 2007	57070	RAL 4006	57660	RAL 6005	47050	RAL 7008	17080	RAL 8003	67030
RAL 1004 27040 RAL 2010 57100 RAL 4009 57690 RAL 6008 47080 RAL 7011 17120 RAL 8008 67080 RAL 1005 27050 RAL 2011 57110 RAL 4010 57700 RAL 6009 47090 RAL 7012 10270 RAL 8011 67110 RAL 1006 20820 RAL 2012 57120 RAL 4012 38120 RAL 6010 40220 RAL 7013 17530 RAL 8012 67120 RAL 1007 27070 RAL 2013 59130 RAL 5000 37000 RAL 6011 40840 RAL 7015 10380 RAL 8014 67140 RAL 1011 27110 RAL 3000 50170 RAL 5001 37020 RAL 6012 47120 RAL 7015 10380 RAL 8014 67140 RAL 1012 23120 RAL 3001 57150 RAL 5002 30170 RAL 6012 47120 RAL 7016 10520 RAL 8015 67150 RAL 1013 17130 RAL 3001 57150 RAL 5002 30170 RAL 6013 41130 RAL 7022 17220 RAL 8015 67150 RAL 1013 17130 RAL 3001 57150 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1013 17130 RAL 3003 57140 RAL 5004 37040 RAL 6015 47150 RAL 7023 13230 RAL 8019 60180 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7023 13230 RAL 8019 60180 RAL 1015 27150 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6014 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3007 57310 RAL 5009 32090 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8026 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7031 17310 RAL 8026 67250 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8028 67280 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5011 37110 RAL 6021 47240 RAL 7033 17330 RAL 8028 67280 RAL 1022 27240 RAL 3015 57350 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7033 17330 RAL 8024 87280 RAL 1023 27330 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7033 17330 RAL 8024 17940 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5019 30350 RAL 6024 47240 RAL 7038 13180 RAL 9004 17940 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5019 30350 RAL 6024 47240 RAL 7038 13180 RAL 9004 17940 RAL 1023 27330 RAL 3014 57340 RAL 5018 35140 RAL 6026 47260 RAL 7038 13180 RAL 9004 17940 RAL 1023 27330 RAL 3014 57340 RAL 5018 35140 RAL 6026 47260 RAL 7037 13170 RAL 9005 19990 RAL 1012 2730 RAL 3015 57350 RAL 5019 30350 RAL 6024 47240 RAL 703	RAL 1002	20470	RAL 2008	57080	RAL 4007	57670	RAL 6006	47060	RAL 7009	17100	RAL 8004	61810
RAL 1005 27650 RAL 2011 57110 RAL 4010 57700 RAL 6009 47090 RAL 7012 10270 RAL 8011 67110 RAL 1006 20820 RAL 2012 57120 RAL 4012 38120 RAL 6011 40220 RAL 7013 17530 RAL 8012 67120 RAL 1017 27070 RAL 2013 59130 RAL 5000 37000 RAL 6011 40840 RAL 7015 10380 RAL 8014 67140 RAL 1011 27110 RAL 3000 50170 RAL 5001 37020 RAL 6012 47120 RAL 7016 10520 RAL 8015 67150 RAL 1012 23120 RAL 3001 57150 RAL 5002 30170 RAL 6013 41130 RAL 7021 17210 RAL 8016 60160 RAL 1013 17130 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8015 67150 RAL 1014 20420 RAL 3003 51710 RAL 5004 37040 RAL 6015 47150 RAL 7022 17220 RAL 8019 60180 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8019 60180 RAL 1017 27170 RAL 3005 51800 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8026 67220 RAL 1017 27170 RAL 3005 51800 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3005 53090 RAL 5009 32090 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1012 27200 RAL 3013 57330 RAL 5013 30930 RAL 6014 47210 RAL 7033 1330 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3013 57330 RAL 5013 33930 RAL 6024 47220 RAL 7033 17330 RAL 8028 67280 RAL 1023 27230 RAL 3013 57330 RAL 5013 33930 RAL 6024 47220 RAL 7034 17340 RAL 8025 67250 RAL 1024 27240 RAL 3015 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47220 RAL 7034 17340 RAL 8002 87300 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5013 33930 RAL 6024 47220 RAL 7034 17340 RAL 8002 17980 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5013 33930 RAL 6024 47220 RAL 7034 17340 RAL 9005 19990 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7034 17340 RAL 9005 19990 RAL 1024 27240 RAL 3016 57460 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7034 17340 RAL 9005 19990 RAL 1024 27240 RAL 3016 57460 RAL 5017 37140 RAL 6026 47260 RAL 7034 17340 RAL 9005 19990 RAL 1024 27240 RAL 3016 57460 RAL 5017 37140 RAL 6026 47260 RAL 7034 17300 RAL 9005 19990 RAL 1034 27340 RAL 3026 57520 RAL 5015 37240 RAL 6024 47260 RAL 703	RAL 1003	27030	RAL 2009	57090	RAL 4008	57680	RAL 6007	47070	RAL 7010	17110	RAL 8007	67070
RAL 1006 20820 RAL 2012 57120 RAL 4012 38120 RAL 6010 40220 RAL 7013 17530 RAL 8012 67120 RAL 1007 27070 RAL 2013 59130 RAL 5000 37000 RAL 6011 40840 RAL 7015 10380 RAL 8012 67140 RAL 1012 23120 RAL 3000 50170 RAL 5001 37020 RAL 6012 47120 RAL 7016 10520 RAL 8015 67150 RAL 1012 23120 RAL 3001 57150 RAL 5002 30170 RAL 6013 41130 RAL 7021 17210 RAL 8016 60160 RAL 1014 20420 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1014 20420 RAL 3003 51710 RAL 5004 37040 RAL 6015 47150 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1015 27150 RAL 3005 51800 RAL 5007 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5007 30570 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5009 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8023 67230 RAL 1018 27180 RAL 3001 57330 RAL 5009 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5009 30180 RAL 6020 47200 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8025 67250 RAL 1022 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7033 17330 RAL 8025 67250 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 8028 67280 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5012 35120 RAL 6022 47240 RAL 7033 17330 RAL 8000 17630 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5012 37140 RAL 6022 47240 RAL 7036 11730 RAL 9002 17630 RAL 1027 27270 RAL 3016 57460 RAL 5015 37140 RAL 6022 47260 RAL 7036 11730 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3015 57350 RAL 5015 37170 RAL 6024 47260 RAL 7036 11730 RAL 9007 1990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5015 37100 RAL 6024 47260 RAL 7036 11730 RAL 9007 1990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57460 RAL 5015 37170 RAL 6024 47260 RAL 7036 11730 RAL 9007 1990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57460 RAL 5015 37140 RAL 6024 47280 RAL 7036 11730 RAL 9007 1991 RAL 1028 27320 RAL 3016 57460 RAL 5015 37170 RAL 6026 47280 RAL 7036 11730 RAL 9007 1991 RAL 1028 2730 RAL 3017 57460 RAL 5015 37170 RAL 6029 47280 RAL 7040 177	RAL 1004	27040	RAL 2010	57100	RAL 4009	57690	RAL 6008	47080	RAL 7011	17120	RAL 8008	67080
RAL 1007 27070 RAL 2013 59130 RAL 5000 37000 RAL 6011 40840 RAL 7015 10380 RAL 8014 67140 RAL 1011 27110 RAL 3000 50170 RAL 5001 37020 RAL 6012 47120 RAL 7016 10520 RAL 8015 67150 RAL 1012 23120 RAL 3001 57150 RAL 5002 30170 RAL 6013 41130 RAL 7021 17210 RAL 8016 60160 RAL 1013 17130 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1014 20420 RAL 3003 51710 RAL 5005 37150 RAL 6015 47150 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1016 27160 RAL 3005 51800 RAL 5007 30570 RAL 6017 42600 RAL 7026 17260 RAL 8023 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3009 53090 RAL 5009 32090 RAL 6018 42170 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1022 27200 RAL 3013 57330 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8001 20480 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 8000 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 9002 17620 RAL 1025 27260 RAL 3015 57350 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 11330 RAL 9004 17640 RAL 1026 27260 RAL 3018 57460 RAL 5015 37240 RAL 6025 47260 RAL 7037 11370 RAL 9004 17640 RAL 1027 27270 RAL 3018 57460 RAL 5015 37240 RAL 6025 47260 RAL 7037 11370 RAL 9004 17640 RAL 1027 27270 RAL 3018 57460 RAL 5019 30350 RAL 6024 47260 RAL 7037 11370 RAL 9004 17940 RAL 1032 27330 RAL 3018 57480 RAL 5012 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9004 17940 RAL 1033 27300 RAL 3022 57520 RAL 5019 30350 RAL 6024 47260 RAL 7039 17380 RAL 9007 19871 RAL 1034 27340 RAL 3025 57520 RAL 5019 30350 RAL 6024 47260 RAL 7034 17700 RAL 9007 19871 RAL 1034 27340 RAL 3025 57520 RAL 5019 30350 RAL 6024 47260 RAL 7044 17700 RAL 9007 19871 RAL 1034 27340 RAL 3025 57520 RAL 5024 37440 RAL 6033 47330 RAL 70	RAL 1005	27050	RAL 2011	57110	RAL 4010	57700	RAL 6009	47090	RAL 7012	10270	RAL 8011	67110
RAL 1011 27110 RAL 3000 50170 RAL 5001 37020 RAL 6012 47120 RAL 7016 10520 RAL 8015 67150 RAL 1012 23120 RAL 3001 57150 RAL 5002 30170 RAL 6013 41130 RAL 7021 17210 RAL 8016 60160 RAL 1013 17130 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1014 20420 RAL 3003 51710 RAL 5004 37040 RAL 6015 47150 RAL 7023 13230 RAL 8019 60180 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37155 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1016 27160 RAL 3005 51800 RAL 5005 37155 RAL 6016 47160 RAL 7024 17260 RAL 8022 67220 RAL 1017 27170 RAL 3005 51800 RAL 5007 30570 RAL 6017 42600 RAL 7026 17260 RAL 8022 67230 RAL 1019 27190 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3011 57310 RAL 5009 32090 RAL 6018 42170 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6002 47200 RAL 7032 11320 RAL 8025 67250 RAL 1020 27200 RAL 3013 57330 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 9008 17830 RAL 1022 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7036 11730 RAL 9008 17830 RAL 1026 27260 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9008 17830 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7036 11730 RAL 9005 19990 RAL 1026 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 37140 RAL 6026 47260 RAL 7038 17380 RAL 9006 19990 RAL 1026 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6026 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1023 27320 RAL 3016 57460 RAL 5018 45180 RAL 6026 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27300 RAL 3018 57480 RAL 5018 30350 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27300 RAL 3026 57520 RAL 5019 30350 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27300 RAL 3026 57540 RAL 5019 30350 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27300 RAL 3026 57540 RAL 5019 30350 RAL 6028 47280 RAL 7040 17700 RAL 9001 17900 RAL 1030 27550 RAL 5029 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17720 RAL 90	RAL 1006	20820	RAL 2012	57120	RAL 4012	38120	RAL 6010	40220	RAL 7013	17530	RAL 8012	67120
RAL 1012 23120 RAL 3001 57150 RAL 5002 30170 RAL 6013 41130 RAL 7021 17210 RAL 8016 60160 RAL 1013 17130 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1014 20420 RAL 3003 51710 RAL 5004 37040 RAL 6015 47150 RAL 7023 13230 RAL 8019 60180 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1016 27160 RAL 3005 51800 RAL 5007 30570 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8023 67230 RAL 1018 27180 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8025 67250 RAL 1019 27180 RAL 3001 57310 RAL 5010 30180 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6021 47210 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8028 67280 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5011 37110 RAL 6021 47220 RAL 7034 17340 RAL 8028 67280 RAL 1023 27230 RAL 3013 57330 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7034 17340 RAL 9002 17820 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7034 17340 RAL 9002 17830 RAL 1026 27260 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9002 17830 RAL 1026 27280 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9002 17940 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6027 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1028 27280 RAL 3018 57460 RAL 5018 45180 RAL 6028 47260 RAL 7037 11370 RAL 9006 19001 RAL 1034 27340 RAL 3022 57520 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1034 27340 RAL 3025 57520 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1034 27340 RAL 3025 57520 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7042 17720 RAL 9001 17910 RAL 1034 27340 RAL 3025 57520 RAL 5018 45180 RAL 6033 47330 RAL 7042 17720 RAL 9018 17990 RAL 1037 27370 RAL 3024 57540 RAL 5023 37230 RAL 6032 47320 RAL 7045 17750 RAL 9018 17990 RAL 1037 27370 RAL 3024 57540 RAL 5023 37230 RAL 6003 47330 RAL 70	RAL 1007	27070	RAL 2013	59130	RAL 5000	37000	RAL 6011	40840	RAL 7015	10380	RAL 8014	67140
RAL 1013 17130 RAL 3002 50740 RAL 5003 37030 RAL 6014 47140 RAL 7022 17220 RAL 8017 67170 RAL 1014 20420 RAL 3003 51710 RAL 5014 37040 RAL 6015 47150 RAL 7023 13230 RAL 8019 60180 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1016 27160 RAL 3005 51800 RAL 5007 30570 RAL 6017 42600 RAL 7026 17260 RAL 8023 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3009 53090 RAL 5009 32090 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 9001 20480 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 9002 17820 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7038 11180 RAL 9002 17820 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5013 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9002 17840 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1026 27270 RAL 3018 57450 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1033 27330 RAL 3018 57460 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3026 57520 RAL 5019 30350 RAL 6023 47280 RAL 7043 17700 RAL 9010 10170 RAL 1034 27340 RAL 3026 57520 RAL 5019 30350 RAL 6023 47330 RAL 7042 17720 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3026 57540 RAL 5021 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3026 57540 RAL 5021 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 2000 25120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 6034 47340 RAL 70	RAL 1011	27110	RAL 3000	50170	RAL 5001	37020	RAL 6012	47120	RAL 7016	10520	RAL 8015	67150
RAL 1014 20420 RAL 3003 51710 RAL 5004 37040 RAL 6015 47150 RAL 7023 13230 RAL 8019 60180 RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1016 27150 RAL 3005 51800 RAL 5007 30570 RAL 6017 42600 RAL 7026 17260 RAL 8023 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3009 53090 RAL 5009 32090 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7031 17310 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 8002 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 11340 RAL 8002 17630 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9008 17680 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1022 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9006 19901 RAL 1032 27320 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6026 47260 RAL 7038 17380 RAL 9006 19901 RAL 1032 27320 RAL 3018 57480 RAL 5019 30350 RAL 6024 47280 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7042 17720 RAL 9007 RAL 1032 27320 RAL 3026 57520 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9017 17910 RAL 1032 27320 RAL 3026 57500 RAL 5019 30350 RAL 6032 47320 RAL 7040 17700 RAL 9017 17910 RAL 1032 27320 RAL 3026 57500 RAL 5019 30350 RAL 6033 47330 RAL 7044 17740 RAL 9017 17910 RAL 1032 27320 RAL 3026 57500 RAL 5019 30350 RAL 6032 47320 RAL 7044 17740 RAL 9017 17910 RAL 1032 27320 RAL 3026 57500 RAL 5019 30350 RAL 6032 47320 RAL 7044 17740 RAL 9017 17910 RAL 1035 19350 RAL 3026 57500 RAL 5023 37230 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17910 RAL 1035 19350 RAL 3026 57500 RAL 5023 37230 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9011 17910 RAL 1037 27370 RAL 3026 50990 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 177	RAL 1012	23120	RAL 3001	57150	RAL 5002	30170	RAL 6013	41130	RAL 7021	17210	RAL 8016	60160
RAL 1015 27150 RAL 3004 50100 RAL 5005 37150 RAL 6016 47160 RAL 7024 17240 RAL 8022 67220 RAL 1016 27160 RAL 3005 51800 RAL 5007 30570 RAL 6017 42600 RAL 7026 17260 RAL 8023 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3009 53090 RAL 5009 32090 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3011 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 8002 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7034 17340 RAL 8002 17620 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7035 11150 RAL 9008 17620 RAL 1024 27240 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7036 11730 RAL 9008 17930 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1028 27320 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3022 57520 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3022 57520 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 19871 RAL 1034 27340 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3022 57550 RAL 5020 45200 RAL 6033 47330 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 6034 47340 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 6034 47340 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1013	17130	RAL 3002	50740	RAL 5003	37030	RAL 6014	47140	RAL 7022	17220	RAL 8017	67170
RAL 1016 27160 RAL 3005 51800 RAL 5007 30570 RAL 6017 42600 RAL 7026 17260 RAL 8023 67230 RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3009 53090 RAL 5009 32090 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8028 67280 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 8002 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33300 RAL 6024 47240 RAL 7035 11180 RAL 9002 17620 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 11180 RAL 9008 17680 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9004 17940 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1034 27340 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9010 10170 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 37220 RAL 6034 47330 RAL 7042 17720 RAL 9010 17970 RAL 1037 27370 RAL 3024 57540 RAL 5023 37230 RAL 6033 47330 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3024 57540 RAL 5023 37230 RAL 6003 47330 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7002 17020 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2002 57620 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7002 17020 RAL 7040 17480 RAL 9003 19230 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1014	20420	RAL 3003	51710	RAL 5004	37040	RAL 6015	47150	RAL 7023	13230	RAL 8019	60180
RAL 1017 27170 RAL 3007 57370 RAL 5008 32080 RAL 6018 42170 RAL 7030 17300 RAL 8024 67240 RAL 1018 27180 RAL 3009 53090 RAL 5009 32090 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7032 11320 RAL 9001 20450 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 9002 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 11150 RAL 9003 17680 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9004 17940 RAL 1026 27260 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3018 57480 RAL 5019 30350 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9010 17760 RAL 1037 27370 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2002 57620 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2002 57620 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57620 RAL 4003 57630 RAL 6000 46000 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000 RAL 2003 57630 RAL 4003 57630 RAL 6000 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1015	27150	RAL 3004	50100	RAL 5005	37150	RAL 6016	47160	RAL 7024	17240	RAL 8022	67220
RAL 1018 27180 RAL 3009 53090 RAL 5009 32090 RAL 6019 49500 RAL 7031 17310 RAL 8025 67250 RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8002 17620 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 8002 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 1150 RAL 8003 17680 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 8004 17940 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7036 11730 RAL 9004 17940 RAL 1022 77270 RAL 3017 57470 RAL 5015 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9005 19990 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1028 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6028 47280 RAL 7040 17700 RAL 9010 100170 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7040 17700 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5022 47200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1035 19350 RAL 3024 57540 RAL 5022 37220 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9011 17910 RAL 1035 19350 RAL 3024 57540 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3031 57410 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9018 17980 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2002 57020 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7048 17480 RAL 2002 57020 RAL 4001 57060 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7048 17480 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6000 40050 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1016	27160	RAL 3005	51800	RAL 5007	30570	RAL 6017	42600	RAL 7026	17260	RAL 8023	67230
RAL 1019 27190 RAL 3011 57310 RAL 5010 30180 RAL 6020 47200 RAL 7032 11320 RAL 8028 67280 RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 8001 20450 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 8002 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 11150 RAL 8008 17630 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11.730 RAL 9008 17630 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6025 47260 RAL 7036 11.730 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11.370 RAL 9005 19990 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27330 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 17910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3026 50090 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9018 17780 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9011 17970 RAL 1037 27370 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9018 17980 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 5024 37440 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2002 57020 RAL 4001 37010 RAL 5024 37440 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2002 57020 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7000 10390 RAL 7048 17480 RAL 9022 19360 RAL 2002 57020 RAL 4001 57620 RAL 6001 40050 RAL 7000 10300 RAL 7048 17480 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1017	27170	RAL 3007	57370	RAL 5008	32080	RAL 6018	42170	RAL 7030	17300	RAL 8024	67240
RAL 1020 27200 RAL 3012 57320 RAL 5011 37110 RAL 6021 47210 RAL 7033 17330 RAL 9001 20450 RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 9002 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 11180 RAL 9002 17620 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9004 17940 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3016 57460 RAL 5017 37170 RAL 6027 47270 RAL 7037 11370 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 1017 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9010 107910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9011 17910 RAL 1035 19350 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7044 17740 RAL 9011 17970 RAL 1037 27370 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3026 50090 RAL 5023 37230 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2002 57020 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7048 17480 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 9023 19230 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1018	27180	RAL 3009	53090	RAL 5009	32090	RAL 6019	49500	RAL 7031	17310	RAL 8025	67250
RAL 1021 20250 RAL 3013 57330 RAL 5012 35120 RAL 6022 47220 RAL 7034 17340 RAL 9002 17620 RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 11150 RAL 9008 17630 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9004 17940 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27330 RAL 3022 57520 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7042 17720 RAL 9016 17760 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 2001 50060 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2002 57020 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7048 17480 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4003 57630 RAL 6001 40050 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1019	27190	RAL 3011	57310	RAL 5010	30180	RAL 6020	47200	RAL 7032	11320	RAL 8028	67280
RAL 1023 27230 RAL 3014 57340 RAL 5013 33930 RAL 6024 47240 RAL 7035 11150 RAL 9003 17630 RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9004 17940 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9010 10170 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9016 17760 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9016 17770 RAL 1037 27370 RAL 3026 50090 RAL 5023 37230 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2002 57020 RAL 4001 37010 RAL 6001 40050 RAL 7002 17020 RAL 7048 17480 RAL 9023 19230 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6001 40050 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1020	27200	RAL 3012	57320	RAL 5011	37110	RAL 6021	47210	RAL 7033	17330	RAL 9001	20450
RAL 1024 27240 RAL 3015 57350 RAL 5014 37140 RAL 6025 47250 RAL 7036 11730 RAL 9004 17940 RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9018 17780 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9018 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9018 17980 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7001 10400 RAL 7047 17770 RAL 9018 RAL 9022 19360 RAL 2002 57020 RAL 4001 37010 RAL 6001 40050 RAL 7002 17020 RAL 7048 17480 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1021	20250	RAL 3013	57330	RAL 5012	35120	RAL 6022	47220	RAL 7034		RAL 9002	17620
RAL 1026 27260 RAL 3016 57460 RAL 5015 37240 RAL 6026 47260 RAL 7037 11370 RAL 9005 19990 RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 1010 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9010 1010 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9016 17760 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9016 17790 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1023	27230	RAL 3014	57340	RAL 5013	33930	RAL 6024	47240	RAL 7035	11150	RAL 9003	17630
RAL 1027 27270 RAL 3017 57470 RAL 5017 37170 RAL 6027 47270 RAL 7038 17380 RAL 9006 19001 RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9018 17760 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7044 17740 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1024	27240	RAL 3015	57350	RAL 5014	37140	RAL 6025	47250	RAL 7036	11730	RAL 9004	17940
RAL 1028 27280 RAL 3018 57480 RAL 5018 45180 RAL 6028 47280 RAL 7039 17390 RAL 9007 19871 RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9016 17760 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1026	27260	RAL 3016	57460	RAL 5015	37240	RAL 6026	47260	RAL 7037	11370	RAL 9005	19990
RAL 1032 27320 RAL 3020 57200 RAL 5019 30350 RAL 6029 47290 RAL 7040 17700 RAL 9010 10170 RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9016 17760 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1027	27270	RAL 3017		RAL 5017		RAL 6027	47270	RAL 7038		RAL 9006	
RAL 1033 27330 RAL 3022 57520 RAL 5020 45200 RAL 6032 47320 RAL 7042 17720 RAL 9011 17910 RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9016 17780 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1028	27280	RAL 3018	57480	RAL 5018	45180	RAL 6028	47280	RAL 7039		RAL 9007	19871
RAL 1034 27340 RAL 3024 57540 RAL 5021 40210 RAL 6033 47330 RAL 7043 17730 RAL 9016 17760 RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1032				RAL 5019	30350	RAL 6029	47290	RAL 7040		RAL 9010	10170
RAL 1035 19350 RAL 3026 50090 RAL 5022 37220 RAL 6034 47340 RAL 7044 17740 RAL 9017 17970 RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1033	27330	RAL 3022				RAL 6032					
RAL 1037 27370 RAL 3027 57570 RAL 5023 37230 RAL 7000 10390 RAL 7045 17750 RAL 9018 17980 RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000							RAL 6033					
RAL 2000 22120 RAL 3031 57410 RAL 5024 37440 RAL 7001 10400 RAL 7046 17860 RAL 9022 19360 RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000	RAL 1035		RAL 3026	50090	RAL 5022	37220	RAL 6034	47340	RAL 7044		RAL 9017	17970
RAL 2001 50060 RAL 4001 37010 RAL 6000 46000 RAL 7002 17020 RAL 7047 17770 RAL 9023 19230 RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000							RAL 7000	10390			RAL 9018	
RAL 2002 57020 RAL 4002 57620 RAL 6001 40050 RAL 7003 17030 RAL 7048 17480 RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000					RAL 5024	37440	RAL 7001	10400			RAL 9022	19360
RAL 2003 57030 RAL 4003 57630 RAL 6002 47020 RAL 7004 17160 RAL 8000 67000								17020			RAL 9023	19230
					RAL 6001	40050	RAL 7003	17030				
RAL 2004 50190 RAL 4004 57640 RAL 6003 47030 RAL 7005 17040 RAL 8001 67010	RAL 2003							17160				
	RAL 2004	50190	RAL 4004	57640	RAL 6003	47030	RAL 7005	17040	RAL 8001	67010		



hempel.es

Líder mundial en pinturas y recubrimientos de confianza, Hempel es una compañía multinacional presente en 80 países, con centros de I+D y puntos de venta en todos los continentes. Nuestros productos y soluciones aseguran la protección de todo tipo de superficies, estructuras y equipamientos industriales en cualquier entorno, ayudando a nuestros clientes a prolongar la vida útil de sus activos, así como a reducir costes de mantenimiento y convertir sus espacios de trabajo en lugares más seguros y confortables. Hempel colabora con clientes de los sectores de industria, marina, decoración, náutica y contenedores.

Con más de cien años de historia desde su establecimiento en Copenhague en 1915, actualmente la compañía es propiedad de la Fundación Hempel, que garantiza la solidez financiera del Grupo y contribuye a mejorar la vida de las personas apoyando iniciativas culturales, sociales, humanitarias y científicas en todo el mundo.

PINTURAS HEMPEL, S.A.U.

Avinguda de Sentmenat, 108 08213-Polinyà (Barcelona)

Tel: +34 937130000 Fax: +34 937130368

E-mail: general.es@hempel.com

