

Diseño innovador de fachadas de categoría internacional

Shane McAleavey, AvestaPolarit Ltd

Presentación en el seminario *Arquitectura creativa con acero inoxidable* organizado gracias a la colaboración conjunta de Euro Inox, Bruselas, Bélgica y Cedinox, Madrid, España, el 12 de marzo de 2002 en Barcelona (España)



Espero que ahora se acomoden y disfruten contemplando algunas imágenes y escuchando las descripciones de edificios por todo el mundo en los que se ha elegido el acero inoxidable como uno de los elementos más importantes de su estructura: la fachada.

El diccionario de mi ordenador me indica que la palabra fachada es sinónima de ocultación, disfraz y encubrimiento. Espero convencerles de que éste no es el caso de ninguna de las fachadas que verán aquí. Todo lo contrario. Estos edificios invitan a un máximo escrutinio y, como verán, muchos tienen cualidades casi transparentes, como si desearan garantizarnos continuamente que cumplen o superan las expectativas de sus diseñadores. Gracias por invitarme aquí en este Año Gaudí. Confío en que él, Güell, Doménech o ustedes mismos no tengan ningún inconveniente en que utilice imágenes de Barcelona junto con las fotografías de los edificios. Para empezar, desearía mostrarles un fragmento de una publicación que estaba

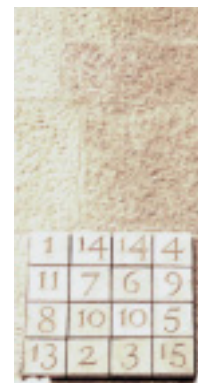
leyendo hace poco, la cual incluye los nombres siguientes:

- Jean Nouvel – Galerie Lafayette
- Schneider & Schumacher – Info Box @ Potsdam Square
- Nicholas Grimshaw – Casa Ludwig Erhard
- Dominique Perrault – Velódromo

Sí, se trata de Berlín, y he aquí uno de estos edificios, la Casa Ludwig Erhard, también conocida como el Armadillo, diseñada por Nicholas Grimshaw Partnership. Destaca de forma prominente en la nueva Guía de Tejados de Euro Inox.

El tejado se convierte en fachada a medida que el enorme arco se expande sobre todo el cuerpo de un magnífico interior de proyección abierta. Se utiliza acero inoxidable 1.4404 con un acabado por chorreado de granalla que reduce los reflejos pero sigue permitiéndole brillar bajo la luz cambiante.

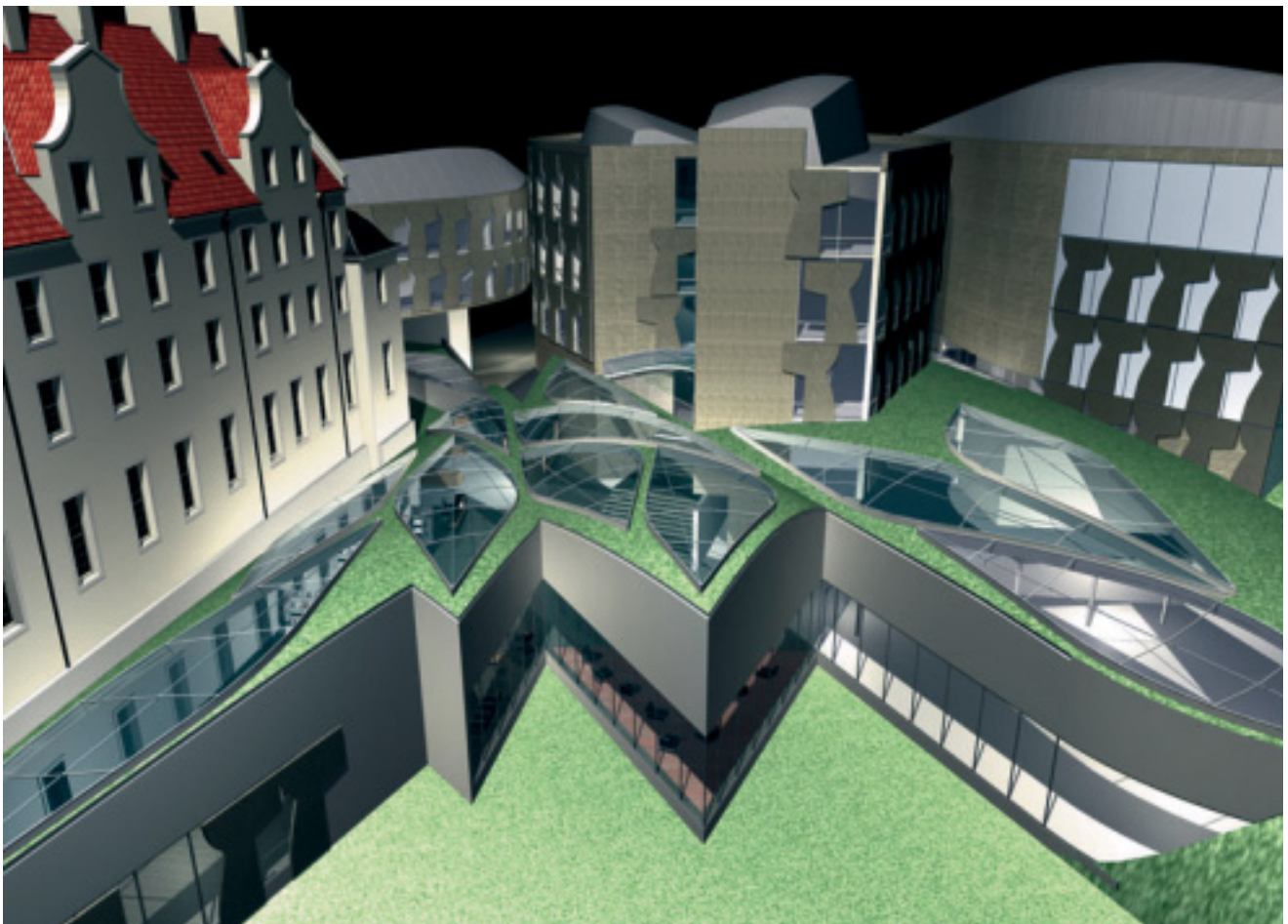
No es una publicación arquitectónica, pero prometo descubrir más cosas sobre ello más adelante.



Antes de empezar nuestro paseo por este “mini mundo”, me gustaría presentar mis respetos a un arquitecto local, cuyo nombre perdurará largo tiempo y con orgullo en Gran Bretaña, especialmente en Escocia. El trabajo del ya fallecido Enric Miralles será admirado y disfrutado durante muchos años venideros. Su diseño del nuevo Parlamento escocés está cobrando vida en el centro de Edimburgo y ciertamente se convertirá en un hito tan bien conocido como el propio Castillo de Edimburgo. Las fachadas principales de los distintos edificios incluyen acero inoxidable en todas partes, al igual que los tejados, diseñados en forma de barcas de pesca volcadas. Las

ventanas de roble estarán revestidas de acero inoxidable por fuera, al igual que los 114 originales asientos de ventanas, que sobresaldrán de las paredes del edificio. Lo siento, pero no hay fotografías en este momento: el proyecto va retrasado y se está superando el presupuesto. Pero lo mismo ocurrió con el Palau de la Música Catalana de Doménech. Y miren qué maravilla es hoy en día.

El acero inoxidable del Parlamento escocés es 1.4401 con acabado 2F de baja reflexión y 0.5 mm de grosor en los tejados y 1, 1.2, 1.5 y 2 mm en las fachadas y el revestimiento.



Yo trabajo en Sheffield, y aquí tienen una fotografía de Sheffield. El edificio del fondo es el Centro Nacional de Música Popular. Nuestro Palau de la Música, si quieren, excepto que en nuestro caso se trata más de un museo que de una sala de conciertos. Se creó en los florecientes días anteriores a la aparición de Millennium y actualmente se está cambiando su estilo para atraer a más visitantes. El diseño, de Branson Coates Architecture, con Buro Happold Engineers, necesitó paneles de tipo 1.4401 de 2 mm

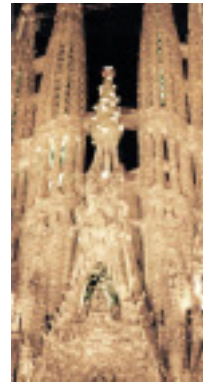
de grosor con un acabado pulido 2K. La fachada, de paneles planos con aristas, es una membrana totalmente impermeable. Detrás, hay un recubrimiento interior impermeable, todo soportado sobre una estructura de acero galvanizado pero aislado de ésta. La parte superior de los cuatro grandes tambores puede moverse con el viento para facilitar la ventilación. En el Reino Unido nos hemos beneficiado mucho de la construcción de muchos edificios de tamaño similar financiados por la organización Millennium.



En Bristol se creó aproximadamente uno de cada cuarenta centros de ciencia del Reino Unido. Éste es el Planetario, parte de un área que aporta más diversión y emoción a la ciencia. Y yo estoy totalmente de acuerdo con ello. Estos paneles curvados son de acero inoxidable 1.4404 de 2 mm de grosor y 1500 mm de anchura. Se han pulido hasta conseguir un acabado especular para reflejar mejor la luz, tanto la natural como la aplicada. La superficie suave también ayuda a minimizar las manchas del agua y facilita la limpieza. Los arquitectos fueron Wilkinson y Eyre.



El arte público también se ha beneficiado enormemente, aunque este trabajo, de Thomas Heatherwick Studio, lo encargó y pagó una gran empresa inmobiliaria. Está situado cerca de la catedral de San Pablo, en Londres. Cada uno de los paneles triangulares es de tipo 1.4404, de unos 3 metros de longitud y 8 mm de grosor y un acabado pulido 2K. Después de soldarlos y de una limpieza ácida, se les ha chorreado con granalla. Esta combinación de acabados, cuando se realiza correctamente, puede proporcionar una superficie duradera, resistente a las manchas y fácil de limpiar, especialmente adecuada para los lugares públicos.



Quizás más mundanos, aunque vale la pena mencionarlos, son los tejados que, como vimos en el edificio Ludwig Erhard, en ocasiones también pueden formar parte de la fachada. Los acabados de baja reflexión son una forma ideal de sustituir algunos de los materiales de revestimiento tradicionales más antiguos que hoy en día probablemente no cumplirían los requisitos de ecotoxicidad.

Aquí, un moderno acero inoxidable 1.4401 de textura laminada simula la forma tradicional de una unión vertical. Con un peso ligero y baja reflexión, debería garantizar al propietario una larga duración con un mantenimiento mínimo y sin necesidad de lavarlos.



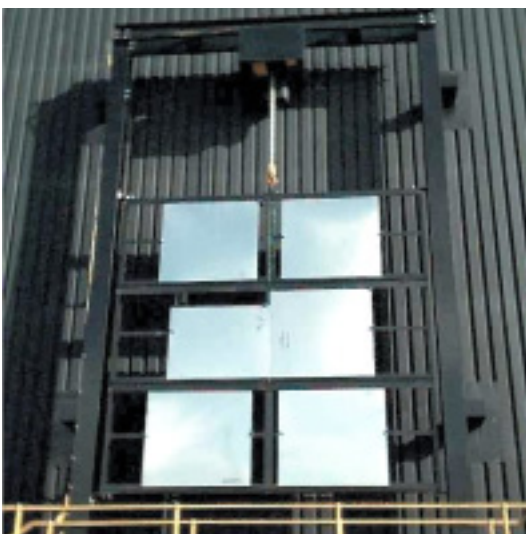
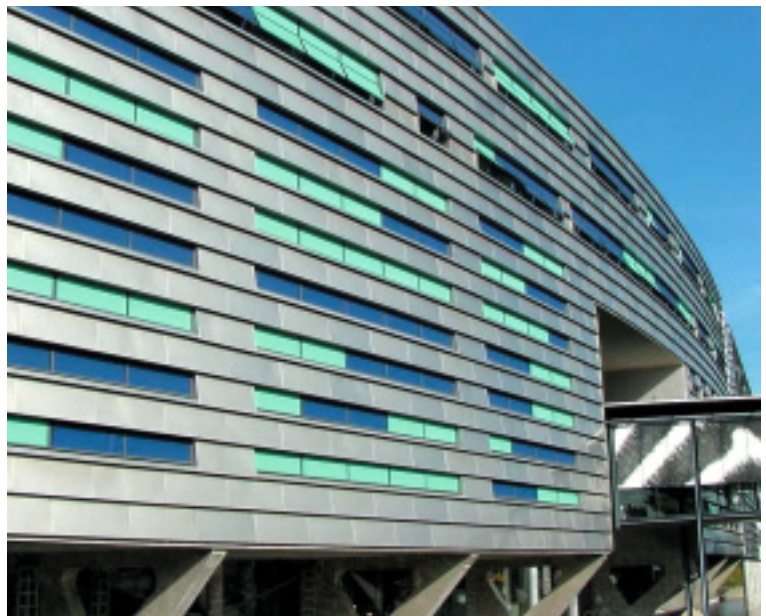
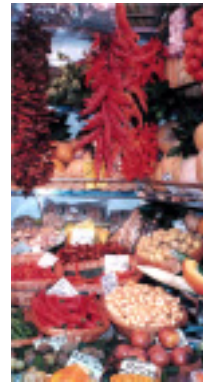
Los túneles también tienen tejados, ¿o deberíamos llamarlos techos?
Ésta es una sección del túnel del Benelux para peatones y ciclistas cerca de Rotterdam. Está revestido con el tipo 1.4401 que se ha pulido en fino: la aspereza de la superficie cambia poco de su acabado 2B original ultra suave, lo que ayuda a garantizar un rendimiento atmosférico óptimo y una superficie de limpieza fácil.



Una nota de color se ha añadido a este bloque del edificio Darwen, también en los Países Bajos. En una extensión como ésta, la consistencia del aspecto siempre es una consideración notable. Es importante utilizar materiales del mismo lote de fabricación. Pero el color no se emplea sólo para atraer, puede ayudar a distraer la vista de posibles desigualdades triviales que

pueda haber, debido, por ejemplo, a fallos en la alineación.

En este caso, se ha aplicado a la chapa un acabado laminado mate 1.4401 para reducir los reflejos y mejorar la consistencia. Pero las planchas también se han montado en el edificio colocando la dirección del laminado en la misma orientación, para evitar el efecto de patchwork.



Traten estas cuestiones con sus proveedores. Si es posible, soliciten que les enseñen los materiales en formato grande, no sólo pequeñas muestras en tamaño de sobremesa.

Fabriquen una maqueta, por pequeña que sea, y pidan a los proveedores que les muestren y comprueben distintos acabados, como ocurre en este tablero de visualización, e intercambien muestras para referencia y control futuros.

El color puede añadirse de otras formas. En este edificio del aeropuerto de Kuala Lumpur el acero inoxidable, previamente pintado en una gama de verdes determinada, ayuda a este enorme complejo a fusionarse mejor con los alrededores de la selva malaya. Un material similar, pero con los bordes sin pintar, permitía colocar una membrana de cubierta completamente impermeable en áreas de alto riesgo de la

terminal principal del aeropuerto mediante el método de soldadura continua.

Estos acabados son muy duraderos: esta estación meteorológica de Groenlandia funciona hace unos 20 años. Su color brillante servía para señalar claramente su ubicación en un entorno a menudo incoloro.

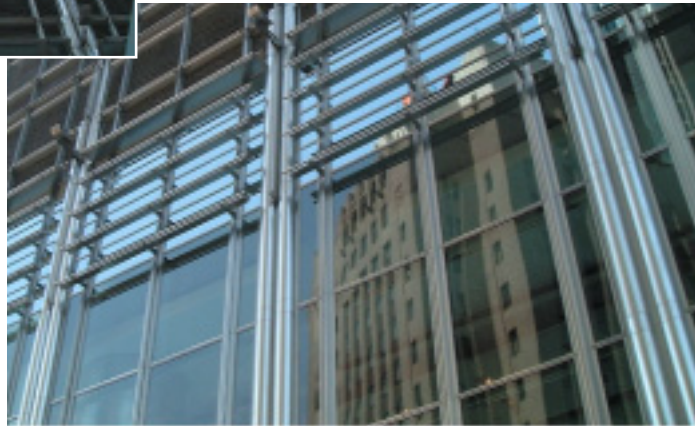
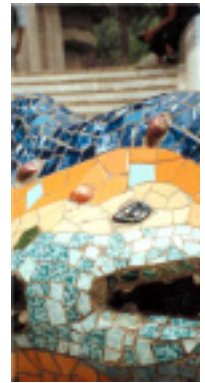


Los proveedores especializados ofrecen una gama de acabados de colores eléctricos. Tienen un aspecto metálico distintivo y son muy atractivos, aunque vulnerables a los daños y difíciles de reparar.

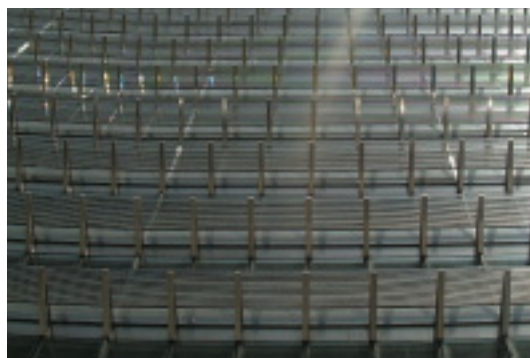
Pero vayamos ahora a algo más exótico. Este es el Centro Cheung Kong en Hong Kong.

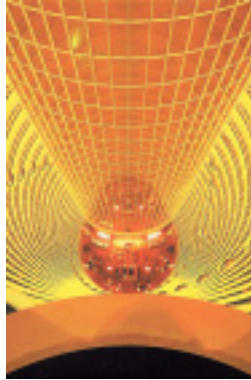


Lo diseñaron Leo M. Daly Architects en asociación con Cesar Pelli Associates. La fachada funde tubos y columnas de acero inoxidable pulido con paneles de batista templada y brillante 2R, un acabado con textura de lino delicado pero duradero. El edificio se encuentra entre el Hong Kong Shanghai Bank y el Bank of China. Los tres juntos destacan con orgullo cerca de la parte más antigua de la ciudad, siendo su aspecto especialmente impactante por la noche mientras miran sobre el puerto.



En Shanghai se encuentra el nuevo International Bank of Commerce. Las altas columnas de su entrada simbolizan la confianza en la economía de la nación. Igual de espectacular es la elevación de la entrada principal delantera, quizás un signo de resistencia a todos los que intenten expugnar su fortaleza interior.

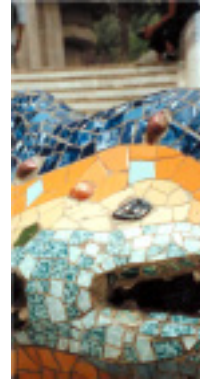




En el distrito financiero de Pudong, en Shanghai, se encuentra Jin Mao. En parte empresarial, en parte comercial, pero mayoritariamente hotel. Es ciertamente uno de los hoteles con una de las vistas más impactantes del mundo.

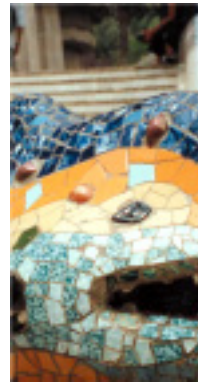
Incluso a una altura de 90 plantas, el énfasis en el diseño y la atención a los detalles puede apreciarse con claridad. Al igual que en el Cheung Kong, los arquitectos Skidmore Owings y Merrill han utilizado, sacándoles el máximo partido, los paneles con textura de lino y el tubo pulido. En ambos casos se especificó 1.4404.

Les aseguro que no fui yo quien sacó ninguna de estas dos fotografías.



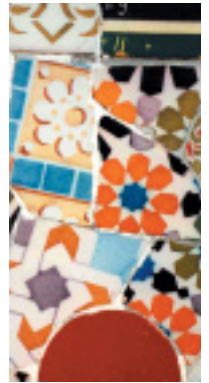


Las Torres Gemelas de Kuala Lumpur, Malasia, son de todos conocidas y se alzan como indicadores del triunfo del sudeste asiático. Fueron diseñadas por Cesar Pelli Associates. El edificio tiene una altura de 88 plantas y una superficie de fachada total de 125.000 metros cuadrados. El acero inoxidable que se ha utilizado para los paneles de las ventanas y los recubrimientos de las columnas es 1.4404 de batista de lino de 2.5 mm de grosor. Otros 100.000 metros cuadrados más se utilizan en forma tubular, en secciones de formas redondeadas y ovaladas, todo ello del tipo 1.4404 de 3 mm de grosor y con un acabado pulido de arena fina.



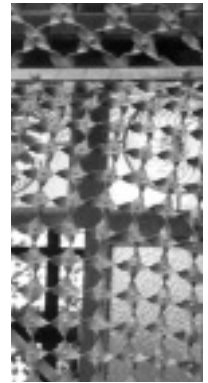
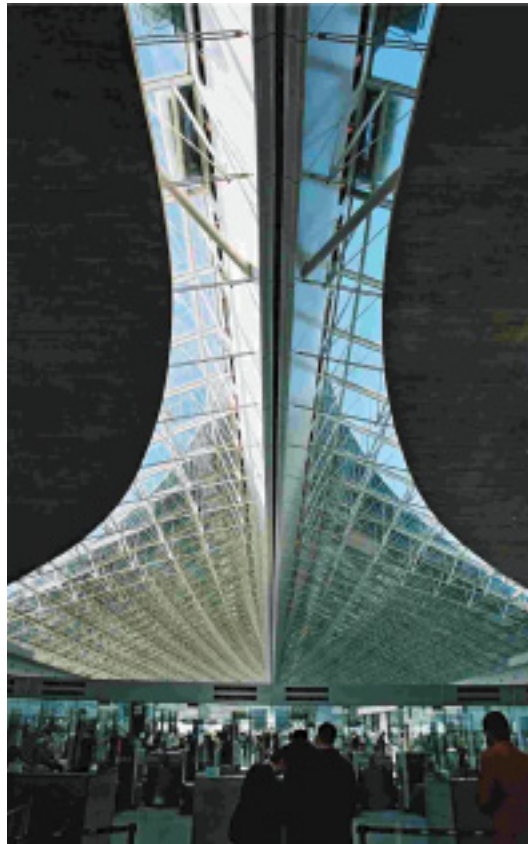
Se entregaron más de 75.000 chapas, todas ellas con los estrictos estándares de aspecto y de consistencia acordados con el arquitecto. Las chapas inoxidable están fijadas a la subestructura de aluminio del tabique sin costuras mediante cordones de soldadura, rematados por el reverso de las chapas. Con este grosor es casi imposible ver ninguna marca de soldadura en la cara expuesta de las chapas.

La posibilidad de que una malla de acero inoxidable parezca sólida y transparente bajo diferentes condiciones de iluminación es una característica del Expomedia Light Cube de Saarbrücken. El arquitecto, Kramm & Strigl, eligió un diseño concreto de malla de acero inoxidable que cambia bajo la luz del sol yendo de un color plateado a un cobrizo cálido. También actúa como pantalla de proyecciones multimedia. El acero inoxidable es de tipo 1.4401.

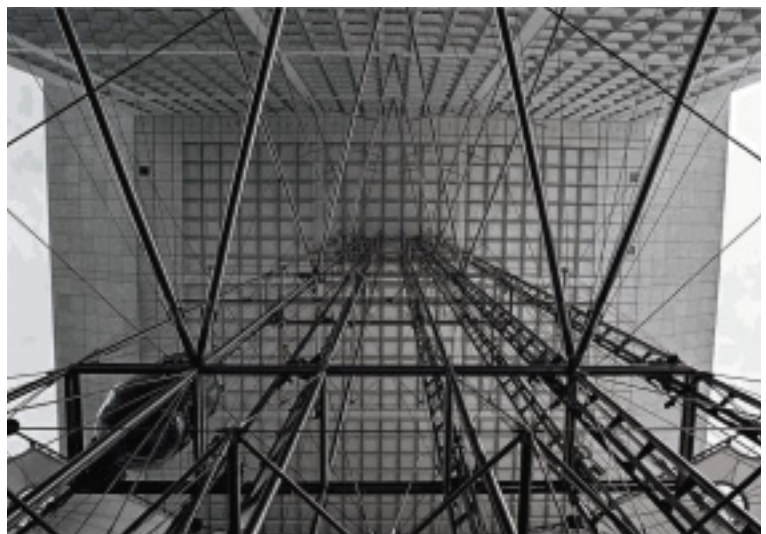


Éstas son unas cuantas estructuras que utilizan acero inoxidable de forma extensiva y que seguramente también pueden calificarse como fachadas. En el aeropuerto Charles de Gaulle de París se creó esta enorme zona de descanso para los pasajeros en tránsito que recuerda la elegancia del Concorde.

Aunque esta fachada de la Biblioteca Nacional de París es principalmente de cristal, la estructura que la soporta es fuerte, esbelta y elegante, fabricada en plate de inoxidable con una ingeniería precisa.

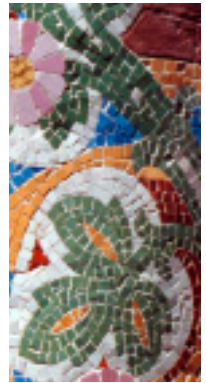


Una fachada estructural permanentemente transparente soporta los ascensores de la Defense de París. La visitamos durante la pasada conferencia Euro Inox.





Una adición reciente a la Defense es PB6, diseñado por Pei, Cobb Freed & Partners. La fachada es de acero inoxidable de tipo 1.4435 templado, brillante, 2R, con una textura de lino, que se despliega en láminas por la superficie. La calidad y la clase hablan por sí solas pero hay un detalle de diseño muy básico que me gustaría subrayar. Observen cómo las sujeciones o juntas del cristal de la ventana coinciden exactamente con las de los paneles inoxidables.



Así, cuando llueve o cuando se lavan las ventanas, el agua puede bajar en la dirección de las vetas, no a través de los paneles inoxidables, con lo que se reduce el riesgo de que el agua sucia se seque y deje manchas feas. Desde luego, los paneles inoxidables pueden lavarse con facilidad al mismo tiempo que las ventanas. Una buena práctica con cualquier edificio.

Y, para aquellos particularmente interesados por la ingeniería estructural, éste es un edificio que debe experimentarse. En el edificio Itamerentori de Helsinki el arquitecto Helin y el ingeniero Finnmap también sabían que necesitaban prestar una atención especial a los desagües del agua. Se puede permitir un desagüe libre empleando un diseño de acero inoxidable. Pero es esencial para la supervivencia del Cor-Ten (acero al carbono rico en cobre) utilizado con el acero inoxidable, el cristal y la madera de este centro de investigación y negocios de 16 plantas.

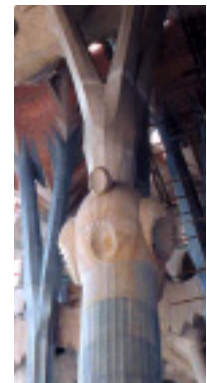


Mucho de lo que acabamos de ver incluye edificios altos. Tengo que decirles que, cuando el año pasado fue destruido el World Trade Centre de Nueva York, me entristecí mucho por los que sufrieron allí tan injustamente. Después me sentí un poco culpable por la forma en que siempre he promovido y admirado la utilización de nuestros aceros inoxidables en los edificios altos de todo el mundo. Pero espero haber podido superar tales circunstancias y estoy seguro de que continuar construyendo edificios altos no tiene por qué ser un acto de desafío. Debería verse más bien como una forma razonable, una forma segura, de dar cabida a nuestra creciente población.

Aquí, en Londres, la construcción prosigue a buen ritmo en el muelle Canary Wharf, pese a que, a su vez, ha sufrido un ataque terrorista del que, sin embargo, ha salido más fuerte que nunca.



Cada persona reacciona y hace comentarios a su manera. América lo hizo a su modo, de la forma en que probablemente sólo pueden hacerlo los americanos. Aquí a la derecha está el edificio Blue Cross Blue Shield. Su fachada es de acabado laminado con textura de lino de batista templada y brillante 2R. Los niveles superiores utilizan 1.4301 y los inferiores usan 1.4404, más resistente



a la corrosión, ya que en invierno siempre hay riesgo de contaminación por las sales de deshielo. No creo que vean mucho de ello en Barcelona, pero el viento puede llevar el rocío que contienen las sales de deshielo hasta bastante altura en la fachada de un edificio alto. Me han dicho que el edificio Blue Cross se lava a conciencia por lo menos una vez al año, además de inmediatamente después del invierno.

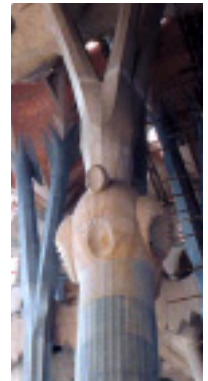
La prensa inglesa siempre ve las cosas de forma diferente, pero por lo menos hemos estado abordando racionalmente estas cuestiones.





Esta es la Torre Agbar, diseñada por Jean Nouvel. Realmente parece un edificio emocionante y la descripción de la función de su fachada hace que su lectura sea muy interesante.

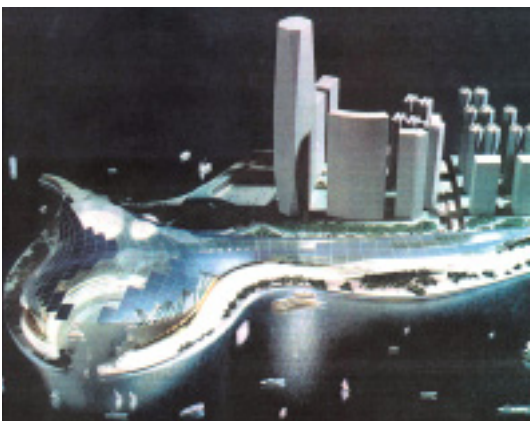
Así lo vio mi hija cuando se publicó el nuevo proyecto del centro de la ciudad en la prensa local de Barcelona.



*Hello!
look what they're
planning to build
near the Sagrada
Familia !!!
love Ruth
xxx*



También en Taiwán está erigiéndose el edificio 101, más alto que cualquier otro cosa, especialmente cualquiera de la China continental. La fachada tendrá en la parte superior uno de los trabajos en metal más elaborados que haya visto nunca. Y los cimientos, construidos para resistir terremotos, son posiblemente un paraíso para los ingenieros de estructuras pero probablemente una pesadilla para los trabajadores del acero. ¿O es al contrario?



Norman Foster, cuya gran antena de comunicaciones está siempre visible sobre Barcelona, ha ganado el premio por este inmenso proyecto sobre tierra desecada en Kowloon, Hong Kong. Estamos ansiosos por recibir detalles de los mejores puntos de su diseño.



Pero, de vuelta al Reino Unido, en un tono más tranquilo y a menor escala, estamos orgullosos del proyecto Lowry, llamado así por el artista británico L.S. Lowry. El diseño es de Michael Wilford Architects, Arup Façade Engineering y Buro Happold Engineers. En sus propias palabras 'la gama de colores y texturas de la superficie acabada, las propiedades estructurales, la factibilidad y la resistencia se combinan para hacer del acero inoxidable el material preferido'.



No. Esto no es el Guggenheim: es acero inoxidable. Además de ser una característica arquitectónica, el revestimiento de guijarros está sesgado para permitir puntos de desagüe únicos y minimizar el riesgo de manchas por agua de lluvia.

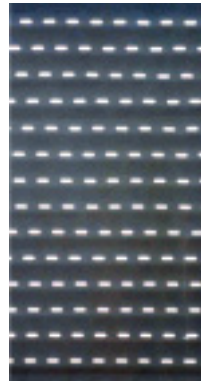
Hay un tejado plano doble 2304 de 3 mm de grosor, pero todo lo demás es 1.4404 de 0.4, 1.2 y 1.5 de grosor y en acabados de baja reflexión, pulidos 2K, cepillados y tratados con ácido desoxidante, perforados y texturizados por ambos lados.



Aquí, la fachada exterior, de 0.4 mm de grosor, continúa a través del tejado de un nivel inferior adentrándose en el corazón del interior.



Las fachadas no siempre forman parte de edificios nuevos. Aquí, en París, este bloque de pisos se ha revestido con paneles inoxidables prensados. Se trata de una solución muy resistente para resolver un problema difícil y para que el aspecto siga siendo bueno incluso después de varios años de servicio con poco mantenimiento.



Y en Glasgow, Escocia, un bloque de oficinas bastante gris se transformó totalmente con estas envolventes de 1.4404 inoxidable templado, brillante 2R. Desde entonces, ha ayudado a la regeneración de un barrio del centro de la ciudad que antes era bastante impopular.

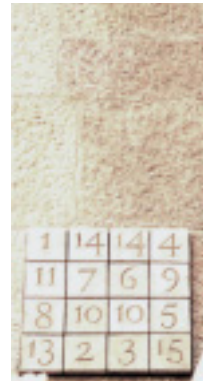


Bueno, éste es el final del gran paseo y ahora volvamos a la publicación que mencioné al principio. Habla de ‘hitos, edificios sorprendentes, desarrollo que cautiva la vista, brillante, espectacular, ecológico, espíritu del nuevo milenio, libertad creativa, innovación’.



Dejen que lea un fragmento: ‘Ustedes deben tener pensamientos originales para desarrollar y poner en práctica ideas nuevas. Siempre deben estar en movimiento. Y éste es el motivo por el que definimos el rendimiento dinámico como mucho más que sólo una velocidad elevada en una curva rápida. Para nosotros, el rendimiento dinámico es una característica fundamental de nuestra marca y el principio definitorio de nuestro trabajo. Lo cual es la razón por la que nuestros propios empleados se han comprometido a rendir, con la flexibilidad y el éxito. Hacen su trabajo con un objetivo en mente: mover a la gente – en todos los aspectos.’

No es una guía arquitectónica. Es un folleto de coches de la BMW y es alentador ver el interés con el que asocian el carácter y la calidad de los edificios y de las fachadas con sus coches, líderes en el mundo. Los coches tienen fachadas, de algunos podríamos decir que son fachadas. Igual que los edificios, necesitan seguir funcionando y su exterior debe seguirse cuidando para proteger lo que ocurre en el interior. Afortunadamente, así como en los coches, las fachadas de los edificios no son todas iguales. De hecho, la variedad de opciones es inmensa y refleja algunas de las diferencias en las necesidades y actitudes de sus propietarios o usuarios.



Espero que hoy hayan aprendido un poco más sobre cómo el acero inoxidable puede ayudarles a Uds. y a sus clientes a ejecutar sus propios diseños innovadores de fachadas, dondequiera que se encuentren en el mundo. Señoras y señores, muchas gracias por su atención.