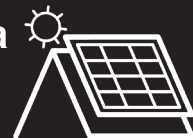




Caso de estudio — STAPLES Center — ahora Crypto.com Arena

Los Angeles, California

Facet™ Mount



Resumen del proyecto

Nombre del proyecto:

STAPLES Center
— ahora Crypto.com Arena

Ubicación:

Los Angeles, California

Industria:

Comercial

Tamaño del proyecto:

~350 kW

Partners del proyecto:

- Solar Power Inc.
— original developers of Facet Mount
- Cupertino Electric
- AEG Worldwide
- Engineering by John Martin



El proyecto

STAPLES Center — ahora Crypto.com Arena — es uno de los recintos deportivos y de entretenimiento más activos e icónicos del mundo. Ubicado en el centro de Los Ángeles, el estadio abrió sus puertas en 1999 tras una inversión de 407 millones de dólares, convirtiéndose rápidamente en la sede de cuatro importantes equipos profesionales: Los Angeles Lakers, Los Angeles Clippers, Los Angeles Sparks y Los Angeles Kings. Con una capacidad para 20,000 personas, alberga más de 250 eventos al año y recibe cerca de cuatro millones de asistentes, incluyendo partidos de la NBA, WNBA y NHL, los Premios Grammy, conciertos de talla mundial y otros eventos internacionales.



Desde su origen, el liderazgo del recinto ha priorizado la eficiencia, la innovación y la responsabilidad ambiental. AEG formalizó su programa corporativo de sostenibilidad a mediados de la década 2000, y el equipo de operaciones del STAPLES Center fue pionero en la adopción de tecnologías avanzadas, como estaciones de carga para vehículos eléctricos, iluminación de alta eficiencia, dispositivos ahorradores de agua y sistemas avanzados de gestión energética. Estos esfuerzos culminaron en 2010, cuando el recinto se convirtió en el primer estadio en Estados Unidos en obtener la certificación ISO 14001.

Fue dentro de esta cultura de innovación y liderazgo ambiental que AEG buscó instalar uno de los sistemas solares en techo más grandes jamás instalados en un estadio deportivo, con el objetivo de reducir el consumo energético, demostrar el potencial de la tecnología renovable y reforzar el papel del recinto como referente en sostenibilidad.

El reto

A pesar de sus objetivos de sostenibilidad, la cubierta del estadio presentaba retos estructurales y operativos significativos. El edificio tiene muros estructurales que soportan una cubierta perimetral en voladizo de aproximadamente 9 metros (30 pies), mientras que una cúpula central aloja un complejo sistema de poleas y cables que suspenden elementos interiores. Cualquier carga adicional sobre la cubierta podía afectar directamente el delicado equilibrio de esta estructura suspendida, lo que exigía una distribución precisa de cargas y un control

absoluto de las cargas puntuales. La intrusión de agua era otro factor crítico e innegociable. Un alto directivo del recinto advirtió que si una sola gota de agua llegaba a la cancha, las consecuencias serían graves. Esto descartaba el uso de soluciones tradicionales con perforaciones y exigía un sellado con desempeño absolutamente confiable.

Los estudios iniciales de factibilidad revelaron que la visión original de un sistema de 1.5 MW – aproximadamente 3,500 módulos – no era viable sin replantear por completo el diseño del sistema y la tecnología de fijación. El equipo de ingeniería redujo finalmente el número permitido de módulos a 1,208 para mantenerse dentro de los límites estructurales. Resolver esta combinación de restricciones de peso, carga y sellado requería una solución capaz de operar donde las fijaciones convencionales no podían hacerlo.

La solución

La solución llegó mediante un rediseño de ingeniería que combinó un arreglo FV optimizado con las capacidades de un anclaje innovador para techos de membrana de una sola capa:

Facet™ Mount. Esta solución de aluminio fundido a alta presión demostró ser ideal para las exigencias del recinto, ofreciendo un desempeño excepcional – resistencia al corte superior a 3,060 kg (6,750 lb.) y resistencia a succión mayor a 5,780 kg (12,750 lb.) – con una base circular de 18 cm (7 pulgadas) que permitió distribuir eficazmente las cargas sobre la estructura en voladizo del techo.

Facet Mount también cumplió con los estrictos requisitos de sellado del techo. Su arandela impermeable y su cubierta frontal superaron rigurosas pruebas de la industria relacionadas con infiltración de agua, adhesión y resistencia al viento, mientras que su diseño de corona elevada

redujo el riesgo de acumulación de agua o filtraciones. La solución puede instalarse con cubiertas preformadas de PVC o TPO fabricados con el mismo material del techo, o bien sellarse fácilmente con membranas líquidas cuando se utilizan otros materiales. Esto garantiza una protección confiable a largo plazo en un techo donde el fallo no era una opción.

La flexibilidad del sistema fue otro factor clave. Facet Mount cuenta con 16 puntos de posible fijación, una interfaz de montaje versátil y compatibilidad con prácticamente todos los materiales de techos y sistemas de estructura FV. Esto permitió definir primero el diseño del sistema de rieles y posteriormente establecer la ubicación exacta de las fijaciones, reduciendo tiempos y simplificando la instalación. Cada fijación podía instalarse en menos de seis minutos, incluyendo la termofusión de la membrana o la aplicación de la cubierta.

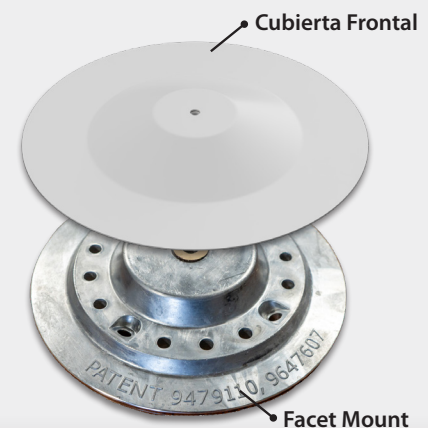
El desempeño del sistema fue validado de forma independiente: Facet Mount está probado y aprobado por el Departamento de Edificación y Seguridad de Los Ángeles (LADBS), verificado conforme a ASTM E2140 para hermeticidad al agua y respaldado por una garantía de 25 años.

Gracias al diseño optimizado y la confiabilidad de Facet Mount, el proyecto no solo superó sus limitaciones estructurales y de sellado, sino que excedió las expectativas. El sistema final alcanzó 1,727 módulos instalados, superando el alcance revisado y operando de forma segura sobre una de las cubiertas más complejas y visibles del mundo.

Hoy, este sistema FV en techo sigue siendo un caso emblemático de la capacidad de Facet Mount para resolver desafíos de ingeniería complejos y apoyar a grandes recintos en el cumplimiento de ambiciosos objetivos de sostenibilidad.

¿Cómo ayudó Facet™ Mount?

- **Instalación simple y rápida:** menos de seis minutos por fijación, incluyendo termofusión de la cubierta de membrana.
- **Diseño flexible:** permite completar el trazo del sistema FV antes de anclar al techo, acelerando la alineación y reduciendo retrabajos.
- **Múltiples opciones de conexión:** 16 puntos de fijación (12 verticales y 4 inclinados) para cumplir con especificaciones de ingeniería y diseños complejos.
- **Durabilidad garantizada:** probado y aprobado por el Departamento de Edificación y Seguridad de Los Ángeles, con garantía de 25 años.
- **Hermeticidad verificada:** probado conforme a ASTM E2140, el ensayo más exigente de filtración de agua en la industria.



Perspectiva a largo plazo

A largo plazo, el sistema solar del recinto está diseñado para perdurar. Facet Mount mantiene las cargas correctamente distribuidas y el techo totalmente sellado, permitiendo décadas de operación confiable y de bajo mantenimiento sobre una estructura altamente sensible. Cuando los equipos lleguen al final de su vida útil, la misma plataforma de fijación facilita procesos de repotenciación o actualización, preservando los beneficios energéticos y reforzando el liderazgo del recinto en sostenibilidad.



The Right Way™ | +1 (800) 319-7307 | es.s-5.com

