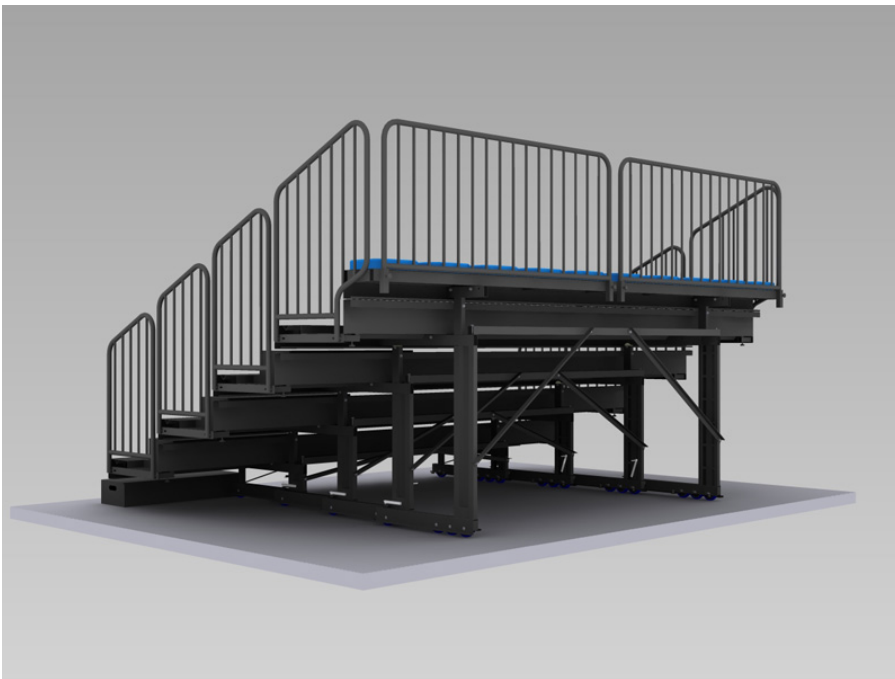
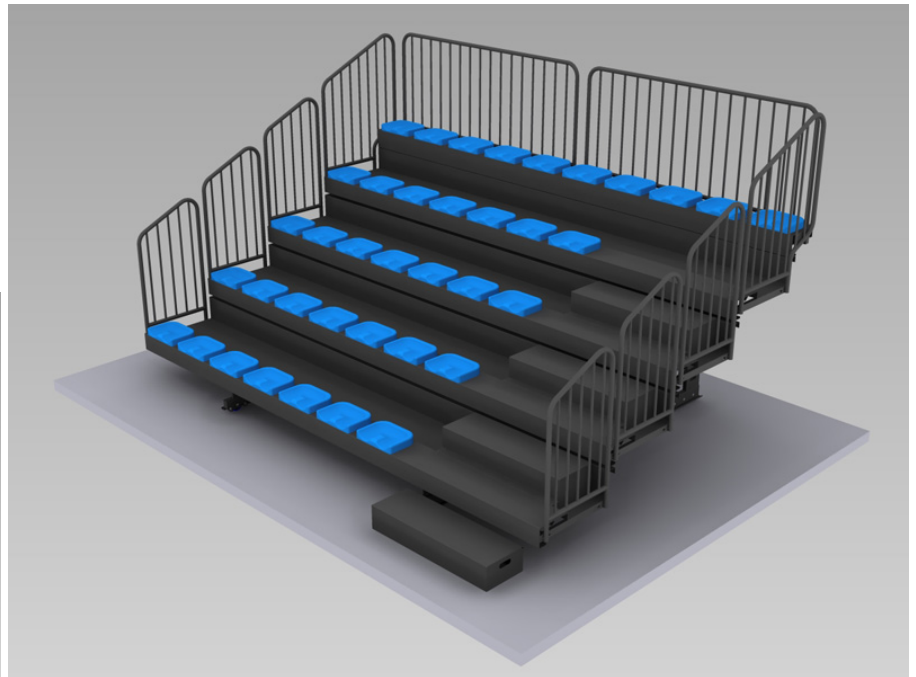
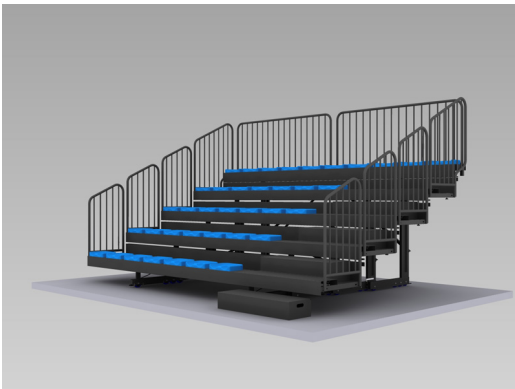


## GRADERÍOS TELESCÓPICOS



Los graderíos telescópicos MONDO para interior están diseñados y fabricados conforme a las normativas ISO 9001 (Sistema de Gestión de la Calidad), ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental) y OHSAS 18001 (Sistema de Gestión de Salud Ocupacional).

Los graderíos telescópicos son un producto hecho a medida, es decir, se diseñan específicamente para cada proyecto. Es un producto utilizado principalmente en instalaciones deportivas de interior para aumentar puntualmente el aforo mediante la colocación de una serie de tramos de graderío telescópico. Cuando el graderío no se utiliza puede ser plegado y pasa a ocupar muy poco espacio.

El diseño de cada graderío telescópico se adapta a las dimensiones disponibles en el pabellón, llevando a cabo un diseño gráfico previo donde todos los parámetros quedan definidos para la aprobación final del cliente (sistemas de fijación, la distribución de accesos, los pasillos existentes, las barandillas, el número de asientos, el número de filas, las dimensiones totales en posición plegada y desplegada, etc...).

El graderío telescópico se compone de varios módulos, cuyas dimensiones y acabados están de acuerdo con las necesidades expresadas por el cliente y las características del lugar donde se va a utilizar, buscando siempre la comodidad y la seguridad del usuario final.

Cada tramo de graderío telescópico se fabrica principalmente en acero y se compone de varios módulos. Cada uno de los módulos está compuesto a su vez por estructuras metálicas telescópicas independientes o marcos que determinan las diferentes alturas de la tribuna. Este sistema implica que todas las filas se pueden plegar y desplegar muy fácilmente, gracias al sistema de guía existente.

Cada módulo se compone de los siguientes elementos principales:

- Las estructuras de soporte, compuestas por marcos fabricados en chapa de acero plegada en frío, proporcionando la geometría necesaria para soportar las cargas de tensión. También se refuerza con elementos resistentes que impiden posibles abolladuras, debilidad, pandeos... etc...
- Plataformas (una para cada fila) fabricadas en chapa de acero plegada en frío.
- Barandillas: El graderío presenta una serie de barandillas desmontables a los lados de cada tramo, así como en la parte frontal en el caso de que se haya diseñado con un pasillo delantero. Están fabricadas en perfil de acero curvado (40 mm de diámetro) reforzado con un travesaño que limita los huecos o espacios libres. Son de 1 metro de altura y no presentan ninguna arista que pueda causar daños al usuario.
- Sistema de guía y rodamientos: Varios sistemas de guía y rodamientos colocados entre los elementos que componen el graderío y la superficie del suelo impiden el contacto directo entre los elementos metálicos, reduciendo así la fricción y haciendo que el graderío sea muy fácil de deslizar. Esto significa que las operaciones de plegado y desplegado se llevan a cabo con muy poco esfuerzo.

## MATERIALES UTILIZADOS

- Elementos en acero:

Todos los elementos que componen la estructura del graderío telescópico están hechos de acero para estructuras St-37b. Este tipo de acero se aplica principalmente en estructuras para la construcción. No presenta ninguna dificultad para la soldadura.

- Uniones atornilladas:

Todos los tornillos y las tuercas autoblocantes (DIN 985) son de calidad 5,6. Cada una de las uniones atornilladas se protege a su vez con arandelas. Todos los elementos se han sometido a un proceso de galvanizado en caliente para protegerlos contra la corrosión.

## **SISTEMAS DE SEGURIDAD**

Los graderíos telescópicos se dotan de dispositivos para garantizar la seguridad tanto de los operarios de la instalación como de los de los espectadores frente posibles riesgos en su uso y manipulación. Los sistemas de seguridad pueden ser de tipo mecánico (tales como barandillas laterales), o de tipo eléctrico para los diseños en los que el graderío sea motorizado.

## **OPCIONES DE DISEÑO**

Las graderíos telescópicos de MONDO son un producto hecho a medida que se ajusta no solo al espacio disponible sino también a las necesidades expresadas por el cliente. Por ello, para que la oficina técnica de MONDO pueda estudiar cada proyecto, es necesario que el cliente aporte los planos de planta y sección del pabellón deportivo.

Además se hace necesario que el cliente elija entre las siguientes opciones de diseño:

- Tipo de asiento y color entre los diferentes modelos MONDO compatibles: MONDOSEAT 1, MONDOSEAT 2, MONDOSEAT 4, MONDOSEAT 5, modelo de plegado completamente automático, modelos de VENELLI.
- Opciones de pasillos: Pasillo trasero y/o delantero. Dependiendo de la elección se implementarán además barandillas traseras o delanteras (además de las barandillas laterales).
- Situación de los accesos (número y dimensiones de las escaleras).
- Tipo de revestimiento antideslizante para las áreas de acceso y pasillos. Se puede realizar con pintura antideslizante (a elegir entre la gama estándar) o con cualquiera de los pavimentos de caucho o PVC de MONDO.
- Opciones de funcionamiento: plegado y desplegado manual o motorizado. Si se elige el funcionamiento motorizado, debe previamente ejecutarse en obra la necesaria instalación eléctrica.
- Dimensiones finales de cada tramo (dependiendo del espacio disponible):
  - Número de filas para cada tramo.
  - Número de espectadores en cada fila.
  - Aforo total deseado.
- Lonas laterales para colocar en los tramos cuando se encuentren desplegados.
- Frontal y material del mismo (necesario solo cuando la primera fila se encuentra elevada del suelo).
- Zona para prensa y medios de comunicación (con mesas y conexiones).
- Otras zonas especiales como la Zona VIP o Zona para minusválidos.
- Esquema de numeración de los asientos.
- Luces de emergencia en las escaleras.
- Los requisitos legales que deben considerados en el diseño final (este aspecto depende del país donde se vaya a instalar ya que depende de las normativas nacionales, dado que algunos son más estrictas que otros.).

El grupo MONDO ha desarrollado e instalado más de 50 proyectos de graderíos telescópicos en los últimos 15 años alrededor de todo el mundo. Los graderíos telescópicos MONDO han sido utilizados en numerosas competiciones deportivas del más alto nivel, tales como los Juegos Olímpicos, campeonatos del mundo de baloncesto, Euroleague Final Four, etc.