

# SPORT.TURF.

SISTEMAS DE CÉSPED ARTIFICIAL





# SPORT TURF



**Desde 1948 Mondo lidera el sector y en la actualidad se encamina hacia el logro de nuevos objetivos.**

Mondo tiene su origen en una pasión familiar que se ha convertido con los años en una marca internacional en la actualidad, símbolo de la fabricación de soluciones innovadoras para el deporte de élite. En el deporte encontramos nuestra identidad y nuestros valores. En el deporte reconocemos nuestra filosofía de empresa.



**Todos los años invertimos una parte de nuestros beneficios en I+D+i.**

Los centros de investigación de Mondo colaboran estrechamente con expertos, institutos de investigación y centros universitarios, entrenadores y atletas para estudiar las soluciones más avanzadas.

Además de productos de tecnología avanzada, nuestro valor añadido reside en el asesoramiento personalizado que ofrecemos en todas las fases de fabricación. Por esta razón, trabajamos al más alto nivel y somos siempre competitivos frente a las nuevas exigencias de los mercados internacionales.

**Producimos para el deporte, estamos por la naturaleza.**

Eco-compatibles, gracias a los constantes y rigurosos controles sobre las materias primas y a lo largo de todo el ciclo de vida del producto. Tanto la producción, como la instalación y su eliminación están certificados y son procesos respetuosos con el Medio Ambiente. El know-how y la innovación para dar cabida a los nuevos retos como un trampolín hacia el futuro.



**MONDO**

# I + D + I

**Mondo Tufting, ubicado en España,  
es el centro productivo y de I+D+i  
de césped artificial deportivo  
para todo el grupo Mondo.**



## **MÁXIMO RENDIMIENTO DEPORTIVO: INTERACCIÓN JUGADOR – SUPERFICIE**

El campo de aplicación de la biomecánica en el fútbol implica el estudio de diferentes patrones de movimiento tanto durante el juego como durante el entrenamiento. El desarrollo de la destreza de carrera en jugadores depende de factores biomecánicos relacionados con diferentes y variados gestos y las cualidades personales de cada jugador. No obstante, el desarrollo de los diferentes tipos de manifestaciones de la velocidad, la fuerza o la resistencia así como las destrezas en el gesto dependen en gran medida del tipo de superficie donde se desarrolla el juego. Aspectos como las diferentes fases de la carrera, destrezas y habilidades básicas en situaciones de juego técnico y táctico han sido estudiadas por Mondo para ofrecer a los jugadores una superficie del máximo rendimiento deportivo y además con un extraordinario nivel de seguridad pensando en la prevención activa de lesiones de los jugadores.



### Dolor de columna vertebral

El dolor llega a los niveles cervical, dorsal y lumbar; se produce por el alto nivel de vibraciones (entre 20 y 30 Hz).

### Articulaciones de la rodilla

Desgarro del ligamento anterior cruzado; se produce por fuerzas rotacionales excesivas en el ligamento. Exceso o defecto de capacidad de tracción de una superficie.

### Fascitis del arco plantar

Tensión en los pies y gemelos por un entrenamiento inadecuado o sobreentrenamiento. Estrés en el puente del pie.

**LOS RESULTADOS**, basándonos en los estudios realizados, nos permiten afirmar que nuestro sistema de césped artificial es el que más se asemeja al césped natural, diferenciándose al mismo tiempo del resto de productos tradicionales existentes.



# DISEÑO

# Y FABRICACIÓN INTEGRAL



I + D + i

Fabricación de hilo

Tufting





**Mondo** es el único proveedor de césped que además de instalar y mantener el terreno de juego, produce su propio sistema de césped artificial, desde las fibras que forman parte de la moqueta, pasando por las sub bases, hasta el relleno de granulado de caucho.

El uso de la más avanzada tecnología productiva, así como el control de todo el proceso de fabricación, permite asegurar la calidad y el rendimiento deportivo de los diferentes sistemas de césped artificial deportivo.

La búsqueda de la satisfacción de todos los agentes participantes en el sistema deportivo, es el objetivo de **Mondo**.

Mondo Tufting, centro productivo de césped artificial para todo el grupo Mondo ubicado en la localidad de Borja, Zaragoza (España), Cumple con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 **REACH**, acrónimo de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias y Mezclas Químicas y que entró en vigor el 1 de junio de 2007.

**Mondo Tufting** dispone de un **Sistema de Gestión de la I+D+i** conforme con la norma **UNE 166002:2006**. Esta norma ofrece un marco normativo que sistematiza y apoya la optimización de la gestión de la innovación tecnológica y la I+D, y permite dotar de una estructura a los procesos de invocación tecnológica, investigación y desarrollo.

Certificado **GREENGUARD Gold** garantiza los criterios más estrictos para la identificación de los factores claves que afectan a los usuarios más sensibles, y asegura que el producto es adecuado para su uso en lugares como colegios o instalaciones de uso sanitario.

Está incluido en el sistema de calificación **LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)**.



### Producción de relleno



### Producción de la base elástica



# COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema **FTS3** combina de manera excepcional tres elementos producidos íntegramente por **Mondo** para alcanzar la excelencia a nivel deportivo y técnico.

Una base elástica prefabricada **Fine Tuned®** de 14 mm. de espesor, un césped artificial dotado de filamentos **4N<sup>x</sup>** y un relleno de granulado de caucho **Ecofill® Rebound**.

La combinación de estos tres elementos aporta al sistema unas excelentes condiciones de función deportiva y técnica que permite al cliente conseguir un pavimento deportivo de césped artificial de las máximas prestaciones tanto para fútbol de alto rendimiento como para escuela de fútbol de iniciación.



## FILAMENTOS MONDOTURF NSF 4N<sup>x</sup>

- › Excelente resiliencia y memoria dimensional
- › Máxima durabilidad
- › Suave y elástico
- › Gran aspecto estético



## ECOFILL® REBOUND

- › Granulado de caucho ecológico
- › Producto diseñado de forma específica para el deporte
- › Sin olores
- › Excelente rendimiento
- › 100% reciclable
- › Atóxico
- › Reducción de la temperatura superficial



## FINE TUNED®

- › Base elástica prefabricada
- › Compuesta de granulado de caucho SBR encapsulado en poliuretano
- › Envuelta en tejido
- › Garantía de uniformidad en todo el terreno de juego



# UN SISTEMA ÚNICO POR VARIAS RAZONES



## INNOVACIÓN

Desarrollado exclusivamente por los equipos de I+D+i de Mondo.

- › El sistema iguala las características y el comportamiento del césped natural.
- › Diseño y producción de todos los componentes completamente integrado: Filamento, Backing, base elástica Fine Tuned y rellenos.



## RENTABILIDAD

- › La superficie de césped artificial puede ser fácilmente reemplazada al final de su vida útil. Otra instalación de un campo de hierba artificial puede realizarse sobre la base de Fine Tuned.



## PRESTACIONES TÉCNICAS Y DEPORTIVAS

- › Excelente rendimiento y comportamiento inalterado a lo largo del tiempo.
- › Las superficies Mondoturf pueden ser utilizadas bajo cualquier condición climática sin alteraciones en las condiciones de juego.



## IMPACTO AMBIENTAL

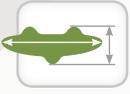
- › Ahorro de agua y de un 100% de fertilizantes y herbicidas utilizados en el césped natural.



## BIOMECÁNICA

- › Óptima absorción de impactos y deformación vertical.
- › Óptimo retorno de energía elástica.
- › Óptima capacidad de tracción.
- › Óptima rodadura y bote de balón.
- › Excelente capacidad de drenaje y evacuación de agua.

# CARACTERÍSTICAS DE LOS FILAMENTOS



## ESPESOR DE FILAMENTO

Junto con la morfología, la calidad del polímero, del estabilizador UV y la calidad del método productivo, el espesor garantiza una correcta resiliencia o memoria dimensional, entendiendo ésta como la capacidad del filamento para retornar a su estado inicial tras ser sometido a una presión. Este espesor debe ser equilibrado para no resultar abrasivo con la piel de los jugadores.



## ADVANCED TECHNOLOGY CREEP-RECOVERY

Se han utilizado nuevos métodos de análisis de la recuperación del filamento y nuevos métodos de pruebas de caracterización química, ambiental, física y mecánica.



## NEW POLYMER SYNERGY

La estructura del filamento ha sido estudiada para producir una excelente sinergia entre la nueva morfología del filamento y las nuevas características técnicas de polímero.



## COMFORT LOW DENSITY POLYETHYLENE

El filamento incorpora en su proceso de extrusión un nuevo tipo de polietileno de baja densidad, un nuevo método de polimerización y un nuevo proceso de catálisis.



## INCORPORACIÓN DE UN NUEVO ESTABILIZADOR UV

Incorporación de un nuevo estabilizador UV especial de última generación para la protección de las características del filamento.



## NUEVO ADITIVO PROTECTOR UVA DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Incorporado en el proceso de extrusión del hilo que mejora sustancialmente la resistencia a la acción de los rayos UVA y por tanto una mayor protección del polietileno y un menor desgaste de los penachos de césped.



## NUEVA TONALIDAD

Se han seleccionado dos nuevos tonos verdes de aspecto más real.



## MAYOR FACILIDAD DE INSTALACIÓN

Los rellenos de estabilización y técnicos penetran entre los filamentos con mayor facilidad garantizando la función deportiva desde el primer momento.



## MENOR MANTENIMIENTO

La función deportiva jugador-superficie y balón-superficie perdura en el tiempo. Son necesarias menores acciones de cepillado para mantener los filamentos en posición erguida.



## EXCLUSIVO PATRÓN DE FIBRILACIÓN

Con una secuencia de corte más ajustada y una longitud de corte más larga que permite una fibrilación progresiva y por tanto, una apariencia estética final más próxima al césped natural.



## POLIURETANO

Los sistemas Mondoturf utilizan Poliuretano (PU) de alta calidad como medio de unión entre los filamentos y el Backing. Este producto mejora sustancialmente la resistencia al arrancamiento de las briznas con respecto al tradicional látex, mejora la resistencia de las juntas de unión, es ecológico, reciclable, resistente a la humedad y a temperaturas extremas y mejora el proceso de instalación.

# 4N<sup>X</sup>

El concepto 4N<sup>X</sup>, mantiene la exitosa estructura morfológica del 3N<sup>X</sup> dotado de un perfil semi-cóncavo con tres nervios distribuidos de forma asimétrica a lo largo del filamento. Los nervios actúan como tensores o resortes de las briznas formadas por los filamentos.



Estructura recta

El nuevo radio de la curvatura del filamento mejora sustancialmente la resistencia al desgaste por corte o fibrilación mejorando además la tensión mecánica.



Filamentos 4N<sup>X</sup>  
tras 3.005 ciclos Lisport XL



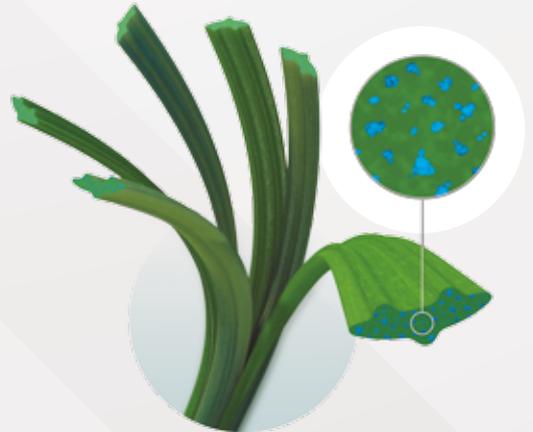
Filamentos 4N<sup>X</sup>  
tras 6.005 ciclos Lisport XL



Estructura texturizada

**Mondo** ha evolucionado el exitoso concepto de filamento 4N<sup>X</sup> con el objetivo de mejorar la función deportiva y técnica de los sistemas de césped artificial Mondoturf. El objetivo del ambicioso proyecto de investigación y desarrollo llevado a cabo por **Mondo** ha sido obtener un filamento que absorba y retenga el agua colaborando activamente en la retención de humedad del sistema de césped artificial reduciendo de esta forma la temperatura superficial del terreno de juego. Mondo ha desarrollado y patentado un exclusivo sistema que permite incorporar en el proceso productivo de extrusión de los filamentos 4N<sup>X</sup>, zeolitas que de este modo, pasan a formar parte de su estructura molecular dando lugar al nuevo filamento 4N<sup>X</sup>Hydro.

# 4N<sup>X</sup>hydro



Las zeolitas son minerales aluminosilicatos microporosos que destacan por su capacidad de hidratarse y deshidratarse reversiblemente. Mediante la absorción y retención de agua en el filamento, se obtiene una disminución de la temperatura superficial del sistema de césped artificial. Estas zeolitas captan y retienen el agua colaborando activamente en la retención de la humedad del filamento. Por medio de este proceso, **Mondo** ha conseguido retener agua en un filamento sintético por medio de la utilización de nano componentes. Esta nueva cualidad se une a las ya excelentes fortalezas del filamento 4N<sup>X</sup> ofreciendo un filamento de excepcionales prestaciones deportivas y técnicas.

**Mondo tiene patentado el proceso productivo y las fibras hidrófilas procedentes de dicho proceso. Patente EP. 2.899.301**

Dtex 1: 12.000 / 6

Dtex 2: 16.000 / 8



400 µm





# DUAL

El sistema combina monofilamentos **4N<sup>x</sup>**, de estructura semi cóncava con tres nervios asimétricos de 400 µm de espesor y 12.000 Dtex. y filamentos Monofeel de estructura recta pre-fibrilada de 110 µm de espesor y 6.250 Dtex., lubricados, de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas.

**Filamento combinado**  
**4N<sup>x</sup> 12.000 Dtex. + Monofeel 6.250 Dtex.**  
**Estructura Monofilamento + estructura pre-fibrilada**



Filamentos DUAL  
antes de ciclos Lisport XL



Filamentos DUAL  
después de 3000 ciclos Lisport XL



Filamentos DUAL  
después de 6000 ciclos Lisport XL



400/110 µm



**Dtex 1: 18.000 / 7**

# Saturn



**Saturn** es el exclusivo filamento de estructura monofilamento compuesta por un nervio dispuesto en la parte central del filamento. Desarrollado y producido en los centros de **Mondo** posee una serie de características singulares que hacen de él un producto ideal para aplicaciones en superficies para fútbol en cuanto a la relación calidad y precio y cumpliendo además con los exigentes criterios de función deportiva y técnica **FIFA Quality Pro**.

**Dtex 1: 9.000**



250 µm



# ST<sup>X</sup>



El filamento ST<sup>X</sup> ha sido desarrollado para satisfacer las más exigentes necesidades en aplicaciones como pádel, tenis y multideporte. De estructura recta monofilamento compuesta por un nervio en la parte central del filamento. Producido en los centros de **Mondo** posee una serie de particularidades especiales en su composición y proceso productivo que hacen de él un producto muy resistente y duradero con unas excepcionales prestaciones deportivas.

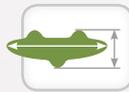
Dtex 1: 9.000



Estructura recta



Estructura texturizada



250 µm



# MONOFEEL



**Monofeel** es el exclusivo filamento de estructura fibrilada de **Mondo**.

Desarrollado y producido en los centros de **Mondo** posee una serie de características singulares que hacen de él un producto verdaderamente excepcional.

Dtex 1: 12.500



# MONDOTurf<sup>NSF</sup>



Es un filamento fibrilado de polipropileno que presenta una estructura dotada de un nuevo y exclusivo patrón de fibrilación. La secuencia de corte más espesa y la mayor longitud del propio corte permiten una fibrilación progresiva en beneficio de la estética y la durabilidad de la fibra con el tiempo.

Dtex 1: 6.600

Dtex 2: 8.800



# RELLENOS MONDO

Mondo propone diferentes sistemas de césped artificial para la práctica de fútbol, rugby, fútbol americano o béisbol con distintos tipos de relleno técnico o de rendimiento deportivo en función de las necesidades del cliente o de los diferentes marcos normativos existentes.

## ECOFILL REBOUND

**Ecofill® Rebound** es el evolucionado relleno de granúlos termoplásticos diseñado y fabricado íntegramente por **Mondo**. Específicamente diseñado para aplicaciones deportivas, mejora la calidad del anterior **Ecofill®** tanto en resistencia y durabilidad y prestaciones biomecánicas como en seguridad y respeto al medio ambiente. Un granulado de poliolefinas patentado diseñado para dotar a los terrenos de juego **Mondo** de hierba artificial de todas las propiedades de un campo de hierba natural.



### Características y beneficios:



Granulado termoplástico Mondo de naturaleza elastomérica de poliolefina.



Granulometría 0.5 -2.5 mm.



Reduce la absorción de radiación UV minimizando las altas temperaturas en el terreno de juego.



Libre de metales pesados e hidrocarburos orgánicos poliaromáticos.



Sin olores desagradables.



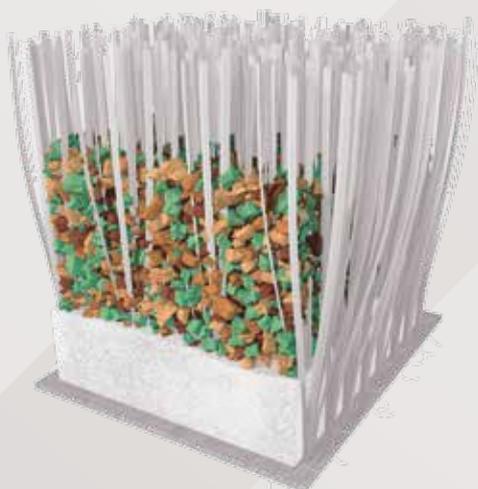
Reciclable.



Excelente función deportiva y técnica.

## NATURAL MIX

Relleno técnico compuesto por **Ecofill® Rebound** y granulado de puro corcho seleccionado y proveniente de corteza de alcornoque 100% natural. La combinación ideal para obtener un relleno técnico 100% ecológico y con unas prestaciones deportivas y técnicas excepcionales. Las excepcionales propiedades técnicas del elastómero **Ecofill® Rebound** son combinadas con el granulado de corcho. Éste mantiene inalterable su granulometría y sus características ofrecen unas condiciones excepcionales a nivel deportivo y técnico debido a la suberina, un polímero natural o biopolímero que se encuentra en la corteza del alcornoque y que aporta al granulado de corcho unas condiciones de baja densidad, baja permeabilidad a los gases y agua, baja conductividad del calor, alta elasticidad y estabilidad química.



### Características y beneficios:



Mix de granulado termoplástico Mondo de naturaleza elastomérica de poliolefina y granulado de puro corcho seleccionado.



100% eco compatible.



Sin olores desagradables.



Libre de metales pesados e hidrocarburos orgánicos poliaromáticos.



Reduce la absorción de radiación UV minimizando las altas temperaturas en el terreno de juego.



Excelente función deportiva y técnica.

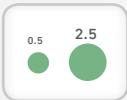
## ECOFILL MDNK

**Ecofill® MDNK** es la asociación de dos tipos de elastómeros de altas prestaciones deportivas y técnicas en forma de granulado de caucho. El granulado termoplástico de caucho producido por Mondo denominado **Ecofill® Rebound** y el granulado de caucho vulcanizado **NIKE GRIND** proveniente de manera ecológica de suelas de zapatillas de running NIKE recicladas (pre consumer recycled) de altas prestaciones.. Las suelas de zapatillas de running NIKE son trituradas de forma mecánica en la forma y granulometría idónea para ser incorporadas en la cantidad y dosificación conveniente dando como resultado el relleno técnico **Ecofill® MDNK**.

### Características y beneficios:



Exclusivo Mix de granulado de elastómeros termoplásticos **Mondo** en color verde especial y elastómeros de alta calidad **NIKE GRIND** en diferentes tonalidades.



Granulometría 0.5 -2.5 mm.



Sin olores desagradables.



**ECO**

Libre de metales pesados e hidrocarburos orgánicos poliaromáticos.



Reduce la absorción de radiación UV minimizando las altas temperaturas en el terreno de juego.



Excelente función deportiva jugador/ superficie y balón/superficie.



Excelente resistencia al desgaste método Lisport XL.



**Mondo** también pone a su disposición, como alternativa al **Ecofill®**, otros rellenos de caucho disponibles el en mercado.



**EPDM**



**SBR**



**SBR encapsulado**



**SBR Cryo**

# BASES ELÁSTICAS

La instalación de una base elástica (Shock Pad, Elastic Layer, etc.) garantiza la durabilidad y estabilidad de la función deportiva del sistema de césped artificial. Las prestaciones deportivas a nivel de interacción jugador-superficie y balón superficie son mejores y más duraderas.

Permite la utilización de sistemas de césped artificial con menor altura de filamento. Por este motivo, permite sistemas de césped con menor cantidad de relleno de estabilización y relleno técnico.

Para ello, la base elástica debe ser de alta calidad y ser realizada con los medios técnicos que garanticen su homogeneidad.

## FINE TUNED: UN SISTEMA ÚNICO DE MONDO

**Fine Tuned** es una base elástica desarrollada y producida íntegramente por **Mondo** tras un proceso de investigación cuya finalidad ha sido conseguir mejorar la función deportiva de los sistemas de césped artificial Mondoturf haciendo que estas propiedades además perduren en el tiempo. Es una base elástica prefabricada compuesta de granulado de caucho SBR encapsulado en poliuretano aglomerado y envuelto en un tejido especial tipo sándwich que garantiza su homogeneidad y facilita su instalación.



### GrosORES disponibles

**FTS K 30:** 12 mm.

**FTS K 43:** 14,5 mm.



## PRESTACIONES BIOMECÁNICAS

El sistema **Fine Tuned** aporta mejoras en aspectos biomecánicos de función deportiva fundamentales relativos a la seguridad y el rendimiento de los jugadores como la absorción de impactos, la estabilidad y el retorno de energía. El bote y la rodadura de balón se producen de forma excelente. La función deportiva se mantiene inalterable, homogénea y regular en todos los puntos del terreno de juego.

## SISTEMA DE DRENAJE

Se adapta a diferentes tipos de sistemas y soluciones constructivas de evacuación de agua. Puede ser utilizado en sistemas de drenaje vertical o drenaje horizontal por escorrentía mediante pendientes en el terreno de juego.

## ÚNICO EN SU BAJO IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

Está compuesto por más del 70% de materiales reciclados. El granulado de caucho está encapsulado en poliuretano para evitar el lixiviado de metales pesados.

## ALTO RENDIMIENTO

Las altas prestaciones deportivas del sistema se mantienen en el tiempo lo que supone un ahorro económico pudiéndose mantener la base elástica en futuras reposiciones del césped artificial. Sus propiedades garantizan la perpetuación de la FUNCIÓN DEPORTIVA durante todo el periodo de vida útil del sistema de césped artificial.

## FÁCIL Y RÁPIDA INSTALACIÓN

**Mondo** ha ideado un nuevo sistema de adherencia mediante una cinta especial de unión de los rollos de Fine Tuned. Fácil y rápida instalación. No genera residuos de adhesivo. Se puede instalar en cualquier condición climatológica. Unión mecánica, no química. Excelente rendimiento y garantía de la instalación.

**Mondo** también pone a su disposición, como alternativa al **Fine Tuned**, otras bases elásticas disponibles en el mercado.



Base elástica in situ



Base elástica prefabricada



Base geodrenante

# FÚTBOL



La práctica del fútbol sobre superficies de césped artificial, ya sea para fútbol de alto rendimiento como para fútbol de iniciación o perfeccionamiento, requiere unas condiciones especiales que garanticen la función deportiva - en términos de seguridad y rendimiento deportivo - y la función técnica - en términos de durabilidad de las condiciones - del terreno de juego.

Para garantizar las condiciones biomecánicas y por tanto una excelente interacción jugador - superficie y balón - superficie, **Mondo** recomienda sistemas de césped artificial de 40 a 65 mm. de altura de fibra producidos con galga 5/8"

## 4N<sup>X</sup> 4N<sup>X</sup><sub>hydro</sub>

**Dtex**  
12.000 y 16.000

**Altura**  
De 40 a 65 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios  
asimétricos



## DUAL

**Dtex**  
18.000

**Altura**  
De 40 a 65 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios  
asimétricos/Pre-fibrilada





**MONDO es  
FIFA licenciario**

y con rellenos de estabilización como sustrato inferior y rellenos técnicos y de rendimiento como acabado final superior. **Mondo** propone sistemas de césped artificial con sus series de filamento **4N<sup>x</sup>, Dual, Saturn y Monofeel.**

La disposición de bases elásticas bajo el manto de césped artificial contribuye de forma extraordinaria a mejorar la perpetuación de las condiciones deportivas del terreno de juego consiguiendo un sistema deportivo excepcional. Los sistemas de césped artificial para fútbol están certificados siguiendo los métodos y requerimientos de calidad del manual *FIFA Quality Programme for Football Turf. 2015 Edition.*

### **Saturn**



**Dtex**  
9.000

**Altura**  
De 40 a 65 mm.

**Estructura**  
Monofilamento recto con nervio central

### **MONOFEEL**



**Dtex**  
12.500

**Altura**  
De 40 a 65 mm.

**Estructura**  
Recta pre-fibrilada con un exclusivo patrón de fibrilación

# PÁDEL



**Mondo** es pionera en el diseño, producción y comercialización de pistas de pádel de césped artificial. Entusiastas desde el principio por este deporte hemos desarrollado una familia de producto específica para la práctica tanto del pádel de alto rendimiento como de iniciación y escuela. Con más de 8.000 pistas suministradas en todo el mundo, **Mondo** lidera el mercado de venta de pistas.

**Mondo** es proveedor de la pista central de **World Padel Tour** desde el comienzo de la celebración del circuito profesional y ha sido proveedor de la pista central del Campeonato del Mundo en varias ediciones. Es el primer y único sistema de

**STX**  
SUPERCOURT

**Dtex**  
9.000

**Altura**  
10 mm.

**Estructura**  
Texturizada recta con nervio central

**Color**  
Verde, azul



**STX**

**Dtex**  
9.000

**Altura**  
10, 12 y 15 mm.

**Estructura**  
Recta con nervio central

**Color**  
Verde, azul, naranja, morado





**CEIP** <PLAYPADEL>  
COMISIÓN ESPAÑOLA PARA LA INDUSTRIA DEL PÁDEL

**AIPP**  
ASOCIACIÓN INTERNACIONAL  
DE PRODUCTORES DE PÁDEL

**WORLD  
PADEL  
TOUR**

OFFICIAL SUPPLIER



césped artificial homologado por la Federación Española de Pádel, país referente en la práctica de este deporte. **Mondo** recomienda sistemas de césped artificial de 10 a 15mm. de altura producidos con galga 3/16" y con rellenos de arena de cuarzo. **Mondo** propone sistemas de césped artificial con sus series de filamento **ST<sup>x</sup> Supercourt**, **ST<sup>x</sup>** y **Mondoturf NSF** y en una amplia variedad de colores. Las superficies Mondoturf para pádel están certificadas siguiendo las directrices y el criterio de calidad de la **Federación Española de Pádel**.

### MONDOTURF NSF 66

**Dtex**  
6.600

**Altura**  
10, 12 y 15 mm.

**Estructura**  
Recta pre-fibrilada

**Color**  
Verde, azul, teja



# TENIS



Son muchas las ventajas que ofrece el césped artificial de alta calidad para la práctica del tenis. El tipo de juego es muy similar a la tierra batida aportando unas ventajas muy notables en términos de durabilidad y condiciones de mantenimiento. La práctica de tenis sobre superficies de césped artificial, requiere unas condiciones especiales que aseguren la función deportiva - en términos de seguridad y rendimiento deportivo - y técnica - en términos de durabilidad de las condiciones - de la pista.

**STX**  
SUPERCOURT



**Dtex**  
9.000

**Altura**  
10 mm.

**Estructura**  
Texturizada recta con nervio central

**Color**  
Verde, azul

**STX**



**Dtex**  
9.000

**Altura**  
10, 12 y 15 mm.

**Estructura**  
Recta con nervio central

**Color**  
Verde, azul, naranja, morado



Para garantizar las condiciones biomecánicas y por tanto una excelente interacción jugador-superficie y pelota-superficie, **Mondo** recomienda sistemas de césped artificial de 10 a 15mm. de altura producidos con galga 3/16" y con rellenos de arena de cuarzo. **Mondo** propone sistemas de césped artificial con sus series de filamento **ST<sup>x</sup> Supercourt**, **ST<sup>x</sup>** y **Mondoturf NSF** y en una amplia variedad de colores. Las superficies Mondoturf para tenis están certificadas siguiendo las directrices **ITF Approved Tennis Balls, Classified Surfaces & Recognised Courts**.



#### **MONDOTURF NSF 66**

**Dtex**  
6.600

**Altura**  
10, 12 y 15 mm.

**Estructura**  
Recta pre-fibrilada

**Color**  
Verde, azul, teja

# RUGBY



La práctica del rugby sobre un terreno de juego de césped artificial, ya sea para rugby de alto rendimiento como para rugby de iniciación o perfeccionamiento, requiere unas condiciones muy especiales que garantizan la función deportiva - en términos de seguridad y rendimiento deportivo - y la función técnica - en términos de durabilidad de las condiciones - del terreno de juego. Para garantizar las condiciones biomecánicas y por tanto una excelente interacción jugador/superficie y balón/superficie, **Mondo** recomienda sistemas de césped artificial de 60 a 65 mm. de altura de fibra producidos con galgas 5/8" y con rellenos de estabilización como sustrato inferior y rellenos técnicos y de



## 4N<sup>X</sup> 4N<sup>hydro</sup>

**Dtex**  
12.000 y 16.000

**Altura**  
De 60 a 65 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios  
asimétricos



## DUAL

**Dtex**  
18.000

**Altura**  
De 60 a 65 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios  
asimétricos/Pre-fibrilada



rendimiento como acabado final superior. **Mondo** propone sistemas de césped artificial con sus series de filamento de alto rendimiento **4N<sup>x</sup>, DUAL y Monofeel**. La disposición de una base elástica bajo el manto de césped artificial contribuye de forma extraordinaria a mejorar la perpetuación de las condiciones deportivas del terreno de juego consiguiendo un sistema deportivo excepcional.

Los sistemas Mondoturf están certificados siguiendo las Especificaciones de rendimiento de superficies artificiales de **Rugby Edición 2016 de la World Rugby**.



## MONOFEEL

**Dtex**  
12.500

**Altura**  
De 60 a 65 mm.

**Estructura**  
Recta con un exclusivo patrón de fibrilación

# FÚTBOL AMERICANO



El fútbol americano de alto rendimiento profesional aceptó el césped artificial de última generación de forma inmediata en la NFL. Los beneficios que aporta a los jugadores en términos de seguridad, alto rendimiento y espectacularidad del juego y a los gestores en términos de durabilidad y fácil mantenimiento es muy claro. El juego sobre un terreno de juego de césped artificial, ya sea para fútbol americano de alto rendimiento o universitario y escolar, requiere unas condiciones muy especiales que garantizan la función deportiva - en términos de seguridad y rendimiento deportivo - y técnica - en términos de durabilidad de las condiciones - del terreno de juego. Para garantizar las condiciones biomecánicas y por



## 4N<sup>X</sup> 4N<sup>X</sup><sub>hydro</sub>

**Dtex**  
12.000 y 16.000

**Altura**  
De 60 a 65 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios  
asimétricos



## DUAL

**Dtex**  
18.000

**Altura**  
De 60 a 65 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios  
asimétricos/Pre-fibrilada



tanto una excelente interacción jugador - superficie, **Mondo** recomienda sistemas de césped artificial de 60 a 65 mm. de altura de fibra producidos con galga 5/8" y con rellenos de estabilización como sustrato inferior y rellenos técnicos y de rendimiento como acabado final superior. **Mondo** propone sistemas de césped artificial con sus series de filamento de alto rendimiento **4N<sup>x</sup>**, **DUAL** y **Monofeel**. La disposición de una base elástica bajo el manto de césped artificial contribuye de forma extraordinaria a mejorar la perpetuación de las condiciones deportivas del terreno de juego consiguiendo un sistema deportivo excepcional.



## MONOFEEL

**Dtex**  
12.500

**Altura**  
De 60 a 65 mm.

**Estructura**  
Recta con un exclusivo patrón de fibrilación

# BÉISBOL



Jugar a béisbol o sóftbol sobre espacios de césped artificial, ya sean estos de alto rendimiento o de iniciación, demanda un escenario especial que asegure la función deportiva - en términos de seguridad y rendimiento deportivo de los jugadores - y técnica - en términos de durabilidad de las condiciones - del terreno de juego.

La interacción jugador-superficie es clave ya que estos necesitan una gran capacidad de tracción rotacional y lineal así como una óptima capacidad de absorción de impactos y estabilidad. Para garantizar las condiciones biomecánicas



## 4N<sup>X</sup> 4N<sup>X</sup><sub>hydro</sub>

**Dtex**  
12.000 y 16.000

**Altura**  
De 40 a 65 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios asimétricos



## DUAL

**Dtex**  
18.000

**Altura**  
De 40 a 65 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios asimétricos/Pre-fibrilada



**Mondo** recomienda sistemas de césped artificial de 40 a 65 mm. de altura de fibra producidos con galga 5/8" y con rellenos de estabilización como sustrato inferior y rellenos técnicos y de rendimiento como acabado final superior. **Mondo** propone sistemas de césped artificial con sus series de filamento de alto rendimiento **4N<sup>x</sup>**, **DUAL** y **Monofeel**. La disposición de una base elástica bajo el manto de césped artificial contribuye de forma extraordinaria a mejorar la perpetuación de las condiciones deportivas del terreno de juego consiguiendo un sistema deportivo excepcional.



## MONOFEEL

**Dtex**  
12.500

**Altura**  
De 40 a 65 mm.

**Estructura**  
Recta con un exclusivo patrón de fibrilación

# MULTIDEPORTE

La práctica de actividades deportivas múltiples de carácter escolar, lúdico o recreativo sobre superficies de césped artificial puede llevarse a cabo si la superficie cumple con una función deportiva que garantice fundamentalmente la seguridad de los usuarios de la instalación. Al mismo tiempo, debe desempeñar una función técnica de durabilidad de las condiciones ya que va a ser expuesta a un uso intensivo.

## ST<sup>X</sup>



**Dtex**  
9.000

**Altura**  
En 10, 12 y 15 mm.

**Estructura**  
Recta con nervio central

**Color**  
Verde, azul, naranja y morado

## 4N<sup>X</sup> NON FILLED



**Dtex**  
11.000

**Altura**  
28 mm.

**Estructura**  
Semi-cóncava con 3 nervios  
asimétricos/Recta texturizada

**Color**  
Verde bitono



Para garantizar las condiciones deportiva y técnicas, **Mondo** recomienda sistemas de césped artificial de 10 a 28 mm. de altura de fibra producidos con galga 5/16" y/o 3/16" y con rellenos de estabilización y técnicos. **Mondo** propone sistemas de césped artificial con sus series de filamento **ST<sup>x</sup>**, **4N<sup>x</sup>** y **Mondoturf NSF**.

**MONDOTURF  
NSF 66**

**Dtex**  
6.600

**Altura**  
En 10, 12 y 15 mm.

**Estructura**  
Recta pre-fibrilada

**Color**  
Verde, azul y teja



**MONDOTURF  
NSF 88 PE/PP**

**Dtex**  
8.800

**Altura**  
En 20, 25 y 28 mm.

**Estructura**  
Fibrilada

**Color**  
Verde, azul y teja



# HOCKEY



El hockey fue el primer deporte en entender los beneficios del juego sobre césped artificial y las fortalezas y ventajas de estos pavimentos en la práctica deportiva. La práctica sobre superficies de césped artificial, ya sea para hockey de alto rendimiento (categoría Global) como de iniciación o perfeccionamiento (categoría National), requiere unas circunstancias específicas que garanticen la función deportiva - en términos de seguridad y rendimiento deportivo - y técnica - en términos de durabilidad de las condiciones - del terreno. Para garantizar las condiciones biomecánicas y por tanto una

## MONDOHOCKEY ELITE

**Dtex**  
9.100

**Altura**  
12 mm.

**Relleno**  
Sin relleno / "Water based"

**Estructura**  
Monofilamento semi-cóncavo con 3 nervios asimétricos texturizado

**Base elástica**  
Prefabricada

**Color**  
Verde, azul y naranja



## MONDOHOCKEY ELITE EL

**Dtex**  
9.100

**Altura**  
12 mm.

**Relleno**  
Sin relleno / "Water based"

**Estructura**  
Monofilamento semi-cóncavo con 3 nervios asimétricos texturizado

**Base elástica**  
In situ

**Color**  
Verde, azul y naranja





excelente interacción jugador - superficie y bola - superficie, **Mondo** recomienda sistemas de césped artificial de 12 a 15 mm. de altura de fibra producidos con galga 3/16". **Mondo** es **FIH Certified Manufacturer**. Los sistemas Mondoturf están certificados siguiendo las especificaciones de rendimiento de superficies artificiales según el **programa de calidad de la FIH** para césped artificial para hockey, (*Handbook of Performance Requirements for Synthetic Turf Hockey Pitches*).

### MONDOHOCKEY GOAL

- Dtex**  
9.000
- Altura**  
15 mm.
- Relleno**  
"Sand dressed" / "Sand filled"
- Estructura**  
Monofilamento semi-cóncavo con 1 nervio central texturizado
- Base elástica**  
Prefabricada
- Color**  
Verde, azul y naranja



### MONDOHOCKEY GOAL EL

- Dtex**  
9.000
- Altura**  
15 mm.
- Relleno**  
"Sand dressed" / "Sand filled"
- Estructura**  
Monofilamento semi-cóncavo con 1 nervio central texturizado
- Base elástica**  
In situ
- Color**  
Verde, azul y naranja



# EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

En nuestro **Centro de I+D+i** de Zaragoza, diseñamos y desarrollamos los mejores equipamientos para la práctica deportiva, gracias a la aplicación de la experiencia adquirida a través de los años de presencia en el sector.

El equipo de ingenieros y arquitectos de **Mondo** sabe que la calidad del equipamiento deportivo es esencial para la validez de una instalación deportiva: esta es la razón por la que todos los productos se diseñan y fabrican íntegramente en nuestras fábricas, donde además el proceso de producción es controlado y supervisado de principio a fin.

## PORTERÍAS PARA FÚTBOL



Fútbol 7 fija



Fútbol 11 fija

Con arillos traseros



Fútbol 11 fija

Con postes traseros





Fútbol abatible



Fútbol portátil

## BANQUILLOS

Para árbitros



Para suplentes



### Graderío desmontable outdoor

Desarrollado por **Mondo**, está diseñado y fabricado de acuerdo a la norma Europea UNE EN 13200-6 y a otras normativas que tratan este tipo de estructuras. Compuesto por diferentes módulos acoplados de manera contigua consta de una serie de bastidores, pies, asientos, etc... independientes colocados a diferentes niveles, los cuales, constituirán cada una de las alturas o filas del mismo, lográndose un conjunto compacto y rígido con garantías de seguridad iguales a las de los graderíos permanentes.

Las dimensiones del graderío dependen de las características y fisonomía del lugar al que va destinado, así como, de los requisitos del cliente adecuándose el producto a cada caso determinado.



### Graderío portátil outdoor

El graderío portátil **Mondo** está fabricado en una estructura de tres filas con ruedas en la parte trasera. Levantando la estructura hacia arriba desde la parte frontal, el graderío completo abate sobre sí mismo para ir a apoyar sobre las ruedas.

Cuando está completamente en posición vertical, el graderío puede ser trasladado a otra localización o ser almacenado.

Para volver a la posición de uso, debe ser movido de manera inversa, es decir, girándolo sobre sí mismo desde el frente, hasta que apoye sobre los pies, una vez puesto en posición totalmente horizontal.



## ASIENTOS

**Mondo** ha implementado dentro de la división dedicada al diseño y desarrollo de asientos, una oferta que abarca desde los asientos para las gradas hasta los asientos de los banquillos de jugadores. La gama de productos **Mondoseat** puede adaptarse a las diferentes necesidades del cliente, con asientos tipo monobloque y tip-up (abatibles). **Mondo** también ofrece soluciones específicas para graderíos desmontables y portátiles. Ofrecemos nuestra experiencia para llevar a cabo un diseño detallado, específico para cada proyecto.

### Abatibles



### Monobloque



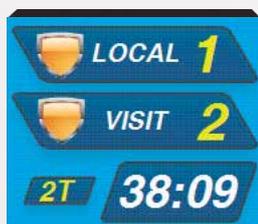
## PANTALLAS LED

### Pantallas led deportivas

La nueva gama de pantallas led de **Mondo** nace como relevo generacional de los marcadores tradicionales.

Más allá de la función informativa sobre el juego, los nuevos dispositivos mejoran la experiencia de los espectadores, ya que permiten ofrecer retransmisiones en directo, la repetición de las jugadas más espectaculares o polémicas, así como información de todo tipo en tiempo real.

La revolución se completa al convertir estas pantallas en un canal de comunicación y marketing, ya que pueden proyectarse desde anuncios a concursos en directo, entre un sinfín de iniciativas. Las limitaciones las marca ahora la creatividad. Independientemente del aforo o ubicación, las pantallas led deportivas de **Mondo** se pueden instalar tanto en instalaciones indoor como outdoor.



Outdoor 1



Outdoor 2



Outdoor 3

Modelo	Dimensión (m)	Superficie (m²)	Módulos	Resolución (px)	Peso (Kg)	Cabinet (mm)	Consumo (W)	S. Ventilación	Instalación
Outdoor 1	1,92 x 1,6	3,07	4 (P10 DIP)	192 x 160	160	960 x 800 x 150	med. 800	Interno	Fácil
Outdoor 2	2,88 x 1,6	4,61	6 (P10 DIP)	288 x 160	240	960 x 800 x 150	med. 1.200	Interno	Fácil
Outdoor 3	3,84 x 2,4	9,22	12 (P10 DIP)	384 x 240	480	960 x 800 x 150	med. 2.400	Interno	Fácil



## Pantallas led a medida

La experiencia e inversiones de Mondo se centran en **la I+D+i más avanzada** al objeto de garantizar la máxima calidad y fiabilidad de nuestras pantallas led tanto a nivel de diseño como tecnológico.

## Asesoramiento personalizado

El departamento técnico de **Mondo** elabora un estudio personalizado para definir las soluciones más idóneas a las necesidades de cada cliente. El análisis técnico inicial identifica los elementos estructurales necesarios, seleccionado el modelo de LED más apropiado y la electrónica del sistema de control. Además, **Mondo** diseña y desarrolla el software específico **Mondovideo** que también permite la utilización de la pantalla led como un marcador electrónico. Nuestro equipo reúne a los mejores profesionales del sector, con un servicio de asistencia técnica al cliente que comienza con la instalación y continúa a lo largo de la fase post-venta.

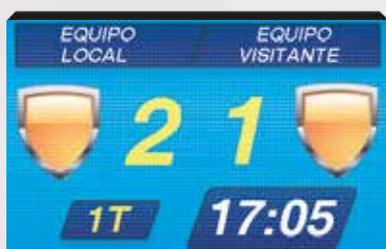


## Software MONDOVIDEO / MONDOPLAYER

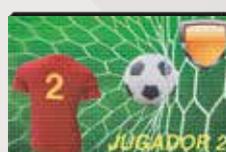
Las pantallas led de **Mondo** vienen equipadas con los sistemas **Mondoplayer** y **Mondovideo**.

El primero permite la visualización de vídeo e imagen en la pantalla led, mientras que el segundo permite utilizarla como marcador deportivo, ambos han sido diseñados y desarrollados por **Mondo**. Una de las principales ventajas del sistema **Mondovideo** es que, con un único software, se puede disponer de distintos marcadores según la disciplina deportiva, puesto que integra layouts para diversos deportes.

Además, **Mondovideo** funciona y admite la recepción de información deportiva a través de una tablet de manera que actualizar la información de las puntuaciones, faltas, etc es realmente sencillo.



Fútbol- Rugby



Animaciones



**Mondo Spa**

Phone +39 0173 23 21 11  
Fax +39 0173 23 24 00  
info@mondoita.com

**Mondo Ibérica S.A.**

Phone +34 976 46 53 00  
Fax +34 976 57 43 71  
info@mondoiberica.es

**Mondo Luxembourg S.A.**

Phone +352 557078-1  
Fax +352 557693  
mondo@mondo.lu

**Mondo America Inc.**

Phone +1 450 967 5800  
Fax +1 450 663 7927  
mondo@mondousa.com

**Mondo USA Inc.**

Phone+1 610 834 3835  
Fax +1 610 834 3837  
mondo@mondousa.com

**Mondo France S.A.**

Phone +33 1 48264370  
Fax +33 1 48264370  
info@mondo.fr

**Mondo Portugal S.A.**

Phone +351 21 234 87 00  
Fax +351 21 234 87 09  
mondoportugal@mondo.pt

**Mondo U.K Ltd.**

Phone+44 750 357 3952  
info@mondosport.co.uk

**Mondo Flooring China Ltd.**

Phone +86 10 6159 8814  
Fax +86 10 6159 5854  
info@mondochina.com.cn



[www.mondoworldwide.com](http://www.mondoworldwide.com)  
[www.mondoturf.com](http://www.mondoturf.com)