



EL RETO DE TRABAJAR CON MATERIALES SOSTENIBLES

JORNADA ISMAC

SPORT&FLOORING

TRACK&FIELD



LED DISPLAY SYSTEMS



INDOOR SPORT



SPORT TURF



CESPED ARTIFICIAL VS CÉSPED NATURAL

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Mantenimiento reducido	Coste inicial elevado
Ahorro de agua	Temperatura
Uso intensivo	Fabricado con materiales sintéticos
Sin fertilizantes / insecticidas	No absorbe dióxido de carbono
Adaptabilidad	Reemplazo al final de vida útil
Estética constante	Biodiversidad



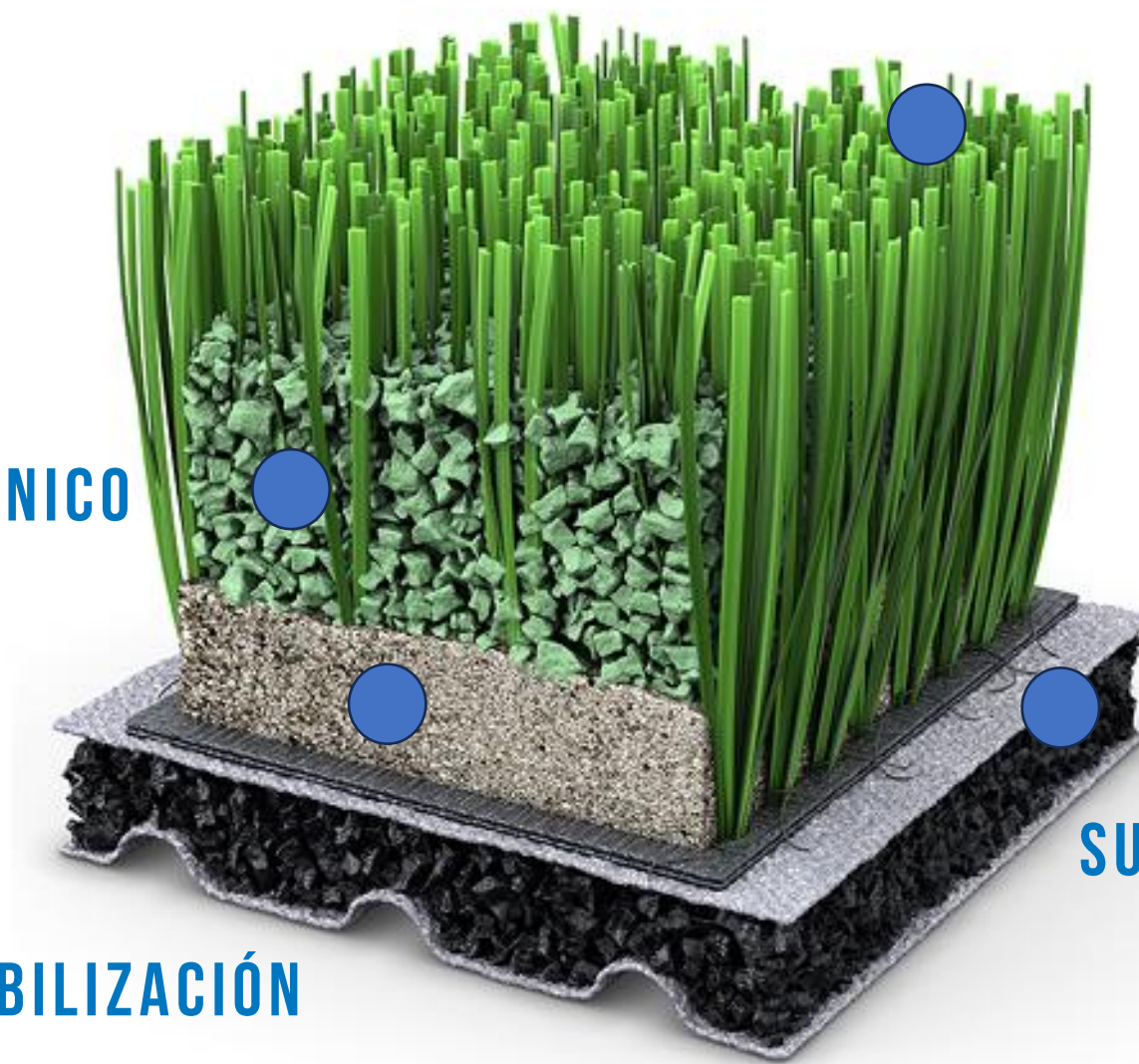
SISTEMA DE CÉSPED ARTIFICIAL

CÉSPED ARTIFICIAL

RELLENO TÉCNICO

SUBBASE ELÁSTICA

RELLENO DE ESTABILIZACIÓN

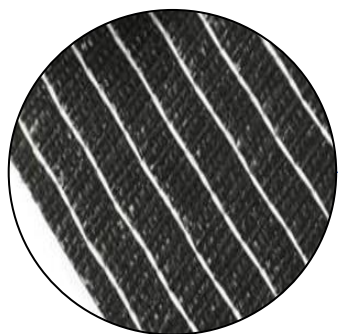


COMPOSICIÓN DEL CÉSPED ARTIFICIAL

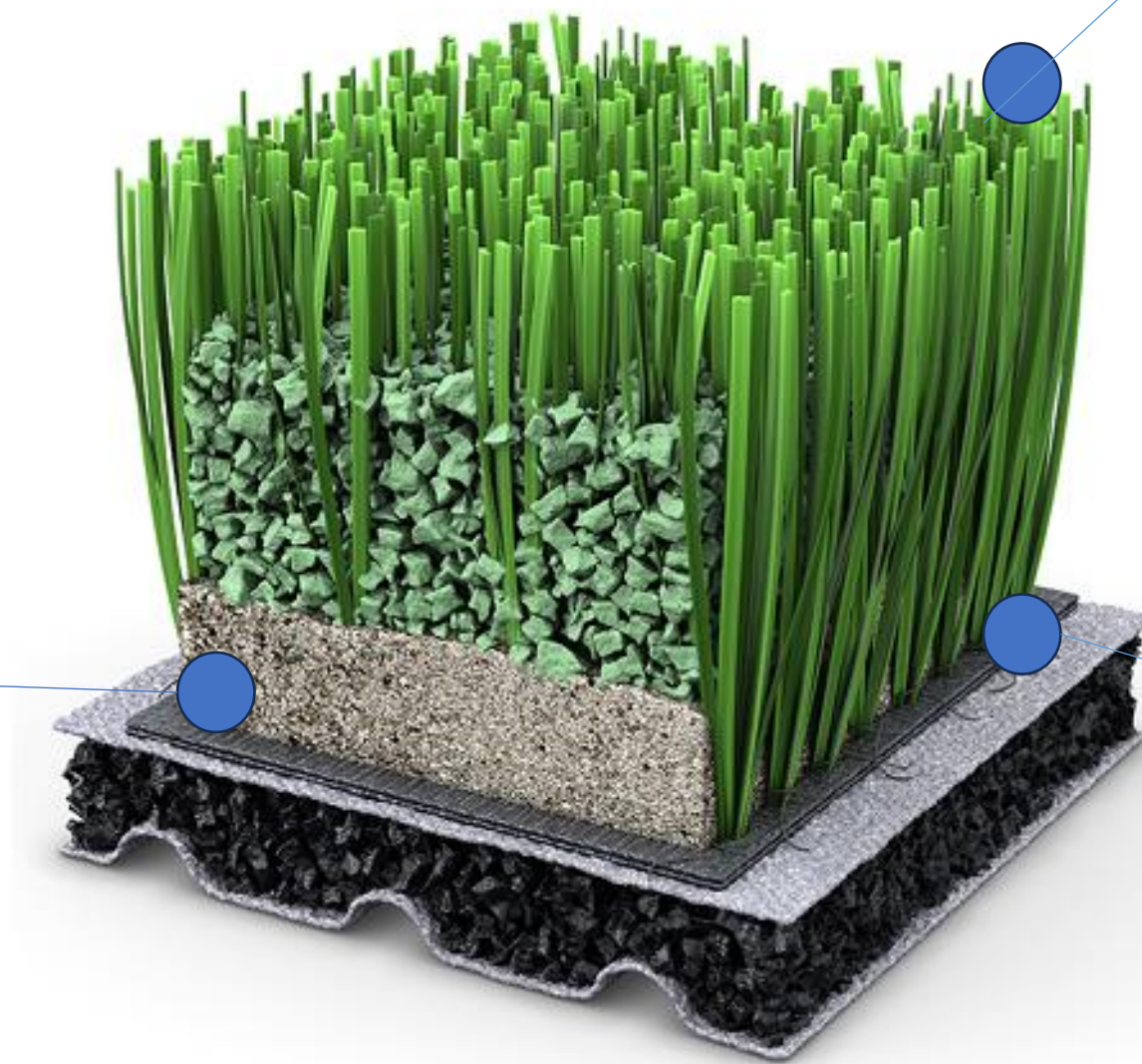
1. FIBRA (DUAL PLUS 19)



2. BACKING



3. ACABADO DE POLIURETANO



PROCESOS EN MONDO TUFTING

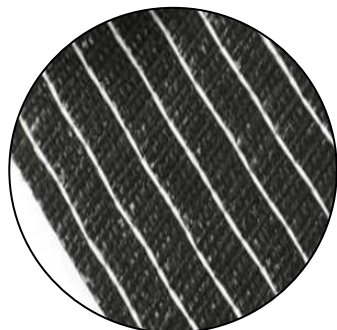
1. EXTRUSIÓN



3. HORNO



2. TUFTING



WE INNOVATE.YOU WIN

ENSAYOS CÉSPED ARTIFICIAL EN NORMATIVA FIFA

ENSAYOS LABORATORIO	ENSAYOS CAMPO
Resistencia del césped: • Durabilidad del hilo • Resistencia a rayos UV • Resistencia a la tracción	Planitud y regularidad
Amortiguación y absorción de impactos	Interacción balón-superficie
Interacción balón-superficie: • Rodadura de balón • Rebote de balón	Interacción jugador-superficie
Interacción jugador-superficie: • Fricción y resistencia a la abrasión • Fuerza de rotación	Drenaje in situ
Propiedades de drenaje	Uniformidad del sistema
Estabilidad dimensional	
Composición y seguridad de los materiales	

EL PROBLEMA



Sostenibilidad y reciclaje de sistemas de césped sintético: el futuro

LA INDUSTRIA DEL CÉSPED SINTÉTICO ESTÁ EN UNA ENCRUCIJADA. ¿POR QUÉ?

La conciencia pública sobre el daño que causan los desechos plásticos en el medio ambiente significa que las estrategias de fabricación que no reducen el impacto de la producción en el medio ambiente pronto se volverán inaceptables. Por supuesto, los sistemas de césped sintético y las almohadillas amortiguadoras caerán bajo el amplio estandarte de los desechos plásticos y ahora es el momento de que la industria sea proactiva para adoptar la sostenibilidad mientras trabaja hacia un proceso de fabricación más circular.

Reducir la dependencia de la industria de nuevos materiales plásticos es una prioridad. La reutilización de plásticos reciclados derivados de césped viejo y otros desechos plásticos y, finalmente, el uso de un mayor porcentaje de contenido reciclado en nuevos productos de césped y almohadillas amortiguadoras, reducirá la huella de carbono general de la industria.

UNA INDUSTRIA BAJO PRESIÓN

Estamos operando en una industria bajo presión en este momento. Varios temas clave, como la publicidad adversa sobre productos químicos potencialmente dañinos en el relleno de hilos de caucho y un debate en curso sobre microplásticos, son solo dos de los problemas. La sostenibilidad y el reciclaje son ahora temas candentes para todas las empresas involucradas en este sector.

polytan

PRODUCTOS DEPORTES SOSTENIBLES SERVICIO

FORMATURF: LLEVANDO EL RECICLAJE DE CÉSPED ARTIFICIAL AL SIGUIENTE NIVEL

2 de noviembre de 2021

NEXT LEVEL RECYCLING.
Die Zukunft des Kunststraßen-Recyclings.

El reciclaje de viejos campos de césped artificial es uno de los mayores retos a los que se enfrenta la industria de las superficies deportivas en los próximos años. El número de canchales que necesitan ser reemplazados está creciendo constantemente, y como tal, también lo es la cantidad de canchales que necesitan ser reciclados. Hasta ahora, las soluciones verdaderamente sostenibles en cuanto al reciclaje de campos viejos han sido escasas. Pero Formaturf, la subsidiaria recién fundada de Sport Group, está abordando el desafío de reciclar los sistemas de césped artificial con un concepto innovador y holístico.

Los desarrolladores de Formaturf han tenido la vista puesta en todo el césped desde el principio, es decir, el resbalido del césped, los flecos y el relleno por gus. Todo debe reciclarse, ya sea plástico o arena, y eso de la manera más eficiente posible. Esta idea se está poniendo en práctica en la nueva planta de Essen, Alemania, a partir de 2022. Formaturf usará los materiales y, con los plásticos (resbalido de césped, flecos y granulos de caucho como relleno), fabricará nuevos productos de reciclaje como bordillos, desde rejillas de refuerzo o componentes modulares flexibles que pueden ser utilizados en diversos sectores. La planta también incluye todo lo necesario para crear que

The Dangerous Pileup of Artificial Turf

Recycling scrap tires into synthetic turf was supposed to be an environmental win.

By Marjie Lundstrom, Eli Wolfe, and FairWarning

Nearly three decades ago, the federal government issued a somber warning. America's scrap tires had to go somewhere without gobbling up landfill space. Billions of cast-off tires already had accumulated in ugly stockpiles, and millions more were scattered in ashtrays, lawns, streets, and across the

FIFA

The future of artificial football pitch recycling

Artificial turf pitches are becoming ubiquitous in the world of football. There have been 3,427 FIFA-certified artificial turf pitches set in 148 countries since 2006.

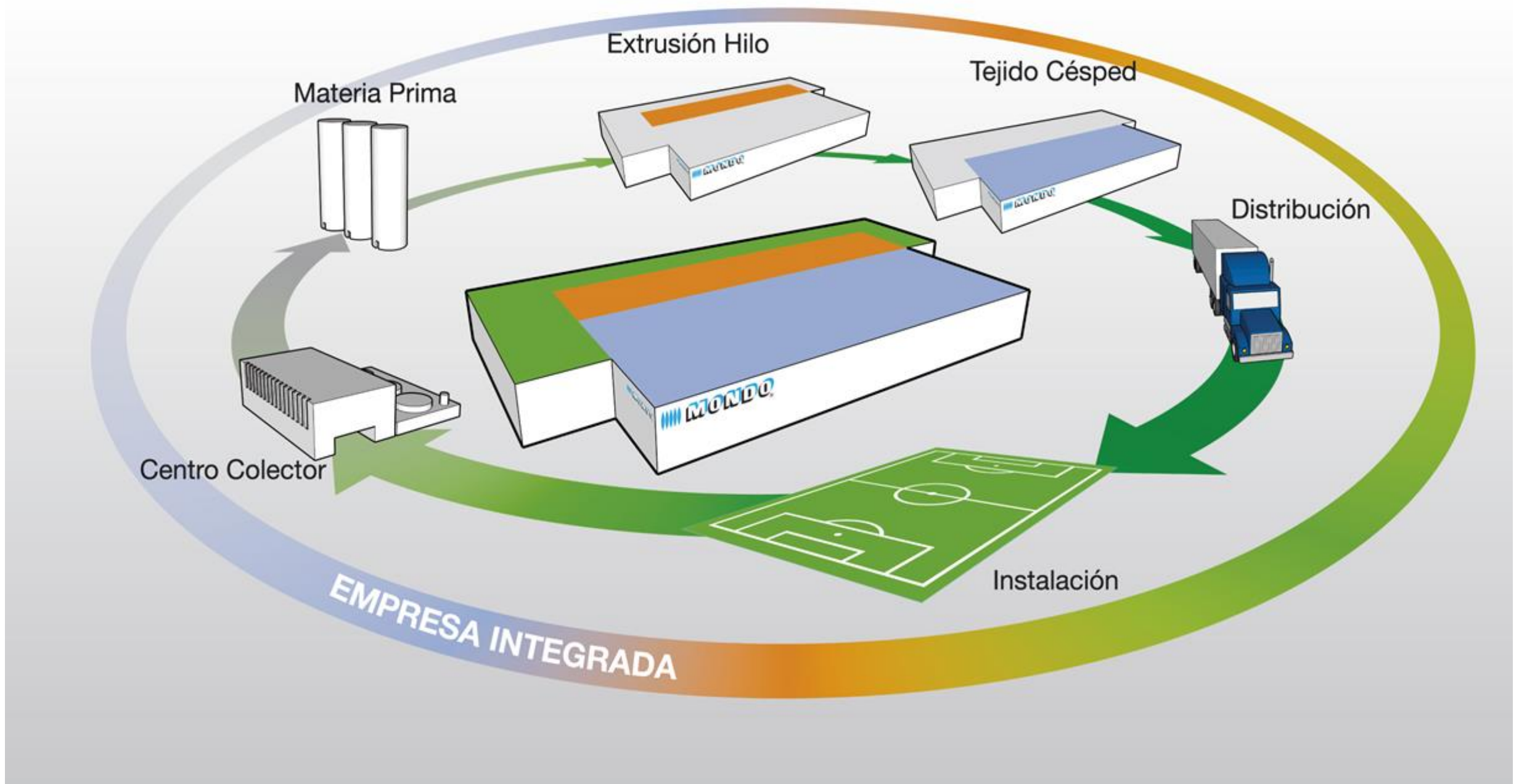
From pitches all the way to FIFA World Cup™ stadiums and the FIFA Women's World Cup™, artificial turf has revolutionized the beautiful game because the surface is effective and reliable throughout the game.

The rapid growth of artificial turf is approximately eight years, which raises the question: with the greater demand for artificial turf, what happens with all of the waste and how can we make it sustainable?

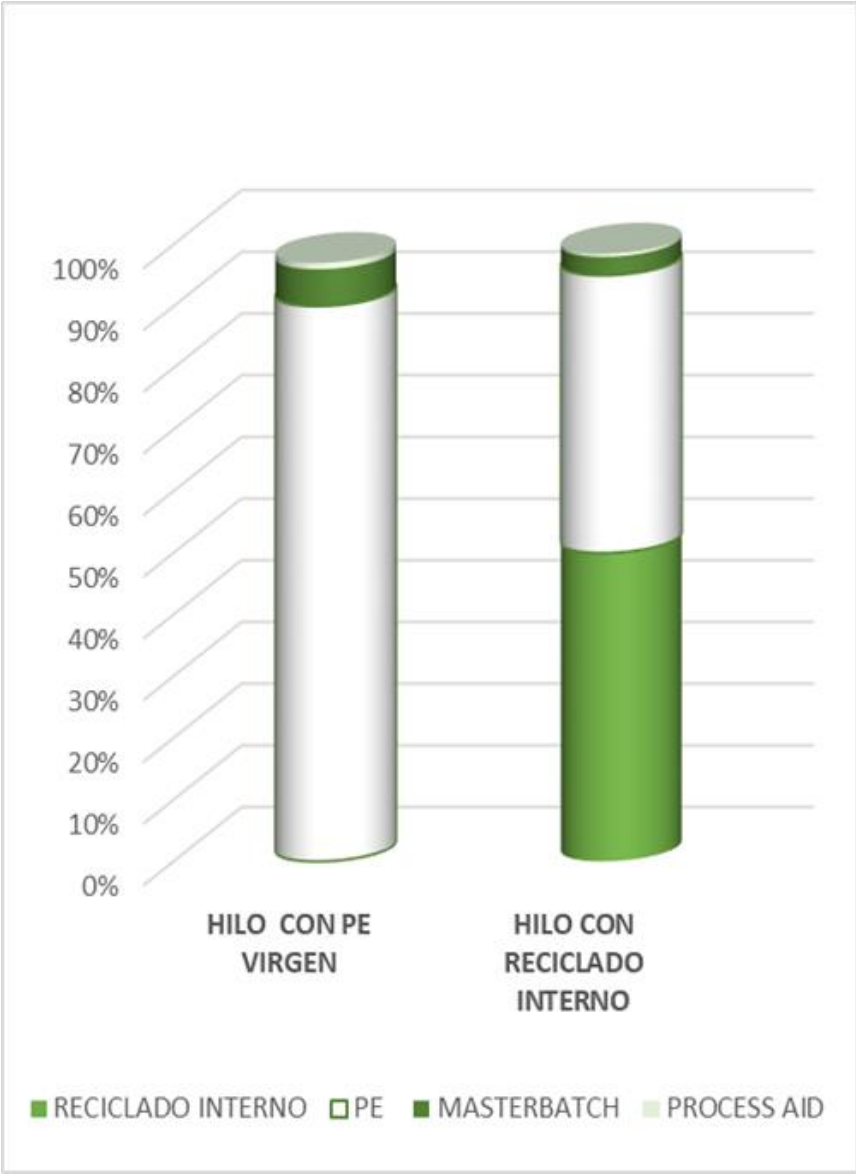
At the time of FIFA in Zurich, the director of the stadium had said:

Through an Ecochampion project, the FIFA commissioned and a collaboration with FairWarning, Turf Recyclers in Germany, FIFA is exploring the best practices in artificial pitch recycling. FIFA says

EL OBJETIVO



2008. PRODUCCIÓN DE HILO CON RECICLADO INTERNO



2010-2011. PROYECTO TUFT2ECO

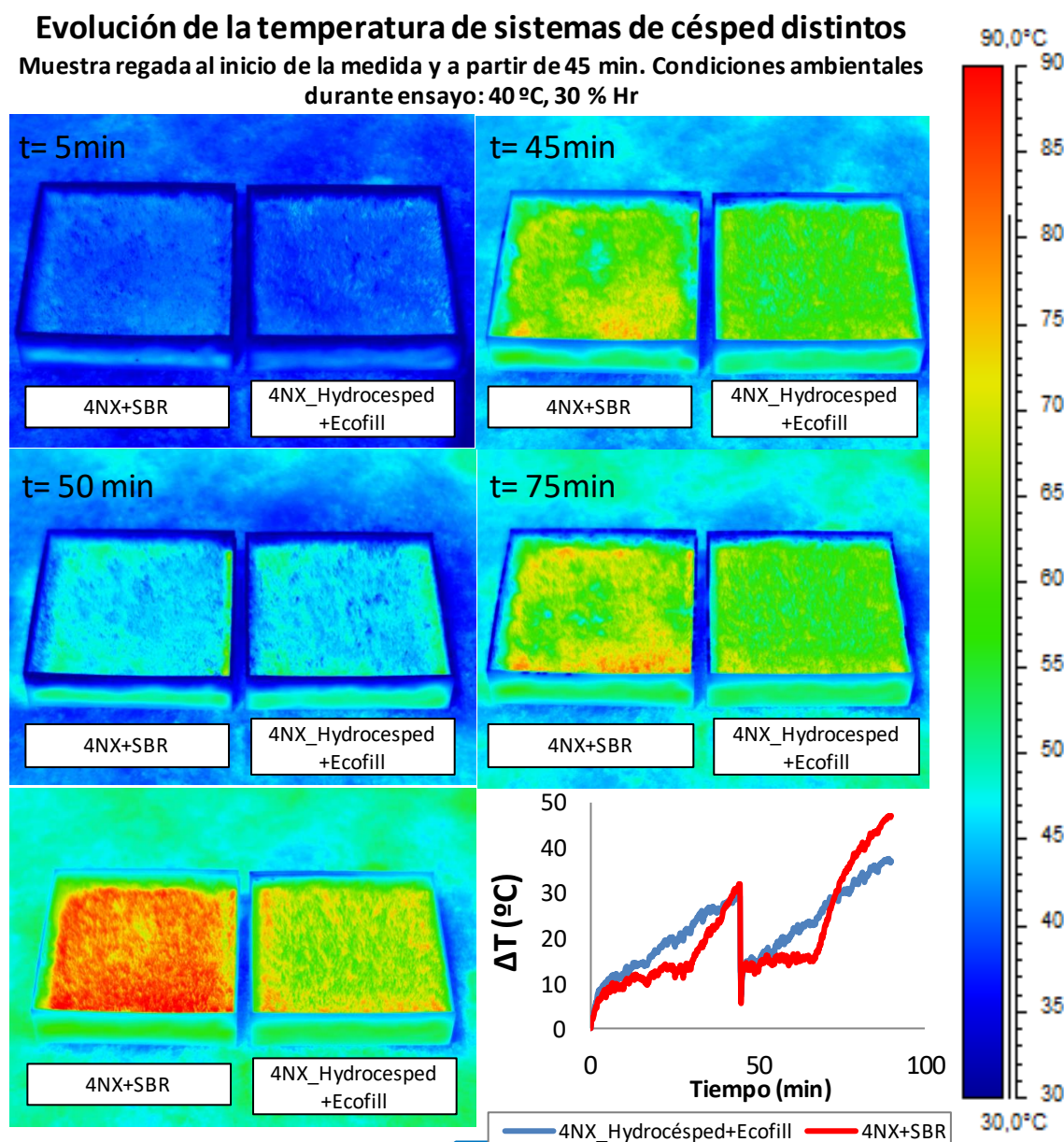
- Elaboración y análisis de ACV. (Huella de Carbono)
- Diseño de proceso de desinstalación de campos con reaprovechamiento de rellenos.



2011 - 2013. HYDROCESPED

Hilo con contenido en zeolitas.

- Capaz de retener un 3% más de agua
- Para el mismo tiempo de análisis, la fibra está 5°C más fría.



2015 - 2017. ECOSOSPED

CESPED ARTIFICIAL CON BASE DE POLIOLEFINAS (SIN POLIURETANO O LATEX)

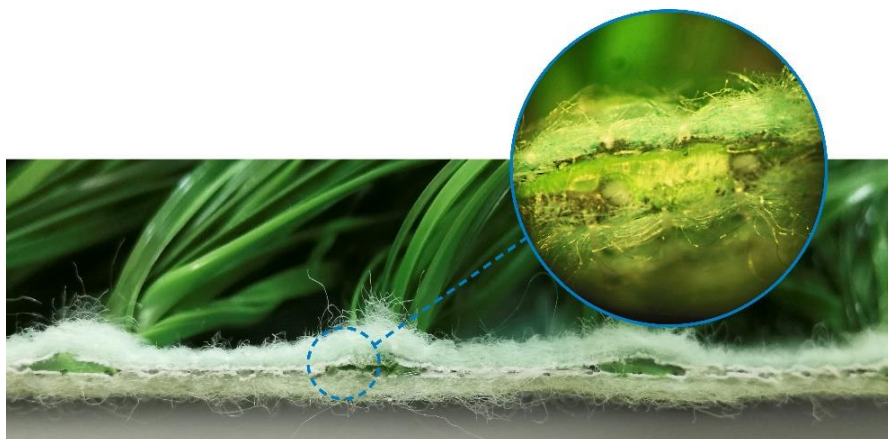
Producción de backing



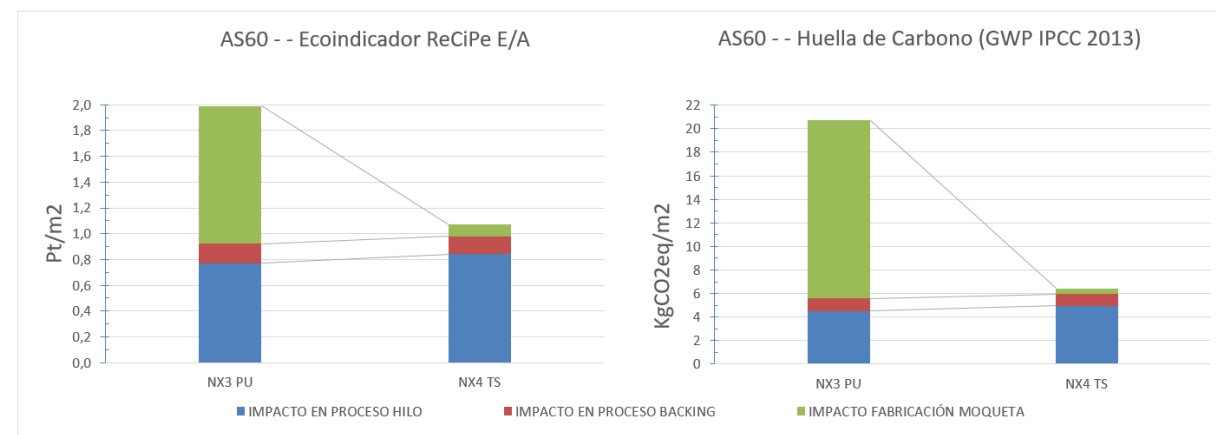
Proceso de termosoldado



Corte del césped



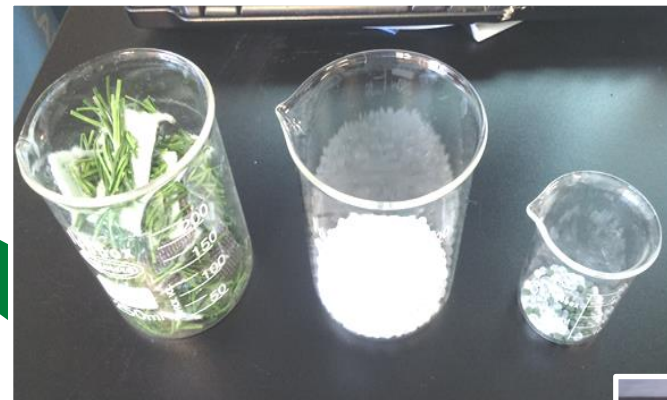
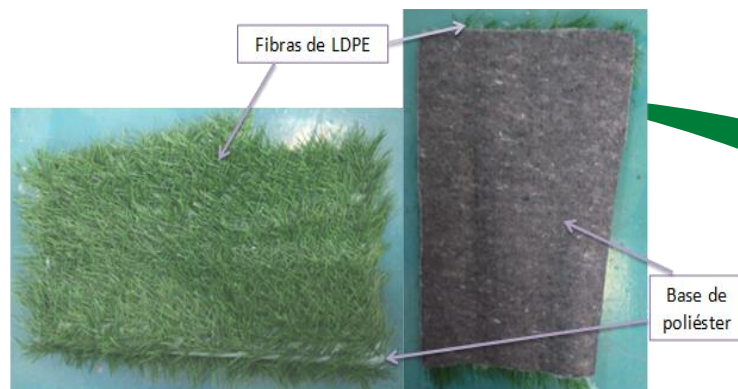
Comparación ecoindicadores



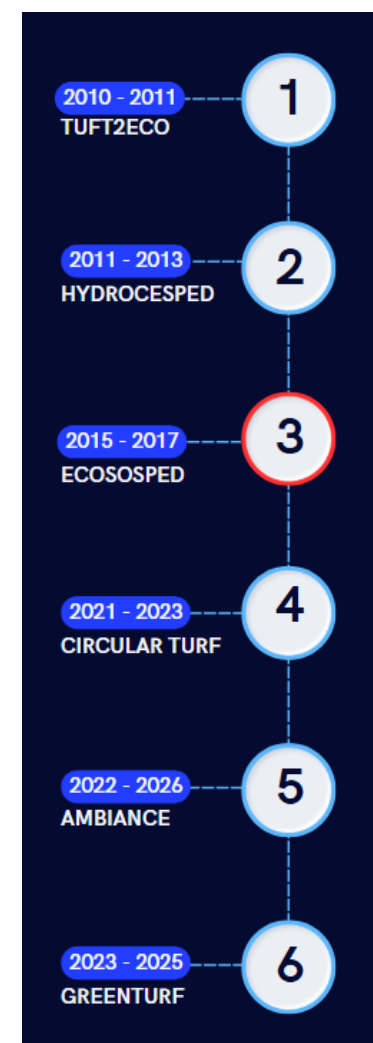
2015 - 2017. ECOSOSPED

ANÁLISIS DE RECICLABILIDAD DE CÉSPED ARTIFICIAL

Césped termosoldado



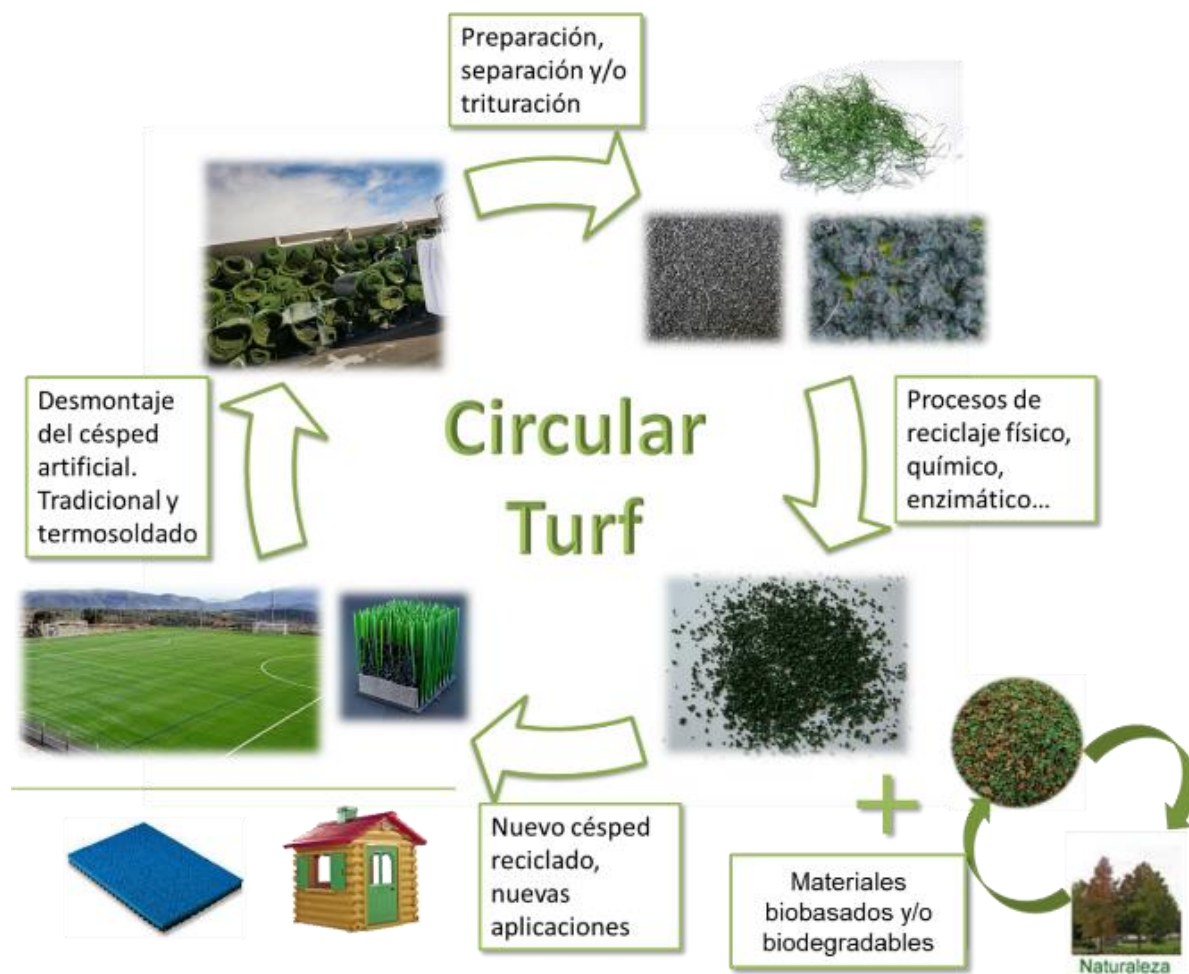
Hilo producido



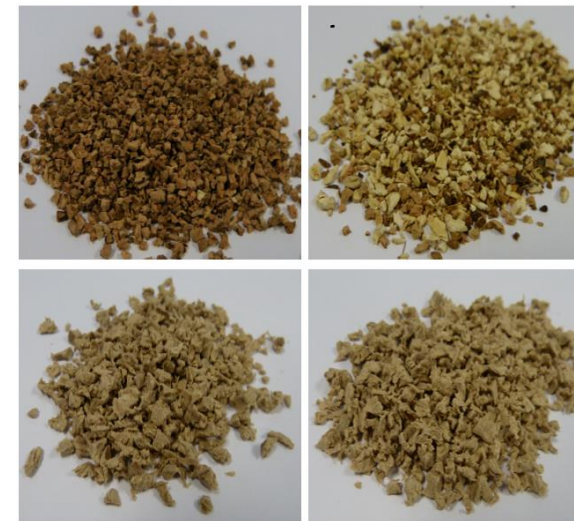
2021 – 2023. CIRCULAR TURF

RECICLADO DE CÉSPED RETIRADO PRODUCIDO POR MONDO TUFTING

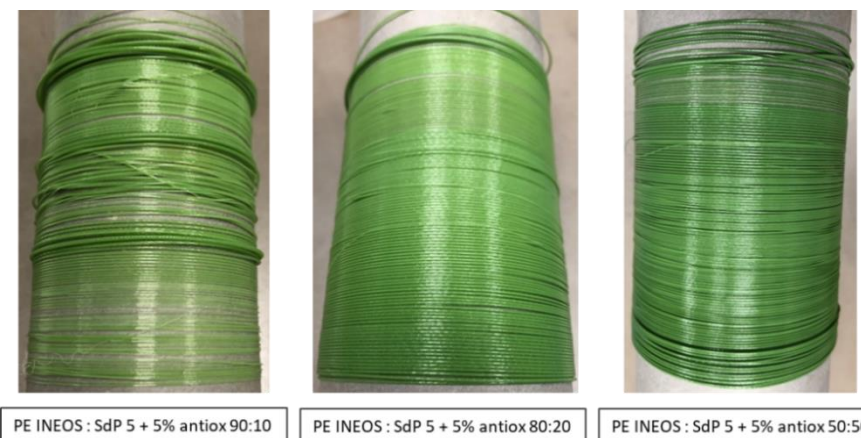
Proceso de recuperación de materiales



Rellenos reciclado / bio



Hilo con % recuperado



2022 – 2026. AMBIANCE

OBJETIVOS

- Césped artificial de base biológica
- Reciclabilidad
- Mejora de propiedades mecánicas
- Mejores prestaciones medioambientales

PROCESO PARA OPTIMIZACIÓN DE CONDICIONES DE TRABAJO

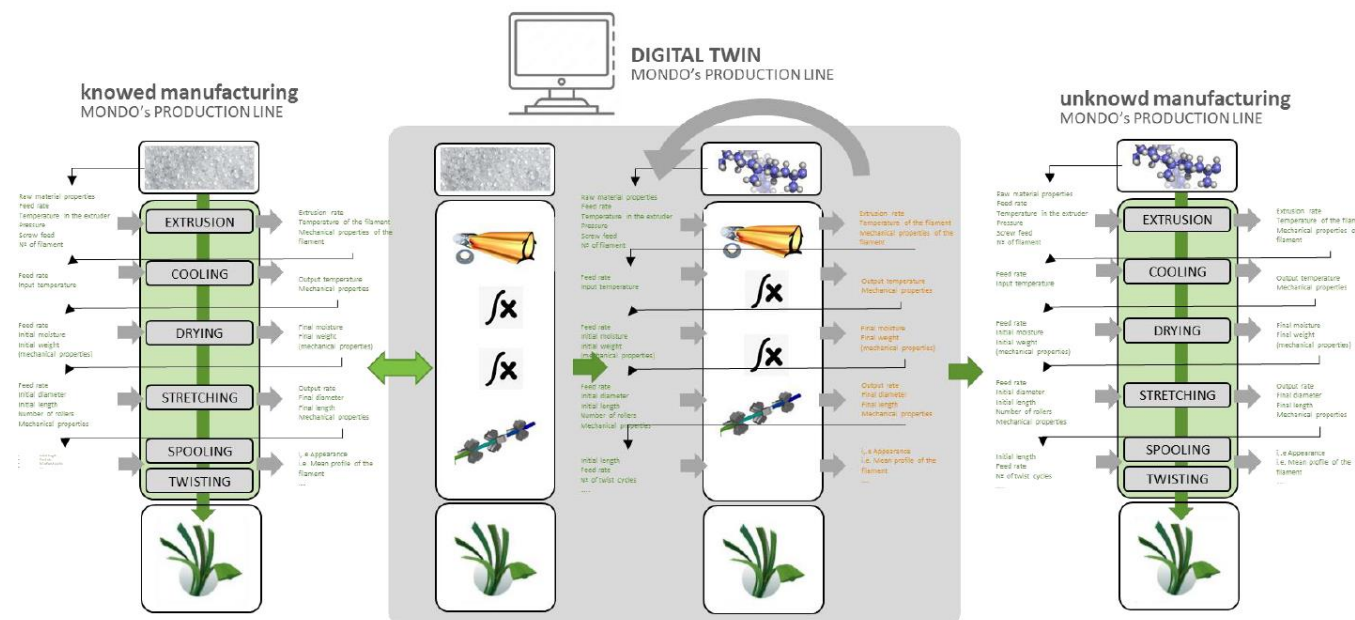
- Control de calidad de extrusión con cámaras a 3 ángulos
- Gemelo Digital para optimización del proceso de fabricación

COMPROBACIÓN DE RESULTADOS

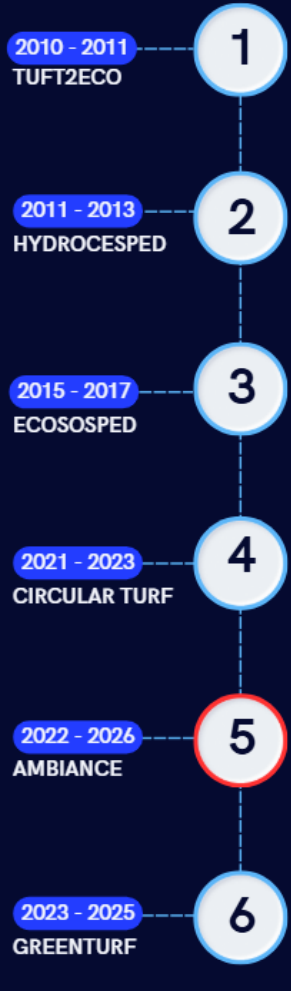
- ACV del producto final

ambiance

WE INNOVATE.YOU WIN



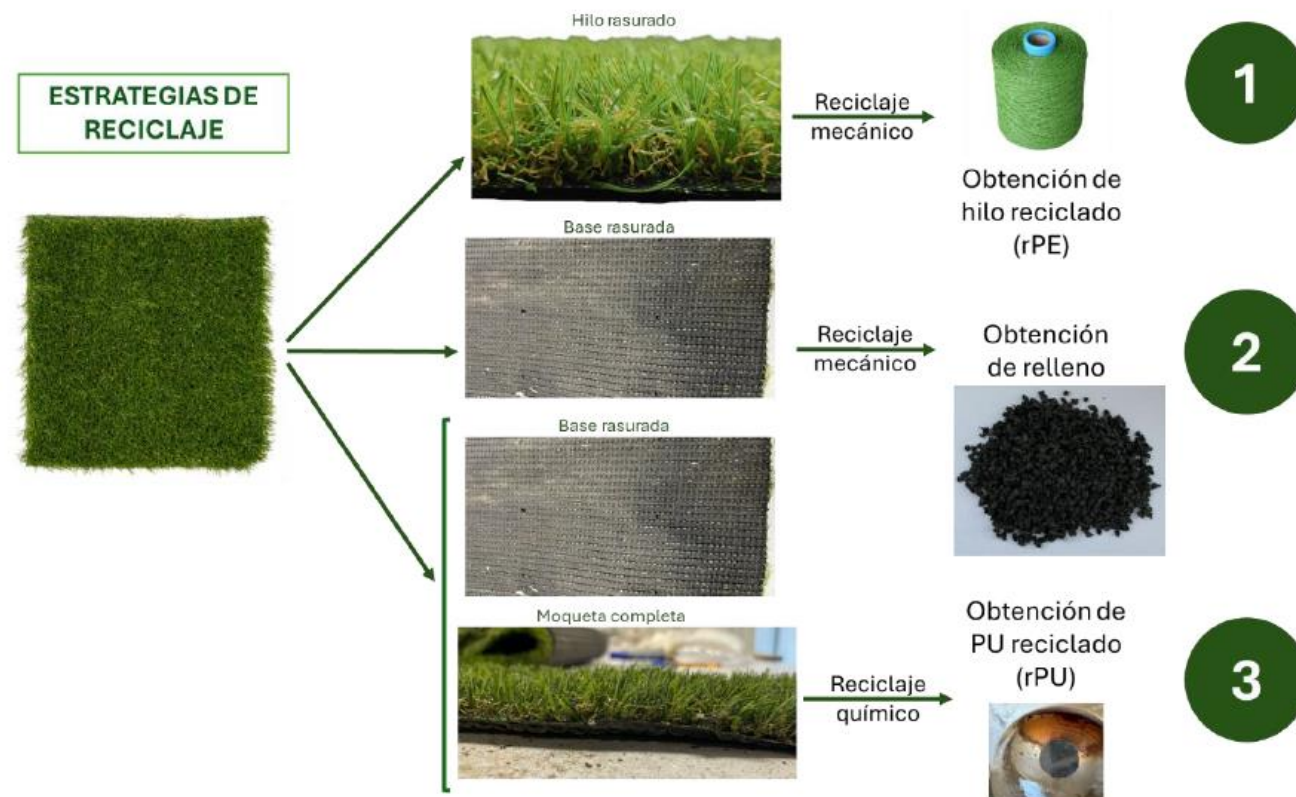
MONDO



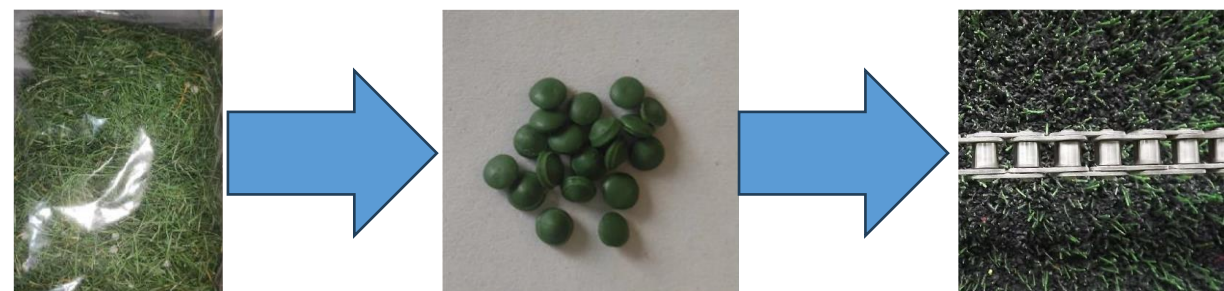
2023 - 2025. PROYECTO GREENTURF. (ONGOING)

RECICLADO DE CÉSPED RETIRADO PRODUCIDO POR OTROS FABRICANTES

Caracterización y estrategias de recuperación



Diseño, fabricación y evaluación de prototipos



CERTIFICADOS

ISO 9001



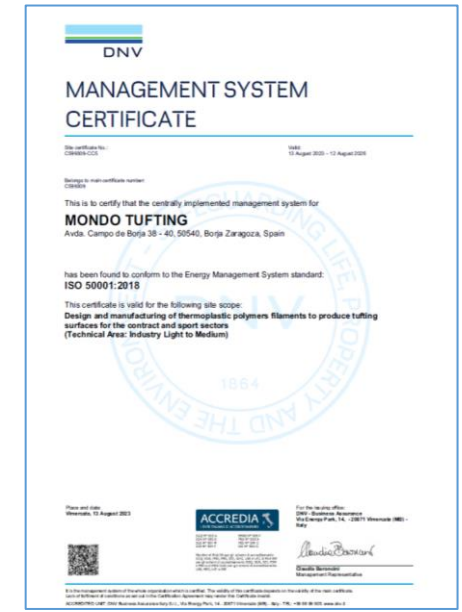
ISO 14001



UNE 166002



ISO 50001



ARAGON CIRCULAR



WFSGI



ISCC PLUS



GREENGUARD



SELLO RSA



WE INNOVATE.YOU WIN

MONDO



GRACIAS POR SU ATENCIÓN
