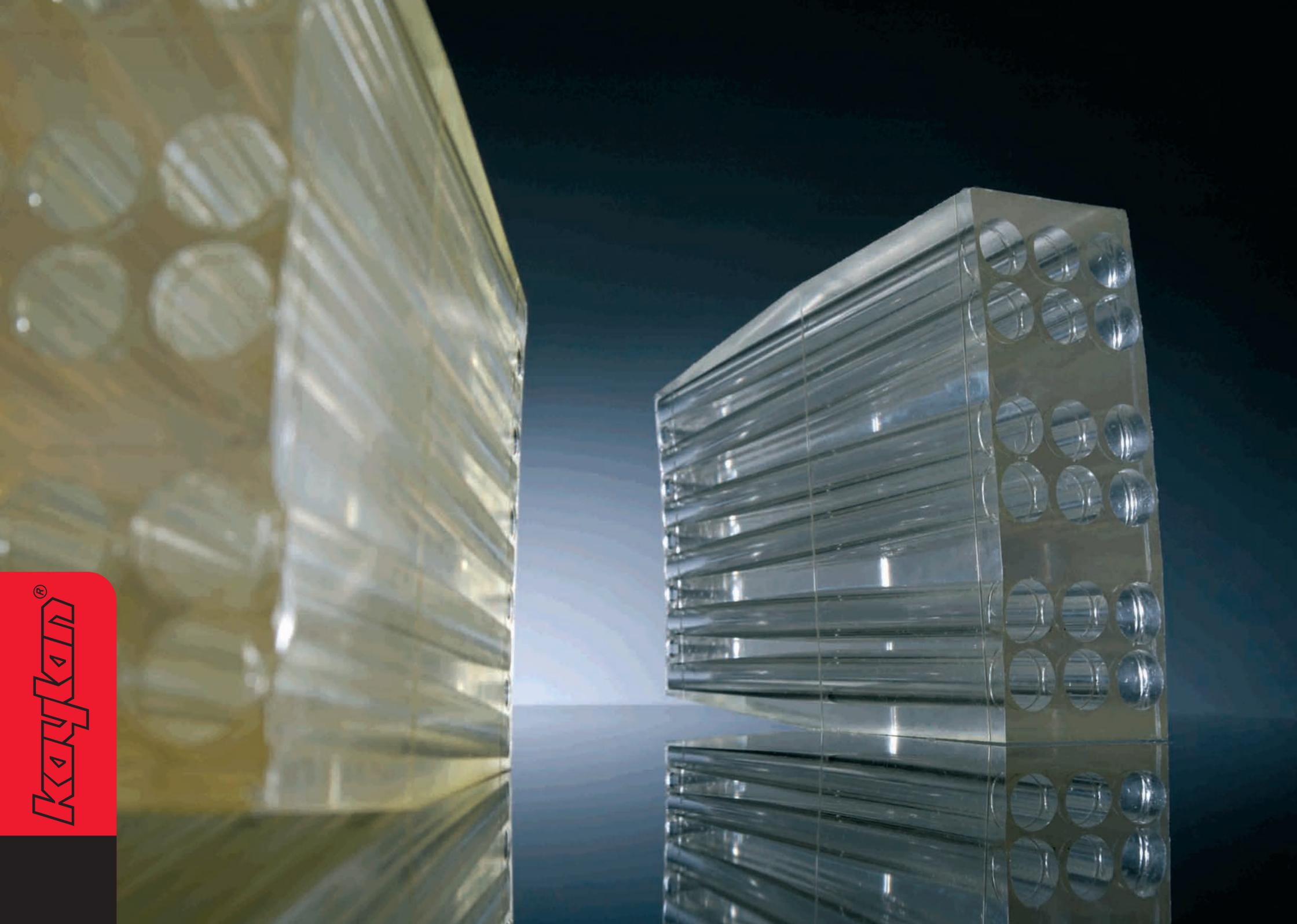


**KayKad**®

Soluciones de poliuretano con diseño de ingeniería.



Kay-Dee Engineering Plastics Ltd.



**KAYKAN®**



DEPORTES  
DEL MOTOR



SERVICIOS MUNICIPALES  
+ CARRETERAS



SUBMARINA  
+ NAVAL



MINERÍA +  
CONSTRUCCIÓN



FORMADO DE  
METALES



AEROSPACIAL

# Sea cual sea su problema, nosotros podemos diseñarle una solución.

Kaylan® es una gama única de plásticos formulados cuyas extraordinarias propiedades físicas son la solución ideal para un gran número de problemas de diseño para diversas industrias.

Los elastómeros de poliuretano de alto rendimiento de Kaylan son los más resistentes del mercado. Nuestros elastómeros han sido probados en las condiciones más duras y exigentes en todo el mundo y superan en rendimiento a materiales más tradicionales, como la goma, el metal, el plástico o la cerámica.

## Amplia experiencia en fabricación de precisión

El secreto del éxito de Kaylan como alternativa eficaz en múltiples aplicaciones de fabricación radica en el amplio conocimiento y experiencia de sus creadores, Kay-Dee Engineering Plastics Ltd. Nuestra extensa experiencia en la fabricación de precisión nos permite seleccionar el grado óptimo de poliuretano para combinarlo con los aditivos más adecuados. Así obtenemos unos componentes duraderos, de diferente dureza y elasticidad. Kaylan es extremadamente ligero y resistente a la abrasión y demuestra al mismo tiempo una gran solidez y una sorprendente capacidad para soportar cargas.

## Mejorando la identidad de su marca

Sabemos la importancia de una imagen corporativa fuerte. Por eso, ofrecemos la posibilidad de incorporar su nombre y anagrama al diseño. Nosotros podemos proporcionar piezas de prácticamente cualquier color y forma. De este modo, las piezas de Kaylan complementarán los diseños existentes y se adecuarán a todas las necesidades.

Además de una gran variedad de formas y colores, los moldeados de Kaylan pueden tener dimensiones de 10 m de longitud hasta 2 m de diámetro y pesar desde unos pocos gramos a más de una tonelada. Nuestras flexibles técnicas de producción también nos permiten modificar nuestras campañas de producción para acomodarnos a las necesidades puntuales: desde la producción de una pieza suelta a la fabricación de más de un millón de piezas al año.

## Formas a medida

Aunque Kaylan se fabrica a menudo en planchas, barras y bloques estándar, se suministra principalmente en formas fabricadas a medida. Los clientes pueden estar seguros de que la colocación y sustitución de piezas se puede realizar con una interrupción mínima. Por ejemplo, no es necesario practicar orificios in situ, ni modificar dimensiones, porque todas las ranuras y puntos de acoplamiento se incluyen en la pieza acabada.

En las páginas siguientes encontrará información detallada sobre las aplicaciones más frecuentes de Kaylan en industrias tan variadas como la minería o los deportes del motor. Sin embargo, una característica que tienen en común todos esos usos es el deseo de emplear un material que no sólo aporte la funcionalidad de los materiales tradicionales, sino que represente un ahorro a largo plazo.

En resumen, Kaylan es más ligero que el metal, más resistente que la cerámica y más duradero que la goma. Además, sea cual sea el tipo de componente que usted necesita, lo más probable es que nosotros lo podamos fabricar.



## Características de rendimiento de Kaylan®:

- Excelente estabilidad hidrolítica
- Excelente resistencia al aceite, grasa y productos químicos
- Excelentes posibilidades de mecanizado (grados más resistentes)
- Muy buenas propiedades aislantes
- Muy buena resistencia a la degradación por oxígeno y ozono
- Muy buena resistencia a hongos y bacterias
- Amplia gama de resistencias diferentes
- Buena capacidad de unirse a otros materiales, como metales y plásticos





# Kaylan: el secreto de su éxito.

La mayoría de las personas que usan Kaylan® por primera vez se sorprenden por sus múltiples propiedades, que lo convierten en un producto ideal para una diversidad de aplicaciones.

Aunque posee todas las ventajas de muchos materiales «resistentes» tradicionales, Kaylan también puede ofrecerle la elasticidad y capacidad de estiramiento que suele asociarse únicamente a las gomas. El resultado es un material que puede ser resistente y flexible a la vez.

## Rigidez adecuada a sus necesidades

Kaylan presenta diversas durezas, de 10° Shore A a más de 80° Shore D. Es decir, puede ser más flexible que un neumático de coche o más rígido que una pelota de golf.

Además, en aplicaciones en las que el desgaste y los tirones fuertes son un problema, Kaylan le ofrece una resistencia mucho mayor que los plásticos tradicionales e incluso que los metales endurecidos. Y, por supuesto, no se corroe.

## Mayor soporte de cargas

Las propiedades de compresión de Kaylan superan también la de los elastómeros de igual dureza. Aparte de sus capacidades de tensión y compresión, tiene una mayor capacidad de soporte de carga y una elevada capacidad de soporte de carga bajo esfuerzo.

## Superior resistencia a los impactos

A diferencia de muchos elastómeros tradicionales, Kaylan no pierde elasticidad y aún con durezas más elevadas no se agrieta por los impactos. No sólo posee una resistencia a los impactos considerablemente mayor que la mayoría de los plásticos, sino que también resiste el agrietamiento cuando se somete a flexiones repetidas.

También es extremadamente elástico. Hay diversas composiciones disponibles, que dan un valor de entre el 10 y el 30% de elasticidad al choque, o rebote, ideal para absorber impactos; la elasticidad en el rebote es del 50 al 70% para vibraciones de alta frecuencia o donde se requiera una recuperación rápida.

## Excelentes propiedades térmicas

Kaylan conserva sus propiedades a temperaturas muy bajas, hasta -30° C y gracias a su excelente resistencia a los choques térmicos, seguirá funcionando bien en condiciones polares. Por otra parte, también conservará sus cualidades a +80° C.

## Grados especializados

Kaylan también está disponible en distintos grados especializados, como para altas temperaturas y con aprobación de la Food and Drugs Administration FDA. Las fórmulas de alta temperatura pueden alcanzar hasta 150° C en una amplia gama de aplicaciones exigentes, en particular, en las industrias de la minería, el petróleo y el gas. En éstas se utiliza para condiciones de alta carga y velocidad, pues poseen unas excelentes propiedades incluso a esas temperaturas tan elevadas. Los grados compatibles FDA de Kaylan, adecuados para usar en contacto con aplicaciones alimentarias y médicas, también se pueden fabricar en una amplia gama de durezas.





**KAYKAN®**

MINING+  
CONSTRUCTION



MINERÍA+  
CONSTRUCCIÓN

# Plásticos de alto rendimiento. Los más duros.

Pocas industrias ponen a prueba los vehículos y la maquinaria como la minería y la construcción. Los equipos tienen que soportar los rigores del trabajo, pero también deben aguantar la prueba del tiempo. Aquí es donde **Kaylan®** y sus propiedades de resistencia excepcionales marcan la diferencia con respecto a los materiales tradicionales.

En las condiciones más exigentes imaginables, Kaylan destaca día tras día. Gracias a su gran resistencia al desgaste y el esfuerzo, su cualidad de irrompible y de prácticamente indestructible, Kaylan se puede incluir dentro de las especificaciones técnicas con seguridad, con la confianza de saber que seguirá proporcionando un rendimiento máximo incluso en las aplicaciones más arduas.

Hay que subrayar que a pesar de su increíble solidez, Kaylan también es extremadamente ligero y ofrece unas propiedades de soporte de cargas muy elevadas, tanto al tensarlo como al comprimirlo. A todo esto suma su resistencia a la corrosión, a muchos aceites, grasas y a otras sustancias químicas potencialmente dañinas. Por eso, es fácil comprender por qué cada vez más empresas insisten en que los elastómeros de Kaylan se incluyan en las especificaciones técnicas de las piezas clave.

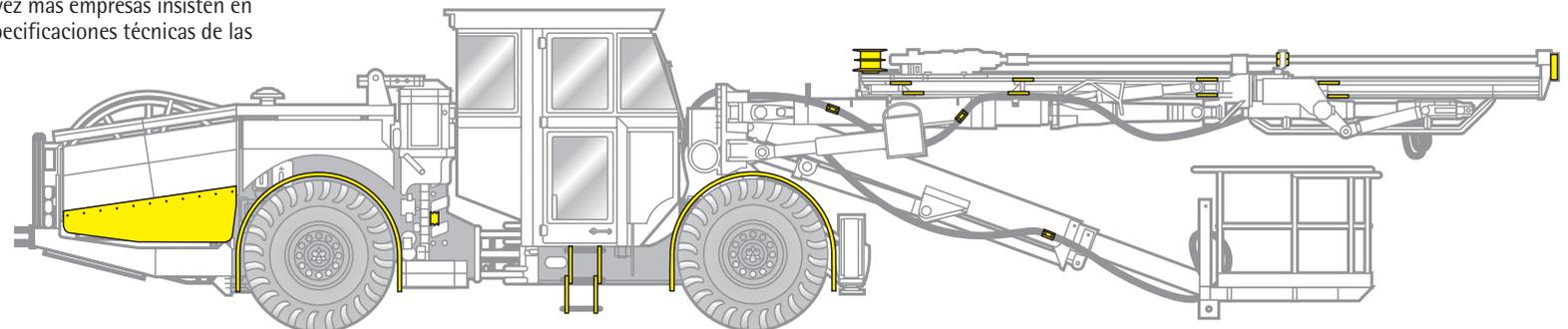
Kay-Dee puede fabricar exactamente lo que usted necesita y ofrecerle un gran rendimiento y un ahorro a largo plazo. A continuación se indican algunas de las muchas áreas en las que Kaylan ya se está empleando para las industrias de la minería y la construcción. Sin embargo, la lista no incluye todas las áreas, por lo que si usted tiene una aplicación potencial que no encuentra en esa lista, no dude en preguntarnos.

- Bobinas de mangueras hidráulicas
- Guías de perforación
- Topes
- Bandas de frotamiento
- Abrazaderas para cables
- Poleas de cable eléctrico
- Protecciones de pistas
- Aletas guardabarros
- Barras de impacto
- Transportador de rasquetas
- Láminas de protección
- Soportes de escalas flexibles
- Ruedas
- Neumáticos
- Topes de suspensión



*Ejemplo práctico de Rocket Boomer, con autorización de Atlas Copco, Suecia.*

The Construction  
Equipment  
Association





Kaykan®

OFFSHORE  
+ MARINE



SUBMARINA  
+NAVAL

# Soluciones subacuáticas para las industrias submarina y naval.

El hostil y exigente mundo de las prospecciones marinas ofrece otra oportunidad para mostrar las ventajas del Kaylan. El frío y oscuro lecho marino es el último lugar donde querrá que falle un producto de poliuretano. Por eso, es la razón perfecta para confiar en una gama de materiales con un impecable pedigrí en condiciones duras.

La protección de conductos, tuberías flexibles de flujo y cables submarinos contra los daños provocados por la abrasión, los impactos y la fatiga por flexión es la prioridad número uno de contratistas y operadores por igual. Lo que se necesita es un sistema de protección muy duradero, pero también de bajo coste, que se pueda utilizar cuando no sea factible el mantenimiento habitual o la protección estándar no dé resultados.

Podemos fabricar diversos productos duraderos y de alto rendimiento para utilizar en las industrias petrolífera y gasística submarinas. El moderno equipo de procesamiento controlado por ordenador garantiza que cada pieza moldeada se fabrique de acuerdo con un estándar siempre alto, sea ésta de 100 g o de 2.000 kg.

Diseñados para una amplia gama de aplicaciones submarinas, sean en el agua o en el lecho marino, los productos Kaylan se pueden utilizar como protección durante el tendido de conductos o cables, para protección cerca de plataformas, afloramientos rocosos y desembocaduras fluviales, así como juntas herméticas y separadores en el rascado de conductos.

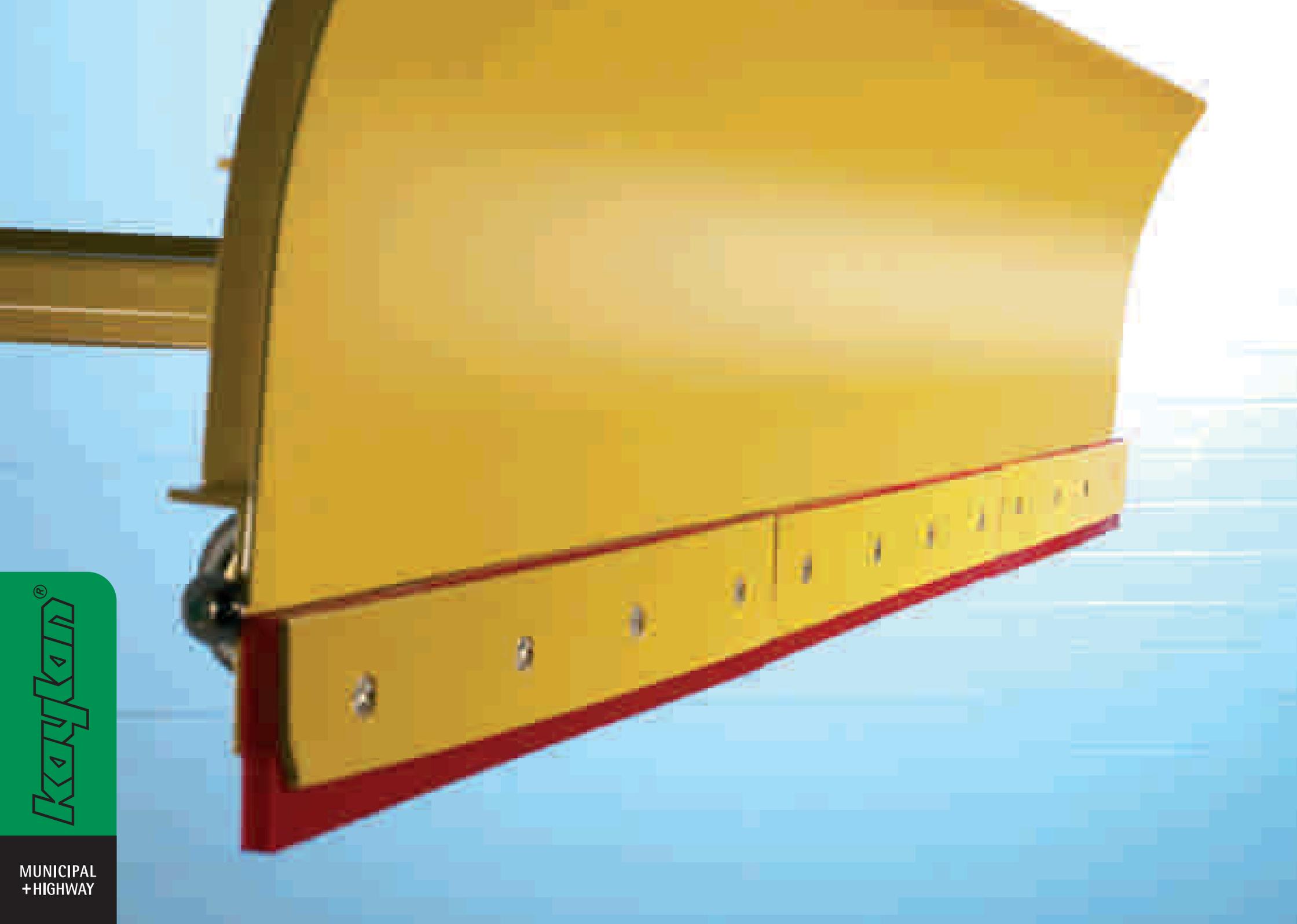
Los parques eólicos marinos también se benefician de los amortiguadores de vibración especializados Kaylan que neutralizan las frecuencias resonantes perjudiciales que se crean cuando la alta velocidad del viento es constante o peligrosa.

Y común a todos los productos Kaylan, el grado exacto del material se puede fabricar especialmente para garantizar que cumpla requisitos específicos de soporte de cargas y de temperatura que demande el entorno.

A continuación se relacionan sólo algunas de las piezas de Kaylan que se fabrican para las industrias submarina y naval.

- Limitadores de flexión
- Refuerzos para acodamientos
- Abrazaderas para elevadores
- Protección de cables y conductos
- Separadores
- Raspadores de tuberías
- Abrazaderas y bloques de transporte Piggy Back
- Defensas
- Juntas de hermeticidad
- Almohadillas antivibración





**KAYKON<sup>®</sup>**

MUNICIPAL  
+ HIGHWAY



SERVICIOS MUNICIPALES  
+ CARRETERAS

# El impulso de las industrias de servicios municipales y de carreteras.

Las excelentes propiedades físicas de los elastómeros Kaylan® los convierten en los materiales ideales para el duro mundo de los servicios municipales y las carreteras.

Por la increíble resistencia y solidez en toda la gama de dureza de Kaylan, cada vez más fabricantes de vehículos y equipos se están dando cuenta de que Kaylan aporta calidad a sus productos y años de vida útil a sus equipos.

Gracias a su extraordinaria resistencia a los impactos fuertes y la abrasión, Kaylan se usa cada vez más en la fabricación de neumáticos, bandas de frotamiento, raspadores y protectores de cojinetes, entre otros muchos usos. Además, dado que los moldeados de Kaylan se pueden fabricar en prácticamente cualquier color, e incorporar los anagramas corporativos, los grandes OEM (fabricantes de equipos originales) y organizaciones de flotas municipales pueden conservar su imagen corporativa e incluso ampliarla.

A primera vista puede no parecer una gran ventaja, sin embargo, es otro de los elementos que se suman al «mix Kaylan» para que su empresa destaque del resto. Muchas veces, los pequeños detalles son la diferencia entre el éxito y el fracaso en el mercado actual.

Lo mismo se puede decir del mercado municipal de piezas de repuesto. En este campo, las piezas de los vehículos quitanieves, vehículos de limpieza y de eliminación de residuos se fabrican en Kaylan de distintos grados de dureza.

A continuación se detallan algunas de las áreas de producto en las que Kaylan está mejorando el rendimiento de los equipos, tanto dentro de las industrias de los servicios municipales como de carreteras. Por supuesto, si usted piensa en alguna aplicación que no esté incluida, no dude en llamarnos para ver si podemos ayudarlo. Siempre estamos a la busca de productos innovadores para llegar a nuevos ámbitos, incluso fabricando piezas únicas.

- Hojas de rascadores de apisonadoras
- Cubiertas de cojinetes
- Topes de suspensión
- Aletas guardabarros
- Soportes de escalas flexibles
- Correderas de succión
- Almohadillas antivibración
- Faldas de protección
- Soportes para cepillo
- Guías de desgaste
- Ruedas y neumáticos
- Palas quitanieves de arado
- Gomas de boquillas
- Acoplamientos flexibles
- Amortiguadores





KAYKAN®

MOTORSPORT



DEPORTES  
DEL MOTOR

# Una fórmula ganadora para el plástico de alto rendimiento.

Los bajos de un coche del World Rally soportan un castigo increíble en una sola fase del rally por un bosque o zona de grava, por ello, resulta obvio por qué un material resistente y duradero como Kaylan® es tan popular en el mundo de los deportes del motor.

Con una potencia de frenado de hasta 450 bhp en las ruedas, puede imaginarse los daños que causan las piedras, el barro, la arena y la arenilla a la suspensión expuesta y otras piezas mecánicas, cuando acribillan estos elementos de precisión y extremadamente caros a gran velocidad. Del mismo modo, los fabricantes que han invertido millones en el diseño de estas exquisitas piezas, insisten en que se empleen sólo los mejores materiales para proteger adecuadamente el vehículo.

Afortunadamente, los elastómeros especiales de Kaylan se fabrican específicamente para resistir los rigores de ese duro medio. Kaylan, por su capacidad de resistir flexiones repetidas, por su excelencia en temperaturas extremas (-30° C a +80° C), y su resistencia a impactos y abrasiones, es el material ideal para proteger esa costosa maquinaria.

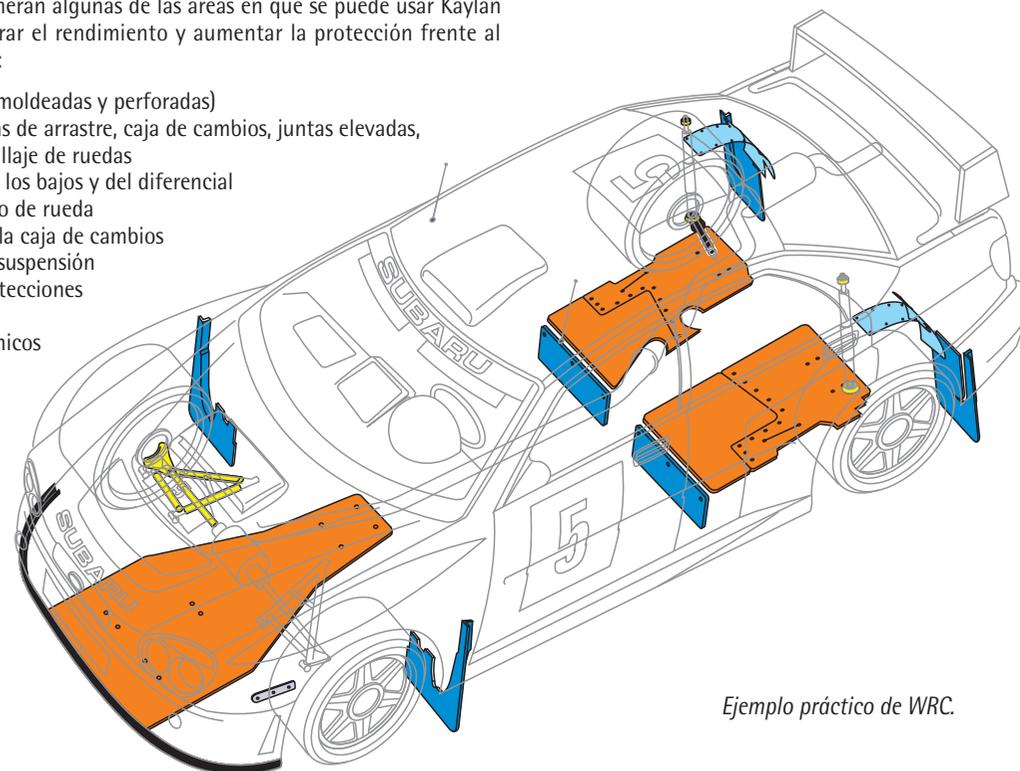
A eso debemos sumar su excelente resistencia a aceites, grasas y otras sustancias químicas potencialmente dañinas. Así, resulta fácil entender por qué los primeros equipos de rally del mundo confían sus coches al material ligero que supera a todos los demás ampliamente.

(Izquierdo) Cortesía de las fotos de McKlein Photography.

Tanto los equipos técnicos como las escuderías están ahorrando grandes cantidades de dinero, día a día, ya que no hay que sustituir las piezas dañadas. Y ellos conocen la verdad que encierran las palabras "Para acabar primero, primero hay que acabar".

A continuación se enumeran algunas de las áreas en que se puede usar Kaylan eficazmente para mejorar el rendimiento y aumentar la protección frente al desgaste de las carreras:

- Aletas guardabarros (moldeadas y perforadas)
- Protección para: barras de arrastre, caja de cambios, juntas elevadas, articulaciones del varillaje de ruedas
- Protección general de los bajos y del diferencial
- Revestimiento del arco de rueda
- Soportes del motor y la caja de cambios
- Casquillos y topes de suspensión
- Cáster de aceite y protecciones del depósito
- Deflectores aerodinámicos



Ejemplo práctico de WRC.







FORMADO DE  
METALES



AEROESPACIAL

## Parte integrante de las soluciones de ingeniería moderna.

En la industria aeroespacial moderna no hay lugar para el error. En la fabricación de piezas montadas en los aviones más recientes sólo se emplean los mejores productos y los más fiables. Naturalmente, **Kaylan®**, con su impresionante lista de cualidades, es la opción obvia para formados de metal y muchas otras aplicaciones de la industria.

Kaylan se utiliza para proteger componentes aeroespaciales contra daños fortuitos provocados durante el montaje de las alas y otras estructuras, en particular, en la nueva construcción de muchas aeronaves modernas con la nueva fibra de carbono. Estos elementos incluyen protección de largueros y bocas de inspección, alfombras de espuma antifatiga/de memoria, protección de costillas y larguerillos y alfombras para el compartimento de costillas. Todos son fabricados, no sólo para proteger los montajes, sino también para que los operarios instaladores trabajen en un entorno más comfortable.

El formado de planchas de metal es un proceso muy exigente y altamente tecnológico. Las organizaciones que emplean Kaylan especialmente formulado en sus procesos de fabricación logran un control de tolerancia mucho mayor durante la fabricación de componentes vitales de los aviones. Kaylan ha conseguido no sólo hacer que las piezas funcionen, sino que funcionen a la primera. De este modo, ha conseguido eliminar un 90% del retoque manual que se ha necesitado siempre, lo que ha redundado en un ahorro sustancial de tiempo y de costes.

Se está usando una gama de materiales Kaylan especialmente diseñada para mejorar el rendimiento en un gran número de técnicas de presión del metal desde el freno de presión tradicional, la presión con almohadas elásticas y conformación por estirado hasta el último de los procesos de formado por líquido. Además, Kaylan no sólo soporta las flexiones repetidas bajo una gran presión, sino que intensifica también la acción de presión para garantizar un producto con un acabado superior.

Las planchas secundarias de Kaylan son resistentes a cortes, abrasiones y perforaciones, lo que alarga la vida útil de las prensas, al proteger la almohadilla elástica o el diafragma de poliuretano del daño que ocasionan los restos y los bordes afilados. Kaylan reduce también el esfuerzo y el desgaste de la máquina, gracias a sus características de formado mejoradas bajo fuerzas de presión menores. Esto permite realizar un mantenimiento menos frecuente y aumenta la productividad.

Kaylan también puede eliminar el pulido secundario que suele necesitarse después del marcado del metal, en el proceso de freno por presión. Al usar la película de Kaylan en el freno de presión se mejora el rendimiento y las piezas metálicas salen libres de marcas de la herramienta de prensa.

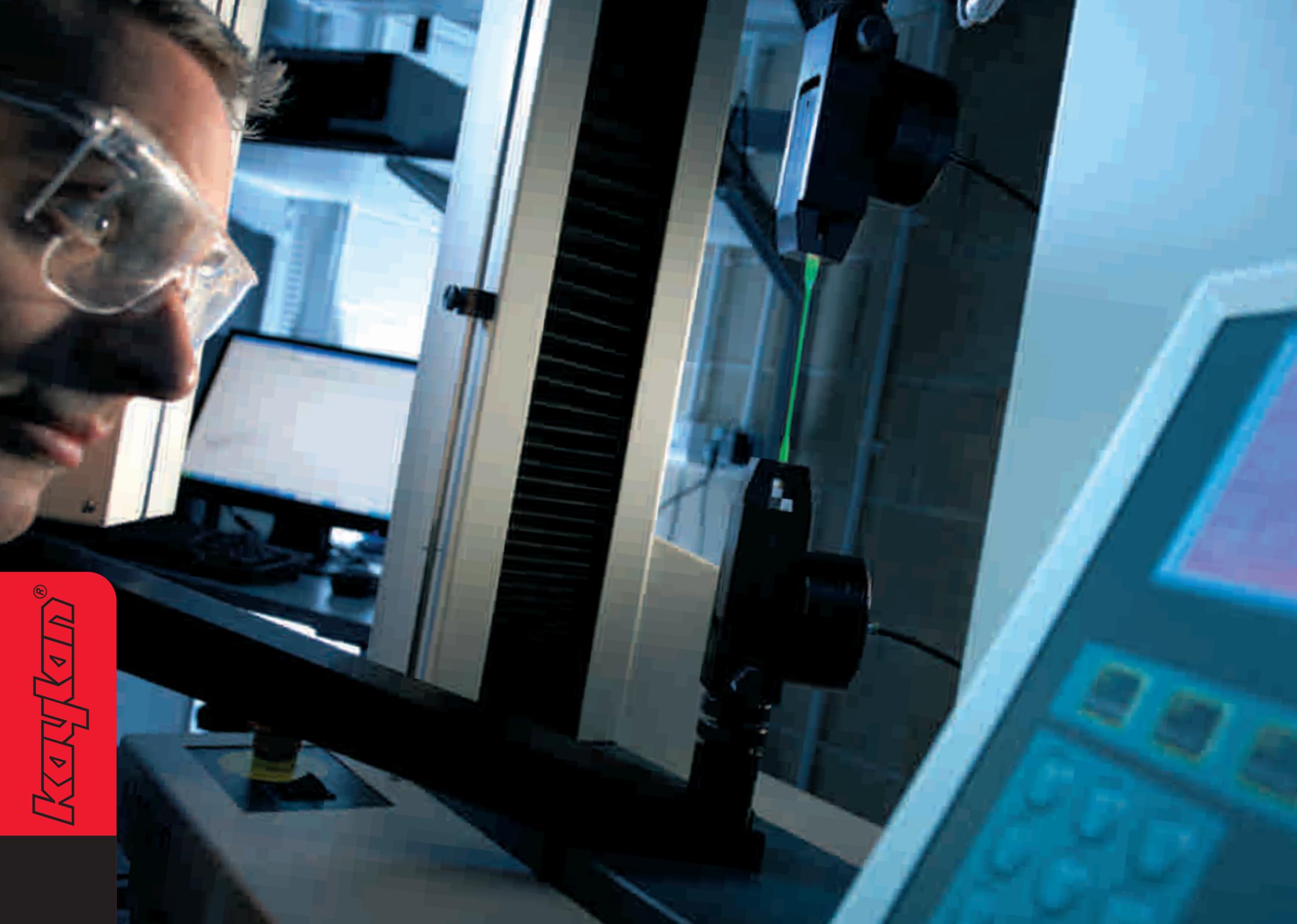
A continuación se detalla un resumen de las aplicaciones de los materiales de formado de Kaylan:

- Sustitución de las almohadillas elásticas tradicionales por Kaylan
- Gomas secundarias de superposición
- Intensificadores
- Gomas de freno a presión
- Película sin marcado
- Almohadillas de conformación por estirado
- Almohadillas de llenado de bandejas



*Componente aeroespacial utilizado para proteger las bocas de inspección de las alas del Airbus.*





**KAYKAN®**



## Probados, ensayados y de calidad garantizada.

Los materiales de alto rendimiento Kaylan® se fabrican en una amplia variedad de formas, tamaños y colores. Sin embargo, en todas las fases de producción existe una constante: la calidad. Sea una sola unidad de un prototipo sencillo o un lote de producción de mil piezas, la calidad siempre será la misma.

Esto es gracias a que Kay-Dee sólo procesa sus materiales con la maquinaria de fundición más moderna controlada por ordenador.

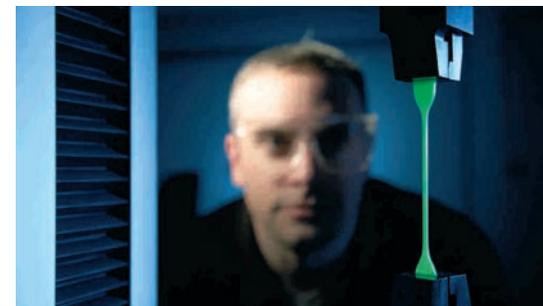
Nuestro sistema de aseguramiento de la calidad garantiza la realización de exhaustivos ensayos internos de materiales y procedimientos en cada fase de la fabricación. Este estricto sistema rige toda la producción, lo que nos permite obtener los mejores resultados y conseguir la aprobación para ISO9001:2000.

### Cada producto es el adecuado para su función

La exactitud de los productos formados exige unos estándares de fabricación precisos. En nuestras modernas instalaciones de ensayo, las piezas son sometidas a un riguroso examen para verificar el mantenimiento de esos altos estándares. Los datos de los ensayos confirman que los productos Kaylan sobresalen, no sólo en condiciones de extremo calor, frío, humedad y sequedad, sino también bajo presión, estrés, flexión y compresión límites. Este estricto planteamiento de los estándares garantiza que cada producto Kaylan sea el adecuado.

### Respetuosos con el medio ambiente

Aunque nuestros productos están diseñados para trabajar en los entornos más duros, seguimos comprometidos en hacer nuestra contribución a la reducción del calentamiento global. Nuestra fábrica ha sido diseñada teniendo muy en cuenta la eficiencia e incorpora sistemas de calefacción e iluminación controlados por ordenador que ahorran energía y reducen nuestra huella de carbono. Los ordenadores controlan también nuestros hornos y maquinaria de función para reducir el consumo de energía y una planta de reciclado de disolventes reduce drásticamente el uso que hacemos de ellos. De hecho, todo lo que se puede reciclar es reciclado.





**KAYKAN**<sup>®</sup>



Kaylan es una marca comercial registrada de Kay-Dee Engineering Plastics Ltd.

# Satisface todas sus necesidades.

Aunque especializado en el moldeado a medida, Kay-Dee Engineering fabrica también planchas, almohadillas, bloques y barras de distintos tamaños, durezas y colores para adecuarse a prácticamente todas las necesidades.

## Planchas de Kaylan®

Las planchas pueden tener diversas dimensiones y se pueden fabricar con distintos métodos, incluyendo el centrifugado, colada horizontal, moldeado y extrusión. Las aplicaciones se han extendido a diversas industrias y van desde el corte y perforación de juntas, rascadores y aletas, encimeras para mesas industriales y recubrimiento de rampas y cabinas de manguitos.

## Bloques de Kaylan®

Los bloques se producen en una amplia gama de tamaños y pesos. Empezando en 10 mm<sup>2</sup> (con un peso aproximado de 50 g) y superando 2.500 mm x 1.200 mm (alrededor de 1.500 kg). Actualmente se pueden usar en el formado de metales, como en el entallado, aislamiento de vibración, topes contra golpes, soportes para diques secos y otras aplicaciones diversas. Si necesita un bloque de un tamaño específico, no dude en llamarnos: estaremos encantados de hablar con usted.

## Barras Kaylan®

Las barras pueden tener desde 8 mm de diámetro y 150 mm de largo hasta 500 mm de diámetro y 2.000 mm de largo. Entre las aplicaciones de las barras se cuentan las palanquillas, rodillos, intensificadores de presión y barras de suspensión. Gracias a nuestras formulaciones adaptadas a cada aplicación, estamos seguros de que podremos satisfacer sus necesidades concretas.

## Servicios adicionales

Muchos clientes de Kay-Dee han encargado productos y servicios de otros sectores de la industria del plástico y la goma.

Algunos ejemplos son:

- Moldeados por inyección
- Moldeados por compresión
- Extrusiones
- Mecanizado
- Fabricación
- Espuma de poliuretano en plancha y moldeada
- Materiales como el nailon, acrílico, policarbonato, goma, polietileno, polipropileno, etc.
- Maquinado asistido por ordenador, trabajo de repetición por lotes en cualquiera de los materiales anteriores



*Desde increíblemente pequeños, hasta grandes de verdad.*

Kaylan® lo fabrica Kay-Dee Engineering Plastics Ltd. exclusivamente, proporcionando la solución ideal a una amplia gama de problemas de ingeniería de diversas industrias.



MOTORSPORT



MUNICIPAL  
+HIGHWAY



OFFSHORE  
+MARINE



MINING+  
CONSTRUCTION



METAL FORMING



AEROSPACE



Kay-Dee Engineering Plastics Limited

Unit 2 Jubilee Court Thackley Old Road Shipley West Yorkshire BD18 1QF United Kingdom  
T: +44 (0)1274 590824 F: +44 (0)1274 531409 E: [info@kaylan.co.uk](mailto:info@kaylan.co.uk) W: [www.kaylan.co.uk](http://www.kaylan.co.uk)

*Kaylan es una marca comercial registrada de Kay-Dee Engineering Plastics Ltd.*