



Bi-YAK
AUTOMATISMOS INDUSTRIALES



Latiguillos Hidráulicos



BI-YAK, soluciones de automatización

BI-YAK es una empresa con más de 40 años de experiencia en el mercado, especializada en **soluciones de automatización oleo-hidráulica, neumática y de vacío** para la industria en general.



**SOLUCIONES DE
AUTOMATIZACIÓN
PARA LA INDUSTRIA**

Ofrecemos un servicio integral que abarca desde el diseño y desarrollo de los equipos hasta su fabricación, instalación y puesta en marcha.

Nuestro objetivo es acompañar a nuestros clientes en todo el proceso, aportando soluciones técnicas fiables, eficientes y adaptadas a cada necesidad.

BI-YAK cuenta con **un equipo humano altamente cualificado** y con amplia experiencia en diferentes disciplinas técnicas del ámbito industrial (oleo-hidráulica, neumática, mecatrónica, etc.).

Disponemos de **cuatro centros de trabajo** estratégicamente ubicados, lo que nos permite ofrecer un servicio ágil y cercano.

Nuestra oficina técnica y los medios de producción propios garantizan flexibilidad, rapidez de respuesta y control de calidad.

GATES

Empresa líder en innovación, seguridad y prestaciones

Sistema Integral - Gates diseña y produce en sus propias fábricas las combinaciones de mangueras y conexiones que conforman su gama de latiguillos hidráulicos.

Estas combinaciones son sometidas a ensayos que superan ampliamente los requerimientos de las normas internacionales vigentes, garantizando así, la total fiabilidad, durabilidad y seguridad legal de sus productos.

Latiguillos hidráulicos de larga duración

La Gama Premium de Gates esta diseñada y probada para superar hasta 1.000.000 de ciclos en el test de impulsos, garantizando una durabilidad hasta tres veces mayor que los latiguillos hidráulicos convencionales.

Ventajas y beneficios de elegir Gates

EL VALOR DE UNA MARCA RECONOCIDA A NIVEL MUNDIAL

Mejorará la imagen de su negocio dotándole del prestigio que supone representar a una marca reconocida a nivel mundial.

DIFERENCIACIÓN

Con Gates disfrutará de un producto exclusivo de altísima calidad donde la diferencia no está en el precio sino en las excelentes prestaciones del producto, lo que le permitirá trabajar con mejores márgenes sin entrar en guerra de precios con el resto de competidores del mercado

PRODUCTO INTEGRAL

Gates diseña y fabrica sus propias mangueras y conexiones, realizando todas las pruebas que exigen las normativas vigentes, superando hasta en tres veces las prestaciones y requerimientos de las normas internacionales vigentes.

SEGURIDAD LEGAL

Sólo utilizando un sistema de fabricación integral que haya superado los más de 14 ensayos exigidos por la normativa vigente, se puede dar cumplimiento a las Directivas de obligado cumplimiento 2014/68/CE, relativa a equipos a presión por encima de 0,5 bar) y 2006/42/CE, relativa a seguridad en maquinaria, que aplican a los latiguillos hidráulicos, lo que le eximirá de responsabilidad civil de acuerdo con la Ley 1/2007 que define la responsabilidad civil por daños causados por productos defectuosos.

APOYO TÉCNICO Y COMERCIAL PERMANENTE

Formar parte nuestra Red de Distribuidores y Talleres Autorizados les dará acceso a cursos de **formación técnica** y argumentación comercial, **soporte técnico permanente en castellano**, visitas acompañadas a clientes, **apoyo para campañas de marketing** y todo lo que necesite para poder desarrollar esta línea de negocio con éxito

STOCK PERMANENTE EN ESPAÑA Y ALMACÉN CENTRAL EN EUROPA

Disponemos de un **almacén en España con stock permanente de toda la gama**, basado en los consumos medios de nuestra amplia Red de Distribuidores, con servicio de entrega inmediato en 24 horas. A su vez, Gates cuenta con un almacén central en Europa desde el cual recibimos envíos semanales que **minimizan las posibles rupturas de stock**.



A large iceberg floating in the ocean. The tip of the iceberg is above the water line, while the much larger base is submerged. The word 'Precio' is written on the visible tip, and 'LOS VERDADEROS COSTES ESTÁN OCULTOS' is written on the submerged part.

Precio

LOS
VERDADEROS
COSTES
ESTÁN OCULTOS

¿Cómo reducir costes con Gates?

Cuando se produce la avería de un latiguillo, se generan una serie de costes y perjuicios asociados a la avería, donde el **coste del latiguillo es solo la punta del iceberg**:

- MAQUINARIA Y PERSONAL PARADOS
- DERRAMES DE ACEITE
- RETRASOS EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN
- DESPLAZAMIENTO URGENTE DE MECÁNICOS
- CONTAMINACIÓN DEL TERRENO
- CLIENTES INSATISFECHOS

Durabilidad

Debido a que los latiguillos hidráulicos funcionan en condiciones y entornos muy diferentes, es muy complicado definir de forma exacta la durabilidad y caducidad de los mismos.

El test de impulsos es un ensayo en el que se someten los latiguillos hidráulicos a un número determinado de impulsos de presión en el que se simulan las condiciones más adversas en las que están destinados a trabajar.

TEST DE IMPULSOS Gama Premium de Gates vs Normativas estándar Europeas:



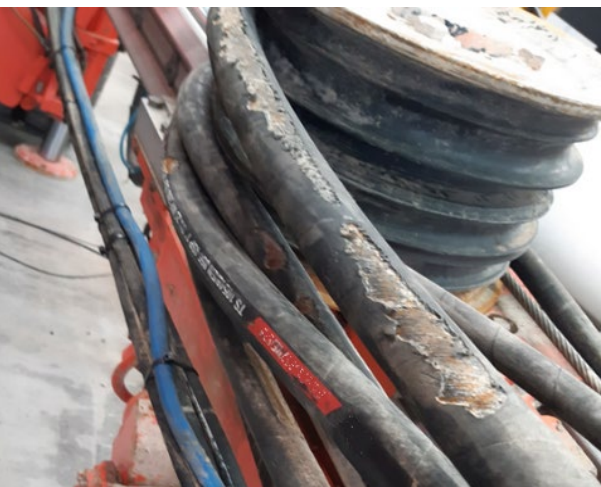
REQUERIMIENTOS DE LAS NORMATIVAS ESTANDAR EUROPEAS					ENSAYOS GATES	
Normativas Estándar		Nº Ciclos mínimos	Temperatura del Aceite	% Presión de Trabajo	Nº Ciclos mínimos	% Presión de Trabajo
EN 853	1SN	150.000	100°C	125%	450.000	133%
EN 853	2SN	200.000	100°C	133%	600.000	133%
EN 857	1SC	150.000	100°C	125%	450.000	133%
EN 857	2SC	200.000	100°C	133%	600.000	133%
EN 856	4SP	400.000	100°C	133%	1.000.000	133%
EN 856	4SH	400.000	100°C	133%	1.000.000	133%
EN 856	R12	500.000	120°C	133%	1.000.000	133%
EN 856	R13	500.000	120°C	120%	1.000.000	133%

Resistencia a la abrasión

Cuando una manguera está sometida a rozamientos experimenta un desgaste que disminuye de forma drástica su vida útil. La composición de las cubiertas estándar de las mangueras Gates tienen una durabilidad muy superior a la de sus competidores en el mercado.

Así mismo, para aplicaciones especialmente expuestas al rozamiento, Gates dispone de cubierta XTF que multiplica por 25x su resistencia y cubierta MTF que multiplica por 300x su resistencia.

TEST DE RESISTENCIA A LA ABRASIÓN:



Cubierta estándar	Resistencia abrasión (gramos)	Cubierta más resistente ofrecida	Resistencia abrasión (gramos)
Competidor 1	0,5	Competidor 1	0,006
Competidor 2	0,25	Competidor 2	0,01
Competidor 3	0,15	Competidor 3	0,046
Competidor 4	0,2	Competidor 4	0,05
GATES ESTÁNDAR	0,05	GATES MTF	0,00016

Según ISO 6945 se somete a:
Fuerza = 25N / Duración = 2000 ciclos
Desgaste máximo = 0,50 gr

- **Gates estándar = 0,05 gr**
- **Gates Xtratuff = 0,002 gr**
- **Gates Megatuff = 0,00016 gr**

*Por buenas prácticas se han omitido los nombres de los competidores

Resistencia al efecto del Ozono

Gran parte de las aplicaciones que llevan latiguillos hidráulicos trabajan en entornos donde la acción del ozono produce un envejecimiento prematuro del caucho exterior de las mangueras. La exposición a la luz del sol y a los rayos UV que transforman las partículas de oxígeno O₂ en ozono O₃, así como la presencia de equipos de soldadura o motores eléctricos crean entornos con grandes concentraciones de ozono.

Por ello, una composición de las cubiertas de las mangueras hidráulicas que proporcione una buena resistencia a la acción del ozono es fundamental para la durabilidad de las mismas.

TEST DE RESISTENCIA AL OZONO:

ISO 7326 (requerimientos)

- Nivel de Ozono = 50 pphm
(partes O₃ por cada 100.000 partes de aire)
- Temperatura = 40° C
- Tiempo de exposición mínimo = 72 h

Ensayos Gates

Cubierta estándar NBR/PVC = 400 horas

Cubierta Xtratuff = 800 horas



Cámara de ensayos de ozono

Mediante una lámpara UV se generan concentraciones de ozono controladas produciendo un envejecimiento acelerado.

Radio de curvatura menor

Gates diseña sus mangueras para obtener radios **de curvatura hasta un 50% menores que el resto de competidores del mercado**, lo que garantiza una mayor durabilidad, maniobrabilidad y un notable ahorro de costes en los rutados hidráulicos.

Existen tres factores principales que afectan a la durabilidad de un latiguillo: **Presión de trabajo; temperatura del fluido y radio de curvatura**. Cuando estas tres variables están en sus límites, la durabilidad del latiguillo se reduce notablemente. Por esta razón, cuando un latiguillo admite un menor radio de curvatura, está garantizando una durabilidad mayor ante posibles picos de presión y posibles incrementos en la temperatura del fluido.

Cuando una manguera está curvada, la ventana de la malla interior, responsable de resistir la presión, se abre. Un mallado más compacto y con hilos más finos y resistentes permite un radio de curvatura menor, garantizando, así, las prestaciones del latiguillo ante curvaturas extremas, aumentando su durabilidad y rendimiento.

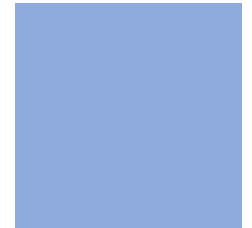


Tecnología sin pelado en toda la gama

Hace ya más de una década que Gates eliminó la necesidad de pelar la manguera para conseguir un prensado seguro en toda la gama (hasta 2" 6000 psi)

BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA SIN PELADO

- Eliminación de maquinaria de pelado
- Ahorro de tiempo en la fabricación de latiguillos
- Limpieza: elimina la posibilidad de que dentro del tubo queden residuos de goma



Innovación

Gates siempre va un paso por delante del mercado, otorgando características únicas a sus productos que mejoran su rendimiento y durabilidad.

CONEXIONES MEGACRIMP con anillo interior patentado en forma de "C": Para dotar a sus latiguillos de una mayor durabilidad libre de fugas, Gates diseñó conexiones con un anillo interior en forma de "C" que se cierra uniformemente durante el prensado garantizando una concentricidad perfecta de la galería interior del casquillo.



TERMINAL MEGACRIMP

Terminal Megacrimp con anillo interior en forma de "C"



CONEXIÓN MEGACRIMP

Prensado perfectamente concéntrico



CONEXIÓN TRADICIONAL

Deformación despareja del casquillo

Soluciones para los desafíos del sector ferroviario

Gates cubre una amplia gama de tamaños y presiones con sus tres gamas de **MANGUERAS CERTIFICADAS EN45545** que cumplen los requisitos de la norma tanto para uso interno (r22) como para uso externo (r23).

Manguera	Especificación	Construcción	Temperatura	R23 (external)		R22 (internal)		Tamaño	Comentarios
M4KH	ISO 18752 CC SAE 100R19 ISO 11237 R19	2 wire braid	-40° to +121°	HL1	HL2	HL1		-4 a -12	Probada a 600,000 ciclos en el test de impulsos
G2XH	SAE 100R2 ISO 1436 2SN R2 EN 853 2SN	2 wire braid	-40° to +149°	HL1	HL2	HL1		-4 a -16 *	Probada a 600,000 ciclos en el test de impulsos
G1H	SAE 100R1 AT 2004	1 wire braid	-40° to +135° Also rated for +149° intermittent (up to 10% of operating time)	HL1	HL2	HL1	HL2	-4 a -16 *	Probada a 600,000 ciclos en el test de impulsos

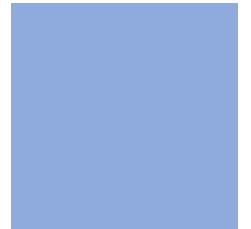
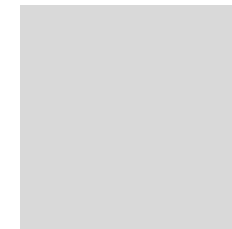
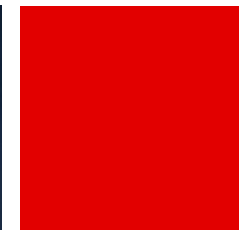


Seguridad legal

Cumplimiento estricto de Normativas Internacionales

Todos los latiguillos fabricados con mangueras y conexiones Gates, siguiendo sus precisas instrucciones de prensado, disponen de Declaración de Conformidad CE con las Directivas Europeas de aplicación y aseguran la exención de Responsabilidad Civil, de acuerdo con la Ley 1/2007.

Además, los latiguillos hidráulicos Gates cuentan con **certificación Type approval** de las Agencias de Clasificación más prestigiosas a nivel internacional (DNV, GL, LR, BV, ABS, etc.)





El prestigio y la
garantía de una marca
reconocida a nivel
mundial

América

- Global Headquarters | Denver, CO
- 15 Manufacturing Facilities
- 12 Sales Offices
- 14 Warehouses
- 2 Major R&D Centers
- 2 Oil + Gas

Europa – Oriente Medio - África

- EMEA Headquarters | Luxembourg
- 13 Manufacturing Facilities
- 17 Sales Offices
- 9 Warehouses
- 2 Major R&D Centers
- 8 Oil + Gas Service Centers

Asia Oriental - África

- EA&I Headquarters | Singapore
- 7 Manufacturing Facilities
- 17 Sales Offices
- 3 Warehouses
- 2 Major R&D Centers
- 8 Oil + Gas Service Centers

China

- GC Headquarters | Shanghai, China
- 6 Manufacturing Facilities
- 5 Sales Offices
- 7 Warehouses
- 1 Major R&D Center
- 1 Oil + Gas Service Center



DRIVEN BY POSSIBILITY™

Distribuidor Oficial para España: Bi-Yak, S.L.

C/Portal de Gamarra, 7 – 01013 Vitoria (Álava) Tel. 945 25 72 99 | Email: gates@bi-yak.es

Contacto



Bi-YAK
AUTOMATISMOS INDUSTRIALES

ÁLAVA

Portal de Gamarra, 7
01013 Vitoria-Gasteiz
(+34) 945 257 299
vitoria@bi-yak.es

NAVARRA

Polígono Ind. Comarca 1
c/ L-M, 12 | 31160 Orkoien
(+34) 948 355 100
navarra@bi-yak.es

BURGOS

Padre Silverio, 3
09001 Burgos
(+34) 947 268 553
burgos@bi-yak.es

LA RIOJA

Polígono Ind. La portalada
c/ Circunde, 6-G
26006 Logroño
(+34) 941 236 559
rioja@bi-yak.es

www.bi-yak.es