

CARRILES ULTRALARGOS DE ALTA TECNOLOGÍA PARA VÍAS DE ALTA VELOCIDAD

Ewald Maxl; Hans Pfeiler

VOEST ALPINE SCHIENEN, GmbH

Kerpelystrasse, 199

8700 Leoben-Donawitz/Austria

Telf.: 43 3842 202 2201

Fax.: 43 3842 202 27481

La producción de carriles tiene en Donawitz una larga tradición. Ya a finales del siglo pasado se empezaron a fabricar los primeros carriles. Entretanto se ha transformado el producto laminado del carril en una creación de “alta tecnología”. Cargas sobre los ejes cada vez mayores, así como más altas velocidades y aumento en las exigencias de confort de los vehículos para el transporte de pasajeros, implican altas exigencias cualitativas del carril.

VOEST ALPINE SCHIENEN GmbH

LA EMPRESA

- Donawitz - Localización central en Europa
- 2,7 Millardos de ATS de volumen anual
- 450 Personas en plantilla
- 340.000 t de capacidad anual
- Programa de fabricación con más de 100 perfiles
- “Global player” en mercado
- Clientes: ferrocarriles, comunidades, construcción de desvíos, construcción especial de maquinaria.

La localización de nuestra empresa se ubica en Leoben-Donawitz en el norte del estado de Estiria. De este modo nos encontramos en una posición central dentro de Centroeuropa, que nos permite aplicar conceptos logísticos en función del mercado.

La empresa VA Schienen GmbH factura actualmente un volumen anual de 2,7 Mrd. ATS. y tiene una plantilla de 450 trabajadores en áreas de producción y administración. Nuestra producción media anual es de 340.000 t con un programa de fabricación que abarca más de 100 perfiles.

En relación a nuestra presencia en el mercado nos consideramos “Global Player”, lo que se refleja asimismo en la diversificación de mercado. Junto a nuestro principal mercado Europa estamos también presentes en varios continentes con nuestros productos y servicios logísticos. Tenemos como clientes principales en el tráfico de largo recorrido, sobre todo, a empresas ferroviarias estatales y privadas. En el tráfico de cercanías a ayuntamientos y comunidades, así como la construcción de desvíos y de maquinaria especial. El gran número de diversos perfiles en todas las calidades refleja nuestra estructura de clientes y nuestra gran flexibilidad así como capacidad técnica para la resolución de problemas.

Dejen que me introduzca en las exigencias que los clientes en el mercado nos plantean actualmente.

VOEST ALPINE SCHIENEN GmbH

EXIGENCIAS DE LOS CLIENTES

- Optimización de costes - Observación del sistema (Producción, logística, mantenimiento).
- Calidad - Desarrollo permanente del producto
- Servicio - Soluciones conjuntas
- Flexibilidad - Just in time
- Medioambiente - p.ej. reducción del ruido

Últimamente, la consecución de los criterios de Maastricht ha generado en nuestros clientes la necesidad de optimizar costes en el sentido de considerar unitariamente el “sistema carril” como punto central de sus esfuerzos. Para nosotros como fabricantes de carril y de sistemas, este criterio tiene gran importancia, partiendo de la producción de carril a través de un servicio logístico necesario y con ello para el cliente un mantenimiento económico de la vía.



Las cada vez mayores demandas de calidad y fiabilidad de los carriles y material para superestructuras nos exige un desarrollo continuo del producto. En el transcurso de los últimos años hemos ido más allá del camino trazado por nuestros clientes, consistente en soluciones conjuntas en el área de servicio y flexibilidad en los suministros y hemos evolucionado convirtiéndonos en el único proveedor de suministros just-in-time desde el fabricante a la obra.

Paralelamente al objetivo que se nos ha presentado de optimización de costes, exige el mercado una nueva orientación de cara a los problemas medioambientales y en este caso, sobre todo, la reducción de ruido en las vías de alta velocidad.

Observemos detalladamente nuestras respuestas a las exigencias planteadas.

VOEST ALPINE SCHIENEN GmbH

LAS VENTAJAS DE LOS CARRILES LARGOS DE 120m SIN SOLDADURAS EN TODO TIPO DE CALIDADES

- Disponibilidad a corto plazo - JIT
- Bajos costes de manipulación
- Gran velocidad en la instalación
- Máximo confort en la conducción
- Tiempo de duración óptimo

Dentro de un concepto global de sistema, estamos hoy en disposición de ofertar carriles de 120 m de longitud, sin soldaduras, en todas las calidades de acero y disponibles a corto plazo para su suministro just-in-time. La exorbitante disminución de los costes de manipulación se refleja en la disminución de las zonas de soldadura, las grandes velocidades de instalación y máximo confort en la conducción. La disponibilidad de todas las materias primas para los carriles, sobre todo la cabeza endurecida para el carril HSH en todas las longitudes hasta 120m, llevan a tiempos de duración óptimos para nuestros clientes y lograr con ello el objetivo de la optimización de costes. El resumen de las ventajas arriba expuestas nos da una reducción de costes de aprox. 25%.

Debido al hecho de que nosotros en el área del transporte de largo recorrido alcanzamos con nuestro producto y oferta de servicios una gran satisfacción en nuestros clientes, hemos avanzado en el área de las líneas de cercanías por el camino hacia la oferta de sistemas integrados.



VOEST ALPINE SCHIENEN GmbH**INNOVACIÓN DE MATERIALES****HSH****CARRILES CON CABEZA ENDURECIDA POR PERLITIZADO FINO**

- Con una dureza mínima de 350 HB
- Con una duración 5 veces mayor en comparación con la calidad S900A
- Hasta 120 m sin soldaduras
- Just-in-time - directamente hasta obra

De cara a la optimización del tiempo de duración hemos logrado, con los carriles de cabeza endurecida mediante perlitizado fino, un paso de gigante en el campo de la innovación de materiales.

El procedimiento desarrollado por nosotros para el endurecimiento de cabeza nos permite suministrar directamente a obra y just-in-time carriles de hasta 120m de longitud sin soldaduras, con una dureza mínima de 350 HB, a la vez que multiplicar el tiempo de duración. La suma de todas estas ventajas conduce a un efecto de total disminución de los costes de inversión. En el campo de la innovación de materiales, no hemos alcanzado, sin embargo, con el carril HSH el final de nuestro desarrollo.

VOEST ALPINE SCHIENEN**INNOVACIONES DE PRODUCTO****DIMENSIÓN Y TENSIONES INHERENTES RESTANTES**

- Constancia de la geometría a lo largo de todo el trayecto
- Ninguna terminación irregular
- a partir de 1998/99 les garantizamos
 - 0,2 mm en 3 m de planeidad vertical
 - 0,3 mm en 3 m de planeidad horizontal
- Optimización de las tensiones internas residuales
($CEN \leq 250 \text{ N/mm}^2$)



Para poder ofertar a nuestros clientes nuevos materiales en el campo de la reducción de los llamados daños por desgaste debido al contacto, estamos desarrollando actualmente el carril de bainita, que por su especial diseño estructural puede ajustarse asimismo a las exigencias técnicas.

Estamos seguros, de poder ofertarles en serie estas innovaciones en el producto a finales de Enero 1998. En relación con nuestro lema de producto "Principio-Responsabilidad/Sistema Carril" avanzamos en el campo de la geometría constante a lo largo de todo el trayecto y de la minimización de las tensiones residuales internas, hacia la mejora de las características de nuestros productos.

Los carriles VA garantizan mediante la separación de los extremos irregulares una constante en la dimensión de todos nuestros perfiles y en toda su longitud. Mediante la aplicación de la máquina enderecedora de rodillos más moderna del mundo, de la empresa SMS, podremos garantizar a finales del año 1998 para todo nuestro programa de perfil Vignol una planeidad vertical de 0,2 mm en 3 m y una planeidad horizontal de 0,3 mm en 3 m. A través de los parámetros de la máquina enderecedora de rodillos y nuestro conocimiento tecnológico estaremos en disposición de alcanzar una optimización de las tensiones internas considerablemente por debajo del nivel exigido por la normativa europea (CEN).

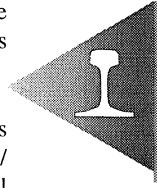
VOEST ALPINE SCHIENEN GmbH

EL FUTURO

- Optimización del desarrollo de los pedidos orientados según los proyectos
- Just-in-time para todas las áreas, con soporte de KVP (proceso de mejora continua) y trabajo en equipo en el desarrollo de los pedidos.
- Creación de un centro de servicio
- Profundización como proveedor de sistemas
- Optimización consecuente del producto carril de cara a los requisitos de material y tolerancias.

Finalmente deseo penetrar con Vds. en el futuro del ferrocarril y con ello del sistema "carril" desde la perspectiva de VA Schienen.

Desde el punto de vista del desarrollo continuado del sistema "carril" supone para nosotros la realización de pedidos según los proyectos un paso muy importante de cara al cumplimiento de las demandas de los clientes. Cubriendo todas nuestras prestaciones en servicios y productos de cara al just-in-time, que es posible con la instalación del proce-



so de mejora continua (KVP) y con el trabajo de equipo para la emisión global de pedidos unida a ello, conseguimos avanzar para diferenciarnos de nuestra competencia. La creación de un centro de servicio, así como la profundización en nuestro sistema de ofertas unido a una consecuente optimización del producto “carril” de cara a las demandas de material y tolerancias, suponen para nosotros una futura potenciación del éxito.

Como fabricantes de carril líderes en Europa deseamos continuar el camino de cooperación y colaboración con nuestros clientes.

