

method

MAQUINARIA HIAB PARA MANEJO DE CARGA 1.2007 Español

Siguiendo de
cerca el coste

total
en vehículos



HIAB EN ESTA EDICIÓN: contratos de servicio – diseño – chatarra de metal – producción

Conocimientos sólidos de la industria benefician al cliente



Una empresa debe conocer de verdad los negocios de sus clientes para poder ofrecerles servicios de manejo de carga insuperables. Tiene que ser muy versada en las perspectivas de desarrollo del sector, en las clases de requerimientos establecidos para equipamiento en general y también en los retos específicos de cada aplicación.

Un buen colaborador en manejo de carga alcanza sólidos conocimientos de la industria por medio de la maestría en todas las áreas complementarias: décadas de experiencia, organización global, continuas labores de desarrollo, habilidad en la producción y, sobre todo, los mejores empleados de la industria en cada país. Aparte de todo esto, las mejores soluciones posibles pueden crearse solamente por medio de un diálogo continuo con los clientes.

La pericia excepcional de Hiab es visible en numerosos segmentos, entre los cuales se encuentran chatarra, residuos y reciclaje, suministro de materiales de construcción, transporte y distribución local, obras de infraestructura y construcciones, agricultura y explotación forestal, municipalidades y defensa nacional. El segmento de la chatarra de metal constituye un ejemplo excelente de nuestra admirable pericia en la industria: hemos entregado soluciones que se adaptan muy bien a este sector específico en todas partes del mundo. Usted puede leer más acerca de este tema en el artículo de las páginas 12 a 14, donde echamos una mirada a la recolección y transporte de material reciclable de chatarra de metal en Austria, Finlandia y Japón.

Como empleados de Hiab, sentimos especial orgullo del conocimiento que tenemos de los sectores de negocio de nuestros clientes. Es nuestra tarea asegurar que estos clientes cuenten siempre con las soluciones más eficientes de las que se dispone. ¡Permítanos mostrarle lo que sabemos hacer!

Taina Luoto

Directora de comunicaciones
Hiab Oy

Fotografías: Juha Rönönen



Acerca de la portada

Un carro rodante lleno de cartas y tarjetas postales pesa 200 kilos. Las 600 trampillas elevadoras ZEPRO RZNH 75-90 constituyen una ayuda sin igual para el conductor Peter de Nennie en la carga del camión de la empresa de correos holandesa TNT Post en el centro de distribución ubicado en la ciudad de La Haya. Gracias al contrato de servicio firmado con Hiab, las trampillas elevadoras están siempre en condiciones de elevar la eficiencia de la entrega de correo. Lea más acerca de la colaboración entre TNT Post y Hiab en la página 6.

me

Exposiciones y ferias comerciales

Visítenos en exposiciones y ferias comerciales.
Más información en www.hiab.com.



16

FABRICACIÓN DE UNA TRAMPILLA ELEVADORA

Una relación paso a paso sobre el procedimiento de fabricación de trampillas elevadoras ZEPRO en la fábrica sueca de Bispgårdén.

METHOD – MAQUINARIA HIAB PARA MANEJO DE CARGA es una revista para los clientes de Hiab, y su tirada aproximada es de 70.000 ejemplares.

Las marcas comerciales de la empresa Hiab son: grúas de carga HIAB, equipos de carrocerías intercambiables MULTILIFT, grúas forestales LOGLIFT y JONSERED, trampillas elevadoras ZEPRO, AMA, WALTCO y FOCOLIFT, y carretillas elevadoras MOFFETT y PRINCETON PIGGY BACK® montadas en camiones.

Las opiniones expresadas por los autores o las personas entrevistadas no necesariamente expresan el punto de vista de Hiab. El contenido de esta revista (exceptuando las fotografías) puede reproducirse, siempre que se haga mención de la fuente.

Índice

20

UNA SORPRESA POSITIVA

Ahora que tiene una carretilla elevadora MOFFET M4 montada en camión, el conductor Nils Berggren trabaja con mucha más autonomía.



EDITORIAL



Hiab Oy, Central Marketing, Sörmäisten rantatie 23, P.O. Box 61, FI-00501 Helsinki, Finlandia. Tel. +358 204 55 4401, Fax +358 204 55 4511

Jefa de redacción Taina Luoto **Edición** Compositor Oy **Colaboradores** Heli Hartikainen, Ulf C Nilsson, Graeme Forster **Traducción** Carlos Gonczar **Diseño gráfico** Neutron Design **Imprenta** Lönnberg Print **ISSN** 1459-9570

Suscripciones y cambios de dirección Hiab Oy, Central Marketing, Sörmäisten rantatie 23, P.O. Box 61, FIN-00501 Helsinki, Finlandia. Tel. +358 204 55 4401, Fax +358 204 55 4511, www.hiab.com/feedback

4 ESCUCHANDO AL CLIENTE

“Escuchar, trabajar y cumplir” es la fórmula del éxito de MOFFETT, señala Lennart Brelin, quien dirige la línea de producción de carretillas elevadoras montadas en camiones.

6 ENTREGA EFICIENTE DEL CORREO

La división principal de la empresa holandesa de logística TNT ha firmado un contrato de servicio con Hiab para el mantenimiento de sus trampillas elevadoras ZEPRO. Desde entonces todo ha marchado sobre ruedas.

8 BUEN FUNCIONAMIENTO Y BUENA APARIENCIA

Los equipos de manejo de carga ya no se dejan relegar a un segundo plano cuando se trata de diseño y ergonomía.



12 RECICLAJE DE CHATARRA DE METAL

La revista *Method* ha profundizado en la forma en que la chatarra de metal es recolectada y transportada en tres países de diferentes entornos de negocios.

15 60 AÑOS EN EL NEGOCIO DE LA CONSTRUCCIÓN

Esta empresa constructora holandesa construye caminos y viviendas. Las grúas de carga HIAB le facilitan la potencia necesaria.

19 70.000 METROS CÚBICOS DE MADERA

El auge de la construcción en Sudáfrica mantiene atareados al negocio de esta empresa de corte familiar y a sus camiones transportadores de madera.



22 EN LA CUMBRE DE LAS LISTAS DE ADQUISICIONES

En Islandia la mayor parte de los productos Hiab se venden a través de tres principales concesionarios de camiones.

24 TRABAJO DE MANTENIMIENTO FERROVIARIO

Talleres Alegría, S.A. efectúa tareas de servicio en los ferrocarriles españoles con ayuda de una vagoneta de servicio autopropulsada VEL 400, dotada de una grúa de carga HIAB XS 122.

Hiab cuenta con una porción de casi el 50% del mercado mundial de carretillas elevadoras montadas en camiones. Las principales áreas de mercado están constituidas por Alemania, Estados Unidos, Holanda y Gran Bretaña, pero el concepto de carretillas elevadoras transportables poco a poco está consiguiendo aceptación también en otras partes del mundo. Sabiendo que el liderazgo no es algo obvio, para diferenciarse de manera destacada Moffett presta esmerada atención a las innovaciones en tecnologías de diseño, a la seguridad y a la calidad. Es muy sencillo: las compañías no pueden competir en el mercado a menos que cuenten con innovaciones y conocimiento de lo que los clientes puedan desear, tanto hoy como en el futuro. Los productos deben diseñarse y fabricarse para satisfacer a los clientes y no sólo a las fábricas.

Lennart Brelin, vicepresidente primero de la línea de producción de carretillas elevadoras montadas en camiones señala: “Nuestro punto de partida es ofrecerles a los clientes soluciones de manejo de carga que desafíen la manera convencional de manejar y entregar productos, que satisfagan sus necesidades y que nos permitan ayudarles a desarrollar sus negocios de la mejor manera posible. En última instancia, nuestra filosofía es proveer máquinas para aplicaciones apoyadas por nuestra profunda experiencia y nuestros conocimientos de la industria”.

De hecho, el conocimiento del negocio del cliente y de su entorno operacional es el factor de mayor importancia en el desarrollo y comercialización del producto.

Brelin pone de relieve que “conociendo a los clientes podemos prever tendencias del mercado que nos permiten llevar a cabo eficientes trabajos de desarrollo. La clave del éxito está en la habilidad de hacer uso adecuado y preciso de la información disponible”.

Ahorros incuestionables

Las carretillas elevadoras montadas en camiones se usan en la distribución y el manejo de carga, como por ejemplo: suministro de materiales de construcción, granjas avícolas, ladrillos y bloques, arreglos de viviendas, césped, agricultura y bebidas, y en muchas otras aplicaciones.

Añade Lennart Brelin: “Nuestros clientes están claramente satisfechos con el rendimiento de las carretillas elevadoras montadas en camiones y el servicio adicional que este concepto les ofrece. Las ventas de equipos están en constante aumento en todas las aplicaciones y en todos los mercados”.

“Es incuestionable que la mayor ventaja de las carretillas elevadoras montadas en camiones

consiste en la libertad de movilidad que ofrecen y en el hecho de que no dependen de los equipos de descarga de los destinatarios de las entregas. La capacidad de efectuar la descarga una vez que se ha llegado donde el destinatario hace posible programar las entregas con mayor precisión. Al hacer que el manejo de carga sea más rápido, esto significa una ventaja de costes para los usuarios de estos equipos, lo que al final se traduce en ahorros incuestionables”.

Cerca de los clientes

En el transcurso de los dos últimos años la gama de carretillas elevadoras MOFFETT montadas en camiones ha sido objeto de racionalización y mejoras, contando también con la introducción de nuevos productos. Además se ha adquirido la máquina concepto Telemount, que dio como resultado una nueva línea de máquinas para el año 2007, con puntos destacados tales como la introducción de la nueva M5 y MOFFETT Telemount en el primer trimestre, y la nueva M4 que será presentada en el segundo trimestre de 2007.

Brelin indica que “el rendimiento, la durabilidad y el coste de propiedad continúan siendo factores clave en la satisfacción del cliente”, y añade que Hiab efectuará inversiones para mejorar aun más su gama de servicios a través de sus compañías de ventas.

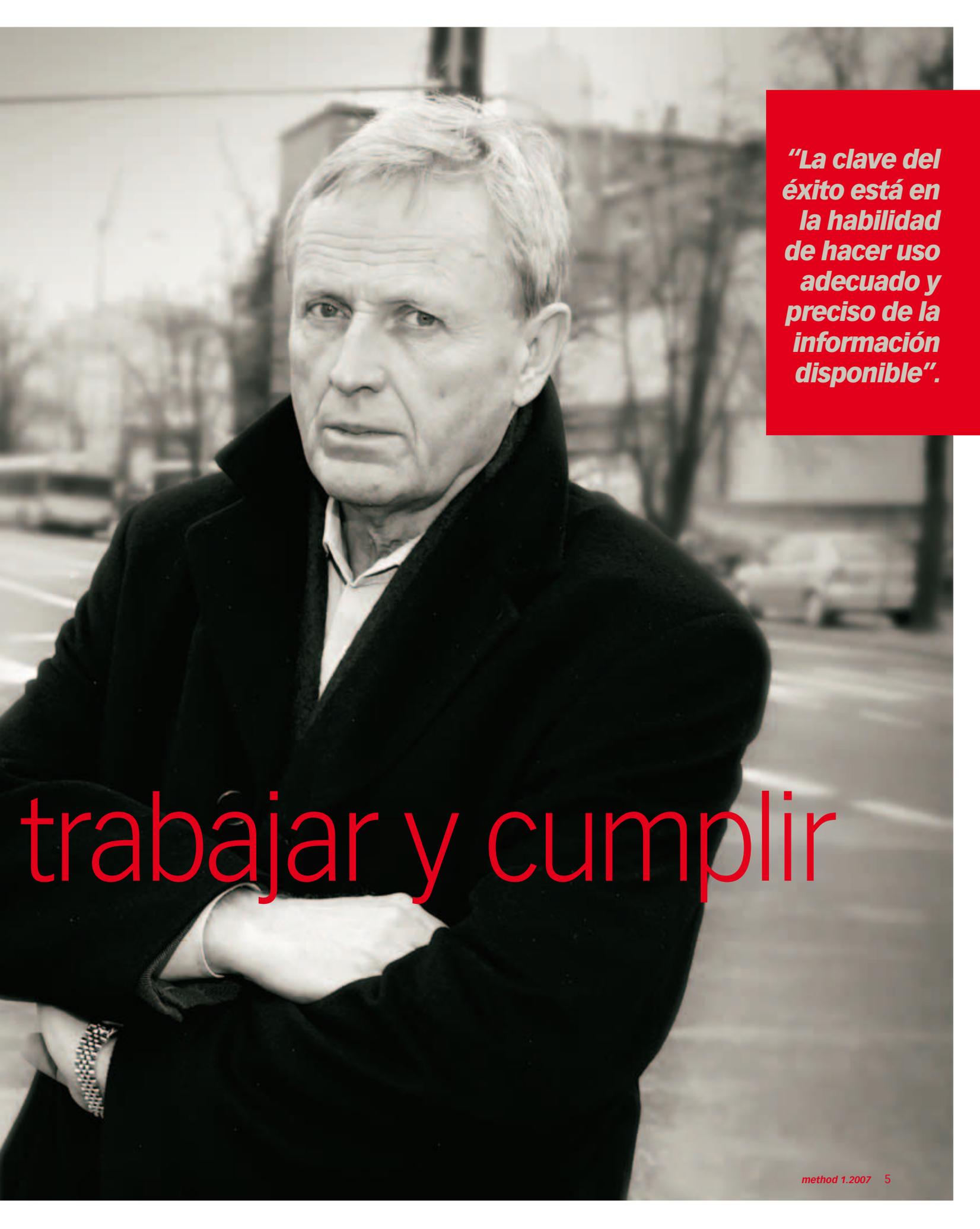
Brelin concluye diciendo que “el éxito futuro en el mercado se logrará escuchando al cliente y respondiendo cada vez más rápidamente ante sus necesidades. Prever, innovar y centrarse en el cliente son los ingredientes centrales de nuestra receta para el éxito del futuro: escuchar, trabajar y cumplir”.

Texto: Compositor/Kirsi Paloheimo

Fotografía: Krzysztof Pilat

ESCUCHAR,

La fórmula del éxito de las carretillas MOFFETT montadas en camiones es asombrosamente simple: prestamos atención a las necesidades del cliente y trabajamos sistemáticamente para satisfacer tales necesidades. “Escuchar, trabajar y cumplir” – esta es la lógica que ha puesto a Moffett a la vanguardia de la industria mundial de carretillas elevadoras montadas en camiones.



“La clave del éxito está en la habilidad de hacer uso adecuado y preciso de la información disponible”.

trabajar y cumplir

Servicio

al estilo holandés

TNT Post –división de correos de la compañía de logística holandesa TNT– firmó un contrato con Hiab para el servicio de sus trampillas elevadoras, y también halló el mejor precio en soluciones para su manejo de carga.

El color naranja –marca registrada de la compañía de logística TNT– se ve en las calles de más de 200 ciudades. TNT tiene dos divisiones en Holanda: el servicio de entrega rápida lleva a destino remesas de todos los tamaños, mientras que el de correo se dedica a entregar cartas, revistas y publicidad a destinatarios nacionales e internacionales.

Las oficinas centrales de TNT Post de Holanda se encuentran en la ciudad de La Haya, centro de administración gubernamental del país. Esta compañía global tiene 60.000 empleados tan solo en Holanda, en su mayoría repartidores de correo. Estos empleados usan un total de 6.000 vehículos: bicicletas, automóviles, furgonetas y camiones, de los cuales alrededor de mil están provistos de trampillas elevadoras ZEPRO para facilitar el trabajo.

Ron Rijswijk, responsable de la flota de vehículos, se encarga de que el coste total en vehículos se mantenga lo más bajo posible.

Señala Rijswijk: “En nuestro sector la competencia aumenta constantemente: otras compañías de correo están llegando a Holanda, mientras que nosotros estamos interesados en expandir nuestras operaciones a un mayor número de países. La clave de nuestro éxito radica en los clientes, en nuestra plantilla especializada y en productos de calidad. La calidad es una prioridad en la clase de equipos que usamos: desde vehículos, máquinas clasificadoras y uniformes, hasta las gomas elásticas usadas para sujetar las cartas”.

Y añade: “En soluciones de manejo de carga es importante que los equipos funcionen bien y que se logre controlar los intervalos de mantenimiento y los tiempos de inactividad. Por regla general una marca buena es garantía de todo esto. De lo contrario los costes totales empiezan a remontar vuelo muy rápidamente”.



“No necesitamos trampillas elevadoras para entregar el correo, pero sí las necesitamos para entregarlo de manera eficiente.”



Ron Rijswijk se asegura de que los costes totales en vehículos de TNT Post se mantengan lo más bajos posible.

TNT transporta correo en carros rodantes de 2 metros de altura y de un peso de 200 kilogramos cuando están llenos. Una furgoneta de reparto da cabida a seis de estos carros.

“Además de fiabilidad, de las trampillas elevadoras también esperamos peso liviano”, afirma Rijswijk, al mismo tiempo que explica el motivo de tal expectativa: la fiabilidad y el peso liviano son características tan prácticas como las trampillas elevadoras en sí. El peso del vehículo debe ser suficientemente bajo para que los repartidores de correo puedan conducirlos con un permiso de conducir normal. Además, cuanto menos pese la trampilla elevadora, más carga útil de correo podrán llevar los vehículos.

¿Cuál es el mejor precio?

TNT Post ha colaborado con ZEPRO tantos años que nadie puede recordar con exactitud cuándo comenzó la colaboración.

Rijswijk dice: “Lo que recuerdo es que comprábamos las trampillas elevadoras y nosotros mismos las reparábamos cuando era necesario. A comienzos de 2003 firmamos con Hiab un contrato de servicio que abarca el mantenimiento de las trampillas elevadoras modelo 600 ZEPRO RZNH 75-90 que tenemos en uso”.

Gracias al contrato, las trampillas elevadoras de TNT Post son ahora más fiables y su tiempo de inactividad ha disminuido.



Se engrasan todos los puntos de las trampillas elevadoras de TNT Post que necesitan engrase dos veces al año, al mismo tiempo que se inspecciona todo lo que sigue:

- funcionamiento del equipo en su totalidad
- sistema eléctrico
- soldaduras y montajes emperrados
- cilindros y mangueras de protección
- capacidad y presión

Una vez al año las trampillas elevadoras son sometidas también a lo que sigue:

- cambio de aceite para mandos hidráulicos
- inspección de escobillas de carbón, fuente de alimentación y contenido de humedad en la unidad de control

Rijswijk pone de relieve que “ahora tenemos que alquilar menos vehículos para reemplazar a los que están en reparación, y como resultado del mantenimiento preventivo también han bajado los costes de reparaciones. ¡Esto sí que es gestión total de costes!”

“Es cierto que sería más barato tener trampillas elevadoras sin contrato de servicio, pero eso sería tan sólo una imagen parcial del asunto. Al hablar del mejor precio hay que pensar en términos del cuadro completo”, especifica Rijswijk.

El contrato de servicio significa que Hiab efectúa dos veces al año servicio completo a las trampillas elevadoras de TNT Post. En Holanda esta compañía opera en 243 localidades y los camiones de servicio de Hiab van siempre donde la trampilla elevadora que debe someterse a servicio según el programa determinado.

Las reparaciones no forman parte del contrato de servicio, pero TNT Post tiene acordado un buen convenio con Hiab para casos en que puedan ocurrir fallos. Ante una situación tal, un empleado de TNT puede llamar por teléfono a las oficinas centrales de la compañía de ventas de Hiab en Holanda, en la localidad de Meppel, y un ingeniero de servicio del taller más cercano saldrá hacia el lugar del fallo.

Ron Rijswijk resume en pocas palabras la colaboración: “Hiab es para nosotros un proveedor total”.

Los lunes y los mediodías

En término medio cada día se efectúan tres o cuatro servicios de trampillas elevadoras de TNT, y su mayoría tiene lugar los días lunes. Y esto tiene su explicación:

“Sólo el siete por ciento del correo que transportamos proviene de la población en general; las empresas quieren que su correo sea entregado a más tardar los días viernes. Durante el comienzo de la semana habitualmente no hay mucho movimiento”, señala Rijswijk.

El mediodía es la mejor hora para efectuar el servicio, porque TNT recoge y entrega el correo dos veces al día. Los vehículos están en circulación por la mañana y la tarde, y los centros de distribución están vacíos.

Dice Rijswijk: “El ritmo de nuestro trabajo requiere que Hiab se ajuste al mismo de alguna manera.”

Y añade que la flexibilidad es lo que dará a TNT la ventaja competitiva en el futuro. Después de todo la compañía puede llevar el correo a destino incluso en el transcurso del mismo día: a una hora determinada y a una localidad específica. ¿Se podría hacer el trabajo sin las trampillas elevadoras?

“No necesitamos trampillas elevadoras para entregar el correo”, afirma Rijswijk, “pero sí que las necesitamos para entregarlo de manera eficiente.” ■

Texto: Compositor/Tiia Teronen

Fotografías: Juha Roininen

Las leyes de la naturaleza dictan el diseño básico de las grúas para uso forestal

Según opinión de **Kalevi Sjöholm**, director técnico de Loglift Jonsered, la vieja sabiduría es válida en cuanto al diseño de piezas para máquinas:

“Al hablar de la fatiga estructural, una estructura diseñada de conformidad con la teoría de la resistencia es también bonita.”

Loglift Jonsered no fundamenta el diseño de sus grúas para uso forestal y reciclaje solamente en las leyes de la naturaleza, sino que la línea de productos tiene una larga tradición de diseño. Las raíces están en la empresa industrial Fiskars, conocida por sus diseños de la más alta categoría. Sjöholm señala que la cooperación con diseñadores industriales y diseñadores de máquinas se ha aprovechado en desarrollo del producto desde la década de 1990 para hacer que los equipos sean más duraderos, tengan mejor aspecto y sean más fáciles en el uso y el servicio.

Afirma Sjöholm: “La contribución de los diseñadores depende del proyecto. En proyectos grandes un diseñador industrial participa desde el mismo comienzo. Un ejemplo de esto es la serie de grúas LOGLIFT de corte y troceado a medida de principios del año 2000. Fue entonces cuando la empresa ED-design participó activamente en el diseño de partes visibles, tales como el brazo y el sostén.”

Las grúas con cabina se están tornando cada vez más corrientes. Por ejemplo, el 90% de las grúas para uso forestal entregadas en Suecia están provistas de cabina. El centro de atención es ahora la ergonomía. La meta es hacer que los asientos altos sean más confortables y estén proporcionados de manera más ergonómica.

“Las cosas siempre se pueden hacer mejor: la cabina de ergonomía perfecta aún no se ha inventado”, señala Sjöholm, y prevé que con el tiempo los diseños de equipos de manejo de carga evolucionarán.

“Lo que aparentaba ser bueno hace diez años ya no lo es tanto hoy día.”

Una cosa se puede dar por sentada: las modas pasajeras en aspecto y diseño no constituirán ninguna amenaza a la resistencia a la fatiga del equipo.

El dis

es algo más que un complemento

Los camiones de hoy en día ya no son más los armatostes que eran antes. Ahora son máquinas bien diseñadas y los equipos de manejo de carga no se dejan relegar a un segundo plano.

“Buen funcionamiento y buena apariencia” podría ser el lema de Hiab en el diseño de nuevos modelos de equipos de manejo de carga y de unidades de control. El diseño de equipos cada día con mayor frecuencia acude a la pericia profesional de diseñadores industriales para crear equipos confortables y de fácil uso que dan el toque final a un camión.

Esa Mylläri, director de diseño de Multilift, identifica el reto del diseño de equipos de manejo de carga y de otras superestructuras para camiones de la siguiente manera: “Si la decoración interior de su casa ha sido pensada y ejecutada con esmero, una caja de cartón en medio de la sala sería una monstruosidad”.

El asunto es que los equipos de manejo de carga y sus dispositivos de control no siempre se igualan a las líneas aerodinámicas de los vehículos o a la ergonomía de sus cabinas.

Hace ya años que las diferentes líneas de productos de Hiab asumieron la responsabilidad de afrontar el reto del diseño. Muchos resultados pueden verse ya en la actualidad.

Los diseñadores van al núcleo del problema

Como noción, la palabra diseño puede sonar presuntuosa; por otra parte ¿qué tiene que ver con la carga y descarga de mercancías? Después de todo, los equipos de manejo de carga no necesitan de un diseñador cultivado para que se haga el trabajo: equipos de aspecto poco refinado también pueden hacer el trabajo.

Al diseño todavía se lo asocia con el adorno de un producto acabado, con la estética: el toque del diseñador



eño



es una suerte de “complemento”. Además, hay gente que piensa que un aspecto exterior bonito se usa para ocultar un funcionamiento mediocre en el interior del equipo. No obstante, las cintas decorativas son un capítulo aparte, declara el diseñador industrial **Matti Makkonen**.

Makkonen es un veterano en el sector y en la actualidad es director de diseño industrial de la empresa ED-design, especializada en diseño industrial. A lo largo de su carrera ha tenido que explicar innumerables veces de qué manera un diseñador industrial puede contribuir al desarrollo del producto.

“Los diseñadores industriales abarcan un campo bastante amplio: tienen que preparar el esquema de los deseos y expectativas de su cliente, profundizar en el mundo del usuario final del producto, comunicarse con expertos de diferentes sectores, tales como de la electrónica o tal vez de las propiedades de piezas fabricadas por molde de inyección, tener conocimiento de los materiales y de las técnicas de manufactura y tener

“Si te propones hacer un producto, alguien te lo tiene que diseñar. Y al final siempre tendrá una u otra forma.”

Controlador ingenioso para equipos de gancho ingeniosos

Cuando hace unos años se dio comienzo al trabajo de diseño de la nueva gama de equipos de gancho Multilift XR Power y de su unidad de control en especial, desde el mismo principio se solicitó la presencia de diseñadores industriales para que prestaran su asistencia a la sólida experiencia en ingeniería. La gama XR Power hace uso del innovador Control Lógico Programable (CLP). Un sistema de control ingenioso fue provisto de un controlador pionero en su clase.

Dice con sentido del humor **Esa Mylläri**, jefe de diseño de Multilift: “Cuando a un ingeniero se le encomienda la tarea de diseñar una unidad de control, el resultado final más probable es una caja cuadrada: funcional pero difícil de usar. Cuando al equipo de diseño se une un diseñador, lo primero que se hace es redondear las esquinas.”

Dejando el humor de lado, Mylläri está muy complacido con la agencia de diseño ED-design que participó en la concepción de las unidades de control para la gama XR Power. Este colaborador de diseño profundizó en el proyecto y tomó conocimiento del trabajo diario de los usuarios finales. El resultado final fue un éxito.

Y por cierto, las esquinas del controlador fueron redondeadas. Su forma se asemeja más a la de un mando a distancia de receptor de televisión que a la de un controlador convencional, inmerso en una caja estándar. El controlador fue diseñado de manera tal que soporte correctamente la muñeca, reduciendo así al mínimo el riesgo de lesiones causadas por la tensión de movimientos repetitivos.

Este dispositivo estrecho cabe entre el asiento del conductor y la puerta de la cabina del camión, sin obstaculizar la conducción.

“El manejo de carrocerías intercambiables desde el interior de la cabina es indudablemente la manera más segura de hacerlo, porque cuando la carrocería es elevada al chasis, el camión tiende a moverse. Esa es la razón principal para montar de forma permanente el controlador dentro de la cabina. Al hablar de grúas de carga, se trata de todo lo contrario: el radiomando ofrece más seguridad y rendimiento,” asevera Mylläri.

Aparte de la ergonomía y del controlador montado en la cabina, la colaboración con la agencia de diseño también incluyó la estructura del equipo. Las piezas de acero fundido se hicieron más aerodinámicas, se dio nueva forma a la cubierta de la válvula, se reorganizaron los tubos y mangueras hidráulicos, y los elementos de protección de planchas metálicas fueron reemplazados por otros de plástico. Aparte de todo esto se añadieron cubiertas protectoras completamente nuevas que evitarán la acumulación de suciedad y ayudarán a mantener limpio el equipo, mejorando de esta manera la apariencia del equipo.

“De hecho, nuestra colaboración con ED-design fue más allá de lo que inicialmente habíamos pensado”, admite Mylläri.

Los usuarios de XSDrive

M8 de proporciones humanas

Al dedicarse a la creación de la sucesora de la carretilla elevadora M7 montada en camión, Moffett partió de un tablero de dibujo en blanco. El resultado fue la M8, una serie en la cual todo lo anterior había sido concebido totalmente de nuevo. Sobre todas las cosas el diseño y desarrollo del producto tomaron como guía los puntos de facilidad de operación, ergonomía, seguridad, durabilidad y aspecto.

Según **Kevin Turnbull**, director de ingeniería de Moffett, otros modelos MOFFETT inspirados en el M8 seguirán la misma senda. De ahora en adelante todas las carretillas elevadoras montadas en camión que se desarrollen en Irlanda y Holanda aplicarán los atributos de diseño, estilo y ergonomía de la M8. Los primeros de tales modelos serán los M5 y M4.

La familia de productos M8 y el nuevo diseño aplicado a toda la línea de productos es un ejemplo excelente de cómo se usa el diseño en carretillas elevadoras transportables. El know-how de la empresa se ha complementado con la pericia de estilo industrial de Form Foundry, empresa con sede en el Reino Unido.

La cabina de la M8 difiere de la cabina de la M7. El mejorado confort del operario ha servido de guía en el diseño de la cabina y en la disposición de varios componentes. El espacio para las piernas del conductor ha aumentado en más del 50%, mientras que la anchura aumentó en más de 20 centímetros. Los pedales se han colocado simétricamente y en ángulo corregido; el ángulo y posición del volante han registrado una mejora con relación al asiento; las palancas de control de la válvula se han ubicado en nuevos lugares más confortables; el nuevo tablero de instrumentos está a la altura de la vista; el asiento ergonómico del operario está colocado de manera que facilite la entrada y la salida. Kevin Turnbull declaró: "Estos cambios se han efectuado luego de dialogar con operarios y vendedores. Más tarde se hizo uso de un sistema de índice de valoraciones para hallar los mejores trazados de disposición de componentes. Como resultado se obtuvo una carretilla elevadora montada en camión que ofrece excelentes características de ergonomía y que es de muy fácil uso".

Así como ahora se cuenta con ergonomía mejorada, también se han efectuado mejoras al factor de seguridad, a la facilidad de servicio y a una mayor durabilidad. Todos estos cambios se suman para marcar un nuevo punto de referencia en carretillas elevadoras montadas en camiones.

Hace ya mucho tiempo que el aspecto del diseño se ha incluido en el desarrollo de las grúas de carga: éstas no sólo deben funcionar impecablemente, sino que tienen que transmitir la imagen de un producto moderno y profesional.

Desde comienzos de la década de 1990 el desarrollo del producto ha contado con la asistencia y apoyo de la empresa sueca Creator AB, especializada en desarrollo del producto, diseño y pruebas. Con el transcurso del tiempo Creator ha participado en el desarrollo de estructuras completas de grúas y en la mejora de los detalles. El último proyecto conjunto fue el de la unidad de mando a distancia XSDrive, lanzado al mercado hace ya un año y medio para reemplazar a la unidad HiDrive.

Los diseñadores industriales de Creator ayudaron a concebir una solución de controlador que los clientes han descrito como ergonómica, fiable, duradera y lógica. La operación de control de las grúas de carga es fácil incluso usando guantes voluminosos.

Según lo expresado por **Allan Salåker**, director gerente de Creator, un diseño tiene éxito cuando resulta en algo que uno ni siquiera ha imaginado posible.

Dice Salåker: "Un buen diseño es aquel que parece más que obvio, es decir, que no necesita explicación alguna. Pasa desapercibido al lado del producto de manera tal que resulta natural en términos de ergonomía, intuición y armonía.

"Sencillamente no es factible hacer un paquete de cosméticos de platino, por más que uno tuviera ganas de hacerlo"



pueden confiar en su intuición

Aparte de ergonomía y durabilidad, es justo la intuición –el usuario no tiene que pensar constantemente en lo que está haciendo– lo que ha guiado el desarrollo del XSDrive. La representación gráfica y la visualización de la unidad de control son claras, mientras que el dimensionamiento de palancas y pulsadores es el correcto.

“A menudo el controlador se usa bajo condiciones climáticas rigurosas. Pero también en tales condiciones debe ser duradero y permitir el uso eficiente de la grúa”, indica Saláker, quien trabajó de director de proyectos cuando, al final del milenio anterior, se estaban dando los primeros pasos en la creación del concepto Hiab XS.

En opinión de Saláker, las pruebas desempeñan un papel clave en el diseño y desarrollo de un producto nuevo. Por lo general los diseñadores bosquejan cómo sería el aspecto del producto y luego se toma tal bosquejo como punto de partida para temas ergonómicos u otros factores que ejercen influencia en el uso del producto.

A continuación siguen temas de mecánica y electrónica, o bien se los puede incluir ya durante

la primera fase. Más tarde se llega a pruebas y mejoras, y luego a más y más pruebas y mejoras hasta que el producto esté completado.

Saláker describe la situación ideal: “Por último se piden las piezas y unos dos meses más tarde el producto está listo para ser lanzado al mercado”.



- ▶ idea del coste de todo esto. Sencillamente no es factible hacer un paquete de cosméticos para el platino, por más que uno tuviera ganas de hacerlo”, enumera Makkonen y añade:

“Sin todos estos conocimientos fundamentales y pericia uno tampoco puede ser innovador”.

Es su convicción que el trabajo de diseño de verdad comienza precisamente comprendiendo cuáles son los problemas que tienen el cliente y el usuario del producto. Lo demás es solucionar los problemas de forma creativa y, a menudo, hacer concesiones tras concesiones. Si bien el arte creativo emancipado está lejos del diseño industrial, en el mejor de los casos un producto puede llegar a ser una obra maestra visual.

Makkonen ni siquiera intenta dar su opinión acerca de la definición de lo que el diseño es o no es.

“Si te propones hacer un producto, alguien te lo tiene que diseñar. Y al final siempre tendrá una u otra forma.”

Makkonen señala que muchas herramientas, como por ejemplo el martillo, han evolucionado durante miles de años hasta llegar a lo que son hoy. De la misma manera, la forma básica de la estructura del brazo articulado de una grúa surgió de las leyes de la física. Resulta imposible nombrar a un solo diseñador.

El diseño entra en escena cuando se trata de hacer que las líneas de una grúa de carga básica sean más aerodinámicas y se adapten mejor al diseño del camión, o de cómo hacer para que la unidad de control de la grúa sea más duradera bajo diferentes condiciones climáticas y cómo hacer para que sea más fácil de usarla con guantes en las manos.

La usabilidad no se puede medir

Para Makkonen, la ergonomía, es decir productos proporcionados a las proporciones humanas, se tiene por norma. En el transcurso de su carrera Makkonen ha diseñado tractores, pipetas de laboratorio e incluso el primer teléfono móvil del mundo. La empresa ED-design también ha prestado asistencia en el diseño de la primera gama de equipos de gancho MULTILIFT XR Power, del XR 21 y de su unidad de control cuando éste se encontraba sólo en la fase de proyecto.

Makkonen pone de relieve que la usabilidad no se puede medir haciendo uso de variables

del sistema métrico. Para que un diseño tenga éxito, el diseñador debe comprender el trabajo cotidiano del usuario.

“Por ejemplo, el aspecto de usabilidad del controlador de equipos de carrocerías intercambiables comienza antes de que el conductor se suba a la cabina del camión, puesto que por regla general el controlador esta situado entre la puerta de la cabina y el asiento del conductor. El controlador no debe obstaculizar la entrada o salida del conductor y, como es natural, no debe estorbar durante la circulación del vehículo.”

Con todo, lo más importante es que con el controlador sea fácil de manejar el equipo en sí.

“Si compras un equipo que te cuesta decenas de miles de euros, es lógico que quieras poder controlarlo como es debido.” ■

Texto: Compositor/Auli Packalén

Ilustración: Topi Saari

Fotografías: Hiab, Christopher Bailey

Chatarra de metal:

una carga valiosa

A medida que crece el reciclaje de chatarra de metal, también aumenta en todo el mundo el uso de sistemas para manejo y transporte de este material.

La chatarra de metal es un artículo conveniente en los mercados globales. Hace unos diez años nadie hubiera creído que la chatarra de metal pudiera tener tanto valor. En aquellos tiempos uno mismo tenía que pagar en vertederos o en centrales de reciclaje para deshacerse del material.

Las cosas han cambiado por completo. La demanda de chatarra de metal ha estallado: ahora es una de las materias primas más codiciadas en los mercados mundiales. Y como la demanda de chatarra de metal ya supera a la oferta, es un artículo que merece la pena tener en cuenta. Los metales reciclados ya representan casi la mitad (más de 400 millones de toneladas) de la producción actual con un total de 1.000 millones de toneladas al año en todo el mundo.

La chatarra de metal se transporta de su punto de origen a centrales de reciclaje donde es recogida por camiones que la llevan a plantas desmenuzadoras. La chatarra de metal procesada se transporta ulteriormente para uso de la industria.

El reciclaje de chatarra de metal es una actividad positiva para el medio ambiente. Haciendo uso de metal reciclado se logra ahorrar materia prima y energía. Más específicamente es el proceso de producción del metal primario (extracción, fundido y concentración) el que consume mucha más energía. La producción de acero partiendo de chatarra de metal consume aproximadamente una cuarta parte de energía que la producción que parte de acero primario.

El reciclaje se torna más eficiente cuando la separación de metales al final de la vida útil de un producto se toma en consideración ya en la fase de diseño del producto. Dependiendo de la composición y de las aleaciones del metal, las diferentes partes del producto se pueden combinar obrando con previsión del reciclaje.

Los foros de colaboración internacional para reciclaje, el grupo de trabajo de la OCDE sobre Prevención y reciclaje de residuos, así como el acuerdo global de Basilea ofrecen un marco para la prevención de la generación de residuos y para la coordinación del reciclaje. Estos marcos abarcan todos los residuos y todo el reciclaje. La Unión Europea tiene sus propias metas de reciclaje, y éstas forman parte de la política de la U.E. sobre residuos.

Equipos apropiados en lugares adecuados

Cuanta más demanda de chatarra de metal haya, tanto más se necesitarán inversiones en equipos que se usan en su recolección y transporte.

Las legislaciones nacionales sobre transporte por carretera establecen la longitud máxima de camiones articulados que transportan chatarra de metal y también el peso máximo de su carga. Por tanto las soluciones permitidas en diferentes países se oponen entre sí en gran medida.

Las diferencias más evidentes en el diseño de carrocerías intercambiables se encuentran en la altura de la barra agarradera, la altura de túneles, la anchura entre carriles y la longitud de la carrocería intercambiable en sí.

Por regla general, en la recolección de chatarra de metal desde el suelo se usan equipos de carrocerías intercambiables o combinaciones de equipos de carrocerías intercambiables con grúas de carga montadas en los camiones.

Los sistemas de carrocerías intercambiables ofrecen operaciones de transporte eficientes y versátiles porque los camiones pueden transportar varias carrocerías intercambiables diferentes y sus cargas entre los sitios de carga y de descarga.

También la seguridad de operación representa un factor importante en las tareas de recolección y transporte. Cuando la tecnología de producción hace que los equipos sean sencillos y de fácil uso, resulta prácticamente imposible usar incorrectamente un equipo.

Cuando hablamos de reciclaje y del transporte de chatarra de metal, hay una cosa que países como Austria, Japón y Finlandia tienen en común con respecto al origen de la mayor parte de la chatarra de metal: la industria. Las diferencias están en los equipos usados para la recolección y el transporte de la chatarra de metal y en las distancias.

En Austria son cortas las distancias de transporte

Para la recolección y el transporte de chatarra de metal en Austria comúnmente se usan combinaciones que cuentan con equipo de carrocerías intercambiables y grúa de carga. La chatarra de metal es generada principalmente por la industria y las obras de construcción.

De los equipos de gancho el modelo de uso más corriente es el MULTILIFT LHZ 260 en combinación con grúas de carga JONSERED dotadas de grapas.

Con una capacidad de elevación de 14 a 25 toneladas, los equipos de gancho MULTILIFT LHZ están diseñados para las cargas más pesadas. Estos equipos de gancho tienen mucha potencia y el largo movimiento en sentido horizontal los hace eficientes y productivos.



Austria. La combinación de equipo de gancho MULTILIFT LHZ con grúa JONSERED para reciclaje es la de uso más común en Austria.

El peso total máximo de 40 toneladas de los vehículos es apropiado para la recolección y transporte de chatarra de metal en Austria porque las cargas no son muy pesadas y las distancias de transporte son cortas. Los conductores pueden conducir con bastante frecuencia y eficientemente entre los sitios de carga y descarga.

Incluso la longitud máxima de vehículo de poco menos de 19 metros (18,75 m) es suficiente para la magnitud de las cargas y las distancias de transporte.

Los equipos de carrocerías intercambiables MULTILIFT son líderes de mercado en Austria, donde los negocios de los operadores están apoyados por completos servicios de mantenimiento.

Mercados crecientes en Japón

La chatarra de metal de Japón es generada principalmente en plantas de producción y en las obras de demoliciones, de donde se recolectan

muchas cargas de chatarra de metal que se transporta luego a plantas desmenuzadoras de metal. Si bien la chatarra de metal se usa en el mercado nacional, la participación de las exportaciones está en aumento.

Cada año alrededor de 9.000 camiones transportan 55.000.000 de toneladas de chatarra de metal. Unos 3.000 de ellos tienen equipos de recolección y transporte que incluyen grúas de carga HIAB o grúas para reciclaje LOGLIFT y/o JONSERED y/o un equipo MULTILIFT de carrocerías intercambiables.

La tendencia en equipos que se usan para recolectar chatarra de metal está cambiando: de una simple grúa a equipos de carrocerías intercambiables que recogen los contenedores o pequeñas cajas en los sitios de recolección. La chatarra generada se acumula en estas cajas



Japón. Para la recolección y transporte de diversas clases de cargas de residuos se puede usar la versátil combinación de grúa LOGLIFT con un equipo de gancho MULTILIFT de 10 toneladas de capacidad.

en las plantas de producción o en los sitios de demoliciones y es recolectada con un equipo MULTILIFT. En algunos casos para la recolección se usa solamente un MULTILIFT, mientras que en otros se usa en combinación con una grúa HIAB, LOGLIFT o JONSERED.

También se está volviendo cada día más popular el uso de solamente un equipo de carrocerías intercambiables, porque permite usar los camiones para otras tareas más que sólo la recolección y transporte de chatarra de metal.

Hay varios modelos de grúas de carga HIAB, de grúas LOGLIFT y JONSERED para reciclaje y de equipos de carrocerías intercambiables MULTILIFT en uso: los equipos de carrocerías intercambiables de mayor popularidad tienen una capacidad de elevación de 8 a 10 toneladas. Los equipos más robustos, con capacidad de 25 toneladas, se usan a la par de los modelos más pequeños. También se utiliza el equipo MULTILIFT LHS 320-70. El equipo de gancho más recientemente introducido en el mercado es el MULTILIFT XR7J.



Finlandia. Cada camión de la flota de 10 camiones de la empresa Roadnet Oy, provistos de equipos de gancho, circula 200.000 kilómetros al año en el transporte de chatarra de metal, entre otras cosas. Unas 600.000 toneladas de chatarra de metal están destinadas al reciclaje. La planta de la empresa Kuusakoski Oy es uno de los sitios de destino de chatarra de metal. Las cargas a menudo llegan temprano por la mañana. La última innovación en el mercado es el sistema de peso Optiload, con el cual se pueden pesar por anticipado la carrocería y la carga. Esto le permite al conductor ver fácilmente el peso total de la carga. Este equipo también se puede utilizar para optimizar la distribución del peso del vehículo combinado.

▶ Gracias al bajo ángulo de elevación del equipo de gancho MULTILIFT LHS, al ángulo de basculación optimizado y al radio de operación reducido, el equipo puede usarse para diferentes clases de transporte. Los equipos de gancho LHT tienen la característica de movimiento de inclinación horizontal, pero por lo demás sus características son las mismas que las de los equipos de gancho LHS, que ofrecen movimiento de deslizamiento horizontal. Los mecanismos de movimiento afectan la geometría de operación y facilitan las operaciones en los sitios de carga y descarga.

Manejo de carga eficiente en función de costes en Finlandia

El reciclaje de chatarra de metal está muy bien organizado en Finlandia. Los negocios locales de chatarra de metal recolectan en equipos de carrocerías intercambiables diferentes clases de chatarra de metal y las transportan a plantas desmenuzadoras o directamente a fábricas de acero. Los mismos equipos de carrocerías intercambiables también se usan para transportar la materia prima procesada de las plantas desmenuzadoras a diversas instalaciones industriales.

Cada año en Finlandia se transporta más de un millón de toneladas de chatarra de metal reciclada. Esta cantidad refleja la necesidad de equipos para recolección y transporte del negocio del reciclaje y el hecho de que los mercados están en crecimiento. Los equipos de uso más

frecuente en el reciclaje de chatarra de metal en Finlandia son los LHS 260, LHS 320, LHZ 260 y LHZ 320.

Los equipos de gancho LHS y LHZ son ideales para uso en remolques y, por tanto, aumentan la eficiencia en especial cuando las distancias de transporte son largas. El largo movimiento horizontal de los equipos de gancho LHZ hace posible desplazar un equipo de carrocerías intercambiables a un vagón ferroviario especial.

Un sistema de carrocerías intercambiables es el método de uso más común en Finlandia para la recolección y transporte de chatarra de metal. La longitud máxima de 25 metros en camiones

articulados permite el transporte de cargas grandes, porque el peso máximo permisible es uno de los más altos de toda Europa: 60 toneladas.

Incluso desde el punto de vista geográfico, los largos recorridos por caminos mediocres se adaptan bien al tránsito de camiones articulados. Y debido precisamente a las largas distancias que hay en Finlandia los recorridos se planifican de manera que los camiones tengan carga también en el viaje de retorno. ■

Texto: Compositor/Kirsi Paloheimo
Fotografías: Jyrki Vesa, Hiab

¿Qué es chatarra de metal?

La chatarra de metal es generada en la producción del metal, en el uso de los metales, en la fabricación de diversos productos y en la eliminación de desechos de productos metálicos.

Los residuos se dividen según su origen en chatarra de hierro y en chatarra de acero, que incluye chatarra de metal proveniente de electrodomésticos, automóviles viejos, maquinaria y equipos en desuso, provenientes de la industria, el comercio y la agricultura. También se dividen en otros metales residuales que incluyen desechos municipales y de aluminio, cobre, níquel y cinc.

Los residuos de metal se reciclan y se usan como materia prima principal en la producción de metales o como una materia prima secundaria. El metal reciclado se denomina metal secundario, mientras que el proveniente de las minas es llamado metal primario.

La recuperación, recolección, almacenaje y reutilización de metal reciclado es un proceso que funciona bien. En aquellos países que están a la cabeza del sector ya más del 90% de los productos desechados se pueden utilizar como materia prima en la industria de acero. Además en el mundo ya se recicla el 80% de la producción total de cobre.

Fuente generadora de obras

Hace 60 años un carpintero autónomo fundó su negocio en Holanda y comenzó a construir casas. Más tarde sus tres hijos mayores dieron continuación a este negocio, dándole su nombre a la empresa: Plegt Gebroeders (Hermanos Plegt).

En la Holanda de 2007 la empresa constructora Plegt-Vos –que forma parte del Grupo Vos– da empleo a 650 personas. Las secciones encargadas de equipos de construcción, de elementos de madera y de construcción de casas prefabricadas están encabezadas por **Guus Plegt**, sobrino del carpintero solitario que inició operaciones en la década de 1940.

Dice Guus Plegt: “En la actualidad construimos todo lo que los arquitectos diseñan: escuelas, edificios de oficinas, casas prefabricadas, caminos, etc.”

Y añade: “Nuestra clientela incluye tanto familias que quieren una casa nueva como organismos gubernamentales holandeses que desean construir un camino. Y, por supuesto, cualquier otro cliente que cabe dentro de esos dos extremos.”

Plegt-Vos tiene obras de construcción en toda Holanda, y un 5% de todos los proyectos se llevan a cabo en Alemania. La competencia en este campo es dura, pero Guus Plegt confía en que buenos empleados y equipos de calidad mantendrán en buen estado el libro de pedidos.

Plegt-Vos construye caminos y casas con la fuerza de grúas HIAB

Una grúa ideal

Los equipos de calidad a los que Guus Plegt se refiere comprenden siete camiones, de los cuales cinco están dotados de grúas de carga HIAB. Los camiones más grande tienen grúas HIAB 800 XS y también equipos de carrocerías intercambiables MULTILIFT CLF 260 para incrementar la eficiencia de las operaciones de carga.

“Tenemos una fábrica en Langeveen, cerca de la frontera con Alemania. El pueblo es pequeño, pero el edificio de nuestra fábrica es algo distinto: tiene 9.000 metros cuadrados. Las estructuras de madera que fabricamos tienen dimensiones de 2,8 de anchura y 6 metros

de largo, los elementos para techos son de 3,5 x 10 metros y ya llevan tragaluces instalados cuando los transportamos al sitio de la obra. Los camiones trasladan

cuidadosamente los elementos de casas prefabricadas de madera y la HIAB 800 XS los elevan, colocándolos en el lugar señalado”, afirma Plegt.

Cuando Guus Plegt compra una grúa, una de las prioridades fundamentales es la fiabilidad. Y para él fiabilidad también significa buenos servicios de posventa. La siguiente prioridad de su lista es bajo peso de la estructura y gran capacidad de elevación.

“Compré mi primera grúa HIAB ya en 1979, y desde entonces sólo una vez me decidí por otra marca. La cooperación con Hiab es infalible y los servicios de mantenimiento se efectúan fácilmente. Tal vez no compremos una grúa todos los años, pero los empleados de Meppel nos conocen y recuerdan nuestras necesidades”, reflexiona Plegt sin ocultar su satisfacción.

“En 2002 compré mi primer camión grande dotado de una HIAB 800 XS. Tres años más tarde, cuando estaba a punto de comprar otro, no tuve que pensarlo mucho: la decisión era más que evidente y no me llevó más de 10 minutos. Ese tiempo lo pasé preguntándole al conductor qué es lo que habría que cambiar respecto de la grúa comprada anteriormente. Cuando él me dijo ‘¡nada!’, la decisión fue adoptada en ese mismo instante”, concluye Guus Plegt ■

Texto: Compositor/Tiia Teronen
Fotografías: Guus Plegt



Fabrica

de una trampilla

La fabricación de trampillas elevadoras ZEPRO requiere destreza especial y robots de precisión, pero son siempre seres humanos los que efectúan el control de calidad.



Las trampillas elevadoras ZEPRO se fabrican en Bispgården, en el norte de Suecia. La fábrica tiene 266 personas que trabajan en diferentes fases del proceso de producción. Los robots efectúan la mitad del proceso total, mientras que el resto se hace manualmente. El control de calidad en la fábrica lo efectúan seres humanos y no los robots.

La fábrica ha sido ampliada varias veces para dar cabida a los avances logrados en la producción.

Anders Eklöf, director de la planta, dice: “La última renovación de magnitud ha sido el montaje de la nave de ensamblado de 2.800 metros cuadrados en dos plantas”. Eklöf enfatiza que los clientes obtendrán siempre un producto de calidad, con las características y colores apropiados para sus camiones. ■

Texto: Heli Hartikainen

Fotografías: Fredrik Herrlander

1. Planchas de acero

—materia prima básica de las trampillas elevadoras— siendo transportadas a la fábrica de Bispgården. Con posterioridad se guardan en almacén hasta que una cortadora láser maniobrada por ordenador recoge una de las planchas del grosor necesario y la corta dándole forma específica. Las ventosas de la cortadora láser pueden soportar una plancha de hasta 320 kilos de peso. Esta cortadora láser corta la plancha en piezas de dimensiones especificadas y luego el robot Liftmaster apila las piezas para su ulterior transporte.



ción

3. El robot soldador por láser suelda los componentes en alrededor de veinte minutos. La calidad de la soldadura hecha por el robot es homogénea y muy duradera. Pero los robots no funcionan sin la gente. En la sección de soldadura trabaja

Bo-Gunnar Flodin, quien supervisa el funcionamiento de los robots e inspecciona la calidad de su trabajo. El control de calidad forma parte integral de la labor de los supervisores de máquinas soldadoras.

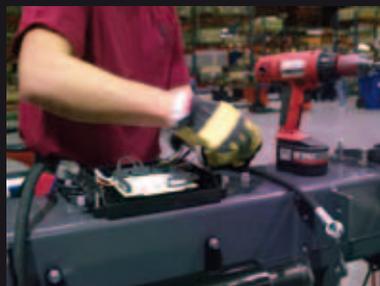


2. Las planchas de acero planas se doblan para que tomen la forma maestra de la trampilla elevadora, es decir la estructura tubular. La máquina curvadora Trumpf, adquirida en 2006, es la inversión más reciente de la fábrica Zepro. Tiene una fuerza de prensa de 85 toneladas. La máquina anterior tenía una fuerza de prensa de 30 toneladas, es decir que la nueva máquina curvadora ofrece una mejora significativa en la eficiencia de producción. En la máquina curvadora está trabajando **Micke Jonsson**, empleado de Zepro desde hace casi un año.



4. Luego del ensamblado,

los componentes de la estructura de la trampa elevadora se transfieren a una línea de tratamiento de superficie de 128 metros de longitud. El objetivo de las diferentes fases de trabajo de la línea de tratamiento de superficie es templar las piezas de la trampa elevadora de manera tan dura que puedan resistir la corrosión, los arañazos y las inclemencias del tiempo. Luego de su lavado, los componentes de la trampa elevadora se secan en un horno a temperatura de 130°C. El paso siguiente es aplicar a la superficie un chorro de acero y arena mezclados. Luego los componentes reciben un tratamiento de manganeso-zinc que da la protección final a las superficies. Con posterioridad a esto las trampillas elevadoras reciben un recubrimiento pulvimetalúrgico. El polvo es endurecido a la superficie del producto a una temperatura muy elevada. Toda la fase de tratamiento de la superficie dura de 5 a 6 horas. **Stefan Sandberg** haciendo uso de un dispositivo de chorrear con arena.



5. El taller de ensamblado

tiene cinco líneas de montaje a medida para diferentes productos. En la fase de ensamblado los cilindros de subcontratistas, el centro de control electrónico con arnés cableado y unidad de potencia se unen a la estructura de la trampa elevadora.



6. En la línea de embalaje

la trampa elevadora es embalada en un cajón de madera. **Tero Kalliomäki** y **Tommy Söderberg** se aseguran y comprueban que los clientes recibirán lo que han pedido.

UNA TRAMPILLA ELEVADORA QUE DURA TANTO COMO EL CAMIÓN

Las trampillas elevadoras tienen como objetivo ayudar en la entrega de mercancías y elevar cargas de cientos de kilos: fiable e infatigablemente.

El parque automotor de Correos de Suecia –Poståkeriet Sverige AB– cuenta con una flota de 2.300 vehículos y con casi 3.000 conductores. **Christian Lugn**, encargado de la adquisición de vehículos, indica que al comprar trampillas elevadoras las prioridades se centran en fiabilidad de entrega, servicios de posventa y servicios eficaces de mantenimiento.

“Correos de Suecia ha usado trampillas elevadoras ZEPRO desde la década de 1970. Solíamos pedir las trampillas elevadoras por intermedio de una compañía de ventas, pero en la actualidad enviamos los pedidos directamente a los carroceros”.

En trayectos de entrega de distancias más largas Correos de Suecia también usa remolques dotados de trampillas elevadoras.

“Los vehículos de Correos de Suecia transportan paquetes, cartas, embalajes de correo más grandes y carros con ruedas. Me sobrarían los dedos de una sola mano para contar los vehículos de Correos de Suecia que no estén provistos de trampillas elevadoras”, asevera Lugn.

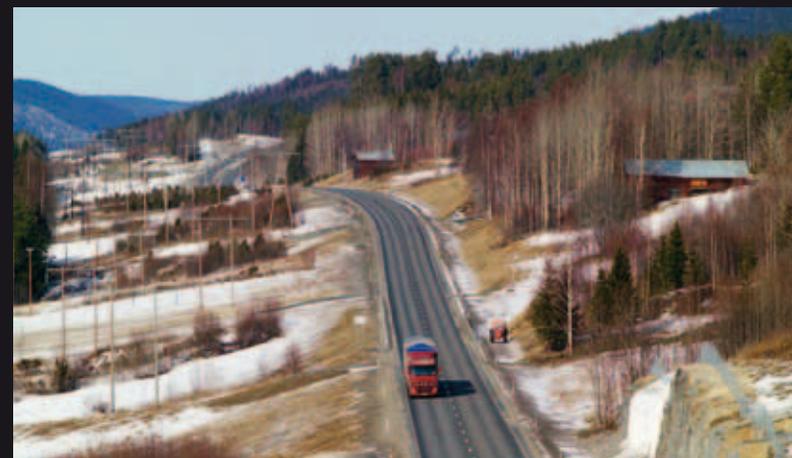
La empresa Specialkarosser AB (SKAB) es un carroceros que dota de equipos los vehículos de Correos de Suecia y trabaja en colaboración con Zepro. **Lars-Erik Karlsson**, director gerente de SKAB, afirma que la colaboración funciona impecablemente.

Karlsson observa que “hemos usado trampillas elevadoras ZEPRO por tanto tiempo como éstas han existido. Como es lógico, tenemos ventajas en cuanto a la facilidad de entrega, ya que la fábrica se encuentra en Suecia”.

“Lo más importante para nosotros es la calidad y un precio adecuado”.

La instalación de una trampa elevadora en un camión lleva de 4 a 10 horas, dependiendo del modelo. SKAB dota de trampillas elevadoras a 800 camiones al año. Este carroceros entrega los productos finales a vendedores de camiones y directamente a clientes de gran magnitud, tales como Correos de Suecia, la cervecera Carlsberg y la panificadora Pågen.

7. Desde Bispgården hasta el cliente final, las trampillas elevadoras se transportan en camiones. El proceso en su totalidad –desde el corte por láser de planchas de acero hasta el ensamblado– lleva alrededor de tres semanas.



Mandla Mongwene,
operario de grúa.



Las compañías de construcción de Sudáfrica no tienen que cazar a sus clientes: la construcción de nuevos centros comerciales y de urbanizaciones tiene a los constructores trabajando al límite de capacidad, mientras que el sector de materiales de construcción recoge las utilidades del próspero segmento de la construcción.

En Sabie, en la parte noreste del país, los aserraderos producen tanta madera cortada como madera cruda se pueda talar y transportar hasta sus instalaciones. Si bien en la zona existe una alta concentración de la industria elaboradora de madera, de momento hay suficiente trabajo para todos. La demanda de la industria de construcción mantiene los precios a un nivel alto.

Los Aserraderos Spitzkop desarrollan su trabajo en esta zona. La materia prima del negocio de corte familiar proviene de un radio de 100 kilómetros en la densa región forestal de Sabie. No obstante, los bosques comerciales de Sudáfrica se asemejan más a plantaciones de árboles en las que crecen árboles de eucalipto y de pino en hileras exactas, y donde éstos alcanzan rápidamente la madurez para su tala: los eucaliptos en alrededor de 10 años y los pinos en unos 30.

En Sudáfrica se taló un total de 33 millones de metros cúbicos en 2004. La cosecha forestal se efectúa casi completamente de forma manual. Una vez talados y cortados en trozos más pequeños, los troncos son transpor-

De las plantaciones de árboles **a centros comerciales**

El auge de la construcción en Sudáfrica mantiene atareados a los Aserraderos Spitzkop y en los caminos a sus camiones transportadores de madera.





▶ tados hasta el camino en tractores agrícolas de tracción a cuatro ruedas con remolques. La grúa está montada en el remolque.

Para el trabajo en pendientes empinadas se usan tractores arrastradores que tiran de los árboles más grandes. En las pendientes más empinadas se hace uso de cabrestantes de cable, al igual que en las regiones alpinas.

Una grúa sirve para cargar muchos camiones

Los Aserraderos Spitzkop dan empleo a unas 350 personas que trabajan transportando la madera y en el aserradero mismo que produce toda clase de tablas y maderos para la industria de construcción. La capacidad de producción anual del aserradero es de 70.000 metros cúbicos, aproximadamente.

Los seis camiones de la empresa transportan troncos de pino que se usan como materia prima. En vez de tener una grúa para uso forestal por camión, hay sólo una grúa para la carga de varios camiones. Los Aserraderos Spitzkop han reemplazado sus viejas grúas de carga de troncos por una grúa para uso forestal LOGLIFT 82 S.

La filial de Nelspruit de la empresa 600SA –vendedor y colaborador de Loglift– se encargó de entregar e instalar la nueva grúa para uso forestal. Los Aserraderos Spitzkop han mantenido relaciones de negocios con 600SA durante más de 20 años. **Servaas Nieuwoudt**, propietario y director gerente del aserradero, señala que todos han estado satisfechos con la nueva grúa Loglift, con su relación entre precio y calidad, así como con el servicio que han recibido.

Los modelos LOGLIFT 82 S y 06 S se encuentran entre los tipos de grúas más corrientes que se usan en camiones de transporte de madera en Sudáfrica.

Jukka Vanhanen, director de comercialización de Loglift Jonsered Oy Ab para Europa del Sur y África, dice: “Cuando de un sitio de tala se saca mucha madera, las distancias son largas y no todos los camiones están provistos de grúa, el mejor cargador de trozos es uno autónomo como el robusto modelo F 111 F 71. En Sudáfrica se han instalado docenas de tales cargadores sobre chasis de camiones de dos ejes.” ■

Texto: Compositor/Auli Packalén

Fotografías: Jukka Vanhanen

La carretilla elevadora tiene tracción en las tres ruedas y es admirable cómo se desplaza sobre toda clase de superficies del suelo. “Realmente me sorprendió,” señala Nils Berggren.

Una herra



mienta rentable para Nils

El año pasado los días de trabajo de Nils Berggren se tornaron mucho menos intensivos y estresantes. Gracias a la carretilla elevadora MOFFETT M4 montada en camión, su trabajo se hizo más fácil y más autónomo.

El camión con remolque de la empresa Tvärans Transport circula todas las semanas entre Älvsbyhus y el sur de Suecia con una carga de una a tres casas. Hace casi 50 años que Älvsbyhus fabrica casas en el norte de Suecia. Hasta el día de hoy ya ha entregado 26.000 viviendas unifamiliares y ha ganado fama gracias al más alto nivel de calidad de sus productos. La media de distancia de cada viaje es de alrededor de 1.200 kilómetros. Luego de añadir al equipo del camión una carretilla elevadora MOFFETT M4 transportable en febrero de 2006, gran parte del trabajo se ha simplificado.

Nils Berggren y su hermano comparten la tarea de conducir el camión.

Anteriormente los hermanos tenían que contratar ayuda para descargar y, a veces, para transportar la carga en los últimos metros para así completar el trabajo.

La carga está compuesta por armaduras de cubierta, madera, tablas para la fachada, canaletas y elementos de construcción para una cochera. La casa en sí se entrega por separado en secciones grandes que se descargan con una grúa especial.

Nils Berggren dice: “A menudo llego

al lugar de la obra un domingo para que todas las piezas estén allí cuando los carpinteros comiencen su trabajo el lunes. Contratar a gente o maquinaria para un fin de semana no es nada

barato, y de esa manera se pierde mucho de las ganancias.”

Con una carretilla elevadora propia montada en el camión, ese dinero queda en la empresa.

“Sin embargo la mayor ventaja reside en que uno está mucho más libre que antes. Antiguamente nos causaba mucho estrés tener que llegar a tiempo para encontrarnos con la ayuda que habíamos contratado. Pero ahora el viaje puede llevarnos el tiempo que quiera.”

¿Hace bien el trabajo?

Nils Berggren admite que al principio tenía un poco de dudas: ¿podrá la MOFFETT adquirida hacer de verdad el trabajo? Y eso porque el suelo alrededor de una obra de construcción raramente es el ideal.

“Pero la carretilla elevadora resultó ser una sorpresa positiva. Es muy maniobrable para moverse. Y los clientes están satisfechos porque ahora siempre entregamos el material al lado de los cimientos de la casa.”

En muchas circunstancias es totalmente imposible llegar hasta lugares específicos con camión y remolque de 24 metros de longitud. Es entonces cuando se nota el verdadero valor de la carretilla elevadora.

“Puedo trasladar la carga del remolque al camión, colgar la carretilla elevadora en el camión y desenganchar el remolque. Anteriormente para esta maniobra teníamos que contratar otro camión y a varios obreros. La carretilla elevadora montada en el camión ha hecho que el trabajo cambie muchísimo.”

En el viaje de retorno se transporta todo lo posible. Algunos días el camión está colmado de pastillas de combustible, mientras que otros días lleva carga general.

Nils Berggren añade: “Si en el viaje de retorno la carga del cliente consiste en material a granel, dejo la carretilla elevadora en la ciudad de Gävle y la recojo la próxima vez que pase por ahí. Pero si la carga es de lotes de mercancía, llevo la carretilla elevadora para usarla en el reparto.”

El propietario dice “genial”

El propietario de Tvärans Transport AB, Gunnar Westerlund, quien ha conducido remolques “pesados, largos y anchos” por toda Suecia está plenamente satisfecho con su inversión.

“La carretilla elevadora es increíble. Es rápida y muy práctica, porque también se desplaza de forma lateral. Anteriormente y a menudo teníamos que transportar las armaduras de cubierta colgando de una cinta metálica sobre un tractor, y con gente andando a los costados para guiar la carga. Ahora nos desplazamos lateralmente todo el camino, giramos la carretilla y elevamos las armaduras directamente hasta la casa misma. También es genial cuando entregamos pastillas en sacos de granel”, afirma Westerlund.

Además, la carretilla elevadora puede llegar prácticamente a cualquier lugar.

“Una vez quedó estancada, pero fue justo cuando se vino abajo todo el camino y la carretilla llevaba un elemento de cochera de 1,5 toneladas de peso en la horquilla. Todo lo que tuvimos que hacer fue darle un empujón con el camión y seguir conduciéndola normalmente”. ■

Texto y fotografías: Ulf C. Nilsson

Anteriormente para el traslado de carga teníamos que contratar otro camión y a varios obreros.

¿Sabía usted que Islandia figura en segundo lugar en la lista de países por Índice de Desarrollo Humano? Además ocupa el quinto puesto entre los países más productivos del mundo.

Islandia, una isla de tan sólo 300.000 habitantes, se encuentra en un proceso de cambio: de una fuerte dependencia de la industria pesquera a industrias de servicios, tales como el turismo, la biotecnología y los servicios financieros.

Islandia está ubicada entre Europa y América del Norte, y depende en alto grado de las importaciones y exportaciones. En Islandia hay una variedad completa de servicios de manejo de carga que no sólo sirve a las exportaciones e importaciones, sino que también asegura el eficiente manejo de mercancías destinadas a embarque directo.

La necesidad de soluciones prácticas y productivas en condiciones de clima severo es probablemente el motivo de por qué los negocios islandeses prefieren soluciones de manejo de carga de alta calidad, y de por qué tales negocios tienden a colocar las grúas de carga HIAB en lo más alto de su lista de adquisiciones. En comparación con otros mercados, el total anual no es de gran magnitud: las ventas anuales de Hiab ascienden a 20 ó 25 unidades en un mercado donde comienza a registrarse competencia de otras marcas. Por otra parte, y teniendo en cuenta la densidad demográfica, Islandia resulta ser un merca-

do bastante activo *per cápita*. La empresa ha tenido presencia en Islandia desde 1968 y sostiene una porción de 40% del negocio de grúas de carga. Casi todas las unidades vendidas van directamente a los usuarios propietarios de las mismas.

Un país de grúas grandes

La mayor parte de los productos Hiab se venden en Islandia a través de tres principales concesionarios de venta de camiones. El mayor de ellos es Hekla HF, de Reykjavik, concesionario principal de camiones Scania, de equipos Caterpillar y de neumáticos Goodyear. Fundada en 1933 como taller de confección de ropa, la compañía se especializa hoy en día en la venta y servicio de vehículos y maquinaria, y es también concesionaria principal de Volkswagen Audi Group y de automóviles Mitsubishi. Da empleo a unas 200 personas y es responsable de más del 50% de las ventas de grúas de carga HIAB en el país.

En casi todas las ventas de grúas HIAB estarán involucradas las unidades más grandes de la empresa, afirma **Bjarni Arnason**, director de ventas de vehículos comerciales de Hekla. Todas estas grúas HIAB estarán provistas de sistemas de mando a distancia.

Arnason añade: "Este es uno de los mayores puntos de venta del mercado. Lo que este mercado aprecia de verdad es una grúa grande y fácil de controlar. El diseño de la 91 Valve es probablemente mucho mejor que

el de cualquier sistema de la competencia disponible hoy en día. Una grúa HIAB es compacta y fácil de instalar en un vehículo".

Islandeses exigentes

Es probable que **Gunnar Margeirsson**, director de ventas de Kraftur HF, concesionario de venta de MAN, comprenda mejor que nadie las necesidades de los clientes. Margeirsson ha trabajado con anterioridad en Scania, y previamente trabajó también como chófer de camión.

Dice Margeirsson: "Los clientes locales tienen tanto experiencia como altas exigencias, así como una idea bien clara de lo que quieren."

En sus oficinas centrales de Reykjavik la empresa Kraftur da empleo a unas treinta personas. Ha pasado mucho tiempo desde que en 1966, cuando **Erlingur Helgason** fundó la empresa, ésta vendía unos pocos camiones al año. En la actualidad vende de seis a ocho camiones al mes, de los cuales 6 ó 7 vehículos están dotados de grúas de carga HIAB, y una cantidad similar de unidades más pequeñas de otras marcas.

Kraftur vende también unidades MULTILIFT, aunque tales equipos aún tienen que afianzarse más en Islandia. Margeirsson confía que en el futuro podría haber un mercado en el que se vendieran de 20 a 25 unidades al año. Los problemas que él observa se deben principalmente a una población bastante

Entre
dos continentes

En medio del Atlántico Norte conviene tener buena autoestima y suficientes colaboradores de confianza

estática y al carácter relativamente imprevisible del mercado.

Una filosofía simple para la supervivencia

Brimborg es el tercero de estos proveedores principales de equipos Hiab, así como concesionario oficial de automóviles y camiones Volvo en Islandia. También es concesionario de Ford, Mazda, Toyota y Daihatsu. Al igual que los otros vendedores, Brimborg afirma que las grúas de carga suelen pedirse como parte integral de vehículos nuevos. Brimborg tiene una participación de alrededor del 20% en las ventas de equipos Hiab en Islandia,

Brimborg es una de las cincuenta compañías más importantes de Islandia, da empleo a 170 personas y realiza esfuerzos para ser

La necesidad de soluciones prácticas y productivas en condiciones de clima severo es probablemente el motivo de la preferencia de soluciones de manejo de carga de alta calidad.

para mejorar la satisfacción de los clientes de todas las marcas representadas por la compañía. Ésta presta mucha atención a la formación profesional de los empleados, y Johansohn categórico en que una de las herramientas de ventas más valiosas que la compañía tiene es la comunicación: entre cliente y vendedor, entre vendedor y fabricante.

Johansson dice: "Nosotros tenemos una filosofía muy simple. Decimos las cosas tal cual como son y esperamos que la gente sea de igual manera sincera con nosotros. La comunicación eficiente es una manera de sobrevivir en un clima como este". Pero la disponibilidad de un buen producto para la venta también ayuda. ■

Texto: Graeme Forster
Fotografía: Stockxpert

Hiab firma un contrato de servicio importante

Hiab ha firmado un significativo contrato de servicio de equipos de manejo de carga con el ejército holandés. Este contrato abarca el servicio de grúas de carga y de equipos de carrocerías intercambiables de 548 camiones Scania. Firmado por un período de 13 años, el contrato tiene un valor de 300 millones de euros, aproximadamente. El valor del pedido se repartirá uniformemente a lo largo de toda la duración del contrato. También se incluyen reparaciones de daños y provisión de recambios durante todo el periodo de vigencia del contrato.

En 2004 Hiab recibió un pedido para entregar al ejército holandés 548 sistemas de carrocerías intercambiables y 145 grúas de carga para camiones. El contrato de servicio firmado ahora con Scania comprende el servicio de los equipos mencionados. Las tareas de servicio se llevarán a cabo en talleres de Hiab ubicados en cercanías de depósitos del ejército y con ayuda de servicios móviles.



Multilift ha desarrollado junto con Sisu un sistema de gancho integrado

La línea de productos de equipos de carrocerías intercambiables ha desarrollado conjuntamente con Sisu Auto un equipo de gancho para las fuerzas armadas de Lituania. El pedido es de 22 equipos de gancho que serán entregados entre 2007 y 2009.

Normalmente un equipo de gancho se instala sobre el bastidor. En la nueva solución integrada el bastidor del camión es parte del equipo de gancho. De esta manera se elimina la necesidad de un bastidor auxiliar, ya que el bastidor del camión puede usarse como plataforma de montaje. Otros detalles incluyen por ejemplo conexiones eléctricas y mangueras hidráulicas, parcialmente instaladas en las estructuras del vehículo.

Jari Laitervo, vicepresidente I+D, Línea de productos de Carrocerías intercambiables, dice: "La ventaja de un equipo de gancho integrado en comparación con uno común está en que la altura estructural total se alcanza con el equipo de gancho integrado. Esta es una ventaja significativa en cuanto a la altura total de la combinación."

Con anterioridad Multilift había producido integraciones de diversos grados, por ejemplo en cooperación con Scania para entregas a las fuerzas armadas de Holanda y con Sisu Auto para las fuerzas de defensa de Finlandia.

"Una de las tantas ventajas de esta solución es también el hecho de que la experiencia obtenida de este proyecto podrá usarse en el futuro para la cooperación con otros colaboradores," concluye Laitervo.

Nuevo Centro Hiab en Raisio, Finlandia

A comienzos de 2007 se inauguró un nuevo Centro Hiab al lado de la fábrica de Multilift en la ciudad de Raisio, en Finlandia. Este centro ofrece un servicio completo a los clientes de grúas de carga HIAB, de equipos MULTILIFT de carrocerías intercambiables, de carretillas elevadoras MOFFETT montadas en camión, de trampillas elevadoras FOCOLIFT, así como servicios de instalación, mantenimiento y recambios.

Además de fabricar carrocerías de varias cubiertas y carrocerías de aluminio para usos especiales, el centro también importa bombas y motores hidráulicos Sunfab y les ofrece apoyo técnico.

La inauguración de este centro significa que Hiab mejora significativamente su capacidad de instalación en Finlandia, reduciendo asimismo los tiempos de espera en este servicio.

La inauguración fue celebrada a mediados de febrero



Búhos nocturnos en los raíles

La construcción y mantenimiento nocturnos de los ferrocarriles de España aseguran un servicio de tránsito diario sin obstáculos. En la red de transporte ferroviario español los pasajeros recorren una distancia superior a los 20 millones de kilómetros al año.

La red ferroviaria de España se extiende hasta la Costa Verde, en el extremo norte del país. Con una muchedumbre de turistas que visitan la Costa Verde desde la primavera hasta el otoño, es de importancia para la región contar con transporte ferroviario de funcionamiento irreprochable. Factores cruciales para los viajes en tren son seguridad, velocidad y cumplimiento del horario. Para el logro de todo esto la circulación de trenes no debe presentar contratiempos, mientras que las tareas de mantenimiento de las vías debe efectuarse eficientemente y sin interrupciones en el servicio.

La cantidad de trenes en circulación sobre los raíles alcanza su número máximo durante el día, por lo que la construcción y mantenimiento se efectúan de noche.

La empresa española Talleres Alegría, S.A. se especializa en la construcción y mantenimiento de elementos ferroviarios fijos (raíles y durmientes) en ferrocarriles y líneas de metro, así como en el servicio de material rodante (coches de ferrocarril y locomotoras). La empresa fue fundada en el año 1900. Opera en todo el territorio de España y, cuando es necesario, también en el extranjero, incluso en lugares tan remotos como América Latina y Asia.

En sus trabajos de construcción y mantenimiento la compañía usa una vagoneta de servicio autopropulsada VEL 400, dotada de una grúa de carga HIAB 122 XS E4 HiPro.

Las capacidades de elevación de su variedad de grúas oscila entre 9 y 30 toneladas. Esta

capacidad es indudablemente imprescindible al elevar pesados raíles y durmientes.

Los potentes faros de la grúa hacen posible el trabajo en la oscuridad de la noche.

A la vanguardia en tecnología y know-how

Talleres Alegría, S.A. es un experto en este sector. Los componentes y equipos de la vagoneta de servicio representan las tecnologías más recientes, lo que hace posible efectuar los trabajos de construcción y mantenimiento dentro de los plazos establecidos.

Para la vagoneta de servicio VEL 400 se ha escogido la grúa de carga HIAB por sus características de fiabilidad. La calidad técnica de la grúa ha satisfecho las expectativas. Es por todo esto que la compañía efectúa rápidamente las tareas de mantenimiento: tanto en España como en el resto del mundo.

La grúa de carga funciona bien también con los demás equipos de la vagoneta. Este hecho ha contribuido a aumentar la eficiencia operacional y de costes. ■

Texto: Compositor/Kirsi Paloheimo

Fotografías: Topi Saari y Talleres Alegría, S.A.



Vagoneta de servicio autopropulsada VEL 400, dotada de una grúa de carga HIAB 122 XS E4 HiPro.