



Nagamohr - Una Pyme Industrial

Abril 2016

Perfil de empresa

Decoletaje de precisión

- Nagamohr es un **decoletador de precisión** para ejes desde media hasta gran complejidad
- Nagamohr es una empresa "Tier 2" que trabaja como **subcontratista** de clientes provenientes mayoritariamente de la industria del automóvil

Medianas a grandes series

- Nagamohr está especializada en la producción de **medianas y grandes series**, siendo el volumen mínimo 10,000 piezas por año y pudiendo alcanzar hasta más de un millón de piezas anuales en las referencias de mayor tirada

Desarrollo

- Nagamohr nace del traslado de un pequeño centro de Producción de Alemania a España en **1993**
- Desde entonces se ha desarrollado en una empresa con casi **100 trabajadores**, una producción anual superior a **20 millones de ejes** y una facturación cercana a los **10 millones de euros**

Leitmotiv

- El objetivo principal de la empresa es mantener el **alto nivel de calidad** de sus productos trabajando a la vez en la **mejora continua** de sus procesos productivos
- Esta es la base para mantener el nivel de competitividad exigido en la industria del automóvil permitiendo exportaciones a **nivel global** (Europa, México, EEUU, Brasil, Marruecos, Turquía, India, China, etc.)

Líneas de producto

Ejes Transm. Macizos



Ejes de Inducido



Ejes Transm. Huecos



Ejes de Actuador



Válvulas



Ejes Mariposa



Ejemplos de Aplicaciones

Estos ejes se montan en sistemas de limpiaparabrisas, elevalunas eléctricos, asientos ajustables motorizados, techos solares, cajas de distribución, sistemas de escape y aplicaciones similares.

Posibilidades de mecanizado

PROCESOS DE MECANIZADO

- Torneado de Ø6-38mm
- Laminado de roscas y sinfines
- Rectificado en pasante
- Rectificado en plongé
- Moleteado cilíndrico y cónico
- Fresado
- Taladro profundo
- Poligonado
- Prensado
- Mandrinado
- Otros procesos de mecanizado

TRATAMIENTOS SUPERFICIALES

- Temple por inducción
- Temples completos (subcontratado)
- Nitrocarburation Ionit Ox
- Otros tratamientos (subcontratados)

Medios de producción

- El parque de maquinaria de Nagamohr está compuesto por aproximadamente **60 máquinas**.
- Debido a que nuestro proceso principal es el torneado, más de la mitad de las máquinas son tornos divididas en:
 - Máquinas transfer rotativas
 - Tornos multihusillo
 - Tornos CNC de cabezal móvil



- Las demás son máquinas de segundas operaciones que nos permiten cumplir prácticamente con cualquier requisito solicitado por nuestros clientes.
- Destaca un horno de nitrocarburation gaseosa Ionit Ox para aumentar la dureza superficial de las piezas así como su resistencia contra la corrosión

- Nagamohr está acreditada bajo los más exigentes certificados del sector del automóvil como la ISO TS16949, ISO 9001 and ISO 14001 y la VDA 6.3
- Nagamohr cuenta con un laboratorio de metrología totalmente equipado destacando:
 - Máquina de medir coordenadas tridimensional Zeiss
 - Equipo de medición de doble flanco
 - Perfilómetro
 - Medidor de perfiles opto-electrónico
 - Redondímetro
 - Durómetros digitales y anal.
 - Rugosímetros
 - Proyectos de perfiles
 - Análisis de microestructura
 - Máquinas de control 100%



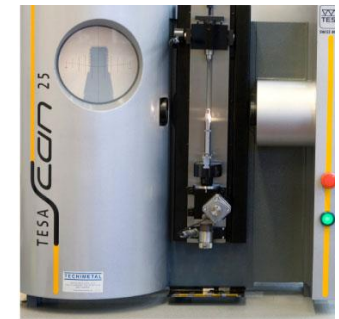
ISO/TS 16949



ISO 9001



ISO 14001



Objetivos estratégicos

Mejoras de productividad

- Condición sine qua non para permanecer en la industria del automóvil es lograr **continuas mejoras de productividad** para hacer frente a las reducciones de precio que exigen los clientes año a año
 - Este es el objetivo primordial que la empresa debe cumplir todos los años, teniendo que mantener a la par su alto nivel de calidad

Referente europeo

- Convertir a Nagamohr en el **referente europeo de ejes de alta precisión** para hacer frente a los competidores provenientes de países de mano de obra barata como Europa del Este
 - El objetivo generalizado de todos los clientes de reducir su panel de proveedores obliga a diferenciarse cada vez más de la competencia

Líder tecnológico

- Ser el **líder tecnológico** en ejes de gran complejidad y alto valor añadido
 - Participar proactivamente en el desarrollo de nuevos ejes para estrechar el vínculo con clientes y crear barreras de entrada a competidores
 - Reducir el peso relativo de la mano de obra respecto al valor de venta de los ejes para hacer frente a la competencia de países de bajo coste
 - Incorporar máquinas de control mediante cámaras

Diversificar riesgos

- **Diversificación** de productos, clientes y mercados
 - Ampliar la oferta de ejes de alta precisión hacia otros componentes del sector del automóvil y entrar en otros sectores
 - Ganar nuevos clientes para no depender de ningún cliente en particular
 - Estudiar la posibilidad de abrir una filiar en México para poder optar a suministrar al mercado NAFTA

Objetivos de fábrica

Productividad

- Lograr continuas mejoras de productividad para hacer frente a las reducciones de precio que exigen los clientes año a año
- Mejoras de proceso, menores tiempos de ciclo, de ajuste e interrupciones
- Contar con la opinión de la plantilla y fomentar la entrega de sugerencias por parte de los empleados

Informatización de datos de producción

- Uso de un sistema de captura de datos en planta
- Informatizar programas y planes de montaje en secciones de control numérico
- Informatizar TPMs, registros de cambios, productividades TRP y TRS, etc. para automatizar la creación de estadísticas de producción, tipos de paradas frecuentes, etc.

Valor añadido

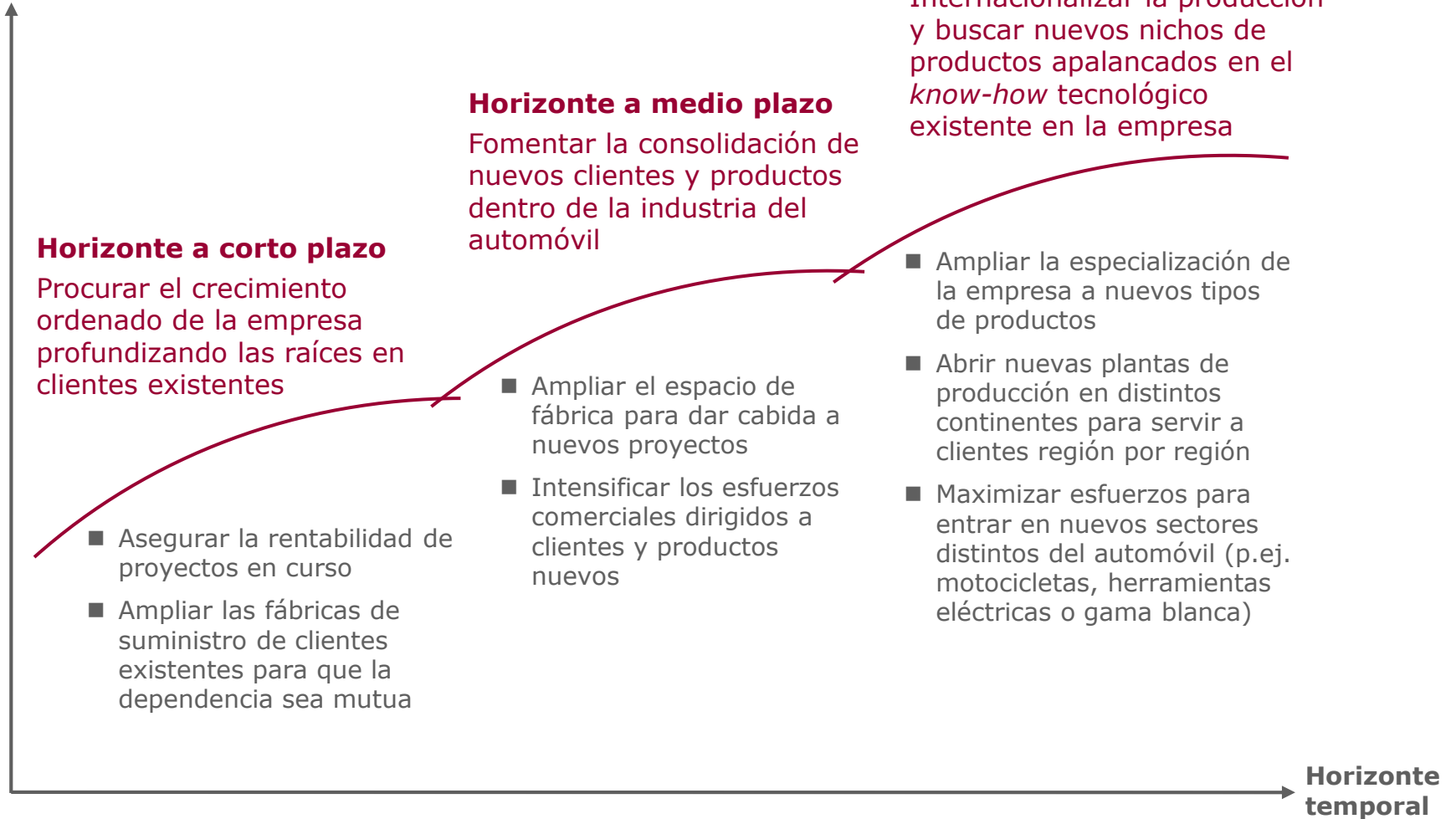
- Incrementar el valor añadido interno para aumentar la rentabilidad de la empresa
- Para proyectos existentes continuar con la estrategia de rectificar internamente las piezas, así como usar nuestro horno IonitOx
- Dar prioridad a proyectos con un menor peso de la materia prima sobre el coste total de la pieza para reducir este riesgo (frente a la previsión de subidas de precio de acero en un futuro)

Orden & limpieza y comunicación visual

- Incentivar la cultura de orden y limpieza entre la plantilla de fábrica (5S)
 - Colocación palés, etiquetado, charcos de aceite, ventilación aire fábrica, etc.
 - Crear un estándar de limpieza así como un código de medidas disciplinarias que aplicar en caso de incumplimiento
- Fomentar la comunicación visual en fábrica mediante tableros informativos en cada sección de máquinas

Gestión del Crecimiento

Olas de crecimiento



Análisis DAFO

FORTALEZAS

- Especialización en ejes de gran complejidad, ofreciendo un amplio abanico de procesos de torneado y de segundas operaciones
- Proveedor global del sector de automoción (UE, Europa del Este, México, Turquía, Marruecos, Brasil, India, etc.)
- Certificados de calidad (ISO TS16949, ISO 9001, ISO 14001) y laboratorio metrología
- Nuestros principales clientes nos catalogan como proveedor “preferente”

DEBILIDADES

- Espacio de fábrica limitado impidiendo optimizar el layout de producción
- Desventaja logística por estar situados en Madrid frente a competidores centroeuropeos

OPORTUNIDADES

- El uso de un sistema de control de producción permite tener una información más detallada para implementar mejoras
- El cambio de filosofía de nuestros clientes hacia una estrategia de compra regional
- La apertura de un centro productivo en México permitiría situarnos como proveedor global en lugar de exclusivamente europeo

AMENAZAS

- Cambios tecnológicos en las aplicaciones de nuestros clientes reducen cada vez más los ciclos de vida de los productos
- Las bajadas de precio anuales impuestas por nuestros clientes son cada vez más exigentes
- Nuestra facturación depende de pocos y grandes clientes multinacionales (si bien distribuido por varias plantas)

Desglose de costes por naturaleza



40% / 0,20€ Mecanizado

20% / 0,10€ Acero

15% / 0,08€ Tratamiento Superficial

15% / 0,07€ Gastos generales

7% / 0,04€ Verif., Embalaje & Transp.

3% / 0,01€ Margen Teórico

100% / 0,50€ PRECIO MEDIO DE VENTA



Calle Diseño 9
Pol. Ind. Los Olivos
28906 Getafe (Madrid)
España

T +34 91 601 02 74

F +34 91 681 84 40

www.nagamohr.com