

# TMCOMAS:

## PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

**TAC**<sup>®</sup> *t.m. Comas*

TECNOFRIC<sup>®</sup>

**TECNO**  
**LASER** 

**TECNO**<sup>®</sup>  
  
**PLASMA**



# HISTORIA

**CALIDAD + *KNOW-HOW* + TECNOLOGÍA +  
INVESTIGACIÓN + EXPERIENCIA +  
COMPROMISO**

=

**SERVICIO AL CLIENTE**

- **1954:** Fundación de la empresa por Francisco Comas. Trabajo en el sector textil local.
- **1970:** Ampliación de mercado con fabricación de piezas patentadas para industria textil.
- **1979:** Instalación del primer equipo de **Proyección Térmica** por **APS**.
- **1991:** Instalación del primer equipo de **Proyección Térmica** por **HVOF**. Nuevos sectores de mercado.
- **1992:** Inauguración Centro de Proyección Térmica – UB.
- **1998:** **Cojinetes Antifricción**.
- **2001:** Ampliación instalaciones.
- **2008:** Instalación del primer equipo de **Láser Cladding**.

# INTRODUCCIÓN



## TALLERES MECÁNICOS COMAS TMC

- Mecánica de precisión
- Equipos Dinámicos
- Cojinetes Antifricción
- Proyección Térmica (APS, HVOF, otros)
- Láser Cladding

## COLABORACIONES I+D+i y Formativas

Centro de Proyección Térmica CPT-UB, Asociación Industrial de Óptica AIDO, Asociación Industrial de Navarra AIN, Asociación de Investigación Metalúrgica del Noroeste AIMEN, Centro Tecnológico de Manresa CTM, LORTEK, entre otros.

Miembro de la Plataforma Fotónica 21, patrón de la Escuela Politécnica Superior de la UdG, colaboración con Máster EWE, patrocinador Gold de las Jornadas de Procesado de Materiales con Tecnología Láser.



# MECÁNICA DE PRECISIÓN

PRECISION MACHINING · MÉCANIQUE DE PRÉCISION

## EQUIPOS

FACILITIES · MOYENS

## DIMENSIONES

DIMENSIONS

### Tornos Universales y CNC

Universal and CNC lathes  
Tours Universelles et CNC



- Ø - 1.200
  - Y - 1.800
  - Ø - 1.650
  - Y - 1.3000
- Universal  
CNC

### Fresadoras CNC

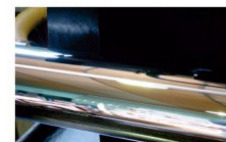
CNC Milling  
Fraisage CNC



- X - 1.200
- Y - 1.500
- Z - 1.500

### Rectificadoras

Grinders  
Rectifieuses



- Ø - 1.700
- Y - 1.3000

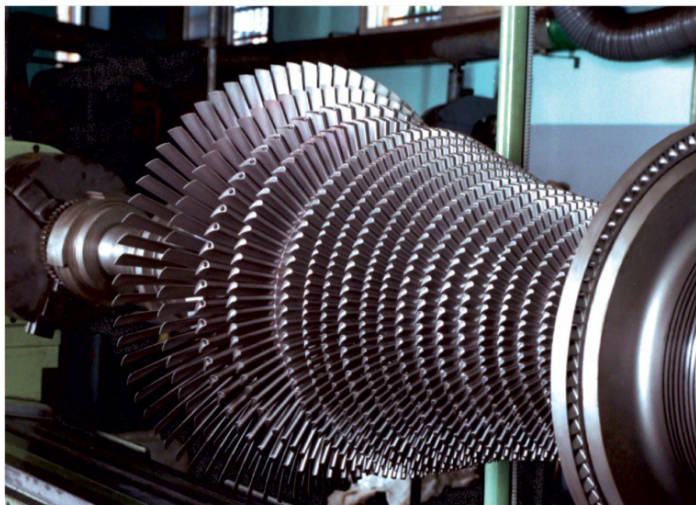
### Mecanizado de superaleaciones

Superalloys machining  
Usinage de superallages

- Co
- Ni
- Ti
- Carburos (WC, TiC...)



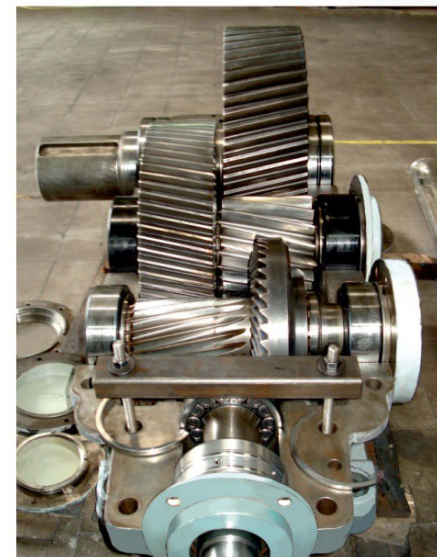


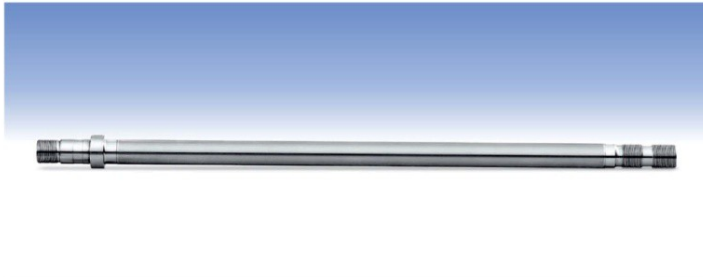
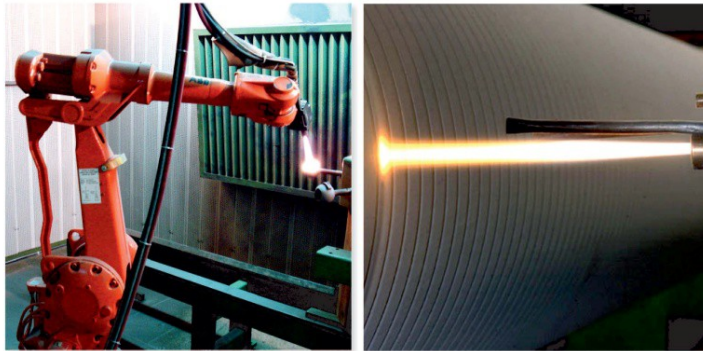


## REPARACIÓN DE EQUIPOS DINÁMICOS

DYNAMIC EQUIPMENT REPAIR · REPARATION DE MACHINES TOURNANTES

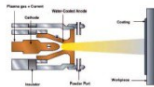
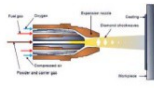
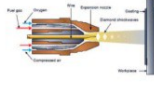
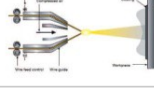
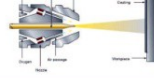
- **Bombas**  
Pumps  
Pompes
- **Reductores**  
Gear Boxes  
Reducteurs
- **Multiplicadores**  
Gear Boxes  
Multiplicateurs
- **Compresores**  
Compressors  
Compresseurs
- **Rotores de turbina**  
Turbine rotors  
Rotors de turbines
- **Rotores de compresor**  
Compressor rotors  
Rotors de compresseur
- **Equipos especiales**  
Special equipments  
Equipements speciaux





# PROYECCIÓN TÉRMICA

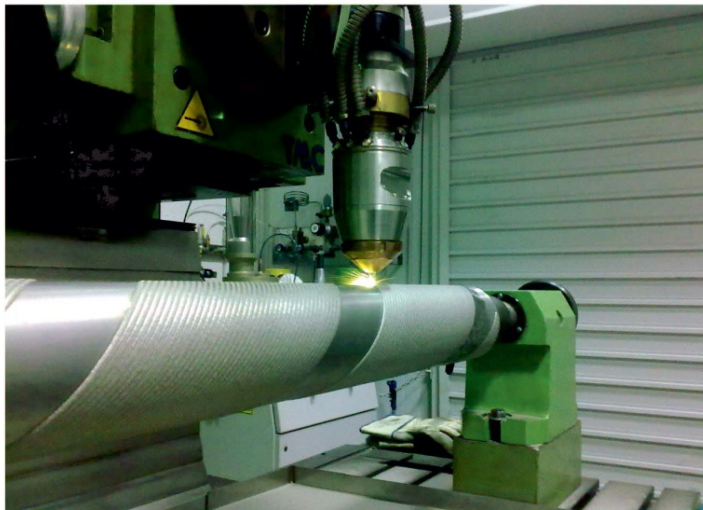
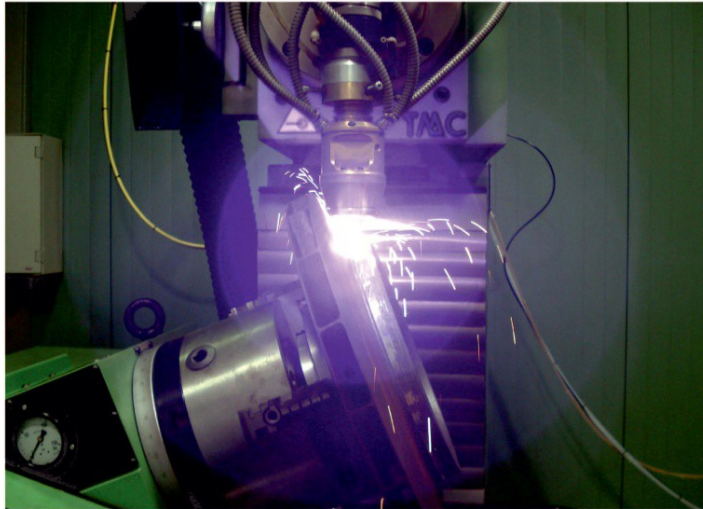
THERMAL SPRAY · PROJECTION THERMIQUE

PROCEDIMIENTOS PROCÉDURES · PROCÉDÉS	CARACTERÍSTICAS FEATURES · CARACTÉRISTIQUES	VENTAJAS BENEFITS · AVANTAGES
<b>■ Plasma (APS)</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P: 0.5-3%</li> <li>• T: 5.000-20.000°C</li> <li>• v: 200-500m/s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Versátil · Versatile · Polyvalent</li> <li>■ Buena Calidad · Good Quality · Bonne qualité</li> <li>■ Ø Interior ≥50mm · Ø Interieur ≥50mm</li> </ul>
<b>■ HVOF</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P: 0.5-2%</li> <li>• T: 2.900°C</li> <li>• v: 425-1500m/s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mejor adherencia y propiedades mecánicas Better adhesion and mechanical properties Meilleure adhérence et propriétés mécaniques</li> <li>■ Excelentes recubrimientos de carburos Excellent carbide coatings Excellents revêtements de carbures</li> <li>■ Portátil · On site · Sur site</li> </ul>
<b>■ HVOF-W</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P: 0.5-2%</li> <li>• T: 2.900°C</li> <li>• v: 425-1500m/s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mejor adherencia y propiedades mecánicas Better adhesion and mechanical properties Meilleure adhérence et propriétés mécaniques</li> <li>■ Portátil · On site · Sur site</li> </ul>
<b>■ Arc Spray</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P: 3-6%</li> <li>• T: 4.000°C</li> <li>• v: 150-170m/s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bajo coste, alta eficiencia Low cost, high efficiency Fiable coût, rendement élevé</li> <li>■ Facilidad de uso · Usability · Facilité d'utilisation</li> <li>■ Portátil · On site · Sur site</li> </ul>
<b>■ Combustion</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P: 3-8%</li> <li>• T: 3.100°C</li> <li>• v: 100-120m/s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bajo coste, alta eficiencia Low cost, high efficiency Fiable coût, rendement élevé</li> <li>■ Ø Interior ≥50mm · Ø Interieur ≥50mm</li> <li>■ Portátil · On site · Sur site</li> </ul>

MATERIALES MATERIALS · MATÉRIAUX	APS	HVOF	HVOF-W	ARC SPRAY
Metales · Metals · Métaux	●	●	●	●
Aleaciones · Alloys · Alliages	●	●	●	●
Carburos · Carbides · Carbures	●	●		
Óxidos · Oxides · Oxydes	●			







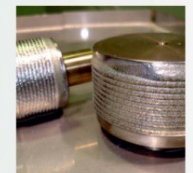
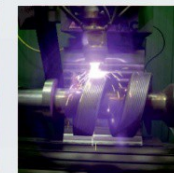
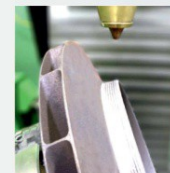
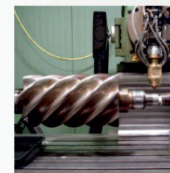
# LÁSER CLADDING

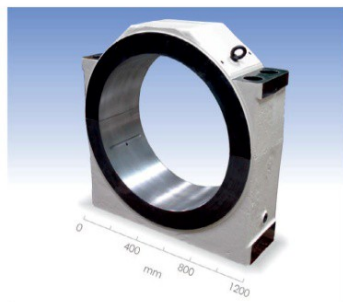
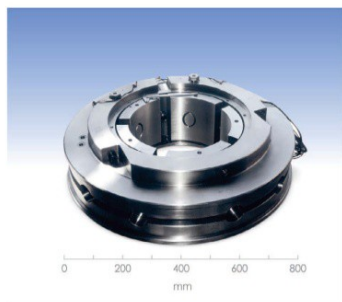
LASER CLADDING · RECHARGEMENT LASER

- **Tecnología de recarga de soldadura de última generación**  
Last generation cladding technology  
Technologie de rechargement de dernière generation
- **Recargues duros resistentes al desgaste e impacto**  
Wear and shock resistant hard facing coatings  
Rechargement dur resistant à l'usure et aux chocs
- **Cladding resistente a la corrosión**  
Corrosion resistant cladding  
Dépôts résistants à la corrosion
- **Mejora de la vida útil de las piezas**  
Life pieces improvement  
Meilleure durée de vie des pièces
- **Comas R<sup>4</sup>** **Reparar, Reconstruir, Restaurar, Reconfigurar**  
Repair, Rebuilding, Restore, Reconfiguration  
Réparer, Reconstruire, Restaurer, Reconfigurer



- **Materiales**  
Materials  
Matériaux
- Co
- Ni
- Inox
- Cermets (WC)





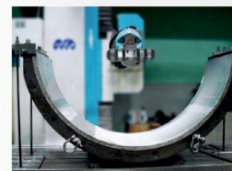
## COJINETES ANTIFRICCIÓN

BABBIT BEARINGS · COUSSINETS ANTIFRICTION

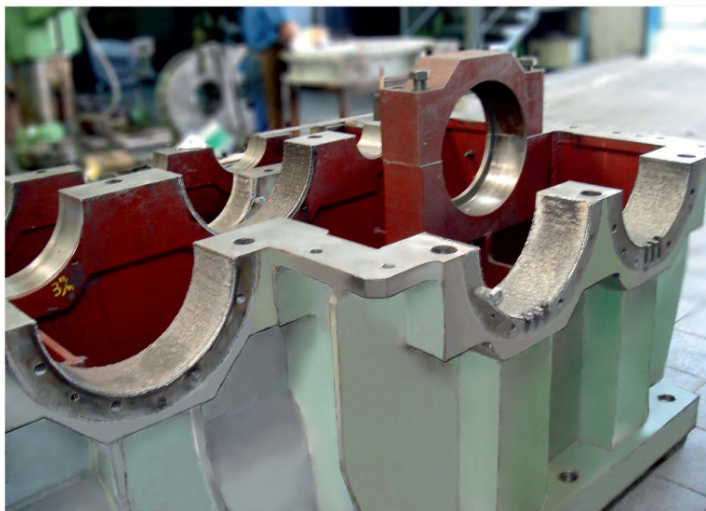
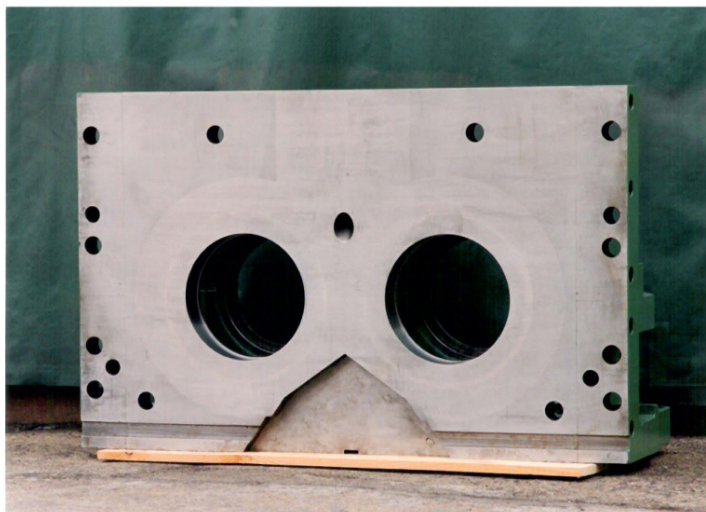
- **Fabricación bajo plano o muestra**  
Manufacturing under drawing or sample  
Fabrication sous plan technique ou échantillon
- **Reparación de todo tipo de cojinetes**  
Repair of all kind of babbit bearings  
Réparation de tout type de coussinets antifricción
- **Aleaciones s/norma y especiales**  
Standard and special alloys  
Alliages estandard et specials
- **Análisis de la aleación original**  
Analysis of current white metal alloy  
Analyse de l'alliage d'origine
- **Control de adherencia por ultrasonidos y líquidos penetrantes**  
Bond control by ultrasonic and die penetrant tests  
Control d'adhérence par tests d'ultrasons et de réssuage

MATERIALES MATERIALS · MATÉRIAUX			COMPOSICIÓN % COMPOSITION %				
TECNOFRIC	ASTM	DIN	Sn	Sb	Cu	Pb	Other
101	B23/1		90/92	4/5	4/5	-	-
102	B23/2		88/90	7/8	3/4	-	-
103	B23/3		83/85	7.5/8.5	7.5/8.5	-	-
111	B23/11		86/89	6/7.5	5/6.5	-	-
109		LgSn80	80	12	6	2	-
TECNOFRIC	ASTM	DIN	Pb	Sb	Sn	Cu	Other
107	B23/7	LgPbSn10	74.5	15	10	0.5	-
108	B23/8	LgPbSn6Cd	79	15	5.5	0.5	Cd<0.05
113	B23/13		85	10	5	-	-
115	B23/15		82.5	16	1	0.5	-

- **Procedimientos**  
Procedures  
Procédés
- **Centrifugado** · Centrifugation
- **Brazing** · Brasage
- **Proyección térmica** · Thermal spray · Projection thermique







## SOLDADURAS ESPECIALES

SPECIAL WELDING · SOUDURES SPÉCIALES

### PROCEDIMIENTOS PROCÉDURES · PROCÉDÉS

- Hardfacing
  - 111
  - 141
  - 131-135



### MATERIALES MATERIALS · MATÉRIAUX

- Fe alloy
- Co alloy
- Ni alloy

- Brazing/Soldering
  - 311

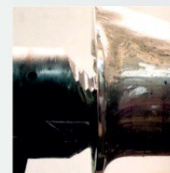


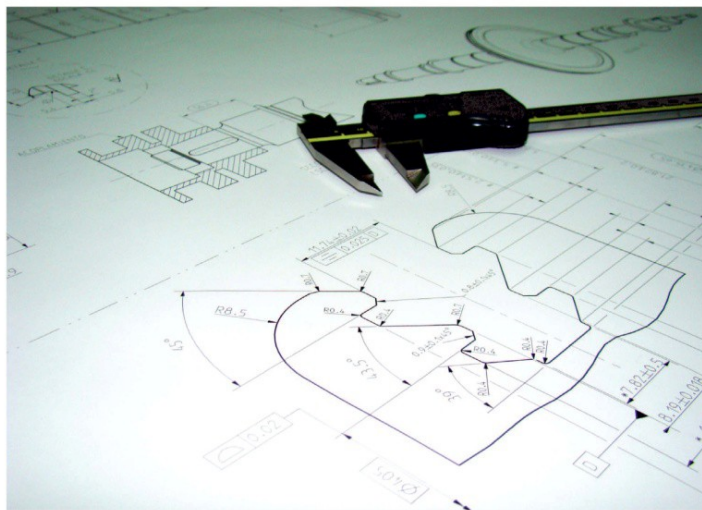
- Steel CW
- Steel TIC



- Soldaduras según procedimientos y cualificaciones (WPS, WPQR, WPQ) bajo demanda

Weldings following procedures and qualifications (WPS, WPQR, WPQ) upon request  
Nous certifions les travaux de soudure (WPS, WPQR, WPQ) sur demande

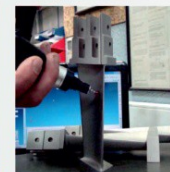
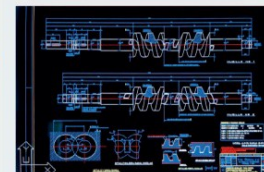




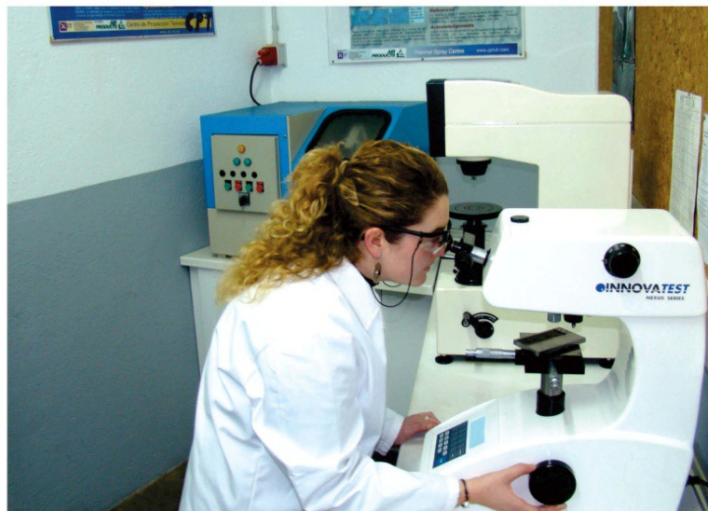
## INGENIERÍA REVERSA

REVERSE ENGINEERING · REFECTION DE PIÈCES MÉCANIQUES

- **Oficina técnica para ingeniería inversa**  
Reverse engineering office  
Bureau d'études pour génie de refecton de pièces mécaniques
- **Ejecución de planos constructivos de repuestos críticos**  
Critical spare parts drawings  
Realisation de plans techniques de pièces détachées critiques
- **Análisis de materiales por espectrometría de emisión de chispa**  
Materials analyses by spark emission spectrometry  
Analyse des matériaux par spectrométrie d'émission étincelle
- **Medición 3D con brazo computerizado**  
3D measurement by Romer  
Metrologie 3D par bras computerisé
- **Mejora de materiales y características superficiales**  
Materials and surface properties improvement  
Amélioration des matériaux et des caractéristiques de surface







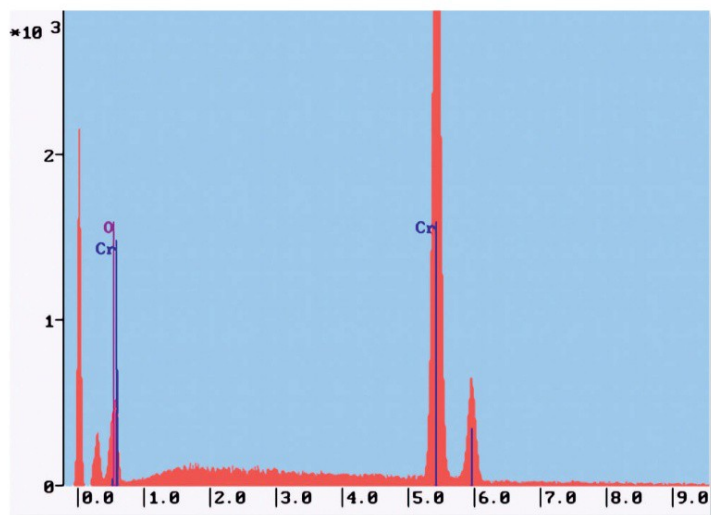
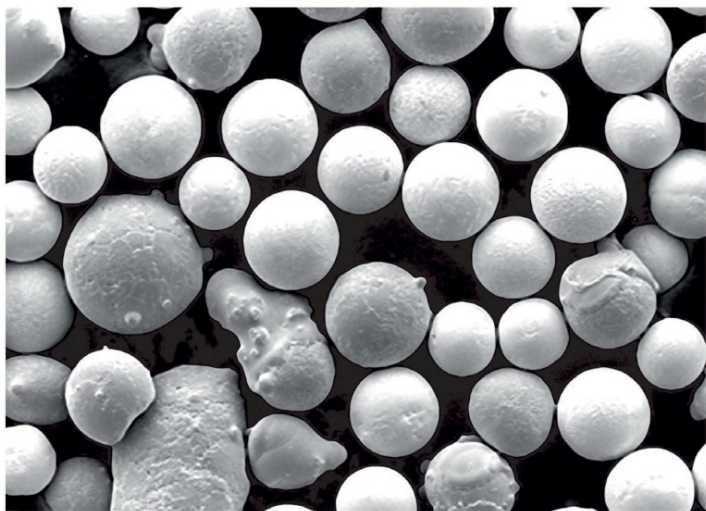
## CALIDAD

QUALITY · QUALITÉ

- **Laboratorio metalúrgico y metrológico propios**  
Own metrology and metallurgical laboratories  
Laboratoire interne métallurgique et métrologique
- **Informes previos de inspección y de reparación s/demanda.**  
Inspection and repairs dossiers upon request  
Rapports préalable d'inspection et finale de réparation sur demande
- **Certificación y trazabilidad de los trabajos realizados**  
Traceability and certification of works  
Certification et traçabilité des travaux réalisés
- **Sistema de gestión de calidad s/ISO 9001-2008**  
Quality assurance system ISO 9001-2008  
Système de gestion de la qualité selon ISO 9001-2008
- **Homologados por nuestros principales clientes**  
Certified by our main costumers  
Nous sommes certifiés par nos clients principaux







- **11% de nuestra facturación dedicada a I+D+i**  
11% of our turnover to R&D  
11% de notre chiffre d'affaires investie en R&D

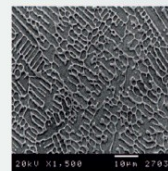
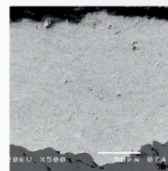
- **Acuerdos con**  
Agreements with  
Partenariat avec

- **Universidades**  
Universities  
Universités

- **Centros tecnológicos**  
Technological centers  
Instituts de recherche

#### PROYECTOS I+D · PROJECTS R&D · PROJETS R&D

ÁMBITO DOMAIN · DOMAINE	CARACTERÍSTICAS FEATURES · CARACTÉRISTIQUES
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Nacional</b> National Nationale</li> <li>■ <b>Internacional</b> International Internationale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Interno</b> · Internally · Interne</li> <li>■ <b>Para clientes</b> · To customers · Pour clients</li> <li>■ <b>Genéricos</b> · Generic · Génériques</li> </ul>



# TAC<sup>®</sup> *t.m. Comas*

TECNOFRIC<sup>®</sup>

TECNO  
LASER

TECNO<sup>®</sup>  
PLASMA

## www.tmcomas.com

tmc@tmcomas.com

Visítanos en:



Av. Estació, 54  
17300 BLANES (GIRONA)  
GPS: N 41°40'35", E 2°41'41"  
T: +34.972.330.600  
F: +34.972.336.282

TAC