



Surface materials engineering



HEF en cifras

Desde 1953,

70 años de experiencia en la
ingeniería de materiales de
superficie

3200 empleados (global)

650 en Francia

317 M€

ventas - 2022

66%

del capital está en manos de los
empleados (34% en la familia del
fundador)

200

patentes

90

sitios industriales

en **21** países

55 M€

inversión en 2023

6500

clientes



3 áreas de especialización en ingeniería de materiales de superficie



TRIBOLOGÍA

Estudio de fenómenos relacionados con sólidos en interacción dinámica.

Comprensión y dominio de los mecanismos de fricción y desgaste.



FOTÓNICA

Estudio de fenómenos relacionados con la interacción entre la luz y la materia.

Comprensión y dominio de superficies e interfaces ópticas.



TECNOLOGÍAS DE HIDRÓGENO

Fabricación, transporte, almacenamiento y explotación de H₂:

Electrólisis / compresión / pila de combustible y motor hidrógeno.

De la investigación a la industria, un modelo probado de integración



5 tecnologías clave para la ingeniería de superficie



NITROCARBURACIÓN LÍQUIDA

Líder mundial en nitruración líquida (CLIN):

Tratamiento anti-desgaste y anti-corrosión por transformación de materiales metálicos.



PVD - PECVD

Líder mundial en recubrimientos tribológicos en carbono (DLC).

Esta tecnología permite la síntesis de nuevos materiales en finas capas sobre todo tipo de sustratos.



COMPONENTES DE FRICCIÓN

HEF es un especialista de los ambientes hostiles. Experiencia tanto en tribología como en materiales de superficie para el desarrollo y diseño de componentes de fricción.

5 tecnologías clave para la ingeniería de superficie

TECNOLOGÍAS EMERGENTES:



POLVOS FUNCIONALIZADOS

Nuestras tecnologías permiten la fabricación de polvos de múltiples materiales.

Desarrollo de materiales a granel (impresión 3D) o materiales de superficie (propiedades térmicas, eléctricas)...



LÁSER FEMTOSEGUNDO

Esta tecnología permite el corte, grabado a escala micrométrica y funcionalización de superficies de todos los materiales siendo respetuosa con el medio ambiente por su bajo consumo energético y su proceso sin efluentes.

Los sectores clave de intervención del grupo



CONSTRUCCIÓN



MOVILIDAD



MÉDICO



DEFENSA & ESPACIAL



ENERGÍAS VERDES



HEF cerca de sus clientes en todo el mundo

Equipos dedicados a brindar a los clientes del grupo agilidad, servicio y ofertas locales. Tecnologías y experiencia accesibles a estándares de calidad consistentes a nivel internacional.



HEF México en cifras

Desde 2007,

HEF Groupe tiene sucursal en México (sales y productos químicos). Primer sitio de producción TS en 2009

142

empleados en México

14,5 M€

ventas - 2022

2

socios mexicanos

8

sitios industriales en 5 regiones

2

tecnologías clave (Nitrocarburation líquida y PVD-PECVD) actualmente

2

otras tecnologías (Fosfatados y pavonado) actualmente

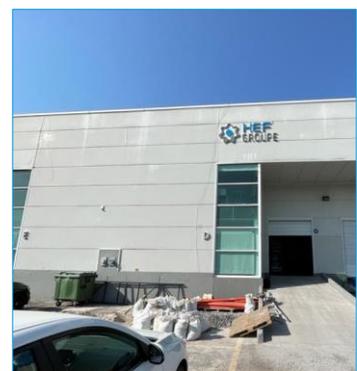
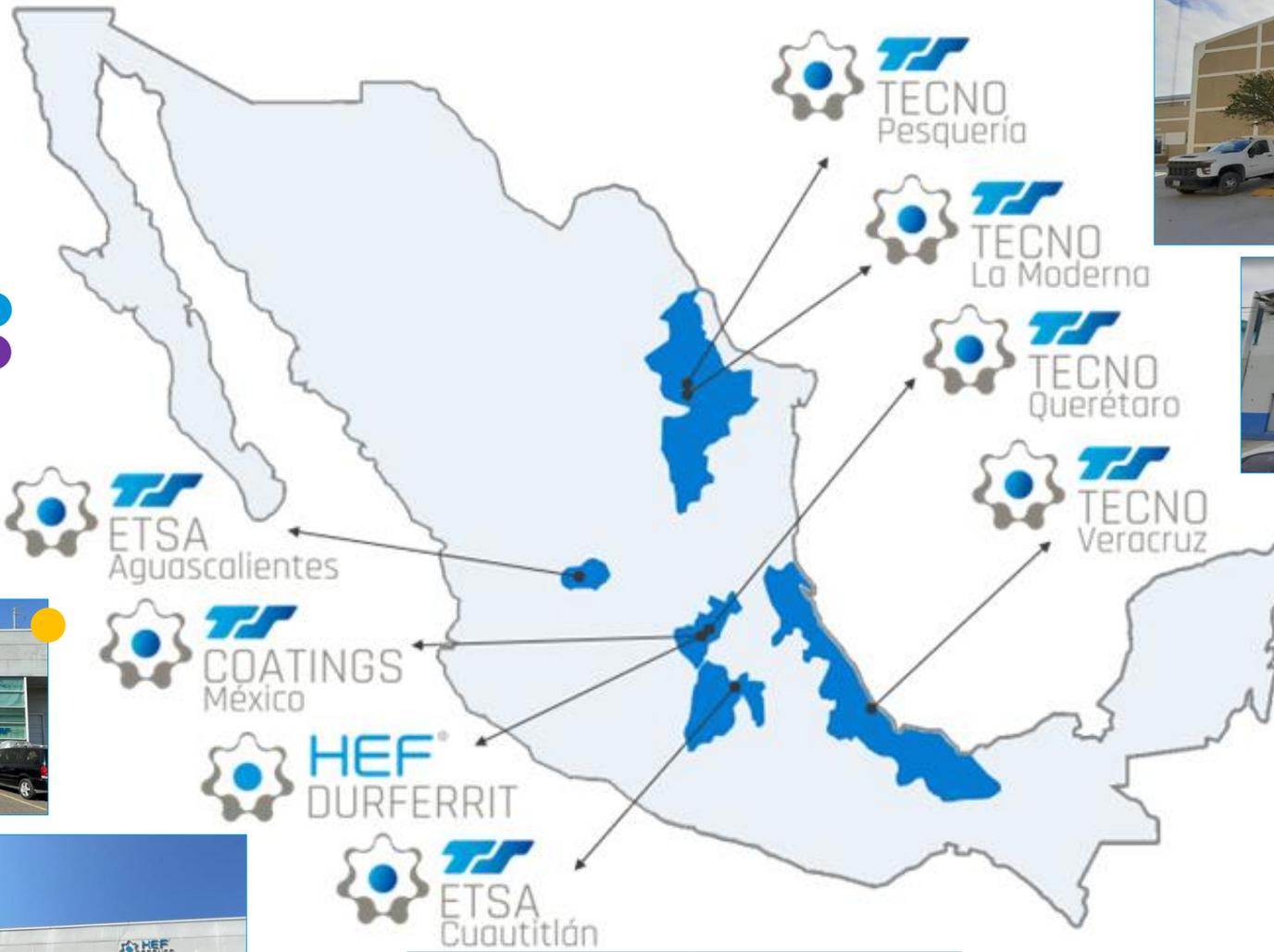
>100

clientes



HEF México - nuestros sitios industriales

-  Nitrocarburation liq. (CLIN)
-  PVD/PECVD
-  Fosfatados
-  Pavonado



Ser actor del progreso transformando la ciencia
en industria a través de una empresa libre y pionera.

HEF.fr

