



Un vistazo al futuro de la construcción

Eduarne Núñez Moreno

ArcelorMittal Global Research & Development Basque Country

$$\frac{\partial f_{i,j}(\vec{x}, \vec{c})}{\partial x_i} = \sum_{k \neq i} c_{k,j}$$

The right formula
for the steels of the future



ArcelorMittal



Transforming tomorrow

- Líder mundial en siderurgia y minería, **209,000** trabajadores en más de **60** países
- Líder en los principales mercados: Automoción, Construcción, Electrodomésticos y Hojalata, con I+D y tecnologías de vanguardia.
- Presencia en **19** países, con acceso a los principales mercados, tanto los establecidos como los emergentes.
- Valores del grupo: Sostenibilidad, Calidad y Liderazgo. Seguridad.

La base de todas nuestras operaciones es nuestra filosofía de producir acero Seguro y Sostenible.

ArcelorMittal Global R&D

Algunos datos importantes

- 1400 investigadores
- Inversión de \$290m en 2018
- Red mundial de Laboratorios y Centros de I+D: 16 ubicaciones en Europa y América
- 3 áreas de trabajo principales:
 - Proceso
 - Producto
 - Aplicación



150 nuevas
soluciones de proceso
implementadas



26 nuevos
productos y
soluciones lanzados



70 nuevas invenciones
protegidas
600+ familias de patentes
activas



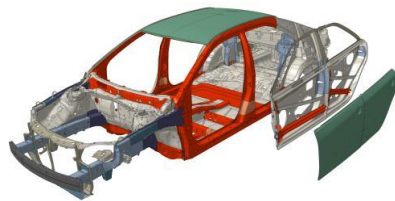
100+ programas de
I+D en curso

Estrategia de I+D totalmente alineada con la del grupo: geografía, cadena de valor, diferenciación de los productos

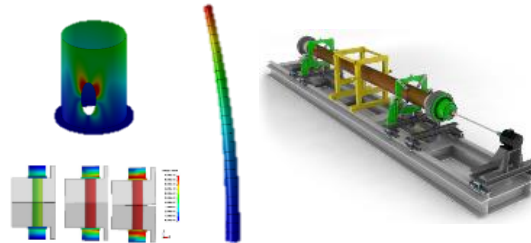
Aplicaciones y soluciones de acero

Objetivos

- Ayudar a nuestros clientes a hacer el mejor uso posible de nuestro Avanzado rango de productos: asesoría en parámetros de proceso, oferta de servicios técnicos, etc.
- Demostración de ejemplos prácticos de los productos más avanzados y presentar al mercado soluciones completas de mayor valor añadido.



*S-in motion®
Solution for weight reduction*



*Engineering approach for
the design of multi-megawatt towers*

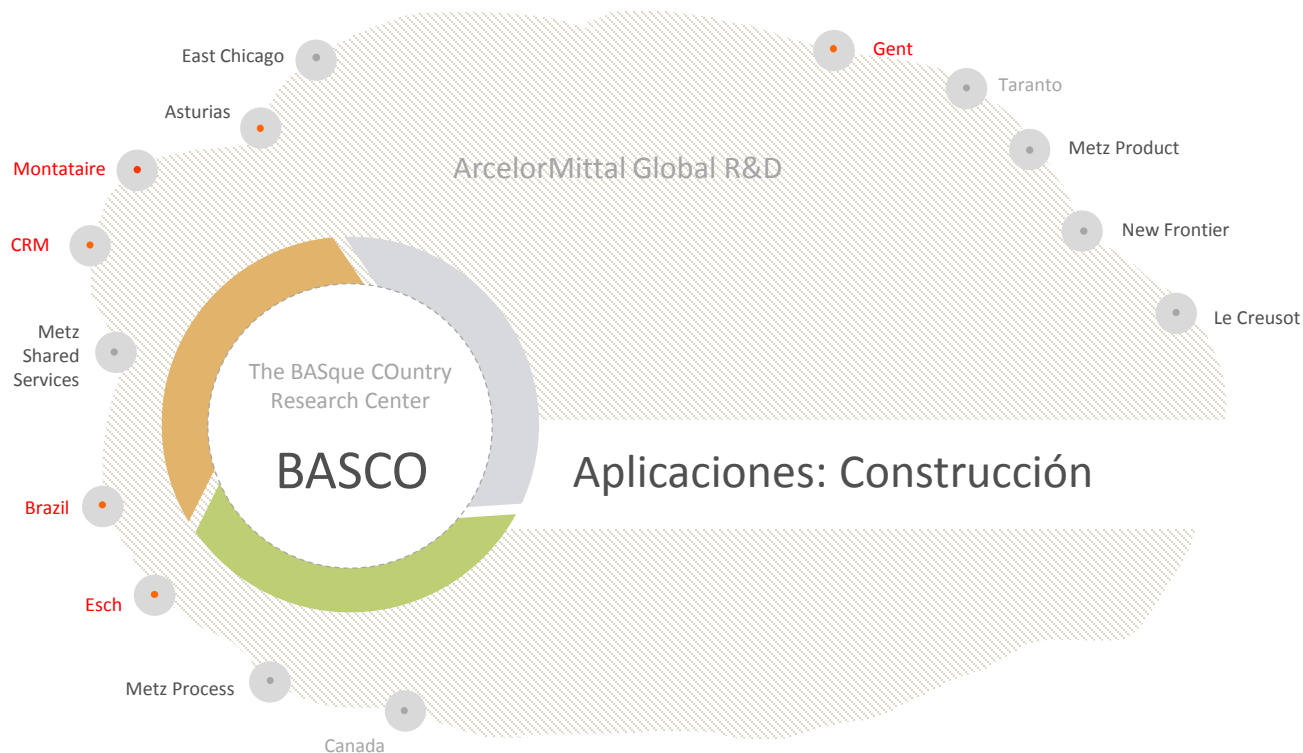


*Full case study on
an office building*



ArcelorMittal

ArcelorMittal Global R&D Basque Country





¿Cómo nos imaginamos el edificio del futuro?

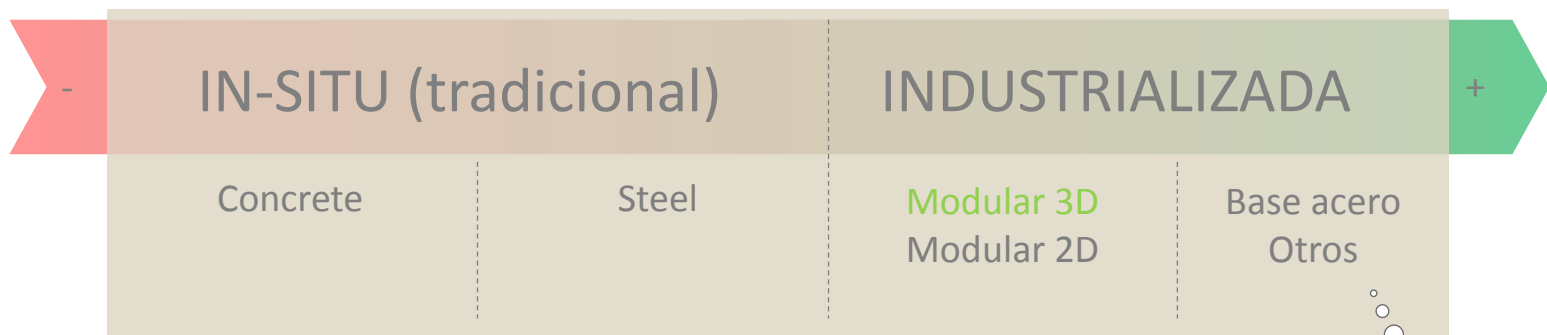




ArcelorMittal

¿Cómo resolvemos todas estas necesidades?

Nivel de Prefabricación & Sostenibilidad





Ventajas de la construcción modular

Independencia de la climatología	Mejor control de los riesgos	Huella de Carbono ↓ 25% Recuperación de la inversión	Seguridad Accidentes ↓ 65% mortales
Plazo de entrega ↓ 25 – 45%			
FLEXIBILIDAD	Desmontabilidad Reutilizabilidad	Calidad de fabricación	



ArcelorMittal

De la construcción in-situ a la prefabricación



Sostenibilidad



Materiales

Producción



Tecnología

PALANCAS

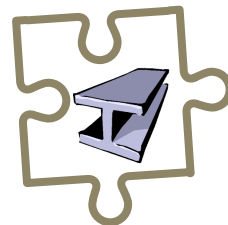


Palancas para la transición



Sostenibilidad

- Economía circular
- Smart CE – etiquetado de productos
- Steligence®



Materiales

- Trazabilidad
- Aceros fotovoltaicos / autolimpiables / antigrafitis
- Materiales sensorizables
- Impresión 3D
- Fabricación de polvos de aceros avanzados para impresión 3D
- Nuevos procesos de fabricación de elementos
- Grafeno



Producción

- Referencia: automoción
- Automatización / Robotización
- Diseño 3D
- BIM
- Off-site /Planta producción in-situ
- 2D / 3D



Tecnología

- Conectividad
- Detección de elementos nocivos
- Autosuficiencia de suministros



ArcelorMittal

Nuestros propósitos: uniones



Desmontable

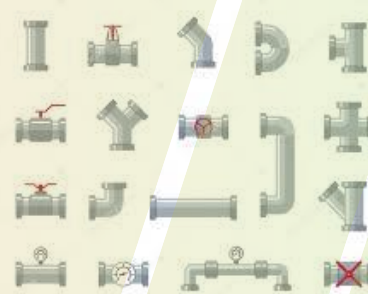
- Reutilización del edificio
- Reutilización de componentes (economía circular)

Facilidad de montaje

- Seguridad
- Velocidad
- Menos molestias en entorno

Comportamiento acústico

- Confort





ArcelorMittal

Nuestros propósitos: cimentaciones



Construcción
seca

- Sin tiempo de espera
- Sin impacto de la climatología

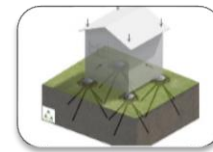


Removible

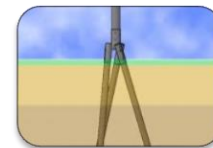
- No invasiva
- Sin residuo
- Reutilizable

Ligera

- Ahorro en transporte
- Precisión



Piloedre



Mega Anchor



Krinner

**SOLUCIONES
COMERCIALES
AJENAS A
ARCELORMITTAL**