



Kelsen



INDEX

Refractarios Kelsen.

SHAPING THE DOLOMITIC REFRACTORIES OF THE FUTURE



**Productos
refractarios
avanzados**

02



**Integrados
naturalmente**

06



**El secreto
de la
Dolomía
de Kelsen**

10



**El impulso
de nuestro
liderazgo**

14



**Miramos
al futuro
juntos**

16



Productos refractarios avanzados

Somos uno de los **líderes europeos en la fabricación de refractarios dolomíticos** para la Industria Siderometalúrgica.

Con más de 50 años de experiencia en el sector, REFRACTARIOS KELSEN es un referente especializado en la búsqueda de las soluciones refractarias más adecuadas para revestimientos de trabajo y seguridad en **AOD's, Cucharas, EAF's y BOF's**.

En KELSEN investigamos día a día para dar respuesta a las nuevas necesidades de nuestros clientes y ofrecer **soluciones rentables, eficientes y sostenibles**.



Gama de productos:

Dolomía

- Ladrillos de Dolomía temperizados y cocidos.
- Ladrillos de Dolomía-Magnesia cocidos.
- Ladrillos de Dolomía-Magnesia-Carbono temperizados.
- Masas de atacado y relleno de Dolomía.

Características:

- Alta estabilidad de los óxidos que lo componen. Alto rendimiento.
- Óptima desulfuración y desoxidación del acero.
- Mejora de la colabilidad [nulas inclusiones de acero].
- El CaO presente en la dolomía favorece la desulfuración.
- Baja recarburación [aceros bajos en carbono].
- Mejor aislamiento, aumentando el ahorro energético.
- Compatibilidad con otras materias primas.
- Alta resistencia a la degradación química, mecánica y térmica.

Magnesia-Carbono, Alúmina-Magnesia-Carbono y Magnesita-Alúmina-Carbono

- Ladrillos de Magnesita-Carbono.
- Ladrillos de Alúmina-Magnesia-Carbono.
- Ladrillos de Magnesita-Alúmina-Carbono.
- Hormigones de Magnesita.
- Masas de Magnesita para proyección, gunitado y parcheo.

Características:

- Mayor resistencia a escorias poco básicas [horno].
- Mayor resistencia a fluidificantes de escorias [cuchara].
- Mayor resistencia a ataque mecánico [zona tapón de cuchara y zona impacto].
- Mayor resistencia a contrastes térmicos.

1. Cuchara

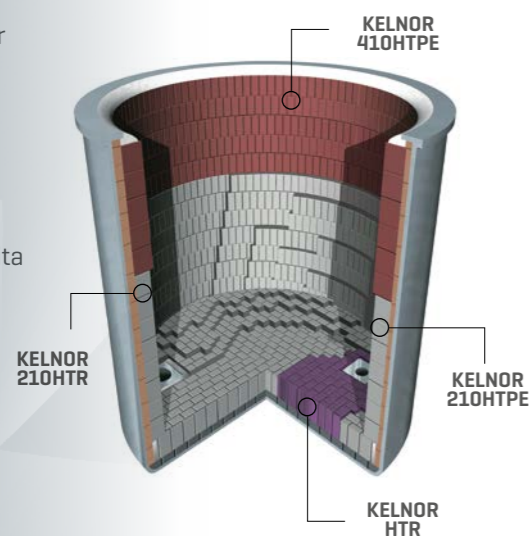
KELNOR HTPE | KELNOR HTR

Ladrillos:

- Dolomía - Cocido - Temper
- MgC
- AMC
- MAC

Masas:

- Dolomía
- Magnesita



2. AOD

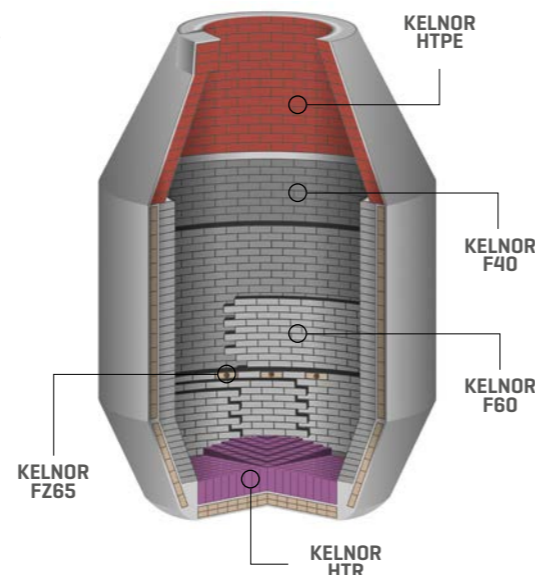
KELNOR F | KELNOR FZ

Ladrillos:

- Dolomía - Cocido - Temper

Masas:

- Dolomía



3. EAF

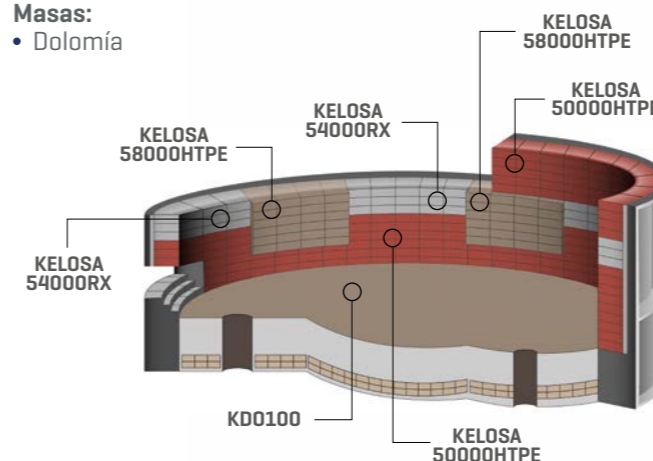
KDO | KELOSA HTPE | KELOSA RX

Ladrillos:

- MgC

Masas:

- Dolomía



4. Convertidor

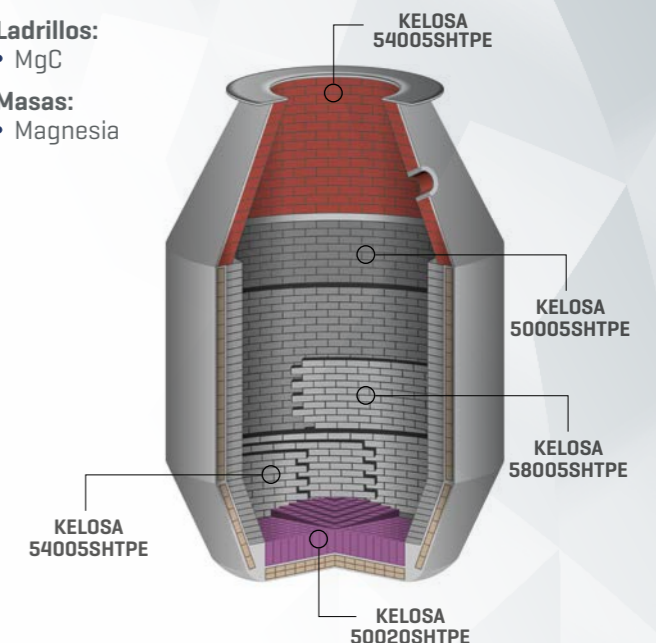
KELOSA SHTPE

Ladrillos:

- MgC

Masas:

- Magnesita



Integrados naturalmente

Nuestros orígenes hablan por nosotros;
Raíces familiares, entorno montañoso,
materias primas naturales...



UBICADOS EN LA COSTA NORESTE DE ESPAÑA, REFRACTARIOS KELSEN CUENTA CON UNA **UBICACIÓN GEOGRÁFICA EXCEPCIONAL** QUE POSIBILITA QUE NUESTROS PRODUCTOS PUEDAN LLEGAR A CUALQUIER PARTE DEL MUNDO.





www.calcinor.com



Grupo empresarial de **minerales industriales**



Empresa **familiar** con vocación minera



70 años de trayectoria empresarial



50 Empresas



22 plantas industriales



1.500 trabajadores



KELSEN forma parte del grupo empresarial **CALCINOR**, empresa familiar de minerales industriales, que nos permite ser una empresa con una **INTEGRACIÓN VERTICAL**, uno de nuestros grandes puntos diferenciadores.



Calcínor
QUÍMICA NATURAL

Kelsen

Kelsen

www.refractarioskelsen.eu



Fundada en los **años 60**



Refractarios especializados para industria siderúrgica.



Fusión con Calcínor en **2001**



130 trabajadores



Exportaciones a más de **30 países** en **4 continentes**

LA INTEGRACIÓN DE NUESTRA EMPRESA ES POSIBLE GRACIAS A QUE **CONTAMOS CON LOS DEPÓSITOS NATURALES DE DOLOMÍA DE MAYOR PUREZA QUÍMICA DISPONIBLES EN EL MERCADO** Y FORMAMOS PARTE DE UN GRUPO INDUSTRIAL DIVERSIFICADO QUE CUENTA CON PRESENCIA PRODUCTIVA EN 3 CONTINENTES.



El secreto de la Dolomía de Kelsen

En KELSEN empleamos nuestro propio SINTER de DOLOMÍA, de elevada pureza y excelentes propiedades refractarias.

1

Los **yacimientos de Dolomita** de CALCINOR son de **alta calidad** y bajos en fundentes.

2

Se selecciona la **Dolomita idónea** para obtener SINTER de DOLOMÍA de **alta calidad**.

3

En CALCINOR se emplean **hornos** de CALCINACIÓN y SINTERIZACIÓN de **última generación**.

4

Se obtiene un SINTER de DOLOMÍA de **alta densidad y resistencia a la hidratación** para su empleo en KELSEN.

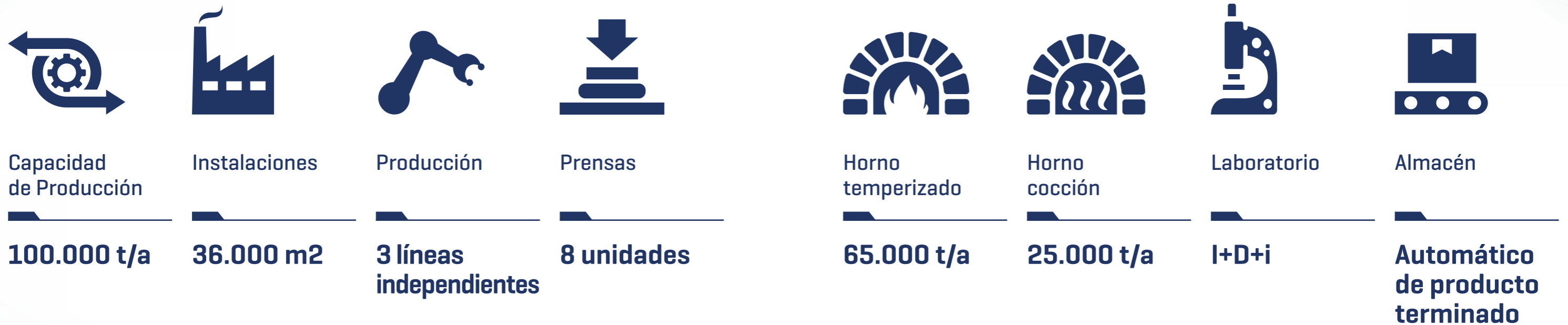
5

INTEGRACIÓN VERTICAL: La **capacidad de producción** de KELSEN está **completamente cubierta** con su propia DOLOMIA de CALCINOR.



CONTAMOS CON **RESERVAS DE DOLOMÍA GARANTIZADAS** QUE NOS PROPORCIONAN ESTABILIDAD, CONTINUIDAD Y PROYECCIÓN A FUTURO

A partir de una materia prima excelente **KELSEN** emplea la más alta tecnología y las **INSTALACIONES** más **MODERNAS** para la obtención de sus **productos refractarios avanzados**.



EN 2020 KELSEN AMPLIÓ SUS INSTALACIONES EN MÁS DE 6.000M² CON LA PUESTA EN MARCHA DE UNA **NUEVA PLANTA DE LADRILLO COCIDO** DOTADA DE LA MÁS ALTA TECNOLOGÍA DISPONIBLE EN EL MERCADO.

El impulso de nuestro liderazgo

KELSEN sustenta su éxito y liderazgo en **5 ejes de actuación clave** posibles gracias a su **EXPERIENCIA, CONOCIMIENTO y TECNOLOGÍA** buscando siempre anticipar las necesidades de los nuevos refractarios avanzados de los clientes del sector siderúrgico.



Sostenibilidad

Conscientes de nuestra responsabilidad apostamos por un **FUTURO SOSTENIBLE**. No solo **REUTILIZAMOS** todos los productos derivados de nuestra actividad sino también los derivados de las actividades de nuestros clientes, ofreciendo soluciones completas.



Seguridad

En KELSEN damos forma a la **SEGURIDAD** de nuestros clientes: Suministros de calidad y estables para sus procesos, garantía de entrega regular, flexibilidad de producción y colaboración a largo plazo.



Calidad

Contamos con la más alta calidad de Materia Prima, lo que unido a nuestras modernas instalaciones y a un exhaustivo control de producción nos permite obtener la más alta **CALIDAD DE TODOS NUESTROS PRODUCTOS**.



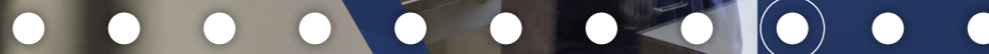
Innovación

En KELSEN ponemos nuestro conocimiento, experiencia y un laboratorio con tecnología de vanguardia al servicio de la **INVESTIGACIÓN** de nuevos productos que den respuesta a las necesidades del sector.



Soporte al Cliente

Tenemos un **EQUIPO DE ESPECIALISTAS**, referentes en refractarios y reconocidos expertos en el proceso de fabricación del acero. Generamos una relación de confianza entre profesionales que perdura en el tiempo y permite una optimización en los procesos de **NUESTROS CLIENTES**.



Miramos al futuro juntos



Conocemos los retos tecnológicos de nuestro sector y así los afrontamos en KELSEN.

● Eficiencia de los procesos

KELSEN busca la **automatización integral** de sus procesos productivos y de control a fin de **optimizar** su negocio y sus servicios mediante una reducción de errores y una agilidad en la detección y corrección de los mismos.

● Reducción de emisiones de CO2

CALCINOR y KELSEN tienen en marcha un **plan de actuación** para el cumplimiento de los **compromisos medioambientales** establecidos a nivel europeo para los próximos años.

● Soluciones para nuevos modelos energéticos

Las **nuevas fuentes de energía** requerirán nuevos refractarios adaptados para lo cual KELSEN colabora en proyectos de Innovación de referencia.

● Ecodiseño de productos

A través de la investigación continuada y el ecodiseño se busca dar **respuestas rentables, eficientes y sostenibles** medioambientalmente a las necesidades del sector.

En KELSEN damos forma a los refractarios del futuro.



Kelsen

Belen Industrialdea, 1
20150 Aduna (Gipuzkoa), España



+34 943 69 60 99



kelsen@calcinor.com

refractarioskelsen.eu





Kelsen



INDEX

**Kelsen
Refractories.**

SHAPING
THE DOLOMITIC
REFRATORIES
OF THE FUTURE

●
**Advanced
refractories**
—
02

●
**Naturally
integrated**
—
06

●
**The secret
of our
Dolomite**
—
10

●
**The
impulse
of our
leadership**
—
14

●
**Exploring
the future
together**
—
16



Advanced refractories

We are one of the **European leaders** in the **manufacture of dolomitic refractories** for the iron and steel industry.

With more than 50 years of experience in the industry, **KELSEN REFRACTORIES** provides an experienced advice and the most suitable refractory solutions for work and safety linings in **AODs, Ladles, EAFs and BOFs**.

We focus our daily research on providing our clients with the most **economical, efficient, and sustainable solutions** that will respond to their changing needs.



Product range:

Dolomite

- Tempered and Fired Dolomite bricks.
- Fired Dolomite-Magnesia bricks.
- Tempered Dolomite-Magnesia-Carbon bricks.
- Dolomitic fillers and ramming masses.

Characteristics:

- High stability of the composition oxides. High performance.
- Optimal desulphurisation and deoxidation of the steel.
- Improved castability [no steel inclusions].
- The desulphurisation is promoted by the CaO present in the dolomite.
- Low recarburisation [low carbon steels].
- Better insulation, increasing energy savings.
- Compatibility with other raw materials.
- High resistance to chemical, mechanical, and thermal degradation.

Magnesia-Carbon, Alumina-Magnesia-Carbon and Magnesia-Alumina-Carbon

- Magnesia-Carbon bricks.
- Alumina-Magnesia-Carbon bricks.
- Magnesia-Alumina-Carbon bricks.
- Magnesia castables.
- Magnesia mixes for projection, gunning and patching.

Characteristics:

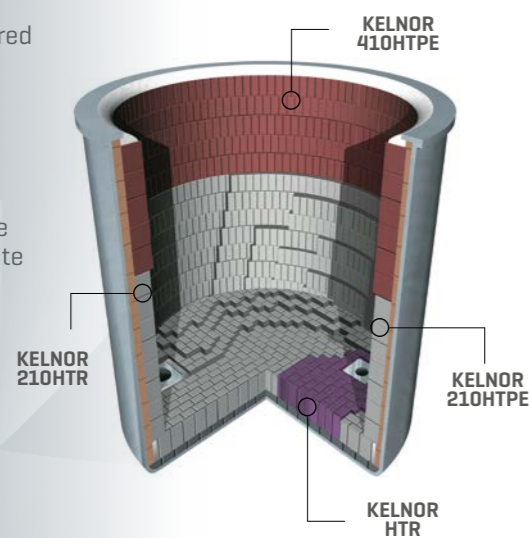
- Higher resistance to low basicity slags [furnace].
- Higher resistance to slag fluidizers [ladle].
- Higher resistance to mechanical wear [ladle plug purging and impact area].
- Higher resistance to thermal shock.

1. Ladle

KELNOR HTPE | KELNOR HTR

- Bricks:**
- Dolomite
 - Fired
 - Tempered
 - MgC
 - AMC
 - MAC

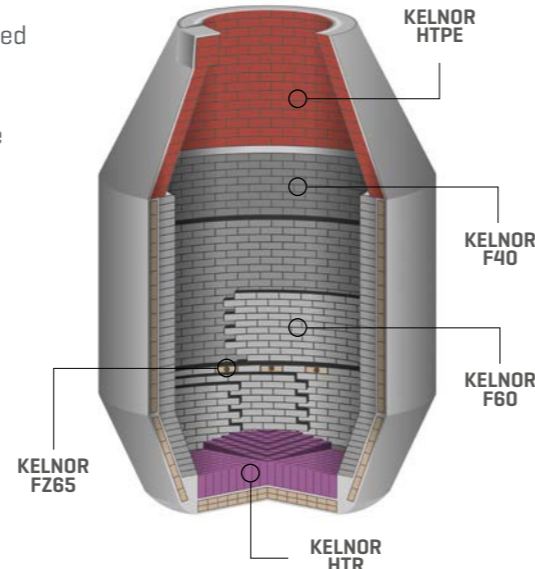
- Mixes:**
- Dolomite
 - Magnesite



2. AOD

KELNOR F | KELNOR FZ

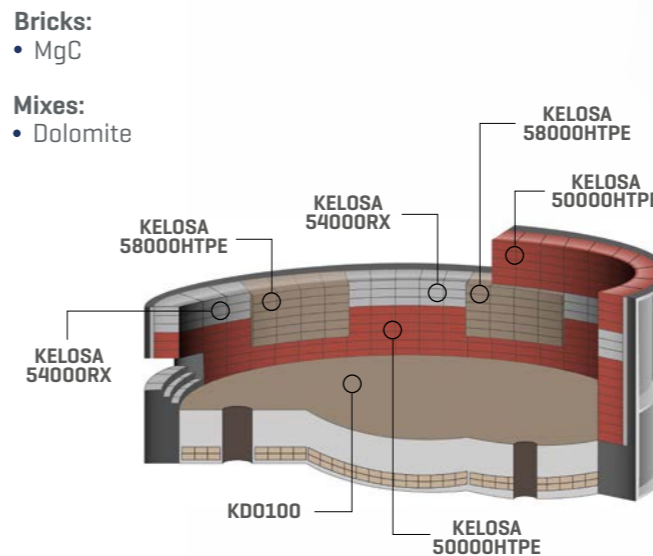
- Bricks:**
- Dolomite
 - Fired
 - Tempered
- Mixes:**
- Dolomite



3. EAF

KDO | KELOSA HTPE | KELOSA RX

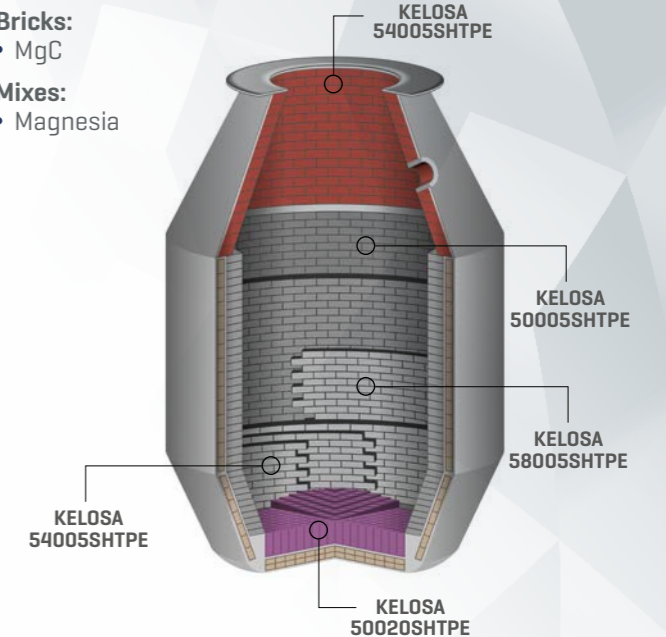
- Bricks:**
- MgC
- Mixes:**
- Dolomite



4. Converter

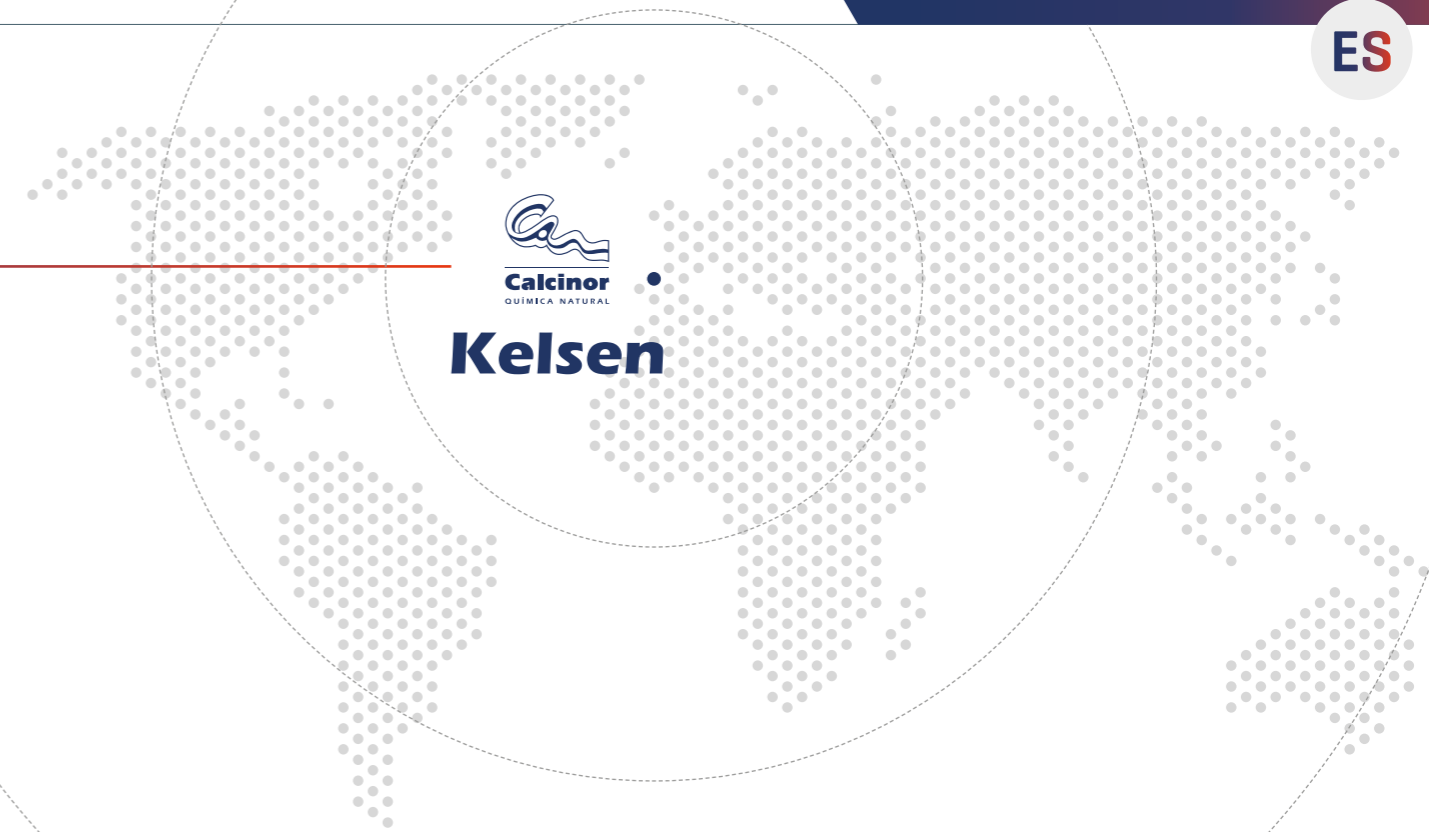
KELOSA SHTPE

- Bricks:**
- MgC
- Mixes:**
- Magnesia



Naturally integrated

We are shaped by our origins:
Family tradition, surrounded by nature,
selected natural raw materials...



LOCATED ON THE NORTHEAST COAST OF SPAIN, KELSEN REFRACTORIES HAS AN **EXCEPTIONAL GEOGRAPHICAL LOCATION** THAT ENABLES OUR PRODUCTS TO REACH ANY PART OF THE WORLD.





www.calcinator.com



Industrial minerals' supplier



Family-owned business group



70 years in the mining industry



50 Companies



22 industrial facilities



1,500 employees



The production of industrial minerals done by **CALCINOR** makes possible for **KELSEN**, as a part of the business group, to be **VERTICALLY INTEGRATED**.



Kelsen

Kelsen

www.refractarioskelsen.eu



Founded in the 60s



Specialised refractories for the iron and steel industry.



Merger with Calcinator in 2001



130 employees



Exporting to more than 30 countries in 4 continents

OUR COMPANY'S INTEGRATION GUARANTEES US ACCESS TO THE HIGHEST CHEMICAL PURITY DEPOSITS OF NATURAL DOLOMITE AVAILABLE ON THE MARKET.



The secret of our dolomite

We use our own high purity **DOLOMITE SINTER** which shows excellent refractory properties.

1 The natural **raw dolomite deposits** of CALCINOR are of **high quality** and low in impurities.

2 We select the **ideal raw dolomite** to obtain a **high quality DOLOMITE SINTER**.

3 At CALCINOR, we use **state-of-the-art CALCINING** and **SINTERING kilns**.

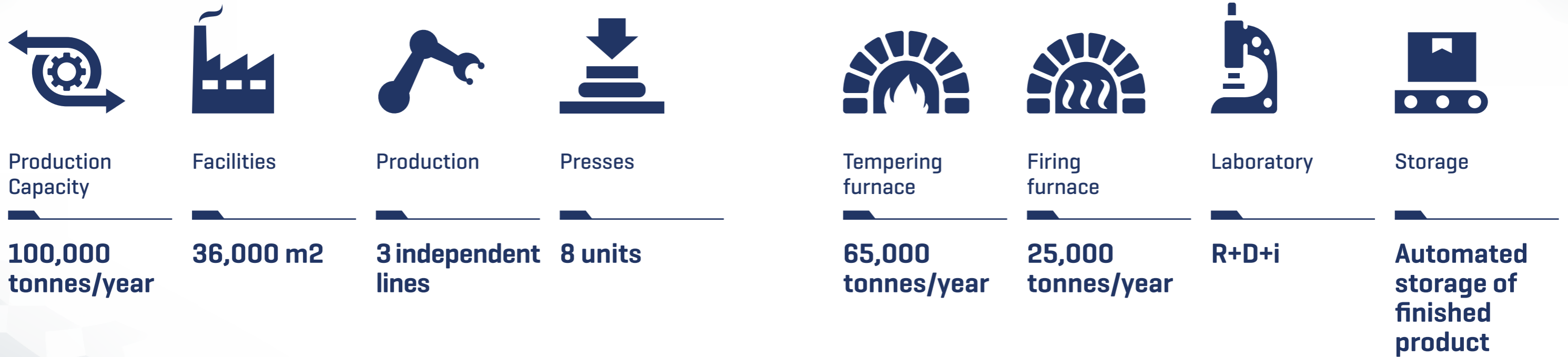
4 A **high-density and high hydration resistance DOLOMITE SINTER** is obtained to be used at KELSEN.

5 VERTICAL INTEGRATION: KELSEN's **production capacity** is **completely covered** with our own **DOLOMITE** from CALCINOR.



KELSEN'S **RAW DOLOMITE RESERVES ARE GUARANTEED**, PROVIDING US THE PRODUCTION STABILITY NEEDED FOR A FUTURE CONTINUITY AND PROJECTION OF OUR BUSINESS.

Provided with an excellent raw material, Kelsen uses latest-generation technology and the most MODERN FACILITIES to obtain its advanced refractory products.



IN 2020, KELSEN COMPLETED A PLANT EXPANSION BY MORE THAN 6,000M² IN ORDER TO IMPLEMENT A **NEW FIRED REFRACTORY PRODUCTION FACILITY** EQUIPPED WITH THE BEST TECHNOLOGY AVAILABLE.

The impulse of our leadership

KELSEN's leadership position is based on **5 key success factors** which are possible thanks to the **EXPERIENCE, KNOWLEDGE, and TECHNOLOGY** applied to anticipate our clients' needs for new advanced refractories in the steel industry.



Sustainability

Aware of our responsibility and committed to a **SUSTAINABLE FUTURE**, not only we do **REUSE** all the products derived from our activities, but also those derived from the activities of our clients, offering complete solutions.



Safety

At KELSEN we provide **SAFETY** to our customers: A stable and high quality supply, guaranteed regular delivery, production flexibility and a long-term collaboration.



Quality

The combination of our high quality raw materials, modern industrial facilities and a thorough production control allows us to obtain the highest **QUALITY OF ALL OUR PRODUCTS**.



Innovation

At KELSEN we use our knowledge, expertise, and technological laboratory to **RESEARCH** and make the **DEVELOPMENT** of new refractories that fulfil the needs of the steel industry.



Customer Support

Our team of **refractory specialists** are recognised experts in the steel manufacturing process, allowing **OUR CLIENTS** to optimise their processes and build a long-lasting relationship of trust between professionals.



Exploring the future together



We are aware of the technological challenges in our activity sector, and this is how KELSEN faces them.

Process efficiency

KELSEN is working on the **complete automation** of the control and production processes in order to **optimise** the services provided, by reducing errors and readily detecting and correcting them.

Reduction of CO₂ emissions

CALCINOR and KELSEN have a detailed **action plan** in progress to comply with the **environmental commitments** established in Europe for the coming years.

Solutions for new energy models

Foreseeing the need of new refractory solutions required by the steel industry that will be using **new alternative energy sources** in the future, KELSEN is already collaborating in strategic R&D projects.

Product Ecodesign

We are committed to provide **economical, efficient and environmentally sustainable refractory solutions** to the needs of our sector through our research and Ecodesign strategies.

We shape the refractories of the future.



Kelsen

Belen Industrialdea, 1
20150 Aduna [Gipuzkoa], Spain



+34 943 69 60 99



kelsen@calcinor.com

refractarioskelsen.eu

