



Mercado CE

Experiencia práctica en CEMENTOS REZOLA

Carlos Oyarzabal Schroeder
Departamento Técnico-Comercial
Cementos Rezola

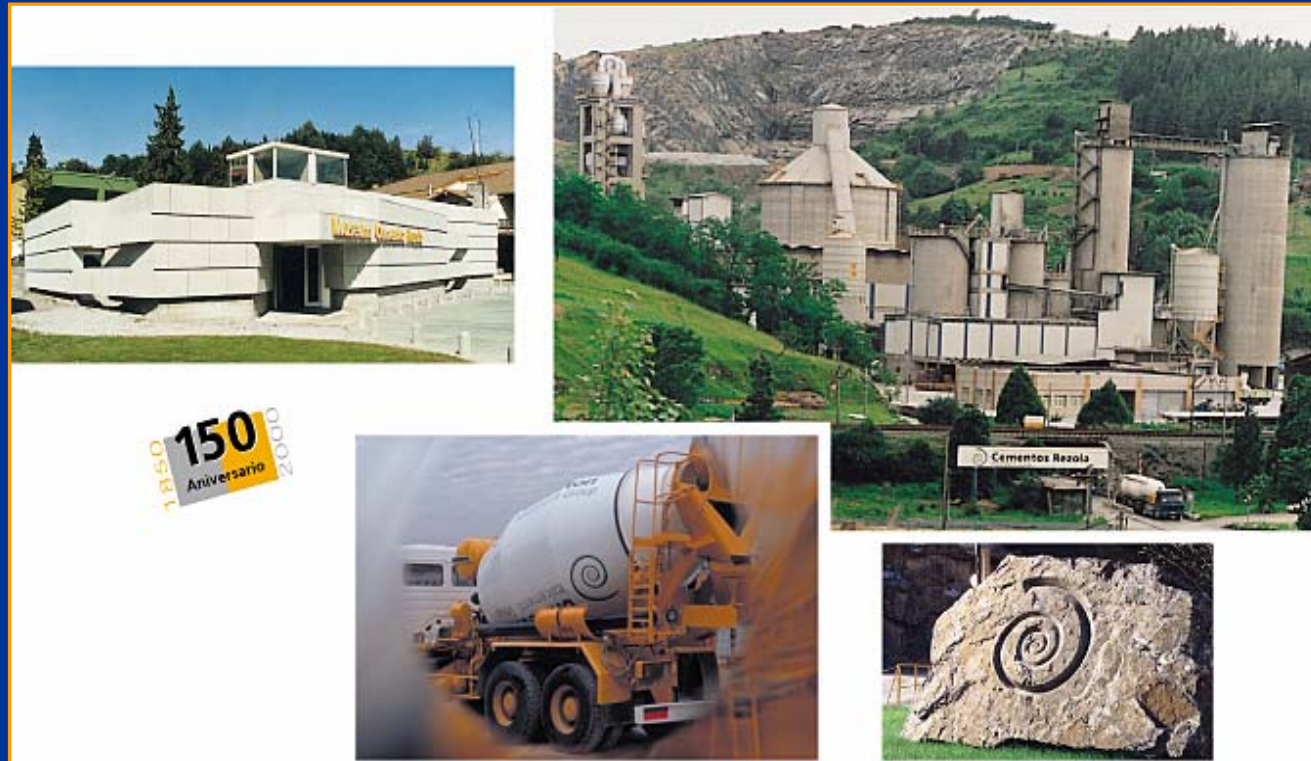
Vitoria-Gasteiz, 28 de febrero 2007

Indice

- Introducción. Compromiso con la calidad
- Antecedentes. Adaptación gradual a la normativa europea
- Mercado CE
- Comparativo mercado CE vs marca AENOR
- Conclusiones



Cementos Rezola y Hormigones y Minas... nuestro compromiso con el País Vasco.



**Financiera y Minera, S.A. : posición de líder en cementos en el País Vasco (2 fábricas)
y en áridos y hormigones en Andalucía (7 canteras, 26 plantas de hormigón).**



Financiera y Minera
Italcementi Group

Ubicación grupo Financiera y Minera s.a.

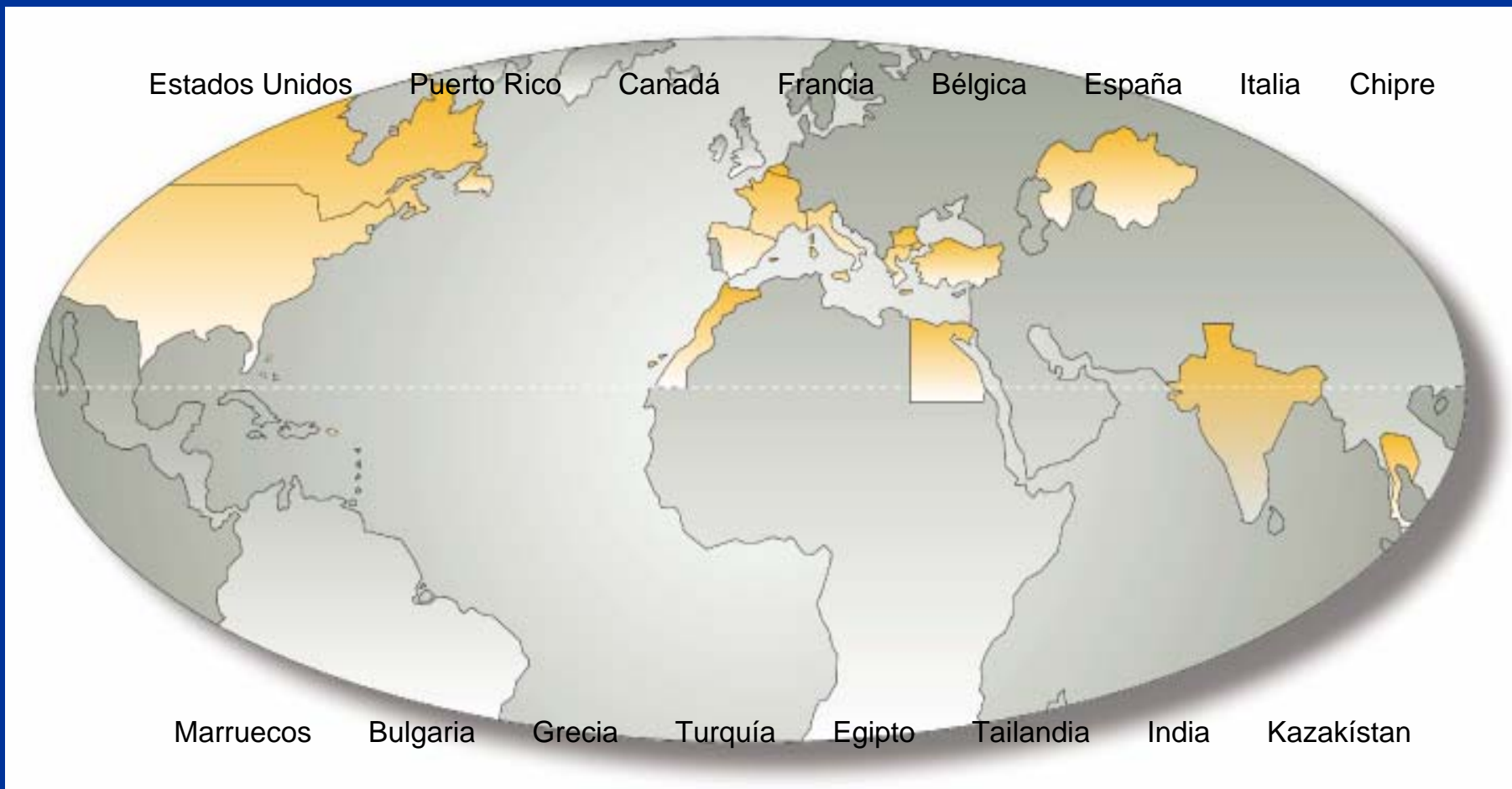


60 Fábricas

150 Canteras

540 Plantas de Hormigón

17.900 Colaboradores



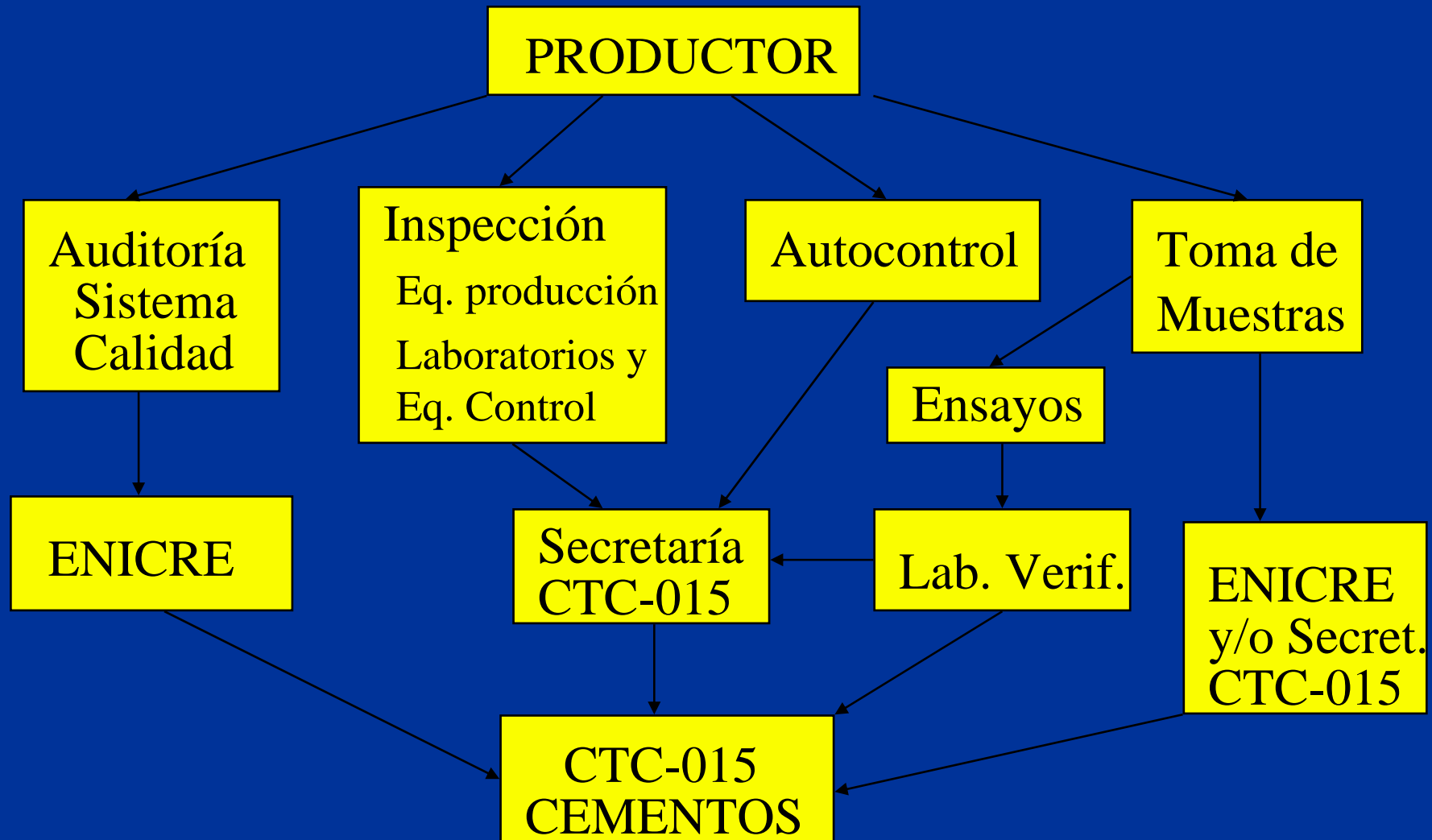
Financiera y Minera
Italcementi Group

Compromiso con la calidad

- **Primer Grupo cementero del ámbito estatal que consigue el Certificado de Registro de Empresa “ER” de Aenor (ISO 9001) para todas sus fábricas.**
- **Primer Grupo hormigonero del País Vasco que obtiene la certificación de todas sus plantas, según la Norma ISO 9001 (AENOR).**
- **Primer Grupo cementero del ámbito estatal que consigue el Certificado de Gestión Medioambiental (ISO 14001) de AENOR para todas sus fábricas.**



Proceso de Concesión de la Marca AENOR de Cementos



Una garantía adicional



Marcado CE



Marca de Calidad AENOR



Antecedentes.

Adaptación gradual a la normativa europea

- La firma del “Acta Única” estableció en 1992 un mercado común sin trabas ni fronteras. La comisión preparó una directiva sobre productos de construcción
- El CEN (TC 51) elaboró sucesivos borradores, de los cuáles resultó en 1992 la ENV 197-1:92

Los diversos países fueron adaptando sus normas nacionales para cementos (CTN 80/SC3)

- De todo ello surgieron las normas UNE 1996 para cementos, UNE 80301:96, equivalente a la europea ENV 197-1:92
- La norma UNE 80301:96 fue sustituida el 1/4/02 por la UNE-EN 197-1:2000, transcripción literal de la norma europea EN 197-1:2000



UNE 1996

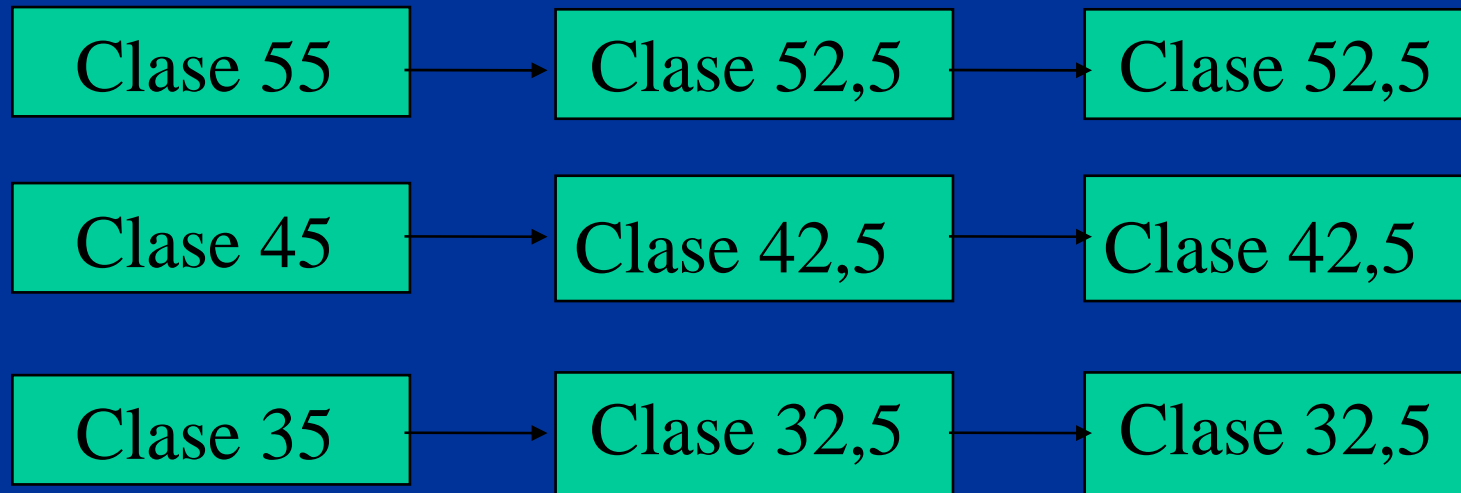
- UNE 80301:96; Definiciones, clasificación y esp....
- UNE 80303:96; Cementos SR y MR
- UNE 80304:86; Cálculo composición potencial
- UNE 80305:96; Cementos blancos
- UNE 80306:96; Cementos de bajo calor de hidratación
- UNE 80307:96; Cementos para usos especiales
- UNE 80310:96; Cementos de aluminato de calcio
- UNE...



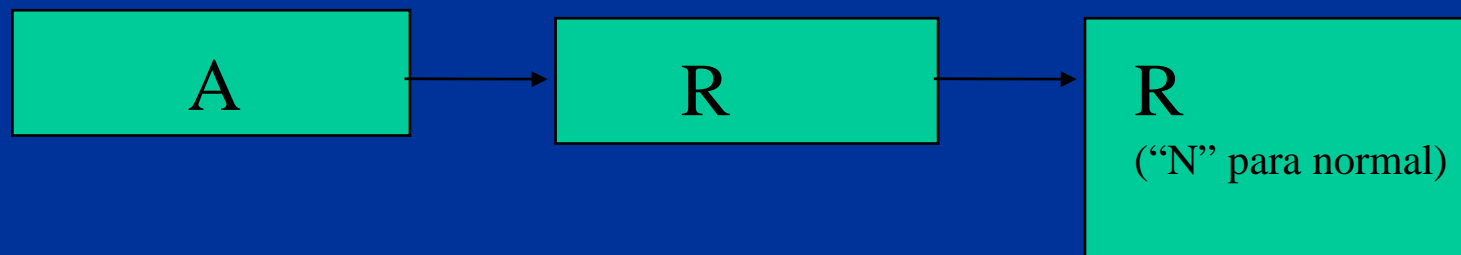
UNE 80301:88 → UNE 80301:1996 → UNE-EN 197-1:2000



UNE 80301:88 → UNE 80301:1996 → UNE-EN 197-1:2000



Distintivo de Alta Resistencia Inicial



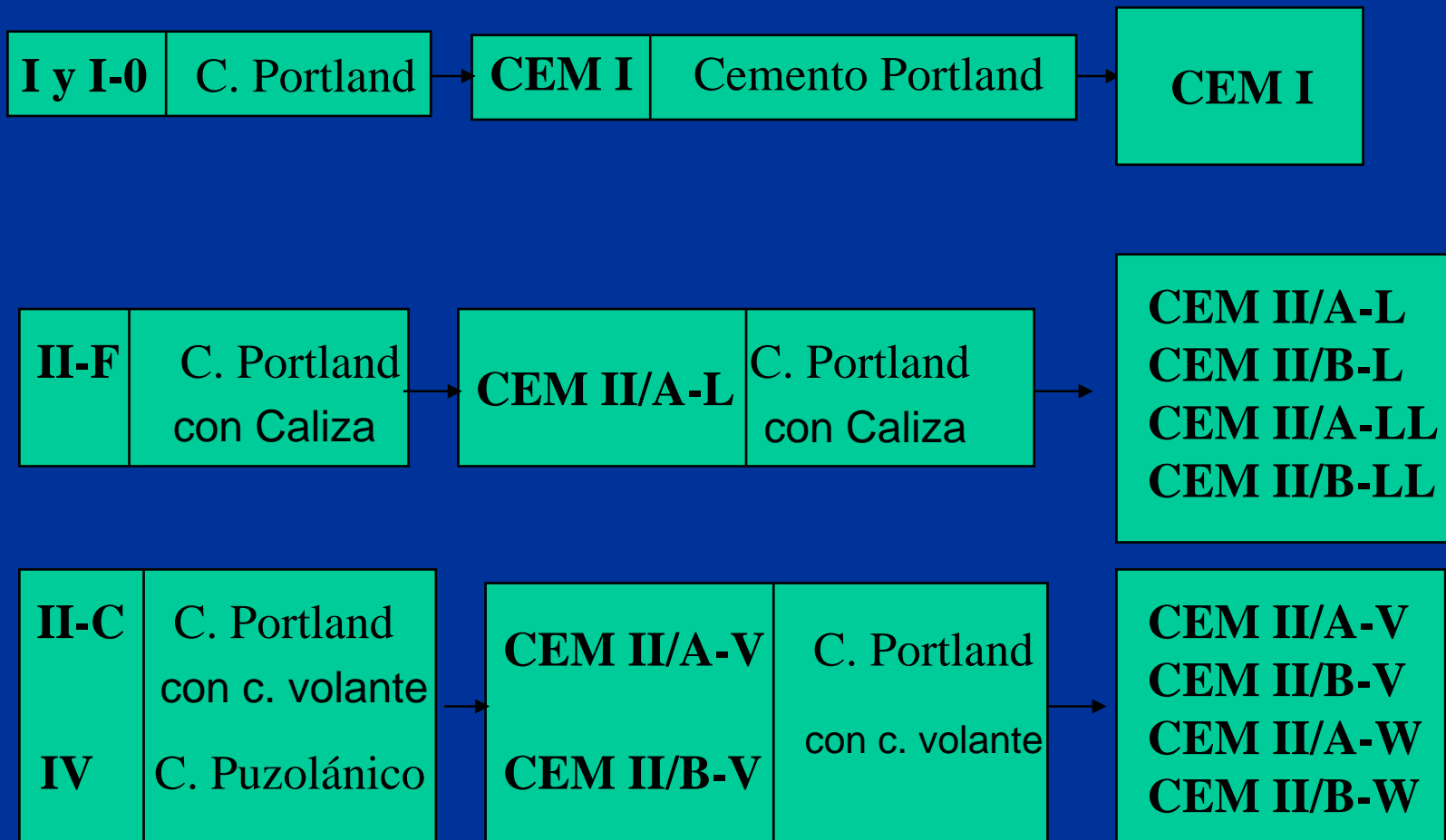
Requerimientos mecánicos.

UNE 80301:88 → UNE 80301:1996

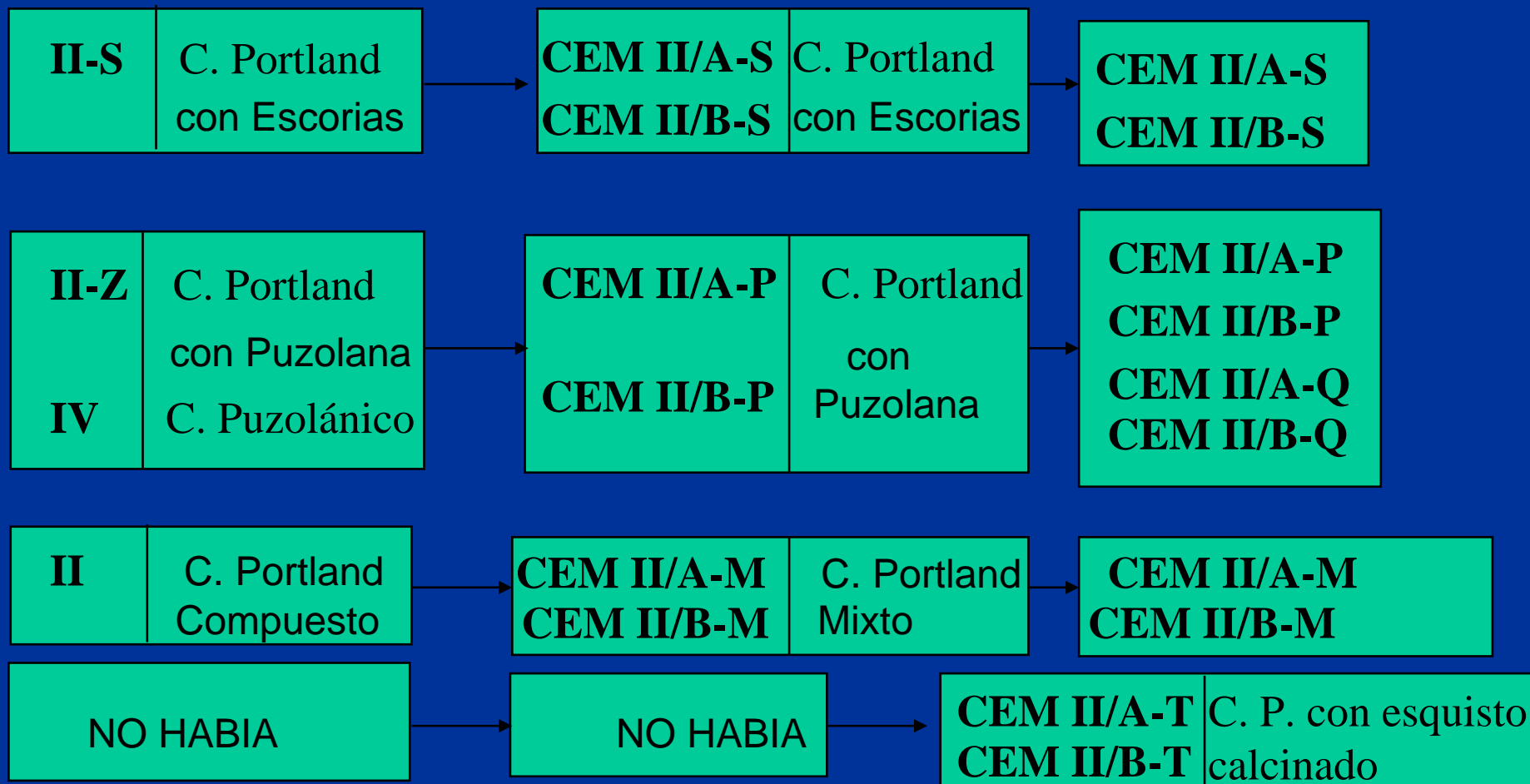
- Desaparece la clase 25
- Las clases resistentes de denominación CEM disminuyen en 2,5 N/mm²
- Las clases de altas resistencias iniciales pasan a ser
 - 32,5 R, 42,5 R y 52,5 R
- La clase 35 cuya exigencia a 7 días era ≥ 20 N/mm², pasa a ser ≥ 16 N/mm² en la clase 32,5
- La clase 45 tenía ≥ 30 N/mm² a 7 días y pasa a ser $\geq 13,5$ N/mm² a 2 días en la clase 42,5
- La clase 55 baja su requerimiento a 2 días de ≥ 25 a ≥ 20 N/mm²
- Las exigencias mínimas y máximas a 28 días disminuyen 2,5 N/mm² en todas las clases resistentes



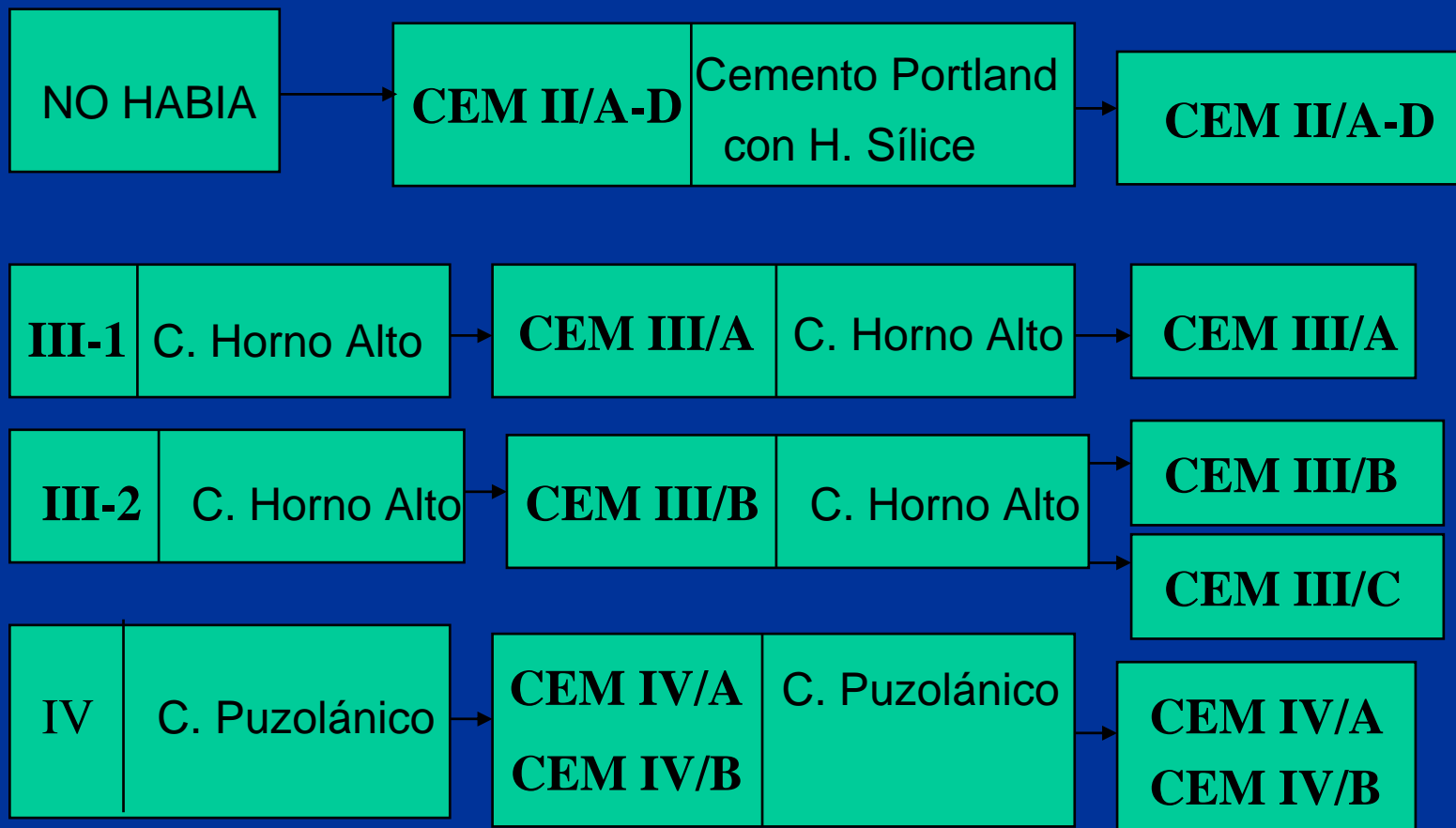
UNE 80301:88 → UNE 80301:1996 → UNE-EN 197-1:2000



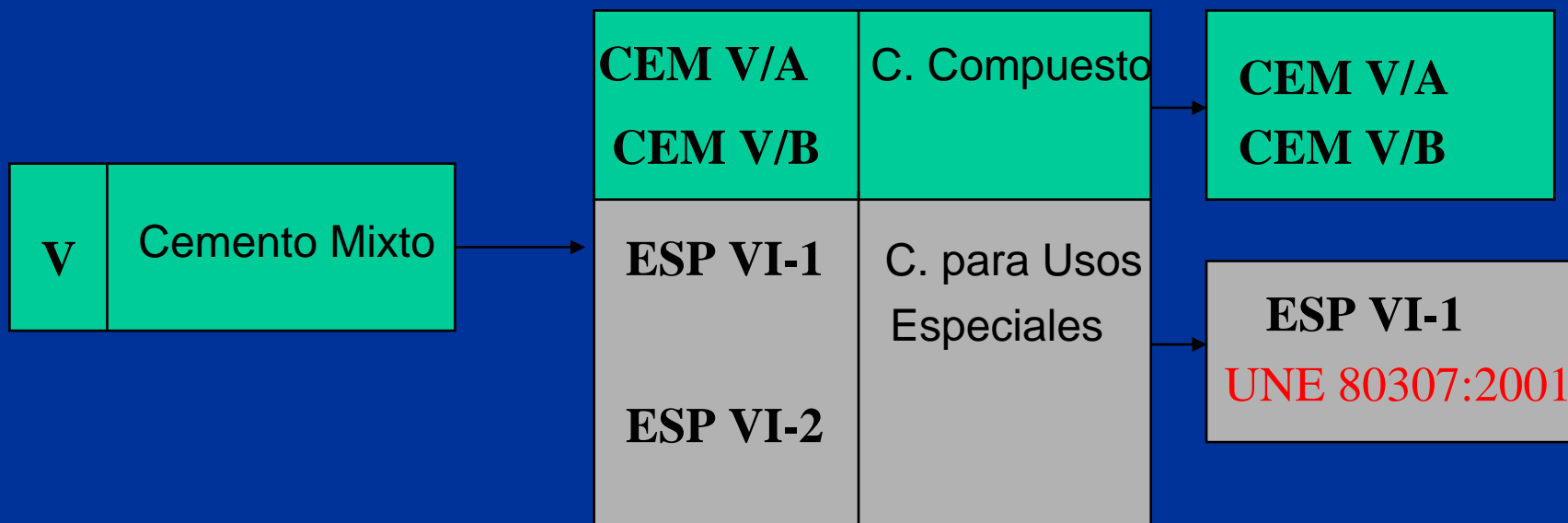
UNE 80301:88 → UNE 80301:1996 → UNE-EN 197-1:2000



UNE 80301:88 → UNE 80301:1996 → UNE-EN 197-1:2000



UNE 80301:88 → UNE 80301:1996 → UNE-EN 197-1:2000









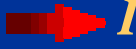
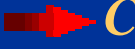




Tipo de cemento	Designación	Notación	Clinker K	Escoria S	Humo sílice D	Puzolana		Ceniza Silic. V	volante Calcar. W	Esquisto calcinado T	Caliza L	Compo. adicionales minoritarios
						Natural P	Industrial Q					
I	Cemento portland	I	95-100	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
II	C. Portland con escorias	II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-	-	-	-	0-5
	C. Portland con humo de sílice	II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-	-	-	-	0-5
	C. Portland con puzolana	II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-	-	-	-	0-5
		II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-	-	-	-	0-5
		II/A-Q	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-	0-5
		II/B-Q	65-79	-	-	-	21-35	-	-	-	-	0-5
	C. Portland con ceniza volante	II/A-V	80-94	-	-	-	-	6-20	-	-	-	0-5
		II/B-V	65-79	-	-	-	-	21-35	-	-	-	0-5
		II/A-W	80-94	-	-	-	-	-	6-20	-	-	0-5
II/B-W		65-79	-	-	-	-	-	21-35	-	-	0-5	
C. Portland con esquisto calcinado	II/A-T	80-94	-	-	-	-	-	-	6-20	-	0-5	
	II/B-T	65-79	-	-	-	-	-	-	21-35	-	0-5	
C. Portland con caliza	II/A-L	80-94	-	-	-	-	-	-	-	6-20	0-5	
	II/B-L	65-79	-	-	-	-	-	-	-	21-35	0-5	
C. Potland compuesto	II/A-M	80-94	<----- 6 - 20 ----->									
	II/B-M	65-79	<----- 21 - 35 ----->									
III	C. de escoria de alto horno	III/A	35-64	35-65	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		III/B	20-34	66-80	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		III/C	5-19	81-95	-	-	-	-	-	-	-	0-5
IV	C. puzolánico	IV/A	65-89	-	<----- 11 - 35 ----->				-	-	-	0-5
		IV/B	45-64	-	<----- 36 - 55 ----->				-	-	-	0-5
V	C. compuesto	V/A	40-64	18-30	<----- 18 - 30 ----->				-	-	-	0-5
		V/B	20-39	31-50	<----- 31 - 50 ----->				-	-	-	0-5



Reseña histórica. Evolución (Fábrica de Arrigorriaga)

Plan de comunicación a clientes y prescriptores

- I-55 A  CEM I 52,5R  CEM I 52,5R
- I-45 A  CEM I 42,5R  CEM I 42,5R -CEM I 52,5N-
- II-F /35 A  CEM II/A-L 32,5R  CEM II/A-L 32,5R -CEM II/B-M (V-L)32,5R-
- II-S/35 A  CEM II/A-L 42,5R  CEM II/A-L 42,5R -CEM II/B-M (V-L-S)42,5R-
- IV 35 /SR-MR-BC  IV/A 32,5N/SR/BC  CEM IV/A 32,5N -CEM V/A (S-V)32,5N-
- III-1/ 45 SR-MR  III/A 42,5N/SR  CEM III/A 42,5N



Cemento con característica adicional

- *IV 35 /SR* ➡ *IV/A 32,5N/SR* ➡ *CEM IV/A (V)32,5N*

Denominación
completa

CEM IV/A (V)32,5N UNE-EN 197-1:2000; IV/A 32,5N/SR UNE 80303-1:2001

- *III-1/ 45 SR-MR* ➡ *III/A 42,5N/SR* ➡ *CEM III/A 42,5N*

Denominación
completa

CEM III/A 42,5N UNE-EN 197-1:2000; III/A 42,5N/SR UNE 80303-1:2001




Mercado CE

- La creación del mercado interior europeo conlleva asociada una política que quedaba recogida en la resolución del consejo en materia de armonización técnica y de normalización del año 1985. Ésta resolución establece los principios y elementos que constituirían las directivas
- Siendo una directiva de aplicación a los productos de construcción, exige el cumplimiento de los requisitos esenciales a las obras donde vayan a colocarse dichos productos



Mercado CE

- La directiva sobre materiales de construcción recoge:
 - Un sistema de especificaciones técnicas armonizadas
 - Un sistema de acreditación de conformidad
 - Un marco de organismos notificados
 - La aplicación del mercado  a los productos



Mercado CE

- Definición:

La directiva de productos de construcción 89/106/CEE para la libre circulación de productos de construcción, en la cual se basa el mercado “CE”, lo define como:

“Procedimiento para la certificación de conformidad de un producto con las especificaciones técnicas”

- El mercado “CE” implica que un cemento cumple la normativa vigente y puede ser comercializado en cualquier país de la unión europea, supone un pasaporte técnico para la libre circulación, emitido a condición de cumplir unos requisitos mínimos de seguridad
- A nivel español sustituye a la anterior “homologación” del ministerio de industria



Mercado CE

- Es obligatorio su uso para todos los “cementos comunes” de la norma UNE-EN 197-1, desde el 1 de abril de 2002
- Cementos con características adicionales

No existen normas armonizadas europeas para las características adicionales de blancura (B1), resistencia a sulfatos (SR), r. al agua de mar (MR), no bajo calor de hidratación (BC).

El mercado “CE” no garantiza éstas características adicionales







Marcado CE

- Los certificados de conformidad “CE” son emitidos por organismos de certificación nombrados y notificados a la UE
- El mercado CE tiene un carácter obligatorio y de exigencias mínimas de seguridad. Emitido por AENOR (certificado de conformidad CE), no debe confundirse con la marca AENOR, también emitida por éste organismo



Comparativo: Mercado CE vs. Marca AENOR

	Obligatoriedad	Cobertura	Ri	Verificaciones en el mercado	Inspección externa	Supervisión externa
Mercado CE 	SI	Cementos comunes	↓	↓	No	No se contempla
Marca AENOR 	NO	Cementos comunes BI, SR, MR y BC	↑	↑↑	Si	Si

	Inspecciones anuales	Ensayos de recepción	Nivel de exigencia de las especificaciones	Control de recepción de suministros	Evaluación de la conformidad	Frecuencia muestreo en contraste	Det.composición cementos	Muestreo y ensayos componentes
Mercado CE 	1	Si	↓	No	2/año	6/año	No	No se especifica
Marca AENOR 	3	Exentos	↑	Si	Mensual	Mensual	4/año	2/año



Comparativo: Mercado CE vs Marca AENOR

Ventajas adicionales de la marca AENOR

- Para el fabricante: **Implantación de un sistema de aseguramiento de la calidad basado en la ISO 9001:2000**
 - **Percepción de la calidad y del servicio del cliente**
- Para el cliente:
 - **Menor coste (exención de ensayos de recepción)**
 - **Diferenciación frente a su competencia**
 - **Agilidad en la gestión de sus propios sistemas de calidad**



Comparativo: Mercado CE vs Marca AENOR

- Para el cliente (continuación):
 - **Mayores exigencias en las prestaciones**
- Para la dirección de obra, asegurador...:
 - **Facilita el control documental de la obra**
 - ...



Certificados

Gestión de una plataforma de emisión automática de certificados

- **Certificado de conformidad CE**
- **Declaración de conformidad CE**

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CE
EC Certificate of conformity

0099/CPD/A33/0525

En virtud del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se dictan disposiciones para la aplicación de la directiva 89/100/CEE del Consejo de las Comunidades Europeas, de 21 de diciembre de 1988, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados Miembros sobre los productos de construcción, se ha verificado que el

In application of the Royal Decree 1630/1992 of 29 December 1992, as amended by Royal Decree 1328/1995 of 28 July 1995, relative to the application of the directive 89/100/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive), it has been stated that the

Producto: **CEMENTO**
Product: **CEMENT**

Referencias: **CEM I 52,5 N**
References:

Norma: **UNE-EN 197-1:2000**
Standard:

Suministrado por: **SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA, S.A.**
Supplied by: **CL. CLAUDIO COELLO, 32 - 28011 MADRID (ESPAÑA)**

Fabricado en: **BO DE ARANE, S/N**
Manufactured in: **48480 ARRIGORRIAGA (Vizcaya - ESPAÑA)**

se somete por el fabricante a un control de producción en fábrica y al ensayo posterior de las muestras tomadas en la fábrica de acuerdo con un plan de ensayo preestablecido y que el organismo notificado AENOR ha llevado a cabo el ensayo de tipo inicial del producto, la inspección inicial de la fábrica y del control de producción en fábrica y que realiza el seguimiento periódico, la evaluación y la aprobación del control de producción en fábrica y el ensayo de las muestras tomadas en la fábrica. Este certificado indica que se han aplicado todas las disposiciones relativas a la evaluación de la conformidad descritas en el Anexo ZA de la norma mencionada arriba y que el producto cumple todos los requisitos mínimos. Este documento faculta al fabricante para usar el marcado CE. Este certificado es válido salvo anulación o retirada por AENOR.

is submitted by the manufacturer to a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a preestablished test plan and that the notified body AENOR has performed the initial type-testing of the product, the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the periodic surveillance, assessment and approval of the factory production control and an auditing of samples taken at the factory. This certificate attests that all provisions concerning the attestation of conformity described in Annex ZA of the above mentioned standard were applied and that the product fulfils all the minimum prescribed requirements. This document allows the manufacturer to affix the CE marking. This Certificate remains valid unless cancelled or withdrawn by AENOR.

Fecha de concesión: **2005-02-16** Fecha de emisión: **2007-02-16**
Date of first issue: Date of issue:

AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Raimón NAZ PAJARES
El Director General/General Manager

No está permitida la reproducción parcial de este documento. The partial reproduction of this document is not permitted.

AENOR - Génova, 6 - 28040 MADRID - Teléfono: 914 33 40 00 - Telefax: 913 10 46 83



Financiera y Minera
Italcementi Group

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LOS CEMENTOS CON EL MERCADO CE
NORMA UNE EN 197-1:2000

De acuerdo a lo establecido en la Instrucción para la recepción de cementos RC-2003, en su artículo 9 -Documentación del suministro-, apartado 9.1. Albaranes y documentación anexa,

D. Jose Luis Grijalvo en calidad de Director Comercial de la Fábrica de Cementos **Rezola de Arrigorriaga (Vizcaya)**, perteneciente a la empresa **Sociedad Financiera y Minera S.A.**, con sede social en **Parque Empresarial Alvento, Via de los Poblados nº 1-edificio C-6ª planta - 28033 Madrid**, declaro que:

Los cementos producidos en la fábrica de Arrigorriaga (Vizcaya), con los números de certificado correspondientes, que se exponen a continuación:

Cemento Portland – CEM I 52,5R UNE-EN 197-1:2000	CE0099/CPD/A33/0128
Cemento Portland – CEM I 52,5N UNE-EN 197-1:2000	CE0099/CPD/A33/0525
Cemento Portland compuesto – CEM I/B-M (V-L) 32,5R UNE-EN 197-1:2000	CE0099/CPD/A33/0518
Cemento Portland compuesto – CEM I/B-M (V-L) 32,5R UNE-EN 197-1:2000	CE0099/CPD/A33/0267
Cemento con escorias de alto horno – CEM III/A 42,5 N UNE-EN 197-1:2000; III/A 42,5 N SR UNE 80 303 1:2001	CE0099/CPD/A33/0131
Cemento compuesto – CEM V/A (S-V) 32,5 N UNE-EN 197-1:2000; V/A (S-V) 32,5 N SR UNE 80 303-1:2001	CE0099/CPD/A33/0276

son conformes con las especificaciones establecidas en la norma EN 197-1:2000 y cumplen la conformidad de acuerdo con la norma EN 197-2:2000.

En Arrigorriaga a día de mes de año

Firmado: **D. Jose Luis Grijalvo**
Director Comercial de C. Rezola



Certificados (mercado CE)

- Es el sistema para verificar la conformidad con las especificaciones de la norma EN 197-1:2000, de acuerdo con el apartado 9 : “Criterios de Conformidad”, y con la norma EN 197-2:2000: “Evaluación de la conformidad”
- El certificado de conformidad CE emitido por el organismo certificador acreditado permite ostentar en envases y albaranes el mercado CE



Nº Org. Certificador
Designación EN 197-1

.....



Conclusiones

- Cementos Rezola ha implantado los niveles más exigentes de calidad en sus productos y procesos como primera aproximación a la calidad total
- La marca AENOR es un certificado de calidad voluntario, con un mayor nivel de exigencia que el mercado CE
- La marca AENOR contempla y garantiza las características adicionales de los cementos (B1, SR, MR y BC) de conformidad con las normas UNE, no sólo la de los cementos comunes. Asimismo con el ESP VI-1
- Adopción voluntaria del mercado CE previa a su implantación oficial



Gracias por su atención



Financiera y Minera
Italcementi Group