

bibliografía

yeso, cales

Nuevo método para deshidratar el yeso en suspensión. (Ein neues Verfahren zur Dehydratation von Gips in Schwebelösung).

Autores: P. SORDEL, J. BERGMANN y G. FIETSCH.
Revista: "Silikatechnik", julio 1971, núm. 7, páginas 225-230, 8 figs., 3 tabs., 6 referencias.

Conferencia internacional de la cal. Salzburgo, 21-22 mayo 1970. (International lime conference. Salzburg, 21-22 May 1970).

Autores: Varios.
Revista: "Cement Lime and Gravel", septiembre 1971, núm. 9, págs. 222-223, 9 resúmenes de las ponencias.

Un molino Novorotor para la molienda primaria de la cal calcinada. (Novorotormühle als Vorstufe zum Vermahlen von Brantkalk).

Autor: L. THIEL.
Revista: "Zement-Kalk-Gips", agosto 1971, número 8, págs. 359-361, 4 figuras.

En 1970, la producción de cales grasas ha aumentado en 7,3 % sobre 1969. (En 1970, la production de chaux grasses a augmenté de 7,3 % sur 1969).

Autor: QUESTIONS ECONOMIQUES.
Revista: "Ciments et Chaux", junio 1971, número 603, págs. 17-18.

cerámica

Introducción a la reología de las pastas arcillosas. (Introduzione alla reologia degli impasti argillosi).

Autor: G. ALIPRANDI.
Revista: "Ceramica informazione", agosto 1971, núm. 59, págs. 312-316, 5 figs., 3 referencias.

Evitar gastos en secado y cocción. (Avoiding waste in drying and firing).

Autor: C. N. WALLEY.
Revista: "The British Clayworker", mayo 1971, núm. 948, págs. 22-27, 17 figuras.

Los ensayos de control en cerámica. (Essays térmicos) continuación.

(Les essais de contrôle en céramique. (Essais thermiques) suite).
Autor: G. PROVOST.
Revista: "L'Industrie Céramique", junio 1971, número 641, págs. 487-488.

Investigaciones sobre la obtención de áridos ligeros finos a base de materias primas arcillosas. (Recherches sur l'obtention d'agrégats légers fins à base de matières argileuses).

Autor: M. KOLAROVA.
Revista: "L'Industrie Céramique", julio-agosto 1971, núm. 642, págs. 583-586, 12 tabs., 6 referencias.

Composición mineralógica de las arcillas dilatables y su comportamiento en la platina caliente del microscopio. (Mineralogical composition of bloating clays and their behaviour in the hot-stage microscope).

Autor: H. KROMER.
Revista: "Intereram", marzo 1971, núm. 1, página 41, 5 figs. 34 refs. 1 tabla.

Influencia de la materia orgánica sobre la capacidad de expansión de las rocas arcillosas. (Einfluss der organischen Substanz auf das Blähvermögen von Tongesteinen).

Autor: H. HOFFMANN.
Revista: "Ziegelindustrie", junio 1971, núm. 6, págs. 261-264, 2 figs., 14 referencias.

La distribución de las tensiones en el sistema pared-mortero-bizcocho-esmalte. (Distribuzione delle tensioni nel sistema parete-malta-biscotto-smalto).

Autores: A. DIETZEL y H. J. OEL.
Revista: "Ceramica Informazione", enero 1971, núm. 52, págs. 16-24, 17 figs., 3 tabs., 7 referencias.

cementos

El empleo del fosfoyeso como materia prima en la fabricación del cemento portland 2.ª parte. (The use of phosphogypsum as a raw material in the manufacture of portland cement. Part 2).

Autores: W. GUTT y M. A. SMITH.
Revista: "Cement Technology", mayo-junio 1971, núm. 3, págs. 91-93, 100.

Disposiciones sobre explosivos. Un resumen para los usuarios. (Explosives regulations. A checklist for users).

Revista: "Pit and Quarry", julio 1971, núm. 7, págs. 82-83, 178.

Tendencias actuales y futuras en explosivos y detonadores. I parte. (Current and future trends in explosives and blasting. Part I).

Autor: R. A. DICK.
Revista: "Pit and Quarry", julio 1971, núm. 7, págs. 159-162, 174, 4 figuras.

Perforadoras para roca. Cuidado y mantenimiento. (Rock drills. Care and maintenance).

Autor: D. J. GOODWIN.
Revista: "Pit and Quarry", junio 1971, núm. 12, págs. 81-84, 8 figuras.

Normas europeas sobre aparatos de fragmentación. Parte IV. Croquis de terminología.

Autor: COMITE EUROPEO DE MATERIALES DE INGENIERIA CIVIL.
Revista: "Canteras y Explotaciones", mayo 1971, núm. 51, págs. 43-57, 16 croquis.

Trituradoras de impacto. El recalco con soldadura. (Impact crushers. Welding maintenance).

Revista: "Pit and Quarry", junio 1971, núm. 12, págs. 111-114, 18 figuras.

El transporte por vibración: una técnica de posibilidades variadas.

Autor: MR. LEGRAND.
Revista: "Canteras y Explotaciones", julio 1971, núm. 53, págs. 37-50, 16 figuras.

- Nuevo almacén de materias primas.* (Neues Rohsteinlager).
Autores: R. ZUCKERT y W. HUBKA.
Revista: "Zement-Kalk-Gips", mayo 1971, número 5, págs. 220-222, 4 figuras.
- Control químico del crudo seco sin mezclado sistemático.* (Chemical control of dry raws without systematic blending).
Autor: C. W. COLES.
Revista: "Rock Products", mayo 1971, núm. 5, págs. 109-111, 122, 4 figs., 3 tablas.
- Como mejorar la eficacia del molino de bolas.* (How to step up ball mill efficiency).
Autor: J. MATTAN.
Revista: "Rock Products", mayo 1971, núm. 5, págs. 101-105, 123, 7 figs., 2 tablas.
- Determinación eficiente del tiempo de retención en el molino. Parte I.* (Efficient determination of mill retention time. Part I).
Autores: F. J. MARDULIER y D. L. WIGHTMAN.
Revista: "Rock Products", junio 1971, núm. 6, págs. 74-75, 90, 3 figuras.
- Resultados de servicio obtenidos con el molino de rodillos de doble efecto Polysius.*
Autor: P. TIGGESBAUMKER.
Revista: "Cemento-Hormigón", julio 1971, número 448, págs. 531-544, 7 figs., 4 tabs., 10 referencias.
- Transporte neumático de productos a granel.* (Pneumatische Förderung von Schüttern).
Autores: H. J. TAUBMANN y F. BRAUER.
Revista: "Aufbereitungs-Technik", agosto 1971, núm. 8, págs. 466-478, 21 figs., 6 tabs., 16 referencias.
- Aparatos y dispositivos para la alimentación de los hornos rotatorios.* (Geräte und Einrichtungen für die Beschickung von Drehöfen).
Autor: R. MUNK.
Revista: "Zement-Kalk-Gips", mayo 1971, núm. 5, págs. 189-194, 9 figs., 7 referencias.
- Tambor rotatorio de granulación. Un estudio experimental de los factores que afectan al tamaño del grano.* (Rotary drum granulation. An experimental study of the factors effecting granule size).
Autores: M. BUTENSKY y D. HYMAN.
Revista: "Industrial and Engineering Chemistry. Fundamentals", mayo 1971, núm. 2, págs. 212-219, 8 figs., 3 tabs., 17 referencias.
- El precalentador en contraflujo aumenta la producción y reduce el consumo de calor.* (Counterflow preheater increases output and reduces heat consumption).
Autor: W. HOHENHINNEBUSH.
Revista: "Rock Products", mayo 1971, núm. 5, págs. 78-82, 122, 13 figs., 12 referencias.
- La puesta a punto del intercambiador vertical en contracorriente, sistema Prerov Machinery.* (Entwicklung des Gegenstrom-austauschers System Prerov Machinery).
Autores: Z. ZACPAL y J. FILOUS.
Revista: "Zement-Kalk-Gips", mayo 1971, núm. 5, págs. 195-203, 16 figs., 8 referencias.
- Alineación de los hornos rotatorios.* (Ausrichten von Drehöfen).
Autor: H. PAULSEN.
Revista: "Zement-Kalk-Gips", mayo 1971, núm. 5, págs. 204-207, 6 figs., 3 tabs., 4 referencias.
- El aislamiento de un horno rotatorio.* (The insulation of a rotary kiln).
Autor: W. J. BROWN.
Revista: "Cement Technology", septiembre-octubre 1971, núm. 5, págs. 159-162, 4 figuras.
- La influencia de la rigidez de la virola sobre el comportamiento del revestimiento del horno.* (Einfluss der Ofenmantelsteifigkeit auf die Haltbarkeit des Ofenfutters).
Autor: G. WEISLEHNER.
Revista: "Zement-Kalk-Gips", mayo 1971, núm. 5, págs. 216-217, 1 fig., 5 referencias.
- Estanqueidad de los hornos rotatorios.* (Abdichtungen für Drehöfen).
Autor: B. BEIGEL.
Revista: "Zement-Kalk-Gips", mayo 1971, núm. 5, págs. 208-215, 19 figs., 1 tabla.
- El enfriamiento de los gases calientes de los hornos de cemento por vía seca.* (Cooling hot gases from dry process cement kilns).
Autores: C. D. DOYLE y S. A. REIGEL.
Revista: "Pit and Quarry", julio 1971, núm. 7, págs. 140-141, 148, 2 figuras.
- El mantenimiento de los precipitadores electrostáticos. 1.ª Parte.* (Maintenance of electrostatic precipitators. Part I-II).
Autor: F. W. MATTHAEL.
Revista: "Minerals Processing", mayo-junio 1971, núms. 5-6, págs. 11-14, 26, 16-18, 6 figuras.
- Coletores de polvo para fábricas de cemento. Operación y mantenimiento. Parte I.—Coletores mecánicos. Parte II.—Precipitadores electrostáticos.* (Cement plant dust collectors. Operation and maintenance. Part I.—Mechanical collectors. Part II.—Electrostatic precipitators).
Autor: J. C. WALLING.
Revista: "Pit and Quarry", junio-julio 1971, números 12-7, págs. 107-110, 143-145, 148, 5 figuras.
- La polución y el enfriador de clinker. 1.ª Parte.* (Pollution and the clinker. Part 1).
Autor: W. S. JACKSON.
Revista: "Pit and Quarry", julio 1971, núm. 7, págs. 120-123, 148, 2 esquemas.
- Como controla las emisiones de polvo la industria del cemento de Alemania Federal.* (Comment l'Industrie du Ciment de la République Fédérale Allemande contrôle les émissions de poussière).
Revista: "Ciments et chaux", junio 1971, número 603, págs. 26-29.
- La limitada contaminación causada por la industria cementera.* (Limitato l'inquinamento causato dalle cimiterie).
Revista: "Il Cemento", abril-junio 1971, núm. 2, págs. 78.

La conservación de la naturaleza y la industria del cemento.

Autor: A. VIRELLA.

Revista: "Cemento-Hormigón", marzo 1971, número 444, págs. 203-222, 9 figs. 20 referencias.

Instalación de placas clasificadoras Mühlbräuser en los molinos combinados y en los refinados tabulares.

Autor: C. MITTAG.

Revista: "Cemento-Hormigón", julio 1971, número 448, págs. 547-559, 2 figs., 7 tablas.

La fabricación de cemento portland.—5ª parte: La molienda del clínker y manejo del cemento. (The manufacture of portland cement.—5 clinker grinding and cement handling).

Autor: K. C. BARREL.

Revista: "Cement Lime and Gravel", agosto 1971, núm. 8, págs. 187-194, 12 figuras.

La influencia química de las adiciones sobre los procesos que proceden a la clinkerización. (Über den chemischen Einfluss von Zusätzen auf die der Klinkerbildung vorangehenden Prozesse).

Autores: N. A. TOROPOV, I. G. LOUGUININA y A. N. LOUGUININE.

Revista: "Silikattechnik", julio 1971, núm. 7, páginas 220-222, 3 figs., 1 tab., 14 referencias.

Sobre la influencia ejercida por el módulo de alúmina y el módulo de sílice sobre el mecanismo de reacción de los crudos de cemento a base de anhídrido producidos según el procedimiento Müller-Kühme. (Über den Einfluss des Tonerde und Silikatmoduls auf das Reaktionsverhalten von Zementrohmehlen nach den Müller-Kühme-Verfahren).

Autores: F. WOLF, A. PETZOLD y W. BETTGE.

Revista: "Silikattechnik", agosto 1971, núm. 8, pág. 261.

Proyecto standard para tanques para transporte de productos secos. (Standard design for dry product containers).

Autor: A. J. PALMER.

Revista: "Cement Technology", mayo-junio 1971, núm. 3, págs. 77-80, 4 figuras.

Los terminales para la distribución del cemento. (New approaches to cement terminaling).

Autor: R. M. GEISENHEYNER.

Revista: "Rock Products", mayo 1971, núm. 5, págs. 72-75, 118, 6 figuras.

El dilema de la industria cementera ¿abandono, expansión, renovación? (The cement industry dilemma: abandon, expand, rebuild?).

Autores: L. A. SMITH y D. H. FISHBURN.

Revista: "Rock Products", mayo 1971, núm. 5, págs. 65-68, 118, 5 figuras.

Medida y control en fábricas y plantas relacionadas con ellas 1.—Automación de una fábrica de cemento, variables y proyectos previos necesarios. (Measurement and control in factories and isolated plants. 1.—The aims of cement plant automation and the variables, and pre-planning involved).

Autor: Anónimo.

Revista: "Cement Technology", noviembre-diciembre 1970, núm. 6, págs. 193-198, 2 figs., 1 tabla.

Producción mundial de cemento. Desarrollo en los países del Cembureau. Precio del cemento y costos de producción. Distribución, consumo, exportaciones del Cembureau. (Production mondiale de ciment. Développement dans les pays du Cembureau. Prix de ciment et coûts de production. Distribution, consommation. Exportations de Cembureau).

Autor: ASSOCIATION EUROPEENNE DU CIMENT.

Revista: "Le Marché du Ciment en 1970. Bulletin 1971", núm. 54, págs. 2-24.

La industria del cemento.

Autor: J. M. PRADES SORLI.

Revista: "Materiales Maquinaria y Métodos para la Construcción", junio-julio 1971, núm. 83, páginas 527-538.

La industria soviética del cemento.

Autor: AGENCIA DE PRENSA NOVOSTI.

Revista: "Cemento-Hormigón", marzo 1971, número 444, págs. 223-226, 2 fotografías.

La industria italiana del cemento en el año 1970. (L'industria italiana del cemento nel 1970).

Revista: "Assoc. Ital. Tecn. Económica del Cemento", junio 1971, 13 páginas.

morteros, hormigones

Empleo de cementos ricos en C₃S en los revestimientos de hormigón (Utilisation de ciments riches en C₃S dans les revêtements bétonnés).

Autor: N. I. VOINA.

Revista: "Routes et Aérodrômes", septiembre 1971, núm. 468, págs. 102-112, 11 figuras.

Ensayo de errores y métodos estadísticos de calcular los errores de cribado de áridos (Prüffehler und statistische Prüfverfahren bei der Prüfsiebung von Zuschlagstoffen).

Autor: C. BERNHARDT.

Revista: "Baustofindustrie", mayo 1971, número 5, págs. 169-173, 1 esquema, 4 referencias.

Los áridos naturales ¿serán reemplazados por los áridos artificiales? (Les granulats naturels seront-ils remplacés par des granulats artificiels?)

Autor: J. DURRIEU.

Revista: "Bulletin Liaison des Laboratoires Routiers des Ponts et Chaussées", junio-julio 1971, número 53, págs. 57-63, 15 fotografías.

Aridos ligeros. 1.ª parte: Materias primas. 2.ª parte: Proyecto de fábrica. (Lightweight aggregates. Part. I. Raw materials. Part II. Plant design).

Autor: R. W. REEDY.

Revista: "Pit and Quarry", enero 1971, núm. 1, págs. 111-113-118; abril 1971, núm. 4, pág. 108.

Una gran instalación para la producción de áridos ligeros. (Une grande impianto per la produzione di aggregati leggeri).

Revista: "L'Industria Italiana dei Laterizi", marzo-abril 1971, núm. 2, págs. 55-57, 6 fotografías.

- Un tratamiento de choque térmico produce áridos expandidos en 45 segundos (Proceso CS).* (Thermoshock treatment produces expanded aggregates in 45 seconds).
Autor: R. IRONMAN.
Revista: "Rock Products", junio 1971, núm. 6, págs. 60-62, 5 figuras.
- Las cenizas volantes como árido ligero para hormigón.* (Fly ash aggregate lightweight concrete).
Autor: D. W. PFEIFER.
Revista: "Journal ACI", marzo 1971, núm. 3, páginas 213-216, 1 fig., 13 referencias.
- Efectos de los aditivos en el hormigón utilizado en la construcción de grandes presas. Influencia sobre el calor de hidratación de cemento.*
Autor: J. A. HERNANDEZ RUBIO.
Revista: "Revista de Obras Públicas", julio 1971, núm. 3.075, págs. 523-530, 10 figs., 7 referencias.
- Métodos de ensayo para asegurar el resultado de los aditivos en el hormigón.* (Test methods to assess the performance of admixtures in concrete).
Autor: K. E. FLETCHER y M. H. ROBERTS.
Revista: "Concrete", mayo 1971, núm. 5, páginas 142-148, 7 figs., 16 referencias.
- El cálculo de las composiciones racionales de los hormigones* (Le calcul des compositions rationnelles des bétons).
Autor: F. CAMPUS.
Revista: "Cours de Constructions du Génie Civil" (Bélgica), núm. 135, págs. 1-7, 12 referencias.
- La influencia de las características del cemento sobre la trabajabilidad del hormigón.* (The influence of cement characteristics on the workability of concrete).
Autor: J. ALEXANDERSON.
Revista: "Precast Concrete", agosto 1971, número 8, págs. 465-468, 5 figuras, 5 referencias.
- Determinación de los factores característicos de la consistencia de los hormigones y de los morteros en estado fresco* (Détermination des facteurs caractéristiques de la consistance des bétons et des mortiers à l'état frais).
Autor: R. ARNOULD.
Revista: "Cours de Constructions du Génie Civil" (Bélgica), núm. 135, págs. 9-15, 6 figs., 4 referencias.
- La puesta en obra del hormigón por bombeo* (Placing concrete by pumping methods).
Autor: D. L. HOUGHTON.
Revista: "Journal ACI", mayo 1971, núm. 5, páginas 327-345, 10 figs., 4 tabs., 25 referencias.
- Propuesta de revisión de ACI 605-59. Recomendación práctica para hormigonar en tiempo caluroso.* (Proposed revision of ACI 605-59: Recommended practice for hot weather concreting).
Autor: ACI Committee 305.
Revista: "Journal ACI", julio 1971, núm. 7, páginas 489-503, 9 figs., 42 referencias.
- Fabricación de hormigones coloreados* (Herstellung farbiger Betone).
Autor: M. MAYER.
Revista: "Beton", septiembre 1971, núm. 9, páginas 355-360, 7 fots., 3 tabs., 6 referencias.
- Recomendaciones para el curado del hormigón.* (Recommended practice for curing concrete).
Autor: ACI Committee 308.
Revista: "Journal ACI", abril 1971, núm. 4, páginas 233-243, 15 referencias.
- El control del hormigón en un gran proyecto* (Concrete control on a major project).
Autor: E. A. ABDUN-NUR, A. B. LINGAM, O. RICHARS y otros.
Revista: "Journal ACI", agosto 1971, núm. 8, páginas 619-622, 2 figs., 14 referencias.
- Hormigón de alta resistencia en una hora.* (High concrete strength within the hour).
Autor: P. J. FRENCH, R. G. J. MONTGOMERY y T. D. ROBSON.
Revista: "Concrete", agosto 1971, núm. 8, páginas 253-258, 5 figs., 3 tabs., 5 referencias.
- Hormigón de cemento de endurecimiento ultrarrápido.* (Ultra-rapid hardening cement concrete).
Autor: J. J. KOLLEK.
Revista: "Precast Concrete", abril 1971, núm. 4, págs. 223-230, 7 figs., 3 tabs., 4 referencias.
- El número óptimo de probetas para el ensayo de cilindros de hormigón empleando la teoría de la información.* (Optimum samples for concrete cylinder tests using information theory).
Autor: F. WEBSTER.
Revista: "Journal ACI", mayo 1971, núm. 5, páginas 373-379, 5 figs., 4 tabs., 8 referencias.
- Relación entre resistencia y madurez del hormigón.* (Relation between strength and maturity of concrete).
Autor: CHIN FUNG KEE.
Revista: "Journal ACI", marzo 1971, núm. 3, páginas 196-203, 6 figs., 5 tabs., 10 referencias.
- El problema de la correlación entre las resistencias al ensayo brasileño, flexión y compresión del hormigón.* (The problem of correlation between biaxial tensile strength, bending tensile strength and compressive strength of concrete).
Autor: K. KOMLOS.
Revista: "Betonsteinzeitung", 1971, núm. 37 (3), págs. 156-161, 27 referencias.
- Influencia de la altura de la probeta sobre el resultado de la medida del módulo elástico en el hormigón.* (Einfluss der Probekörperhöhe auf das Ergebnis E-Modul-Messung bei Beton).
Autor: M. LUSCHE.
Revista: "Beton", septiembre 1971, núm. 9, páginas 365-371, 12 figs., 2 tabs., 6 referencias.
- El hormigón endurecido. Aspectos físicos y mecánicos.* (Hardened concrete: physical and mechanical aspects).
Autor: A. M. NEVILLE.
Revista: "Journal ACI", mayo 1971, núm. 5, páginas 391-392.
- El comportamiento de las construcciones a la prueba del clima.* (envejecimiento). (Comportement des constructions à l'épreuve du climat).
Autor: M. R. D'HAVE.
Revista: "C.S.T.C.", Revue, abril 1971, núm. 2, págs. 4-8, 3 fotografías.

- Las condiciones de elaboración y el control de calidad del hormigón de obra. Su relación con los recientes colapsos de estructuras.*
Autor: A. S. C. FAVA.
Revista: "Lemit (La Plata, Argentina)", abril 1970, núm. 170, páginas 93-104.
- Propiedades del hormigón en masa a altas temperaturas* (Mass Concrete. Properties at high temperatures).
Autor: K. W. NASSER y R. P. LOHTIA.
Revista: "Journal ACT", marzo 1971, núm. 3, páginas 180-186, 5 figs., 2 tabs., 9 referencias.
- Ensayo no destructivo del hormigón y su relación con las especificaciones* (Non-destructive testing of concrete and its relationship to specifications).
Autor: R. H. ELVERY.
Revista: "Concrete", mayo 1971, núm. 5, páginas 137-141, 4 figs., 19 referencias.
- Una contribución a la diagrafía gamma de estructuras de hormigón armado.* (A contribution to the gamma radiography of reinforced concrete structures).
Autor: T. TASSIOS y CH. OECNONLOU.
Revista: "Matériaux et Constructions", marzo-abril 1971, núm. 20, págs. 101-106, 13 figs., 6 referencias.
- El control sobre las obras de carreteras.* (Le contrôle sur les chantiers routiers).
Autor: G. JEUFFROY.
Revista: "Annales de l'ITBTP", julio-agosto 1971, núm. 282-284, págs. 1-20, 8 figs., 5 tablas.
- La carretera de hormigón. El empleo del cemento en los trabajos de carreteras.* (La route en béton. L'utilisation du ciment dans les travaux routiers).
Autor: M. J. BAILLY.
Revista: "Ciments et Chaux", septiembre 1971, núm. 605, págs. 24-25.
- Variaciones de longitud del hormigón.* (Variations de longueur du Béton).
Revista: "Bulletin du Ciment", junio 1971, número 18, 3 figs., 2 referencias.
- La fluencia del hormigón influenciada por los aceleradores* (Creep of concrete influenced by accelerators).
Autor: B. B. HOPE y D. G. MANNING.
Revista: "Journal ACI", mayo 1971, núm. 5, páginas 361-365, 2 figs., 4 tabs., 16 referencias.
- Variaciones en las propiedades del hormigón debidas a la adición de cenizas volantes.* (Variations in concrete properties due to addition of fly-ash).
Autor: S. MANGEL y J. W. WEBER.
Revista: "Betonsteinzeitung", 1971, núm. 37 (3), págs. 146-150.
- Resistencia mejorada del hormigón a la helada y a las sales de deshielo.* (Improved resistance of concrete to frost and de-icing salt).
Autor: H. BERNDT y E. WURTH.
Revista: "Betonsteinzeitung", 1971, núm. 37 (3), págs. 133-140.
- Ensayos de campo con un hormigón de retracción compensada* (Feldversuch mit schwindungskompensiertem Beton).
Autor: K. KAWERT.
Revista: "Zement-Kalk-Gips", mayo 1971, número 5, págs. 223-227, 1 fot., 4 tabs., 8 referencias.
- Estudios relativos al hormigón. Estudio referente a la adherencia de las armaduras.* (Etudes relatives au béton. Etude concernant l'adhérence des armatures).
Revista: "C.S.T.C.", Revue, abril 1971, núm. 2, págs. 8-14, 5 figuras.
- La corrosión de los alambres de pretensado en el hormigón.* (Corrosion of prestressed steel wire in concrete).
Autor: K. J. TREADAWAY.
Revista: "Brit. Corrosion J.", 1971, núm. 6 (2), págs. 66-72.
- Corrosión de armaduras de hormigón.*
Autor: J. CALLEJA CARRETE.
Revista: "Instituto del Cemento Portland Argentino", 197, núm. Serie R núm. 55, pág. 51, 17 figuras.
- Estudio comparativo de algunas lechadas de inyección.* (Etude comparative de quelques coulis d'injection).
Autor: Mme. A. M. PAILLERE.
Revista: "Bulletin Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées", mayo 1971, núm. 52, páginas 35-47, 15 figs., 3 tablas.
- Comprobaciones sobre la fabricación y puesta en obra de las lechadas de inyección de pretensado.* (Constatación sur la fabrication et la mise en oeuvre des coulis d'injection de précontrainte).
Autor: Ph. BENECH y R. LAFUENTE.
Revista: "Bulletin Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées", mayo 1971, núm. 52, páginas 7-10, 3 fots., 5 referencias.
- De unos materiales discretos, un producto concreto.* (From discrete materials — a concrete product).
Autor: A. M. NEVILLE.
Revista: "Concrete", agosto 1971, núm. 8, páginas 243-248, 5 figuras.
- El C.E.R.I.B.* (Le C.E.R.I.B. Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton Manufacturé).
Revista: "Bétons Industriels", 2.º trimestre 1971, núm. 34, págs. 43-62, 35 fotografías.
- Principios de proyecto, edición revisada de la Norma DIN 1045.* (Grundlagen der Bemmessung-Neufassung DIN 1045).
Autor: K. KORDINA.
Revista: "Tonindustrie-Ztg", septiembre 1971, número 9, págs. 251-253, 5 figs., 1 tabla.
- Exigencias del código de edificación para el hormigón en masa estructural. Propuesta de normas.* (Building code requirements for structural plain concrete. Proposed ACI Standard).
Autor: Comité ACI 322.
Revista: "Journal ACT", mayo 1971, núm. 5, páginas 348-354, 1 tabla.

¿Será el hormigón el primer material en la edificación del futuro? (Will concrete be the leading building material of the future?).

Autor: S. D. BURKS.

Revista: "Journal ACI", mayo 1971, núm. 5, páginas 321-326.

El hormigón en el año 2000. (Concrete year 2000).

Autor: ACI Committee.

Revista: "Journal ACI", agosto 1971, núm. 8, páginas 581-589.

Como abordan el problema de la industrialización de la edificación las industrias americanas del cemento y del hormigón. (Comment les industries américaines du ciment et du béton abordent le problème de l'industrialisation du bâtiment).

Autor: M. ROY A. GRANCHER.

Revista: "Bétons Industriels", primer trimestre 1971, núm. 33, págs. 51-56, 4 figuras.

Cursos de entrenamiento para la industria de prefabricación. (Training courses for the precast industry).

Autor: J. G. RICHARSOND.

Revista: "Precast Concrete", septiembre 1971, número 9, págs. 547-550, 4 fotografías.

La industria del cemento y hormigón en USA. El siglo que reta al futuro. (U.S. cement concrete. The century of challenge to the future).

Autor: R. A. GRANGER.

Revista: "Pit and Quarry", julio 1971, núm. 7, páginas 96-98, 100, 1 fig., 1 tabla.

Estudio comparativo de las normas europeas relativas al hormigón armado. C—Control de calidad del hormigón. D—Durabilidad de los hormigones. Resistencia a los ambientes agresivos.

Revista: "Cemento-Hormigón", marzo 1971, número 444, págs. 255-257.

otros materiales

Determinación de la curva fundamental tensión-alargamiento del acero de bajo carbono por eliminación del fenómeno del límite elástico por deformación plástica bajo esfuerzos alternados. (Determination of the basic stress strain curve of low carbon steel by the elimination of the yield point effect by cyclic plastic deformation).

Autores: L. C. J. TALJAARD y G. T. van ROOYEN.

Revista: "Materials Testing", agosto 1971, número 8, págs. 260-264, 10 figs., 10 referencias.

La protección por el cinc de las armaduras de las obras en hormigón. (Protection par le zinc des armatures des ouvrages en béton).

Autor: A. PASQUET.

Revista: "Bulletin Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées", mayo 1971, núm. 52, páginas 121-123, 4 referencias.

Cemento especial para la fabricación de tubos de alta presión de asbesto-cemento. (Special cement for the manufacture of asbestos-cement pressure pipes).

Autor: Ch. DRESLER.

Revista: "Baustoffindustrie", julio 1971, núm. 7, págs. 218.

Mezclas de conglomerantes inorgánicos con resinas sintéticas. Nota III: Cemento portland-resina epoxi. (Miscela di leganti inorganici con resine sintetiche. Nota III: Cemento portland-resine apossidiche).

Autores: V. ALUNNO ROSSETTI y C. GIAVARINI.

Revista: "Il Cemento", enero-marzo 1971, núm. 1, págs. 19-26, 12 figs., 2 tabs., 18 referencias.

Morteros reforzados con fibras impregnadas de polímero. (Polymer impregnated fiber-reinforced mortars).

Autores: F. FLAJSMAN, D. S. CAHN y J. C. PHILLIPS.

Revista: "Journal of American Ceramic Society", marzo 1971, núm. 3, págs. 129-130, 1 fig., 1 tab., 3 referencias.

Cuadro de los materiales plásticos utilizables en la edificación. (Tableau des matières plastiques utilisables dans le bâtiment).

Autor: ASSOCIATION POUR L'EMPLOI DES PLASTIQUES DANS LE BATIMENT.

Revista: "Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment", mayo 1971, núm. 119.

Las pinturas y sus soportes. (Les peintures et leurs supports).

Autor: R. CHAUMONT.

Revista: "Revêtements Sols et Murs", marzo 1971, núm. 56, págs. 28-38, 1 cuadro.

Pinturas sobre albañilerías exteriores. (Peintures sur maçonneries extérieures).

Autor: M. J. COLLET.

Revista: "C.S.T.C. Revue", abril 1971, núm. 2, págs. 23-24, 3 fotografías.

Accidentes durante la pintura de fachadas con pinturas de dispersión. (Accidents lors de la peinture des façades à l'aide de peintures de dispersion).

Revista: "Journal de la Construction de la Suisse Romande", junio 1971, núm. 11, págs. 71-77.

ensayos, investigaciones

El cálculo potencial de las fases en el clínker de cemento portland. 2.ª parte. (Compound calculation of the phases in Portland cement clinker —2).

Autor: H. G. MIDGLEY.

Revista: "Cement Technology", julio-agosto 1971, núm. 4, págs. 113-116, 7 tabs., 1 referencia.

La aplicación de la espectroscopia de absorción atómica a los problemas analíticos en la industria cementera. (The application of atomic absorption spectroscopy to analytical problems in the cement industry).

Autores: L. R. P. BUTLER y KROGER.

Revista: "Cement Technology", mayo-junio 1971, núm. 3, págs. 81-90, 6 figs., 6 tabs., 7 referencias.

- Determinación del flúor en bajas concentraciones en el cemento mediante espectroscopia de fluorescencia de rayos X.* (Determinazione del fluoro in basse concentrazioni nel cemento mediante spettroscopia a fluorescenza a raggi X).
Autores: R. JENKINS y S. van GELDER.
Revista: "Il Cemento", abril-junio 1971, núm. 2, págs. 59-64, 4 figs., 3 tabs., 5 referencias.
- El análisis cuantitativo de las fases de clínkeres de cemento portland. Estado actual de la analítica de los clínkeres.* (Die quantitative Phasenanalyse von Portlandcementklinkern. Der gegenwärtige Stand der Klinkeranalytik).
Autores: B. KASSNER y O. HENNING.
Revista: "Silikatechnik", agosto 1971, núm. 8, págs. 277-279, 3 tabs., 30 referencias.
- Estudios de los sulfatos en el clínker de cemento portland.* (Studies of sulphates in portland cement clinker).
Autores: W. GUTT y M. A. SMITH.
Revista: "Cement Technology", septiembre-octubre 1971, núm. 5, págs. 143-157, 4 figs., 10 tabs., 6 referencias.
- La cinética y el mecanismo del envejecimiento del "gel tobermorítico".* (La cinetica ed il meccanismo d'invecchiamento del "gel tobermorítico").
Autores: M. COLLEPARDI, L. MASSIDDA y G. USAI.
Revista: "Il Cemento", enero-marzo 1971, número 1, págs. 3-8, 8 figs., 1 tab., 13 referencias.
- La microestructura y propiedades del hidrogel que se forma durante el fraguado del cemento.* (The micro structure and properties of the bonding medium in set cement: A restudy of the natural hydrogel).
Autor: J. D. C. MC CONNELL.
Revista: "Trans. and Journ. British Ceramic Society", mayo 1971, núm. 5, págs. 171-179, 8 figs., 1 tab., 10 referencias.
- Estudios de la ettringita y sus derivados.* (Studies of ettringite and its derivatives).
Autores: J. BENSTED y S. PRAKASH VARMA.
Revista: "Cement Technology", mayo-junio 1971, núm. 3, págs. 73-76, 1 figs., 3 tabs., 14 referencias.
- La porosidad de la pasta de cemento endurecida.* (Die Porosität von Portlandzementstein).
Autor: M. JUNG.
Revista: "Silikatechnik", julio 1971, núm. 7, páginas 222-224, 4 figs., 1 tab., 5 referencias.
- Investigación sobre la constitución de los silicatos cálcicos hidratados.* (Recherche sulla costituzione dei silicati di calcio idrati).
Autores: V. AMICARELLI, V. SABATELLI y L. CENTO.
Revista: "Il Cemento", abril-junio 1971, núm. 2, págs. 47-52, 5 microfots., 12 referencias.
- La formación de la microestructura de las pastas de cemento y su relación con algunas de sus propiedades físicas.* (Formation of the microstructure of cement pastes and its relationship with various physical properties).
Autor: S. CHATTERJI.
Revista: "Transactions and Journal of the Brit. Ceramic. Soc.", septiembre 1971, núm. 6, páginas 195-198, 8 figs., 17 referencias.
- Un minicilindro de ensayo para la determinación rápida de la calidad del cemento.* (A mini-cylinder test for the rapid determination of cement quality).
Autor: J. A. DALZIEL.
Revista: "Cement Technology", julio-agosto 1971, núm. 4, págs. 105-112, 7 figs., 3 tabs., 15 referencias.
- Investigaciones sobre la durabilidad y la resistencia al hielo de cementos puzolánicos.* (Untersuchungen über die Dauerbeständigkeit und Frostbeständigkeit von Puzzolanmenten).
Autores: E. FUNGK y P. GREULING.
Revista: "Baustoffindustrie", septiembre 1971, número 9, págs. 301-305, 15 figuras.
- Estudios sobre sulfatodurabilidad. Aplicación del método Le Chatelier-Anstet a un cemento puzolánico y a un cemento pas-puzolánico.*
Autor: J. L. SAGRERA.
Revista: "Íon", agosto 1971, núm. 361, págs. 419-425, 11 figs., 17 referencias.
- Método de apreciación en laboratorio de la resistencia a la corrosión atmosférica de los aceros. Caso de los aceros inoxidables.* (Méthode d'appréciation en laboratoire de la résistance à la corrosion atmosphérique des aciers. Cas des aciers inoxydables).
Autores: P. PEGUIN y J. L. CHEVALIER.
Revista: "Cahiers du C.S.T.B.— Cahier 1051", julio-agosto 1971, núm. 121, pág. 10, 12 figs., 18 referencias.
- Principios de corrosión y protección de metales. Parte VIII. Fenómenos de corrosión bajo la influencia de factores mecánicos.*
Autor: S. FELIU.
Revista: "Corrosión y Protección", mayo-junio 1971, págs. 13-19, 3 figuras.
- Representación del proceso de tamizado en el sistema de coordenadas triangulares.* (Darstellung des Siebprozesses in Dreikoordinatensystem).
Autor: D. M. RICHTER.
Revista: "Baustoffindustrie", septiembre 1971, número 9, págs. 315-318, 5 figs., 6 referencias.
- Los ensayos de áridos. Conocimientos actuales y orientación de las investigaciones.* (Les essais de granulats. Connaissances actuelles et orientation des recherches).
Autores: M. PANET y C. TOURENQ.
Revista: "Bulletin Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées", junio-julio 1971, num. 53, págs. 97-108, 13 figs., 4 tabs., 27 referencias.
- Un aparato para medir las características de retracción de los morteros plásticos.* (An apparatus for measuring the shrinkage characteristics of plastic mortars).
Autores: D. M. F. ORR y F. HAIGH.
Revista: "Magazine of Concrete Res.", 1971, número 23 (74), págs. 43-48.
- Algunos estudios sobre el curado al vapor del mortero de cemento.* (Some studies on steam curing of cement mortar).
Autores: R. FARSKY y B. S. BASAVARAJIAH.
Revista: "Indian Concrete Journal", enero 1971, núm. 45 (1), págs. 35-41.

Determinación del coeficiente de difusión de los cloruros en los morteros de cemento. (Determinazione del coefficiente di diffusione dei cloruri nelle malte cementizie).

Autores: V. BRANDANI y G. SCHIPPA.

Revista: "Il Cemento", enero-marzo 1971, número 1, págs. 9-12, 1 fig., 11 referencias.

Un estudio de laboratorio de la fisuración térmica del hormigón a las edades tempranas. (A laboratory study of early-age thermal cracking of concrete).

Autor: J. G. HUNT.

Revista: "C. a CA.— Technical Report 42.457", julio 1971, pág. 19, 22 figs., 5 tabs., 12 referencias.

primeras jornadas de durabilidad

Madrid, octubre 1972

Tres son los aspectos de los conglomerados hidráulicos —morteros y hormigones de cemento— que presentan el máximo interés y preocupación para el técnico constructor: las resistencias mecánicas, la estabilidad —expansión y retracción— y la durabilidad.

En rigor, según las circunstancias, cada uno de estos aspectos gana prioridad sobre los otros, considerados éstos como aceptables. La conciencia de este hecho ha ido tomando cuerpo, en oposición a la idea más simplista de que el único parámetro interesante del hormigón es su resistencia mecánica.

Esta idea, mantenida durante mucho tiempo, ha dado lugar a la observación, pasiva e impotente, de muchas destrucciones de obras y estructuras, con el único recurso del lamento.

La conciencia de una «durabilidad» del hormigón, es decir, del conjunto de previsiones que hacen que el material conserve al final de su vida útil prevista un coeficiente de seguridad aceptable, ha despertado en los últimos tiempos, siendo ya posible prevenir, allí y en aquello en que antes era imposible curar.

Las Primeras Jornadas de Durabilidad surgen como resultado de años de experiencia y observación, así como de inquietud y preocupación por averías de todo tipo, de las que muchas veces

