# bibliografía

## suelos, cales, yesos

Los limites de Atterberg y el penetrómetro de cono. (Les limites d'Atterberg et le pénétromètre à cône).

Autor: E. LEFLAIVE.

Revista: "Bulletin Liaison Laboratoires des Ponts et Chaussées", enero-febrero 1971, núm. 50, páginas 123-131; 11 figs., 3 tabs., 11 referencias.

Modificación de suelos arcillosos con cemento. (Cement modification of clay soils).

Autor: A. P. CHRISTENSEN.

Revista: "PCA. Research and Development Bulletin", 1969, pág. 11; 8 figs., 9 tabs., 15 referencias.

El fenómeno de agregación en la estabilización de suelos con cemento. (The phenomenon of aggregation in the stabilisation of soils with cement).

Autor: L. R. Chadda.

Revista: "Indian Concrete Journal", mayo 1970, núm. 5, págs. 210-212; 9 refs., 5 tablas.

Construcción de caminos rurales empleando medios mecánicos de tipo agrícola: estabilización tierracemento.

Autor: G. TROCCHI ZANOTTI.

Revista: "Cemento-Hormigón", diciembre 1970, núm. 441, págs. 1.209-1.226; 12 figuras.

Reducción del contenido en agua de los suelos por adición de cal viva. (Abaissement de la teneur en eau des sols par addition de chaux vive).

Autores: M. Schaeffner y A. Philippe.

Revista: "Bulletin Liaison Laboratoires Routiers", diciembre 1970, núm. 49, págs. 13-18.

La cal en la estabilización de bases de carreteras; posibilidades y limites de empleo sobre terrenos arcillosos: la experiencia alemana. (La calce nella stabilizzazione dei corpe stradali; possibilitá e limiti di impiego su terreni argillosi: l'esperienza tedesca).

Autor: W. STEGMAIER.

Revista: "L'Industria Italiana del Cemento", agosto 1970, núm. 8, págs. 635-646; 26 figuras.

Contribución al estudio de la resistencia de limos estabilizados con cal viva. (Contribution à l'étude de la portance des limons stabilisés à la chaux vive).

Autor: P. BAYET.

Revista: "Annales des Travaux Publics de Belgique", 1969-1970, núm. 6, págs. 491-560; 20 figs, 24 fotog., 52 referencias.

Informe anual de la industria del cemento natural, cales y yesos.

Revista: "Dirección General de Industrias Químicas y de la Construcción", Madrid, 1968.

Experiencias en la explotación con la instalación de hidratación-molienda en la fábrica de cal de Schraplan. (Betriebserfahrungen mit der Mahlhydratationsanlage in Kalkwerk Schraplan).

Autor: W. John.

Revista: "Baustoffindustrie", febrero 1971, núm. 2, págs. 57-58; 2 figs., 1 tabla.

Arena para mortero de yeso-arena. (Sand for gypsum-sand plaster).

Autor: J. KARNI.

Revista: "Materiaux et Constructions. RILEM", julio-agosto 1970, núm. 16, págs. 261-268; 4 figs., 8 tablas, 6 referencias.

## cerámica, refractarios

La molienda en seco de materias primas cerámicas con el empleo de un vehículo auxiliar. (Macinazione a secco di materia prime ceramiche con l'impliego di un veicolo ausiliario).

Autor: G. Vecchi.

Revista: "Ceramica Informazione", enero 1971, núm. 52, págs. 6-11; 8 figs., 23 referencias.

Evaluación y efectos de los aditivos en la fabricación de ladrillos. (Evaluation and effects of additives in brick manufacturing).

Autor: C. H. HOGUE.

Revista: "American Ceramic Bulletin", diciembre 1970, núm. 12, págs. 1.052-1.056.

Las eflorescencias en las obras de ladrillo. (Les efflorescences dans les oeuvres en briques).

Autor: A. K. CHATTERJI.

Revista: "Building Bâtiment International", diciembre 1970, núm. 12, págs. 419-421.

Las eflorescencias, sus causas y sus remedios. (Les efflorescences, leurs remèdes).

Autor: E. BROWNELL.

Revista: "Building Bâtiment International", diciembre 1970, núm. 12, págs. 422-425.

Tratamientos incoloros para albañilería. (Colour-less treatments for masonry).

Revista: "Building Research Station Digest", enero 1971, núm. 125, pág. 4.

La coloración de la superficie de los ladrillos. (Colorazione della superficie dei mattoni).

Revista: "L'Industria Italiana dei Laterizi", septiembre-octubre 1969, núm. 5, págs. 197-200; 2 tablas.

La propiedad de succión de agua específica base de un método para un ensayo rápido práctico en la industria ladrillera. (Das spezifische Wassersaugvermögen-ein praktisches Kurzprüfverfahren in der Ziegelindustrie).

Autor: L. Schyia.

Revista: "Baustoffindustrie", diciembre 1970, número 12, págs. 428-431: 6 figs, 1 tab., 6 referencias.

Conductividad térmica de las materiales de albañilería. (Thermal conductivity of masonry materials)

Autor: Miss P. J. Arnold.

Revista: "Building Research Station. Current Paper", enero 1970, núm. 1/70, págs. 101-109.

A propósito de la normalización de métodos de ensayo para determinar la resistencia a los ácidos y a las lejías de los materiales cerámicos. (Zum Problem der Standardissierung von Prüfverfahren zur Bestimmung der Säuren — und Langenbeständigkeit keramischer Materialien).

Autor: H. P. THEUNER.

Revista: "Silikattechnik", septiembre 1970, núm. 9, págs. 314-316.

Recomendaciones del grupo de usuarios de materiales refractarios. (Recommandations du Groupement des Utilisateurs de Matériaux Réfractaires).

Autor: Anonimo.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction". enero-febrero 1970, núm. 652-653, págs. 45-48.

Para una moderna clasificación de la cerámica. (Per una moderna classificazione della ceramiche).

Autores: T. EMILIANI y G. VECCHI.

Revista: "Ceramica Informazione", enero 1971, núm. 52, págs. 12-15; 1 tab., 10 referencias.

#### cementos

Norma europea sobre aparatos de fragmentación.

Autor: Comité Europeo de Materiales de Ingeniería Civil.

Revista: "Canteras y Explotaciones", febreromarzo 1971, núms. 48-49, págs. 28-34-35-42.

Estudio sobre voladuras.

Autor: L. Cornejo Alvarez.

Revista: "Canteras y Explotaciones", marzo 1971, núm. 49, págs. 67-72.

Generalidades sobre explosivos. Capítulo XI b.

Autor: J. VALCARCEL PINO.

Revista: "Canteras y Explotaciones", febrero 1971, núm. 48, págs. 59-63.

Básculas y equipos de pesada para la dosificación, la mezcla y el barrido. (Wagen und Wägeanlagen zum Dosieren, Mischen und Rühren).

Autor: J. REIMPELL.

Revista: "Aufbereitungs-Technik", enero 1971. núm. 1, págs. 26-30; 15 figuras.

La dosificación de materiales a granel. (Dosieren von Schüttgütern).

Autor: H. R. GERICKE.

Revista: "Aufbereitungs-Technik", enero 1971, número 1, págs. 19-25; 16 figs., 3 tablas.

Supresión de las fugas de polvo en las machaca-

Autores: V. V. Tovarov y G. N. Oscalenko.

Revista: "Cemento-Hormigón", marzo 1970, número 432, págs. 247-249.

Prehomogeneización en los crudos. (Prehomogenizing cement raw mix).

Autor: R. GILLARD.

Revista: "Rock Products", diciembre 1970, núm. 12, págs. 66-67.

Investigaciones sobre la filtración de pastas crudas de fábricas de cemento. (Continuará). (Recherches sur la filtration des pâtes crues de cimenterie. (à suivre).

Autor: J. P. BOMBLED.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", diciembre 1970, núm. 663, pags. 364-384.

Molienda-secado de los minerales. (Broyage-séchage des minéraux).

Autores: A. Temoin y G. Gross.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", mayo 1970, núm. 656, págs. 145-150.

Molinos tubulares de cámara única para la molienda de Crudos.

Autor: Anonimo.

Revista: "Cemento-Hormigón", enero 1971, núm. 442, págs. 59-60.

Balance térmico de hornos industriales.

Autor: J. F. de Assumpção Santos.

Revista: "Cemento-Hormigón", enero-febrero 1971, núms. 442-443, págs. 37-49-119-133.

Eliminación de los anillos de los hornos rotatorios.

Autor: R. Greraut.

Revista: "Cemento-Hormigón", febrero 1971, número 443, págs., 161-162; 1 figura.

Recuperación económica del aire que sale del enfriador de parrilla. (Wirstschaftliche Rostkühler-Abluftverwertung).

Autores: P. Rossner y G. Schüler.

Revista: "Silikattechnik", abril 1970, núm. 4, páginas 123-128.

Equipos de seguridad destinados a las instalaciones de fluido caliente para los circuitos de fuel pesado en las industrias del cemento y de la cal. (Sicherheitstechnische Einrichtungen an Wärmaträgeröl-Anlagen für schweres Heizöl in der Zement und Kalkindustrie).

Autores: K. H. Friedrich y W. Liesegang.

Revista: "Zement-Kalk-Gips", agosto 1970, núm. 8, págs. 348-353; 13 figs., 1 tab., 11 referencias.

El desempolvado: método por ventilación. (Le dépoussiérage: méthode par ventilation).

Autor: J. Roy.

Revista: "Revue Générale des Routes et des Aérodromes", noviembre 1970, núm. 459, págs. 74-76; 2 figs., 1 tabla.

La lucha contra la polución atmosférica en la industria cementera: ¿en qué situación se encuentra? (La lutte contre la pollution atmosphérique dans l'industrie cimentière: où en est-on?.

Autor: Anonimo.

Revista: "Ciments et Chaux", enero 1971, núm. 598, págs. 28-30.

Silos para clinker de cemento. (Silos für Zementklinker).

Autores: K. Pieper, P. Martens, D. Kroll y K. Wagner.

Revista: "Beton" (Alemania), septiembre 1970, núm. 9, págs. 395-399.

Molino vibratorio de cilindros cortos. (Schwingmühle mit kurzen Mahlwegen).

Autor: H. J. MAEDER.

Revista: "Aufbereitungs-Technik", diciembre 1970, núm. 12, págs. 754-757; 7 figuras.

Empleo de cenizas de filtros de carbón de lignito como material en la molienda de la industria del cemento. (Braunkohlenfilteraschen der DDR als Zumahlstoff in der Zementindustrie).

Autor: M. KRAUSE.

Revista: "Baustoffindustrie", enero 1971, núm. 1, págs. 19-23.

El proyecto de instalaciones modernas de carga para materiales a granel. (Planung zeitgemässer Lose-Verlade-Anlagen in Zement-und Kalkwerken).

Autor: W. KRAUSS.

Revista: "Zement-Kalk-Gips", diciembre 1970, número 12, págs. 563-566; 8 figs., 5 referencias.

Sistemas de ensacado y carga con sacos de válvula. (Pack-und Verladersysteme für Ventilsacke).

Autor: H. Behm.

Revista: "Zement-Kalk-Gips", diciembre 1970, número 12, págs. 549-553; 10 figuras.

Una nueva máquina de ensacar. (Eine neue Füllmaschinen-Konstruktion).

Autor: A. Gocking.

Revista: "Zement-Kalk-Gips", diciembre 1970, número 12, págs. 561-562; 4 figuras.

El engrase racional en las fábricas de cemento y de cal. (Rationelle Fettschmierung in Zementund Kalkwerken).

Autor: A. Heiligenpahl.

Revista: "Zement-Kalk-Gips", febrero 1971, número 2, págs. 69-71; 2 tablas, 3 referencias.

El momento actual de la industria del cemento. Sobre estadísticas y estudios de mercados.

Autor: P. PALOMAR COLLADO.

Revista: "Cemento-Hormigón", enero 1971, número 442, págs. 51-54.

La industria cementera en los EE.UU.: grandes perspectivas para problemas inmediatos importantes. (L'industrie cimentière aux Etats-Unis: de grandes perspectives, mais des problèmes immédiats importants).

Revista: "Ciments et Chaux", enero 1971, número 598, págs. 17-22; 3 figuras.

#### morteros, hormigones

Propiedades de los áridos naturales destinados al hormigón. (Propriétés des granulats naturels destinés au béton).

Autor: R. L'HERMITE.

Revista: "Annales de ITBTP", enero 1971, número 277, págs. 53-87; 23 figs., 3 tabs., 132 referencias.

La idoneidad de los áridos. (La propreté des granulats).

Autor: M. PANET.

Revista: "Bulletin Liaison Laboratoires Routiers des Ponts et Chaussées", diciembre 1970, núm. 49, págs. 49-60.

Los áridos. (Les granulats (8 fascículos)).

Autor: G. ARQUIE.

Revista: "Cie Française d'Editions, París", 1970.

Jornada de los materiales de viabilidad. La limpieza de los áridos. (Journée des matériaux de viabilité. La propreté des granulats).

Autor: M. Panet.

Revista: "Revue Générale des Routes et des Aérodromes", noviembre 1970, núm. 459, páginas 47-59: 8 figs., 6 tabs., 13 referencias.

Aspecto general del estudio de la resistencia de las rocas a las intemperies. (Aspect général de l'étude de la résistance des roches aux intempéries).

Autor: P. Kertesz.

Revista: "Matériaux et Constructions, RILEM", mayo-junio 1970, núm. 15, págs. 197-208; 7 figuras. 17 referencias.

El problema de la alterabilidad de las rocas en ingeniería civil. (O problema da alterabilidade das rochas en engenharia civil).

Autor: U. NASCIMENTO.

Revista: "Laboratorio Nacional de Engenharia Civil", 1970, Memoria, núm. 363.

Influencia de la naturaleza mineralógica de los áridos sobre las deformaciones de los morteros. (Influence de la nature minéralogique des granulats sur les déformations des mortiers).

Autores: C. J. Dupuy y otros.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", agosto-septiembre 1970, núms. 659-660.

Lavado y clasificación hidráulica.

Autores: J. L. Ledesma Zuloaga y A. Semelas Arroyo.

Revista: "Canteras y Explotaciones", marzo 1971, núm. 49, págs. 20-28.

Les chantiers. Tomo I. Les matériels de préparation des chantiers. Le béton et sa mise en oeuvre. Autor: J. Linger.

Revista: "Editions Eyrolles. París", 1971, página 194.

Consejos prácticos para la realización del ensayo de equivalente de arena. (Conseils pratiques pour la réalisation de l'essai d'équivalent de sable)

Revista: "Bulletin d'Information du CERIB", enero 1971, núm. 11, pág. 19.

Un método de dosificación simplificado para uso de pequeñas empresas y artesanos. (Une méthode de composition simplifiée à l'usage des petites entreprises et des artisans).

Autores: Les Chroniques du Laboratoire. G. Dreux.

Revista: "Bâtir" (nueva serie), febrero 1971, número 1, págs. 63-70; 5 figs., 1 tab., 3 ábacos.

Dosificación de hormigones empleando áridos de granito triturado. (Mix desingn crushd granite aggregates).

Autor: A. WILLIAMS.

Revista: "Concrete" (ing.), noviembre 1970, número 11, págs. 427-430; 4 figs., 2 tabs., 14 referencias.

Hormigón preparado. (Béton prêt à l'emploi).

Autor: Fédération Nationale du Bâtiment (F.N.B.).

Revista: "UT.BA.TI-Structures et Bétons-Bull. d'Information", septiembre 1970, núm. 3, pág. 6.

La Asociación Inglesa de hormigón preparado. Progresa el esquema de autorización. (British Ready Mixes Concrete Association, Authorization scheme progress).

Revista: "Cement, Lime and Gravel", diciembre 1970, núm. 12, págs. 312-314; 1 tabla.

¿ Qué influencia sufre la resistencia del hormigón con un tiempo de amasado inferior al mínimo? (Einfluss einer Unterschreitung der Mindestmischdauer auf die Betondruckfestigkeit).

Autor: E. NEUBARTH.

Revista: "Beton" (alemania), diciembre 1970, número 12, págs. 537-538; 2 figs., 3 tabs., 3 referencias

Muestreo y control de calidad del concreto y sus ingredientes.

Autor: V. M. MALHOTRA.

Revista: "IMCYC" (Instituto Mejicano del Cemento y del Concreto), enero-febrero 1970, número 42, págs. 24-38.

Control del hormigón fresco. (Kontrolle des Frischbetons).

Autor: W. HEILMANN.

Revista: "Baustoffindustrie", febrero 1971, número 2, págs. 44-49; 10 figs., 4 refs., 3 tablas.

La segregación de los áridos. (Ségrégation des granulats).

Autor: G. ARQUIE.

Revista: "Bulletin Liaison Laboratoires Routiers des Ponts et Chaussées", enero-febrero 1971, número 50, págs. 105-121; 14 figs., 1 tab., 10 referencias.

Las aplicaciones de la vibración en la industria del hormigón manufacturado. (Les applications de la vibration dans l'industrie du béton manufacturé). Autor: J. Bresson.

Revista: "Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton Manufacturé", julio 1970, (Monog.), núm. 2, pág. 30, 20 referencias.

Formas de las vibraciones en las mesas vibradoras para compactar el hormigón. (Schwingungsformen bei Betonverdichtung auf Vibrationstischen).

Autor: E. FAUER.

Revista: "Baustoffindustrie", diciembre 1970, número 12, págs. 412-414; 5 figs., 1 tab., 16 referencies

Nuevo aparato de compactación y trabajabilidad para el hormigón. (New workability and compacting apparatus for concrete).

Autores: K. W. Nasser y C. Man Ma.

Revista: "Journal American Concrete Institute (JACI)", septiembre 1969, núm. 9, págs. 720-724.

Endurecimiento de morteros con o sin aditivos en condiciones de baja temperatura. (Intarirea mortarelor cu si fara aditivi in conditii de temperaturi scazute)

Autores: S. Andries y A. Stanescu.

Revista: "Constructii si Materiale de constructie", noviembre 1970, núm. 11, págs. 611-618.

Temperatura y Hormigón. (Temperature and concrete).

Autor: ACI Special Publication n.º 25.

Revista: "ACI, Detroit 1970", pág. 320.

Recomendación práctica para el curado del hormigón en vapor a presión atmosférica. (Vorschläge zur Durchführung der Niederdruck Dampfbehandlung von Beton-Entwurf einer ACI-Richtlinie).

Autor: E. Price del Comite ACI. Revisada por H. Aurich (Alemania).

Revista: "Betonstein-Zeitung", diciembre 1970, núm. 12, págs. 738-744: 4 figs., 1 tabla.

Tratamientos térmicos de los hormigones. "Hormigón caliente y calentamiento del hormigón". (Traitements thermiques des bétons. "Béton chaud et chauffage du béton").

Autor: UT.BA.TI.

Revista: "UT.BA.TI.-Structures et Bétons-Bull. d'Information", septiembre 1970, núm. 3, pág. 3; 4 figuras.

Fundamentos de la resistencia del hormigón. (Approach to fundamentals of concrete strength).

Autores: G. L. KALOUSEK y J. E. KOPANDA.

Revista: "Cement Concrete and Research", enero 1971, núm. 1, vol. 1, págs. 63-73; 2 figs., 2 tabs., 15 referencias.

Relación entre la resistencia del hormigón y la resistencia de los áridos. (Relation entre la résistance du béton et la résistance des agrégats).

Autores: F. Esse y E. Grzelak.

Revista: "Matériaux et Constructions. RILEM", enero-febrero 1970, núm. 13, págs. 37-43; 7 figs., 4 tabs., 7 referencias.

Criterio de aceptación para la resistencia del hormigón. (Acceptance criteria for the strength of concrete),

Autor: EDITORIAL.

Revista: "Indian Concrete Journal", diciembre 1970, núm. 12, págs. 521-522; 2 referencias.

Algunos estudios sobre el desarrollo de la resistencia del hormigón: una aproximación teórica. (Some studies on the strength development of concrete: a theoretical approach).

Autor: K. T. KRISHNASWAMY.

Revista: "Indian Concrete Journal", diciembre 1970, núm. 12, págs. 539-542, 560; 3 figs., 1 tab., 8 referencias.

Anillo de hormigón para determinar la resistencia a tracción del hormigón. (Concrete rings for determining tensile strength of concrete).

Autor: V. M. MALHOTRA.

Revista: "Journal American Concrete Institute (JACI)", abril 1970, núm. 4, págs. 354-357.

Influencia del secado sobre la resistencia de las probetas de hormigón. (Influence of drying on strength of concrete specimens).

Autores: C. D. Johnston y E. H. Sidwell.

Revista: "Journal American Concrete Institute (JACI)", septiembre 1969, núm. 9, págs. 748-755.

Resistencia a tensión dinámica de los materiales de hormigón. (Dynamic tensile strength of concrete materials).

Autores: D. L. Birkimer y R. Lindemann.

Revista: "ACI Journal", enero 1971, núm. 1, páginas 47-49: 4 figuras.

Propiedades mecánicas de los hormigones antes y después del fraguado del conglomerante. (Propriétés mécaniques des bétons avant et après la prise du liant).

Autores: Varios.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", agosto-septiembre 1970, núms. 659-660, págs. 203-275.

La resistencia del hormigón a la tracción. (La résistance du béton à la traction).

Revista: "Bulletin du Ciment" (Suiza), mayo 1970, núm. 5, pág. 4.

Un artificio de ensayo para las máquinas de ensayo de cubos de hormigón. (A proving device for concrete cube testing machines).

Autor: P. FOOTE.

Revista: "Cement and Concrete Association. Technical Report", julio 1970, núm. TRA 443, página 8.

Resultados de una encuesta internacional sobre la determinación del módulo de elasticidad del hormigón en compresión. (Résultats d'une enquête internationale sur la détermination du module d'élasticité du béton en compression).

Autores: K. Wesche y W. Manns.

Revista: "Matériaux et Constructions. RILEM", mayo-junio 1970, núm. 15, págs. 179-196; 36 figuras.

Estudio de la precisión de diferentes métodos de medida de las deformaciones del hormigón. (Etude de la précision de différentes méthodes de mesure des déformations du béton).

Autor: A. M. BRANDT.

Revista: "Matériaux et Constructions. RILEM", julio-agosto 1970, núm. 16, págs. 237-251; 12 figs., 10 tablas.

Estructuras de hormigón en masa y armado. Control de calidad del hormigón preamasado. DIN 1084. Hoja 3. (Beton-und Stahlbetonbau. Güteüberwachung von Transportbeton).

Revista: "Betonstein-Zeitung", agosto 1970, número 8, págs. 486-489.

Métodos de ensayo del hormigón. Comparación entre la norma inglesa 1881 y la DIN 1048. (Prüfverfahren für Beton. British Standard 1881 und DIN 1048 in Vergleich).

Autor: G. Danielewski.

Revista: "Betonstein-Zeitung", junio 1970, número 6, págs. 384-391.

Estructuras de hormigón en masa y armado; control de calidad del hormigón amasado aisladamente B II. DIN 1084. Hoja 1. (Beton-und Stahlbetanbau. Güteüberwachung von Baustellen mit Beton B II. DIN 1084. Blatt 1).

Revista: "Betonstein-Zeitung", agosto 1970, número 8, págs. 478-481.

Las deformaciones bajo carga del hormigón endurecido (continuará). (Les déformations sous charge du béton durci (cont.).

Autor: M. VENUAT.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", abril 1970, núm. 655, págs. 87-97.

Adherencia entre áridos y cemento y su influencia sobre las características del hormigón. (Adhérence entre agrégats et ciment et son influence sur les caractéristiques des bétons).

Autor: P. BERTACCHI.

Revista: "Revue des Matériaux de Constructión", agosto-septiembre 1970, núms. 659-660.

La utilización de las gravas-cemento. (L'utilisation des graves-ciment).

Autor: P. CADIER.

Revista: "Revue Générale des Routes et Aérodromes", diciembre 1970, núm. 460, págs. 64-65.

ACI Manual of Concrete.

Revista: "American Concrete Institute. Detroit, Michigan", 1970.

Análisis teórico de los efectos de los huecos de aire en el hormigón. (Theoretical analysis of the effects of air voids in concrete).

Autores: R. Bruce Martin y Russell R. Haynes. Revista: "ACI Journal", enero 1971, núm. 1, páginas 36-41; 5 figs., 6 referencias.

Hormigón en masa para presas y otras estructuras masivas. (Mass concrete and other massive structures).

Autor: Comité 207 del ACI.

Revista: "Journal of the American Concrete Institute (JACI)", abril 1970, núm. 4, págs. 273-309.

Protección de las construcciones contra el fuego en el presente y el porvenir. (Baulicher Brandschotz in Gegenwart und Zukunft).

Autor: H. Bub.

Revista: "Betonstein-Zeitung", agosto 1970, número 8, págs. 491-495.

Medidas de protección contra el ataque químico del hormigón. (Mesures de protection contre l'attaque chimique du béton).

Autor: "UT.BA.TI.

Revista: "UT.BA.TI.-Structures et Bétons, Bull. d'Information", septiembre 1970, núm. 3, pág. 3.

Comité RILEM de los Hormigones Ligeros. Terminología y Definiciones. (Commission RILEM des Bétons Légers. Terminologie et Définitions).

Revista: "Matériaux et Constructions. RILEM", enero-febrero 1970, núm. 13, págs. 60-69.

Estudio de diferentes hormigones de arcilla expandida. 1.ª parte. (Etude de différents bétons d'argile expansée).

Autores: J. C. Cubaud, J. F. Jullien y M. Lemaire.

Revista: "Silicates Industriels", noviembre-diciembre 1970, núms. 11-12, págs. 275-280, 315-321; 13 figuras.

El verdadero coste del hormigón ligero estructural. Precios comparativos de estructuras de acero, hormigón normal y hormigón ligero. (The true cost of structural lightweight concrete).

Revista: "Concrete" (ing.), diciembre 1970, número 12, págs. 459-461; 2 figs., 1 tabla.

Resultados de la encuesta entre Empresas sobre los problemas que plantea la puesta en obra de los Hormigones Ligeros. (Résultats de l'enquête auprès des Entreprises sur les problèmes posés par la mise en oeuvre des Bétons Légers).

Autor: S.N.B.A.T.I.-C.A.T.E.D.

Revista: "UT.BA.TI. Structures et Bétons.-Bull. d'Information", septiembre 1970, núm. 3, págs. 1-4.

La física de la construcción del hormigón ligero en la construcción de edificios. (Aus der Bauphysik des Leichbetones in Hochbau).

Autor: F. HAFERLAND.

Revista: "Betonstein-Zeitung", junio 1970, número 6, págs. 349-359.

Tendencias en el desarrollo de tuberías de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón pretensado. (Entwicklungstendenzen bei Rohren aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton).

Autor: G. Danielewski.

Revista: "Betonstein-Zeitung", agosto 1970, número 8, págs. 509-519.

Control de la fabricación y comprobación de tiempos en las fábricas de elementos prefabricados. (Fertigungssteuerung und Terminkontrolle im Fertigteilwerke).

Autor: O. HOFFMANN.

Revista: "Betonstein-Zeitung", junio 1970, número 6, págs. 377-383.

Prescripción para el ensayo de la determinación del carácter de adherencia de las armaduras de pretensado. (Prescription pour l'essai de la détermination du caractère d'adhérence des armatures de précontrainte).

Autor: F.I.P.-C.E.B.

Revista: "Matériaux et Constructions. RILEM", mayo-junio 1970, núm. 15, págs. 149-163; 8 figs., 2 tablas.

Especificación relativa a la ejecución del ensayo de relajación isotérma de las armaduras de pretensado. (Spécification relative à l'exécution de l'essal de relaxation isotherme des armatures de précontrainte).

Autor: F.I.P.-C.E.B.

Revista: "Matériaux et Constructions. RILEM", mayo-junio 1970, núm. 15, págs. 165-168.

Ensayo portante sobre la adherencia de las armaduras del hormigón. 1. Ensayo por flexión. 2. Ensayo por tracción. (Essai portant sur l'adhérence des armatures du béton. 1. Essai par flexion. 2. Essai par traction).

Revista: "Matériaux et Constructions. RILEM", mayo-junio 1970, núm. 15, págs. 169-174-175-178; 7 figs., 1 tabla.

# otros materiales

La racionalización de la "ferralla". (La rationalisation du ferrallage).

Autor: D. de Rover.

Revista: "C.S.T.C., Revue", enero-febrero-marzo 1971, núm. 1, págs. 2-10; 12 figs., 10 referencias.

Clasificación de las barras de armadura por resistencia al deslizamiento. (Classifying reinforcing bars for bond strength).

Autor: L. C. Snowdon.

Revista: "Building Research Station. Current Papers", noviembre 1970, núm. 36, 20 figs., 10 tablas, 4 referencias.

Propiedades en tracción y relajación de barras de aleaciones de aceros. (Tensile properties and relaxation of alloy steel bars).

Autor: M. A. Muspratt.

Revista: "Indian Concrete Journal", julio 1970, núm. 7, págs. 305-316.

El empleo de armaduras de acero galvanizado en la edificación. (The use of galvanised steel reinforcement in building).

Autores: L. H. EVERETT y K. W. J. TREADAWAY.

Revista: "Building Research Station. Current Papers", enero 1970, núm. 3, pág. 10; 7 figs., 1 tab., 15 referencias.

Investigaciones sobre la reacción del zinc bajo el efecto de los álcalis, considerando el comportamiento de los aceros galvanizados en el hormigón. (Untersuchungen über Reakationen des Zinks unter Einwirkung von Alkalien).

Autores: G. REHM y A. LAMMKE.

Revista: "Betonstein-Zeitung", junio 1970, número 6, págs. 360-365.

Mejora de adherencia de los áridos de vidrio con los aglomerantes bituminosos. (Improved bonding of waste glass aggregate with bituminous binders).

Autores: D. E. DAY, W. R. MALISH y B. G. WIXSON.

Revista: "American Ceramic Bulletin", diciembre 1970, núm. 12, págs. 1.038-1.040.

Las grandes familias de másticos. (Les grandes familles de mastics).

Autor: M. Noaillon.

Revista: "C.S.T.C. Revue", enero-febrero-marzo 1971, núm. 1, págs. 13-23; 9 figs., 6 tablas.

Las asociaciones alquitrán-polímeros utilizables en la construcción de carreteras. (Les associations goudron-polyméres utilisables en construction routière).

Autores: G. Hamean y G. Brun.

Revista: "Bulletin Liaison Laboratoires des Ponts et Chaussées", enero-febrero 1971, núm. 50, páginas 47-55.

Introducción al Análisis Químico de Plásticos.

Autor: KRAUSE LANGE.

Revista: "Editorial Blume, Madrid", 1970, página 228.

La mejora de las características del yeso y del hormigón mediante las resinas de melamina aniónica. (Verbesserung der Eigenschaften von Mörtel und Beton durch anionische Melaminharze).

Autores: A. AIGNESBERGER y H. G. ROSENBAUER. Revista: "Tonindustrie Zeitung", febrero 1971, núm. 2, págs. 44-49; 8 tabs., 10 referencias.

El esmaltado y la decoración. La coloración y los colorantes cerámicos. (L'émaillage et la décoration. La coloration et les colorants céramiques).

Autor: R. Regnier.

Revista: L'Industrie Céramique", enero 1971, número 636, págs. 21-32: 7 figs., 6 tablas.

El desarrollo de métodos de ensayo acelerado en la industria de la pintura. (The development of accelerated testing methods in the paint industry).

Autor: E. HOFFMANN.

Revista: "Materials Research and Standards", diciembre 1970, núm. 12, págs. 21-24; 2 figs., 2 tablas.

¿El pintor puede ser el médico de la piedra? (Le peintre, peut-il être médecin de la pierre?

Revista: "Journal de la Construction de la Suisse Romande", 15 marzo 1970, núm. 5, pág. 74.

Defectos y accidentes con las capas de pintura antióxido. (Défectuosités et accidents avec des couches de peinture antirouille).

Autor: K. A. van Oeteren.

Revista: "Journal de la Construction de la Suisse Romande", 15 marzo 1970, núm. 5, pág. 83.

Las pinturas y sus soportes (continuará). (Les peintures et leurs subjetiles (à suivre).

Autor: R. CHAUMONT.

Revista: "Revêtements, Sols et Murs", septiembre 1970, núm. 54, págs. 13-35.

# análisis, ensayos, investigaciones

Dosificación por fluorescencia X de Fe, Mn, Ti, K, Si y Al en los compuestos cerámicos a base de sílice y de alúmina. (Dosage par fluorescence X de Fe, Mn, Ti, K, Si, al dans les composés céramiques à base de silice et d'alumine).

Autores: J. D. BERNHARD y A. FLEURENCE.

Revista: "Bulletin de la Societé Française de Céramique", octubre-diciembre 1970, núm. 89, páginas 61-70; 9 figs., 2 referencias. Influencia de los óxidos de cobalto y de manganeso sobre la formación y coloración del silicato bicálcico. (Influence des oxydes de cobalt et de manganèse sur la formation et sur la coloration du silicate bicalcique).

Autores: I. Teoreanu, M. Enculescu y I. Cheorghe.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", abril 1970, núm. 655, págs. 103-108.

La belita en el cemento portland. (Bolite in portland cement).

Autores: L. HJORTH y K. G. LAUREN.

Revista: "Cement and Concrete Research", enero 1971, núm. 1, vol. 1, págs. 27-40; 8 figs., 1 tabla, 23 referencias.

De la transformación de las modificaciones β-γ del silicato dicálcico. (Zur Umwandlung der Modifikationen Betagamma des Dicalciumsilikats).

Autor: S. Chromy.

Revista: "Zement-Kalk-Gips", agosto 1970, número 8, págs. 382-389; 13 figs., 1 tab., 13 referencias.

La determinación cuantitativa de los minerales del clínker por difractometría. (Die quantitative Bestimmung der Klinkermineralien mit dem Difraktometer).

Autor: E. PETER.

Revista: "Cement and Concrete Research", enero 1971, núm. 1, vol. 1, págs. 105-111; 5 tabs., 9 referencias.

La extracción con glicol y la dosificación de la cal libre en la química del cemento. (L'extraction au moyen du glycol et le dosage de la chaux libre dans la chimie du ciment).

Autores: A. Longuet, L. Burglen y G. Bellina. Revista: "Revue des Matériaux de Construction", enero-febrero 1970, núms. 652-653, págs. 1-20.

Estudio mineralógico de los clínkeres por análisis químico racional. (Etude minéralogique des clinkers par analyse chimique rationnelle).

Autores: F. X. Deloye y N. Louarn.

Revista: "Bulletin Liaison Laboratoires des Ponts et Chaussées", enero-febrero 1971, núm. 50, páginas 42-43; 1 fot., 1 esq., 1 tab., 7 referencias.

Determinación del contenido en constituyentes secundarios de un cemento portland compuesto. (Détermination des teneurs en constituants secondaires dans un ciment Portland composé).

Autor: N. Musikas.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", enero-febrero 1970, núms. 652-653, págs. 21-35.

Análisis de tamaño de partículas. (Particle size analysis).

Autor: R. Davies.

Revista: "Industrial and Engineering Chemistry", diciembre 1970, núm. 12, págs. 87-93. Puesta a punto. 201 referencias.

La preparación de las muestras para el análisis por fluorescencia X. (Probenaufbereitung für die Röntgenfluoreszenzanalyse durch Feinstmahlung).

Autor: U. KRAEFT.

Revista: "Zement-Kalk-Gips", agosto 1970, número 8, págs. 380-381; 3 figs., 1 tabla.

Nuevas experiencias sobre la hidratación del cemento portland. (Nouvelles expériences sur l'hydratation du ciment Portland).

Autor: A. R. STEINHERZ.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", enero-febrero 1970, núms. 652-653, págs. 36-40.

La acción de los retardadores de fraguado considerando particularmente las combinaciones fluosilicicas. (1.ª Parte). (Die Wirlemgsweise von Erstarrungsverzögerern unter besonderer Berücksichtigung silicofluorhaltiger Verbindungen, I Teil).

Autores: H. E. Schwiete, U. Ludwig y K. Seiler. Revista: "Zement-Kalk-Gips", agosto 1970, número 8, págs. 354-367; 15 figs., 14 tablas.

El efecto de las adiciones sobre la relación resistencia-porosidad de la pasta de cemento portland. (The effect of admixtures ou the strength porosity relationship of portland cement parts).

Autores: J. J. BEAUDOIN V C. MACINNIS.

Revista: "Cement and Concrete Research", enero 1971, núm. 1, vol. 1, págs. 3-11; 4 figs., 3 tabs., 12 referencias.

Efecto de los compuestos orgánicos sobre las interconversiones de los aluminatos cálcicos hidratados. Hidratación del aluminato monocálcico. (Effect of organic compounds on the interconversions of calcium aluminate hydrates. Hydration of monocalcium aluminate).

Autor: J. F. Joung.

Revista: "Cement and Concrete Research", enero 1971, núm. 1, págs. 113-122.

La microestructura de los hidratos de silicato cálcico. (Microstructure of calcium silicate hydrates).

Autores: T. D. Ciach, J. E. Gillott, E. G. Swenson y P. J. Sereda.

Revista: "Cement and Concrete Research", enero 1971, núm. 1, vol. 1, págs. 13-25; 17 figs., 20 referencias.

La cinética y el mecanismo de la hidratación del silicato tricálcico. (La cinétique et le mécanisme de l'hydratation du silicate tricalcique).

Autores: N. Tenoutasse y A. de Donder.

Revista: "Silicates Industriels", diciembre 1970, núm. 12, págs. 301-307.

Valoración del grado de condensación de los silicatos hidratados en el proceso de hidratación del silicato tricálcico. (Valutazione del grado di condensazione dei silicati idrati nel processo di idratazione del C<sub>3</sub>S).

Autores: A. Rio, M. CERRONE y A. SAINI.

Revista: "L'Industria Italiana del Cemento", febrero 1970, núm. 2, págs. 101-106.

Hidratación acelerada de conglomerantes hidráulicos utilizados en el ensayo Le Chatelier-Anstett.

Autores: P. Garcia de Paredes y J. L. Sagrera.

Revista: "ION", diciembre 1970, núm. 353, páginas 677-680.

Fases que contiene sulfatos en las pastas de cemento curadas al vapor. (Sulfate-bearing phases in steam-cured cement pastes).

Autores: E. J. Benton y G. L. Kalousek.

Revista: "American Ceramic Society Bulletin", mayo 1969, núm. 5, págs. 586-589.

La hidratación del cemento en caliente. Estudio por difracción de rayos X del comportamiento de seis cementos franceses. (L'hydratation du ciment à chaud. Etude par diffraction des rayons X du comportement de six ciments français).

Autor: R. LACHAUD.

Revista: "Matériaux et Constructions. RILEM". julio-agosto 1970, núm. 16, págs. 215-223; 23 figuras, 2 tabs., 2 referencias.

Resistencia de los cementos a las aguas sulfatadas y agresivas. (Résistance des ciments aux eaux sulfatées et agressives).

Autores: R. Dutron y J. Plisnier.

Revista: "Centre National de Recherches Scientifiques et Techniques pour l'Industrie Cimentière (CRIC)", 1970, núm. RR Cric 28-f., pág. 41.

El mecanismo de ataque del agua de mar sobre las pastas de cemento. (Discusión). (Mechanism of seawater attck on cement pastes. Discussion).

Autores: G. L. KALOUSEK y E. J. BENTON.

Revista: "Journal ACI", agosto 1970, núm. 8, páginas 646-648; 10 referencias.

Contribución al estudio experimental de la medida de la resistencia a los sulfatos de los cementos según el método A.S.T.M. C-452-68. (Contribution à l'étude expérimentale de la mesure de la résistance aux sulfates des ciments selon la méthode A.S.T.M. C-452-68).

Autor: M. J. M. JASPERS.

Revista: "Revue des Matériaux de Construction", mayo 1970, núm. 656, págs. 135-143.

La cinética de penetración de los iones cloruro en el hormigón. (La cinetica di penetrazione degli ioni cloruro nel calcestruzzo).

Autores: M. Collepardi, A. Marcialis y R. Turriziani.

Revista: "Il Cemento", octubre-diciembre 1970, núm. 4, págs. 157-164.

Casos de corrosión de materiales de construcción. (Casos de corrosao de materiais de construçao).

Autores: A. V. de Seabra y M.ª R. Tavares Cravo. Revista: "Técnica", junio-julio 1970, núms, 399-400. págs. 493-512; 28 figs., 18 referencias.

Inestabilidad dimensional de la pasta de cemento portland calentada. (Dimensional instability of heated portland cement paste).

Autores: D. R. Lankard y W. B. Shook.

Revista: "American Ceramic Bulletin", diciembre 1970, núm. 12, págs. 1.046-1.049.

Un nuevo modelo de calorimetro automático de disolución. (Un nuovo modello di calorimetro automático a soluzione).

Autores: F. Massazza y U. Costa.

Revista: "Il Cemento", octubre-diciembre 1970, núm. 4, págs. 145-152.

La investigación documentaria en el campo de los cementos y sus aplicaciones. (La recherche documentaire dans le domaine des ciments et de leurs emplois).

Autores: P. Dutron y P. Kerchkhove.

Revista: "Centre National de Recherches Scientifiques et Techniques pour l'Industrie Cimentière", 1970, núm. RR Cric 32-f., pág. 87.

Ensayos de hormigón, elementos estructurales y construcciones en el Instituto de Hormigón Armado de Dresden. (Prüfung von Beton, Bauelementen und Baukonstruktionen im Institut für Stahlbeton, Dresden).

Autor: H. J. GRUNER.

Revista: "Baustoffindustrie", enero 1971, núm. 1, págs. 14-17.

Reflexiones sobre el ensayo de asentamiento en el cono. (Réflexions sur l'essai d'affaissement au cône).

Autores: J. Nolot y M. Collin.

Revista: "Bulletin Liaison Laboratoires des Ponts et Chaussées", enero-febrero 1971, núm. 50, páginas 17-19; 4 figs., 3 tabs., 4 referencias.

El refrentado de bloques y probetas. (Surfaçage des blocs et éprouvettes).

Revista: "CERIB (Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton Manufacturé) Bulletin d'Information", enero 1971, núm. 11, páginas 17-18; 4 fotografías.

Las escorias de horno alto en construcción de carreteras II. (Les laitiers de haut fourneau en construction routière. II).

Autores: Varios.

Revista: "Bulletin de Liaison des Laboratoires Routiers. Spécial Q", diciembre 1970, pág. 304;

Estudios termogravimétricos de materiales para aislamiento calorifico. 1.ª Parte: carbonato de magnesia y amianto-magnesia. (Thermogravimetrische Untersuchungen über wärmeisolierende Materialien. Teil I: Basisches Magnesiumcarbonat und Magnesia-Asbest).

Autor: M. R. VERMA y J. C. TREHAN.

Revista: "Zement-Kalk-Gips", agosto 1970, número 8, págs. 390-392; 2 figs., 1 tab., 13 referencias.

Contribución de la petrografía al estudio de las propiedades físicas y mecánicas de las rocas. (Contribution de la petrographie à l'étude des propriétés physiques et mécaniques des roches).

Autores: C. Tourenq y D. Fourmaintraux.

Revista: "Bulletin Liaison Laboratoires des Ponts et Chaussées", enero-febrero 1971, núm. 50, páginas 157-163; 4 figs., 3 tabs., 17 referencias.

Aplicación de los métodos estadísticos para establecer las especificaciones de ensayo de los materiales de construcción (Primera parte). (Anwendung statistischer Methoden zur Aufstellung von Prüfvorschriften für Baustoffe Teil I).

Autor: R. Wellenstein.

Revista: "Betonstein-Zeitung", junio 1970, número 6, págs. 392-397.

# conozca otras revistas del I. E. T. c. c. y de la A. T. E. P.

#### INDICE DE LOS ULTIMOS NUMEROS DE:

# Informes de la Construcción. Núm. 230

Bloques de viviendas, en Munich - Alemania; por H. P. Buddeberg, arquitecto.

El nuevo Madison Square Garden - EE. UU.; por Ch. Luckman, arquitectos.

Gran Centro Comercial - Roma (Italia); por P. Barucci, Dr. arquitecto.

Edificio de oficinas en el Quai Général-Guisan - Ginebra (Suiza); por P. Braillard, arquitecto.

Nuevo edificio para publicaciones «Rowohlt» - Reinbek (Alemania); por F. Trautwein, Prof. arquitecto, y Dettmann, Prof. ingeniero.

Edificio «Vicoman Rex» - Valencia (España); por GO. DB. (arquitectos asociados).

La puesta en obra de paneles pesados prefabricados; por M. Cl. Pouyés, ingeniero.

El cálculo de placas de anclaje de soportes metálicos; por M. Soto Pardo, Dr. ingeniero.

Consolidación e impermeabilización de los terrenos por congelación; por G. Vié, ingeniero de minas.

Aprovechamiento del salto de Bourg-lés-Valence. La presa de la Roche de Glun-Drome - Francia.

## Informes de la Construcción. Núm. 231

Sala de maestros cantores - Nuremberg (Alemania); por H. Loebermann, Prof. arquitecto.

Teatro de Wuppertal - Alemania Federal; por Gerhard Graubner, Prof. arquitecto.