

[Home](#)":81/cd.iso" "http://www24.brinkster.com/alexweir/"">

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

Anexos

[Maquinarias y equipos](#)

[Factores de conversi◊n para el si de unidades](#)

[Direcciones utiles](#)

[Bibliograf◊a](#)

[Abreviaturas](#)



Maquinarias y equipos

Generalidades

La eficiencia de la construcción depende no sólo de la habilidad de los obreros, sino en gran medida de las máquinas y equipo empleado. Estos son necesarios para diversidad de propósitos, por ejemplo:

- Para mejorar la calidad de la materia prima,
- Para mejorar la resistencia y durabilidad de un producto, sin incrementar la cantidad de elementos constituyentes caros (ejem. cemento),
- Para obtener productos más uniformes y acabados de mejor calidad,
- Para obtener mayores rendimientos en la producción,
- Para simplificar o eliminar operaciones fatigosas.

Las máquinas y equipos presentados en las siguientes páginas sólo son una pequeña muestra. Su inclusión no representa una valoración o recomendación, sino que depende principalmente de la disponibilidad de

información actualizada. En cada caso, se indica el fabricante y/o fuente, para que se puedan obtener directamente mayores detalles.

Las máquinas y equipos incluidos en este anexo son:

- *Trituradores de suelo* (requeridos para pulverizar terrones secos de arcilla, y así obtener una granulación uniforme y una mejor calidad de las mezclas para la producción de tejas y ladrillos de arcilla cocida, o bloques de suelo secados al aire);
- *Equipo para moldear tejas y ladrillos de arcilla* (con el cual se pueden hacer productos más uniformes, con menos esfuerzos y mayor velocidad, que con los métodos tradicionales);
- *Prensas de bloque de suelo* (que producen bloques de suelo estabilizados o no estabilizados, compactados, que pueden usarse sin cocerse);
- *Mordaza de bloque* (que solo necesitan una mano para levantar grandes bloques pesados y colocarlos exactamente en muros de mampostería,

proporcionando juntas verticales uniformes entre los bloques);

- *Moldes de bloques de concreto aligerados* (que están diseñados para la compactación mediante vibración mecánica o apisonamiento manual);
- *Instrumentos de compactación portátil* (para construcción de suelo apisonado o producción de componentes de concreto);
- *Plantas de fabricación de tejas para techo de fibro concreto* (para la producción en pequeña y gran escala de tejas y caballetes, empleando máquinas vibradoras eléctricas o accionadas manualmente, y un juego de moldes);
- *Herramienta para hacer sujeciones de alambres* (empleado para hacer uniones fuertes de madera y bambú con alambre de acero galvanizado de 2 a 5 mm de grosor)
- *Molino de bola* (para que pulverizar las materias primas en la producción de aglomerantes alternativos).

Centro de Estudios de Construcción y Arqui.

MOLINO DE BOLAS PARA PRODUCIR CEMENTO PUZOLANICO

Molino de bolas CIDEM

Centro de Investigaciones de Estructuras y Materiales

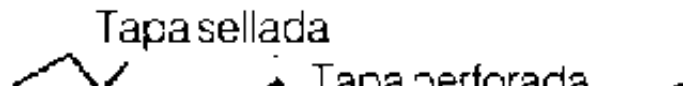
Facultad de Construcciones

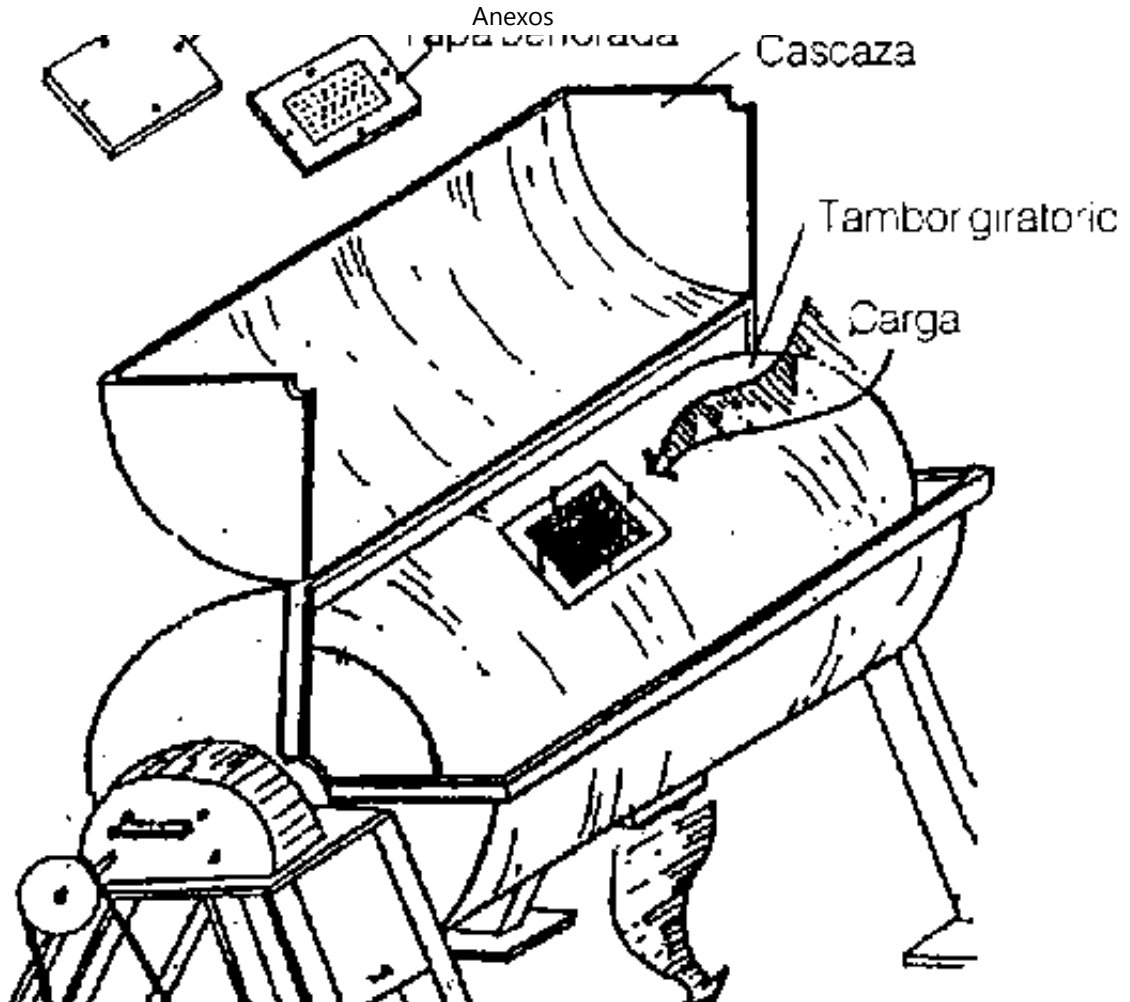
Universidad Central de Las Villas

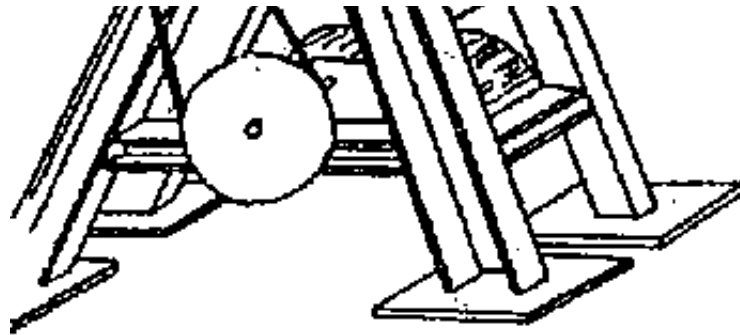
Carretera a Camajuan Km 5 1/2, Santa Clara, Villaclara, Cuba.

El molino es el elemento esencial de una planta de producción de cemento puzolánico. Consiste en un cilindro metálico cargado con una determinada cantidad de bolas metálicas cuya caída al rotar el cilindro muele, mezcla y homogeniza la cal y el material puzolánico que forman el cemento.

Molino







Descarga

Materia prima => molino => cemento alter

Materia prima => molino => cemento alter



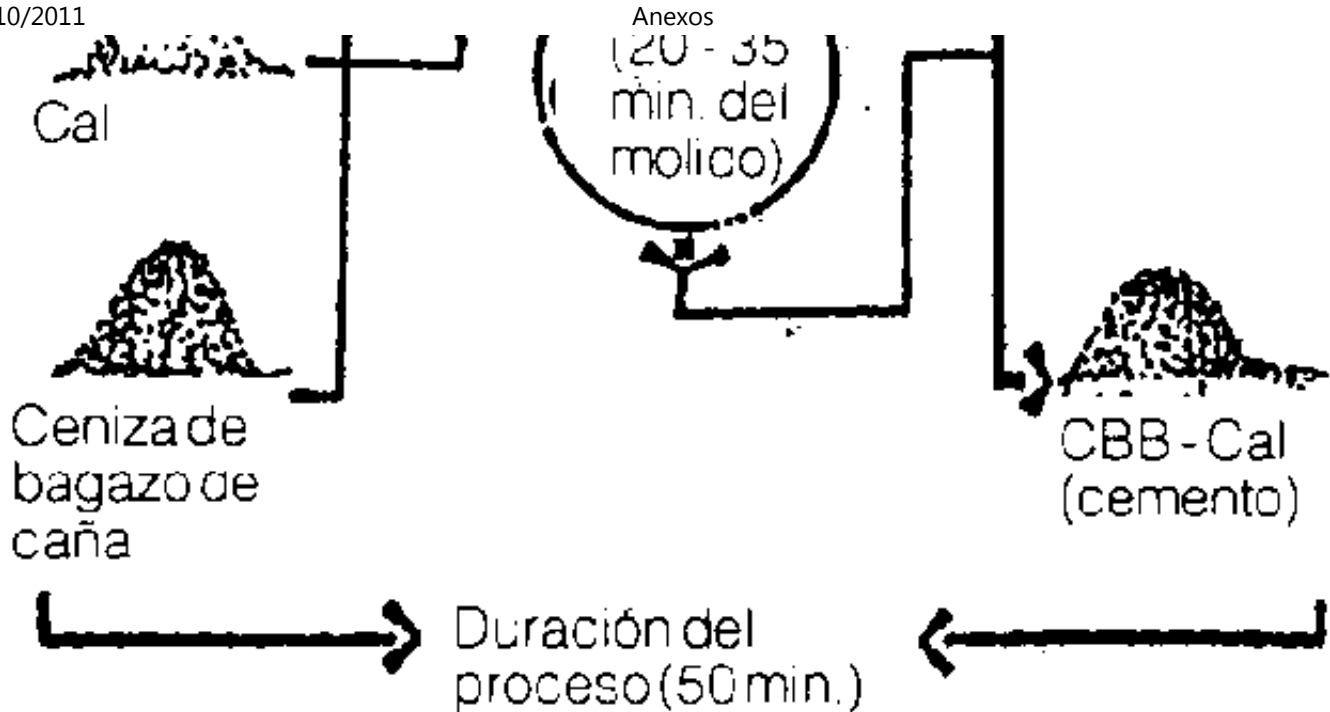
Ceniza de
cáscara de
arros



Molino



CCA - Cal
(cemento)



El cilindro es movido por la acción de un motor eléctrico. Puede tener una alimentación continua o discontinua en dependencia de los requisitos de producción y la productividad de la planta.

Para producciones entre 1 y 3 toneladas diarias es aconsejable el empleo de molinos discontinuos con volumen de cilindro entre 1 y 3 metros cúbicos. Para producciones superiores se aconseja utilizar molinos continuos.

TRITURADORES DE ARCILLA

ITW/Parry

Triturador de Arcilla de Péndulo

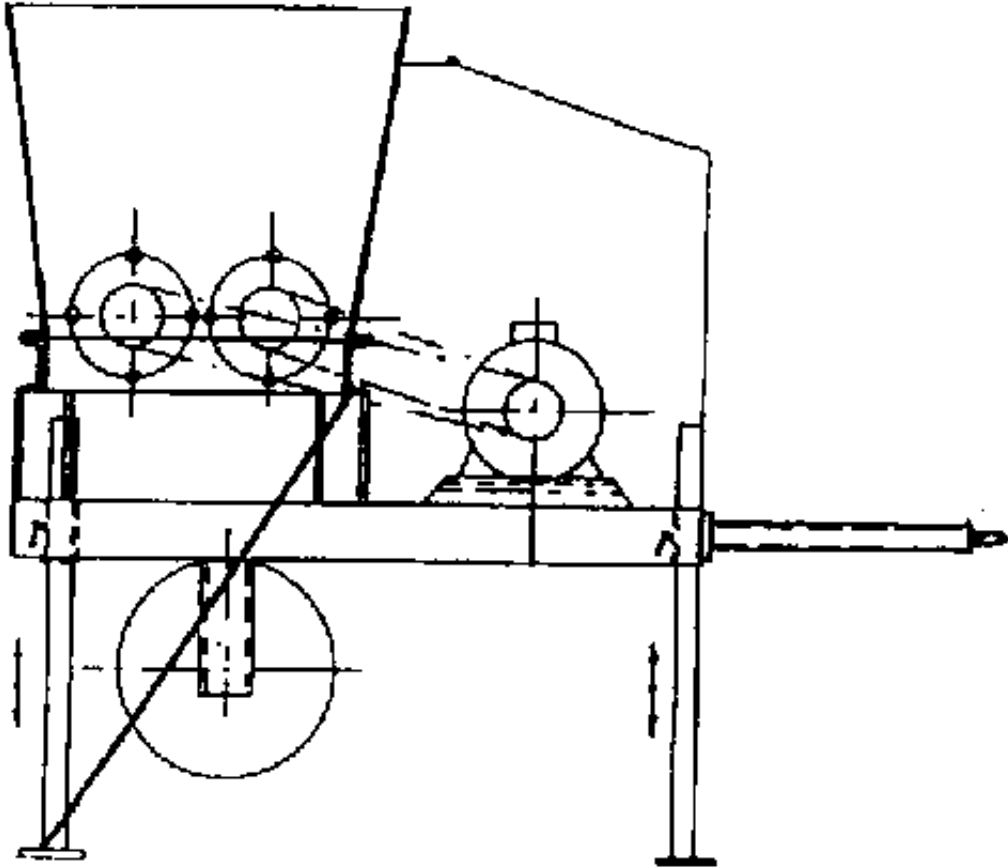
Intermediate Technology Workshops
Overend Road, Cradley Heath,
West Midlands B64 7DD
Reino Unido

El triturador de arcilla de péndulo ITW está diseñado para satisfacer las necesidades de los fabricantes de productos pequeña escala tales como los fabricantes de ladrillos. Por la tolva se llenan terrones de arcilla secos. El cabezal triturador reciproco muele contra una placa estática reduciendo a

pequeñas partículas la arcilla que pasa por una criba oscilante. Esto produce un polvo fino que luego puede ser fácilmente convertida en una suave arcilla maleable añadiendo agua. La arcilla resultante no tendrá terrones y estará lista para ser moldeada en ladrillos de gran calidad y otros productos de arcilla.

Fuente: Folleto de información ITW.

Figura



Pulverizador de Barro Appro-Techno

APPRO-TECHNO

24 Rue de la Rieze

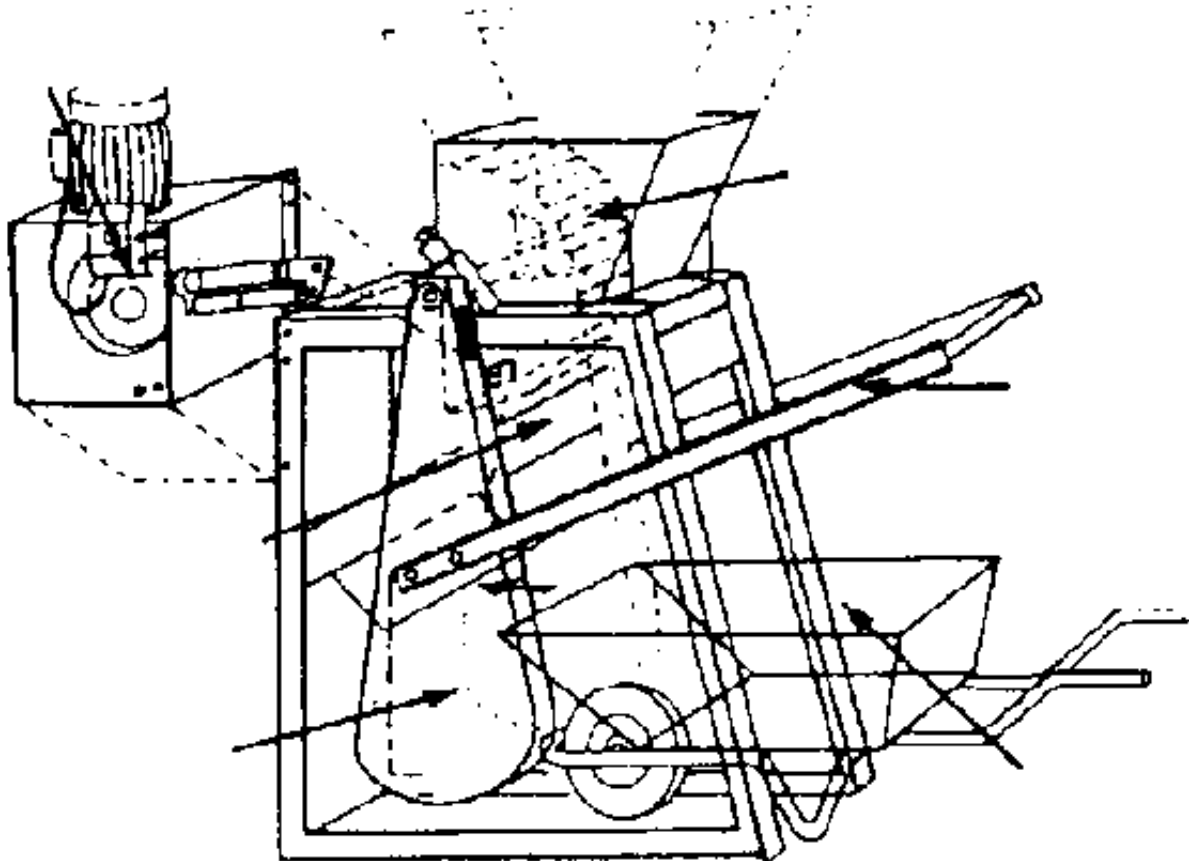
B-6404 Couvin-Cul-de Sarts

Bélgica

Dos cilindros que giran en sentido inverso con barras de acero macizas pulverizan la arcilla por martilleo; accionado con motor eléctrico o motor Diesel.

Fuente: CRATerre, Francia

Figura



Desintegrador de Arcilla CERADES H₂

CERATEC

Rue de Touquet, 228

B-7793 Ploegsteert

Bélgica

Este es un triturador giratorio de impacto que consta de dos cilindros huecos que giran en sentido inverso (tipo caja de ardilla). Producción: hasta 9 m³/hora. Cuenta con motor eléctrico o Diesel con o sin banda transportadora para la evacuación de la arcilla.

Fuente: Folleto de información CERATEC

Figura

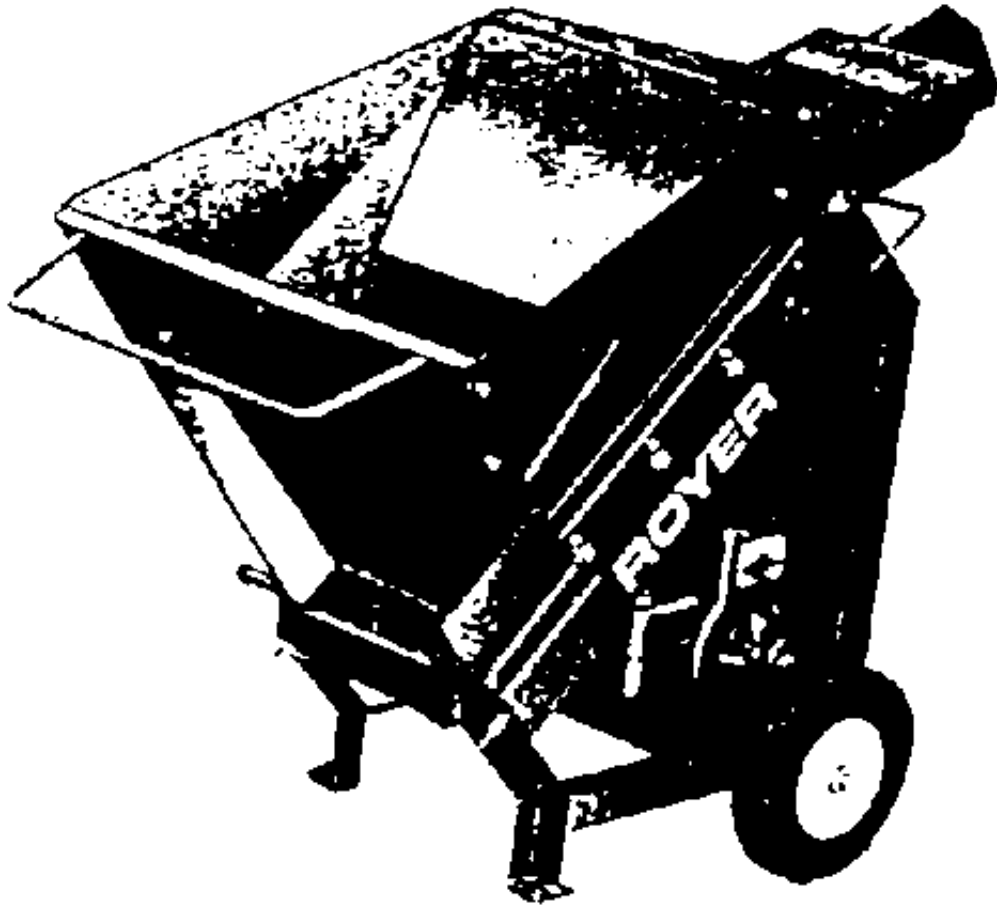
Desmenuzador Universal Uni-400 para viveros y jardines ornamentales

CONSOLIDAG, CH-9467 Frumsern, Suiza (máquina fabricada en Francia)

Desmenuzamiento y tratamiento de secciones de árboles y cercas (hasta un diámetro de 7 cm) de todo tipo de sobras orgánicas, abono, barro (también barro pedregoso), follaje, materiales descompuestos como por ejemplo huesos o cajas de madera, papel, cartón, así como cualquier otra sobra orgánica.

Fuente: Folleto CONSOLID

Figura



EQUIPO PARA MOLDEAR TEJAS Y LADRILLOS DE ARCILLA

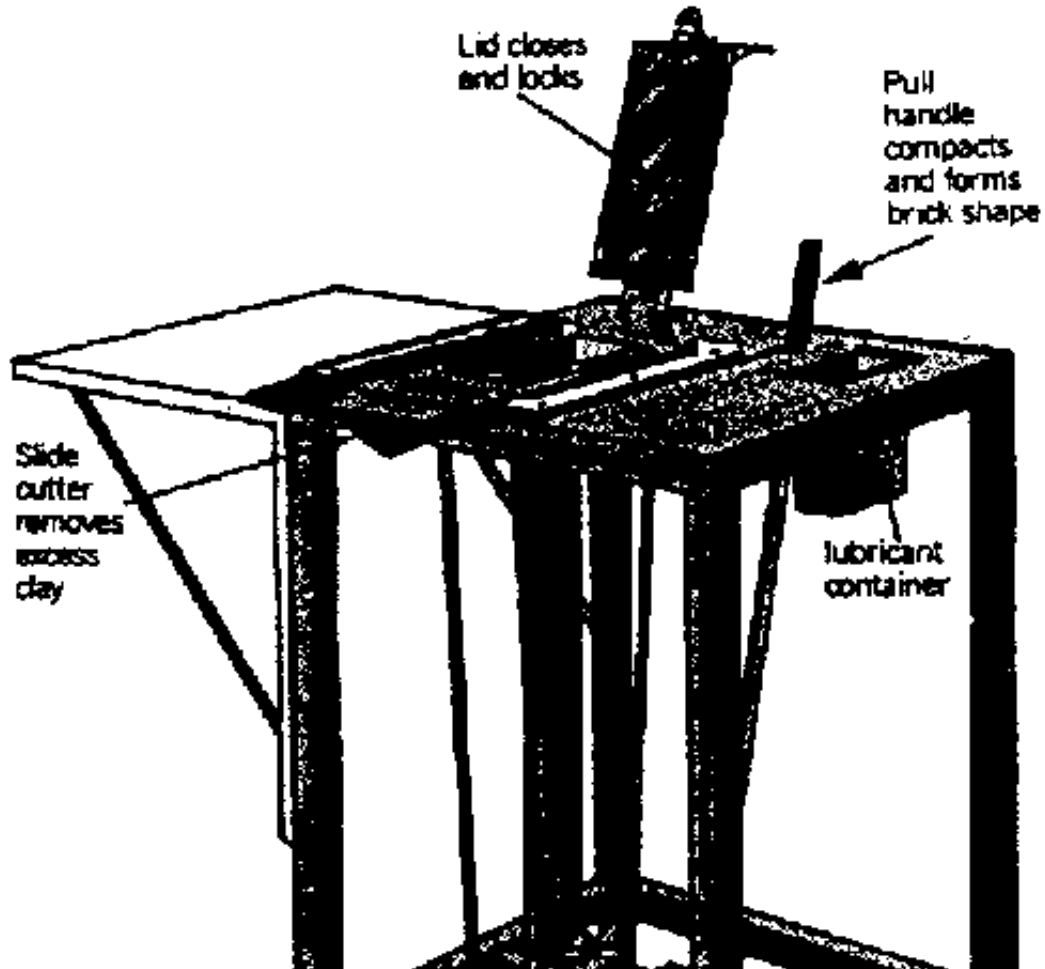
Prensa de Ladrillos Tipo E ITW/Parry

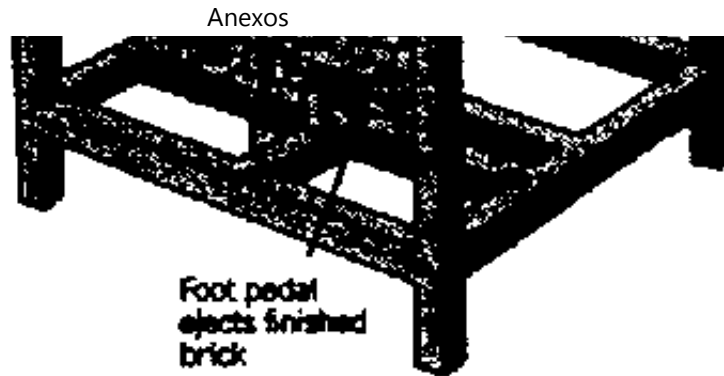
Intermediate Technology Workshops
Overend Road, Cradley Heath,
West Midlands B64 7DD
Reino Unido

La producción registrada de la prensa Tipo E es de 800 ladrillos por día. Algunos de nuestros clientes obtienen 1,000 ladrillos adicionales en un turno de 8 horas. El tamaño del molde es estándar. Luego de secar y cocer se obtiene un ladrillo de estándar internacional (S1) de dimensión de 225 x 112.5 x 75 mm. Son posibles tamaños no estándares haciendo un cambio adicional de herramientas.

Fuente: Folleto de información ITW

Figura





Molde de Mesa para Ladrillos de Arcilla CBRI

Central Building Research Institute, Roorkee 247 667, India

Sobre esta mesa los ladrillos son moldeados sin otra compresi❖n mec❖nica que la compactaci❖n obtenida arrojando la arcilla violentamente dentro de la cavidad del molde. Tambi❖n se dispone de un molde de mesa ligeramente modificado para hacer tejas para techado, para lo cual se cuenta con una tapa y se aplica presi❖n manualmente.

Fuente: CBRI Building Research Note No. 6.

Prensa de Palanca CRDI para Tejas de Techo

Ceramic Research and Development Institute,
Jalan Jenderal Ahmad Yani
392, Bandung,
Indonesia

La máquina, operada por 3 personas, requiere una fuerza de 30 kg. sobre el brazo de la palanca y aplica una fuerza de 800 kg. sobre la teja fresca. Se disponen de dos moldes de modo que un molde pueda ser desmoldado y llenado mientras el otro está siendo comprimido. Producción: 70-85 tejas por hora.

Fuente: Folleto de información CRDI

Figura

Algunas prensas para bloques de suelo, presentadas en la siguiente página, han sido diseñadas con moldes intercambiables para poder hacer tejas para

techo, tejas para piso y ladrillos más pequeños para el cocido. Especialmente con respecto a las tejas para techo, debemos resaltar las maquinarias CERAMAN y TERSTARAM, que pueden producir 3 o 4 diferentes variedades de tejas para techo.

PRENSAS PARA BLOQUES DE SUELO

Apisonador CINVA

METALIBEC S.A.

Apartado 11798

Carrera 68B no. 18-30

Bogota 6

Colombia

La primera prensa para bloques manual portátil desarrollada en Colombia en 1956. Caja de molde de acero con un pistón en la parte inferior y una tapa que se abre para llenar. Una larga asa de metal es accionada manualmente, mueve el pistón de compresión por medio de una palanca

articulada. Todas las conexiones están soldadas. tamaño de los bloques de 29 x 14 x 9 cm. Producción de un bloque por ciclo, 40-60 bloques por hora.

Fuente: METALIBEC (correspondencia)

Figura

Prensa de Bloques Triple CTA

Centro de Tecnología Apropiaada
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Casilla de correos 1718
Asunción
Paraguay

Prensa CINVA RAM modificada produce 3 bloques por ciclo, aprox. 150 bloques por hora. Tamaño de Bloques de 24 x 11.5 x 11.3.

Fuente: CTA (correspondencia)

Figura

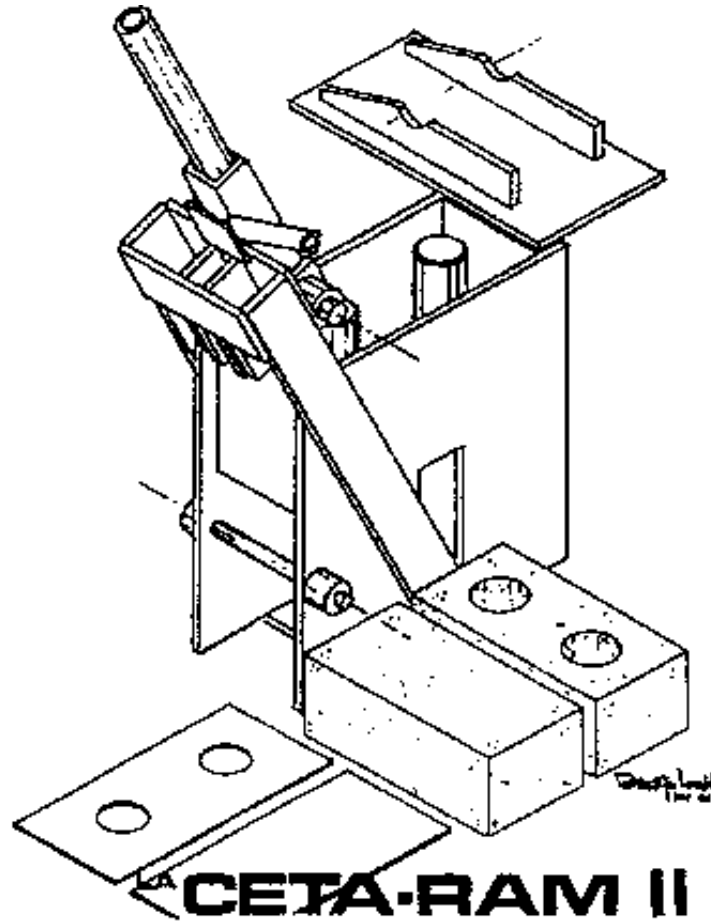
Apisonador CETA

Centro de Experimentación en Tecnología Apropiaada
Apartado 66-F
Guatemala, C.A.

Prensa CINVA-RAM modificada para producir bloques huecos (para colocar barras de refuerzo en construcciones de muros asísmicos). La prensa CETA-RAM II produce tanto bloques sólidos como aligerados, de 32.3 x 15.7 x 11.5 cm. tamaño, con orificios de 6 cm. de diámetro. Igual producción que la prensa CINVA-RAM.

Fuente: Boletines de información CETA

Figura



Prensa para Bloques CRATerre AMERICA LATINA

CRATerre AMERICA LATINA, Apartado Postal 5603, Correo Central, Lima-1, Perú

Prensa manual sobre ruedas, diseñado para hacer bloques con formas especiales (simples de 28 x 28 x 8 cm. o dobles de 28 x 12.8 x 8 cm.) para construcciones resistentes a los movimientos sísmicos. La precompactación se realiza cerrando violentamente la tapa y mediante el pistón de carrera vertical. Las mesas laterales para el mezclado del barro y los bloques acabados facilitan la manipulación.

Fuente: CRATerre, Francia

[Figura](#)

Prensas Manuales 1003 y 1004 UNATA

UNATA C.V., G.V.D. Heuvelstraat 131, B-3140 Ramsel-Herselt, Bélgica

UNATA 1003: Prensa CINVA-RAM ligeramente modificada, con una palanca que tiene que pasar desde el mecanismo de prensado hacia el expulsor y viceversa. Producción: 70 bloques por hora UNATA 1004: Una modificación posterior para reducir el número de operaciones manuales por ciclo, tapa adherida al brazo de la palanca, molde saliente para una manipulación más fácil. Producción: 100 bloques por hora. Tamaño de Bloques de 29 x 14x 9 cm.

Fuente: UNATA (Correspondencia)

[Figura 1](#)

[Figura 2](#)

Prensa Manual DSM

La Mécanique Régionale
23, rue de la Gare
F-51 140 Muizon

Francia

Prensa CINVA-RAM modificada con tapa deslizante; acción de la palanca para compresión y expulsión de bloques solo por un lado de la máquina. Tamaño de bloques de 29 x 14.5 x 10.5 cm, producción de 50 a 90 bloques por hora.

Fuente: CRATerre, Francia, Bibl. 02.07

Figura

Prensa MARO DC

M. Klein - MARO Enterprise, 95 bis Route de Suisse, CH-1290 Versoix, Suiza

Prensa CINVA-RAM modificada con tapa deslizante, y operación de la palanca a un solo lado; ensamblado solo con tornillos y pernos (fácil de desarmar para transportar); todas las piezas móviles tienen cojinetes de bolas engrasadas y selladas herméticamente; disponible con doble

compactación; también puede ser suministrado con una bandeja para el fácil llenado de los moldes. tamaño de bloques de 30 x 15 x 10.5 cm., producción de 60 a 80 bloques por hora.

Fuente: Empresa MARO (correspondencia).

Figura

GEO 50

ALTECH

Société Alpine de Technologies Nouvelles

Rue de Cordeliers

F-05200 Embrun

Francia

Prensa manual desarrollado por ARCHECO (Centre de Terre, 31590 Verfeile, Francia). Acción de la palanca solo por un lado, doble compactación. Tamaño de bloque de 29 x 14 x 9 cm., producción de 60 a 80 bloques por

hora.

Fuente: CRATerre, Francia, Bibl. 02.07.

Figura

Blockmaster ELLSON

Kathiawar Metal & Tin Works Private Limited, 9 Lati Plot, Sadgurunagar, Post Box 202, Rajkot 360 003 (Gujarat State), India

Producida originalmente en Sudáfrica, es una de las prensas para bloques de tierra más antiguas que se fabrican. Tiene un mecanismo de palancas articuladas y se obtiene gran compactación cerrando violentamente la tapa y con el efecto multiplicador de la palanca. Los moldes intercambiables permiten diferentes tamaños de teja, ladrillo y bloque. El bloque más grande es de 30.5 x 22.8x 10 cm, la teja más pequeña es de 29 x 14 x 5 cm.

Fuente: Kathiawar Metal & Tin Works (correspondencia)

Figura 1

Figura 2

Máquina para bloque de suelo ASTRAM

Aeroweld Industries

B9, HAL Industrial Estafe

Bangalore 560 037

India

Prensa manual para bloques, desarrollada en ASTRA, Bangalore, basada en el principio del Block-master ELLSON, pero de construcción más liviana.

Tamaño de bloque de 30 x 14.5 x 10 cm. o de 23 x 19 x 10 cm, producción de 40-50 bloques por hora.

Fuente: ASTRA (correspondencia)

Figura

Prensa para bloques de lodo T.A.R.A. BALRAM

Development Alternatives

B-32, Institutional Area,

TARA Crescent

New Mehrauli Road

Nueva Delhi - 110016, India

Prensa manual para hacer bloques de tierra comprimida El molde estándar produce dos bloques de tamaño convencional de 23 x 10.8 x 7.5 cm por ciclo. Un equipo de 5 personas puede hacer un promedio de 1200 bloques por día. Se dispone de un molde opcional de 23 x 23 x 7.5 cm. Construcción robusta con cuerpo de acero soldado. Fácil de desarmar y mantener.

Development Alternatives proporciona entrenamiento en Delhi, Bangalore, y en lugares de obras para personal de supervisión y operarios de máquinas El costo de la máquina y sus accesorios es de US \$ 600 [fuera de fábrica].

Fuente: Development Alternatives (Correspondencia)

Figura 1

Figura 2

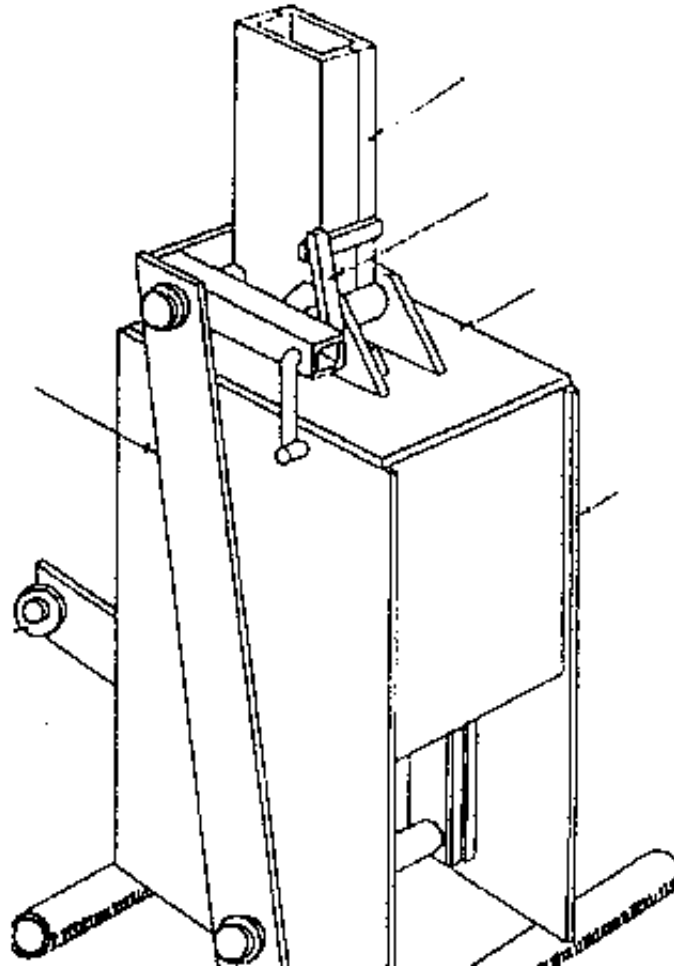
Prensa para bloques TEK

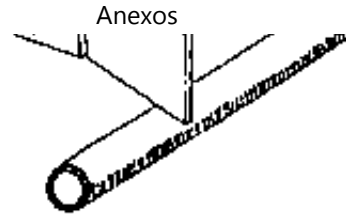
Mechanical Engineering Dept.
Faculty Engineering
University of Science and Technology (U.S.T.)
Kumasi
Ghana

Versión robusta de la prensa CINVA-Ram, con manipulación simplificada (tapa adherida a la palanca), palanca de madera (fácil de cambiar) y bloque más grande (29 x 21.6 x 14 cm.). Producción de 50 bloques por hora.

Fuente: U S T. (correspondencia)

Figura





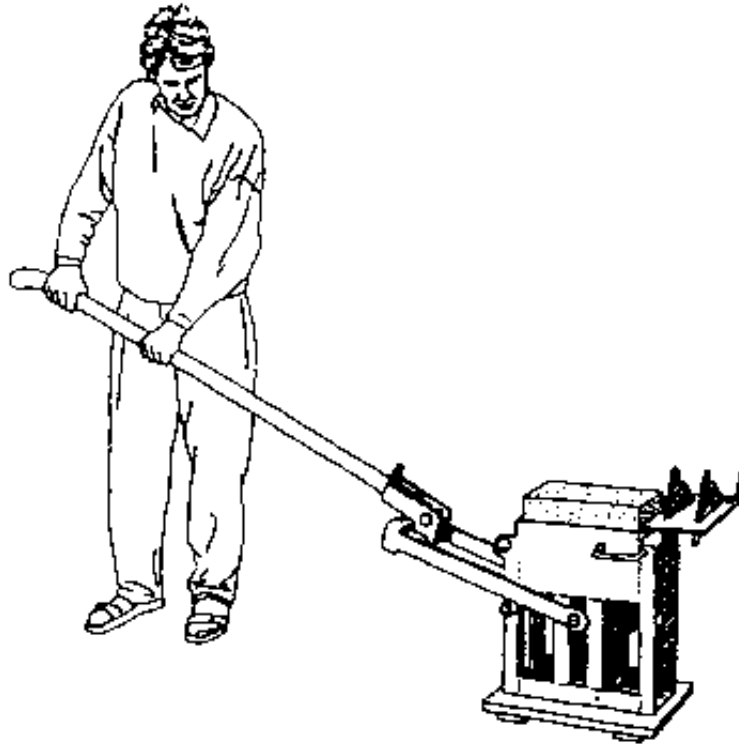
Prensa VS CINVA-RAM

Sohanpal Metal Works Ltd.
Casilla Postal 904
Tanga
Tanzania

Prensa CINVA-Ram modificada, diseñado con la asesoría de GATE. El diseño permite relaciones de compresión variables. Muy robusto, imposible sobrecargarla, fácil transportación, incrementa las medidas de seguridad.

Fuente: GATE (correspondencia)

Figura



M²quina BREPAK

Concrete Machinery Systems Ltd.

CMS

Satellite Business Park

Blackswarth Road

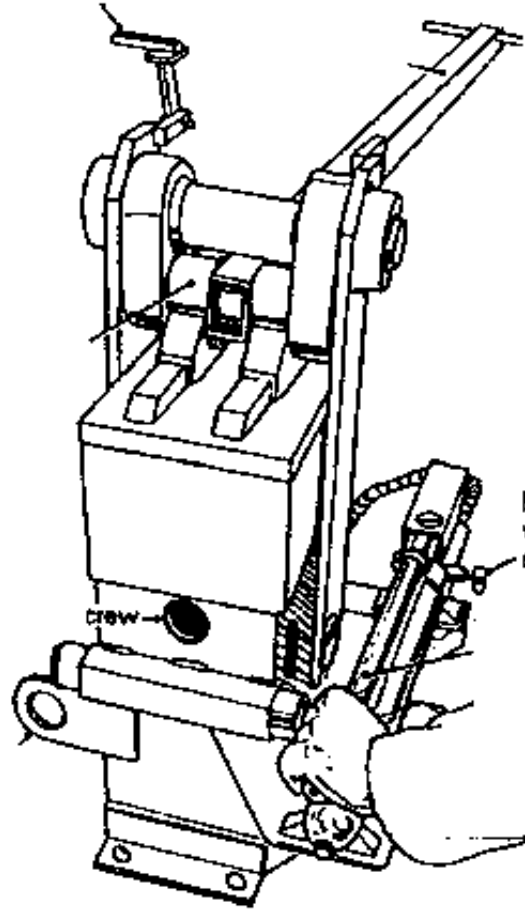
Bristol BS5 8AX

Inglaterra

Diseñado en el Building Research Establishment, la máquina se basa en la prensa CINVA-Ram, pero tiene una presión de compactación 5 veces superior a la de la prensa CINVA-Ram, obtenido mediante una bomba hidráulica accionada a mano, que actúa con un pistón ubicado dedujo de la plancha base del molde. Tamaño de bloque de 29 x 14 x 110 cm., producción de 30 a 40 bloques por hora.

Fuente: Manual de funcionamiento BREPAK.

Figura



Planta móvil para ladrillos de barro CLU 3000

INTREX GmbH, Casilla Postal 1328, D-42477 Radevornmwald, República Federal de Alemania

Diseñado por CONSOLID AG, CH-9467 Frumsen SG, Suiza, la planta móvil es una unidad integrada, automática, equipada con un mezclador, tolva y mesa giratoria de 4 posiciones con prensa hidráulica para un ladrillo cada vez. Ladrillo de 25 x 12 x 7.5 cm (son posibles ligeras variaciones), producción de 350 ladrillos por hora. Accionado por motor eléctrico o Diesel.

Fuente: Folleto de información CONSOLID.

Figura

Las dos máquinas siguientes son fabricadas por:

APPRO-TECHNO, 24 Rue de la Rieze, B-6404 Couvin-Cul-de Sarts. Bélgica

Fuente: Panfletos de APPRO-TECHNO y CRATerre. Francia

Prensa manual a mano TERSTARAM

Basada en el diseño de LA SUPER MADELON (desarrollada a comienzos del siglo XX), que luego fue fabricada bajo el nombre STABIBLOC, también conocido como LANDCRETE, pero ahora considerablemente modificado y mejorado. Las principales ventajas son intercambiabilidad de moldes (bloques, ladrillos, tejas diversas para techos), de fácil operación y movilidad. El tamaño máximo del bloque es de 40 x 20 x 10 cm., tamaño normal de ladrillo (molde doble) de 22.5 x 10.5 x 6 cm., producción de 70 bloques y 170 ladrillos por hora respectivamente.

Figura

Prensa Accionada con Motor SEMI-TERSTAMATIQUE

Versión bastante mejorada de la exitosa máquina belga LA MAJO, con expulsión de bloques y compresión semi-automática. Los moldes son intercambiables para bloques de diferente forma y tamaño, similar al TERSTARAM, pero sin tejas para techo. Producción entre 200 y 400 bloques

por hora Accionada con motor eléctrico o Diesel.

Figura

Las dos máquinas siguientes son fabricadas por:

CERATEC, Rue de Touquet 228, B-7793 Ploegstreet, Bélgica

Fuente: Panfletos CERATEC (y correspondencia)

Prensa Manual CERAMAN

Básicamente igual que el TERSTARAM, pero con expulsión automática de los bloques. El suelo es apilado sobre el molde abierto, la tapa es presionada hacia abajo para la precompactación. La compresión de ladrillos es efectuada por dos hombres girando y presionando hacia abajo dos brazos de palanca (uno a cada lado). Al liberar la presión, la mordaza se abre, y los ladrillos son expulsados automáticamente. Tamaño máximo del bloque 40 x 20 x 10 cm, producción entre 100 y 300 bloques por hora.

Figura

Prensa Automática de Ladrillos CERAMATIC

Versión mejorada de la exitosa máquina Belga LA MAJOMATIQUE, con mesa giratoria de 3 posiciones: precompactación automática (con rodillo en forma de cono), compresión y expulsión automáticas. Solo dos hombres operan la máquina (uno llena el molde y el otro retira los ladrillos). Se dispone de moldes simples para bloques de 29.5 x 14 x 7 cm., y moldes dobles con 22 x 10.7 x 7 cm. producciones mínimas de 700 y 1400 bloques por hora respectivamente. Accionado con motor eléctrico o diesel.

Figura

Prensa Hidráulica DSH

La Mécanique Régionale
23, rue de la Gare
F51140 Muizon

Francia

Máquina semiautomática diseñada para la transportación con un elevador de horquilla. El sistema de moldes giratorios con 3 posiciones se mueven manualmente. Bloques de tamaño estándar de 30 x 15 x 12 cm., producción de 150-180 bloques por hora. Accionada con motor eléctrico o diesel.

Fuente: CRATerre, Francia, y Bibl. 02.07.

Figura

Prensa Mecánica PACT 500

ALTECH

Société Alpine de Technologies Nouvelles

Rue de Cordeliers

F-05200 Embrun

Francia

Prensa motorizada (motor electrico), equipada con ruedas para desplazarla. Mesa giratoria de 4 posiciones accionada manualmente, compresi?n mec?nica transmitida por leva. Tama?o m?ximo de bloque de 30 x 20 x 10 cm., producci?n de 250 bloques por hora.

Fuente: CRATerre, Francia, y Bibl. 02.07.

Figura

GEOBETON ONE PRESS BLOC 80 TM

GEOBETON ONE,
169 Boulevard Denis Papin,
F53000 Laval,
Francia

Unidad de producci?n m?vil sobre 4 ruedas, incorpora una criba vibradora, un mezclador de eje horizontal, una tolba y una prensa, todos accionados por un s?lo motor diesel. La alimentaci?n de la criba con agua, barro y

estabilizador se realiza manualmente, las operaciones restantes funcionan automáticamente (controlado por computadora). Bloques de 29 x 14 x cm., producción de 320 bloques por hora.

Fuente: CRA Terre, Francia, y Bibl. 02.07

Figura

RAFFIN DYNATERRE 01-4M

Ets RAFFIN,
700 route de Grenoble,
B.P. 9 Domène.
F-38420mLe Versoud,
Francia

Unidad de producción integrada sobre dos ruedas, equipada con una banda transportadora, mezclador, tanque de agua, bomba de motor y dispositivo roceador, tolva y prensa. La característica sobresaliente es que el barro es

vibrado durante la compresi3n (compresi3n din3mica), produciendo tejas y bloques de calidad superior de diversas formas y tama3o. Producci3n de 250 bloques por hora. La unidad tiene un motor electrico, se puede suministrar un generador diesel.

Fuente: CRATerre Francia, y Bibl. 02.07

Figura

MPACT 500

Southwest Alternatives LTD,
Casilla Postal 1363, Corrales,
Nuevo M3xico 87048

Unidad de producci3n movil compacta sobre dos ruedas, alimentada y operada manualmente. Los bloques de 30 x 14 x 9 cm. son comprimidos hidr3ulicamente. Producci3n aprox. de 960 bloques por d3a. Tambi3n se fabrica el Impact 501 que es capaz de producir 1440 bloques por d3a.

Fuente: Boletín de información Impact.

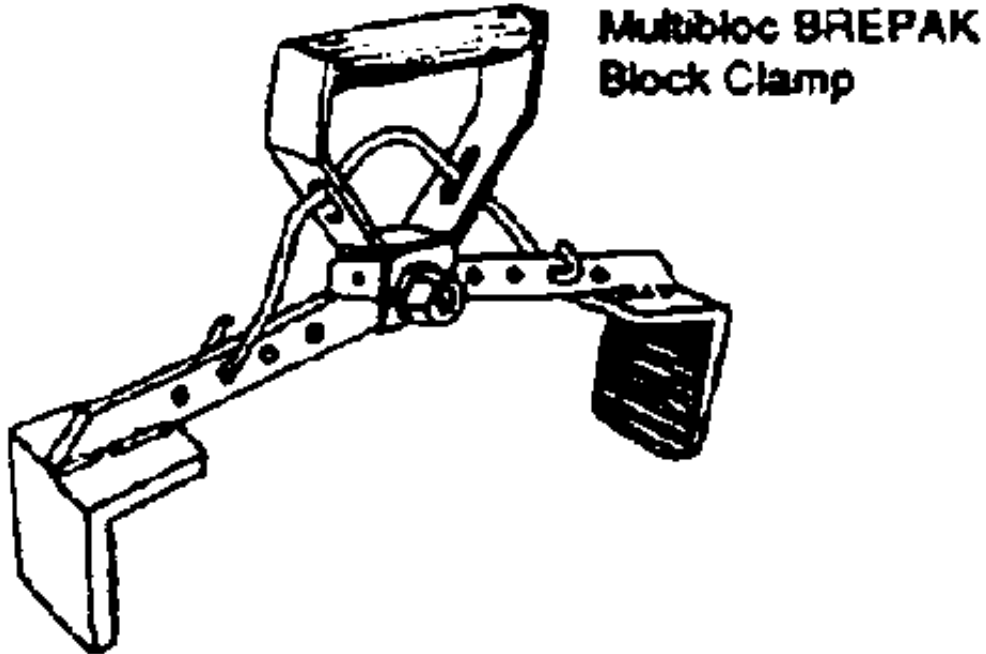
Figura

MORDAZAS PARA BLOQUES

El problema de manipular bloques pesados y colocarlos exactamente en los muros es superado con mordazas sencillas de bloques que permiten que una persona levante un bloque con una mano y lo coloque alineado al bloque adyacente. El espesor del angular de acero y del taco de goma que sujeta el bloque, proporciona una unión vertical uniforme entre los bloques, por lo que se necesita de poca capacidad para obtener precisión. Aquí mostramos dos ejemplos:

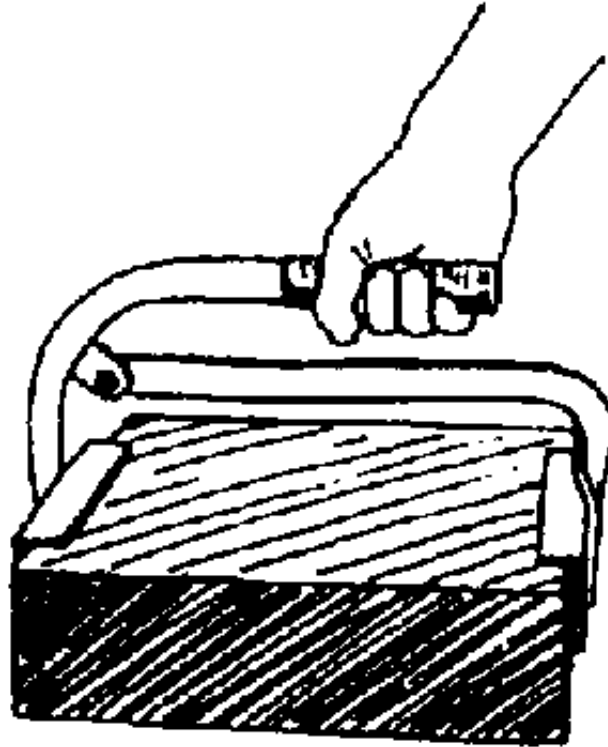
- La Mordaza para Bloques Brepak Multibloc, desarrollada en el Building Research Establishment, Garston, Reino Unido.
- Las Tenazas Terrablock desarrollada por Terrablock, Earth Technology Corporation, 175 Drennen Road, Orlando, Florida 32806, USA.

Multibloc BREPAK Block Clamp



Terrablock Gripping Tongs

**Terrablock
Gripping Tong**



M❖QUINAS PARA BLOQUES HUECOS DE CONCRETO

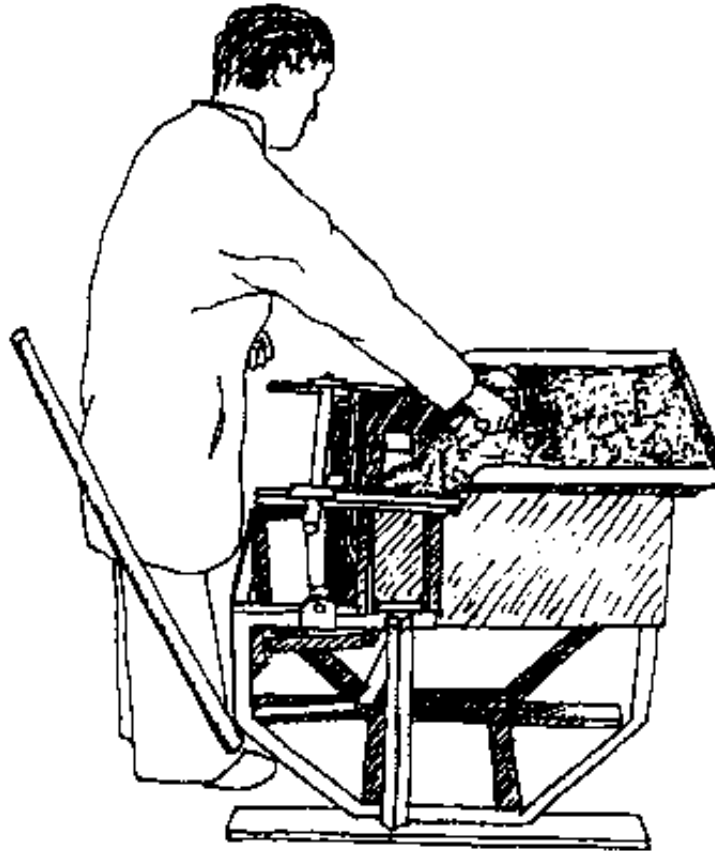
SENA M❖quina para Hacer Bloques

División de Desarrollo Tecnológico
Servicio Nacional de Aprendizaje
Apartado Aéreo 9801
Bogotá
Colombia

Molde simple para bloques, equipado con una bandeja para preparar la mezcla de cemento-arena. El molde lleno es apisonado manualmente y la superficie superior alisada con una llana. La palanca es empleada para hacer descender la caja y el bloque hueco es volcado sobre un tablero de madera, listo para el curado.

Fuente: SENA Manual de Instrucciones.

Figura



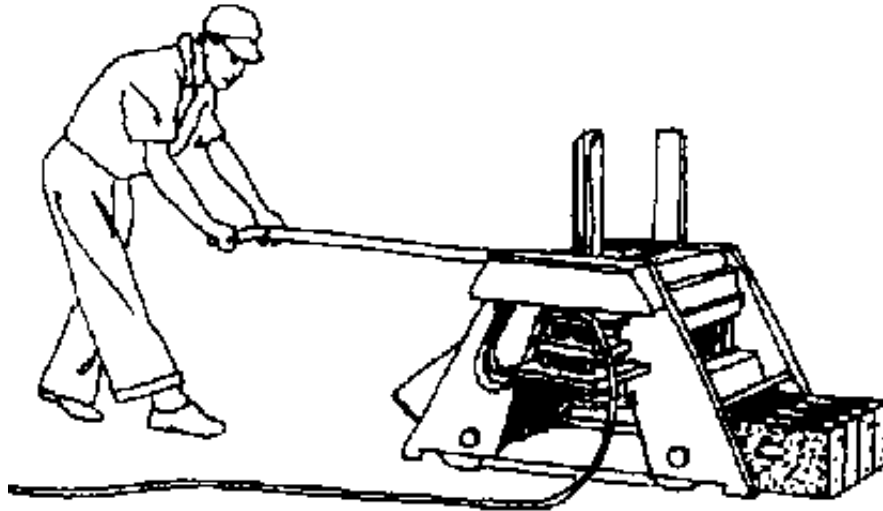
BLOKORAMA

Estructuras Desarmable S.A.
Apartado Postal 1669
México, D.F.

Máquina ponedora automática: la mezcla se abastece por un lado, los bloques huecos son moldeados (por vibración) sobre el suelo y se dejan paradas mientras la máquina se mueve hacia la posición de moldeo siguiente.

Fuente: BLOKORAMA Boletín Informativo.

Figura



Las dos máquinas siguientes son fabricadas por:

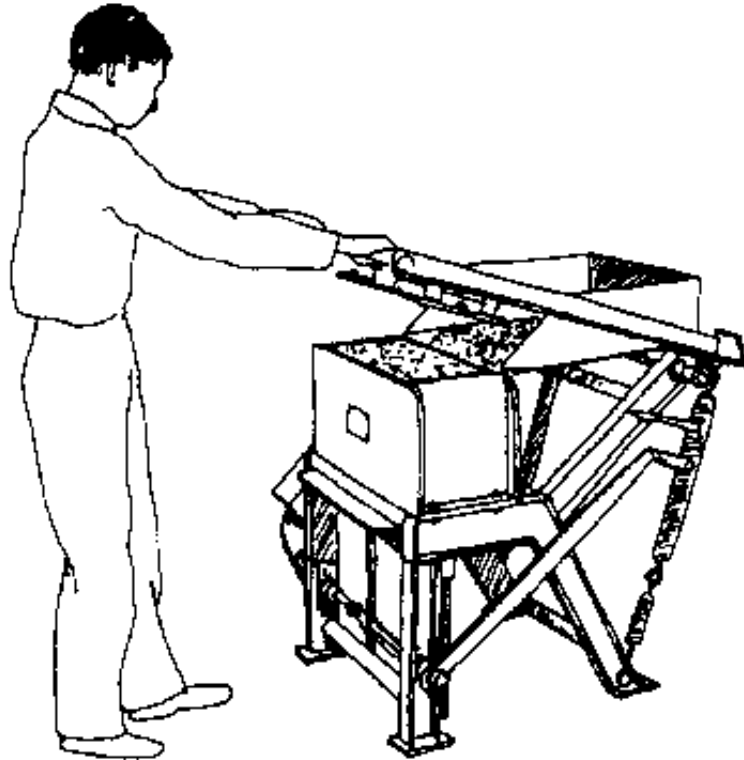
Kathiawar Metal & Tin Works Private Limited,
9 Lati Plot,
Sadgurunagar,
Casilla Postal 202,
Rajkot 360 003 (Gujarat State),
India

Fuente: Documento de Trabajo de SKAT 05/84

Máquina combinada para Bloques de Concreto macizos y huecos

Una gran bandeja facilita el llenado de concreto en el molde. El concreto sobrante es retirado y la tapa apisonadora se baja con algunos golpes secos para compactar el bloque. La palanca es usada para extraer el bloque, que es retirado sobre la placa base de madera para su curado.

Figura

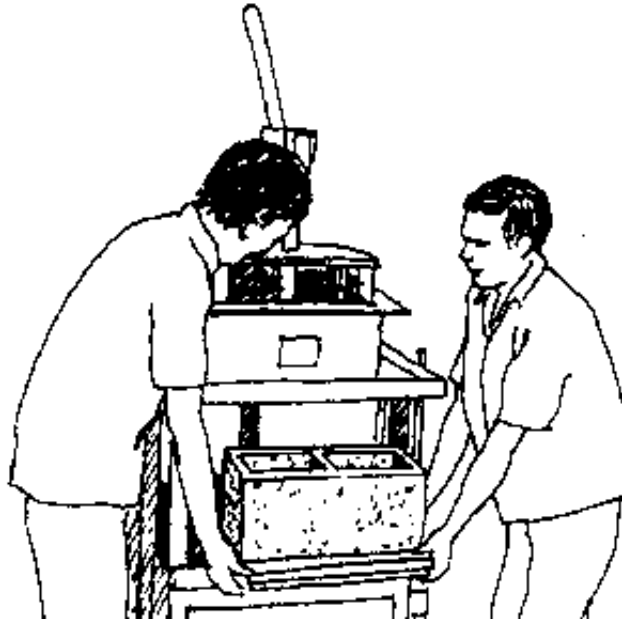


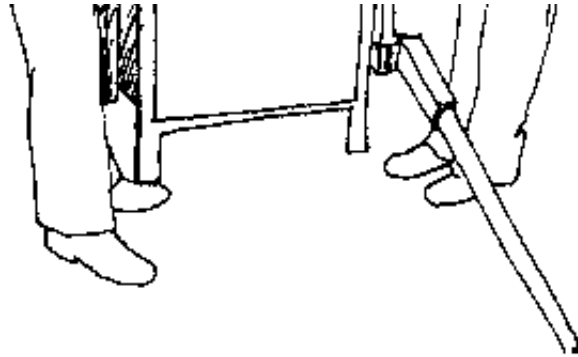
ELLSON-VIBRO

La máquina tiene un vibrador mecánico accionado por un motor eléctrico

o diesel y polea de transmisión (ambos no son suministrados con la máquina). Todas las operaciones son manuales y simples de realizar. Los moldes son intercambiables, produciendo bloques densos de varias formas y tamaños.

Figura





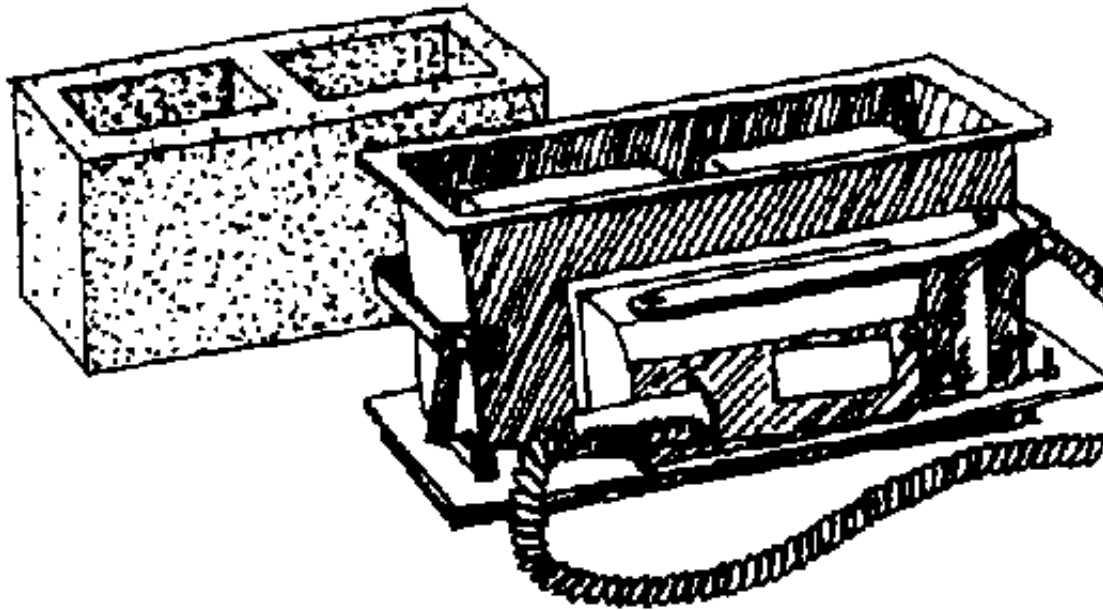
Molde de Bloques ITW 80 B Vibro-Compactación

Intermediate Technology Workshops
Overend Road, Cradley Heath,
West Midlands B64 7DD
Reino Unido

Molde para bloques portátil con vibrador, que trabaja con una batería de carros (no suministrada). El uso de la vibración mecánica en lugar del apisonamiento manual ahorra hasta 1 kg. de cemento por cada bloque. Bloque de 45 x 23 x 23 cm., con 40% de hueco.

Fuente: ITW Folleto de informaci^on

Figura



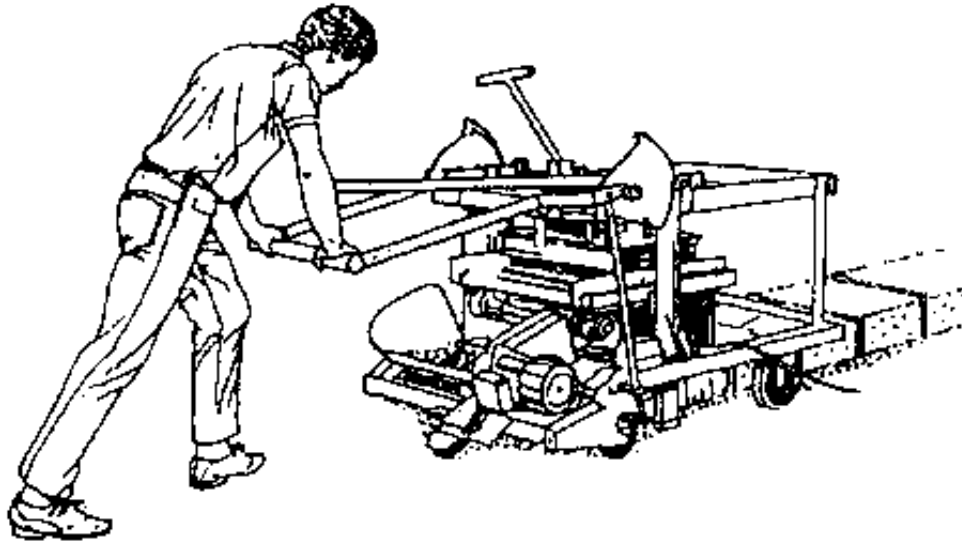
MULTIBLOC Super Minor

CMS Satellite Business Park,
Blackswarth Road,
Bristol BS5 8AX,
Inglaterra

La máquina comprende tres partes principales: la estructura o marco, la caja del molde y el cabezal de apisonamiento con vibrador. La máquina es operada solo por un hombre: que llena la caja del molde, vibra y apisona, extrae los bloques y mueve la máquina para repetir el ciclo. Se pueden producir diversos bloques macisos y huecos.

Fuente: Multibloc Folleto de información.

Figura



DISPOSITIVOS DE COMPACTACION PORTATILES

MULTIVIBE

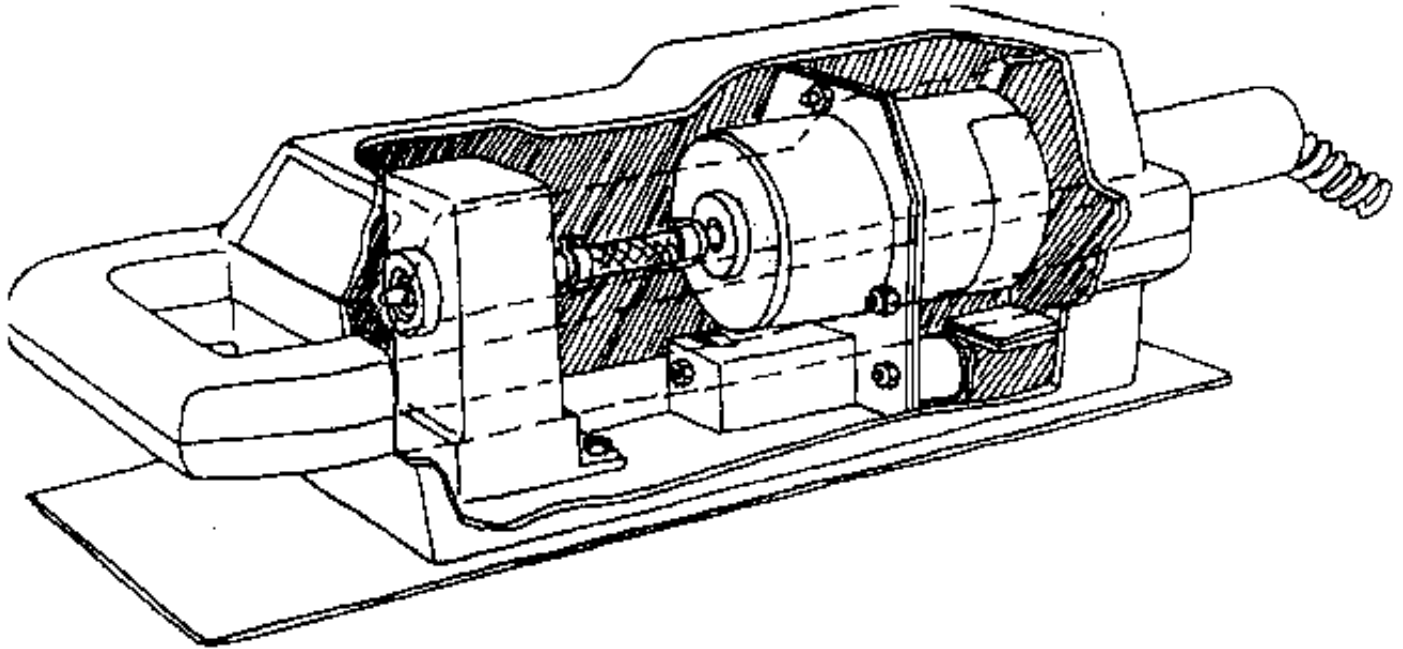
Intermediate Technology Workshops,
Overend Road,
Cradley Heath,

West Midlands B64 7DD,
Reino Unido

Vibrador desmontable, que trabaja con un suministro de corriente continua de 12 voltios (cargador de batería ordinario o batería de carro). Puede ser empleado para hacer bloques de concreto, tejas, elementos para ventana, y cualquier otro producto de concreto, así como tubos para agua y tejos para techado de fibra concreto.

Fuente: ITW Folleto de información.

Figura



Apisonadores de Tierra Neumáticos

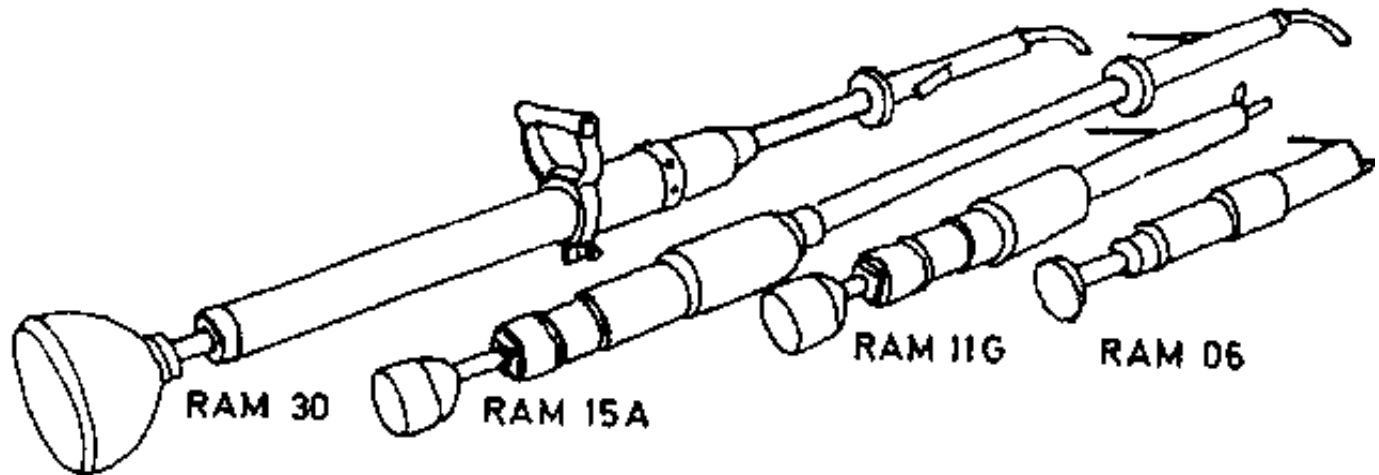
Atlas Copco Tools,
P.O. Box 100234,
D-4300 Essen,

República Federal de Alemania

Apisonadores manuales para construcciones de tierra apisonada de alta calidad. Los apisonadores requieren un compresor independiente, que suministre de 3 litros/seg. (para RAM 06) a 14 litros/seg. (para RAM 30).

Fuente: Bibl. 02.28.

Figura



PLANTAS DE FABRICACION DE TEJAS PARA TECHO DE FIBRO CONCRETO

Plantas de Teja para Techo ITW/Parry

Intermediate Technology Workshops
Overend Road, Cradley Heath,
West Midlands B64 7DD
Reino Unido

[Máquina vibradora accionada a mano.](#)

Se dispone de una variedad de plantas para teja de techo, dependiendo de la producción requerida: miniplantas para producciones de 250 a 500 tejas/semanas, plantas industriales de pequeña escala para 1000 a 2000 tejas/semanas. Las plantas más pequeñas son accionadas eléctricamente o a mano, mientras que las plantas más grandes pueden ser semi-mecanizadas (con carros para manipulación y depósitos para el curado solar). El proceso de producción es mostrado en los EJEMPLOS DE MATERIALES PARA TECHO.

Fuente: ITW Boletines de informaci3n.

Producci3n unitaria de 1000 tejos por semana

HERRAMIENTAS PARA HACER SUJECIONES DE ALAMBRE

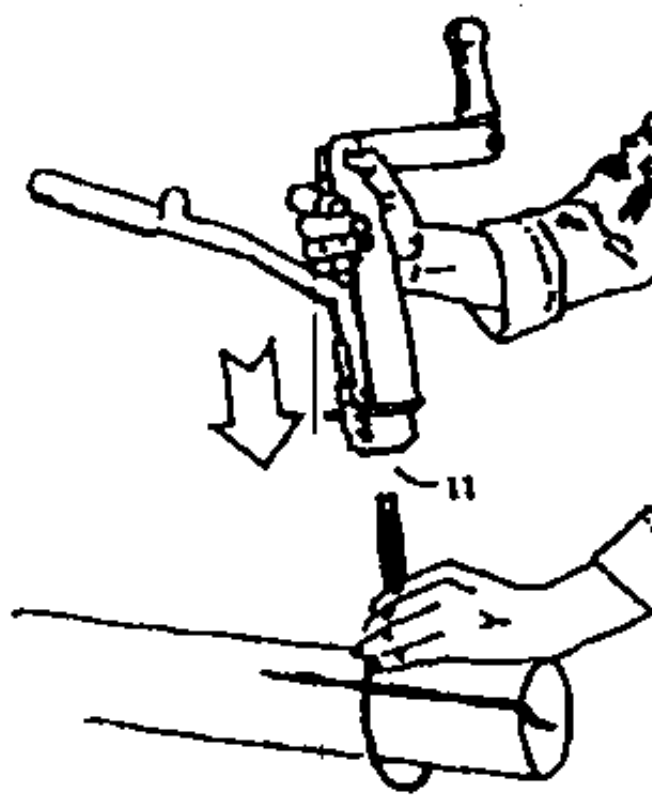
Instrumento para Hacer Sujeciones de Alambre Delft

Materials Science Section,
Civil Engineering Department,
Delft University of Technology,
4 Stevingweg,
NL-2628 CN Delft,
The Netherlands

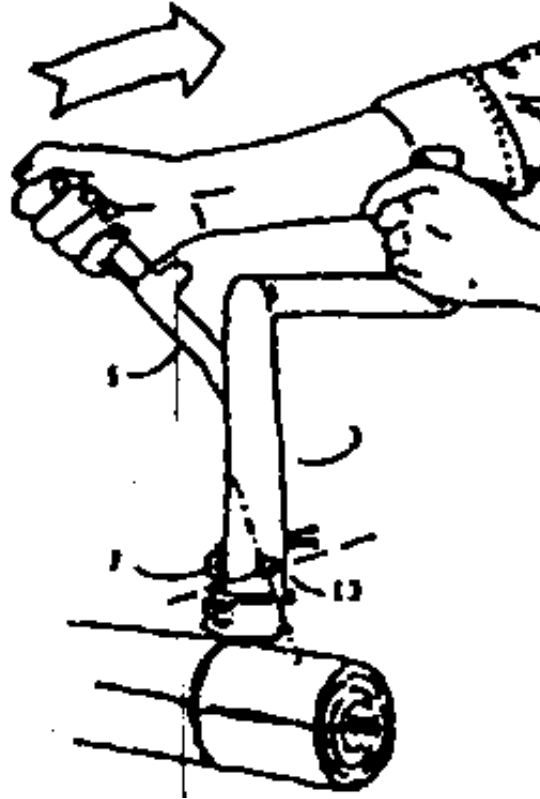
Dispositivo operado a mano empleado para atar alambres de acero galvanizado de 2 a 5 mm. de espesor alrededor de cualquier objeto, pero principalmente alrededor de conexiones de madera y ca3as de bamb3. La herramienta estira el alambre, tuerce los dos extremos y corta el alambre

sobrante, dejando una pieza torcida de 3 cm. que es doblado o cubierto con un pedazo de tubo de plástico.

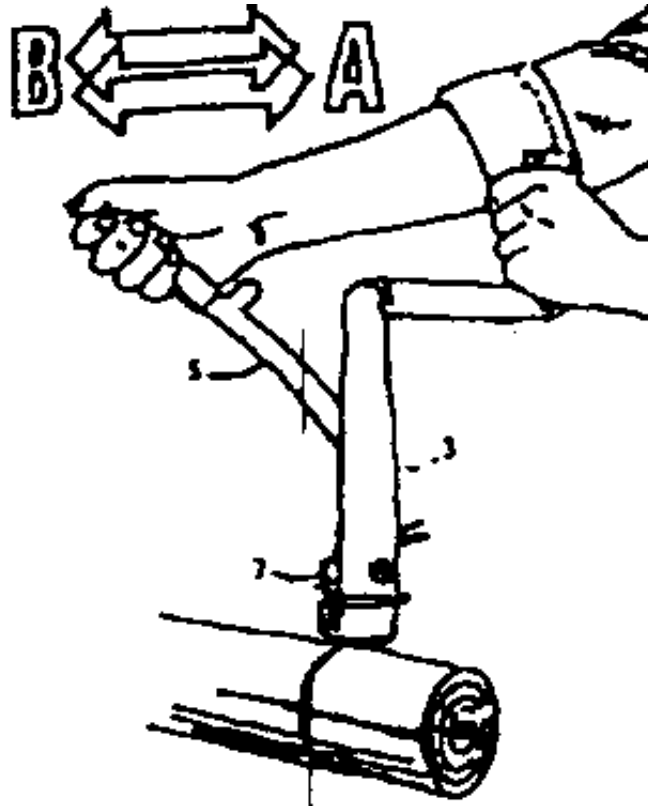
1. Estirado del alambre



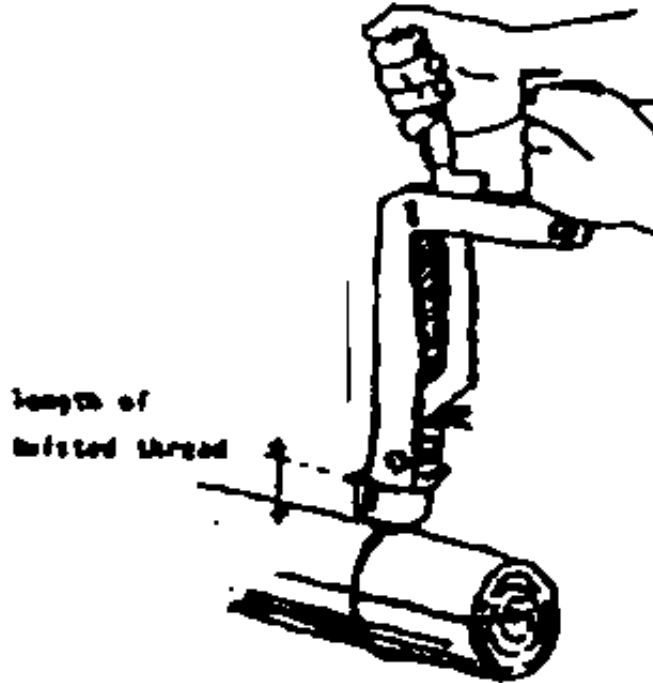
2. Estirado del alambre



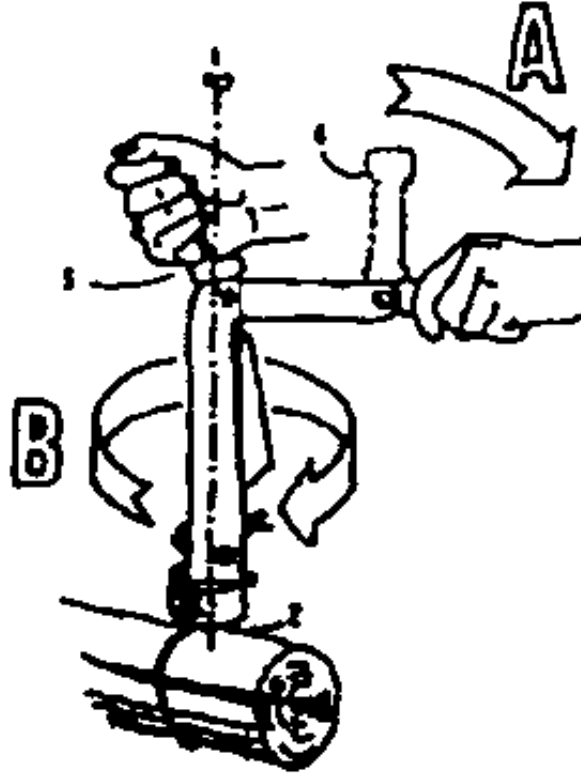
3. Estirado del alambre



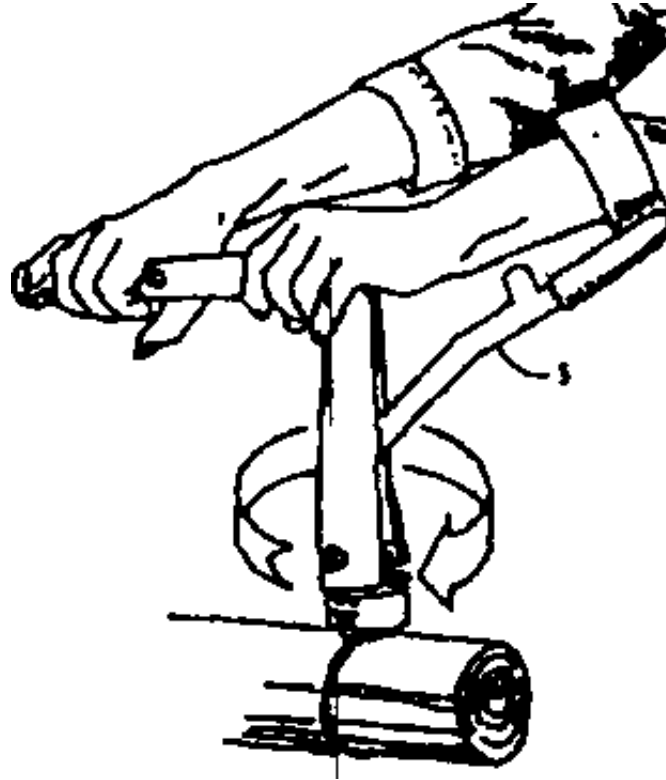
1. Torcido de los extremos del alambre



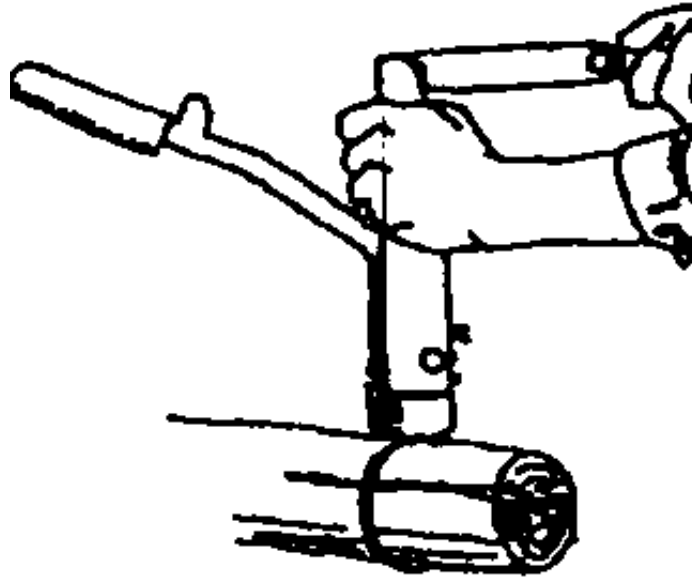
2. Torcido de los extremos del alambre



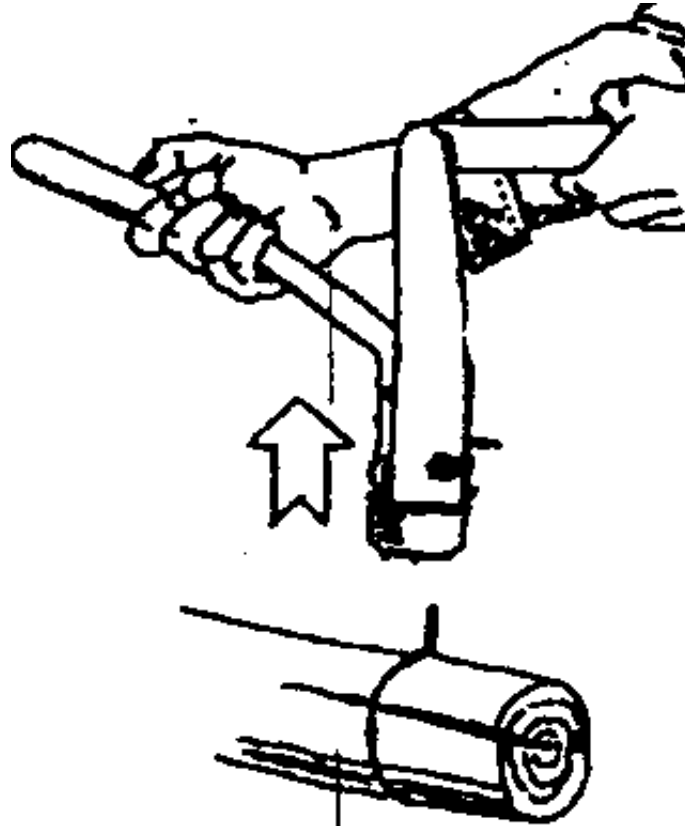
3. Torcido de los extremos del alambre



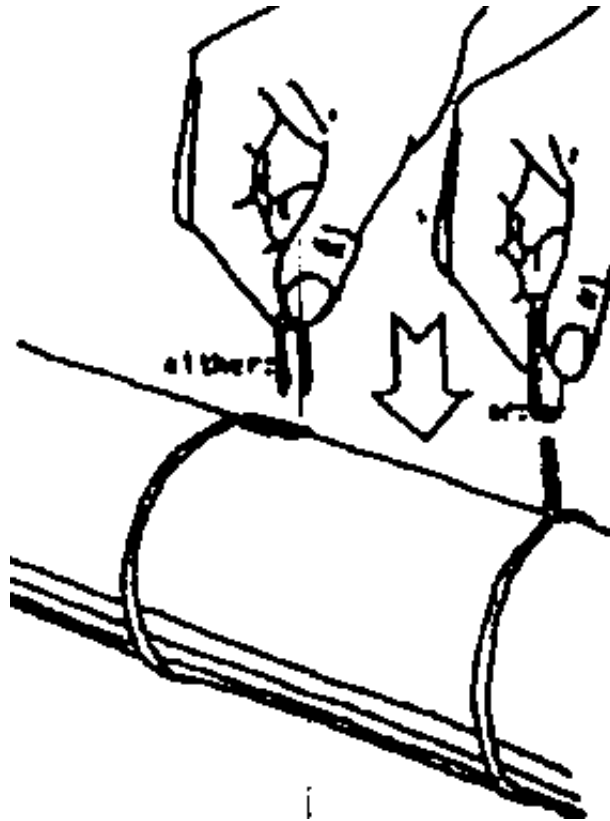
1. Corte y retirada de la herramienta; protección del extremo puntiagudo



2. Corte y retirada de la herramienta; protecci \diamond n del extremo puntiagudo



3. Corte y retirada de la herramienta; protección del extremo puntiagudo



[Home](#)":81/cd.iso" "http://www24.brinkster.com/alexweir/"">

[Indice](#) - [◀ Precedente](#) - [Siguiente ▶](#)



Factores de conversi?n para el si de unidades

Generalidades

Uno de los principales prop?sitos de este libro es proporcionar informaci?n pr?ctica para los constructores de todo el mundo. Pero su utilidad pr?ctica se reduce en aquellos lugares donde los sistemas de medici?n difieren a los de este libro - y esto es cierto para cualquier libro t?cnico.

Los dos principales sistemas de medici?n son el sistema m?trico y el Ingles (Imperial), y sus usos en cada pa?s fueron determinados principalmente por su desarrollo hist?rico. El sistema m?trico hoy es el sistema oficial en la

mayoría de países que estuvieron acostumbrados al sistema imperial, pero el cambio de sistemas ha demostrado ser un proceso difícil y lento, ya que la gente tiene que readaptarse a una nueva manera de pensar. Otro problema es que el sistema imperial aún es usado oficialmente en Norteamérica.

Las unidades básicas del sistema Imperial son el pie, la libra y el segundo, mientras que las unidades básicas del sistema métrico son el metro, el kilogramo y el segundo (MKS), que posteriormente también incluyó al amperio (MKSA). La inclusión del kelvin (temperatura termodinámica), mole (cantidad de sustancia) y candela (intensidad de la luz) llevaron a un nuevo sistema de medición normalizado internacionalmente, llamado *Unidades del SI* (System International d'Unités).

Las unidades de medición dadas en este libro principalmente son unidades del SI, ya que son las más difundidas. Para que el libro sea igualmente útil para aquellos lectores, que están menos enterados de las unidades métricas, en las siguientes páginas se dan algunos de los más importantes factores de conversión.

UNIDAD IMPERIAL**FACTORES DE CONVERSION****METRICO/UNIDADES SI****Longitud**

$$1 \text{ in} = 25.4 \text{ mm}$$

Unidades: milímetro
(mm)

Unidades: Pulgada
(in)

$$0.39 \text{ in} = 1 \text{ cm}$$

centímetro (cm)

Pies(ft)

$$1 \text{ ft} = 30.48 \text{ cm}$$

metro(m)

Yarda(yd)

$$39.37 \text{ in} = 1 \text{ m}$$

kilometro(km)

Milla (mile)

$$1 \text{ yd} = 91.44 \text{ cm}$$

$$0.6214 \text{ mile} = 1 \text{ km}$$

$$10 \text{ mm} = 1 \text{ cm}$$

$$12 \text{ in} = 1 \text{ ft}$$

$$1 \text{ mile} = 1.6093 \text{ km}$$

$$100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$$

$$3 \text{ ft} = 1 \text{ yd}$$

$$1000 \text{ m} = 1 \text{ km}$$

$$1760 \text{ yd} = 1 \text{ mile}$$

Area

Unidades:

Unidades:

$$1 \text{ in}^2 = 6.4516 \text{ cm}^2$$

mm cuadrado (mm²)

in cuadrado

$$10.76 \text{ ft}^2 = 1 \text{ m}^2$$

cm cuadrado *cm²)

(sqin;in²)
ft cuadrado

(sqft;ft²)

yd cuadrado

(sqyd;yd²)

mile cuadrado

(sqmile)

144 in² = 1 ft²

9 ft² = 1 yd²

4840 yd² = 1 acre

640 acre = 1 sq mile

Volumen

Unidades:

in³ bico (cu in;in³) 1 in³ = 16.3871 cm³

1 ft³ = 0.0929 m³

1.196 yd³ = 1 m³

1 yd³ = 0.8361 m³

1 acre = 4046.86 m²

2.471 acre = 1 ha

0.3861 mile² = 1 km²

1 mile² = 2.59 km²

m cuadrado (m²)

hect²rea(ha)

km cuadrado (km²)

100 mm² = 1 cm²

10000 cm² = 1 m²

10000 m² = 1 ha

100 ha = 1 km²

Unidades

cm³ bico (cm³)

ft cúbico (cu ft;ft³) 1 ft³ = 28.3 dm³

yd cúbico (cu yd;yd³) 35.31 ft³ = 1 m³

1.308 yd³ = 1 m³

1728 in³ = 1 ft³ 1 yd³ = 0.7646 m³

27 ft³ = 1 yd³

100 ft³ = 1 tonel

Capacidad/Volumen de

Líquidos y Gases

Unidades:

onza líquida (floz) 1 fl oz (UK) = 28.4 ml

galón (UK gill, US gill) 0.035 fl oz = 1 ml

octavo galón (UK pt, US pt) 1 gill (UK) = 142 ml

cuarto galón (UKqt, US qt) 1 gill (US) = 118.3 ml

decímetro cúbico
(dm³)
m cúbico (m³)

1000 cm³ = 1 dm³

1000 dm³ = 1 m³

Unidades:

mililitro (ml)

centímetro cúbico
(cm³, ccm, cc)

litro (l)

USqt)

galón (UK gal, US gal)

1 pt (UK) = 568 ml

1 pt (US) = 454 ml

5 fl oz = 1 UK gill

1 qt (UK) = 1136 ml

4 fl oz = 1 US gill

1 qt (US) = 909 ml

4 gills = 1 pt (UK, US)

1 gal (UK) = 4.5461 l

2 pt = 1 qt (UK, US)

1 gal(US) = 3.7851 l

4 qt = 1 gal (UK,US)

0.22 gal (UK) = 1 l

1 UK gal = 1.2 US gal

0.26 gal (US) = 1 l

Masa

Unidades: onza(oz)

1 oz = 28.3 g

libra (lb)

0.035 oz = 1 g

14 libras (stone)

1 lb = 0.454 kg

quintal (cwt)

2.205 lb = 1 kg

dm cúbico (dm³)

kilo litro (kl)

metro cúbico (m³)

1 ml = 1 cm³

1000 ml = 1 l

1 l = 1 dm³

1000 l = 1 kl = 1 m³

Unidades: miligramo (mg)

gramo (g)

kilogramo (kg)

tonelada (t)

tonelada (ton)

1 stone= 6.35 kg

1 UK cwt = 50.8 kg

1000 mg = 1 g

16 oz = 1 lb

0.98 long ton= 1 t

1000 g = 1 kg

14 lb = 1 stone

1 long ton= 1.016 t

1000 kg = 1 t

8 stone = 1 UK cwt
(long)

1.1 short ton = 1 t

112 lb = 1 UK ton
(long)

1 short ton = 0.907 t

100 lb = 1 US ton
(short)**Densidad***Unidades:*lb/ cu ft (lb/ft³)1 lb/ft³ = 16.02 kg/m³*Unidades:*kg/m³

lb/UK gal

1 lb/UK gal = 100 kg/m³

lb/US gal

1 lb/US gal = 120 kg/m³

Fuerza*Unidades:* lbf

$1 \text{ lbf} = 4.448 \text{ N}$

tonf

$1 \text{ tonf} = 9.964 \text{ kN}$

Unidades:
newton (N)

kilonewton (kN)

Presión*Unidades:*lbf/in² (psi)

$1 \text{ lbf/in}^2 = 6895 \text{ Pa}$

tonf/ft²

$145 \text{ lbf/in}^2 = 1 \text{ MPa}$

$1 \text{ UK tonf/ft}^2 = 0.107 \text{ MPa}$

$9.32 \text{ UK tonf/ft}^2 = 1 \text{ MPa}$

Unidades:

pascal (Pa)

megapascal (MPa)

newton/mm² (N/mm²)

barra(bar)

$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$

$1 \text{ MPa} = 1 \text{ N/mm}^2$

$1 \text{ bar} = 0.1 \text{ N/mm}^2$

*Unidades:***Energía, Trabajo,
Calor***Unidades:* Unidad

$1 \text{ Btu} = 1055 \text{ J}$

Térmica

joule(J)

Británica (Btu)

$$0.948 \text{ Btu} = 1 \text{ kJ}$$

$$1 \text{ Btu} = 0.000293 \text{ kWh}$$

$$3413 \text{ Btu} = 1 \text{ kWh}$$

kilojoule (kJ)
caloría (cal)

kilovatio hora (kWh)

vatío segundo (Ws)

newton metro (Nm)

metro cúbico pascal
(Pam³)

$$1 \text{ J} = 1 \text{ Nm} = 1 \text{ Ws} = 1 \text{ Pam}^3$$

$$1 \text{ J} = 0.239 \text{ cal}$$

$$1 \text{ kWh} = 3600 \text{ kJ}$$

Poder, Velocidad del Flujo de Energía

Unidades:

Btu/h

$$1 \text{ Btu/h} = 0.293 \text{ W}$$

ftlbf/s

$$3.412 \text{ Btu/h} = 1 \text{ W}$$

Unidades:

vatío (W)

juoles/segundo (J/s)

caballo de fuerza
(hp)

$$1 \text{ ftlbf/s} = 1.356 \text{ W}$$

hp métrico

$$1 \text{ hp} = 550 \text{ ftibf/s}$$

$$0.74 \text{ ftlbf/s} = 1 \text{ W}$$

$$1 \text{ hp} = 2545 \text{ Btu/h}$$

$$1 \text{ hp} = 745.7 \text{ W}$$

$$1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$$

$$1 \text{ hp métrico} = 735.5 \text{ W}$$

Conductividad Termica

Unidad:

$$1 \text{ Btuft}^2\text{hdegF} = 0.144 \text{ WmdegC}$$

Unidades:

Btu/ft²hdeg F

$$6.94 \text{ Btu/ft}^2\text{hdegF} = 1 \text{ W/mdegC}$$

W/mdegC

$$1 \text{ Btu/ft}^2\text{hdegF} = 0.124 \text{ kcal/mhdegC}$$

kcal/mhdegC

$$8.06 \text{ Btu/ft}^2\text{hdegF} = 1 \text{ kcal/mhdegC}$$

$$1 \text{ W/mdegC} = 0.861 \text{ kcal/mhdegC}$$

$$1 \text{ kcal/mhdegC} = 1.163 \text{ W/mdegC}$$

W/mdegC Velocidad

Unidades:

ft/s

$$1 \text{ ft/s} = 0.305 \text{ m/s}$$

millas por hora
(mph)

$$3.28 \text{ ft/s} = 1 \text{ m/s}$$

$$1 \text{ mph} = 1.609 \text{ km/h}$$

$$0.62 \text{ mph} = 1 \text{ km/h}$$

Unidades:

m/s

km/h

UNIDAD IMPERIAL

Temperatura

Diferencia de Temperatura

1 grado en la escala Centígrado o Celsius (degC) = 1.8 grados en la escala Fahrenheit (degF)

Lectura de la Temperatura del Termometro

$0^{\circ}\text{C} = 32^{\circ}\text{F}$ (punto de congelación del agua)

$100^{\circ}\text{C} = 212^{\circ}\text{F}$ (punto de ebullición del agua)

Cálculo de la Diferencia de Temperatura

$1 \text{ degC} = 9/5 \text{ degF}$

$1 \text{ degF} = 5/9 \text{ degC}$

Cálculo del Nivel de Temperatura

$^{\circ}\text{C} = 5/9 \times (^{\circ}\text{F} - 32)$

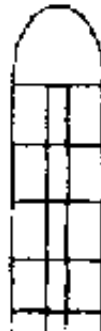
$^{\circ}\text{F} = 9/5 \times ^{\circ}\text{C} + 32$

Unidad imperial

100°C

90°C

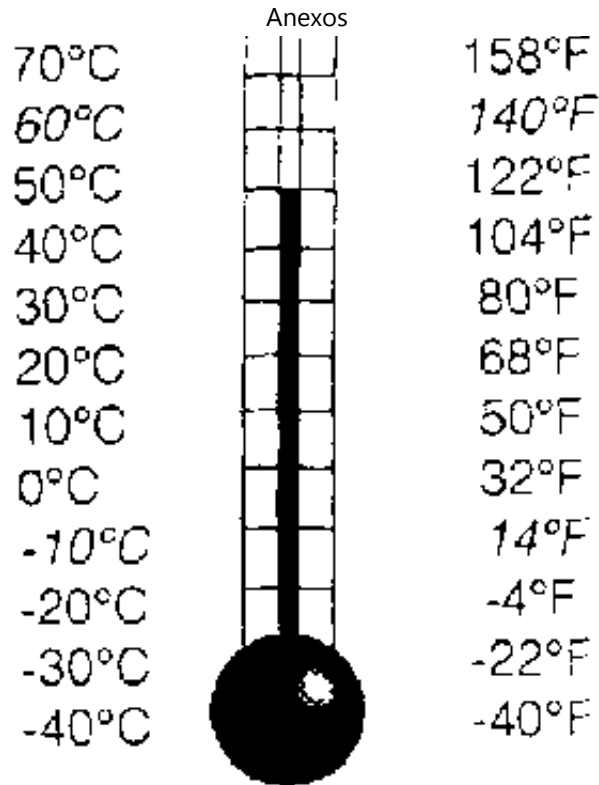
80°C



212°F

194°F

176°F



Angulos y Pendientes

Estos principalmente son necesarios para techos con pendiente, los cuales

generalmente están expresados en grados, pero son difíciles para que el trabajador los mida en el lugar de la obra. Por ello, las pendientes de los techos son expresados mejor en relaciones simples entre la altura y la luz, preferiblemente empleando números enteros. Ya que son difíciles de visualizar, en la siguiente tabla se muestran las relaciones aproximadas entre algunas pendientes comunes (dadas en relaciones y porcentajes) y ángulos (en grados):

Relación de Pendiente	Porcentaje de Pendiente	Ángulos
1 :50	2%	= 1°
1:25	4%	= 2°
1:20	5%	= 3°
1:10	10%	= 5.5°
1:5	20%	= 11.5°
1:4	25%	= 14°

1:3	33.3%	= 18.5
1:2	50%	= 26.5
2:3	66.7%	= 33.5
3:4	75%	= 37
4:5	80%	= 38.5
1:1	100%	= 45
5:4	125%	= 51.5
4:3	133.3%	= 53
3:2	150%	= 56.5
2:1	200%	= 63.5
3:1	300%	= 71.5
4:1	400%	= 76
5:1	500%	= 78.5
10:1	1000%	= 84.5

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Home](#)":81/cd.iso" "http://www24.brinkster.com/alexweir/"">

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)



Direcciones utiles

Africa del Sur

National Building Research Institute

P.O. Box 395

Pretoria 0001

Desarrollo de variadas innovaciones técnicas de construcción de bajo costo, especialmente en construcciones de adobe y concreto

Alemania

BASIN-WAS

**Wall Building Advisory Service
c/o GATE**

Socios de la Red de Información y Servicio de Asesoría de la Construcción (BASIN), especializado en construcción de muros.

BGR

**Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Stilleweg 2
30655 Hannover 51**

Centro de investigación e información sobre recursos minerales; amplia experiencia en laterita.

BORDA

Bremer Arbeitsgemeinschaft für

Überseeforschung und Entwicklung
Bahnhofplatz 13
28195 Bremen 1

Asociación de Investigación y Desarrollo de Ultramarino de Bremen;
proyectos de desarrollo urbano y rural (por ejemplo, Puno, India)

DESWOS
Deutsche Entwicklungshilfe für soziale
Wohnungs - und Siedlungswesen e.V.
Bismarckstrasse 7
50672 Köln 1

Organización pequeña sin fines de lucro la cual proporciona investigación,
desarrollo y asistencia financiera en cooperación con proyectos de vivienda,
principalmente Latino América y el Sur de Asia.

GATE-GTZ
German Appropriate Technology

**Exchange Dag-Hammarskjold-Weg 1
Postfach 5180
65726 Eschborn**

Divisi3n de la Agencia Alemana para la Cooperaci3n T3cnica; proporciona servicios de informaci3n extensiva y conduce investigaciones y desarrollo de proyectos a nivel mundial; numerosas publicaciones utiles.

**Gesamthochschule Kassel
Forschungslabor fur Experimentelles
Bauen
Menzelstrasse 13
34121 Kassel**

Laboratorio de investigaci3n para experimentos de construcci3n; principal centro aleman para la investigaci3n de tierras y desarrollo de otras innovaciones de construcci3n.

Institute of Lightweight Structures (IL)

Universidad de Stuttgart
Pfaffenwaldring 14
70569 Stuttgart 80

Instituto de investigación y desarrollo, relaciona con materiales livianos natural y sintético, estructuras de tensión de techos; investigación de proyectos en India sobre innovaciones en construcción de bambú,

IRB
Informationszentrum Raum und Bau
Fraunhofer-Gesellschaft Munchen
Nobelstrasse 12
70569 Stuttgart 80

Centro de información y documentación de todos los aspectos de construcción y planeamiento.

KfW
Kreditanstalt für Wiederaufbau

**Palmengartenstrasse 5 - 9
60325 Frankfurt 11**

Institución financiera, proporciona asistencia para el desarrollo en muchos campos

**Technische Universität Berlin
Planen und Bauen in Entwicklungslandern
Fachbereich 8, Institut II,
Skr. A 53
10623 Berlin 12**

Instituto educacional de investigación sobre todos los aspectos de planeamiento y construcción en países en desarrollo.

**Technische Hochschule Darmstadt
Fachgebiet Planen und Bauen
in Entwicklungslandern
Petersenstrasse 15**

64287 Darmstadt

Institución educacional e investigación sobre todos los aspectos de planeamiento y construcción en países en desarrollo.

TRIALOG

**Vereinigung zur wiss. Erforschung des
Planens und Bauens in
Entwicklungslandern e.V.
Ploenniesstrasse 18
64289 Darmstadt**

Asociación de expertos de todos los campos relacionados al planeamiento y construcción en países en desarrollo; revista quincenal TRIALOG (principalmente en alemán).

Argentina

Asociación Vivienda Económica

**Centro Experimental de la
Vivienda Económica (CEVE)
Igualdad 3600 Villa Siburu
Estafeta 14
5000 Córdoba**

**Centro de Investigación de Viviendas de Bajo Costo; manuales y folletos
sobre construcción.**

**Australia
National Building Technology Centre
P.O. Box 30
Chatswood, N.S.W. 2067**

**Investigación y desarrollo de materiales y tecnologías para la construcción
(principalmente materiales de aglomerantes).**

Austria

UNIDO

**United Nations Industrial
Development Organization
Vienna International Centre
P.O. Box 300
1400 Wien**

**Financiamiento y coordinaci3n de estudios de investigaci3n, especialistas,
publicaciones, conferencias internacionales.**

Bangladesh

**Housing & Building Research Institute
Darus-Salam, Mirpur
Dhaka - 18**

**Investigaci3n y desarrollo de materiales y tecnolog3as de construcci3n
locales.**

Bélgica

ATOL

Study and Documentation Centre on Appropriate Technology in Developing Countries

**Blijde Inkomststraat 9
3000 Leuven**

Centro AT con librería; Coordinación de estudios de investigación y publicaciones; editores unidos de la Revista AT Colección AT (formalmente VRAAGBAAK).

COTA

**Collectif d'Echanges pour la Technologie Appropriée
18, rue de la Sablonnière
1000 Bruselas**

Centro de Documentación, Información e Investigación; cooperación con ONG's principalmente en países de habla francesa y portuguesa.

**Katholieke Universiteit Leuven
Post Graduate Centre Human Settlements
Kasteel Arenberg
3030 Leuven (Heverlee)**

**Grupo educacional y de estudio; co-organizador del coloquio internacional
Tecnologías Apropriadas para Construcciones de Tierra en Países en
Desarrollo. (Diciembre de 1987)**

**UNATA (Union for Adapted Technological Assistance)
G.V.D. Heuvelstraat 131
3140 Ramsel-Herselt**

**Grupo de asistencia técnica, que produce máquinas simples (por ejemplo,
prensas de bloques de barro); edita un periódico quincenal UNATA-
PRESS.**

**Université Catholique de Louvain
Centre de Recherches en**

**Architecture CRA
Place du Levant 1
1348 Louvain-la-Neuve**

**Grupo educacional y de estudio; co-organizador del coloquio internacional
Tecnologías Apropriadas para Construcciones de Tierra en Países en
Desarrollo. (Diciembre 1987).**

Bolivia

**SEMTA
Servicios Múltiples De
Tecnologías Apropriadas
Casilla 20410
La Paz**

**Centro de Información de Tecnología Apropriada, proporciona servicios de
consultoría; implementación de proyectos de cooperación técnica.**

Botswana

Bostwana Technology Centre

Private Bag 0082

Gaborone

Proporciona servicios de informaci3n (Red SATIS), conduce proyectos de cooperaci3n t3cnica.

Rural Industries Promotions (RIP)

Private Bag 11

Kanye

Centro de Innovaci3n de Industrias Rurales; proporciona asistencia de varias tecnolog3as apropiadas.

Brasil

CEPED

Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
Km. 0 da BA-536
Casilla Postal 09
42,800 Camacari (BA)

Institución Gubernamental de Investigación; desarrolla tecnologías de construcción de bajo costo (proyecto THABA), principalmente de suelo-cemento, ferrocemento y fibro concreto.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas
do Estado de São Paulo S.A. (IPT)
P.O. Box 7141
05508 Sao Paulo

Centro Gubernamental de Investigación y Documentación; proyectos de cooperación técnica; produjo el Manual sobre Construcción de Viviendas de Madera UNIDO (Bibl. 14.22)

Canada

**Development Workshop (DW)
238 Daverport Road
P.O. Box 133
Toronto M5R 1J6**

Grupo de Asistencia Técnica para Asentamientos Humanos en el Tercer Mundo; amplia experiencia en tecnologías de construcción de bajo costo.

**IDRC
International Development Research Centre
P.O. Box 8500
Ottawa K1G3H9**

Centro de investigación para la adaptación de la ciencia y tecnología a las necesidades de los países en desarrollo.

**McGill University
School of Architecture
Minimum Cost Housing Group**

**3480 University Street
Montreal 101, Quebec H3A 2A7**

Investigación y desarrollo de varias tecnologías de viviendas de bajo costo; experiencia en construcciones de concreto de azufre, publicaciones interesantes.

Chile

CETAL

**Centro de Estudios en Tecnología
Apropiada para Latinoamérica
Subida Mackena 1246 - Vinn
Apartado Postal 197 - V
Valparaíso**

Centro de investigación y documentación, tratan asuntos de cooperación técnica; varias publicaciones técnicas.

SELAVIP

**Servicio Latinoamericano y Asiático
de Vivienda Popular
German Yungue 3825
Apartado Postal 871
Santiago**

**Institución Internacional de Financiamiento y Consultoría sobre Viviendas
de Bajo Costo, publica las Noticias SELAVIP**

China

**Beijing Institute of Architectural Design
62 South Lishi Road
Beijing**

**Una de las principales instituciones de diseño de viviendas, principalmente
en lo concerniente a nuevos proyectos de viviendas, las cuales generalmente
son de gran altura en Beijing.**

**Building Research Institute
№ 1 Construction Bureau
China State Construction Engineering
Corporation (CSCEC)
Nan Yuan
Beijing**

Institución líder con departamentos especializados en todos los aspectos sobre materiales de construcción e investigación de construcción, también con cooperación internacional, por ejemplo, viviendas solares pasivas experimentales en Daxing, con asistencia de Alemania.

**China Building Technology
Development Centre (CBTDC)
19 Che Gong Zhuang Street
Beijing**

Agencia de implementación de MURCEP, proporciona servicios de consultoría en tecnología, también conduce proyectos de cooperación

internacional.

**Dalian Institute Technology
Department of Civil Engineering
Dalian 116024**

Investigación y desarrollo de materiales, especialmente la utilización de desechos industriales.

**MURCEP
Ministry of Urban-Rural Construction and
Environmental Protection
Bureau of Science and Technology
Bai Wan Zhuang, Westsuburb
Beijing**

Organización gubernamental; administración del desarrollo urbano-rural; coordinación de la cooperación internacional en investigación y desarrollo. (Bajo la misma dirección: Sociedad de Arquitectura China; Cooperación

Nacional China de Materiales de Construcción (Impermeables).

**Shanghai Research Institute of Building
Sciences
75 Wan Ping Road
Shanghai del Sur**

**Investigación y desarrollo de materiales, especialmente la utilización de
desechos industriales.**

**Costa Rica
CIVCO
Centro de Investigaciones en Vivienda y
Construcción.
Instituto Politécnico de Costa Rica.
Apartado 1 59-7050
Cartago, Costa Rica**

Investigación, educación y asistencia técnica en el sector construcción con

Énfasis en la vivienda social.

Colombia

ARIT

Arquitectura Investigaci3n en Tierra

Cra. 3A N30 - 33

Bogot3

**Grupo de asistencia t3cnica, dedicada a la promoci3n de tecnolog3as de
construcci3n de tierra.**

ENDA AL

Medio Ambiente y Desarrollo

del Tercer Mundo

c/o Naciones Unidas

Apartado A3reo 091369

Bogot3

Difusi3n de tecnolog3as apropiadas y apoyo de proyectos de viviendas de

auto construcci

FEDEVIVIENDA

Federaci
de Organizaciones de Vivienda Popular
Diagonal 60 N 23 - 63
Bogot

Organizaci
comunitaria, tambi
investiga socialmente las tecnolog
as apropiadas.

PROCO

Fundaci
Comunidad y el Mejoramiento del Habitat,
Diagonal 60 N 23 - 63
Bogot

Grupo de asistencia t
cnica que apoya los proyectos de viviendas de auto
construcci

SENA**Servicio Nacional de Aprendizaje****Divisi3n de Desarrollo Tecnol3gico****Apartado A3reo 9801****Bogot3**

Desarrollo de tecnolog3as de bajo costo, por ejemplo, maquinaria para la fabricaci3n de bloques huecos de concreto.

Universidad Nacional de Colombia**Facultad de Artes****Apartado A3reo 54118****Bogot3**

La facultad de la universidad con el Centro de Investigaci3n de Bamb3 y Madera (CIBAM), instituci3n internacionalmente reconocida con considerable experiencia en construcciones de bamb3 y madera.

Cuba

CECAT

**Centro de Estudios de Construcción
y Arquitectura Tropical**

Instituto Superior Politécnico José A.

Echeverría, CP 19390

Ciudad Habana

Investigación-desarrollo, proyectos, asesoría, formación, publicaciones y eventos sobre planeamiento y construcción para un desarrollo sostenible del Habitat en países del Sur.

CIDEM

Centro de Investigaciones de Materiales y Estructuras

Universidad Central de Las

Villas. CP

Villaclara.

Investigación-desarrollo, proyectos y asesoría sobre construcción y desarrollo del Habitat con un enfoque sostenible.

CTVU

**Centro Técnico de la Vivienda y el Urbanismo.
Instituto Nacional de la Vivienda. Ministerio de la
Construcción.
Tulipán y Conill. Municipio Plaza.
Ciudad Habana**

**Investigación-desarrollo, proyectos y asesoría sobre tecnologías
industrializadas de bajo costo y urbanismo.**

Dinamarca

**Stantens Byggeforskningsinstitut (SBI)
Dr. Neergaards Vej 15
Postboks 119
2970 Horsholm**

Instituto Gubernamental de Investigación; construcción de bajo costo.

**Technological Institute-Wood
Technology
Gregersensvej, Postboks 141
2620 Taastrup**

Centro de investigaci3n y documentaci3n; cooperaci3n t3cnica.

Ecuador

CATER

**Centro Andino de Tecnolog3a Rural
Universidad Nacional de Loja
Casilla 399
Loja**

**Centro universitario de investigaci3n y documentaci3n; proyectos de
cooperaci3n t3cnica.**

CITA-EC

**Centro de Ingenieros para
Tecnologías Adecuadas
Casilla 1024
Cuenca**

**Centro AT; proporcion información y asistencia para el desarrollo;
proyectos de cooperación técnica.**

**FUNHABIT
Fundación Ecuatoriana del Habitat
Pedro de Texeira 273
Casilla 17-15-0086-C Sucursal 16
EC-Quito
Equateur**

El Salvador

**Fundación Salvadoreña de Desarrollo y
Vivienda Mínima**

**Apartado Aereo 421
San Salvador**

Centro de investigación y desarrollo sobre viviendas de bajo costo; proyectos de cooperación técnica.

Estados Unidos de América

**Agency for International Development (AID)
Department of State
Washington, D.C. 20523**

**Organización de Ayuda para el Desarrollo de los Estados Unidos,
proporciona asistencia técnica y financiera, y servicios de información**

**AT International
1331 H Street, N/W.
Washington, D.C. 20005**

Cooperación de asistencia para el desarrollo, promueve el desarrollo de pequeñas empresas con evaluación y transferencias de AT.

HUD

**U.S. Department of Housing and Urban
Development
Office of International Affairs
Washington, D.C. 20410**

Institución de asistencia para documentación amplia en todos los aspectos del planeamiento y construcción de vivienda.

**International Council of Earth Builders (ICEB)
419 North Larchmont Blvd., Ste.72
Los Angeles, California 90004**

INTERTECT

**International Disaster Specialists
P.O. Box 110502**

Dallas, TEX 75207

**Organización que ayuda a la mitigación en desastres y post-desastres de
abrigo y viviendas; "International Newsletter: Earthen building in seismic
areas"**

TRANET

**Transnational Network for Appropriate
Technology**

P.O. Box 567

Rangeley, ME 04970

**Organización sin fines de lucro con miembros que pagan su suscripción;
facilitan el intercambio de información e ideas entre los miembros de
numerosos países y diferentes campos profesionales.**

VITA

Volunteers in Technical Assistance

1815 North Lynn Street, Suite 200

**P.O. Box 12458
Arlington, VA 22209**

Organización que proporciona asistencia técnica para grupos involucrados en el desarrollo de inversión a pequeña escala y bajo capital de herramientas y técnicas.

**Volunteers in Asia Appropriate
Technology Project
P.O. Box 4543
Stanford, CA 94305**

Unidad de información y documentación, la cual publica el libro de referencia bibliográfica más comprensible: Appropriate Technology Sourcebook (Bibl. 00.07)

Etiopía

Addis Ababa University

Faculty of Technology

P.O. Box 40874

Addis Ababa

Investigación y desarrollo de materiales de construcción, por ejemplo, materiales de techado de fibro concreto.

UN Economic Commission of Africa

Africa Mail

P.O. Box 3001

Addis Ababa

Cuerpo de las Naciones Unidas; proporciona asistencia para el desarrollo de viviendas de bajo costo.

Filipinas

CIAP

Construction Industry Authority of the

Philippines

6th Floor, Trade & Industry Centre

Tordesillas St., Salcedo Village

Makati, Metro Manila

Agencia principal en lo concerniente a materiales y tecnologías de construcción, conduce un programa de Construction Technology Research and Development (CTRD) para mejorar la coordinación e implementación de R&D.

FPRDI

**Forest Products Research
and Development Institute**

Los Baños

Laguna

Instituto dedicada a la investigación de materiales de construcción de madera y vegetales, y utilización de desechos agrícolas y forestales; algunas publicaciones

**National Housing Authority
Elliptical Road
Diliman
Quezron City**

Instituci3n gubernamental encargada en el desarrollo e implementaci3n de viviendas.

**PCATT
Philippine Center for Appropriate Technology
and Trainig
224 Diego Silang Street
Batangas City 4201**

Centro de informaci3n AT; diferentes publicaciones, pero s3lo pocas en materiales de construcci3n, por ejemplo, bamb3, palma del coco

**UNDP/UNIDO Regional Network in Asia for Low-Cost Building Materials
Technology and Construction Systems (RENAS-BMTCS)**

**Office of the Regional Secretariat
10th Floor, Allied Bank Building
Ayala Avenue, Makati
Metro Manila**

Centro de informaci3n regional dise1ada para facilitar los intereses comunes y promover la asistencia mutua entre las instituciones de investigaci3n de construcci3n de Asia y el Pac1fico; publicaci3n quincenal de la revista NETWORK MONITOR, y algunas monograf1as sobre materiales de construcci3n de bajo costo.

Francia

**ARCHECO
Centre de Terre
Lavalette
31590 Verfeil**

Centro de investigaci3n y desarrollo para la construcci3n de tierra,

desarrolla prensas para bloques de tierra, por ejemplo, GEO 50

BASIN-EAS

**Earth Building Advisory Service
c/o CRATerre-EAG**

**Socio de la Red de Información y Servicios de Asesoría para la
Construcción (BASIN), especializado en construcciones de tierra.**

CRATerre-EAG

**International Centre for Earth
Construction
Centre Simone Signoret
B.P. 53
38090 Villefontaine**

**Centro líder de información y desarrollo de la investigación de
construcciones de tierra, proporciona servicios de consultorio y asistencia
técnica. Muchas publicaciones proporcionan entrenamiento profesional y**

cursos de post grado sobre el tema.

CSTB

Centre Scientifique et Technique du Batiment

24, rue Joseph Fourier

38400 St. Martin d'Herès

Instituto gubernamental de investigación sobre edificaciones y materiales de construcción.

Development Workshop

B.P. 13

82110 Lauzerte

Grupo de Asistencia Técnica para Asentamientos Humanos del Tercer Mundo; amplia experiencia en tecnologías de construcción de bajo costo.

ENTPE

National School of State Public Work

Laboratory Geo Matériaux
rue Maurice Audin
69120 Vaulx-en-Velin

Laboratorio de investigación de materiales de construcción; experiencia en tecnologías de construcciones de tierra.

GRET
Groupe de Recherche d'Echanges
Technologiques
2113, rue Lafayette
75010 Paris

Organización de investigación y desarrollo, proporciona información y asistencia técnica; muchas publicaciones interesantes.

RILEM
International Union of Testing and Research
Laboratories for Materials and Structures

**12, rue Brancion
75700 Paris Cedex 15**

Organiza conferencias y talleres internacionales sobre materiales de construcción de bajo costo

Ghana

**BRR
Building & Road Research Institute
P.O. Box 40 University
Kumasi**

Instituto de investigación reconocido; amplia experiencia en construcción con laterita y tierra; muchas publicaciones.

**University of Science and Technology
Faculty of Architecture
Department of Housing and Planning**

University Post Office Kumasi

Institución educacional e investigación, (desarrolla el bloque especial de barro TEKBlock); a través del Centro de Consultoría Tecnológico (TCC) proporciona asistencia técnica y servicios de asesoría.

Guatemala

CEMAT

**Centro de Estudios Mesoamericanos sobre
Tecnología Apropiaada
4a avenida 2-28, zona 1
Apartado Postal 1160
Guatemala Ciudad**

Organización AT proporciona servicios de información y asistencia para el desarrollo; experiencia y publicaciones en tecnologías de viviendas de bajo costo; publicaciones quincenales Periódico RED.

Centro de Tecnología Apropriadada

Manuel Guarn

Apartado 1779

Guatemala Ciudad

Investigación y desarrollo de materiales de construcción locales y tecnologías apropiadas.

CETA

Centro de Experimentación en

Tecnología Apropriadada

Apartado 66-F

Guatemala Ciudad

Centro de investigación de tecnologías apropiadas; desarrolla la prensa especial de barro CETA-Ram.

ICAITI

Instituto Centroamericano de

Investigaciones y Tecnología Industrial
Apartado Postal 11552
Guatemala Ciudad

Instituto Central de Investigación Industrial de Centro América, proporciona información y asistencia técnica; algunas publicaciones.

Holanda

CIB
International Council for Building
Research Studies and Documentation
Weena 704
P.O. Box 20704
3001 JA Rotterdam

Asociación de expertos investigadores de construcción y organización la cual coordina las actividades de investigación y difusión de la información a través de comisiones, técnicas de trabajo conferencias y publicaciones.

**Delft University of Technology
CICAT (Centre for Internacional
Cooperation and Appropriate Technology)
P.O. Box 5048
Stevinweg 1
2600 GA Delft**

**Organización AT, la cual se encarga de los numerosos proyectos de
investigación y desarrollo en países en desarrollo; algunas publicaciones,
publica tres veces al año el AT News, conjuntamente con los editores de
AT Source**

**SATIS
Socially Appropriate Technology
International Information Services
Postbus 803
3500 AV Utrecht**

Centro de información y documentación de tecnologías apropiadas en

todos los campos; publica un catalogo comprensible de publicaciones AT

**Technical University
Den Dolech 2
P.O. Box 513
5600 MB Eindhoven**

Institución educacional y de investigación; la Facultad de Arquitectura y Construcciones, investiga un campo especial: construcciones en bambú

TOOL

**Technische Ontwikkeling
Ontwikkelingslanden
(Technical Development With
Developing Countries)
Sarphatistraat 650
1018 AV Amsterdam**

Centro At con taller; coordina los estudios de investigación y las

**publicaciones; conjuntamente con los editores de la revista AT  AT Source 
(formalmente VRAAGBAAK)**

India

**Asian and Pacific Centre for Transfer of
Technology
P.O. Box 115
Bangalore 560 052**

**Centro de informacin tecnolgica de UN ESCAP; publicaciones semestrales
de la revista Asia-Pacific Tech Monitor.**

ASTRA

**Indian Institute of Science
Malleswaram
Bangalore 560012**

Centro de Aplicacin de Ciencia y Tecnologa para Areas Rurales;

**investigación y desarrollo de tecnologías para viviendas de bajo costo;
diseño a la prensa de bloque ASTRAM**

ATDA

**Appropriate Technology Development
Association**

P.O. Box 311

Ghandi Bhawan

Lucknow 226001

**Organización AT, proporciona información, entrenamiento, asistencia para
el desarrollo; experiencia especial en la fabricación de cemento en micro
empresa; periódico aptech.**

Auroville Building Center (AV-BC)

Earth Architecture Department

Ind-605101 Auroshilpam

Tamil Nadu

Centro de recursos para Tecnologías Apropriadas de Construcción, cursos y producción de equipos para muchas construcciones.

CBRI

**Central Building Research Institute
Roorkee 247667**

Instituto de investigación Asiático para materiales y tecnologías de construcción, numerosas publicaciones útiles.

CORT

**Consortium on Rural Technology
D-320, Laxmi Nagar
New Delhi 110 092**

Institución que promueve y difunde información sobre tecnologías rurales; no investiga, pero coordina la investigación entre otras instituciones.

Council of Scientific & Industrial Research,

**Regional Research Laboratory, Trivandrum
Trivandrum 695 019**

**Institución de investigación; mejoramiento de los materiales de
construcción de bajo costo, especialmente techos de paja**

CSV

**Centre of Science for Villages
Magan Sangrahalaya
Wandha 442 001**

**Organización AT, proporciona servicios de información y asistencia para el
desarrollo; publicación Science for Villages**

**Development Alternatives
B-32, Institutional Area
TARA Crescent
New Mehrauli Road
New Delhi - 110016**

Organización sin fines de lucro proporciona experiencia multi-disciplinaria en tecnologías de construcción de bajo costo (especialmente construcciones de tierra); diseña la prensa bloque de tierra BALRAM

**Forest Research Institute
New Forest
Dehra Dun 248,006**

Investigación y entrenamiento sobre aplicaciones de productos de construcción forestales

**Habitat Technology Network
Building Centre, Sarai Kale Khan
East Nizamuddin
New Delhi 110013**

**Indian Institute of Technology (IIT)
Department of Civil Engineering
Building Technology Division**

Madras 600 036

**Instituto educacional y de investigaci3n de tecnolog3as de construcci3n;
dise3o de prensa de bloque IIT Cam**

National Buildings Organization

G Wing, Nirman Bhavan

Maulana Azad Road

New Delhi 110 011

**Organizaci3n de coordinaci3n central de investigaci3n e implementaci3n
de vivienda y construcci3n; numerosas publicaciones 3tiles;**

UN centro regional de ESCAP

**National Council for Cement
and Building Materials**

M-10 South Extension Part-II

New Delhi 110 049

Centro de coordinación e información de materiales de construcción industriales y cemento de la India.

**Regional Research Laboratory (C.S.I.R.)
Applied Civil Engineering Division
Jorhat 785006, Assam**

Instituto de investigación de materiales y tecnologías de construcción; experiencia en bambú concreto, ferrocemento y desechos del agro

**SERC
Structural Engineering Research Centre
CSIR Campas
Taramani
Madras 600113**

Institución de investigación con especialización en construcciones de ferrocemento y concreto prefabricado.

**University of Roorkee
Department of Civil Engineering
Roorkee 247 667**

**Institución educacional y de investigación sobre varios campos de
tecnologías de construcción.**

Indonesia

**Ceramic Research and Development
Institute
Jalan Jenderal Ahmad Yani 392
Bandung**

**Instituto gubernamental de investigación, proporciona información y
asistencia para promover la producción de tejas para techos y ladrillos de
arcilla**

Yayasan Dian Desa

**P.O. Box 19
Bulaksamur
Yogyakarta**

**Organización AT, con algunas experiencias en bamboocrete y fibra concreto;
boletín mensual "TARIK" y otras publicaciones**

**Institute of Human Settlements (IHS)
Agency for Research and Development
Ministry of Public Works & UN regional Centre for
Human Settlements
84, Jalan Tamansari
Bandung**

**Instituto de investigación de material y tecnología de construcción,
proporciona información y asistencia para el desarrollo; UN centro regional
de ESCAP**

Italia

**Facoltà di Architettura
Politecnico di Torino
Viale Mattioli 39
Torino 10125**

Departamento del Politécnico de Turín se involucra en la investigación de tecnología de construcción (por ejemplo, conoides de gypsumsisal)

**FAO
Food and Agriculture Organization
of the United Nations
Via dalle Terme di Caracalla
00142 Roma**

Organización de las Naciones Unidas (UN) proporciona información sobre materiales de construcción de desechos y productos de agricultura y forestales

Jordan

Yarmouk University
Department of Civil Engineering
Irbid

Investigación de materiales de construcción cementosos.

Kenya

HABITAT
United Nations Centre for Human
Settlements
(U.N.C.H.S.)
P.O. Box 30030
Nairobi

Cuerpo de coordinación central sobre vivienda, construcción y
planeamiento; implementación de proyectos, conferencias internacionales;
numerosas publicaciones; publicación tres veces al año **HABITAT News**

HRDU

Housing Research And Development Unit

University of Nairobi

P.O. Box 30197

Nairobi

Institución de investigación en todos los aspectos de materiales de construcción y vivienda de bajo costo

Intermediate Technology Kenya

22 Chiromo Access Road

Off Riverside Drive

P.O. Box 39493

Nairobi

El Proyecto trabaja en la fabricación de productos de concreto y piedra de construcción, piedras en micro empresas, viviendas de bajo costo, marketing de productos y estándares apropiados de construcción. Difusión de información y red local en las áreas de viviendas y material de construcción

a través del Shelter Forum

Malasia

**Ministry of Housing and Local
Government**

**Jalan Cendersari
50646 Kuala Lumpur**

**Research and Technology Planning Division en lo concerniente a materiales y
tecnologías de construcción para viviendas de bajo costo**

**University Technology Malaysia
Faculty of Building Environment
Karung Berkunci 791
80900 Johor Bahru**

**Institución educacional y de investigación con relación a tecnologías de
viviendas de bajo costo**

México

**Centro Nacional de Investigaciones de
Construcción con Tierra y Energías Alternativas
M. Imaz Ferriz Alberto, Directeur General
Saltillo N°31, Col. Condesa
Mex-México D. F.**

COPEVI

**Centro Operacional de Vivienda y Poblamiento
Tlaloc 40-2, Col Tlaxpana
México D.F 11370**

**Instituto de investigación y desarrollo de vivienda, proporciona información
y asistencia en implementación de proyecto.**

**Sociedad Mexicana de Ingeniería
Sismica A.C.
Camino Santa Teresa 187**

Apartado Postal 70-227

México D.F. 04510

Centro de información y asesoría para construcciones resistentes a los movimientos sísmicos

Nepal

His Majesty's Government of Nepal

Department of Housing,

Building & Physical Planning

Babar Mahal

Kathmandu

Institución de investigación en construcción; experiencia en productos de suelo-cemento, piedra y concreto

Nigeria

National Commission for Museums and Monuments

M. Ogunsusi Vlentine Adebowale

WAN-Jos PMB 2031

Nigeria

**Centro de recursos y entrenamiento sobre arquitectura de la tierra. National
Museum Jobs**

Pakistan

ATDO

Appropriate Technology Development

Organization

Ministry of Science & Technology

1 - A & B 47 th. Street, F - 7/1

Islamabad

**Organización At con oficinas regionales en Karachi y Lahore; ATDO Karachi
(st. No. 10-A, Block No.4, Gulshan-e-Iqbal, Scheme No. 24, Karachi)**

especializada en materiales de construcción (por ejemplo, bloques de suelo cemento, bloques huecos de concreto)

NBRI

National Building Research Institute

F-40, S.I.T.E.

Hub River Road

Karachi

Institución gubernamental de investigación, principalmente en lo concerniente a productos y materiales cementosos; construyó la primera casa RHA-lime

Panamá

Grupo de Tecnología Apropriada

Apartado 8046

Panamá 7

Organización At proporciona información y asistencia técnica

Papua Nueva Guinea

SPATF

South Pacific Appropriate

Technology Foundation

P.O. Box 6937

Boroko

**Organización AT con experiencia en construcción con bloques de tierra y
techado con fibro concreto; publica **Liklik Buk** la revista quincenal **Yumi
Kirapim** y **SPATF NIUS****

Paraguay

Centro de Tecnología Apropriadada

Universidad Católica

Ntra. Sra. de la Asunción

Facultad de Ciencias y Tecnología
Casilla de Correos 1718
Asunción

Organización AT con principal énfasis en tecnologías de construcción: desarrolla la prensa de bloque de tierra triple CTA Triple, viviendas de madera resistente a inundaciones, proyecto de investigación comprensiva sobre vivienda rural previniendo la enfermedad Chagas.

Perú
CRATERRE AMERICA LATINA
Apartado Postal 5603
Correo Central
Lima 1

Grupo de asistencia técnica, dedicada a promover las tecnologías de construcción de tierra; desarrolla la prensa de bloque de tierra para construcciones resistente a los movimientos sísmicos

ACONTEC

Arquitectura Construcción y Tecnología

Calle 2 Maz-D1-35

Urb. Residencial Monterrico Sur

Surco - Lima 33

Trabaja en la producción de materiales de construcción no ferroso. Planeamiento, diseño y ejecución de vivienda populares con uso de materiales de construcción locales. En coordinación con pequeños empresarios y organizaciones públicas y privadas.

Reino Unido

AHAS

Associated Housing Advisory Services

P.O. Box 397

London E8 1 BA

Organización de investigación con servicios de consultorio y de información

en todos los aspectos de la vivienda de bajo costo y auto construcci

BASIN-CAS

Cements and Binders Advisory Service

c/o ITDG

Socios de la Red de Informaci y **Servicios de Asesor** **a en Construcci**
(BASIN), especializada en cementos y aglomerados

**Cambridge Architectural Research
Limited**

The Oast House

Malting Lane

Cambridge CB3 9HF

Consultor **a especializada en varias disciplinas relacionadas con la**
arquitectura, incluyendo dise **os clim** **tico apropiado y tecnolog** **as de**
construcci **n para pa** **ses en desarrollo.**

ITDG

**Intermediate Technology Development
Group**

**Myson House, Railway Terrace
Rugby CV21 3HT**

Organización AT, el cual ha dado origen a un movimiento AT a nivel mundial, proporciona servicios de consultorio e información, y conduce proyectos de cooperación técnica

**Intermediate Technology Publications Ltd.
103-105 Southampton Row
London WC 1B 4HH**

Publicaciones de ITDG; gran selección de libros de AT en la Librería IT; publica quincenalmente la revista *Appropriate Technology* y *Waterlines*, entre otras numerosas publicaciones importantes

Intermediate Technology Workshops

**Overend Road
Cradley Heath
Warley, West Midlands B64 7DD**

Organización privada involucrada en el desarrollo de técnicas mejoradas para la fabricación de materiales de construcción; desarrolla numerosas maquinarias y equipos

**Overseas Development Administration Foreign
and Commonwealth Office
Eland House,
Stang Place
London SW 1E 5DH**

Agencia gubernamental que brinda asistencia para el desarrollo

**TERRE
109, High Street
Porsmouth P01 2HJ**

Consultoria especializada en el desarrollo de recursos minerales y rocas no metálicas y materiales de construcción industriales

República Dominicana

CETAVIP

**Centro de Tecnología Apropiaada para
la Vivienda Popular**

Apartado Postal 20-328

Avenida 27 de Febrero

Plaza Criolla, Local 10

Santo Domingo

**Centro de información, entrenamiento, desarrollo e investigación de
Viviendas de bajo costo; sección ejecutiva de CII-Viviendas (Incluye el
Consejo Inter-Institucional para la Coordinación de Programas de Vivienda.)**

Singapur

Nanyang Technogical Institute

**School of Civil & Structural Engineering
Nanyang Avenue Singapore 2263**

Investigación de materiales de construcción alternativos, como producción de bloques con lodos de alcantarilla.

**National University Singapore
Department of Civil Engineering
Kent Ridge
Singapore 0511**

Instituto educacional y de investigación con gran experiencia en construcciones con ferrocemento y fibra concreto, también en la utilización de desechos, consolidación de suelo, etc.

Sri Lanka

**National Building Research Organization
99/1 Jawatta Road**

Colombo

Instituto gubernamental de investigación, experiencia en suelo-cemento, ladrillo de arcilla y construcciones de concreto.

Sudan

**Building and Road Research Institute
University of Khartoum
P.O. Box 321
Khartoum**

Institución gubernamental de investigación con experiencia en construcción de fibro concreto y otras técnicas de bajo costo para viviendas

Suecia

**HABITROPIC
Birkagatan 27**

1 13 39 Stockholm

Empresa que desarrolla productos con tecnologías apropiadas; desarrollo una construcción reticulada especial de bajo costo

NFC-Natural Fibre Concrete AG

P.O. Box 1512

S-172 29 Sundbyberg

SADEL

Swedish Association for Development

of Low-Cost Housing,

Arkitektur 1

P.O. Box 118, Solvegatan 24

22100 Lund

Grupo de asistencia para el desarrollo y de investigación técnica, adjunto a la Universidad de Lund; experiencia especialmente en viviendas de bajo costo en Tunes.

**Swedish Cement and
Concrete Research Institute
100 44 Stockholm**

Entre otras investigaciones, especialización en la durabilidad de fibras naturales, en fibro concreto

Suiza

**BASIN-RAS
Roofing Advisory Service
c/o SKAT**

Socios de la Red de Información y Servicios de Asesoría en Construcción (BASIN), especializada en construcción de techos

**ETH Hönggerberg
Institut für Hochbautechnik
8093 Zurich**

Instituto de investigación, especializado en construcción de tierra y ferrocemento

ILO

International Labour Organization

4, route des Morillons

1211 Geneva 22

Cuerpo de las Naciones Unidas, proporciona asistencia para el desarrollo en tecnologías de viviendas de bajo costo; algunas publicaciones

SKAT

Swiss Centre for Development

Cooperation in Technology

and Management

Vadianstrasse 42

9000 St. Gallen

Organización AT con librería; coordinación de estudios de investigación y

publicaciones; servicios de asesoría técnica, especialmente en techos

Tanzania

Ardhi Institute, Centre for Housing Studies

P.O. Box 35124

Dar es Salaam

Instituto de investigación y entrenamiento profesional con unidad de información y documentación

Building Research Unit

Mpakani Road

P.O. Box 1964

Dar es Salaam

Instituto gubernamental de investigación y entrenamiento vocacional, con unidad de información y documentación

**Small Industries Development
Association (SIDO)
P.O. Box 2476
Dar es Salaam**

Promoción de las pequeñas industrias locales incluyendo las que producen materiales de construcción, por ejemplo en áreas de adobes, tejas de techado y cal.

**Tailandia
AIT
Asian Institute of Technology
P.O. Box 2754
Bangkok 10501**

Instituto de investigación, con una División de Asentamientos Humanos (sistema LOK BILD y otras tecnologías) y un centro Internacional de Información sobre ferrocemento.

**Chulalongkorn University
Faculty of Architecture
Phya Thai Road
Bangkok 10500**

Instituto educacional y de investigación con experiencia en construcciones de bajo costo

**ESCAP
Economic and Social Commission
for Asia and the Pacific
The United Nations Building
Rajadammern Avenue
Bangkok 10200**

Cuerpo de las Naciones Unidas, con una Division of Industry, Human Settlements and Technology de ESCAP/UNIDO, el cual conduce las conferencias internacionales (por ejemplo, sobre materiales de construcción, 1987), estudios de investigación y seminarios de entrenamiento; numerosas

publicaciones

**National Housing Authority
905 Sukapibal 1
Bangkapi
Bangkok 10240**

Institución gubernamental responsable del desarrollo e implementación de la vivienda

**Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)
196 Phahonyothin Rd.
Bangkhen
Bangkok 10900**

Instituto de investigación cubra todas los campos de materiales y tecnologías de construcción de bajo costo

Togo

**Centre de la Construcción et du Logement
(CCL)**

B.P. 1762, Lomé

**Centro de información e investigación en construcción, especializada en
materiales de construcción de bajo costo**

Vietnam

The Institute of Building Materials

Ministry of Construction

Thuong Dinh

Dong Da

Hanoi

**Investigación y desarrollo (R&D) sobre la producción y utilización de
materiales de construcción apropiados tal como cemento, cal, ladrillos de**

arcilla cocida, tableros, materiales laminares y concreto reforzado con fibra.

Zimbabwe

Intermediate Technology Zimbabwe

Gorlon House, 2nd Floor

7 Jason Moyo Avenue

Harare

El proyecto trabaja en la fabricaci^on de materiales de constru^{ci}oⁿ y vivienda concentrandose en adobes y bloques de arcilla e interconectandose con organizaciones locales

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Home](#)":81/cd.iso" "http://www24.brinkster.com/alexweir/"">

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)



Bibliografía

Idiomas de publicación: (I) = Inglés, (F) = Francés, (E) = Español, (A) = Alemán

* = disponible en la librería de SKAT.

00. GENERALIDADES

- 00.01 Andersson, L.A.; Amsby, L.; Johansson, B.; Pering, C.; Astrande, J.: **A Solution to Rural Housing Problems**, Experiencias del proyecto piloto en Tunes en base a la organizada edificación hecha por los propios dueños de la construcción, SADEL, S-22100 Lund, Suecia, 1986 (I)
- 00.02* Bery, Sunil (Ed.): **Compendium of New Construction Techniques and Materials**, National Building Organization, Nueva Delhi, 1987 (I).
- 00.03 Building Research Establishment: **Building in Hot Climates**, Una selección del Overseas Building Notes, BRE, Garston, 1980 (I).

- 00.04* CIB/RILEM: **Appropriate Building Materials for Low+Cost Housing**, Región Africana (Vol. I + II), Procedimientos de un simposio internacional en Nairobi (Noviembre 1983), E & F.N. Spon, Londres, 1983 (I, F)
- 00.05 Dakhil, F. H.; Ural, O.; Tewfik, M. F. (Eds.): **Housing Problems in Developing Countries**, Vols. I y II, Procedimientos de la Conferencia Internacional IAHS en la University of Petroleum and Minerals, Dharan, Arabia Saudita, John Wiley & Sons, Chichester, 1978 (I)
- 00.06* Dancy, H. K.: **A Manual Of Building Construction**, Publicaciones IT, Londres, 1975 (I)
- 00.07* Darrow, Ken; Saxenian, Mike: **Appropriate Technology Sourcebook**, Una guía práctica de tecnología para comunidades pequeñas y pueblos, Una contribución voluntaria de la Publicación Asia, Stanford, CA94305, USA, 1986 (I)
- 00.08 Denyer, Susan: **African Traditional Architecture**, Heinemann, Londres, 1978 (I)

- 00.09 Doswald, Fritz: **Planen und Bauen in heißen Zonen** (Planeación y Edificación en Areas Calientes), Baufachverlag, Zürich 1977, (A)
- 00.10 Duly, Colin: **Houses of Mankind**, Thames and Hudson Ltd., Londres, 1979 (I)
- 00.11 Ebert, Wolfgang: **Home Sweet Dome - Träume vom Wohnen**, Dieter Fricke GmbH, Frankfurt am Main, 1978 (A)
- 00.12 ESCAP: **Building Technology Series**, Materiales y Tecnologías de Construcción para Viviendas de Bajo Costo en Países en Desarrollo ESCAP (Preparado por K. Mukerji), Escap (IHT Div.), Bangkok, 1987 (I)
- 00.13 ESCAP, RILEM, CIB: **Building Materials for Low-income Housing**, Regiones de Asia y Pacífico, Procedimientos de un simposio internacional en Bagkok (Enero 1987), E. & F. N. Spon, Londres, 1987 (I)
- 00.14 Everett, Alan: **Materials**, Mitchell's Building Series, Batsford Academic and Educational Ltd., Londres, 1984 (I)
- 00.15 Fathy, Hassan: **Natural Energy and Vernacular Architecture Principles and Examples with Reference to Hot Arid Climates**, The University of Chicago Press, Chicago, 1986 (I)

- 00.16 Fullerton, R. L.: **Building Construction in Warm Climates**, Vols. 1, 2 & 3, Oxford Tropical Handbooks, Oxford University Press, Oxford, 1979, (I)
- 00.17 GATE: **Building and Construction**, Issue No. 1/85 de **gate - questions, answers, information**, Eschborn, 1985 (I)
- 00.18 Grasser, Klaus; Mukerji, Kiran; **Minimum Cost Housing in El Salvador**, Reporte del Proyecto del Institut für Tropenbau, Dr. Ing. G. Lippmeier, Stamberg, en cooperaci3n con FSDVM y CIG, San Salvador, Aus der Arbeit von GATE, Eschborn, 1981 (I, A, E)
- 00.19 Hale, R. P.; Williams, B. D.: **Liklik Buk**, Un Catalogo del Desarrollo Rural de Papua New Guinea, Liklik Buk Information Centre, P. O. Box 1920, Lae, PNG, 1977 (I)
- 00.20 Hedley, G.; Garrett, C.: **Practical Site Management**, Una gu3a ilustrada, 2nd. Ed., George Godwin, Longman Group Ltd., Londres, 1983 (I)
- 00.21* Institution of Civil Engineers: **Appropriate Technology in Civil Engineering**, Procedimientos de una conferencia, Abril 1980, Thomas Telford Ltd., Londres, 1981 (I)

- 00.22 Kahn, Lloyd (Editor): **Shelter**, Shelter Publications, Bolinas, Calif, 1973 (I)
- 00.23 Kahn, Lloyd (Editor): **Shelter II**, Shelter Publications, Bolinas, Calif , 1978 (I)
- 00.24 Konig, Holger: **Wege zum Gesunden Bauen** (Construcción de altas edificaciones), Okobuch, Freiburg, 1985 (A)
- 00.25 Koenigsberger, O. H.; Ingersoll, T. G.; Mayhew, A.; Szokolay, S. V.: **Manual of Tropical Housing and Building, Part 1: Climatic Design**, Longman Group Ltd., Londres, 1973 (I)
- 00.26 Kolb, Bernhard: **Beispiel Biohaus** (Viviendas Biológicas y Solares en Regiones de Habla Alemana), Blok Verlag, Munchen, 1984 (A)
- 00.27 Krusche, P. U. M.; Althaus, D.; Gabriel, I.: **Ökologisches Bauen** (Viviendas Ecológicas), Bauverlag, Wiesbaden y Berlin, 1982 (G)
- 00.28* Kur, Friedrich: **Bauen and Wohnen mit Naturbaustoffen** (Edificación y Viviendas con Materiales de Construcción Naturales), Compact Verlag, München, 1987 (A)

- 00.29 Lippsmeier, Georg: **Tropenbau - Building in the Tropics**, Callwey Verlag, München, 1980 (A, I)
- 00.30 Mathur, G. C.; Mrotzek-Sampat, Rita; Mukerji, Kiran: (Eds.) **TRIALOG 12: Angepaßte Technologien**, (edición especial sobre tecnologías apropiadas en la revista Alemana sobre planeamiento y edificación en el Tercer Mundo), TRIALOG, Darmstadt, 1987 (A, I)
- 00.31 Mathur, G. C.: **Angepaßte Baumaterialien im Wohnungsbau für untere Einkommensgruppen in Entwicklungsländern**, (Materiales de Construcción Apropiados para Viviendas de Bajos Ingresos en Países en Desarrollo), Artículo en TRIALOG 12, Darmstadt, 1987 (I)
- 00.32 Mathur, G. C. (Ed.): **Rural Housing and Village Planning**, Procedimientos de un seminario organizado por NBO, Nueva Delhi, 1960 (I)
- 00.33 Minke, Gernot: **Alternatives Bauen**, Reporte de un trabajo de la Research Laboratory for Experimental Building, University of Kassel, Kobuch Verlag, Grebenstein, 1980 (A)
- 00.34 Mukerji, K.; Sulejman-Pasic, N.; Murison, H. S.; Hockings, J. E.; **Prefabrication for LowCost Housing in Tropical Areas**, I. F. T. Reporte

- 4, Institut für Tropenbau, Dr. Ing. G. Lippsmeier, Starnberg, 1975 (A)
- 00.35 Oliver, Paul (Editor): **Shelter and Society**, Barrie and Jenkins Ltd., Londres, 1969 (I)
- 00.36 Oliver, Paul (Editor): **Shelter in Africa**, Barrie and Jenkins Ltd., Londres, 1971 (I)
- 00.37* Olive, Paul: **Dwellings - The House across the World**, Phaidon Press Ltd., Oxford, 1987 (I)
- 00.38 Pama, R. P.; Nimityongskul, P.; Cook, D. J. (Eds.): **Materials of Construction for Developing Countries**, Vols, I y II, Procedimientos de la conferencia internacional de AIT, Bangkok, 1978 (I)
- 00.39* Parry, John; Gordon, Andrew: **Shanty Upgrading**, Manual técnico para el mejoramiento de los recursos de la tierra arrendada y de las chozas, Intermediate Technology Workshops, Cradley Heath, 1987 (I)
- 00.40 Piltz, H.; Hering, S.; Schultz, W.: **Technologie der Baustoffe** (Tecnología de Materiales de Construcción), 8th. Edición, Dr. L. Decke-Verlagsgesellschaft mbh, Haslach i.K 1985 (A)

- 00.41* Rai, Mohan; Jaisingh, M. P.: **Advances in Building Materials and Construction**, Central Building Research Institute, Roorkee, 1986 (I)
- 00.42 Rapoport, Amos: **House Form and Culture**, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N. J., 1969 (I)
- 00.43 Riedijk, W. (Editor): **Appropriate Technology for Developing Countries**, Delft University Press, Delft, 1984 (I)
- 00.44 Rudofsky, Bernard: **Architecture without Architects**, The Museum of Modern Art, New York, 1965 (I)
- 00.45 Rudofsky, Bernard: **The Prodigious Builders**, Secker + Warburg, Londres, 1977 (I)
- 00.46 Rybczynski, Witold: **Paper Heroes**, Una revista de Tecnología a Apropiada, Prism Press, Dorchester, 1980 (I)
- 00.47 Saini, B. S.: **Building Environment**, Un análisis ilustrado de los problemas de las áreas calientes-secas, Angus and Robertson Pty. Ltd., Sydney, 1973 (I)
- 00.48 Saini, B. S.: **Building in Hot Dry Climates**, John Wiley & Co., Brisbane,

1982 (I)

- 00.49 Schreckenbach, Hannah; Abankwa, Jackson G. K.: **Construction Technology for a Tropical Developing Country**, GTZ, Eschborn, 1983 (I)
- 00.50 Spence, R. J. S.; Cook, D. J.: **Building Materials in Developing Countries**, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, 1983 (I)
- 00.51* Slutz, Ronald: **Elements of Solar Architecture**, SKAT Publication, St. Gallen, 1980 (I)
- 00.52 Tutt, P.; Adler, D.: **New Metric Handbook**, The Architectural Press, Londres, 1979 (I)
- 00.53 UNIDO: **Appropriate Industrial Technology for Construction and Building Materials**, Monografía sobre Tecnología Industrial Apropriada, No. 12, Naciones Unidas, New York, 1980 (I)
- 00.54* van Lengen, Johan: **Manual del Arquitecto Descalzo**, (Handbook of the barefoot architect), J.v. Lengen, Av. Eugenio Sue 45, México 5, D. F. México, 1981 (E)
- 00.55 van Winden, John; et al: **Rural Building**, Curso de Entrenamiento

Técnico en 4 libros (Libro de Referencia, Conocimientos Básicos, Construcción, Diseño), TOOL, Amsterdam, 1936 (I)

00.56 Vonhauer, Klaus: **Low Cost/Self Help Housing**, GATE-Modul 6/6, Eschborn, 1979 (I)

00.57 Wendehorst, R.: **Baustoffkunde** (Ciencia de Materiales de Construcción), Curt R. Vincentz Verlag, Hannover, 1986 (A)

00.58 Willkomm, Wolfgang: **Selbstbau in Entwicklungsländern** (ayuda propia en edificaciones en países en desarrollo), Ph. D. Thesis (IB 3), University of Hanover, 1981 (A)

SUPLEMENTO 1993

Andrews, V. & R: The Owner Building magazine, Bendigo, Australia (I)

Alsayyad, Nezar, ed.; The Design and Planning of Housing, College of Environmental Design, University of Petroleum and Minerals, Dhahran, 1984 (I)

Baker, N. V.: Passive and Low Energy Building Design for Tropical Island Climates, Commonwealth Secretarial Publications, Londres, 1987(I)

Brown, G. Z.: Sun, Wind and Light, John Wiley & Sons Ltd., New York, 1985 (I)

Golany, Gideon S., ed.: Design for Arid Regions, van Nostrand Reinhold Company, New York, 1983 (I)

Golany, Gideon S., ed.: Urban Planning for Arid Zones, John Wiley & Sons Ltd., New York, 1978 (I)

Gut, Paul; Ackernscht, Dieter: Climate Responsive Building, SKAT, St. Gallen, 1993 (I)

Hillmann, G.; Nagal, J.; Schreck, H.: Kilmagerechte und Energiesparende Architektur, Verlag C. F., Muller, Karlsruhe, 1983 (A)

Konya, Alan: Design Primer for Hot Climates, The Architectural Press, Londres, 1980 (I)

Lechner, Norbert: Heating, Cooling, Lighting, John Wiley & Sons Ltd., New York, 1991 (I)

Mazria, Edward: The Passive Solar Energy Book, Rodale Press, Emmaus Penn., 1978 (I)

Niles, Philip; Haggard, Kenneth: Passive Solar Handbook, California Energy Commission, Sacramento, 1980 (I)

Olgay, Victor: Design with Climate, Princeton University Press, Princeton, 1963 (I)

01. PIEDRA

01.01 Carayon, B.; Gardet, J.; Berthoumieux, G. L.: **La Pierre (Piedra)**, GRET, Paris, 1984 (F)

01.02 CBRI: **Precast Stone Masonry Block Walling Scheme**, Building Research Note N 7, CBRI, Roorkee, 1986 (I)

01.03 Everett, Alan: **Stones**, Capítulo 4 in, **Materials**, Bibl. 00.14 (I)

- 01.04 Holmes, Stanford: **Stone - A Local Building Resource**, Appropriate Technology Vol. II, N^o 3, IT Publications, Londres, 1984 (I)
- 01.05 Ortega, Alvaro: **Basic Technology: Stone**, Mimar 21, Concept Media, Singapur, 1986 (I)
- 01.06 Rural Water Supply Nepal: **Stone Masonry Course**, Technical Training Manual N^o 2, Remote Area and Local Development Department, HMG; SATA; UNICEF, Kathmandu, 1977 (I)
- 01.07 Spence, R. J. S.; Cook, D. J.: **Stone and Stone Masonry**, Cap^{itulo} 4.5 en **Building Materials in Developing Countries**, Bibl. 00.50 (I)
- 01.08 United Nations: **Stone in Nepal**, recopilado por Asher Shadmon, UNDP y Gobierno de Nepal, Kathmandu, 1977 (I)

SUPLEMENTO 1993

Shadmon, Asher: Stone - An Introduction, IT Publications, Londres, 1989 (I)

02. TIERRA, BARRO, LATERITA

- 02.01* Agarwal, Anil: **Mud, Mud**, El potencial de la tierra como material de construcción de vivienda en el Tercer Mundo, Earthscan/International Institute for Environment and Development, Londres, 1981 (I)
- 02.02 Andersson, Lars-Anders; Johansson, Bo; Astrand Johnny: **Blockmaking machines for soilblocks**, SADEL, Lund, 1983 (I)
- 02.03 Architectural Society of China: **Proceedings of the International Symposium on Earth Architecture**, ASC, Beijing, 1985 (I)
- 02.04 Arrigone, Jorge Luis: **Appropriate Technology Adobe Construction**, Un proyecto de investigación y de demostración sobre el empleo del Adobe en la construcción de viviendas de bajo costo, National Building Research Institute, Council for Scientific and Industrial Research, Pretoria, 1986 (I)
- 02.05 Bardou, P.; Arzoumanian, V.: **Archi de Terre**, Paranthèses, Marseilla, 1978 (F)
- 02.06* CRATerre - Doat, P.; Hays, A.; Houben, H.; Matuk, S.; Vitoux, F.: **Construire en terre**, éditions alternatives, Paris, 1983 (F)

- 02.07* CRATerre (H. Houben, P. E. Verney), ENTPE (M. Oliver, A. Mesbah, Ph. Michel): **Raw Earth Construction: The French Equipment**, CARTerre, Grenoble, 1987 (I)
- 02.08 CRATerre; GAITerre: **Marrakech 83 Habitat en Terre**, (Marrakesh 83 Earth Housing), Rexcoop - Plan Construction, Paris, 1983 (F)
- 02.09 CRATerre (Alain Hays, et al): **Técnicas mixtas de construcción con tierra**, (diversidad de técnicas de construcción con barro), Rexcoop - Plan Construction, Paris, 1986 (S)
- 02.10 Department of Housing and Urban Development: **Handbook for Building Homes of Earth**, HUD, Washington, D.C., se desconoce el año de publicación (I)
- 02.11 Dethier, Jean: **Down to Earth: Mud Architecture - an old idea, a new future**, Thames and Hudson Ltd., Londres, 1982 (I)
- 02.12 Dye, John R.: **Assembly Manual for the Tek-BlockPress**, Department of Housing & Planning Research, Faculty of Architecture, University of Science and Technology, Kumasi, Ghana, 1975 (I)

- 02.13 Enteiche, G.; Augusta, A.: **Soil Cement: Its Use in Building**, Naciones Unidas, New York, 1964 (I)
- 02.14 Fathy, Hassan: **Architecture for the Poor**, Un experimento en la Zona Rural de Egipto, The University of Chicago Press, Chicago, 1973 (I)
- 02.15 GATE (Ed.): **Lehmarchitektur**, Ruckblick-Ausblick, Procedimientos de un Simposio, realizado en Frankfurt en Marzo de 1982, Aus der Arbeit von GATE, Eschborn, 1982 (A)
- 02.16 Gieth, Thomas: **Construction of Low-Cost Dwelling with Compacted Soil Blocks** (Prototipo A). C.T.A., Catholic University, Asunción, 1984 (I)
- 02.17 Guérin, Laurent: **Principes directeurs pour l'emploi de la terre crue** (Principios de construcción con suelo), ILO, Ginebra, 1985 (F)
- 02.18 Hammond, A. A.: **Prolonging the Life of Earth Buildings in the Tropics**, Building Research and Practice (Mayo/Junio 1973), Building and Road Research Institute, UST Kumasi, 1973 (I)
- 02.19 Houben, Hugo; Guillaud, Hubert: **Earth Construction Primer**,

Documento del Proyecto del AGDC/UNCHS/PGC-HS-KUL/CRA-UCL/CRATerre, Bruselas, 1984 (I)

- 02.20 Jagadish, K. S.; Venkatarama, Reddy, B. V.: **A Manual of Soil Block Construction**, Alternative Building Series - 1, Centre for Application of Science and Technology for Rural Areas (ASTRA), Indian Institute of Science, Bangalore, January 1981 (I)
- 02.21 Lander, Helmut; Niermann, Manfred: **Lehm-Architektur in Spanien und Afrika**, Karl Robert Langewiesche Nachfolger Hans K \diamond ster, K \diamond nigstein im Taunus, 1980 (A)
- 02.22 Lola, Carlos R.: **Research Efforts on Soil Cement Stabilization for Low-Cost Housing in Nicaragua**, University of Tennessee, Knoxville, December 1981 (I)
- 02.23 Lola, Carlos R.: **ADAUA Earthen Construction Techniques**, AT International, Washington, D. C., 1983 (I)
- 02.24 Lou M \diamond , Roberto E.: **La Ceta-Ram**, Una m \diamond quina para producir bloques huecos de suelo cemento, inspirada en el dise \diamond o de la Cinva-Ram, CETA, Guatemala, February 1977 (E, I)

- 02.25* Lou M., Roberto E: **Two Manually Operated Block Presses CETA-Ram and CETARam II**, CETA, Guatemala, 1984 (I)
- 02.26 McHenry jr., P. G.: **Adobe and Rammed Earth Buildings**, Diseño y Construcción, John Wiley & Sons Ltd., New York, 1984 (I)
- 02.27 Minke, Gemot: **Lehnbauforschung**, Desarrollo y Prueba mecanizada de las técnicas del suelo húmedo y latiera apisonada, Schriftenreihe Heft 8, Fachbereich Architektur, Gesamthochschule Kassel, 1984 (A)
- 02.28* Minke, Germot y (Ed.): **Bauen mit Lehm**, Revista sobre Construcción con Barro, Reportes sobre los nuevos proyectos de construcción, desarrollos y estudios de investigación, Koberich-Verlag, Grebenstein/Freiburg, 1984/1987 (A)
- 02.29 Mukerji, K.; Bahlmann, H.; **Laterite for Building**, I.F.T. Reporte 5, Institut für Tropenbau, Dr. Ing. Georg Lippsmeier, Starnberg, 1978 (I. A)
- 02.30 Mukerji, K.; **Soil Block Presses**, Report on a Global Survey, GATE, Eschborn, 1986

- 02.31 Niemeyer, Richard: **Der Lehm** und seine praktische Anwendung, Nachdruck des Originalwerks aus dem Jahre 1946, Kobuch-Verlag, Grebenstein 1982 (A)
- 02.32* Norton, John: **Building with Earth**, Un Manual, IT Publications Ltd., Londres, 1986 (I)
- 02.33 Odul, Pascal: **Case Studies on Earth Construction: Synthesis**, PGC-HS, Katholieke Universiteit Leuven, 1984 (I)
- 02.34 Odul, Pascal; et al: **Exhibition on Earth Construction Rechnologies Appropriate to Developing Countries- The Technical Issue**, AGDC/UNCHSPGC-HD-KUL/CRAUCL/CRATerre, disponible en ATOL, Leuven, 1984 (I)
- 02.35 Popposwamy (alias Reinhold Pingel): **Village Houses in Rammed Earth - an Indian Experiment**, Reihe d scriptum, Dienste in bersee, Stuttgart, 1980 (A, I, F)
- 02.36 Schneider, Jürgen: **Am Anfang die Erde - Sanfter Baustoff Lehm**, Das Buch zur ZDFSendung im Februar 1985, Edition Fricke, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln, 1985 (A)

- 02.37* SKAT: **Soil Block Making Equipment**, Recopilación del material sobre sistemas, maquinarias y equipo, Working Paper 05/84, SKAT, St. Gallen, November 1984 (I, F, E)
- 02.38 Slutz, Ronald: **Earth for Construction**, Appropriate Technology Vol. 11, No. 3, IT Publications, Londres, 1984 (I)
- 02.39 Venkatarama, Reddy, B. V.; Jagadish, K. S.; Nageswara Rao, M.: **The Design of a Soil Compaction Ram for Rural Housing**, Alternative Building Series - 4, ASTRA, Indian Institute of Sciences, Bangalore, April 1981 (I)
- 02.40* VITA: **Making Building Blocks with the CINVA-Ram Block Press**, Contribución Voluntaria en Asistencia Técnica, Mt. Rainier, 1977 (I)
- 02.41 Volhard, Franz: **Leichtlembau**, alter Baustoff - neue Technik, Verlag C. F. Muller, Karlsruhe, 1983 (A)
- 02.42 Wolfskill, L. A.; Dunlap, W. A.; Gallaway, B. M.: **Earthen Home Construction**, Una recopilación de campo y de libros con una bibliografía detallada, Texas Transportation Institute, College Station, 1962 (I)

SUPLEMENTO 1993

AGDC, ABOS, UNCH- Habitat, Earth construction technologies appropriate to developing countries, Procedimientos de la Conferencia, Bruselas, 1984 (I)

Bourgeois, J. L.; Pelos, C.: Spectacular vernacular. The adobe tradition, Aperture Toundation, New York, USA, 1989 (I)

CRATerre- EAG (Houben, H.; Guillaud, H.: Trait \heartsuit de construction en terre, Editions Parenth \heartsuit ses, Marsella, Francia, 1989 (F)

CRATerre (Guillaud, H. Modernit \heartsuit de l'architecture de terre en Afrique. R \heartsuit alisations des ann \heartsuit es 80, Grenoble, Francia, 1989 (F)

CRATerre- EAG, ICCROM: 5th. International Meeting of Experts on the Conservation of Earthen Arvhotecture, Grenoble, Francia, 1988 (F)

CRATerre- EAG: Marrakech 87, Habitat en Terre, Grenoble, Francia, 1987 (F)

CRATerre- EAG, Doat, P.; Hays, A.; Houben, H.; Matuk, S.; Vitoux, F.: Building with earth, Rakmo Press Pvt. Ltd., Nueva Delhi, 1991 (solo a la venta para el Sur de Asia) (I)

CRATerre- EAG: Compressed Earth Block Production, Video (25 min.), Eschborn, Alemania, 1991 (I)

CRATerre- EAG: Basics of Compressed Earth Blocks, GATE, Eschborn, Alemania, 1991 (I)

Development Workshop - pour UICN/WWF: Conservation et Gestion des Ressources Naturelles dans l'Air et le Tenere, Les toitures sans bols, Lauzerte, Francia, 1990 (F)

Houben, H.; Guillaud, H.: Earth Construction Technology, - 4 volumenes, UNCHS (Habitat), Nairobi, 1986 (I)

Middleton, G. F.; Schneider, L. M.: Earth-wall construction. Boletn N 5, Cuarta Edicin, National Building Technology Centre, Chatswood, Australia,

1987 (I)

Mukerji, K.; CRATerre- EAG; Soil Block Presses. Product Information, GATE, Eschborn, Alemania 1988 (I)

Mukerji, K.; Wornwr, H.; GATE; CRATerre- EAG; Soil Preparation Equipment Product Information, Eschborn, Alemania 1991 (I)

Tibbets, J. M.: The earthbuilder's encyclopedia, Southwest Solaradobe School, Nuevo México, USA, 1988 (I)




03. ESTABILIZADORES

03.01 CRATerre (P. Doat, et al): **Stabilization**, Capítulo VII de  Construire en terre , Bibl. 02.06 (F)




03.02 Ferm, Richard: **Stabilized Earth Construction**, Un Manual Instruccional, The Internatioal Foundation for Earth Construction, Washington, D.C., 1985 (I)

03.03 Houben; Guillaud: **Soil Stabilization**, Capítulo 4 en  Earth

Construction Primer , Bibl. 02.19 (I)

03.04 Kafescioglu, R.; G rdal, E.; G ner, A.; Akman, M. S.: **Adobe Blocks Stabilized with Gypsum**, Procedimientos del Simposio CIB/RILEM sobre Materiales de Construcci n Apropriados para Viviendas de Bajo Costo en Nairobi, E. & F. N. Spon, Londres, 1983 (I)

03.05 Lunt, M. G.: **Stabilized Soil Blocks for Building**, Overseas Building Note N  184, Building Research Establishment, Garston, February 1980 (I)

03.06 Norton, John: **Stabilization**, Cap tulo 8 en Building with Earth , Bibl. 02.32 (I)

03.07 Spence, Robin: **Making Soil-Cement Blocks**, The Technical Services Branch, Commission for Technical Education and Vocational Training, University of Zambia, Private Bag RW 16, Lusaka, (noexiste fecha), (I)

03.08 Spence; Cook: **Soil and stabilized soil** Cap tulo 3 de Building Materials in Developing Countries , Bibl. 00.50 (I)

03.09 Webb, Davis J. T.: **Stabilized Soil Construction in Kenya**, Procedimientos de la conferencia internacional Economical housing

in developing countries: materials, construction techniques, components, RILEM, Paris, 1983 (I)

SUPLEMENTO 1993

Iterbeke, M.; Jacobus, P.: Soil-cement technology for low-cost housing in rural Thailand. An evaluation study, Heverlee, Belgica, 1988 (I)

Ingles, O. G.: Soil Stabilization - Principles and Practise, Butterworths, Sydney, Australia, 1972 (I)

Smith, R. G.; Webb, D.J.T.: Small-scale manufacture of stabilised soil blocks, Memorandum Técnico N° 12, International Labour Office, Ginebra, Suiza, 1987 (I)

Venant, Michel: Le traitement des sols a la chaux et au ciment, CERILH, Paris, Francia, 1980 (F)









04. PRODUCTOS DE ARCILLA COCIDA

- 04.01 Bogahawatte, V. T. L.: **Non Mechanized Brickmaking in Sri Lanka**, National Building Research Organization, Colombo, 1986 (I)
- 04.02 Gallegos, et al: **Construyendo con Ladrillo**, INIAVI, Lima, Per \diamond , 1977 (E)
- 04.03 Hill, Neville R: **A clamp can be Appropriate for the Burning of Bricks**, Appropriate Technology Vol. 7, N \diamond 1, IT Publications, Londres, 1980 (I)
- 04.04* ILO/UNIDO: **Small-scale Brickmaking**, Memorandum Tecnico N \diamond 6, International Labour Office (ILO), Ginebra, Suiza, 1984 (I)
- 04.05 Keddie, James; Cleghorn, William: **Least Cost Brickmaking**, Appropriate Technology Vol. 5, N \diamond 3, IT Publications, Londres, 1978 (I)
- 04.06 Keddie, James; Cleghorn, William: **Brick Manufacture in Developing Countries**, Scottish Academic Press Ltd., Edinburgh, 1980 (I)
- 04.07 Marciano, Michel: **Dossier Presses \diamond Briques**, GRET, Par \diamond s, August 1985 (F)

- 04.08* Mestiviers, Bernard: Le point sur **Briques et Tulles**, Dossier N 6, GRET, Paris, November 1985 (F)
- 04.09 Parry, John: **The Brick Industry**, Energy Conservation and Scale of Operations, Appropriate Technology Vol. 2, N 1, IT Publications, Londres, 1975 (I)
- 04.10 Parry, John: **Better Brickmaking for Developing Countries**, Appropriate Technology Vol. 5, N 1, IT Publications, Londres, 1978 (I)
- 04.11 Parry, John: **Brickmaking in Developing Countries**, Revisión preparada por Overseas Division, Building Research Establishment, Garston, 1979 (I)
- 04.12 Smith, Ray: **Improved Moulding Devices for Hand-made Bricks**, Appropriate Technology Vol. 7, N 4, IT Publications, Londres, 1981 (I)
- 04.13 Spence, Robin: **Brick Manufacture using the Bull's Trench Kiln**, Appropriate Technology Vol. 2, N 1, IT Publications, Londres, 1975 (I)

05. AGLOMERANTES

(Ver tambi n Cal, Cemento y Puzolanas)

- 05.01 Apers, Jef: **Binders: Alternatives to Portland Cement**, Technisch Dossier, ATOL, Leaven, 1983 (I)
- 05.02 Bardin, F.: **La Piatre: production et utilisation dans habitat**, (Yeso: producci n y utilizaci n en la vivienda), GRET, Par s, 1982 (F)
- 05.03 CBRI: **Gypsum as a Building Material**, Building Research Note N  14, CBRI, Roorkee, 1983 (I)
- 05.04 CBRI: **Mechanical Pan Calcination System for Gypsum Plaster and Plaster Boards**, Project Proposal N  61, CBRI, Roorkee, 1986 (I)
- 05.06 Everett Alan: **Bituminous Products**, Capitulo 11 de Materials , Bibl. 00.14 (I)
- 05.07 Kinniburgh, William: **Bitumrn Coverings for Flat Roofs**, Overssas Building Notes N  180, BRE, Garston, 1978 (I)
- 05.08 Ortega, Alvaro: **Basic Technology: Gypsum, its production and uses**, Mimar 18, Concept Media, Singapur, 1985 (I)

- 05.09 Smith, Ray: **Small-Scale Production of Gypsum Plaster for Building in the Cape Verde Islands**, Appropriate Technology Vol. 8, N^o 4, IT Publications, Londres, 1982 (I)
- 05.10 Spence, Robin: **Small-Scale Production of Cementitious Materials**, IT Publications Ltd., Londres, 1980 (I)
- 05.11 Spence, R. J. S.; Cook, D. J.: **Gypsum, lime and puzzolanas**, Cap^otulo 6 de **Building Materials in Developing Countries**, Bibl. 00.50 (I)

SUPLEMENTO 1993

Coburn, A.; Dudley, E.; Spence, R.: Gypsum Plaster- Its manufacture and use, IT Publications, Londres, 1989 (I)

Hill, N.; Holmes, S.; Mather, D.: Lime and Other Alternative Cements, IT Publications, Londres, 1992 (I)

06. CAL

(ver tambi^{en} Puzolanas)

- 06.01 CBRI: **Building Material from Lime Kiln Rejects**, Building Materials Note N 21, CBRI, Roorkee, 1978 (I)
- 06.02 CBRI: **Manufacture of Lime and Lime Products**, Project Proposal N 56, CBRI, Roorkee, 1985 (I)
- 06.03* Chantry, G.: **La Chaux: production et utilisation dans l'habitat**, (Lima: producción y utilización en la vivienda), GRET, París, 1981 (F)
- 06.04 Everett Alan: **Limes and Cements**, Capítulo 7 de **Materials**, Bibl. 00.14 (I)
- 06.05 Ortega, Alvaro: **Basic Technology: Lime and its production**, Mimar 17, Concept Media, Singapur, 1985 (I)
- 06.06 Spence, Robin: **Lime in Industrial Development**, Una guía de UNIDO para su utilización y manufactura en países en desarrollo, Sectoral Studies Services N 18, (y Vol. II: Directory), UNIDO, Viena, 1985 (I)
- 06.07 Spiropoulos, John: **Small Scale Production of Lime for Building**, Aus der Arbeit von GATE, Eschborn, Vieweg Verlag, Braunschweig, 1985 (I)
- 06.08* Wingate, Michael: **Small-Scale Lime-Burning. A Practical Introduction**,

IT Publications Ltd., Londres, 1985 (I)

SUPLEMENTO 1993

Spiropoulos, J.: Chenkumbi Lime, IT Publications Ltd., Londres, 1992 (I)

07. CEMENTO

07.01 CBRI: **Magnesium oxychloride cement based materials**, Project Proposal N^o 57, CBRI, Roorkee ,1982 (I)

07.02 CBRI: **Cement Paints**, Building Research Note N^o 21, CBRI, Roorkee, 1986 (I)

07.03 Everett Alan: **Limes and Cements**, Cap^otulo 7 de ^oMaterials^o, Bibl. 00.14 (I)

07.04 Sigurdson, Jon: **Small Scale Cement Plants**, IT Publications Ltd., Londres, 1977 (revisado en 1979) (I)

07.05 Spence; Cook: **Portland and other cements**, Cap^otulo 7 de ^oBuilding Materials in Developing Countries^o, Bibl. 00.50 (I)

SUPLEMENTO 1993

Sinha, S.: Mini-cement - a review of Indian experience, IT Publications Ltd., Londres, 1990 (I)

[Continuación](#)

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Home](#)":81/cd.iso" "http://www24.brinkster.com/alexweir/"">

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

Continuación

08. PUZOLANAS

08.01 Apers, J.; Pletinck, M.: **A Lime-Pozzolana Cement Industry in Rwanda,**

- Appropriate Technology Vol. 11, N^o 4, IT Publications, Londres, 1985 (I)
- 08.02 CBRI: **Proportioning of Fly Ash Concrete Mix**, Building Digest Note N^o 79, CBRI, Roorkee, 1970 (I)
- 08.03 Metha, P. K.: **Rice hull ash cement - high quality, acid resistings**, Revista de la American Concrete Institute, Vol. 72, N^o 5, Detroit, 1975 (I)
- 08.04* Regional Centre for Technology Transfer -RCTT: **Rice Husk Ash Cement**, procedimientos del taller organizado unido por UNIDO, ESCAP, RCTT, PCSIR, Bangalore, 1979 (I)
- 08.05 Smith, Ray: **Rice Husk Ash Cement**, progreso en el desarrollo y aplicaci^on, IT Publications Ltd., Londres, 1984 (I)
- 08.06 Spence, Robin: **Lime and Surkhi Manufacture in India**, Appropriate Technology Vol. 1, N^o 4, IT Publications, Londres, 1974 (I)
- 08.07* Swamy, R. N. (Ed.): **Cement Replacement Materials**, Concrete Technology and Design, Vol. 3, Surrey University Press, Blackie & Son Ltd., Londres, 1986 (I)

08.08 UNIDO: **Rice-Husk Ash Cements - their development and applications**, Viena, 1984 (I)

09. CONCRETO

09.01 Arrigone, Jorge Luis: **Low-cost roof building technology - Three case studies using locally manufactured building components**, National Building Research Institute, Pretoria, 1983 (I)

09.02 CBRI: **Deterioration of Concrete in Sulphate and Soft Waters**, Building Digest Note N◆ 36, CBRI, Roorkee, 1965 (I)

09.03 CBRI: **Precast R. C. Plank Flooring/Roofing Scheme**, Building Research Note N◆ 4, CBRI, Roorkee, 1982 (I)

09.04 CBRI: **Thin R. C. Ribbed Slab for Floors and Roofs**, BRN N◆ 5, CBRI, Roorkee, 1987 (I)

09.05 CBRI: **Concrete Floor Hardness**, BRN N◆ 27, CBRI, Roorkee, 1984 (I)

09.06 CBRI: **Autoclaved Cellular Concrete**, BRN N◆ 48, CBRI, Roorkee, 1986 (I)

09.07 CTRD (Construction Technology Research and Development Program):

Lightweight Concrete and High Strength Concrete in the Philippines,

Construction Industry Authority of the Phillipines, Makati, Metro

Manila, (no existe fecha) (I)

- 09.08 Everett Alan: **Concretes**, Capitulo 8 de Materials, Bibl. 00.14 (I)
- 09.09 Lu Xihong; Yan Ziliang: **Colddrawn low-carbon steel wire prestressed concrete technology** (*Engineers of Jiangsu Research Institute of Building Constructio, China), Network Monitor, Vol. 3, N 1, UNDP/UNIDO (RENAS-BMTCS), Manila, 1986 (I)
- 09.10 Maher, A.; Makhdoomi, S. A.: **Appropriate Concrete Mix Proportions for Lower Cost and Higher Quality**, S. M. Report N 2, National Building Research Institute, Karachi, 1984 (I)
- 09.11 Spence, R. J. S.; Cook, D. J.: **Concrete**, Capitulo 8 de Building Materials in Developing Countries, Bibl. 00.50 (I)
- 09.12* Swamy, R. N. (Ed.): **New Concrete Materials**, Concrete Technology and Design, Vol. 1, Surrey University Press, Blackie & Son Ltd., Londres, 1983 (I)
- 09.13* Swamy, R. N. (Ed.): **New Reinforced Concretes**, Concrete Technology

and Design, Vol. 2, Surrey University Press, Blackie & Son Ltd.,
Londres, 1984 (I)

SUPLEMENTO 1993

**Simonnet, J. LBTP. Recommendations pour la conception et l'exécution de
bâtiments en gâton, LBTP. Abidjan, Cote-d'Ivoire, 1979 (F)**

10. FERROCEMENTO











- 10.01 BOSTID (Board on Science and Technology for International Development): **Ferrocemento: Applications in Developing Countries**, National Academy of Sciences, Washington, D. C., 1973 (I)
- 10.02 International Ferrocement Information Center - IFIC (Ed.): **Housing Applications of Ferrocement**, Revista de Ferrocemento, Vol. 11, N° 1, IFIC, Bangkok, 1981 (I)
- 10.03 International Ferrocement Information Center - IFIC (Ed.): **Prefabricated Ferrocement Housing**, Revista de Ferrocemento, Vol. 13, N° 1, IFIC, Bangkok, 1983 (I)

- 10.04 International Ferrocement Information Center - IFIC (Ed.): **Ferrocement Prefabrication & Industrial Applications**, Revista de Ferrocemento, Vol. 16, N^o 3, IFIC, Bangkok, 1986 (I)
- 10.05 Shah, S. P.; Balaguru, P. N.: **Ferrocement**, in **New Reinforced Concretes**, Bibl. 09.13 (I)
- 10.06 Spence, R. J. S.; Cook, D. J.: **Ferrocement**, Capitulo 9 de **Building Materials in Developing Countries**, Bibl. 00.50 (I)
- 10.07* Watt, S. B.: **Ferrocement Water Tanks** and their construction, Intermediate Technology Publications, Londres, 1978 (I)
- 10.08* Watt, S. B.: **Septic Tanks and Aqua-privies from Ferrocement**, Intermediate Technology Publications, Londres, 1984 (I)

11. FIBRA CONCRETO

- 11.01 Aziz, M. A.; Paramasivam, P.; Lee, S.L.: **Concrete reinforced with natural fibres**, en **New Reinforced Concretes**, Bibl. 09.13 (I)
- 11.02 Baradyana, J. S.: **Sisal fibre concrete roofing sheets**, en **Building Materials for Lowincome Housing**, Bibl. 00.13 (I)

- 11.03* Beck, V.; Gram, H. E.; Wehrle, K.: **Fibre Concrete Roofing: Towards a mature technology**, FCR-News, SKAT, St. Gallen, 1987 (I)
- 11.04 Berhane, Z.: **Durability of mortar roofing sheets reinforced with natural fibres: A review of the present state-of-the-art**, en **Building Materials for Low-income Housing**, Bibl. 00.13 (I)
- 11.05 Evans, Barrie: **Understanding Natural Fibre Concrete**, Sus aplicaciones como material de construcción, IT Publications Ltd., Londres, 1986 (I)
- 11.06 Fageiri, O. M. E.: **Use of kenaf fibres for reinforcement of rich cement-sand corrugated sheets**, en **Appropriate Building Materials for Low-Cost Housing**, Bibl. 00.04 (I)
- 11.07 Gram, H. E.; Persson, H.; Skarendahl, A.: **Natural Fibre Concrete**, SAREC Report R2: 1984, Swedish Agency for Research Cooperation with Developing Countries, S-10525 Stockholm, 1984 (I)
- 11.08* Gram, H. E.; Parry, J. P. M.; Rhyner, K.; Schaffner, B.; Stulz, R.; Wehrle, K.; Wehrli, H.: **FCR - Fibre Concrete Roofing**, SKAT, St. Gallen, 1986 (I)
- 11.09 Gram, H. E.; Nimityongskul, P.: **Durability of natural fibres in cement-**

- 11.10 based roofing sheets, en  Building Materials for Low-income Housing  Bibl. 00.13 (I)
Guimarães, S. da S.: **Some experiments in vegetable fibre-cement composites**, en  Building Materials for Low-income Housing , Bibl. 00.13 (I)
- 11.11 Kerr, J. G.: **Fibre reinforced concrete**, en  New Reinforced Concretes , Bibl. 09.13 (I)
- 11.12 Lola, Carlos R.: **Fibre Reinforced Concrete Roofing Sheets**, Technology Appraisal Report, AT International, Washington, D. C., 1985 (I)
- 11.13 Mawenya, A. S.: **Developments in sisal fibre reinforced concrete**, en  Appropriate Building Materials for Low-Cost Housing , Bibl. 00.04 (I)
- 11.14 Mwamilla, B. L. M.: **Characteristics of natural fibrous reinforcement in cement-based matrices**, en  Building Materials for Low-income Housing , Bibl. 00.13 (I)
- 11.15 Parry, John: **Fibre Concrete Roofing**, Intermediate Technology Workshops, Cradley Heath, 1985 (I)

- 11.16 Spence, R. J. S.; Cook, D. J.: **Composites**, Capítulo 10 de **Building Materials in Developing Countries**, Bibl. 00.50 (I)
- 11.17 Swift, D. G.; Smith, R. B. I.: **Sisal-cement composites as Low-Cost Construction Materials**, *Appropriate Technology Vol. 6, No. 3*, IT Publications, Londres, 1979 (I)
- 11.18 Gram, H. -E; Gut, P. y Acevedo, J.: **Manual para el Control de Calidad. Tejas de Microconcreto. Manuales TMC Elemento 23S. Traducción del inglés por Grupo Sofonías y el Centro de Estudios de Construcción y Arquitectura Tropical CECAT, La Habana, 1993 (S).**
- 11.19 Gut, Paul: **Manual de Estructuras y Cubiertas de Techos. Manuales TMC Elemento 25/ 25S. Traducción y adecuación de la versión inglesa de los Toolkit 24 Y 25 por Grupo Sofonías y el Centro de Estudios de Construcción y Arquitectura Tropical CECAT, La Habana, 1995 (S).**
- 11.20 Acevedo C., Jorge y otros: **Tecnología de Cubiertas Ligeras TEVI/CECAT. Manual de Uso.** Centro de Estudios de Construcción y Arquitectura Tropical CECAT, La Habana, 1993 (S).

- 11.21 SKAT: FCR/MCR Alignment Tool (Dispositivo para alineamiento de tejas FCR/TMC), RAS Technical Bulletin No. 5. Nov. Saint Gallen 1994. (S).

SUPLEMENTO 1993

Gut, Paul; Gram, Hans-Erik et al: FCR/MCR Toolkit, elementos sobre los variados tpicos de esta tecnologa, SKAT, St. Gallen, 1991 (I)

Macwhinnie, Ian: An Introduction to FCR/MCR Production, Un video de BASIN, ITDG/GTZGATE, Eschborn, 1990 (I)

SKAT: The Basics of Concrete Roofing Elements, Fundamental Informa-tion on the Micro Concrete Roofing (MCR) and Fibre Concrete Roofing (FCR) Technology for Newcomers, Decisionmakers, Technicians, Field Workers and all those who want to know more about MCR and FCR, SKAT, St. Gallen, 1989 (I)

12. FIBRAS NATURALES, HIERBAS, HOJAS

- 12.01 Bombard, Miriam L.: **Palms - Their Use in Building**, Development of Housing and Urban Development, Division of International Affairs, Washington, D. C. 20410, 1969 (I)
- 12.02 Hall, Nick: **Has Thatch a Future?**, Appropriate Technology Vol. 8, N^o 3, IT Publications, Londres, 1981 (I)
- 12.03 Hall, Nick: **Durable Thatching with Grasses**, Appropriate Technology Vol. 9, N^o 1, IT Publications, Londres, 1982 (I)
- 12.04 Inter Pares (Richard Kerr): **Jute - a substitute for fibreglass in Bangladesh**, Appropriate Technology Vol. 7, N^o 4, IT Publications, Londres, 1981 (I)
- 12.05 Pillai, C. K. S., et al: **A Simple Process for Extending the Life of Coconut Leaf Thatch**, Appropriate Technology Vol. 12, N^o 1, IT Publications, Londres, 1985 (I)

13. BAMBU

- 13.01 Cornelius, Lorraine: **Bamboo and Rattan**, The IDRC Reports, Vol. 13, N^o 4, International Development Research Centre, Ottawa, 1985 (I)

- 13.02 Dunkelberg, Klaus: **Bambus als Baustoff**, (Bambú como material de construcción), Koldewey-Gesellschaft, Rudolf Habelt Verlag, Born, 1978 (A)
- 13.03 Faralley, David: **The Book of Bamboo**, Sierra Club Books, Caislla Postal 3886, San Francisco CA 94115, USA, 1984 (I)
- 13.04 Hidalgo Lopez, Oscar: **Nuevas técnicas de construcción con bambú**, Centro de Investigación de Bambú (CIBAM), Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1978 (E)
- 13.05* Institute for Lightweight Structures: **IL 31 Bamboo**, Karl Kramer Verlag, Stuttgart, 1985 (A, I)
- 13.06 Janssen, Jules J. A: **Bamboo: its use in the construction of Roofs and Bridges**, Appropriate Technology Vol 10, No 2, IT Publications, Londres, 1983 (I)
- 13.07* Janssen, Jules J. A. (Recopilación): **Bamboo**, CICA Publication 82.03, University of Technology, Eindhoven, 1982. 1985 (I)
- 13.08 Liese, Walter: **Bamboo- Methods of Treatment and Preservation**, GATE 1/81, German Appropriate Technology Exchange, Eschborn,

- 13.09 ^{1981 (I)} McClure, F. A.: **Bamboo as a Building Material**, Development of Housing and Urban Development, Office of International Affairs, Washington, D. C., 1953 (reimpreso en 1972) (I)
- 13.10* Siopongco, Joaquin O.; Munandar, Mundiati: **Technology manual on bam-boo as building material**, RENAS-BMTCS, UNDP/UNIDO, Manila, 1987 (I)
- 13.11 Subrahmanyam, B. V.: **Bamboo reinforcement for cement matrices**, en **New Reinforced Concretes**, Bibl. 09.13 (I)
- 13.12 Taylor, Brian Brace: **Bamboo City - A Refugee Camp**, Mimar 20, Concept Media, Singapur, 1985 (I)
- 13.13 United Nations: **The Use of Bamboo and Reeds in Building Construction**, United Nations, New York, 1972 (I)
- 14. MADERA**
- 14.01 Alcachupas, Pablito L.: **Sawmilling of Coconut Trunks into Lumber in the Phillipines**, Network Monitor, Vol. 2, N^o 1, UNDP/UNIDO (RENAS-

BMTCS), Manila, 1985 (I)

- 14.02 Campbell, P. A.: **Some Developments in Tropical Timber Technology**, Appropriate Technology Vol. 2, N^o 3, 1975 (I)
- 14.03 CBRI: **Woodwool Board**, Building Research Note N^o 38, CBRI, Roorkee, 1985 (I)
- 14.04 CBRI: **Particle Board and its Use in Buildings**, BRN N^o 55, CBRI, Roorkee, 1986 (I)
- 14.05 CBRI: **Making Woodwool Boards at Small Scale Level**, Project Proposal N^o 33, CBRI, Roorkee, 1985 (I)
- 14.06 CTRD (Construction Technology Research and Development Program): Leaflets on **Coco Timber, Glue Laminated Wood, Manufacturing Considerations in Wood Gluing, Mechanical and Related Properties of Locally-Made Fibreboards (Lawanit), Particle Board, Wood Treatment/Preservation, Woodwool Cement Boards**, Construction Industry Authority of the Phillipines, Makati, Metro Manila, (no existe fecha) (I)
- 14.07* Doernach, Rudolf: **Nat^urlinlich bauen** (Edificaci^on natural -con palos

- de madera), Wolfgang Kruger Verlag, Frankfurt/Main, 1986 (A)
- 14.08 Everett Alan: **Timber**, Capitulo 2 de **Materials**, Bibl. 00.14 (I)
- 14.09 Forest Products Laboratory: **Wood Handbook: Wood as an Engineering Material**, Agriculture Handbook N° 72, US Department of Agriculture, Washington, D. C., 1974 (I)
- 14.10 Herbert, M. R. M.: **Structural connections for indigenous pole timbers**, Procedimientos de la conferencia internacional **Economical housing in developing countries: materials, construction techniques, components**, RILEM, Paris, 1983 (I)
- 14.11 Informationsdienst Holz: **Baulicher Holzschutz** (Protección de la construcción de madera), Entwicklungsgemeinschaft Holzbau i. d. Deutschen Gesellschaft für Holzforschung, München, 1986 (A)
- 14.12 Keenan, F. J.; Tejada, Marcelo: **Tropical Timber for Building Materials in the Andean Group Countries of South America**, IDRC-TS 49e, International Development Research Centre, Ottawa, 1987 (I)
- 14.13 Killmann, Wulf: **Coconut wood - the potencial of an agricultural by-**

- product**, GATE 4/83, German Appropriate Technology Exchange, Eschborn, 1983 (I)
- 14.14 NBO: **Special Issue on Timber**, Revista de la National Building Organization, Vol. XXX, N^o 1, Nueva Delhi, 1985 (I)
- 14.15 Paskaran, N.: **Timber as a Engineering Material in Developing Countries**, Appropriate Technology Vol. 8, N^o 4, IT Publications, Londres, 1982 (I)
- 14.16 Piltz; H^orig; Schulz: **Holzbaustoffe** (Materiales de construcción de madera), cap^otulo 8 en ^oTechnologie der Baustoffe^o, Bibl. 00.40 (A)
- 14.17 Ratra, R. S.: **Secondary Timbers**, National Building Organization, Vol. XXX, N^o 1, Nueva Delhi, 1986 (I)
- 14.18 Shasmoukine, Annie et Pierre: **Construire en Bois** (Edificación con madera), ^odition Alternative et Parall^oles, collection An Architecture, Par^os, 1980 (F)
- 14.19 Siriban, Felino R.: **Preservation of Coconut Trunks and Lumber**, Network Monitor, Vol. 2, N^o 3, UNDP/UNIDO (RENAS-BMTCS),

- 14.20 Manila, 1985 (I)
Spence, R. J. S.; Cook, D. J.: **Timber and timber products**, Capitulo 5 de **Building Materials in Developing Countries**, Bibl. 00.50 (I)
- 14.21 Tach, C. H.: **Preservation of Timber for Tropical Building**, Overseas Building Notes N° 183, Building Research Establishment, Garston, 1979 (I)
- 14.22* UNIDO: **Popular Manual for Wooden House Construction**, Naciones Unidas, Viena/New York, 1985 (I)
- 14.23* Weissenfeld, Peter: **Holzschutz ohne Gift?**, Holzschutz & Holzflächenbehandlung in der Praxis (Protección de la madera sin veneno? Tratamiento superficial y protección práctica de la madera), Okobuch-Verlag, Grebenstein/Freiburg, 1983 (A)
- 14.24 Wendehorst, R.: **Holz und Holzwerkstoffe** (Madera y productos de la madera), capítulo 2 de **Baustoffkunde**, Bibl. 00.57 (A)
- 14.25 Willemin, Vronique: **Le Cocotier**, production et mise en oeuvre dans l'habitat (La palma de coco, producción y uso en la vivienda), GRET, Groupe de Recherche et d'Echanges Technologiques, Paris, 1986 (F)

SUPLEMENTO 1993

Schneider, Jorg: Holzbau, Eidgenossische Technische Hochschule, Zurich, 1988 (A)

Sell, Jurgen: Eigenschaften und Kenngrößen von Holzarten, LIGNUM, Zurich, 1989 (A)

15. METALES

15.01 Everett Alan: **Metals**, Capitulo 9 de **Materials**, Bibl. 00.14 (I)

15.02 NBO: **Economy of Iron and Steel in Building Construction**, Reporte de la Comisión Constituida por la National Building Organization, Nueva Delhi, 1961 (I)

15.03 Overseas Building Note N° 124 **Corrosion of Metals**, y N° 148 **The Durability of Metals in Building**, Building Research Establishment, Garston, 1968/1973 (I)

15.04 Piltz; Harig; Schulz: **Baumetalle** (Metales de construcción), capítulo 7

- en **Rechnologie der Baustoffe**, Bibl. 00.40 (A)
- 15.05 Qiu Zhichang; Shao Bozhou: **Research and Application of Prestressed Concrete Reinforced with Cold-Drawn Low-Carbon Steel Wire in Zhejiang Province**, Documento presentado en el **Workshop on Low-Cost Building Materials Technology and Construction Systems**, (21.10. - 4.11.1982, Beijing-Hangzhou), China Building Information Centre, Beijing, 1983 (I)
- 15.06 Wendehorst: **Eisen - und Stahlwerkstoffe** materiales de (Hierro y acero), capitulo 10, y **Nichteisenmetalle** (Metales no ferrosos), capitulo 11 de **Baustoffkunde**, Bibl. 00.57 (A)

16. VIDRIO

- 16.01 Everett Alan: **Glass**, Capitulo 12 de **Materials**, Bibl. 00.14 (I)
- 16.02 Piltz; Harig; Schulz: **Bauglas** (Edificaci3n con vidrio), capitulo 6 en **Rechnologie der Baustoffe**, Bibl. 00.40 (A)
- 16.03 Wendehorst: **Glas** (Vidrio), capitulo 14 de **Baustoffkunde**, Bibl. 00.57 (A)

17. PLASTICOS

17.01 CBRI: **Plastic and Their Applications in Building**, Building Digest N^o 134 (Revisado), CBRI, Roorkee, 1979 (I)

17.02 Everett Alan: **Plastics and Rubbers**, Cap^otulo 13 de **Materials**, Bibl. 00.14 (I)

17.03 Overseas Building Note N^o 134 **Plastics for Building in Developing**, Contries Building Research Establishment, Garston, 1970 (I)

17.04 Piltz; H^orig; Schulz: **Kunststoffe** (Pl^ostico), cap^otulo 10 en **Technologie der Baustoffe**, Bibl. 00.40 (A)

17.05 Rai, Jaisingh: **Polymers and Plastics**, cap^otulo 4 de **Advances in Building Materials and Construction**, Bibl. 00.41 (I)

17.06 Wendehorst: **Kunststoffe** (pl^ostico), cap^otulo 13 de **Baustoffkunde**, Bibl. 00.57 (A)

18. AZUFRE

18.01 Alexander, Christopher; et al: **Houses Generated by Patterns**, Center for Enviromental Structure, Berkeley, California, 1969 (I)

- 18.02 Dale, J. M.; Ludwig, A. C.: **Fire-retarding elemental sulphur**, SWRI Report, Southwest Research Institute, San Antonio/Texas, 1967 (I)
- 18.03 Fike, H. L.: **Some Potential Applications of Sulphur**, The Sulphur Institute, Washington, D. C., 1972 (I)
- 18.04 Ludwig, A. C.: **Utilization of Sulphur and Sulphur Ores as Construction Materials in Guatemala**, Naciones Unidas, New York, 1969 (I)
- 18.05 Malhotra, V. M.: **Sulphur concrete and sulphur-infiltrated concrete**, en **◆New Concrete Materials◆**, Bibl. 09.12 (I)
- 18.06 Ortega, A.; Rybczynski, W.; Ayad, S.; Ali, W.; Acheson, A.: **The Ecol Operation**, Ecology + Building + Common Sense, Minimum Cost Housing Grupo, School of Architecture, McGill University, Montreal, 1972 (I)
- 18.07 Ortega, Alvaro; Lefebvre, Bernard: **The Use of Sulphur as a Building Materials in Deserts**, United Nations Mission on Housing, Building and Planning to the United Arab Emirates, Dubai, 1977 (I)

SUPLEMENTO 1993

ACI Committee 548: Guide for Mixing and Placing Sulphur Concrete in Construction, American Concrete Institute, Report N◊ ACI 548.2R-88, 1988 (I)

19. DESECHOS

(ver tambi◊n Puzolanas)

- 19.01 **CBRI: Use of Coal Ash in Building Industry**, Building Materials Note N◊ 1 (Revisada), CBRI, Roorkee, 1979 (I)
- 19.02 **CBRI: Utilization of By-Product Phosphogypsum for Building Materials**, BRN N◊ 9, CBRI, Roorkee, 1983 (I)
- 19.03 **CTRD (Construction Technology Research and Development Frogram): Com-posite Roofing and Panelling Materials from Wood Waste and Agricul-tural Fibrous Residues for Low-Cost Housing**, Construction Industry Authority for Low-Cost Housing, Construction Industry Authority of the Phillipines, Makati, Metro Manila, (no existe fecha) (I)
- 19.04* **Lauricio, Feliciano M.: Technology manual on rice hush ash cements**,

- 19.05 RENASBMTCS, UNDP/UNIDO, Manila, 1987 (I)
Maher, A.: **Utilization of waste brick bats as coarse aggregate for structural concrete**, en (◆Building Materials for Low-Income Housing◆, Bibl. 00.13 (I)
- 19.06 NBO: **Directory of Industrial and Agricultural Wastes, Utilization in Construction Industry**, National Building Organization, Nueva Delhi, 1985 (I)
- 19.07 Network Monitor: **Building Materials from Agroresidues**, Vol. 1, N◆ 3, Periodico de la Regional Network in Asia for Low-Cost Building Materials Technologies and Construction Systems (RENAS-BMTCS), UNDP/UNIDO, Manila, 1984 (I)
- 19.08 Network Monitor: **Industrial Residues**, Vol. 2, N◆ 2, Periodico de RENAS-BMTCS, UNDP/UNIDO, Manila, 1985 (I)
- 19.09 Pawley, Martin: **Garbage Housing**, Architectural Design 12/73, Londres, 1973 (I)
- 19.10 Ramaswamy, S. D.; Murthy, C. K.; Nagaraj, T. S.: **Use of waste materials and industrial by-products in concrete construction**, en

- 19.11 **RENAS-BMTCS: Building Materials from Agroresidues**, Low-Cost Building Materials Technologies and Construction Systems, Serie de la Monografía N° 1/1984, UNDP/UNIDO, Manila, 1984 (I)
- 19.12 Schmidt-Brummer, Horst: **Alternative Architektur**, DuMont Buchverlag, Köln, 1983 (A)
- 19.13 Tay Joo Hwa: **Utilization of sludges as building material**, en **Building Materials in Low-Income Housing**, Bibl. 00.13 (I)
- 19.14 United Nations: **Use of Agricultural and Industry Wastes in Low-Cost Construction**, United Nations, New York, 1976 (I)
- 19.15* Vogler, Jon: **Work from Waste**, Reciclamiento de Desechos para Crear Empleo, It Publications, Londres, y Oxfam, Oxford, 1981 (I)

20. CIMENTOS

- 20.01 Aziz, M. A.; Ramaswamy, S. D.: **Bamboo technology for low cost constructions**, en **Appropriate Technology in Civil Engineering**, Bibl. 00.21 (I)

- 20.02 De, P. L.: **Foundations in poor soils including expansive clays**, Overseas Building Notes, N 179, Building Research Establishment, Garston, 1978 (I)
- 20.03 Longworth, T. I.; Driscoll, R.; Katkhuda, I.E.D.: **Guidelines for Foundations Design of Low-Rise Buildings on Expansive Clay in Northern Jordan**, Overseas Building Notes, N 191, Building Research Establishment, Garston, 1984 (I)
- 20.04 Schreckenbach, H.; Abankwa, J. G. K.: **Foundations and Retaining Structures**, Sección 5,3 en Construction Technology for a Tropical Developing Countries, Bibl. 00.49 (I)
- 20.05 Volhauer, Klaus: **Foundation**, en Low-Cost/Self Help Housing, Bibl. 00.56 (I)

21. PISOS Y LOSAS

- 21.01 CBRI: **Precast R. C. plank flooring/roofing scheme**, Building Research Note N 4, CBRI, Roorkee, 1986 (I)
- 21.02 CBRI: **Thin R. C. ribbed slab for floors and roofs**, BRN N 5, CBRI, Roorkee, 1987 (I)

- 21.03 CBRI: **Reinforced brick and reinforced brick concrete slabs for floors and roofs**, BRN N 42, CBRI, Roorkee, 1985 (I)
- 21.04 CBRI: **Channel unit for floor/roof**, BRN N 52, CBRI, Roorkee, 1986 (I)
- 21.05 CBRI: **Clay flooring and terracing tiles from alluvial soils**, Building Materials Note N 22, CBRI, Roorkee, 1978 (I)
- 21.06 CBRI: **Waffle unit floor/roof**, Building Digest N 105, CBRI, Roorkee, 1973 (I)
- 21.07 CBRI: **Prefabricated floor/roof using structural clay units**, (Esquema de llenado y vigas), Building Digest N 105, CBRI, Roorkee, 1973 (I)
- 21.08 Hausmann, Ulrich: **The small-scale production of reinforced concrete floor slabs**, Appropriate Technology Vol. 11, N 1, IT Publications, Londres, 1984 (I)
- 21.09 Lukkunaprasit, P.: **Reinforced concrete-brick composite beams for low-cost construction**, en Materials of Construction for Developing Countries, Bibl. 00.38 (I)
- 21.10 Minke, Gernot: **Zeitgemabe Lehmfußboden für den Selbstbau** (Pisos

de tierra contemporaneos para auto-construcciones), en **Bauen mit Lehm**, N^o 2 (1985), Bibl. 02.28 (A)

21.11 Schreckenbach, H.; Abankwa, J. G. K.: **Floors and Floor Finishes**, Sección 5.4.2 en **Construction Technology for a Tropical Developing Countries**, Bibl. 00.49 (I)

22. MUROS

22.01 CBRI: **Precast stone masonry block walling scheme**, Building Research Note N^o 7, CBRI, Roorkee, 1986 (I)

22.02 CBRI: **Non-erodable mud plaster for mud walls**, BRN N^o 12, CBRI, Roorkee, 1986 (I)

22.03 CBRI: **Improves method of brick laying**, BRN N^o 36, CBRI, Roorkee, 1985 (I)

22.04 Chatsiri, Thanmarom; Etherington, A. Bruce: **Verbreitung von Verbundsteinen für das Ländliche Wohnungs- und Siedlungswesen in Thailand** (dissemination of Interlocking Soil Cement Brick for Rural Housing and Settlement in Thailand), Artículo en el DESWOS_Brief (Periodico), Vol. 13, N^o 3, DESWOS, Köln, 1986 (A)

- 22.05 Minke, Gernot; Lau, Adolfo; Asturias, Jos: **A Low-Cost Housing System in Guatemala Sistema de Vivienda de Bajo Costo para Guatemala**, Laboratory for Experimental Construction, Kassel University (Alemania), Facultad de Arquitectura, Universidad Francisco Marroquin (Guatemala) y CEMAT (Guatemala), 1978 (I, S)
- 22.06* North, John: **Introduction of earthquake resistant building techniques in the Koumbia area, N. W. Guinea**, Development Workshop, Fumel, 1985 (I)
- 22.07 Schreckenbach, H.; Abankwa, J. G. K.: **Walls and Wall Finishes**, Sección 5.4.3 en Construction Technology for a Tropical Developing Countries, Bibl. 00.49 (I)
- 22.08 SERC: **Zipbloc System**, Documento preparado por el Structural Engineering Research Centre, Madras, (no existe fecha) (I)
- 22.09 Volhauer, Klaus: **Wall Construction**, en Low Cost/Self Help Housing, Bibl. 00.56 (I)

[Continuación](#)

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Home](#)":81/cd.iso" "http://www24.brinkster.com/alexweir/"">

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

Continuaci◊n

23. TECHOS

- 23.01 Ambacher, P.: **Framed Ferrocement**, en ◊Prefabricated Ferrocement Housing◊, Bibl. 10.03 (I)
- 23.02 Arrigone, Jorge Luis: **Low Cost Roof Building Technology - Three Case Studies Using Locally Manufactured Building Components**, National Building Research Institute, Pretoria, 1983 (I)
- 23.03 Baris, Daniele (Ed.): **Toitures** en zones tropicales arides (Techos en zonas tropicales ◊ridas), Dossier Technologies er Developpment,

GRET, Paris, 1984 (F)

- 23.04 BOSTID (Board on Science and Technology for International Development): **Roofing in Developing Countries**, Research for New Technologies, National Academy of Sciences, Washington, D. C., 1974 (I)
- 23.05 CBRI: **Doubly curved tile roof**, Building Digest N^o 43, CBRI, Roorkee, 1966 (I)
- 23.06 CBRI: **Improved method of making thatch roof**, Building Research Note N^o 37, CBRI, Roorkee, 1985 (I)
- 23.07 CBRI: **Water-proofing of flat in situ RCC roofs**, BRN N^o 54, CBRI, Roorkee, 1986 (I)
- 23.08 CBRI: **Corrugated roofing sheets from coir waste or wood wool and portland cement**, Project Proposal N^o 53, CBRI, Roorkee, 1985 (I)
- 23.09 Eygelaar, J.: **Roof structures for low-cost housing - cost comparison for various roofing materials**, Housing Research and Development Unit, Nairobi, 1975 (I)

- 23.10 Habitropic: **Low cost space frame roof structures**, Birkagatan 27, S-11339 Stockholm, Suedia, 1983 (I)
- 23.11* Hall, Nicolas: **Thatch -A Handbook**, IT Publications, Londres, 1988 (I)
- 23.12 Jagadish, K. S.; Yogananda, M. R.; Venkatarama Reddy, B. V.: **Reinforced-tile-work for low-cost roofs**, Alternative Building Series - 11, ASTRA, Bangalore, 1985 (I)
- 23.13 Kalita, U. C.; Nambiar, M. K. C.; Borthakur, B. C.; Baruah, P: **Ferrocement roof for lowcost housing**, Indian Concrete Journal, Bombay, 1986 (I)
- 23.14 Mathur, G. C.: **Appropriate Roofing Materials for Low Cost Housing**, NBO, Nueva Delhi, 1985 (I)
- 23.15 Mattone, Roberto: **Operational Possibilities of Sisal Fibre Reinforced Gypsum in the Production of Low-Cost Housing Building Components**, en **Building Materials in Low-Income Housing**, Bibl. 00.13 (I)
- 23.16 Minke, Gernot: **Grass Hogan**, EX-Bau INFO 15, Forschungslabor fur Experimentelles Bauen, Gesamthochschule Kassel, Rep**ublica** Federal

- de Alemanis, 1981 (A)
- 23.17 Mukerji, K.; Whipple, J. H.; Castillo Escobar, R.: **Roof Construction for Housing in Developing Countries**, Research Report de la Institut fur Tropenbau Dr. Ing. Lippsmeier, Starnberg, en cooperaci?n con ICAITI, Guatemala, Aus der Arbeit von GATE, Eschborn, 1982 (I, A)
- 23.18 NBO: **Report on study of methods used for water-proofing of roofs in India**, National Buildings Organization, Nueva Delhi, 1962 (I)
- 23.19 Ortega, Alvaro: **Economic roofing for Central American dwellings**, Investigaci?n y desarrollo de canaletas, Internationale Asbestzement Revue, ac 22, Dr. H. Girsberger, Zurich, 1961 (I)
- 23.20 Pillai, C. K. S;/ Venkataswamy, M. A.; Satyanarayana, K. G.; Rohatgi, P. K.: **A Simple Process for Extending the Life of Coconut Leaf Thatch**, Appropriate Technology Vol. 12, N? 1, IT Publications, Londres, 1985 (I)
- 23.21 Rao, A. V. R.: **Roofing with Low-Cost Corrugated Asohat Sheets**, Appropriate Technology Vol. 1, N? 4, IT Publications, Londres, 1975 (I)

- 23.22 Sashi Kumar, K.; Sharma, P. C.; Nimityongskul, P.: **Ferrocement Roofing Element**, Doit-yourself series booklet N 5, International Ferrocement Information Center, Bangkok, 1985 (I)
- 23.23 Sperling, R.: **Roofs for Warm Climates**, BRE, Garston, 1970 (I)
- 23.24 Volhauer, Klaus: **Roof Construction**, en Low Cost/Self Help Housing, Bibl. 00.56 (I)

SUPLEMENTO 1993

Schunk, Eberhard; Fink, Thomas; Jenish, Richard; Oster, Hans Jochen: **Dach Atlas**, Institut fue internationale Architektur-Dokumentation, Munchen, 1991 (A)

Gut, Paul: **FCR/MCR Toolkit Element 24, Roof Structure Guide**, SKAT, St. Gallen, 1993 (I)

24. SISTEMAS DE CONSTRUCCION

24.01 ARCO Grasser and Partner: **Building Instruction for an Adobe Brick**

- House**, Un proyecto por GATE, Eschborn, 1982 (I), (F), (A), (E)
- 24.02 ARCO Grasser and Partner: **Building Instruction for a Panel House**, Un proyecto por GATE, Eschborn, 1982 (I), (F), (A), (E)
- 24.03 Cain, A.; Afshar, F.; Norton, J.: **Indigenous Building and the Third World**, Architectural Design 4/75, Londres, 1975 (I)
- 24.04 CBRI: **Prefabricated Timber Hut**, Building Digest N° 17 (revisado), CBRI, Roorkee, 1981 (I)
- 24.05 Etherington, A. B.: **The LOK-BILD Construction System - An Introduction**, en Building Materials in Low-Income Housing, Bibl. 00.13 (I)
- 24.06 Gieth, Thomas: **Construction of lacustrine housing with Caranday palms for zones that can be inundated (Prototype B)**, Boletín Técnico N° 5, Centro de Tecnología Apropiable, Asunción, Paraguay, 1985 (I)
- 24.07 Hidalgo López, Oscar: **Manual de Construcción con Bambú**, Construcción rural 1, Estudios Técnicos Colombianos Ltda., Apartado Aéreo 50085, 1981 (E)

- 24.08 Hillrichs, Behrend: **Bauen in Überschwemmungszonen** - Entwurf eines einfachen Haustyps für die La Plata und Parana-Region Südamerikas (Construcción en Zonas de Inundación - Diseño de un tipo de vivienda simple para las Regiones del La Plata y Parana en América del Sur), diseño que no fue publicado de un estudiante de arquitectura de Hannover University, 1984 (A)
- 24.09 Holloway, Richard: **Ferrocement Housing Units in Dominica**, Appropriate Technology Vol 5, N° 3, IT Publications, Londres, 1978 (I)
- 24.10 Janssen, Jules: **Using Bamboo as a Reinforcement**, Appropriate Technology Vol. 14, N° 2, IT Publications, Londres, 1987 (I)
- 24.11 Kalita, U. C.; Khanzanchi, A. C; Thyagarajan, G.: **Bamboocrete Wall Panels and Roofing Elements for Low Cost Housing**, en **Materials of Construction for Developing Countries**, Bibl. 00.38 (I)
- 24.12 Mukerji, Kiran: **Regenwasser-Sammeltanks in Indien**, (Tanques que Recogen el Agua de las Lluvias en India), en **DIALOG 12: Angewandte Technologien**, Bibl. 00.30 (A)
- 24.13 Norton, John: **Introduction of Earthquake Resistant Building**

Techniques in the Koumbia Area, N. W. Guinea, Development Workshop, Fumel, France 1985 (F)

- 24.14 Norton, John: **Limitations on Improving Earthquake Resistant: The Exploitation of Local Materials**, Un Caso de Estudio en Guinea-Conakry, en **TRIALOG 12: Angepabte Technologien**, Bibl. 00.30 (A)
- 24.15 de Rivero D'Angelo, M. I.: **Fibracretpo - A Peruvian Non-Convencional Construction System**, en **Prefabricated Ferrocement Housing**, Bibl. 10.03 (I)
- 24.16 Sulaiman, M.; Mansoor, N; Khan, K.: **Experimental and Demostration Low-Cost House Built with Rice Husk Ash and Lime as Cement**, National Building Research Institute, Karachi, (no existe fecha) (I)
- 24.17 Willkomm, Wolfgang; Wemhner, Antje: **AngepaBte Technologien und Zusammenarbeit - einige Beispiele** (Tecnologias apropiadas y cooperaciön - algunos ejemplos), en **TRIALOG 12: AngepaBte Technologien**, Bibl. 00.30 (A)
- 24.18 Martirena H, Jos y otros: **Mampostería armada conectada. Manual**

- para el usuario**, Centro de Investigaci3n y Desarrollo de las Estructuras y los Materiales. Facultad de Construcciones, Universidad Central de Las Villas. Villaclara, Cuba, 1994. (S)
- 24.19 Medina S., Luis y Rodr3guez G, Rolando: **Sistemas constructivos utilizados en Cuba**. Tomo 1, Departamento de Construcciones, Facultad de Ingenieria Civil, Instituto Superior Polit3cnico Jos3 A. Echeverr3a, La Habana, 1986 (S)
- 24.20 CTCM, Micons: Manual de Autoconstrucci3n. Editorial Cient3fico-t3cnica La Habana, 1988 (S)
- 24.21 CYTED-MICONS: Ponencias del II Simposio Iberoamericano sobre T3cnicas constructivas Industrializadas para Viviendas de Bajo Costo. La Habana, 1992 (S)
- 24.22 CYTED-IPT: Anales del III Simposio Ibero-americano sobre t3cnicas Construtivas Industrializadas para Habitacao de Interesse Social y del I F3rum Brasileiro da Construcao Industrializada- Habitacao. IPT, Sao Paulo, 1993 (P)
- 24.23 CYTED: Cat3logo se Sistemas Constructivos. Editorial Universitaria,

Santiago de Chile, 1991 (S)

25. MEDIDAS PROTECTIVAS

- 25.01 CBRI: **A cheap and effective fire retardant treatment for paddy/coconut leaves/reeds/palmyrach thatch**, Building Research Note N 13, CBRI, Roorkee, 1986 (I)
- 25.02 CBRI: **Termite control in building**, BRN N 50, CBRI, Roorkee, 1986 (I)
- 25.03 CBRI: **Termite and rodent resistance of plastic pipes**, Building Digest N 140, CBRI, Roorkee, 1980 (I)
- 25.04 CTRD: **Building to resist effects of wind**, Construction Industry Authority of the Phillipines, Makati, Metro Manila, (no existe fecha) (I)
- 25.05 Davis, Ian: **Shelter after disaster**, Oxford Polytechnic Press, Oxford, 1978 (I)
- 25.06 Eathon, Keith J.: **Making Buildings to Withstand Strong Winds**, Appropriate Technology Vol. 7, N 3, IT Publications, Londres, 1980 (I)

- 25.07 Janssen, Jules: **How to Protect Bamboo Building from Rat Infestation**, Appropriate Technology Vol. 8, N^o 3, IT Publications, Londres, 1981
- 25.08 ^(I) Moody, Tony: **Drying Maize for Storage in the Humid Tropics**, Appropriate Technology Vol. 7, N^o 1, IT Publications, Londres, 1980 (I)
- 25.09 NBRI: **The Prevention of Fires in Thatched Roofs**, NBRI Information Sheet, National Building Research Institute, Pretoria, 1971 (I)
- 25.10 Norton, John: **Manuel de construction parasismique en Guinée** (Manual of earthquake resistant construction in Guinea), Development Workshop, Fumel, 1986 (F)
- 25.11* Rauch, Egon: **Rodent and Termite Proofing of Building**, Working Paper WP 01/84, SKAT, St. Gallen, 1984 (I)
- 25.12 Soe, Thorkil: **STOP Termite Attacks on Buildings**, ERLA Publishers, Svenstrup, 1982 (I)
- 25.13 Teodoru, G.; Beuter-Famili, K.: **Wood Durability and Termites**, en **Building Materials for LowIncome Housing**, Bibl. 00.13 (I)
- 25.14 UNDRO: **Guidelines for disaster prevention**, Un serie de tres

volumenes, Oficina de las United Nations Disaster Relief Co-ordinator, Ginebra, 1976 (I)

25.15 UNDR0: **Disaster Prevention and Mitigation**, Un serie de 12 volumenes, UNDR0, Ginebra, 1976-1987 (I)

25.16* UNDR0: **Shelter after Disaster**, Guía para la Asistencia, UNDR0, Ginebra, 1982 (I)

25.17* Wijkman, A.; Timberlake, L.: **Natural Disasters - Acts of God or acts of Man?**, Earthscan, Londres, 1984 (I)

[Indice](#) - [◀Precedente](#) - [Siguiente▶](#)

[Home](#)":81/cd.iso" "http://www24.brinkster.com/alexweir/"">

[Indice](#) - [◀Precedente](#)



Abreviaturas

A

ac	asbesto de cemento
ADAVA	Asociation for the development of traditional (African Urbanism and Architecture) Ougadougou (Burkina Faso I 45)
AIT	Asian Institute of Technology, Bangkok (Tailandia)
Al	aluminio
ASTRA	Centre for Application of Science and Technology for Rural Areas, Bangalore (India)
AT	tecnología apropiada
ATDO	Appropriate Technology Development Organization, Islamabad (Pakistan)

B	
BASIN	Building Advisory Service Information Network
BRE	Building Research Establishment, Garston (Reino Unido)
C	
C	grado concreto (fuerza compresiva en N/mm ²)
CaCO ₃	carbonato de calcio (piedra caliza, tiza, etc.)
CaMg(CO ₃) ₂	caliza dolomítica
CaO	óxido de calcio (cal viva)
Ca(OH) ₂	hidróxido de calcio (cal hidratada o apagada)
CAS	Cements and Binders Advisory Service
CaSO ₄	sulfato de calcio (yeso anhidro)
CaSO ₄ .2H ₂ O	sulfato de calcio dihidratado (yeso)
CaSO ₄ .1/2H ₂ O	sulfato de calcio semi-hidratado (Enlucido de París)
CBRI	Central Building Research Institute, Roorkee (India)

Cd	cadmio
CEB	Bloque de Barro Comprimido
CECAT	Centro de Estudio de Construcción y Arquitectura Tropical
CEMAT	Centro de Estudios Mesoamericanos sobre Tecnología Apropiaada, Guatemala
CETA	Centro de Experimentación en Tecnología Apropiaada, Guatemala
CFI	Commonwealth Forestry Institute, Oxford (Reino Unido)
CH ₄	metano
C ₃ H ₈	propano
C ₄ H ₁₀	butano
CIBAM	Centro de Investigación de Bambú y Madera, Bogotá (Colombia)
CINVA	Centro Interamericano de Vivienda, Bogotá (Colombia)
CNSL	Líquido de cáscara de nuez de cajú

CO ₂	dioxido de carbono
Cr	cromo
CRATerre	International Center for Earth Construction, Ecole
EAG	d'Architecture de Grenoble (Francia)
CRDI	Ceramic Research and Development Institute, Bandung (Indonesia)
CRI	Cement Research Institute of India
CTA	Centro de Tecnología Apropiaada, Asunción (Paraguay)
Cu	cobre
CWPC	concreto pretensa de alambre de acero estirado en frío con bajo contenido de carbono.

D

DDT	dicloro difenil tricloretano
DESWOS	Deutsche Entwicklungshilfe für soziales Wohnungs - und Siedlungswesen e.V., Köln (República Federal de Alemania)

DW

Development Workshop, Toronto (Canada) and Fumel (Francia)

E

EAS

Earth Building Advisory Service

F

FAS

Fibre Concrete Roofing Advisory Service (SKAT, St. Gallen, Suiza) (ahora: RAS)

FC

fibro concreto

FCR

techados de fibro concreto

FEB

Forschungslabor fur Experimentelles Bauen, Gesamthochschule Kassel (República Federal de Alemania)

FPRDI

Forest Products Research and Development Institute, Los Baños, Laguna (Filipinas)

G

GATE German Appropriate Technology Exchange, República Federal de Alemania)

gci Hierro galvanizado corrugado (calamina)

ggbfs escoria de alto horno granulado triturada

H

HBRI Housing & Building Research Institute, Dhaka (Bangladesh)

H₂O agua

I

IFIC International Ferrocement Information Centre, AIT, Bangkok (Tailandia)

IFT Institut für Tropenbau, Starberg (República Federal de Alemania)

IL Institut für leichte Flachentragwerke, Universität Stuttgart

(República Federal de Alemania)

IPT Instituto de Pesquisas Tecnológicas, Sao Paulo (Brasil)

ITDG Intermediate Technology Development Group, Rugby/Londres (Reino Unido)

ITW Intermediate Technology Workshops, Cradley Heath Reino Unido)

K

KVIC Khadi Village Industries Commission, Bombay (India)

M


MgO óxido de magnesio

MC micro concreto

MCR techados de micro concreto

N
NBO National Building Organization, Nueva Dehli (India)
NBRI National Building Research Institute, Karachi (Pakistan)
NBRI National Building Research Institute, Pretoria (Sud Africa)
Ni niquel

O
OPC cemento portland ordinario

P
Pb plomo
PBFC cemento portland de alto horno
PCP pentaclofenol
PCSIR Pakistan Council of Scientific and Industrial Research
pfa ceniza pulverizada combustible (ceniza volante)
PI ndice de plasticidad

PREVI Proyecto Experimental de Vivienda, Per[?]
PVC cloruro polivinilo

R

RAS Roofing Advisory Service (integrado a FAS)

RCC concreto de cemento reforzado

RHA ceniza de c[?]scara de arroz

RRL Regional Research Laboratory, Jorhat (India)

S

SADEL Swedish Association for Development for Low-Cost Housing,
Lung (Suacia)

SENA Servicio Nacional de Aprendizaje, Bogot[?] (Colombia)

SERC Structural Engineering Research Centre, Madras/Roorkee
(India)

SHAM
SKAT

Housing Society for the Amazon State, Brasil
Swiss Centre for Development Cooperation in Technology and
Management, St. Gallen (Suiza)

Sn

estaño

U

UNIDO

United Nations Industrial Development Organization, Viena
(Austria)

UNATA

Union for Adapted Technological Assistance, Ramsel-Herselt (
Bélgica)

W

WAS

Wall Building Advisory Service

Z

Zn

zinc

[Indice](#) - [◀ Precedente](#)