

XII - 2ª

REVISTA INDUSTRIAL

ANGLO-ESPAÑOLA
E
HISPANO-AMERICANA



AÑO II

LONDRES, JUNIO 1934

NÚM. 3



G.E.C.

LOS CONSTRUCTORES ELECTRICOS MAS
IMPORTANTES DEL IMPERIO BRITANICO

*Sucursales y Agencias en
todos los paises del mundo*

Los primeros en cada fase del
progreso eléctrico

GENERAL ELECTRIC CO. LTD. DE INGLATERRA—Magnet House, Kingsway, Londres

MOTORES DE ACEITE — ALLEN —

PARA CUALQUIER EMPLEO ELECTRICO Y MECANICO

Para cualquier exigencia de las empresas industriales, comerciales y particulares existe el tipo más adecuado de Motor de aceite Allen.

Estos motores suministran fuerza motriz y la mantienen sin interrupción, cualesquiera que sean las condiciones de servicio, a un costo de unos 7 céntimos de peseta por Kw. o H.P. efectivo-hora, incluyendo los gastos de marcha y los generales.

Se suministran los motores, con y sin equipo eléctrico, en series y tamaños normales desde 30 a 1000 H.P. efectivos (20-860 Kw.). Pueden instalarse en un espacio muy reducido y la serie de tamaños pequeños y medianos tiene una altura muy conveniente.

CARACTERISTICAS Y VENTAJAS

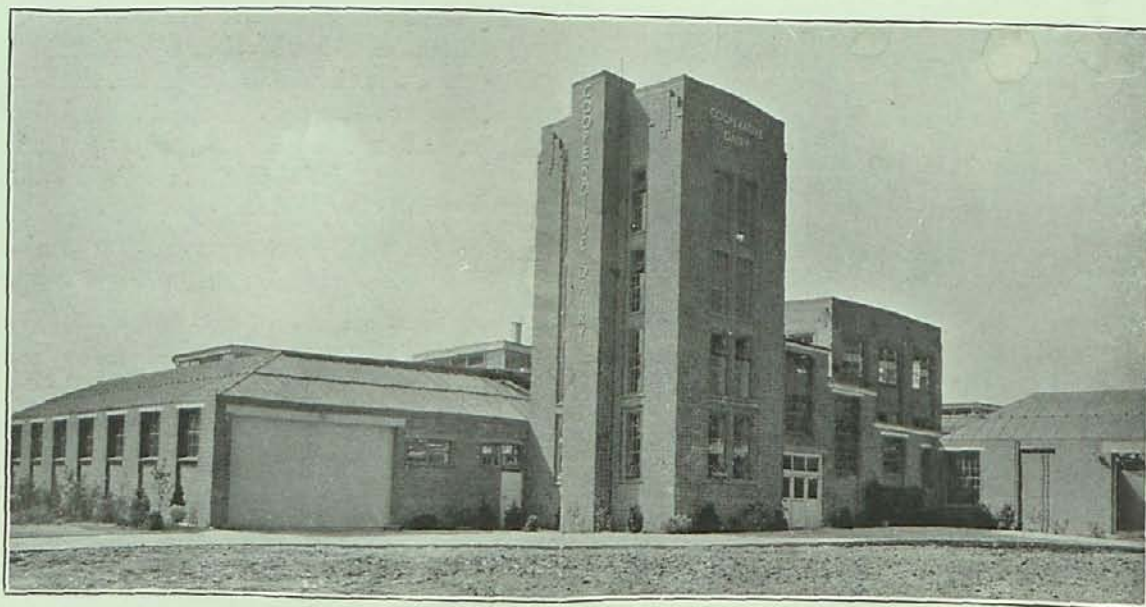
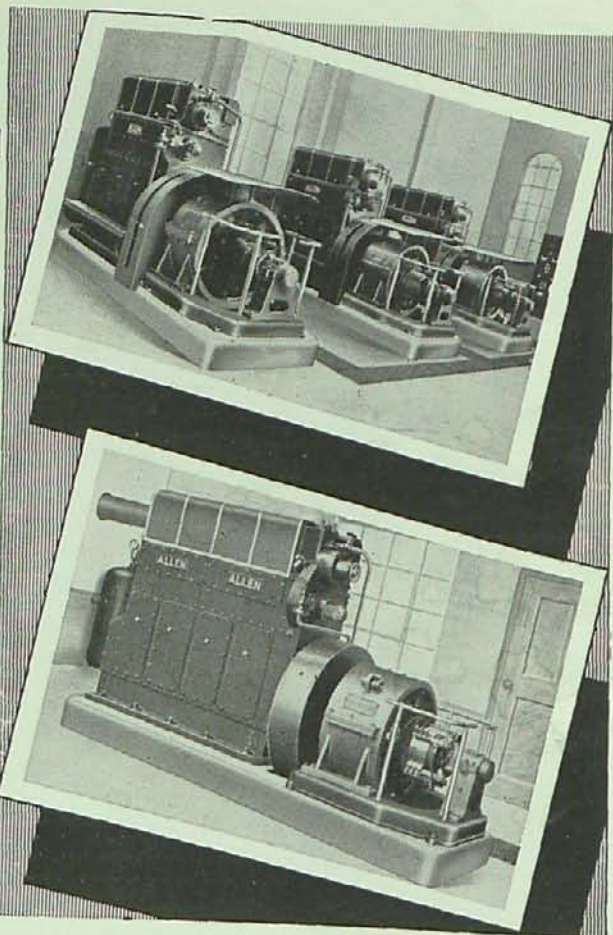
Pequeño consumo de combustible y aceite lubricante ● Pequeñas dimensiones
● Pequeño peso por H.P. ● Organos móviles ● Completamente encerrados, pero de fácil alcance ● Lubricación automática de todos los órganos ● Arranque automático en frío ● Mando sencillo ● Marcha silenciosa y continua ● Exigen poca atención

PIDANSE NUESTRAS PUBLICACIONES TECNICAS

W.H.ALLEN, SONS & CO. LTD. BEDFORD (Inglaterra)

Las figuras representan

La superior: Tres grupos Motor de aceite Allen/Generador de 65 Kw. para una central eléctrica.
La inferior: Grupo Motor de aceite Allen/Generador de 93 Kw. para una instalación industrial.



LA CENTRAL LECHERA DE READING

CHERRY-BURRELL LTD.
102 Great Saffron Hill
LONDRES - - - E.C.1

Maquinaria para la elaboración de la leche
y la fabricación de los helados
Proyectos completos de instalaciones
lecheras de cualquier tipo y tamaño
Pidanse catálogos y presupuestos

REVISTA INDUSTRIAL

ANGLO-ESPAÑOLA e HISPANO-AMERICANA

AÑO II

INDICE

NUM. 3

JUNIO
1934

	PÁGINA
To Our Readers } A los Lectores }	2
El Problema Carbonero La utilización científica de la hulla	2
Cobre y Estaño Producción, consumo y precio	4
Una moderna estación de bombeo	5
La industria del cacao	6
Las compañías limitadas en Inglaterra	7
Crédito e industria La función de los bancos	8
El Registro Internacional Marconi	9
La Heladora "Vogt"	9
El progreso eléctrico en Inglaterra Las actividades industriales de la G.E.C.	11
Noticias técnico-industriales	17
Bibliografía	18
Catálogos industriales	18

Número suelto :

Inglaterra - 1 Chelín
España - 2 Pesetas
América Latina, \$ EE.UU. 0,20

Suscripción :

Inglaterra - 4 Chelines
España - 8 Pesetas
América Latina, \$ EE.UU. 0,80

Publicación trimestral de la Casa

Geo. Barber & Son Ltd.

23 Furnival Street
Londres, E.C.4

Teléfono :
Holborn 1077

Telegramas :
Typorlitho, London

To Our Readers

We have pleasure in informing our Readers that, as from this number, we have acquired all the publishing and advertising rights of REVISTA INDUSTRIAL.

The Journal will continue to pursue the objects for which it was founded, and which can be briefly summarised as "the encouragement of industrial and commercial relations between Great Britain and the Spanish-speaking countries."

We trust that our Readers, both near and far, will continue to give their valuable support to the Journal, and, on our part, we can assure them that we shall spare no effort in order to ensure that it should be worthy of its mission.

GEO. BARBER & SON LTD.

A los Lectores

Nos es grato participar a nuestros Lectores que hemos adquirido todos los derechos de publicación y publicidad de REVISTA INDUSTRIAL a partir del presente número.

La Revista seguirá persiguiendo los fines para que se fundó y que pueden resumirse brevemente en "el fomento de las relaciones industriales y comerciales entre la Gran Bretaña y los países de habla española."

Confiamos en que nuestros Lectores, tanto próximos como lejanos, continuarán prestando su valioso apoyo a la Revista, con la seguridad de que no economizaremos esfuerzo alguno para conseguir que sea digna de su misión.

GEO. BARBER & SON LTD.

El Problema Carbonero

La utilización científica de la hulla

El *Journal of the Royal Society of Arts* publica una memoria muy interesante del Sr. W. R. Gordon, Director del Consejo de Utilización del Carbón, sobre uno de los problemas más importantes que ha de resolver la industria carbonífera para salir de la crisis en que se encuentra actualmente, es decir, el de la utilización científica de la hulla.

Por la gran competencia del Autor creemos que ha de interesar a nuestros lectores la reproducción de las partes más salientes de la Memoria.

Después de haber observado que la industria carbonífera inglesa ha ido progresivamente declinando, el Sr. Gordon pasa a examinar detalladamente las cifras referentes a la producción y exportación de este combustible.

La producción inglesa ha bajado de 287 millones de toneladas en 1913 a 207 millones en 1933 y la exportación (excluyendo el suministro a los barcos extranjeros en los puertos británicos), de 73 millones a 39 millones. Hay que notar que la producción mundial ha bajado, en el mismo período, de 1.200 millones de toneladas a 944 millones.

Estas cifras demuestran elocuentemente que el mundo no requiere, o por lo menos no consume hoy día la misma cantidad de carbón que antes y el Autor pasa a hacer una reseña de las causas que han contribuido a esta disminución.

Una de ellas es el "nacionalismo económico" que se vuelve más agudo: cada nación emplea todos los medios posibles para hacerse independiente del suministro extranjero de las primas materias. Un ejemplo evidente es el caso de Holanda, cuya producción hullera ha subido de 2½ millones de toneladas en 1913 a 12½ millones en 1933.

Otra causa, quizá más importante, es debida al progreso científico y técnico realizado durante los últimos años, que permite efectuar una gran economía de combustible en la industria y que, indirectamente, ha traído consigo la competencia de los aceites pesados.

El Autor cita algunos ejemplos. En 1913 se necesitaban 2,06 toneladas de carbón para producir una tonelada de hierro, mientras que hoy día sólo se requieren 1,82 toneladas. La producción de gas de alumbrado en Inglaterra, entre los años 1920 y 1929, aumentó en un 19%, pero la cantidad de carbón consumida por los gasómetros sufrió una disminución. En el mismo período la producción de electricidad aumentó en un 143%, pero el consumo de carbón de las centrales eléctricas sólo aumentó en un 34%.

Además, hay que tener en cuenta la competencia que hacen al carbón los aceites pesados. Se calcula que solamente en Europa y en la América del Sur la cantidad de carbón reemplazado anualmente por los aceites pesados es de unos 8.000.000 de toneladas.

En la misma Inglaterra este reemplazo representaba unos 2,5 millones de toneladas antes de la imposición del impuesto sobre los aceites pesados.

De esto se desprende que la crisis en la industria carbonífera inglesa es de atribuir, en gran medida, al progreso científico. La ciencia es, sin embargo, imparcial y puede devolvernos con una mano lo que ha destruido con la otra. Por este motivo, hoy día más que nunca basa la industria carbonífera sus esperanzas en la utilización química del carbón.

Hay varios métodos para efectuarla y el Autor los pasa en resena.

Hidrogenación

Entre ellos el que más prominencia ha adquirido en los tiempos recientes es el de la hidrogenación para obtener carburantes ligeros. En las fases intermedias del proceso se obtienen, además, los aceites pesados, pero debido a la diferencia de precio entre la gasolina y los aceites, la adopción de este proceso es principalmente conveniente para la obtención de gasolina.

El carbono y el hidrógeno son los constituyentes principales de la hulla y de la gasolina, pero la proporción de hidrógeno en la primera es menor que en la segunda: la hidrogenación consiste precisamente en suplementar dicha deficiencia de hidrógeno.

Este proceso es, sin duda, costoso, calculándose en este país que la gasolina obtenida directamente de la hulla cuesta unos 1,5 peniques por litro.

El rendimiento, por cada tonelada de carbón sometida a la hidrogenación, es de un 62% en peso (con carbón seco y excluyendo las cenizas): prácticamente se requieren unas 3-3,5 toneladas de carbón para obtener una tonelada de gasolina.

Carbonización a baja temperatura

Hay un proceso más antiguo y más conocido, que, por lo general, se designa, aunque vagamente, con el nombre de carbonización a baja temperatura. De este proceso existen por lo menos unas 700 variedades y de ellas unas 120 se han experimentado en Inglaterra, aunque muchas no hayan pasado de las pruebas de laboratorio.

Consiste este proceso en someter el carbón a una temperatura de carbonización que no exceda de 600°, y su objeto principal es la obtención de un combustible sólido sin llama, de fácil ignición y empleado sobre todo para uso doméstico. Los productos derivados son: gas de alumbrado y alquitrán.

Existen en Inglaterra varias compañías que explotan este proceso en gran escala industrial: en una de ellas el rendimiento obtenido es de 0,62-0,65 toneladas de combustible y unos 80 litros de alquitrán por tonelada de carbón tratado.

Este proceso tiene la posibilidad de un gran desarrollo.

Benzol

Es una esencia para motores de explosión, obtenida del carbón mediante el proceso de carbonización a alta temperatura. Su consumo actual en Inglaterra es de unas 170.000 toneladas.

Gas

La producción de gas constituye, naturalmente, el método más antiguo y conocido de utilización del carbón, a parte de su empleo para usos domésticos e industriales.

Las fábricas de gas carbonizan la hulla obteniendo así un combustible que les da más beneficios que la venta del gas. Igualmente las fábricas siderúrgicas producen del carbón el cok necesario para los altos hornos.

En ambos casos el proceso empleado es el de carbonización a alta temperatura (1,200°).

El rendimiento de una tonelada de hulla carbonizada en una fábrica de gas es, aproximadamente, el siguiente: 0.700 Ton. de cok (de esta cantidad, unas 0,5-0,55 Ton. se venden y el resto se emplea para calentar las retortas, generar vapor, etc.); 16 litros de benzol; 18.900 calorías de gas y 45 litros de alquitrán.

Una reciente aplicación del gas de hulla consiste en su empleo cual fuerza motriz para los vehículos de carretera. En los últimos tiempos se han hecho muchos experimentos en escala comercial y se han instalado garages especiales que proveen a los vehículos el gas comprimido.

Estos experimentos han demostrado que el gas empleado de esta forma tiene ventajas económicas notables en comparación con otros combustibles.

Basándose en un consumo medio de 0,35 m³ por kilómetro y una producción normal de 425 m³ de gas por tonelada de carbón, se verá que 100 vehículos, cada uno con un recorrido de 32.000 kilómetros por año, consumen 11.500 m³ de gas, es decir el producto de la carbonización de 2.700 toneladas de carbón. Un aumento en el número de vehículos provistos de este sistema de propulsión haría aumentar de una forma correspondiente el consumo del carbón.

Pulverización del carbón

La pulverización del carbón es un proceso físico destinado a dar al carbón ciertas ventajas—principalmente las de conveniencia, adaptabilidad y rendimiento—poseídas por los combustibles líquidos y gaseosos. Una combustión eficiente implica un íntimo contacto entre el combustible y cierta cantidad de aire necesaria para la combustión.

En la práctica es indispensable suministrar más aire de lo que indica la teoría, evitando así la producción de humos molestos.

Cuando se trata de combustibles líquidos o gaseosos es fácil obtener un íntimo contacto entre sus moléculas y las del aire y, por la misma razón, si el carbón se pulveriza, la superficie de las partículas expuestas al contacto del aire aumenta notablemente.

El rendimiento de la combustión del carbón pulverizado, así como su grado de regulación son muy altos. Otra ventaja conferida por la pulverización consiste en que los hornos pueden encenderse o apagarse casi inmediatamente, evitando de esta forma un gasto inútil de combustible.

La desventaja principal consiste en la obtención de cenizas y polvo muy finos. Es verdad que su producción puede reducirse a proporciones mínimas lavando los productos de la combustión

o tratándolos por medio de la precipitación eléctrica, pero este tratamiento aumenta indirectamente el costo del combustible.

El consumo anual de carbón pulverizado ha aumentado progresivamente y se calcula que su distribución es actualmente la siguiente:—

Estados Unidos	...	40.000.000	de toneladas.
Alemania	...	6.000.000	" "
Japón	...	4.000.000	" "
Gran Bretaña	...	3.600.000	" "

Alimentación mecánica

Por último, entre los sistemas destinados a obtener una utilización más racional del carbón, menciona el Autor los de alimentación mecánica de los hornos. Por ella adquiere el carbón ciertas ventajas que se sostenía una vez ser el monopolio de los combustibles líquidos y gaseosos.

Cobre y Estaño

Producción, consumo y precio

Damos a continuación unos cuadros que indican el movimiento de la producción, del consumo y precio de estos dos metales durante el período 1923-33.

Cobre

AÑO.	PRODUCCION. (Toneladas)	CONSUMO. (Toneladas)	PRECIO. £ s. d.
—	—	—	—
1923	1.230.000	1.160.000	72 11 3
1924	1.310.000	1.305.000	68 6 2
1925	1.385.000	1.450.000	67 0 5
1926	1.445.000	1.470.000	65 14 1
1927	1.490.000	1.490.000	62 5 6
1928	1.690.000	1.705.000	69 9 3
1929	1.915.000	1.735.000	85 8 1
1930	1.570.000	1.415.000	62 2 8
1931	1.365.000	1.220.000	42 13 3
1932	880.000	890.000	36 7 10
1933	955.000	975.000	36 14 2

El cobre tiene su aplicación principal en la industria eléctrica que absorbe más del 50% de la producción.

En la distribución por países, los Estados Unidos ocupan el primer puesto, cuales productores y distribuidores.

Sin embargo, su producción, que había alcanzado las 660.000 toneladas en el 1923 bajó a 200.000 toneladas en el 1933, mientras que en el mismo período la producción canadiense subió de 40.000 toneladas a 140.000 toneladas.

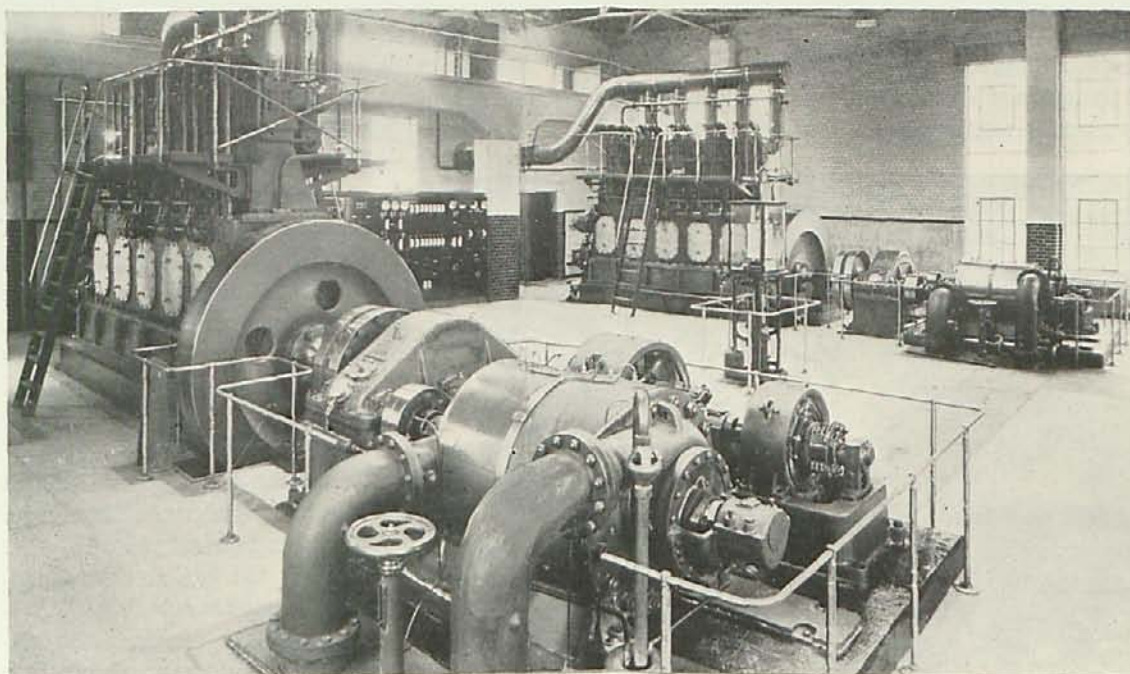
La Rodesia, recientemente entrada en el campo de los grandes productores, ha hecho progresos enormes. Su producción ha subido de 7.000 toneladas (1922) a 100.000 toneladas (1933). Según las estadísticas publicadas por los expertos, dicho país tiene las reservas más grandes del mundo (23 millones de toneladas): sigue el Sud America con 22 millones, los Estados Unidos con 19, y el Canada con 5 millones.

Estaño

AÑO.	PRODUCCION. (Toneladas)	CONSUMO. (Toneladas)	PRECIO. £ s. d.
—	—	—	—
1923	124.000	127.000	202 5 1
1924	137.000	135.000	248 17 4
1925	140.000	152.000	261 1 9
1926	138.000	140.000	291 3 0
1927	152.000	144.000	289 1 5
1928	172.000	167.000	227 4 8
1929	188.000	180.000	203 18 10
1930	172.000	163.000	141 19 1
1931	143.000	137.000	118 9 1
1932	94.000	101.000	135 18 10
1933	87.000	125.000	199 11 11

La aplicación mas importante del estaño es la fabricación de hojalata que absorbe un 50% de la producción.

La crisis por la que ha pasado este metal ha sido muy aguda, pero por efecto del esquema de control sobre la producción se ha salvado de mayores peligros.



Una Moderna Estación de Bombeo

La estación de bombeo de la West Gloucestershire Water Company, en Shipton Moyne (Inglaterra) constituye uno de los ejemplos más modernos de la aplicación de los motores Diesel a esta clase de instalación y, por el interés que ha despertado entre los técnicos, nos proponemos dar una breve descripción de ella.

El edificio de la estación comprende la sala de máquinas, las oficinas y un taller mecánico.

El equipo de bombas consta de dos grupos, cada uno con una capacidad de unos 11 m.c. por hora, accionados por motores a 4 tiempos de 5 cilindros que desarrollan, en condiciones normales, 560 h.p. a la velocidad de 245 r.p.m. Cada motor está conectado a una caja de engranajes helicoidales dobles por medio de un acoplamiento flexible de un metro de diámetro.

Esta caja, a su vez, lleva dos ejes que transmiten la fuerza motriz, uno a la bomba principal y el otro al generador eléctrico. La velocidad del eje de la bomba es de 1000 r.p.m. y la del eje de la dinamo de 1200 r.p.m.

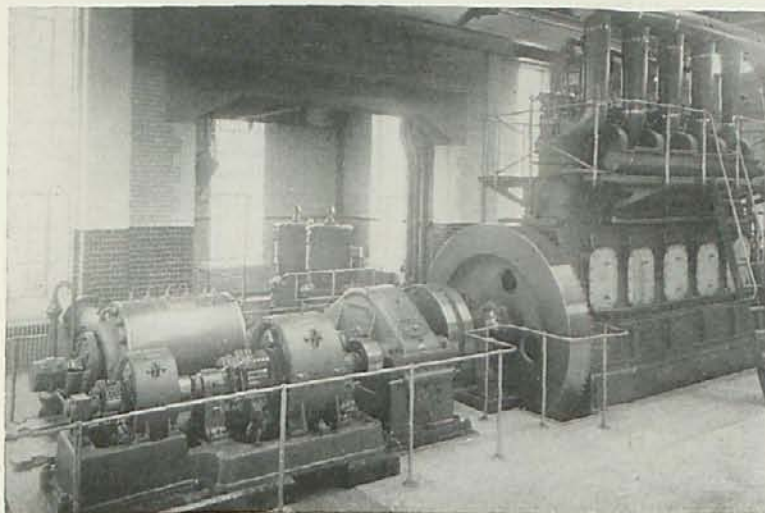
Las bombas de sondeo, que son de tipo centrífugo de dos saltos, son accionadas por motores eléctricos de 110 h.p. que reciben la fuerza motriz de los generadores.

Cuando la maquinaria está en marcha el circuito de devanado del generador está conectado al del motor de forma que la regulación del campo del generador regula la velocidad del motor. Los generadores están acoplados a dinamos excitadoras que proveen la energía de campo para los generadores y motores y para los servicios auxiliares de la estación, es decir el arranque de los compresores, el alumbrado y la fuerza motriz para el taller. El tablero de distribución está colocado en una posición transversal, entre los grupos generadores, frente a la entrada principal.

La maquinaria auxiliar comprende dos bombas de circulación para la refrigeración del agua, un compresor y un generador que carga una batería de 105 voltios (para el alumbrado de las casas de campo). Todas estas máquinas son movidas eléctricamente. La instalación dispone, además, de una excitadora de reserva, acoplada a un motor de gasolina de 20 h.p. para servicios de emergencia.

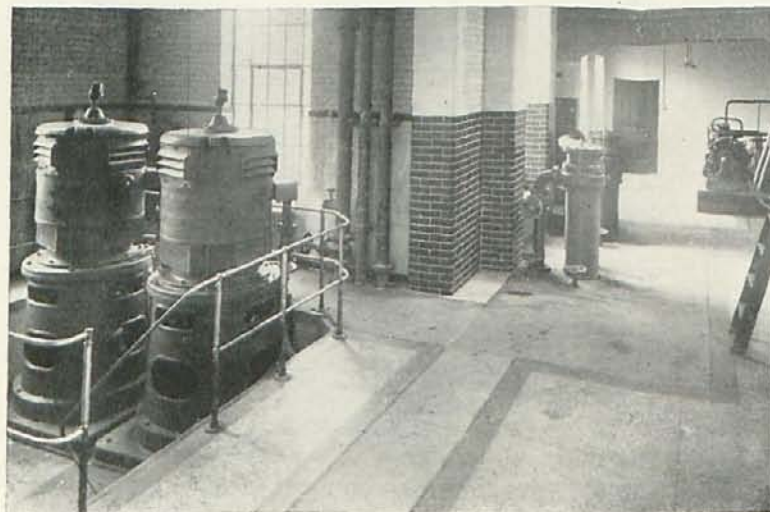
El sistema refrigerador de los motores es del tipo de circuito cerrado: el agua baja a los motores, por gravedad, del tanque principal, colocado en una torre, y de los motores pasa, después de calentada, a otro depósito colocado en el patio. Las bombas de circulación la envían, luego a un refrigerador, del cual vuelve al tanque principal.

Las pruebas oficiales dieron rendimientos buenos, o sea : Bomba principal, 80%; Generador a plena carga, 91,5%. El consumo de aceite por h.p.-hora fué de 167 gramos (en comparación del consumo de 172 gramos garantizado por los constructores).



Grupo generador

El proyecto de la instalación tiene características de sencillez y economía de marcha que honran a sus constructores, Sres. W. H. Allen, Sons & Co. Ltd., de Bedford. La Casa Allen, una de las que goza de más reputación entre los constructores mecánicos y eléctricos de Inglaterra especializa desde hace años en instalaciones de esta clase.



Motores de las bombas de sondeo y enfriadoras

Citemos entre las más recientes, las estaciones de Barnet (110 h.p.), East Surrey (1 de 218 h.p. y 2 de 525 h.p.), Congleton (2 de 180 h.p.), Sevenoaks (134 h.p.), Rickmansworth (1 de 130 h.p. y 2 de 90 h.p.), Shanghai, China (2 de 190 h.p. y 2 de 100 h.p.) y varias más.

La Industria del Cacao

La crisis económica por que el mundo atraviesa ha traído una vez más al campo de la discusión teórica la controversia entre los que favorecen un aumento en el consumo de los productos esenciales, de los que existe un supuesto exceso, y los que prefieren una reducción en su demanda para que los precios ofrezcan un margen de beneficio más alto para los productores.

Uno de estos artículos esenciales es el cacao y por la importancia que tiene su industria y por ser Londres el centro mundial de la misma, haremos una muy breve reseña de la cuestión.

Para aumentar el consumo es indispensable efectuar una propaganda inteligente del artículo, pero actualmente la única propaganda es la efectuada por cada fábrica para inducir al público a comprar los productos (chocolates y dulces) de su marca. Esta propaganda, naturalmente, por ser individual en nada contribuye a aumentar el consumo sino que sólo mueve el poder adquisitivo del público de una fábrica a otra. Sostienen, por lo tanto, los defensores de la teoría del aumento de consumo que es indispensable que la publicidad tenga carácter general, es decir, haga conocer las cualidades alimenticias del cacao y los beneficios que aporta a la salud del consumidor. Demuestran, además, con estadísticas que la inversión de cierta suma en dicha propaganda contribuiría al aumento del consumo en relación determinada.

En cambio, se basan los que defienden la teoría de la reducción de producción en la ley de la oferta y demanda y en la experiencia conseguida de la regulación económica de otros productos (trigo, algodón, azúcar, leche, etc.). Es posible, sostienen ellos, predeterminar el efecto de la relación entre la reducción de la producción y el aumento del precio, mientras que los resultados de cualquier propaganda están basados en reacciones psicológicas que nadie puede precisar. Además, ninguna propaganda puede inducir al que se encuentre sin trabajo a la inversión de un porcentaje más alto de sus reducidos ingresos en un producto que, fundamentalmente, no es de primera necesidad.

La controversia aun sigue y, en el entretanto, los productores no ven el esperado aumento en el precio del artículo.

Hace algún tiempo el Gobierno inglés publicó un Memorandum sugiriendo que se celebrara una conferencia entre los varios países productores de cacao para estudiar la forma más adecuada de ayudar

a la industria y, basándose en dicho Memorandum, la Sección Económica de la Liga de las Naciones está recogiendo las opiniones de productores y consumidores en los varios países del mundo. Se esperan con mucho interés los resultados de esta investigación, pues de ellos depende la posibilidad de dar alivio a una industria que tiene mucha importancia por si misma y por su relación con muchas otras.

En lo referente a estadísticas de producción hay que notar que la proporción más grande de todo el cacao producido en el mundo procede de las colonias

británicas : en efecto, la Colonia del Africa Occidental produce más del 50 % del total.

Cálculos hechos recientemente demuestran que en Inglaterra se gasta anualmente la suma de 25 millones de libras en chocolates y otros 25 millones en artículos de confitería.

Las importaciones totales de cacao en la Gran Bretaña en el año 1933 fueron de unas 75.000 toneladas, por un valor de £1.959.924, siendo el porcentaje procedente de las colonias británicas de un 95 % del total.

Las Compañías Limitadas en Inglaterra

Las sociedades comerciales inglesas pueden dividirse en dos clases fundamentales : las colectivas y las limitadas.

Las colectivas tienen muy poca importancia en el movimiento industrial y comercial del país, aun que se exceptúan algunas firmas muy antiguas, cuyos intereses han quedado en la familia de los fundadores desde el comienzo, y las firmas profesionales (abogados, contadores públicos, agentes de bolsa, etc.).

Por otra parte la importancia de las compañías limitadas es enorme, según puede deducirse del cuadro siguiente :

	Número de Compañías existentes.	Capital desembolsado (Millones de £.).	Nuevas compañías registradas.
1883-87 ...	10.494	591	8.730
1903-07 ...	43.038	2.061	22.369
1913-17 ...	66.131	2.737	25.057
1923-27 ...	101.931	4.857	42.597
1932 ...	118.941	5.537	10.635

Las compañías limitadas se subdividen en públicas y privadas. Las privadas tienen ciertas limitaciones, es decir : 1) No pueden abrir suscripciones de capital al público (y por lo tanto sus acciones no se cotizan en la Bolsa) ; 2) El número de accionistas no puede exceder de 50. Por otra parte tienen el privilegio de que no están obligadas a publicar sus balances. Cuando se trata de una compañía pública es necesario que el número de personas que la constituyen no sea menor de siete y que publique el balance anual.

En ninguno de los dos casos existe limitación en lo referente a capital o nacionalidad de los accionistas.

Puede decirse que, en efecto, la constitución de una compañía limitada ha sido reducida a su expresión más sencilla y a esto se debe parcialmente su enorme desarrollo. Los estatutos de la sociedad deben ajustarse a ciertas fórmulas establecidas por la ley y, cuando se trata de compañías importantes su compilación se confía, por lo general, a un abogado. Por otra parte, cuando se trata de pequeñas compañías los fundadores pueden hacer todas las

gestiones directamente : las librerías venden " estatutos " impresos en los que sólo es necesario insertar ciertos datos (nombre de la compañía, domicilio social, socios fundadores, etc.) y enviar el documento a la Oficina del Registro—" Somerset House." Si el documento está en regla, la compañía queda registrada a los pocos días.

A pesar de esta sencillez, la ley establece ciertas condiciones que protegen al público contra los especuladores deshonestos. Después de pocos días de su registración toda compañía limitada tiene la obligación de convocar a la asamblea estatutaria de los accionistas y enviar luego a Somerset House otro documento que dé los detalles de su estructura financiera (capital autorizado, emitido y desembolsado y forma en que ha sido desembolsado, obligaciones, si las hay, etc.) nombres y direcciones de los accionistas y respectivas acciones y nombres de los administradores.

Tan pronto como ocurra algún cambio, digamos, por ejemplo, un aumento de capital, el reemplazo de uno o más administradores, la emisión de obligaciones, etc. la compañía está obligada a comunicar dicho cambio, a la oficina de " Somerset House."

En esta oficina cada compañía limitada tiene un archivo que contiene todos los documentos de la misma y que está abierto a la inspección pública contra el pago de un chelín. Por lo tanto, por la modesta suma de un chelín cualquiera puede conseguir todos los informes que desee acerca de cualquier compañía limitada inglesa pública o privada.

Además la ley impone a todas las compañías limitadas la obligación de añadir la palabra " Limited " o su abreviación " Ltd." al nombre de la firma, de exhibir un letrero con el nombre de la compañía en la entrada de su domicilio social (y las sucursales) y de indicar los nombres de los administradores en el papel de correspondencia y en cualquier comunicación o aviso emitido por la compañía.

La tercera obligación de toda compañía limitada es hacer revisar sus balances por contadores públicos.

Crédito e Industria

La función de los bancos

La función de los bancos constituye uno de los temas que probablemente se han debatido más que cualquier otro: los políticos y los periodistas, los empleados de gobierno y los profesores, los organizadores de los sindicatos obreros y los abogados, en fin, todos han expresado su opinión acerca de dicho asunto. La única clase que se ha abstenido de hacerlo es precisamente la bancaria.

Los bancos ingleses son, fundamentalmente, bancos de depósito, es decir instituciones distintas de los bancos de inversión. Según la definición de Gilbert "el banquero recibe el dinero para custodiarlo y devolverlo al cliente cuando se lo pida." De esta fórmula se desprende que al financiar la industria del país el banquero debe abstenerse de proveer capital permanente o hacer adelantos contra garantías hipotecarias permanentes.

Por haber observado estas reglas los bancos ingleses han evitado las dificultades en que se han encontrado los extranjeros. Puede decirse que, efectivamente, la Gran Bretaña es el único país que no ha tenido la menor dificultad bancaria a pesar de la crisis por que ha atravesado este país.

El suministro del capital necesario para las industrias no ha de ser suministrado por los bancos, sino por los accionistas. Este principio tiene mucha importancia, pues el público, por lo general no se da cuenta de que, por ejemplo, el valor de un local industrial, edificio, etc. depende del éxito de la industria o comercio que se ejerzan en ellos y, por lo tanto, no representan siempre una garantía bancaria adecuada.

Gilbert fijó tres reglas fundamentales que merece la pena repetir, pues tienen hoy día la misma importancia a pesar del tiempo transcurrido:—

(1) La misión de los banqueros no consiste en proveer a sus clientes del capital necesario para sus negocios.

(2) El hacer adelantos de fondos de carácter permanente, con garantía de valores "muertos" es contrario a todo principio de política bancaria sana.

(3) El prestar permanentemente una gran cantidad de dinero a un solo cliente es un principio bancario malo.

En una conferencia dada hace unos días, el Señor C. T. A. Sadd, Vice-Director General del Midland Bank, explicó de una forma muy clara y sencilla la función de los Bancos. Dado el interés general que revisten las observaciones del conferenciante damos a nuestros lectores un resumen de dicha conferencia.

Por este motivo, la distribución de las actividades de un banco es, por lo general, la siguiente:—

10%—11% Caja (Ningun beneficio).

5%—15% Cuentas corrientes (Beneficio muy pequeño).

10%—20% Efectos (Los beneficios varían; hoy día son muy bajos).

40%—60% Créditos (El ramo más importante).

10%—30% Títulos (Fondos públicos y otros valores).

Cuando un banquero adelanta dinero a un cliente, su decisión se basa en tres consideraciones fundamentales: integridad, capacidad y situación financiera, siendo la integridad, a pesar de lo que pueda pensarse, la más importante, pues constituye el mejor patrimonio de un hombre.

Muchas son las ocasiones en que un banquero presta dinero a un cliente sin otra seguridad que su confianza en él, pero en dicho caso es lógico que pregunte el empleo para que está destinado, la posición del cliente y detalles acerca de la posibilidad de devolverlo. El banquero no debe adelantar ninguna suma que no guarde relación con la situación financiera del cliente o que esté destinada a especulaciones arriesgadas. Por ejemplo, todo préstamo hecho a un cliente para destinarlo a la compra de acciones en la esperanza de que su valor suba, constituye, sin duda alguna, una política errónea. Las acciones pueden bajar pero el cliente tiene la misma obligación hacia el banco: ha habido muchos casos semejantes que han causado la ruina de los clientes y producido pérdidas para los bancos. La especulación hecha con dinero prestado por los bancos constituye un principio muy malo y el no haber tenido en cuenta esta realidad ha producido consecuencias desastrosas en algunos países, tales como los Estados Unidos.

Por otra parte el banquero no debe rehusar dinero al cliente que pueda usarlo ventajosamente y, por lo tanto, el tomar una decisión justa y conveniente

constituye la tarea mas difícil de un banco. El satisfacer a todos es, desde luego, imposible.

El poder adquisitivo puede ser insuficiente por dos causas: 1) Insuficiencia de medios de pago (o sea, de dinero); 2) Mala distribución. Puede eliminarse la primera, puesto que *no hay* falta de dinero. En Inglaterra, por ejemplo, los únicos medios de pago que tienen importancia están representados por los depósitos bancarios y hoy día son más altos que nunca. Lo que sí ocurre es que no se mueven con suficiente rapidez, es decir su empleo es muy escaso. La causa fundamental, por lo tanto, es de atribuir a la distribución.

Muchos clientes se quejan de que el interés que cobran los bancos es muy alto, sin tener en cuenta la múltiple variedad de servicios gratuitos que les ofrecen, mientras que, por ejemplo, en los Estados Unidos la nueva ley bancaria prohíbe a cualquier banco ofrecer a los clientes servicios gratuitos de cualquier clase.

El Registro Internacional Marconi

La Marconi International Code Co. Ltd. (Electra House, Victoria Embankment, Londres, S.W.1.) ha publicado la Edición 1934 de su tan conocido Registro Internacional de Direcciones Postales y Telegráficas, por el precio de £1. 7. 6.

El desarrollo continuo del comercio internacional impone a los productores, industriales y comerciantes de todo el mundo la necesidad de buscar cada día nuevos campos para sus actividades y encontrarán ellos que este Registro es de suma importancia para dicho objeto.

La obra consta de unas 1500 páginas y está dividida en tres secciones:

- Lista alfabética de las firmas, con sus direcciones postales y telegráficas.
- Guía del comprador dividida en unas 3.000 sub-secciones. Las casas de todo el mundo están clasificadas por orden de industria y de país en 4 idiomas: Inglés, Francés, Español y Alemán.
- Direcciones telegráficas por orden alfabético. Esta lista permite conocer el nombre de cualquier casa de la que solo se conozca la dirección telegráfica.

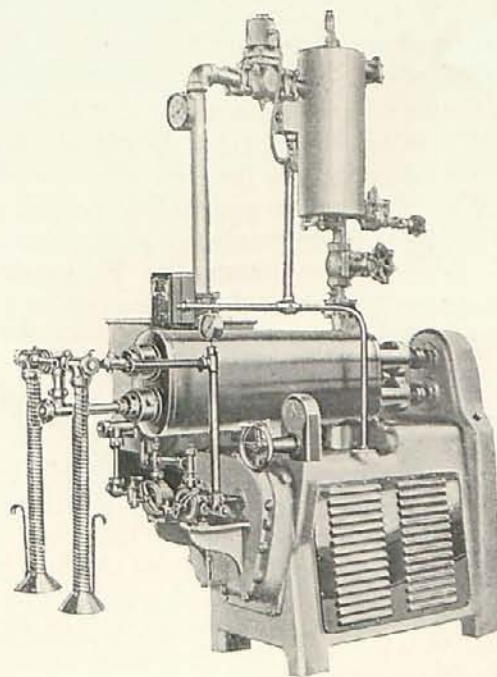
El Registro, cuya compilación debe haber implicado un trabajo enorme, como es fácil de suponer, está admirablemente impreso y constituye una obra de referencia esencial para todos los hombres de negocios.

La Heladora "Vogt"

La fabricación de helados, basada durante mucho tiempo en fórmulas prácticas transmitidas de generación a generación, ha salido en los últimos años de su estado empírico para entrar en el dominio de las industrias basadas en principios científicos bien acertados.

Las tres fases del proceso, es decir: la preparación de la mezcla, el helamiento y el endurecimiento han sido el objeto de investigaciones teóricas y experimentales que han creado nuevas concepciones y han confirmado o rechazado los sistemas adoptados en la práctica.

Al mismo tiempo los estudios bioquímicos han demostrado de forma indiscutible que el helado no es tan sólo un refresco agradable, sino también un alimento de primer orden, lo cual explica el creciente aumento del consumo de este producto en todo el mundo.



Esta industria, así como la industria lechera y sus derivadas, tiene un gran porvenir y, por lo tanto, no deberían descuidar de tomarla en consideración los que vayan proyectando nuevas salidas para sus actividades financieras y comerciales.

Está probado científica y prácticamente que cuanto más rápido es el helamiento de la mezcla tanto

más fina es la estructura cristalina del helado obtenido y tanto más completa es la ausencia de tosquedad.

Si una heladora tarda 30 minutos en helar la mezcla no puede producir un helado tan bueno como el de la que emplea 15 o 20 minutos, y si este tiempo puede reducirse aun, hasta, por ejemplo, 10 minutos, tanto mejor será el producto que se obtenga.

En vista, pues, de que la estructura superficial de un helado constituye una de las cualidades mas importantes para el consumidor, no es de extrañar que la tendencia de las fábricas modernas se vaya inclinando hacia el uso de máquinas extra-rápidas.

Entre ellas ninguna se destaca más, por la rapidez y la alta calidad de su producto, que la "VOGT" construida por la Casa Cherry-Burrell Limited, de Londres.

Entre esta heladora y la de tipo corriente hay dos diferencias fundamentales: 1) La heladora corriente hiel la mezcla en una masa completa que es luego extraída por gravedad, mientras que en la "VOGT" la masa helada es empujada fuera de la máquina bajo presión, formando así un proceso continuo; 2) la rapidez del helamiento en una máquina corriente es de 5-10 minutos y en la Vogt de 5-10 segundos.

El órgano mas interesante de la heladora "Vogt" consiste en un tubo de níquel, de unos 7,5 cm. de diámetro, que lleva interiormente un eje con movimiento rotativo provisto de paletas rasgadoras y rodeado exteriormente por una camisa aislada en la que circula el amoníaco. El movimiento rotativo del eje hace que toda la masa esté sujeta a la acción enfriadora del amoníaco.

El ciclo de trabajo de la máquina es muy sencillo. El amoníaco está contenido en un cilindro vertical y baja por gravedad a la camisa del tubo hasta llenarla completamente. Esto asegura que toda la mezcla se ponga en contacto con el refrigerador aumentando así el rendimiento del intercambio de calor, la rapidez del helamiento y la circulación rápida del amoníaco. El amoníaco vuelve luego, por otro conducto, de la camisa al cilindro de depósito, cerrando así el circuito.

Para parar la circulación, cuando sea necesario, la maquina está provista de una válvula de solenoide colocada entre la camisa y el acumulador; esta válvula es accionada por un interruptor eléctrico y permite abrir y cerrar la válvula instantáneamente.

El eje rotativo contenido en el interior del tubo helador es accionado por una cadena de rodillos que recibe la transmisión de una caja de velocidades colocada en la base de la máquina.

La máquina lleva dos bombas rotativas: una que empuja la mezcla helada a través del tubo y otra que introduce aire en la mezcla. La cantidad de aire aspirado por la segunda bomba está controlada por una válvula de gravedad. Las bombas están colocadas en la parte anterior de la máquina y reciben la fuerza motriz de la caja de velocidades por medio de un eje.

Hemos dicho anteriormente que esta máquina es mucho más rápida que la de tipo corriente y por tanto su ventaja consiste en que produce una masa helada cuya estructura es extremadamente fina. La segunda ventaja es que la masa helada tiene una temperatura menor, en unos dos grados, que la de la masa que se obtiene con las máquinas corrientes. En estas, el helamiento está limitado por el hecho de que hay que emplear la fuerza de gravedad para descargar el producto y, por lo tanto, la masa ha de ser más fluida que en el caso de la extracción bajo presión.

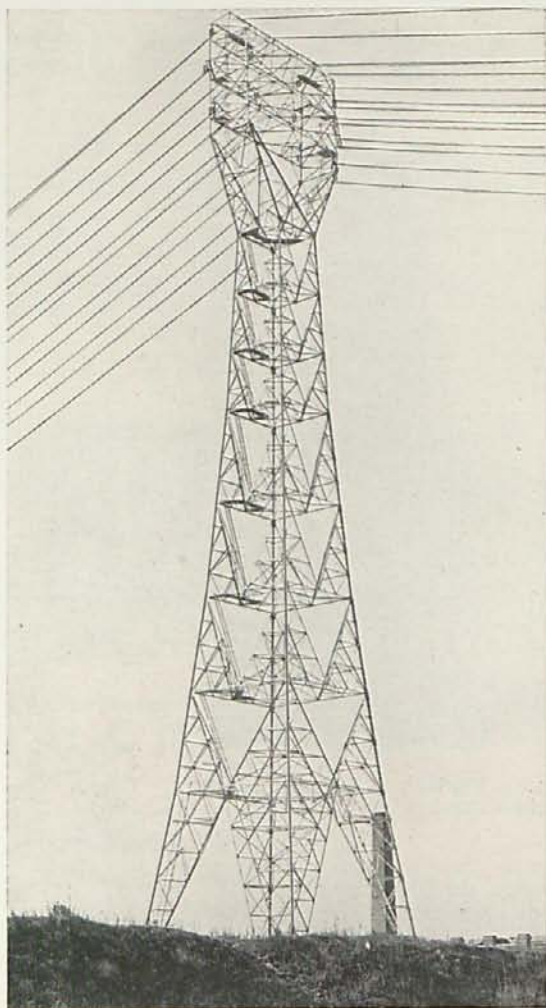
Esta reducción de la temperatura contribuye a hacer la estructura aun más suave y reduce el tiempo de depósito en la cámara frigorífica.

Amalgamación de dos casas constructoras aeronáuticas

La famosa Casa Hawker, constructora de aviones militares, ha adquirido los talleres y todas las actividades constructoras de otra casa análoga e igualmente bien conocida en la industria aeronáutica, o sea la Gloster.

En consecuencia de esta amalgamación se eliminará la competencia entre las dos firmas y será posible conseguir una mejor distribución de sus intereses industriales e indudables ventajas de carácter técnico y comercial.

Esta Revista solicita la colaboración de los Técnicos, Industriales y Comerciantes españoles e hispano-americanos con relación a los asuntos de interés para esos países y la Gran Bretaña.



Torre de 110 metros de alto a la orilla del Rio Roding. Lleva cuatro circuitos trifásicos de 66.000 Voltios

La General Electric Co. Ltd., o G.E.C. como generalmente se llama, es la compañía constructora eléctrica más importante del Imperio Británico y, por lo tanto, sus actividades industriales reflejan bastante bien el curso del progreso realizado en el campo eléctrico.

En este artículo haremos una reseña de algunas entre las mas importantes y recientes manifestaciones técnico-industriales de dicha Casa.

Grupos Generadores.

La demanda de grupos generadores de gran potencia destinados a centrales eléctricas ha sido pequeña, pero en cambio ha habido una creciente demanda de dos tipos: 1) El grupo turbina de vapor/alternador, para las instalaciones que emplean el vapor para usos industriales (Fábricas de papel y textiles, minas, industrias químicas, etc.); 2) El grupo motor-alternador.

Un ejemplo interesante de la segunda clase está representado por una serie de grupos destinados

El Progreso Eléctrico en Inglaterra

Las Actividades Industriales de la G.E.C.

a suministrar corriente de filamento a las válvulas transmisoras de la Compañía Radiofónica Británica.

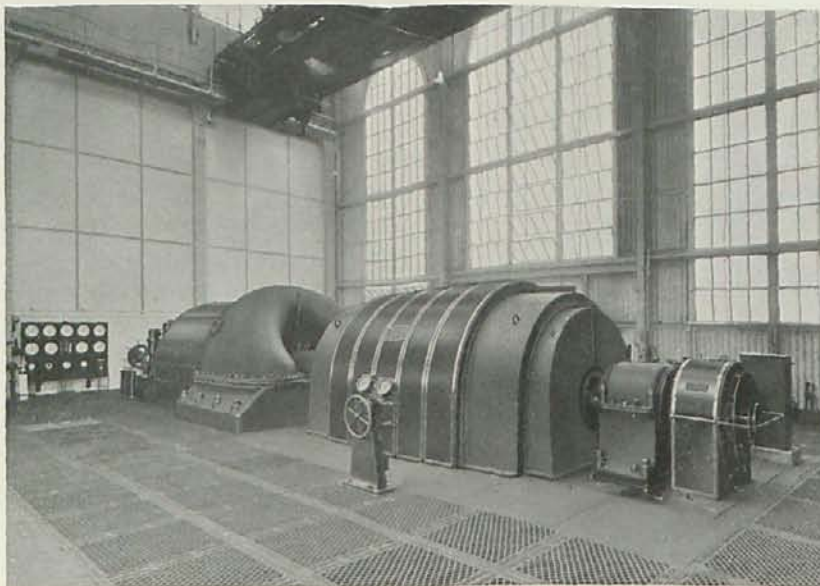
Uno de los grupos de la serie tiene dos características técnicas notables, es decir, el generador está aislado del motor y de la tierra y puede resistir a una tensión de 50.000 Voltios. La máquina, montada sobre aislantes de porcelana, está conectada al motor por medio de un acoplamiento especial de porcelana y lleva un regulador de campo, accionado por un pequeño motor, en la parte superior de la armadura. Este motor está conectado al husillo del regulador mediante otro acoplamiento de porcelana.

Motores Industriales.

Entre los motores contruidos para varios usos industriales debemos hacer mención del tipo suministrado para transmitir la fuerza motriz a una calandria instalada en una fábrica de papel. Esta calandria, que según parece es la más grande del mundo, tiene 6,60 m. de largo y elabora el papel a la velocidad de 600 metros por minuto.

El motor principal, de corriente continua, tiene una potencia de 250/500 h.p., con una variación de velocidad de 225/562 revoluciones

grupo está provisto de freno reostático que permite parar calandria, cualquiera que sea su velocidad, en 7 segundos.

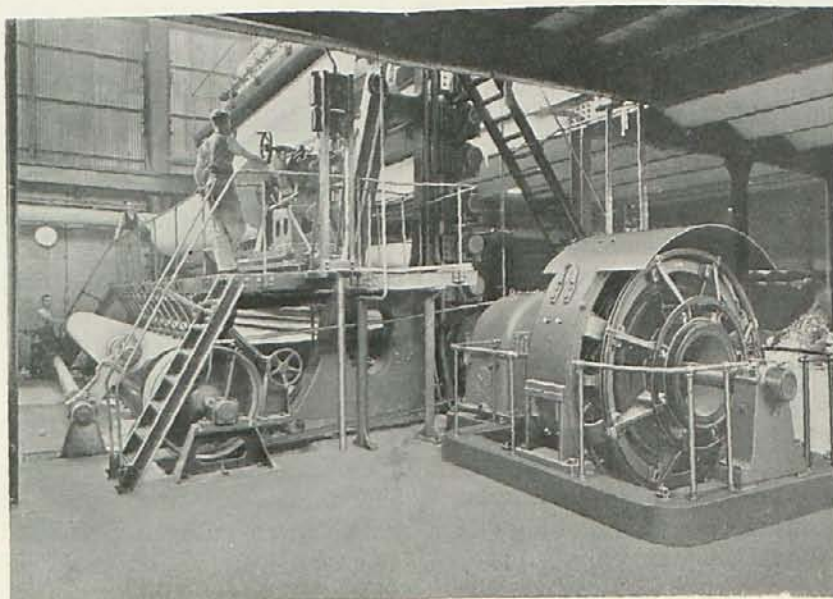


Turbo-alternador trifásico de 22.500 KVA, 11.000 Voltios y 25 periodos
(Central eléctrica de Stonebridge Park)

por minuto. Para obtener el arranque se emplea un grupo motor-generator independiente, que suministra fuerza motriz al motor principal de forma que éste "arrastre" a la velocidad de 17,5 revoluciones por minuto, equivalente a una velocidad de papel de 19 metros por minuto. El

Aparatos de Interrupción

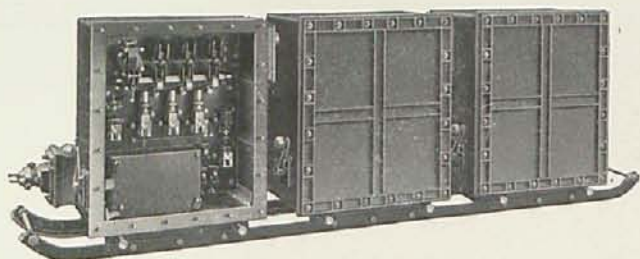
Los técnicos de la G.E.C. han continuado sus investigaciones sobre los aparatos de interrupción "a prueba de llama," es decir adecuados para resistir a la presión de una explosión interna y actualmente la Casa construye varios modelos



Motor de 250/500 h.p., 440 Voltios, 225/562 r.p.m. destinado a accionar la calandria de una fábrica de papel

perfeccionados cuyas características más notables se desprenderán por las ilustraciones que reproducimos.

La ilustración representa un modelo para minas de carbón, compuesto de tres unidades (para controlar una máquina cortadora, un cargador y un transportador), juntadas por una cámara que contiene las barras colectoras colocada en la parte trasera del aparato.



Aparato de interrupción automático a prueba de llama para minas de carbón

Electrificación Ferroviaria

La creciente actividad de varios ferrocarriles ha repercutido sobre las actividades manufactureras de las casas constructoras de material ferroviario eléctrico, entre las cuales la G.E.C. ocupa una posición muy prominente.

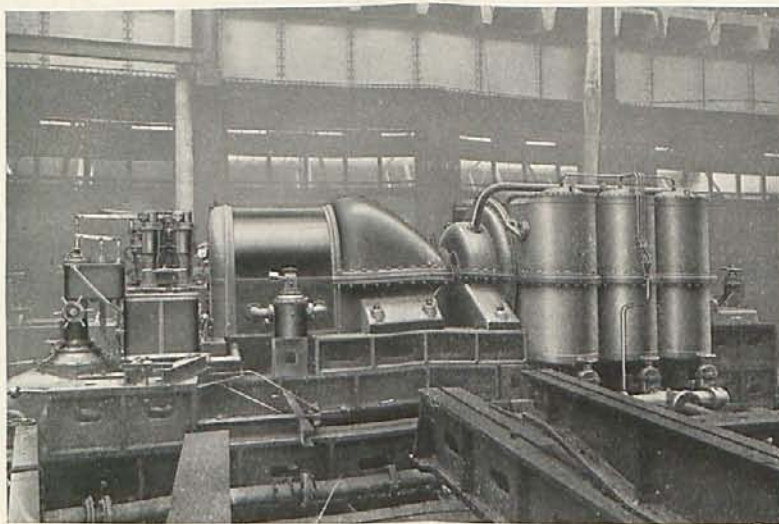
La ilustración muestra el mecanismo de control de los coches automotores recientemente suministrados por la Casa al Ferrocarril L.M.S. Cada coche lleva cuatro motores de 320 h.p. y de alto poder acelerador, agrupados en parejas. La aceleración es automática y está controlada por un relé limitador de corriente.

Una característica notable del mecanismo de control consiste en que está montado sobre una armadura especial que puede extraerse del coche en bloque, facilitando de esta forma cualquier trabajo de reparación y reduciendo los gastos de manutención.

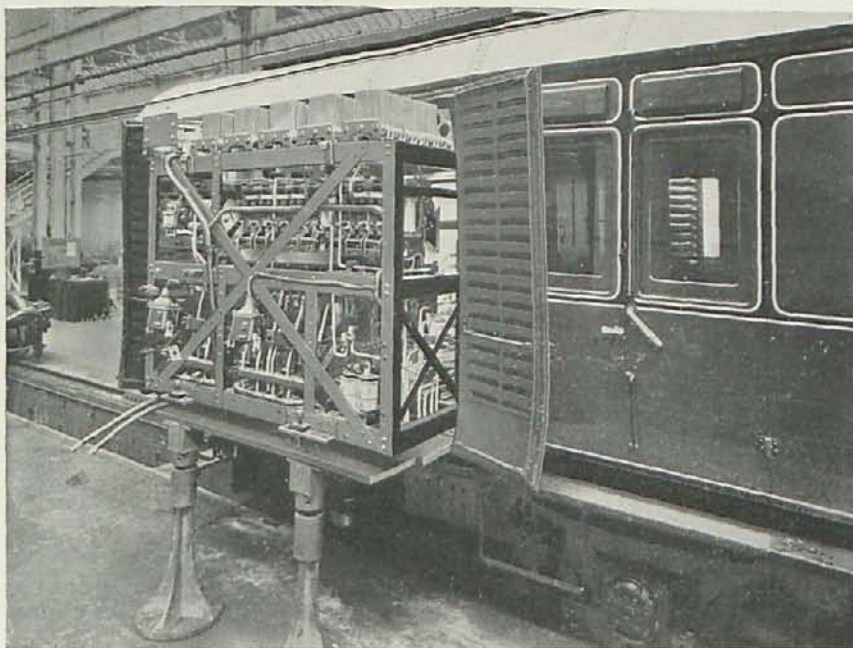
Electrificación de Barcos

El acontecimiento mas notable en este campo fué la construcción del remolcador *Acklam Cross*, el primer barco de esta clase provisto de maquinaria propulsora Diesel-eléctrica.

Es sabido que un remolcador ha de satisfacer ciertas condiciones especiales de servicio, que no tienen la misma importancia en los barcos de otra clase. La primera es que ha de estar siempre listo para la navegación, pues cualquier retraso puede causar una pérdida de trabajo. Segundo, debe maniobrar muy facilmente, especialmente en los puertos de mucho tráfico y cuando deba remolcar



Uno de los más grandes turbo-compresores construidos en Inglaterra. Capacidad: 850 metros cúbicos de aire por minuto a una presión de 6 Kg/cm.



El mecanismo de control de los coches automotores L.M.S. está montado en una armadura que puede extraerse del coche en bloque

barcos de gran tonelaje. El sistema de propulsión Diesel-eléctrico más que cualquier otro satisface estas dos condiciones.

El trabajo de un remolcador es muy variable

y por lo tanto, en el de vapor las calderas han de estar siempre bajo presión, lo cual representa un gasto de combustible cuando el barco está atracado al muelle esperando órdenes.



El Trolleybús Leyland—G.E.C.



El Remolcador Diesel-eléctrico Acklam Cross

Una ventaja importante de la propulsión eléctrica consiste en la posibilidad de dividir el número de los motores principales en una o más unidades por cada hélice, obteniéndose así una economía de combustible durante los largos períodos de navegación a velocidad reducida. Otra ventaja es la sencillez del mando del barco.

La maquinaria propulsora del *Acklam Cross* consiste de dos grupos Diesel-dinamo que suministran la corriente a un motor que acciona la hélice. Cada motor desarrolla 300 h.p. a 900 revoluciones por minuto: el motor eléctrico, de 900 h.p. es del tipo de doble armadura.

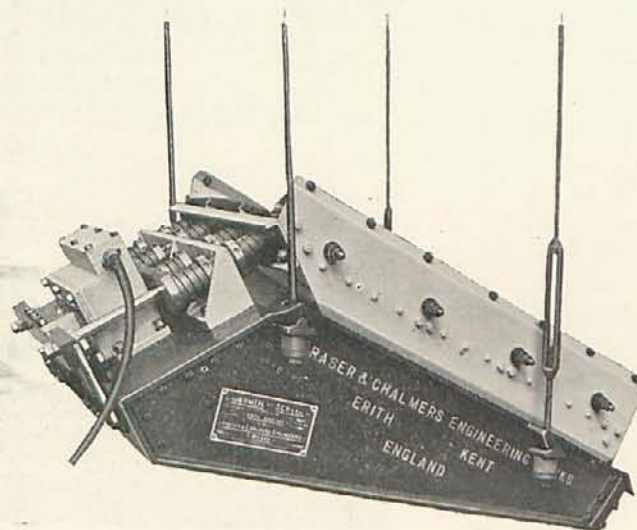
La velocidad del motor puede variarse entre $+90$ y -90 revoluciones y entre 90 y 115 revoluciones por minuto.

Las pruebas del barco han dado muy buenos resultados, y han confirmado las datos deducidos del estudio teórico.

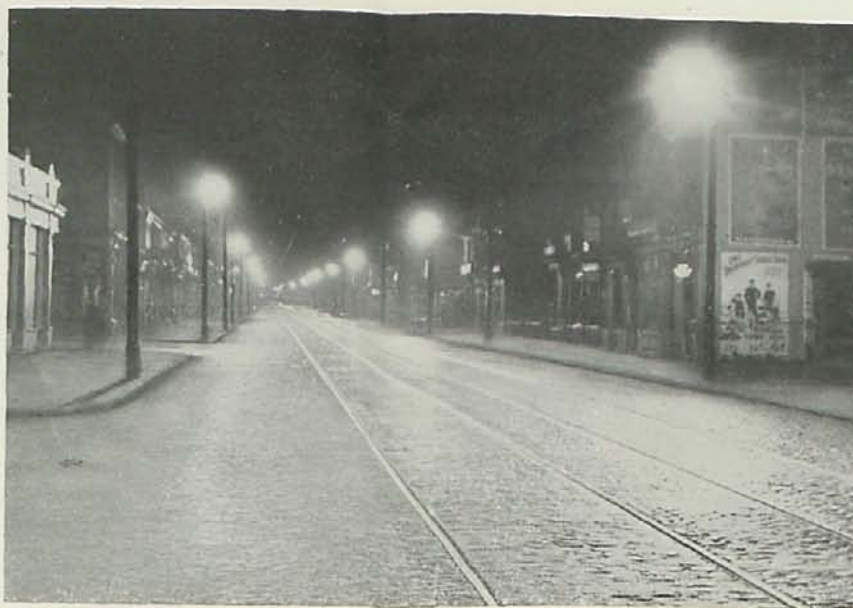
Minería

La adición más reciente a la serie de máquinas y aparatos mineros está representada por el nuevo tipo de criba electromagnética vibratoria "Sher-

wen" de corriente alterna, que ha encontrado mucho favor por sus características de gran sencillez de funcionamiento y alto rendimiento. Las vibraciones se obtienen emplendao un rectificador de medias ondas que está conectado en serie con las bobinas de vibración.



La criba electro-magnética vibratoria Sherwen de corriente alterna



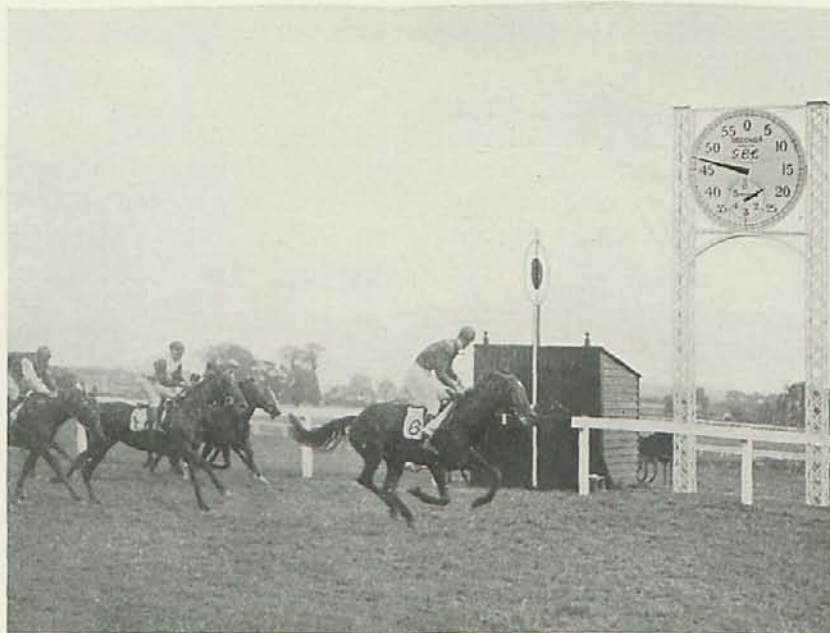
Una calle de Stockport alumbrada por lámparas " Osira "

En esta criba una corriente alterna de 50 períodos transmite a la armadura una vibración de 3.000 períodos por minuto.

Telefonía

La conversión del sistema telefónico del manual al automático que va efectuándose gradualmente en este país ha inducido los fabricantes de material

eléctrico a concentrar su atención sobre la construcción de aparatos automáticos provistos de las últimas mejoras técnicas. Entre los varios tipos construidos por la G.E.C. uno de los más recientes es el que consta de varias unidades separadas que pueden juntarse, cuando las exigencias del servicio lo exijan, hasta poseer una capacidad de 800 líneas.



Nuevo sistema foto-eléctrico para cronometrar las carreras de caballos en el hipódromo de Northolt Park

Noticias Tecnico—Industriales

La aleación "Tungum"

Sus propiedades y aplicaciones

La Revista *Wire Industry* publica una memoria acerca de una nueva aleación descubierta por un metalúrgico inglés y que lleva su nombre—TUNGUM.

Tiene esta aleación unas propiedades muy interesantes, es decir:—

- Puede estirarse, fundirse, forjarse y estamparse;
- Puede soldarse por el método oxi-acetilénico o eléctrico;
- Puede cromarse sin niquelado intermedio;
- Puede pulirse, adquiriendo una superficie muy brillante;
- Es especialmente apropiada en todos los casos en que se presenta corrosión por agua marina o una atmósfera salada.

Sus aplicaciones son también muy numerosas. Puede usarse ventajosamente para la fabricación de pernos, cadenas, cribas, tubos metálicos flexibles, muelles, telas metálicas, pernos para construcciones navales y antenas radiofónicas.

Sus propiedades físicas son:

Peso específico	...	...	8,41
Temperatura de fusión	...	...	1150°
" " forjado	...	...	700°/750°
" " recocido	...	...	600°/700°
" crítica	...	...	840°

Prueba Brinell:

Carga de 3.000 Kg.	...	112
" 2.000 Kg.	...	97

A continuación damos un cuadro de las pruebas mecánicas efectuadas:

MUESTRA	CARGA DE ROTURA Kg/mm ²	ALARGAMIENTO %
Pieza fundida	... 37.4	37
Pieza forjada	... 46	63
Pieza laminada	... 49.8	31,6
Hojas	... 47.8	30,4
Alambres	... 52.4	47

#

Las soldaduras y la luz polarizada

La construcción económica de cualquier estructura supone una distribución uniforme de las tensiones de acuerdo con las cargas correspondientes. En el caso de una soldadura las partes que han de ser soldadas deberían tener formas apropiadas para permitir una distribución uniforme de las tensiones.

El método empleado hasta el día para proyectar las soldaduras ha sido completamente empírico, pero el Sr. E. W. P. Smith, Ingeniero Consultor de la Lincoln Engineering Co. acaba de dar relación de un

nuevo sistema que permite diseñarlas científicamente y sencillamente.

Se basa dicho sistema en el efecto que tiene la luz polarizada sobre un modelo transparente sujetado a esfuerzos. Al sujetar un material transparente (por ejemplo, celuloide o bakelita) a esfuerzos, la velocidad con que la luz pasa a través del material es proporcional al esfuerzo en cualquier punto.

Empleando la luz polarizada es posible determinar la posición de las partes sujetas a esfuerzos, así como las intensidades de los esfuerzos mismos, por la coloración y la intensidad de la luz.

Por lo tanto, si se corta el celuloide en piezas que representen las secciones de las juntas que hay que soldar y se provee un sencillo aparato para ejercer el esfuerzo al que han de estar sujetadas, puede efectuarse muy fácilmente el estudio de la distribución de los esfuerzos por medio de un polariscopio.

#

Las aplicaciones industriales de la goma

El acuerdo establecido entre los países productores de goma para la regulación de su producción y la consiguiente subida del precio del producto en el mercado han llamado la atención de los industriales sobre los varios y crecientes usos de este producto.

Según las estadísticas de la Asociación de Fabricantes de Goma de los Estados Unidos, la clasificación de su empleo para varios objetos es, aproximadamente, la siguiente:—

Llantas para autos	...	75.5 %
Llantas de otra clase	...	2.3 %
Objetos mecánicos	...	7.0 %
Industria zapatera	...	9.0 %
Otros productos	...	6.2 %

El hecho de que el consumidor más importante de goma sea la industria del automóvil ha contribuido a la baja del mercado, pues hoy día una llanta dura 5 o 6 veces más que la correspondiente del periodo ante-bélico.

Por este motivo, el objeto principal que se han propuesto las varias asociaciones de productores e industriales es encontrar nuevos campos de aplicación para la goma. No hay duda de que dichas aplicaciones han aumentado recientemente: citemos, como ejemplos, la tapicería, las esponjas de goma celular, los pisos domésticos, las pavimentaciones urbanas y las varias aplicaciones en el campo de la química, la mecánica y la minería.

El esfuerzo inventivo deberá, sin embargo, crear nuevos campos de aplicación para este producto cuyas propiedades extraordinarias le confieren un lugar único entre los materiales al servicio del hombre.

Bibliografía.

Fundamentals of Industrial Administration.

Por E. T. Elbourne (Editores : MacDonald & Evans).

Obra de gran interés para los economistas y los que tengan la responsabilidad de dirigir empresas comerciales e industriales. El Autor estudia la cuestión desde todos los puntos de vista, siendo su exposición clara e informativa.

The Design and Construction of High Pressure Chemical Plant.

Por Harold Tongue (Editores : Chapman & Hall, Londres.)

Contiene datos técnicos muy útiles sobre el empleo de la alta presión en la tecnología química y los materiales usados para la construcción de dichas instalaciones.

Ventilation : A Text Book for Students and Engineers.

Por E. L. Joselin (Editor : Arnold, Londres).

Es un manual práctico para los que deban resolver problemas corrientes de ventilación.

Catálogos Industriales

(A continuación damos una lista de los catálogos industriales más importantes publicados recientemente por casas inglesas y tendremos mucho gusto en enviar gratuitamente cualquiera de ellos a quienes los soliciten.)

Instalaciones para purificación de aire (Davidson & Co. Ltd.)

Calderas Lancashire (Daniel Adamson & Co.)

Maquinaria de elevación (Herbert Morris, Ltd.)

Usos del aluminio en polvo y granulado (British Aluminium Co., Ltd.)

Instalaciones Industriales (G. A. Harvey & Co., Ltd.)

Reguladores de alimentación para calderas (Owens Boiler Circulator, Ltd.)

Accesorios para fábricas de azúcar de caña (Mirrlees Watson Co., Ltd.)

Correas de transmisión (J. H. Fenner & Co., Ltd.)

Hornos eléctricos (Wild-Barfield Electric Furnaces, Ltd.)

Precipitación electro-estática y secamiento industrial (Sturtevant Engineering Co., Ltd.)

Granuladores rotativos (Edgar Allen & Co., Ltd.)

Martillos neumáticos (Sir W. G. Armstrong-Whitworth & Co., Ltd.)

Maquinaria para trabajar la madera (Thomas Robinson & Son, Ltd.)

Válvulas, grifos y accesorios (Newman, Hender & Co., Ltd.)

Anuario Guía de la Industria de la Motocicleta en Inglaterra—1934

Los Editores de Revista Industrial anuncian a sus lectores que están preparando la publicación del Anuario Guía de la Industria de la Motocicleta en Inglaterra—1934, redactado completamente en español.

Esta obra constituye una guía técnica y comercial de las varias marcas de motocicletas, triciclos y sidecars construidos en Inglaterra, y da una reseña de todas las industrias subsidiarias.

Para cada marca se indicarán los varios modelos y sus características técnicas, así como precios, coste de transporte a los varios países de habla española, derechos arancelarios, etc.

El Anuario Guía contiene, además, informaciones útiles (tablas de conversión de las medidas decimales e inglesas, notas deportivas, etc.) y material interesante para todos los que tengan interés comercial o particular en el motociclismo.

Se ruega a los lectores de REVISTA INDUSTRIAL que deseen recibir GRATIS una copia del Anuario Guía que se sirvan llenar y devolver el boletín que figura al pie de esta página.

Sres. GEO. BARBER & SON LTD.

23 Furnival Street,

Londres, E.C.4.

Sírvanse enviarme GRATIS una copia del Anuario Guía de la Industria de la Motocicleta en Inglaterra, Edición 1934.

Nombre.....

Dirección

.....

Fecha.....

GUÍA DEL COMPRADOR

Constructores Mecánicos, Eléctricos y Navales de la Gran Bretaña

(Si no encuentra Vd. en esta Guía la especialidad que le interesa sírvase llenar el Boletín al pie de la página 23)

Acero

ALLEN (EDGAR) & CO., LTD.	...	...	...	Imperial Steel Works, SHEFFIELD.
BALDWIN, LTD.	...	...	...	Great Trinity Lane, LONDRES, E.C.3.
BEARDMORE (WILLIAM) & CO., LTD.	...	...	...	Parkhead, GLASGOW.
BRABY (FRED.) & CO., LTD.	...	...	...	352 Euston Road, LONDRES, N.W.1.
COLVILLES, LTD.	...	...	...	195 West George Street, GLASGOW, C.2.
DORMAN LONG & CO., LTD.	...	...	...	MIDDLESBROUGH.
ENGLISH STEEL CORPORATION, LTD.	...	...	...	Vickers Works, SHEFFIELD.
FIRTH (THOS.) & JOHN BROWN, LTD.	...	...	...	SHEFFIELD.
HADFIELDS, LTD.	...	...	...	East Hecla Works, SHEFFIELD.
LYSAGHT (JOHN), LTD.	...	...	...	St. Vincent Ironworks, BRISTOL.
OSBORN (SAMUEL) & CO., LTD.	...	...	...	Clyde Steel Works, SHEFFIELD.
STEEL COMPANY OF SCOTLAND, LTD.	...	...	...	37 Renfield Street, GLASGOW.
UNITED STEEL COMPANIES, LTD.	...	...	...	17 Westbourne Road, SHEFFIELD.

Aluminio

BRITISH ALUMINIUM CO., LTD.	...	...	...	Adelaide House, LONDRES, E.C.4.
-----------------------------	-----	-----	-----	---------------------------------

Balanzas y Básculas.

AVERY (W. G.), LTD.	...	...	...	Soho Foundry, BIRMINGHAM.
DENISON (SAMUEL) & SONS, LTD.	...	...	...	Hunslet Foundry, LEEDS.
SALTER (GEO.) & CO., LTD.	...	...	...	WEST BROMWICH.

Bombas

ALLEN (W. H.), SONS & CO., LTD.	...	...	...	Queen's Engineering Works, BEDFORD.
ASHWELL & NESBIT, LTD.	...	...	...	Barkby Lane, LEICESTER.
BROOM & WADE, LTD.	...	...	...	HIGH WYCOMBE.
DRYSDALE & CO., LTD.	...	...	...	Yoker, GLASGOW.
HAYWARD-TYLER & CO., LTD.	...	...	...	LUTON.
PEARN (F.) & CO., LTD.	...	...	...	West Gorton, MANCHESTER.
PULSOMETER ENGINEERING CO., LTD.	...	...	...	READING.
REES ROTURBO MANUFACTURING CO., LTD.	...	...	...	WOLVERHAMPTON.
TANGYES, LTD.	...	...	...	Cornwall Works, BIRMINGHAM.
WEIR (G. & J.), LTD.	...	...	...	Cathcart, GLASGOW.

Cables Eléctricos

BRITISH INSULATED CABLES, LTD.	...	...	...	PRESCOT.
CALLENDER'S CABLE & CONSTRUCTION CO., LTD.	...	...	...	Hamilton House, LONDRES, E.C.4.
GENERAL ELECTRIC CO., LTD.	...	...	...	Magnet House, Kingsway, LONDRES, W.C.2.
HENLEY'S (W. T.) TELEGRAPH WORKS CO., LTD.	...	...	...	11 Holborn Viaduct, LONDRES, E.C.1.
SIEMENS BROTHERS & CO., LTD.	...	...	...	Woolwich, LONDRES, S.E.18.

Cables de Hierro y Acero

BRITISH ROPES, LTD.	...	...	...	52 High Holborn, LONDRES, W.C.1.
---------------------	-----	-----	-----	----------------------------------

Calderas

CLARKE, CHAPMAN & CO., LTD.	...	...	...	Victoria Works, GATESHEAD-ON-TYNE.
COCHRAN & CO., ANNAN, LTD.	...	...	...	ANNAN (Escocia).
DANKS (EDWIN) & CO., OLDBURY, LTD.	...	...	...	OLDBURY.
DAVEY, PAXMAN & CO., LTD.	...	...	...	COLCHESTER.
MARSHALL, SONS & CO., LTD.	...	...	...	GAINSBOROUGH.
RICHARDSON, WESTGARTH & CO., LTD.	...	...	...	HARTLEPOOL.
ROBEY & CO., LTD.	...	...	...	LINCOLN.
THOMPSON (JOHN), WOLVERHAMPTON, LTD.	...	...	...	Ettingshall, WOLVERHAMPTON.
VICKERS, LTD.	...	...	...	Vickers House, LONDRES, S.W.1.

Compresores de Aire

ALLEY & MACLELLAN, LTD.	...	...	...	Sentinel Works, GLASGOW.
BROOM & WADE, LTD.	...	...	...	HIGH WYCOMBE.
BROTHERHOOD (PETER), LTD.	...	...	...	PETERBOROUGH.
FRASER & CHALMERS ENGINEERING WORKS	...	...	...	ERITH.
HUGHES & LANCASTER, LTD.	...	...	...	16 Victoria Street, LONDRES, S.W.I.
REAVELL & Co., LTD.	...	...	...	IPSWICH.

Construcciones Metálicas

ARROL (Sir WILLIAM) & Co., LTD.	...	...	...	85 Dunn Street, GLASGOW.
BOULTON & PAUL, LTD.	...	...	...	Riverside Works, NORWICH.
BRAITHWAITE & Co., ENGINEERS, LTD.	...	...	...	Broadway Buildings, LONDRES, S.W.I.

Construcciones Navales

ARMSTRONG (Sir W. G.), WHITWORTH & Co., LTD.	...	...	...	NEWCASTLE-ON-TYNE.
FAIRFIELD SHIPBUILDING & ENGINEERING Co., LTD.	...	...	...	Govan, GLASGOW.
HARLAND & WOLFF, LTD.	...	...	...	BELFAST (Irlanda).
THORNYCROFT (J. I.) & Co., LTD.	...	...	...	Smith Square, LONDRES, S.W.I.
VICKERS, LTD.	...	...	...	Vickers House, LONDRES, S.W.I.
WHITE (J. SAMUEL) & Co., LTD.	...	...	...	East Cowes, ISLE OF WIGHT.
YARROW & Co., LTD.	...	...	...	Scotstoun, GLASGOW.

Contadores (Agua, Vapor, Gas, Etc.)

GLENFIELD & KENNEDY, LTD.	...	...	...	KILMARNOCK (Escocia).
KENT (GEORGE), LTD.	...	...	...	LUTON.
NEGRETTE & ZAMBRA	...	...	...	38 Holborn Viaduct, LONDRES, E.C.I.

Contadores Eléctricos

FERRANTI, LTD.	...	...	...	HOLLINWOOD.
GENERAL ELECTRIC Co., LTD.	...	...	...	Magnet House, Kingsway, LONDRES, W.C.2.
METROPOLITAN-VICKERS ELECTRICAL Co., LTD.	...	...	...	Trafford Park, MANCHESTER.

Eléctrico (Material)

ALLEN WEST & Co., LTD.	...	...	...	Lewes Road, BRIGHTON.
AUTOMATIC ELECTRIC Co., LTD.	...	...	...	Strowger Works, LIVERPOOL.
BENJAMIN ELECTRIC, LTD.	...	...	...	Brantwood Works, LONDRES, E.17.
BRUSH ELECTRICAL ENGINEERING Co., LTD.	...	...	...	LOUGHBOROUGH.
CROMPTON PARKINSON, LTD.	...	...	...	Guisley, LEEDS.
ELLISON (GEORGE), LTD.	...	...	...	Perry Bar, BIRMINGHAM.
ENGLISH ELECTRIC Co., LTD.	...	...	...	STAFFORD.
FERRANTI, LTD.	...	...	...	HOLLINWOOD.
GENERAL ELECTRIC Co., LTD.	...	...	...	Magnet House, Kingsway, LONDRES, W.C.2.
GENT & Co., LTD.	...	...	...	Faraday Works, LEICESTER.
IGRANIC ELECTRIC Co.	...	...	...	30 Cross Street, MANCHESTER.
REYROLLE & Co., LTD.	...	...	...	HEBBURN-ON-TYNE.

Empaquetaduras

WALKER (JAMES) & Co., LTD.	...	...	...	WOKING.
WILLCOX (W. H.) & Co., LTD.	...	...	...	32 Southwark Street, LONDRES, S.E.I.

Grúas de Vapor

ARROL (Sir WILLIAM) & Co., LTD.	...	...	...	85 Dunn Street, GLASGOW.
BABCOCK & WILCOX, LTD.	...	...	...	32 Farringdon Street, LONDRES, E.C.4.
BOOTH (JOSEPH) & BROS., LTD.	...	...	...	Rodley, LEEDS.
STOTHERT & PITT, LTD.	...	...	...	BATH.
VAUGHAN CRANE Co., LTD.	...	...	...	Openshaw, MANCHESTER.

Grúas Eléctricas

BABCOCK & WILCOX, LTD.	...	...	...	...	32 Farringdon Street, LONDRES, E.C.4.
BOOTH (JOSEPH) & BROS., LTD.	...	...	...	...	Rodley, LEEDS.
MORRIS (HERBERT), LTD.	...	...	...	...	LOUGHBOROUGH.
ROYCE, LTD.	...	...	...	...	Trafford Park, MANCHESTER.

Hornos Industriales

INCANDESCENT HEAT CO., LTD.	...	...	...	...	Smethwick, BIRMINGHAM.
MELDRUMS, LTD.	...	...	...	...	Timperley, MANCHESTER.
STEIN & ATKINSON, LTD.	...	...	...	...	47 Victoria Street, LONDRES, S.W.1.

Instrumentos Científicos e Industriales

CAMBRIDGE INSTRUMENT CO., LTD.	...	...	...	...	Chesterton Road, CAMBRIDGE.
NEGRETTI & ZAMBRA	...	...	...	...	38 Holborn Viaduct, LONDRES, E.C.1.

Laminadores

BRIGHTSIDE FOUNDRY & ENGINEERING CO., LTD.	...	...	...	...	SHEFFIELD.
DAVY BROTHERS, LTD.	...	...	...	...	Park Iron Works, SHEFFIELD.

Lecherías (Instalaciones Para)

CHERRY, BURRELL, LTD.	...	...	...	...	102 Great Saffron Hill, LONDRES, E.C.1.
-----------------------	-----	-----	-----	-----	---

Locomotoras Eléctricas

ENGLISH ELECTRIC CO., LTD.	...	...	...	...	STAFFORD.
GENERAL ELECTRIC CO., LTD.	...	...	...	...	Magnet House, Kingsway, LONDRES, W.C.2.
METROPOLITAN-VICKERS ELECTRICAL CO., LTD.	...	...	...	...	Trafford Park, MANCHESTER.

Locomotoras de Vapor

ARMSTRONG (Sir W. G.), WHITWORTH & CO., LTD.	...	...	...	...	NEWCASTLE-ON-TYNE.
HAWTHORN (R. & W.) LESLIE & CO.	...	...	...	...	NEWCASTLE-ON-TYNE.
HUNSLET ENGINE CO., LTD.	...	...	...	...	Jack Lane, LEEDS.
NORTH BRITISH LOCOMOTIVE CO., LTD.	...	...	...	...	Springburn, GLASGOW.
PECKETT & SONS, LTD.	...	...	...	...	St. George, BRISTOL.
STEPHENSON (ROBERT) & CO., LTD.	...	...	...	...	DARLINGTON.
VULCAN FOUNDRY, LTD.	...	...	...	...	NEWTON-LE-WILLOWS.
YORKSHIRE ENGINE CO., LTD.	...	...	...	...	SHEFFIELD.

Máquinas Agrícolas

BLACKSTONE & CO., LTD.	...	...	...	...	Rutland Eng. Works, STAMFORD.
RANSOMES, SIMS & JEFFERIES, LTD.	...	...	...	...	IPSWICH.

Máquinas de Elevación y Transporte

BENNIS (ED.) & CO., LTD.	...	...	...	...	Little Hulton, BOLTON.
FRASER & CHALMERS ENGINEERING WORKS	...	...	...	...	ERITH.
MORRIS (HERBERT), LTD.	...	...	...	...	LOUGHBOROUGH.

Máquinas Especiales

BAKER, PERKINS, LTD.	...	...	...	...	Westwood Works, PETERBOROUGH.
BRIDGE (DAVID) & CO., LTD.	...	...	...	...	Castleton, ROCHDALE.
FAWCETT, PRESTON & CO., LTD.	...	...	...	...	17 York Street, LIVERPOOL.
HEENAN & FROUDE, LTD.	...	...	...	...	Newton Heath, MANCHESTER.
MANLOVE, ALLIOTT & CO., LTD.	...	...	...	...	NOTTINGHAM.
MIRRELEES, WATSON CO., LTD.	...	...	...	...	Scotland Street, GLASGOW.
ROSE BROS., GAINSBOROUGH, LTD.	...	...	...	...	GAINSBOROUGH.
STONE (J.) & CO., LTD.	...	...	...	...	Deptford, LONDRES, S.E.14.

Máquinas Frigoríficas

HALL (J. & E.), LTD.	...	...	...	...	DARTFORD.
HASLAM & NEWTON, LTD.	...	...	...	...	City Road, DERBY.
PULSOMETER ENGINEERING CO., LTD.	...	...	...	...	READING.
STERNE (L.) & CO., LTD.	...	...	...	...	Crown Ironworks, GLASGOW.

Máquinas Herramientas

ARCHDALE (JAMES) & CO., LTD.	...	...	...	...	Ledsam Street, BIRMINGHAM.
ASQUITH (WILLIAM) (1920), LTD.	...	...	...	...	Park Works, HALIFAX.
ASSOCIATED BRITISH MACHINE TOOL MAKERS, LTD.	...	...	...	...	17 Grosvenor Gardens, LONDRES, S.W.1.
BRADLEY & CRAVEN, LTD.	...	...	...	...	WAKEFIELD.
BUCK & HICKMAN, LTD.	...	...	...	...	2 Whitechapel Road, LONDRES, E.1.
BUTLER MACHINE TOOL CO., LTD.	...	...	...	...	Adelaide Street, HALIFAX.
CLIFTON & BAIRD, LTD.	...	...	...	...	JOHNSTONE.
CRAVEN BROTHERS, MANCHESTER, LTD.	...	...	...	...	Reddish, STOCKPORT.
GREENWOOD & BATLEY, LTD.	...	...	...	...	Albion Works, LEEDS.
GRESHAM & CRAVEN, LTD.	...	...	...	...	Salford, MANCHESTER.
HERBERT (ALFRED), LTD.	...	...	...	...	COVENTRY.
KENDALL & GENT, 1920, LTD.	...	...	...	...	Gorton, MANCHESTER.
MUIR (WM.) & CO., LTD.	...	...	...	...	Sherborne Street, MANCHESTER.
PARKINSON (J.) & SON	...	...	...	...	SHIPLEY.

Máquinas Hidráulicas

BERRY (HENRY) & CO., LTD.	...	...	...	...	Croydon Works, LEEDS.
FIELDING & PLATT, LTD.	...	...	...	...	Atlas Works, GLOUCESTER.
GLENFIELD & KENNEDY, LTD.	...	...	...	...	KILMARNOCK (Escocia).
HOLLINGS & GUEST, LTD.	...	...	...	...	Belmont Row, BIRMINGHAM.
HYDRAULIC ENGINEERING CO., LTD.	...	...	...	...	CHESTER.
MATHER & PLATT, LTD.	...	...	...	...	Park Works, MANCHESTER.
RICE & CO., LEEDS, LTD.	...	...	...	...	Elland Road, LEEDS.
ROSE, DOWNS & THOMPSON, LTD.	...	...	...	...	Old Foundry, HULL.

Máquinas Impresoras

HOE (R.) & CO., LTD.	...	...	...	...	109 Borough Road, LONDRES, S.E.1.
----------------------	-----	-----	-----	-----	-----------------------------------

Máquinas de Oxígeno

BRITISH OXYGEN CO., LTD.	...	...	...	...	Angel Road, LONDRES, N.18.
HANCOCK & CO., ENGINEERS, LTD.	...	...	...	...	CROYDON.

Máquinas Textiles

BERTRAMS, LTD.	...	...	...	...	Sciennes, EDINBURGH.
BROADBENT (THOMAS) & SONS, LTD.	...	...	...	...	Queen Street South, HUDDERSFIELD.
MATHER & PLATT, LTD.	...	...	...	...	Park Works, MANCHESTER.

Máquinas de Vapor

ALLEN (W. H.), SONS & CO., LTD.	...	...	...	...	Queen's Engineering Works, BEDFORD.
BROTHERHOOD (PETER), LTD.	...	...	...	...	PETERBOROUGH.
FRASER & CHALMERS ENGINEERING WORKS	...	...	...	...	ERITH.

Motocicletas

MATCHLESS MOTORCYCLES, COLLIERS, LTD.	...	...	...	...	Plumstead Road, LONDRES, S.E.18.
ZENITH MOTORS	...	...	...	...	HAMPTON COURT.

Motores de Aceite

ALLEN (W. H.), SONS & CO., LTD.	...	...	...	Queen's Engineering Works, BEDFORD.
BELLIS & MORCOM, LTD.	...	...	...	Ledsam Street, BIRMINGHAM.
GARDNER (L.) & SONS, LTD.	...	...	...	Patricroft, MANCHESTER.
HAMWORTHY ENGINEERING CO., LTD.	...	...	...	POOLE.
HICK, HARGREAVES & CO., LTD.	...	...	...	BOLTON.
LISTER (R. A.) & CO., LTD.	...	...	...	DURSLEY.
NATIONAL GAS AND OIL ENGINE CO., LTD.	...	...	...	ASHTON-UNDER-LYNE.
PARSONS OIL ENGINE CO., LTD.	...	...	...	SOUTHAMPTON.
PETTERS, LTD.	...	...	...	YEOVIL.
RUSTON & HORNSBY, LTD.	...	...	...	Sheaf Ironworks, LINCOLN.

Motores Eléctricos

BRITISH THOMSON-HOUSTON CO., LTD.	...	...	...	RUGBY.
BRUSH ELECTRICAL ENGINEERING CO., LTD.	...	...	...	LOUGHBOROUGH.
CROMPTON, PARKINSON, LTD.	...	...	...	Guiseley, LEEDS.
GENERAL ELECTRIC CO., LTD.	...	...	...	Magnet House, Kingsway, LONDRES, W.C.2.
HIGGS MOTORS	...	...	...	Witton, BIRMINGHAM.
METROPOLITAN-VICKERS ELECTRICAL CO., LTD.	...	...	...	Trafford Park, MANCHESTER.

Prensas

RHODES (JOSEPH) & SONS, LTD.	...	...	...	WAKEFIELD.
TAYLOR & CHALLEN, LTD.	...	...	...	Derwent Foundry, BIRMINGHAM.

Tubos de Acero

SCOTTISH TUBE CO., LTD.	...	...	...	34 Robertson Street, GLASGOW.
STEWART & LLOYDS, LTD.	...	...	...	41 Oswald Street, GLASGOW.
TUBES INVESTMENTS, LTD.	...	...	...	Oldbury, BIRMINGHAM.

Tubos de Cobre

YORKSHIRE COPPER WORKS, LTD.	...	...	...	Hunslet, LEEDS.
------------------------------	-----	-----	-----	-----------------

Turbinas de Vapor

FRASER & CHALMERS ENGINEERING WORKS	...	...	...	ERITH.
PARSONS (C. A.) & CO., LTD.	...	...	...	Heaton Works, NEWCASTLE-ON-TYNE.

Turbinas Hidráulicas

GILBERT GILKES & GORDON, LTD.	...	...	...	KENDAL.
-------------------------------	-----	-----	-----	---------

Ventiladores Industriales

DAVIDSON & CO., LTD.	...	...	...	Sirocco Works, BELFAST (Irlanda).
HOWDEN (JAMES) & CO., LTD.	...	...	...	Caxton House, LONDRES, S.W.1.
STURTEVANT ENGINEERING CO., LTD.	...	...	...	149 Queen Victoria Street, LONDRES, E.C.4.

Sres. GEO. BARBER & SON LTD.,
23 Furnival Street,
LONDRES, E.C.4.

Sírvanse indicarme los proveedores de

.....
.....
.....

Firma.....

Dirección

GUIA DE LOS COLEGIOS DE INGENIEROS DE INGLATERRA

Colegios de Ingenieros.

Institution of Automobile Engineers—Watergate House, Adelphi, Londres, W.C.1.
 Institution of British Engineers—Windsor House, Victoria Street, Londres, S.W.1.
 Institution of Chemical Engineers—307 Abbey House, Victoria Street, Londres, S.W.1.
 Institution of Civil Engineers—Great George Street, Londres, S.W.1.
 Institute of Consulting Motor Engineers—Bush House, Londres, W.C.2.
 Institution of Electrical Engineers—Savoy Place, Londres, W.C.2.
 Institution of Gas Engineers—28 Grosvenor Gardens, Londres, S.W.1.
 Institution of Heating and Ventilating Engineers—12 Russell Square, Londres, W.C.1.
 Institution of Locomotive Engineers—296 Vauxhall Bridge Road, Londres, S.W.1.
 Institution of Mechanical Engineers—Storey's Gate, Londres, S.W.1.
 Institute of Marine Engineers—Minories, Londres, E.C.3.
 Institution of Mining Engineers—225 City Road, Londres, E.C.1.
 Institution of Municipal Engineers—84 Eccleston Square, S.W.1.
 Institution of Naval Architects—2 Adam Street, Londres, W.C.2.
 Institution of Petroleum Technologists—Aldine House, Bedford Street, Londres, W.C.2.
 Institution of Production Engineers—40 Great James Street, Londres, W.C.1.
 Institution of Sanitary Engineers—120 Victoria Street, Londres, S.W.1.
 Institution of Structural Engineers—10 Upper Belgrave Street, Londres, S.W.1.
 Institution of Water Engineers—Parliament Mansions, Orchard Street, Londres, S.W.1.

Sres. GEO. BARBER & SON LTD.,

23 Furnival Street,

LONDRES, E.C.4.

Ruego me suscriban por un año a REVISTA INDUSTRIAL Anglo-

Española e Hispano-Americana, al precio de $\left\{ \begin{array}{l} 4 \text{ Chelines}^* \\ 8 \text{ Pesetas} \text{ que} \\ \$ 0,80 \end{array} \right.$

remito por $\left\{ \begin{array}{l} \text{Giro postal}^* \\ \text{Cheque} \end{array} \right.$

Nombre.....

Dirección.....

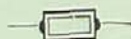
* Tachese lo que no se utilice.

Fecha.....

GEO. BARBER & SON LTD.

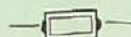
23 FURNIVAL STREET
LONDRES, E.C.4

Dirección telegráfica: Typorlitho, London



——— Editores Internacionales ———

Talleres de Imprenta, Litografía y Encuadernación

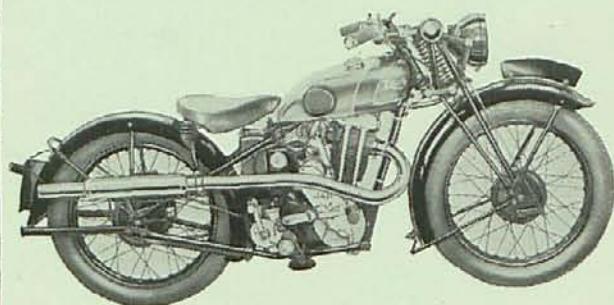


REVISTAS, CATALOGOS Y FOLLETOS, CALENDARIOS
Y CARTELES PARA RECLAMO Y CUALQUIER OTRO TRABAJO
DE IMPRESION ARTISTICA Y COMERCIAL

ZENITH

LA MOTO DE FAMA INTERNACIONAL

La serie ZENITH abarca 20 modelos. con
capacidades de 350, 490, 600, 680, 750, 980 y
1100 c.c. El equipo normal incluye el famoso
motor J.A.P., neumáticos DUNLOP y
alumbrado LUCAS



Pidan Catálogos y precios

ZENITH MOTORS

HAMPTON COURT (Inglaterra)

CAMARA DE COMERCIO DE ESPAÑA EN LONDRES

———
FUNDADA EN 1866
———

5 FENCHURCH STREET
LONDRES, E.C.3



Utilice sus servicios dirigiéndose al
Sr. Secretario

Impresa y publicada por
GEO. BARBER & SON LTD.
23 Furnival Street, Londres
E.C.4