

**Condiciones de los metales empleados en la construcción en América.**

Las siguientes prescripciones relativas al hierro y al acero forman parte de las que constituyen el pliego de condiciones facultativas que ha regido en una importante obra de los Estados Unidos.

*Acero para columnas y vigas.*—El acero empleado para las columnas y para las vigas, puede ser fabricado en el horno Bessemer ó en el horno Martín-Siemens; no deberá contener más de 0,1 por 100 de fósforo.

Los coeficientes que se exigirán son:

Carga de rotura, 43 kilogramos por mm<sup>2</sup> de sección.

Tolerancia, 2,8 kg. en más ó en menos.

Límite de elasticidad, 21,5 kg.

Alargamiento (en barras de 0<sup>m</sup>,20), 25 por 100.

Reducción de la sección inicial, 45 por 100 como mínimo.

El plegado debe hacerse en frío sobre un rodillo cuyo diámetro sea igual al espesor de la pieza, sin que se presenten grietas ni al exterior ni al interior.

*Acero para roblones.*—Las constantes específicas son:

Carga de rotura, 40,2 á 44,4 kg. por mm<sup>2</sup> de sección.

Límite de elasticidad, 21,5.

Alargamiento (en barras de 0<sup>m</sup>,20), 25 por 100.

Reducción de la sección inicial, 50 por 100 como mínimo.

Se prescribe también una prueba de plegado.

*Palastro de hierro.*—Constantes específicas:

Carga de rotura, 36,00 kg. por mm<sup>2</sup> de sección.

Límite de elasticidad, 18,72.

Alargamiento (en barras de 0<sup>m</sup>,20), 15 por 100.

Plegado á 90° según un círculo de radio doble del espesor.

*Prueba de rotura.*—El ensayo consiste en cargar en su punto medio, con un peso de 250 kilogramos, una barra cuadrada de 0,025 metros, de lado y 1<sup>m</sup>,52 de longitud, siendo la distancia entre los apoyos de 1<sup>m</sup>,37. En estas condiciones no debe producirse la rotura.

*Trabajo de las piezas.*—*Perforación, alisado y roblonado.*—El diámetro de los agujeros no debe exceder del diámetro de los roblones en más de 0,0015 metros. Los agujeros deben estar distribuidos con exacta regularidad. En ningún caso se podrán ensanchar por otro procedimiento que el alisado.

Todos los roblones deben ser de acero, y, en lo posible, se hará el roblonado mecánicamente por medio de máquinas de acción directa. Las cabezas de los roblones deben ser hemisféricas y estar perfectamente centradas; de no ser así, se deberá cortar y reemplazar el roblón.

*Pintura.*—La parte metálica del cimientó no deberá pintarse ni ser recubierta de un baño de aceite; las demás partes de la obra recibirán una capa de aceite de linaza cocido antes de salir del taller. Las superficies roblonadas, no accesibles después de montada la obra, recibirán dos baños de minio antes de ejecutar el ensamblaje. Las superficies terminadas se recubrirán con una capa de albayalde y de sebo.

Cuando se halle terminada la obra se pintará con una capa de minio diluido en aceite de linaza cocido de primera calidad.

**El alumbrado eléctrico de los coches de los ferrocarriles en Suiza.**

De día en día se va generalizando, en Suiza, el alumbrado eléctrico de los coches de los ferrocarriles. El número de coches

iluminados por la electricidad era de 525 al terminar el año 1896. En la línea del Jura-Simplón, se trata de establecer el alumbrado eléctrico en todos los trenes antes de fin del año actual. La línea Central de Suiza provee todos sus nuevos coches de instalaciones para el alumbrado eléctrico. Las líneas del Nordeste han encargado 65 vagones dispuestos para ser iluminados eléctricamente, y otras muchas líneas de menor importancia se proponen seguir este ejemplo.

**Pavimentos de corcho.**

Dice la revista alemana *Monatschrift für den Oeffentlichen Baudienst* que los pavimentos de corcho han sido experimentados en Inglaterra, resultando probado que son elásticos é impermeables y que producen muy poco ruido. Proporcionan al pie buen asiento, nunca se hacen resbaladizos y resisten perfectamente á la acción del tiempo. El desgaste debido al rozamiento es además insignificante.

**BIBLIOGRAFIA**

Obras sobre cerámica y sus aplicaciones á la construcción.

*Alzola* (D. Pablo de).—El arte industrial en España, Bilbao, 1892.

*Amé.*—Les carrelages émailés du moyen âge et de la Renaissance, Paris, 1859.

*Bartenaire-Daudenart.*—L'art de fabriquer la faïence blanche recouverte d'un émail opaque, Paris, 1828.

L'art de fabriquer la faïence blanche recouverte d'un émail transparent, Paris, 1830.

*Balissier.*—Histoire de l'art monumental, Paris.

*Bertrand.*—Les carrelages muraux en faïence, 1860.

*Berty.*—La renaissance monumentale en France, Paris, 1864, 2 vol. gr. in 4.<sup>o</sup>

*Bonneville, Jauncez, Paul, etc.*—La fabrication des briques et des tuiles, Paris, 1879.

*Bourgoing.*—Les arts arabes, architecture, revêtements, pavements, 1877.

*Bourry.*—Traité des industries céramiques, Paris, 1897. 1 volume gr. in 8.<sup>o</sup>

*Boyer.*—Manuel du porcelainier, du faïencier et du potier de terre; suivi de l'art de fabriquer les terres anglaises et de pipe, ainsi que les poêles, les pipes, les carreaux, les briques et les tuiles, Paris, 1827, 2 vol. 18.<sup>o</sup>

Idem id. entièrement refondu, augmenté de tous les procédés nouveaux pour couper, broyer, presser, mouler, tourner, vernir et cuire les argiles, adoptés par les meilleures manufactures de France, d'Allemagne et d'Angleterre, par M. B., Bar-sur-Seine, 1846. 2 vol. 18.<sup>o</sup>

*Broc de Ségange.*—La faïence, les faïenciers et les émailleurs de Nevers, Nevers, 1863.

*Brogniart.*—Traité des arts céramiques, 3.<sup>a</sup> édition, Paris, 1877. 2 vol. in 8.<sup>o</sup> avec atlas.

*Burty.*—Chefs d'œuvre des arts industriels, céramique.

*Campana.*—Antiche opere in plastica, Rome, 1851.

*Chabat.*—La brique et la terre cuite, Paris, 1886. 2 vol. in folio avec planches en couleurs.