

dio de un colchón hidráulico, formado por tubos de caoutchouc. En este sistema el vagón lleva trucks articulados para evitar el empleo de placas giratorias en los sitios en que la vía tenga curvas de corto radio.

ALEACIONES DE ALUMINIO

En la fábrica de Milton (Inglaterra), existen importantes instalaciones para la producción del aluminio y de las cinco aleaciones que citamos á continuación:

1.^a El *bronce de aluminio*, que se obtiene del cobre y de la alúmina, es muy dúctil, resiste á la tracción de 89 á 90 kilogramos por milímetro cuadrado, y ha recibido ya numerosas aplicaciones.

2.^a El *latón de aluminio*, que es de menor precio que el precedente, resiste 97 kilogramos por milímetro cuadrado; se funde, se forja y se moldea con facilidad; tiene poco peso específico y resiste mejor que el latón ordinario á los agentes exteriores.

3.^a *Aleación de níquel y de bronce de aluminio*.—Se emplea en los instrumentos de cirugía, es susceptible de buen pulimento y resiste bien á las acciones atmosféricas y á los líquidos orgánicos.

4.^a *Bronce de silicio*.—Se obtiene este metal sustituyendo en la aleación primera la alúmina por arena blanca, y se emplea con éxito en la telegrafía eléctrica.

5.^a *Aleación de hierro y de aluminio*.—Este metal se funde á menor temperatura y es más maleable que el hierro, conservando estas propie-

dades, por pequeña que sea la proporción de aluminio.

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL

DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
EN 1.^o DE AGOSTO DE 1890.

JUNTA CONSULTIVA.

Presidente, Excmo. Sr. D. José Morer y Abril, Inspector general de primera clase.—Secretario general, Sr. D. Casto Olano, Ingeniero Jefe de primera clase.—**Sección primera.**—*Asuntos generales.*—Presidente, Excmo. Sr. D. José Morer y Abril, Inspector general de primera clase.—Vocales; Excmo. Sr. D. Pedro Pérez de la Sala, idem id. de segunda; D. Enrique Alau, idem id. id.; Ilmo. Sr. D. Bonifacio Espinal, idem id. id.; Ilmo. Sr. D. Luís Sáinz y Gutiérrez, idem id. id.; D. Juan Cruz Garayzabal, idem id. id.; D. Inocencio Gómez Roldán, idem id. id.; Sr. don Ramón García Hernández, idem id. id., y D. José Peñaredonda.—Secretario, don Casto Olano, Ingeniero Jefe de primera clase.—**Sección segunda.**—*Carreteras.* *Subsección Norte.*—Presidente, Ilmo. señor D. Miguel Herrero, Inspector general de primera clase.—Vocales: D. Eduardo Mojados, idem id. id. de segunda; D. Mariano Rodríguez de Castro, idem id.; D. Amado de Lázaro, idem id.; D. Antonio Molina y Galindo, idem id.; D. Eduardo Saavedra, idem id.; D. Inocencio Gómez Roldán, idem id.—Secretario, D. Juan Antonio Moreno, Ingeniero Jefe de segunda clase.—*Subsección Sur.*—Presidente, Ilmo. señor D. José Barco y Buendía, Inspector general de primera clase.—Vocales: don Pedro Pérez de la Sala, idem id. id. de segunda; D. Juan Martínez Villa, idem id.; D. Antonio Ruiz de Castañeda, idem id.—Vocal agregado, Ilmo. Sr. D. Manuel Ramírez y Bazán, Ingeniero Jefe de primera clase.—Secretario, D. Juan Antonio Moreno, Ingeniero Jefe de segunda clase.