



## **Herrajes y Cruceros**

**Herrajes de Cambio:** permiten el paso de los vehículos de una vía a otra, los más comunes Son No.8 y No.10

Los elementos Básicos de un Herraje: Sapo, Agujas de cambios con sus accesorios (Silletas de Refuerzo, Placas Correderas, Placas Talón de Aguja, Placas 1-G, Placas Contra-riel, Placas Gemelas, Contra-rieles, Block Talón, Varillas de Conexión No.1 y 2,Arbol de Cambio, Barreton)

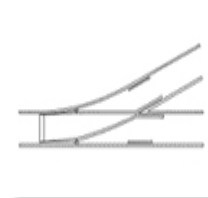
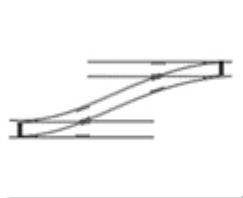
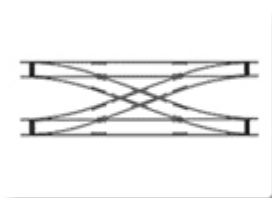
Todos los Herrajes se encuentran bajo las especificaciones A.R.E.M.A, Conrail y BNSF.

**Cruceros:** Permiten realizar la conexión entre 2 vías

Cruce de Vía Doble  
Cambio de Vía Sencillo

Cruce de Vía Sencillo

Crucero





## **Agujas**

**Agujas de Cambio:** Son la estructura de la vía usadas para desviar material rodante de una vía a otra.

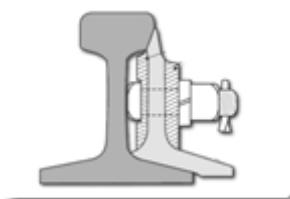
Los tipos de Aguja son los siguientes : Agujas con Punta Inserto Acero Manganeso, Agujas de Cambio Estandar y Agujas de Cambio Samson



**Aguja Inserto Acero Manganeso:** Utilizadas para tráfico pesado, reduciendo de manera substancial el desgaste en los puntos críticos.



**Agujas Estandar:** Utilizadas en vías internas con poco tráfico y mantenimiento.



**Agujas Samson:** Utilizadas como accesorio en herrajes para alta velocidad, este tipo de aguja requiere riel de apoyo



## **Sapos**

**Sapos:** Los tipos de Sapo son: Solido de Acero Manganeso, Auto-resguardado, Inserto Acero Manganeso y Rígido Atornillado



### **Solido Acero Manganeso**

Una sola pieza fundida en acero manganeso, está diseñado para recibir rieles de conexión y su uso es para vía principal con tráfico medio o pesado.



### **Sapo Auto-resguardo**

Este Sapo contiene guías o uñas integradas sobre la superficie con la cual hace contacto la rueda por su diseño elimina la necesidad de usar contra-rieles. Su uso en patios de vía y otras locaciones donde la velocidad es moderada o baja



### **Sapo Inserto Acero Manganeso**

Consiste en un Inserto de Acero Manganeso el cual se ubica entre los rieles y se ensambla con tornillos. Su uso en vía principal donde el tráfico es pesado o intenso.



### **Sapo Rígido Atornillado**

Sapo fabricado esencialmente de riel y block entre los rieles y ensamblado por medio de tornillos. Su uso varía desde pesado hasta extremadamente ligero.

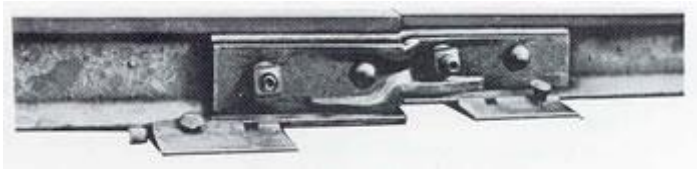


### **Placas de Asiento**

**Placas de Asiento** : Se recomiendan para riel de secciones entre 60 y 140 Lbs/Yda ofrecen una distancia uniforme de la carga sobre durmientes fabricadas en acero rolado en caliente y punzonadas. En uno o dos hombros



### **Placas Gemelas**



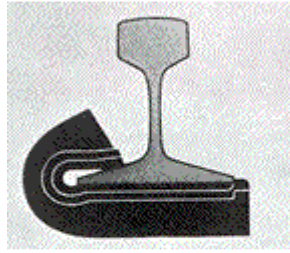
**Planchuela de cordón o compromiso**



**Clavos de Vía de 5/8" x 6"**



**Tornillos de Vía con tuerca y arandela**



**Anclas de Vía**



**Varillas Escantillón**

## Arboles de Cambio Altos



Modelo 56-B  
Árbol de Cambio Alto Semiautomático.

Árbol trillable recomendado para vía principal, su altura y mecanismo lo hace muy confiable y resistente para uso pesado. Este árbol es el más utilizado en México



## Arboles de Cambio Bajos



Modelo 22  
Árbol de Cambio Bajo Semiautomático.

Este Árbol bajo trillable es recomendado para patios o espuelas donde el tráfico es pesado y continuo. Su tamaño permite realizar las maniobras de los operarios con mayor seguridad.



Modelo 20-B  
Arbol Bajo Semiautomático con doble resorte.

Este tipo de Árbol es trillable, para uso pesado en donde el tráfico es continuo. La única diferencia respecto al modelo 22 es que éste tiene dos resortes.



Modelo 51-A  
Arbol de Cambio Bajo Rígido.

Arbol de cambio no trillable, la palanca tiene un contrapeso que ayuda mover el mecanismo con un menor esfuerzo, para usarse con trafico medio a ligero en patios y espuelas.



Modelo P  
Arbol de Cambio Rígido para Pavimento.

Arbol rígido diseñado para uso en áreas pavimentadas (patios, muelles, etc.) en donde existe tráfico automotor. Su mecanismo es muy sencillo y su caja de acero lo hace apropiado para ahogarse en concreto y mantenerlo en el nivel de la calle.