

RECOMENDACION TECNICA SOBRE LA COLOCACION DE VIA SOBRE OBRAS DE ARTE

La presente nota tiene por objeto describir y determinar las formas de colocación de la vía, sobre los distintos tipos de obras de arte.

CAPITULO I

COLOCACION DE VIA BALASTADA SOBRE TABLERO METALICO

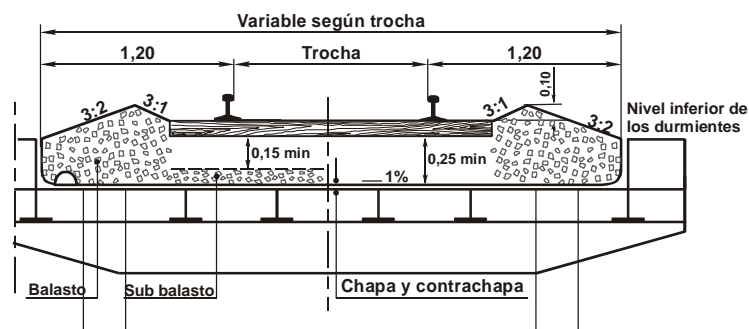
A semejanza del caso de vía corriente, la vía se fija sobre durmientes de madera, acero u hormigón y sobre una capa de balasto que ocupa el tablero metálico del puente.

Para que la elasticidad vertical de la vía sea lo más semejante posible a la de la vía corriente, el espesor mínimo de balasto bajo los durmientes debe ser de 0,25 m.

Para proteger la chapa se puede colocar una capa de asfalto u hormigón bituminoso de 2 a 4 cm de espesor, o colocar una capa de gravas o material permeable de buena calidad (arena gruesa compactada), cuyo espesor debe estar comprendido entre 0,10 a 0,15 m con la condición de que el espesor del balasto no sea inferior a 0,15 m. El diseño del tablero de la obra de arte debe ser tal que permita la extracción de los durmientes y el pasaje de las cadenas de una máquina desguarnecedora.

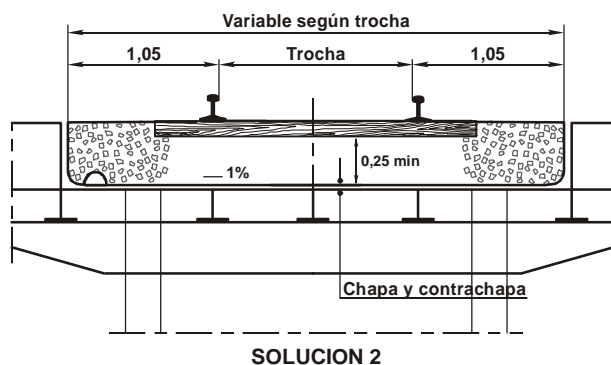
En el caso de vía con R.L.S. el perfil de balasto debe asegurar que la estabilidad de la vía sea por lo menos igual a la de la vía corriente. Por lo cual, el perfil de la banquina puede ser el mismo que el de la vía corriente (Solución 1).

COLOCACION DE VIA BALASTADA SOBRE TABLERO METALICO



SOLUCION 1

Con el fin de reducir el ancho y el peso de la obra, los guardabalastos laterales pueden ser verticales, a una distancia de por lo menos 0,50 m del extremo de los durmientes y alcanzando en altura el nivel de su cara superior (Solución 2).



I-a. Campo de aplicación

Se emplea este tipo de estructura cuando no puede ser utilizada la de hormigón armado por no dar la altura, o para reducir el peso propio de la obra.

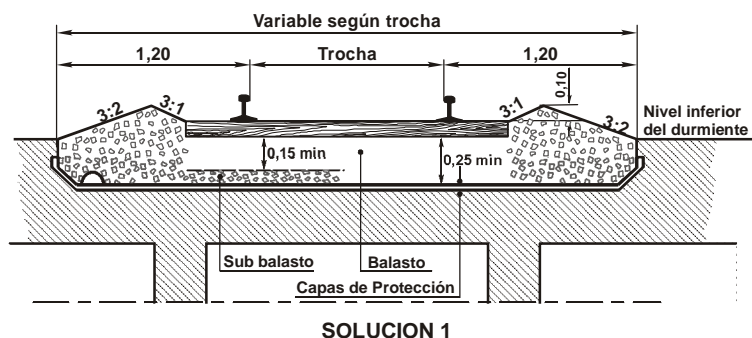
I-b. Ventajas y desventajas

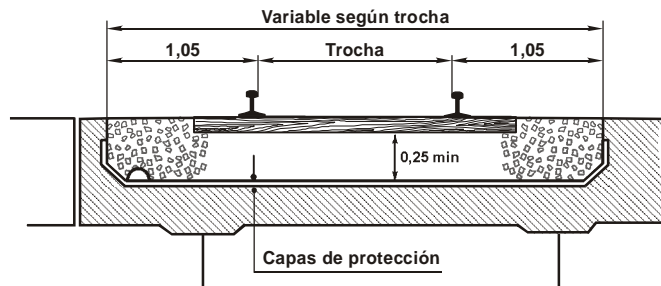
- I-b.1 - La colocación sobre balasto asegura la continuidad de la vía. La nivelación y conservación de la misma se ejecuta de igual forma que en el caso de vía corriente, sin presentar problemas particulares.
- I-b.2 - Esto permite el empleo de material de vía corriente y da la posibilidad de colocar aparatos de vía y tableros auxiliares sobre la obra de arte.
- I-b.3 - Se ve facilitada la ejecución en sesgo de los extremos del puente.
- I-b.4 - Se ve más atenuado el ruido producido por la circulación del material rodante que en caso de estructuras sin balasto.
- I-b.5 - Para el cálculo de la estructura, se puede tener en cuenta a la caja como elemento resistente.
- I-b.6 - El mantenimiento mecánico de la vía es posible si la cavidad tiene dimensiones mínimas necesarias para asegurar el pasaje de máquinas y además asegurar que éstas no afecten la chapa.
- I-b.7 - La presencia del balasto dificulta el mantenimiento de la cavidad metálica.

CAPITULO II

COLOCACION DE VIA BALASTADA SOBRE TABLERO DE H° A°

El tablero de H° A° puede constituir la cobertura de un puente de H° A° (Solución 1) o estar soportado por una estructura metálica (Solución 2).





SOLUCION 2

En estos casos valen las mismas consideraciones que en el caso de vía balastada sobre tablero metálico, agregándose lo siguiente:

- 1°) La estanqueidad está asegurada por capas de cemento, asfalto, plástico, resinas, etc.
- 2°) Estas capas pueden desecharse si el hormigón es de buena calidad y no está expuesto a fisurarse.

II-a. Campo de aplicación

Este tipo de estructura se emplea siempre que la altura lo permita.

II-b. Ventajas e inconvenientes

Idem – I-b.1

Idem – I-b.2

Idem – I-b.3

En el caso de la Solución 2 la estructura puede reducirse prácticamente a las vigas principales y a algunas riostras.

Para el cálculo de la estructura se recomienda tener en cuenta al tablero como elemento resistente.

Idem – I-b.4

Idem I-b.6

La ejecución de H° A° exige precauciones particulares sobre todo cuando el tablero está sometido a esfuerzos de tracción bajo el efecto de la flexión general de la obra.

Por último, la confección del dispositivo de estanqueidad de la loza, necesita siempre de un cuidado particular.