



TECHSPAN

DESCRIPCION

Techspan es el nombre comercial registrado para las bóvedas tri-articuladas suministradas por Tierra Armada. Consisten en estructuras curvas de concreto armado prefabricado que aportan una solución rápida a problemas o situaciones tales como:

- **Grandes alcantarillas**
- **Pasos inferiores**
- **Pantones hidráulicos**
- **Túneles artificiales**
- **Pequeños puentes**

Las bóvedas prefabricadas **TechSpan** logran cumplir los siguientes aspectos:

- **Ventajas de funcionamiento como arco**
- **Seguridad del cálculo preciso**
- **Fabricación sistematizada**
- **Control de calidad exhaustivo**
- **Adaptabilidad a luces, arcos y alturas según las necesidades**
- **Estructura autoestable en obra que no necesita andamios**

PRINCIPIO

Techspan es un proceso que permite ejecutar bóvedas constituidas por elementos prefabricados, permitiendo este proceso aportar una solución técnico-económica importante con respecto a estructuras tradicionales y adaptándose a cualquier tipo de proyecto: puentes y túneles. Tiene un campo de aplicación muy extenso y generalmente estas obras están asociadas con los procedimientos de Tierra Armada.

Tecnología. Constituyen elementos prefabricados en costillas o dovelas de forma de medio arco, de anchura variable entre 0.50 y 2.40 metros en función de la dimensión y peso de la pieza, variando su forma en función de la obra. Los moldes son flexibles, permitiendo adaptarse a cada caso.

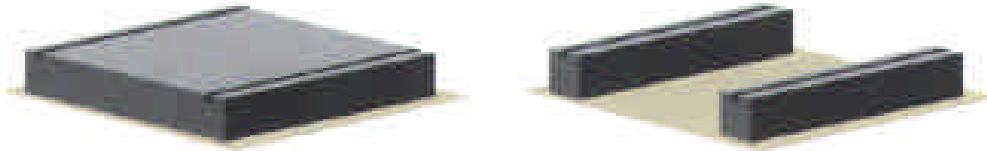
Dimensionamiento. Para cada proyecto la geometría y el dimensionamiento de Techspan es optimizado en función del gabarito y de las cargas del relleno, mediante un programa de cálculo por elementos finitos. El diseño se basa en la optimización del efecto de forma, partiendo del antifunicular de cargas. Con ello se optimiza la geometría en cada caso encontrándose la solución idónea y por tanto, la mas económica.

Montaje. Una de las ventajas de Techspan es la facilidad del montaje que se logra sin necesidad de interrumpir el tráfico. Esta circunstancia presenta un especial interés en el caso de vías férreas. Su rapidez de instalación en el terreno y la simplicidad del montaje de la obra, hacen que la influencia de la climatología sea mínima, pudiendo garantizar al máximo los plazos de ejecución.



Vaciado de dovelas en taller

Proceso de Montaje



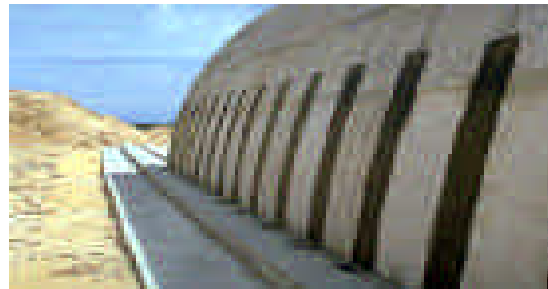
La fundación consiste en una losa de concreto corrida o dos zapatas independientes de dimensiones variables según la capacidad de carga de suelo, dimensiones de la bóveda, altura de tierra y otros condicionantes de la obra. En la zapata se dejará un cajetín de 10 cm de profundidad para alojar las dovelas.



La dovela se levanta con grúa y se coloca sobre la zapata alojándola en la ranura o cajetín. En la clave se apoya sobre la mitad de la dovela opuesta y colocada anteriormente.



Después de colocadas las dovelas de la bóveda se arriostran longitudinalmente con una pequeña viga de concreto vaciada en sitio, pudiendo impermeabilizarse las juntas si así se requiere.





Ahora la obra está lista para ser cubierta de tierra hasta la altura prevista. Las embocaduras de las bóvedas se rematan con tímpanos y aletas que pueden suministrarse prefabricados, o bien se terminan en "pico de flauta".



Diferentes vistas del proceso constructivo













APLICACIONES













