

## ELECCION DEL SISTEMA DE BANDEJAS Y SOPORTES

Para la elección de un sistema de bandejas es necesario conocer:

- Peso y diámetro de los conductores  $\square$  previstos y futuros
- Cargas puntuales previstas  $\square$  (luminarias, cajas, adornos, carteles ...)
- Distancia posible entre soportes o puntos de  $\square$  apoyo.

### DIMENSIONES DE LAS BANDEJAS:

Conocidos los cables que será necesario conducir, del catálogo de fabricante averiguar el peso por metro y el área transversal ocupada. Es habitual considerar de 30 a 50 % en exceso en previsión de futuras ampliaciones.

**LA SECCION UTIL NECESARIA** será la suma de todas las secciones de cables previstos y futuros posibles más un coeficiente de relleno el cual es mayor cuando más grandes son los cables y viceversa.

La sección útil necesaria será:

$$S = k (100 + a) / 100 \times S_n$$

$S$  = sección necesaria en mm<sup>2</sup>

$K$  = coeficiente de relleno ( 1,2 para cables pequeños y 1,4 para cables de potencia )

$a$  = reserva de espacio para ampliaciones ( en % )

$S_n$  = suma de las secciones transversales ocupadas por los conductores a instalar.

Una vez calculada  $S$  se elige la bandeja que posea este espacio en base a la tabla correspondiente ( ver Secciones y Pesos admisibles )

Con el dato de Peso por metro sacado del catálogo y la distancia entre apoyos, se verifica la bandeja soporte dicha carga sin deformación excesiva ( flecha máxima ), en base a la gráfica ( Secciones y Pesos admisibles )

### SOPORTES:

Una vez determinado el peso por metro y la separación entre soportes, verificar el anclaje del mismo en base a calcular :

$$F = Q \times L$$

$F$ : fuerza en Kg sobre el soporte

$Q$ : carga repartida en Kg / mt

$L$ : separación entre apoyos.

Los soportes, si fallan, lo hacen en el amarre a la estructura de hormigón ( brocas, tacos ) o a las partes metálicas ( soldaduras, bulones). Verificar el método y calidad de la fijación adoptada.

### Posición de los soportes.

Es importante que las uniones caigan dentro de L/4 y L/5 de la luz ( un cuarto a un quinto de separación entre soportes ). Esta condición se cumple si la distancia entre soportes es de 1,5 mts, para tramos de 3 mts, por lo cual aconsejamos esta separación como óptima.

Nunca colocar las uniones en L/2 ( el medio del tramo ) o sobre el soporte mismo.

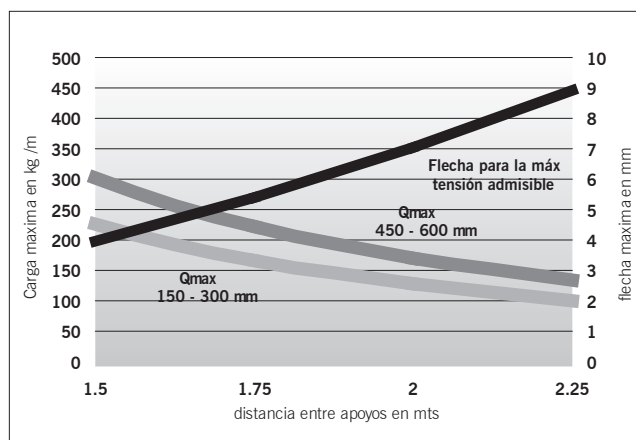
## Secciones y cargas admisibles:

### BANDEJAS ESCALERAS:

Secciones útiles (mm<sup>2</sup>):

ANCHO	150	300	450	600
	10800	21600	32400	43200

Carga repartida vs. Distancia entre apoyos



### BANDEJAS PERFORADAS:

Secciones útiles (mm<sup>2</sup>):

ANCHO	50	100	150	200	250	300	450	600
	2500	5000	7500	10000	12500	15000	22500	30000

Carga repartida vs. Distancia entre apoyos

