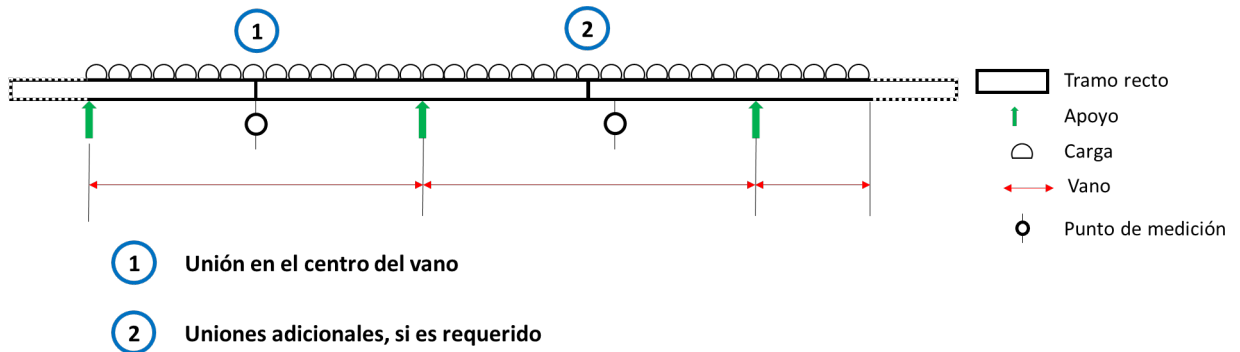


Sistemas de Bandejas Portacables Smarttray

Carga de trabajo Admisible en bandejas perforadas

En nuestro mercado es usual seleccionar las bandejas portacables perforadas en función del espesor de la chapa con la cual se fabrican los elementos del sistema por sobre la capacidad de carga concreta que estos elementos realmente poseen. Tomando como base la norma IEC 61537 hemos ensayado el nuevo sistema Smarttray y lo comparamos con sistemas de bandejas tradicionales, aplicando la misma metodología de ensayo según el apartado 10.3.1, con un vano de 1,5 metros y el esquema de Instalación Tipo 1.



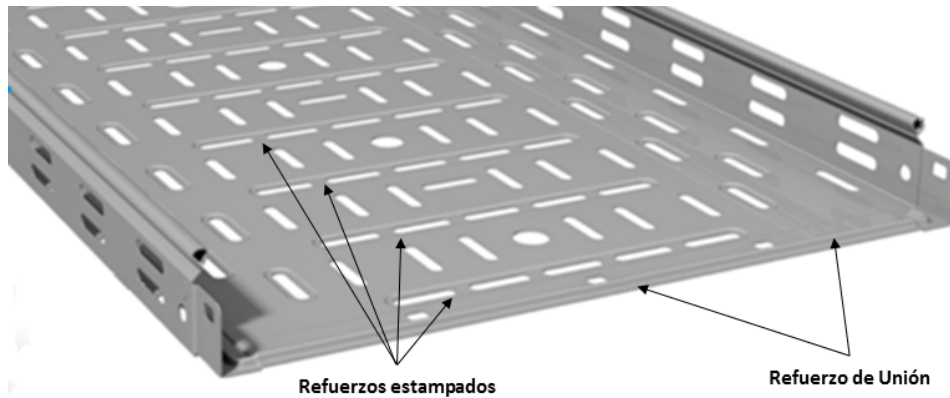
Como fabricantes de bandejas portacables, la norma nos requiere determinar la capacidad del sistema de bandejas para soportar el peso de los cables con un margen de seguridad adecuado. Bajo IEC 61537 se la define como la Carga de Trabajo Admisible (CTA), el cual indica claramente el peso por metro lineal que el sistema de bandejas puede soportar en un vano determinado con dos límites concretos que son la flexión longitudinal ($1/100$ del vano) y la flexión transversal ($1/20$ del ancho).

Por tecnología aplicada en su diseño, el Sistema Smarttray posee sistemas de refuerzos para lograr una óptima la performance en ambos aspectos.

El diseño del Ala combinado un refuerzo exclusivo en la base mejora el comportamiento longitudinal.



En paralelo, el estampado en la base en combinación con un refuerzo especial para la zona de unión mejora la performance frente a la flexión transversal



La resultante de este diseño Smarttray es un sistema de bandejas perforadas con una capacidad de carga superior a los sistemas tradicionales, especialmente en los mayores anchos, por lo que en esos casos la tecnología de Smarttray marca mayores y notables diferencias.

De los ensayos realizados por Samet sobre el sistema Smarttray y sistemas tradicionales se obtuvieron los siguientes resultados de CTA.

Bandejas Ancho 300 mm		Bandejas Ancho 600 mm	
Smarttray ("e" 0.7)	133 kg/m (100%)	Smarttray ("e" 0.9)	300 kg/m (100%)
Tradicional ("e" 0.7)	30 kg/m (50%)	Tradicional ("e" 1.24)	210 kg/m (70%)
Tradicional ("e" 0.9)	47 kg/m (75%)		

El siguiente parámetro a considerar es el peso concreto de los cables a soportar, donde se consideran la sección total disponible las consideraciones normativas incluidas en el Reglamento AEA. Tomando por ejemplo un cable unipolar de 240 mm² de sección, el peso total de un sistema de conductores sería de unos 65 kg aproximadamente.

Por lo tanto, con los sistemas tradicionales de bandejas se hace necesario utilizar bandejas con un espesor de 1,6mm, pero a través de la tecnología Smarttray es posible utilizar una bandeja de 0,9 mm de espesor sin inconvenientes y con un mayor factor de seguridad.

Es importante destacar que los valores de capacidad de carga que se obtienen bajo esta norma IEC no son comparables con que arrojan los ensayos bajo la norma NEMA VE1, dado que los criterios son totalmente diferentes. La norma IEC ensaya las bandejas portacables como un sistema, busca medir las deformaciones producto de la carga aplicada sin llegar a la rotura. En cambio, la norma NEMA VE1 ensaya tramos rectos sin sus uniones y se aplica carga hasta la rotura para luego determinar la carga de trabajo.

El sistema Smarttray fue creado para obtener las mayores prestaciones sobre los materiales con los que está fabricados, manteniendo su calidad, seguridad y versatilidad, logrando con esto la posibilidad de obtener un sistema rápido y liviano el cual puede reemplazar fácilmente sistemas tradicionales de mayor espesor.

Ingeniería y Calidad
Samet S.A.