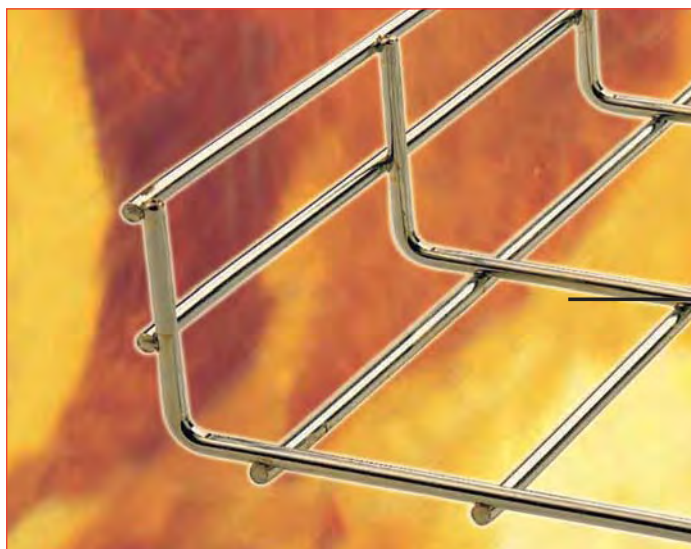


# Resistencia al fuego

# rejiband®



# E90

resistencia al fuego

La seguridad es una preocupación creciente dentro de las instalaciones.

El comportamiento de los equipos eléctricos frente al fuego en caso de incendio determina el nivel conseguido de seguridad.

La bandeja portacables Rejiband, responde a estas exigencias con una serie de características y propiedades que se recogen en la Homologación **E90**.

La bandeja portacables metálicas Rejiband se fabrica según los requisitos y ensayos de la norma de producto **UNE-EN 61537** "Sistemas de bandejas y bandejas de escalera para la conducción de cables."

Hasta la fecha esta norma no ha desarrollado los aspecto de riesgos de incendio y sobre todo la resistencia al fuego.

## NORMA DIN 4102-12

"Resistencia ante el fuego de los sistemas de cables eléctricos"

E30 E60 **E90**

**Pemsa** ha utilizado para el estudio de la propiedades de Rejiband frente al fuego la norma alemana DIN 4102-12, que se utiliza como referente en otros países europeos.

Esta norma ensaya el conjunto de la instalación frente al fuego y desde el punto de vista del comportamiento y la integridad del conjunto.

Se somete a ensayo un montaje de 3 m de bandejas portacables, accesorios y cables conectados con señal eléctrica. En función del resultado final del ensayo se establecen las tres posibles grados de homologación:

Tabla 1.  
Homologaciones.

HOMOLOGACIÓN	E30	E60	E90
Tiempo	30 min.	60 min.	90 min.
Temperatura	840 °C	950 °C	1000 °C

El objeto de este ensayo es validar el mantenimiento y la integridad de las instalaciones eléctricas en caso de incendio, asegurando que las instalaciones básicas, como las de contra incendios, de emergencia, ventilación, etc. funcionen correctamente durante el tiempo de evacuación en un incendio.





Figura 1.  
Vista general  
del montaje

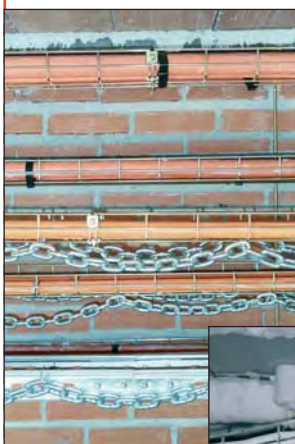


Figura 2.  
Estado  
inicial



Figura 3. Estado final tras el  
ensayo

## Configuración del ensayo

Se ensaya un montaje de bandeja de 3 m, incluyendo un empalme de tramos con sus accesorios, y la distancia entre soportes de 1,2 m. Los cables de potencia, de tensión hasta 1kV, serán resistentes al fuego con características equivalentes y superiores a los cables de alta seguridad libres de halógenos. La bandeja se podrá cargar mediante unas cadenas para reproducir el peso de los cables y unas condiciones estándar para el ensayo.

Durante el ensayo se sigue la curva normalizada, el tiempo-temperatura, de calentamiento del horno obteniendo a partir de él, los tres grados posibles de homologación y sus correspondientes tiempos y temperaturas, indicadas en la tabla 1 de la página anterior.

El ensayo comprueba que durante el tiempo, y las temperaturas aplicadas, los cables mantienen la señal eléctrica y que por tanto el conjunto mantiene la integridad de su funcionamiento.

Según avanza el ensayo, tanto las bandejas como los cables se ven afectadas por las altas temperaturas. Las bandejas se deforman, aunque manteniendo su capacidad portante, mientras que los cables comienzan a arder y se ven afectados en sus cubiertas de protección, facilitándose las posibilidades del cortocircuito y por tanto de fallo del sistema.

Como se aprecia en la figura 3, la bandeja Rejiband y sus accesorios no fallaron estructuralmente ni resultaron desprendidas en ninguno de los casos.

**rejiband® — E90**

La bandeja superó el ensayo de resistencia al fuego alcanzando la máxima clasificación propuesta por esta norma, la **E90**, al haber mantenido el conjunto la señal eléctrica frente al fuego, durante **90 minutos** y temperaturas de **1.000 °C**, según las condiciones de la citada norma DIN 4102-12.

## Conclusiones

La instalación de la bandeja Rejiband y los cables eléctricos de alta seguridad, exentos de halógenos, mejora sustancialmente la seguridad de la instalación al no provocar otros efectos peligrosos que agraven las consecuencias del fuego, como la propagación del incendio o la generación de humos tóxicos, corrosivos u opacos, típicos de materiales plásticos con halógenos, lo que permite la evacuación del personal afectado y el trabajo de los equipos de emergencia durante el tiempo necesario.

Confirmándose así que no tiene sentido invertir en equipos y sistemas de seguridad de altas prestaciones ante el fuego si debido a una instalación insegura, van a dejar de funcionar por falta de alimentación en los momentos críticos.