

Dr. Ing. Ind. D. Luis Castejón Herrer, Profesor Titular de Universidad del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Zaragoza, habiendo estudiado la estructura cilíndrica de fibra de vidrio y resina de poliéster correspondiente al modelo BARNA, para su aplicación en señalización vertical, certifica lo siguiente:

Ante un ensayo de flexión de la columna modelo BARNA con mat, empotrada en un extremo y aplicando la carga en el extremo libre, a 2400 mm del empotramiento, los resultados serían los siguientes:

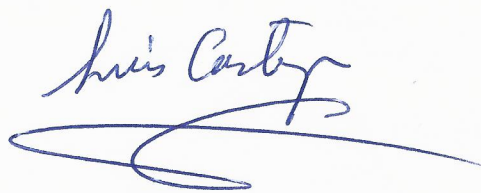
- Fuerza de rotura: $R = 425 \text{ kg}$
- Desplazamiento en el punto de aplicación de la fuerza (extremo libre): $d_r = 879 \text{ mm}$
- Esta sollicitación es equivalente a la que provocaría un viento de 384 km/h sobre un semáforo con superficies de apantallamiento de 0.2386 m² y 0.159 m², con el poste calculado.

Fdo: D. Luis Castejón Herrer.

Dr. Ing. Ind. D. Luis Castejón Herrer, Profesor Titular de Universidad del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Zaragoza, habiendo estudiado la estructura cilíndrica de fibra de vidrio y resina de poliéster que aparece en el presente informe, formada por filament winding, para su aplicación en señalización vertical, certifica lo siguiente:

Ante un ensayo de flexión de la columna modelo **BARNA** con colada de resina, empotrada, empotrada en un extremo y aplicando la carga en el extremo libre, a **2400 mm** del empotramiento, los resultados serían los siguientes:

- Fuerza de rotura: **$R = 375 \text{ kg}$**
- Desplazamiento en el punto de aplicación de la fuerza (extremo libre): **$d_r = 944 \text{ mm}$**
- Esta sollicitación es equivalente a la que provocaría un viento de **361 km/h** sobre un semáforo con superficies de apantallamiento de **0.2386 m²** y **0.159 m²**, con el poste calculado.



Fdo: D. Luis Castejón Herrer.