Mod. PG.04.26.7 Rev.2 - 2026

OLYMPUS®

# FICHA TÉCNICA

## *OLY TEX CARBO 400*
## *UNI-AX HM SYSTEM*

*Sistema de refuerzo estructural FRP con tejido unidireccional de fibra de carbono de alto módulo elástico clase 350/2800C*

# *OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM SYSTEM*

*Sistema de refuerzo estructural FRP con tejido unidireccional de fibra de carbono de alto módulo elástico clase 350/2800C*

*OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM SYSTEM* es un sistema de refuerzo estructural FRP cualificado según las LG-2019 en la clase 350/2800C - CVT n. 12-2025. El sistema está compuesto por un tejido unidireccional de fibra de carbono de alto módulo elástico *OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM* y un sistema adhesivo de resinas epoxi bicomponentes *OLY RESIN BASE DB* y *OLY RESIN 20 HTG*.

*OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM* (alto módulo) es un tejido unidireccional de fibra de carbono con un peso de 400 g/m², diseñado específicamente para intervenciones de consolidación estructural.

*OLY RESIN BASE DB* es una resina epoxídica que se utiliza como puente de adherencia, aplicable sobre el soporte con el fin de consolidarlo y mejorar su adhesión al refuerzo posterior. Se suministra en envases predosificados con una relación de mezcla resina-endurecedor de 2:1. Puede aplicarse con rodillo o brocha sobre soportes con características mecánicas adecuadas. *OLY RESIN BASE DB* cuenta con marcado CE como adhesivo estructural según la norma EN 1504-4 y como sistema de anclaje según la norma EN 1504-6.

*OLY RESIN 20 HTG* es una resina epoxi bicomponente tixotrópica de viscosidad media, suministrada en envases pre-dosificados con una relación de mezcla resina:endurecedor de 2:1. Se utiliza para el encolado e impregnación de sistemas FRP. *OLY RESIN 20 HTG* cuenta con marcado CE como adhesivo estructural según la norma EN 1504-4.

*OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM SYSTEM* garantiza excelentes propiedades de resistencia a tracción y permite intervenir eficazmente en situaciones estructurales comprometidas tanto en elementos verticales como en forjados horizontales.

A diferencia de las soluciones tradicionales, este sistema permite intervenciones con un bajo grado de invasividad, ya que mantiene prácticamente inalteradas las dimensiones y el peso propio de los elementos originales, y por ende, de toda la estructura. Los materiales compuestos ofrecen ventajas indiscutibles: altísima resistencia a tracción, bajo peso específico y alta resistencia a agentes ambientales. Además, presentan la ventaja de una aplicación rápida y poco invasiva. El sistema descrito en el presente CVT está indicado para el refuerzo a flexión, cortante, compresión y flexocompresión de elementos estructurales subdimensionados o dañados, para la mejora o adecuación frente a acciones sísmicas, dinámicas e impulsivas, para mejorar la rigidez en los nudos viga-pilar, y para reducir las deformaciones últimas de los elementos estructurales.

## *Características y valores nominales del sistema según la Línea Guía*

| **Clase de pertenencia** | ***350/2800C*** |
|---|---|
| Módulo elástico a tracción en la dirección de las fibras | *350 GPa* |
| Resistencia a tracción en la dirección de las fibras | *2.800 MPa* |

## *Características geométricas y físicas*

| **OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM SYSTEM** | | **Valor** | **Normativa de referencia** |
|---|---|---|---|
| Densidad de la fibra, $\rho_{fib}$ [g/cm$^3$] | | 1,82 | ASTM D 792<br>ISO 1183-1 |
| Masa del tejido por unidad de área, px [g/m$^2$] | | 401 | ISO 3374 |
| Masa del tejido por unidad de área trama, px [g/m$^2$] | | 15 | ISO 3374 |
| Densidad de la resina, $\rho_m$ [g/cm$^3$] | | 1,10±0,05 | ISO 1675 |
| Área equivalente, $A_{eq}$ [mm$^2$/m] | | 211 | Método Interno |
| Espesor equivalente, $t_{eq}$ [mm] | | 0,211 | Método Interno |
| Fracción en peso de las fibras en el compuesto [%] | | 40 | Método Interno |
| Fracción en volumen de las fibras en el compuesto [%] | | 30 | Método Interno |
| Temperatura de transición vítrea Tg [°C] EN 12614:2004 | OLY RESIN BASE DB | ≥ 60 | ISO 11357-2:2013 (E)<br>LG FRP:2019 |
| | OLY RESIN 20 HTG | ≥ 60 | |
| Temperaturas mínimas y máximas de uso [°C] | | -15/+45 | LG FRP:2019 |
| Temperatura de aplicación del sistema [°C] | | +5/+30 | Método Interno |
| Reacción al fuego | | F | LG FRP:2019 |
| Resistencia al fuego | | NPD | LG FRP:2019 |

## *Propiedades mecánicas del sistema FRP*

| OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM SYSTEM | Valor | Normativa de referencia |
|---|---|---|
| Módulo elástico del laminado, referido al área neta de fibras, $E_f$ [GPa] | n° 3 capas: 365<br>n° 6 capas: 374 | UNI EN 2561 |
| Resistencia del laminado, referida al área neta de fibras, $f_{fib}$ [MPa] Valor medio | n° 3 capas: 3.075<br>n° 6 capas: 2.958 | |
| Resistencia del laminado, referida al área neta de fibras, $f_{fib}$ [MPa] Valor característico | n° 3 capas: 2.850<br>n° 6 capas: 2.804 | |
| Deformación a rotura, $\varepsilon_{fib}$ [%] Valor medio | n° 3 capas: 0,77<br>n° 6 capas: 0,76 | |

## *Condiciones de almacenamiento, precauciones de uso y seguridad*

Conservar en lugar cubierto y seco, a una temperatura comprendida entre 10 °C y 24 °C y con un grado de humedad inferior al 20 %. Durante la preparación y aplicación de las resinas necesarias para la instalación del tejido, el personal debe usar mono de protección, guantes impermeables, mascarilla y gafas de seguridad. En caso de contacto con los ojos, inhalación o contacto con la piel, se debe consultar a un médico. Para mayor información, consultar las fichas de seguridad de las resinas. Las resinas epoxídicas, debido a su alta adhesión, pueden dañar las herramientas de trabajo y otros objetos con los que entren en contacto. Por tanto, se recomienda limpiar las herramientas con disolvente antes del endurecimiento del producto y utilizar ropa protectora para preservar los uniformes de trabajo. Para más detalles, consultar las fichas técnicas y de seguridad de las resinas epoxídicas.

## *Modo de aplicación*

Para información detallada sobre la correcta aplicación del sistema, consultar el manual de preparación y aplicación disponible en el sitio web www.olympus-italia.com o solicitar información al servicio de asistencia técnica. Las fases de aplicación incluyen:

1. Preparar y limpiar el soporte hasta obtener superficies regulares, perfectamente limpias, secas y con características mecánicas adecuadas.
2. En caso de superficies irregulares, regularizar con morteros estructurales apropiados.
3. Aplicar con rodillo o brocha el imprimador epoxídico bicomponente *OLY RESIN BASE DB* sobre la superficie de intervención *OLY RESIN BASE DB*.
4. Aplicar con rodillo, sobre el primer aún fresco, una primera capa de resina epoxi bicomponente *OLY RESIN 20 HTG* según lo indicado en su ficha técnica.
5. Colocar el tejido *OLY TEX CARBO 400 UNI-AX HM* on las fibras orientadas según el proyecto, y realizar el tratamiento con rodillo metálico adecuado.
6. Aplicar “en fresco” una segunda capa de *OLY RESIN 20 HTG* seguida del tratamiento con rodillo elimina-burbujas.
7. Si se prevé la colocación de múltiples capas, repetir los pasos 4 a 6 “fresco sobre fresco” para cada capa adicional.
8. Si está prevista la aplicación posterior de enlucidos civiles, se recomienda realizar una espolvoreada manual con arena de cuarzo sobre el sistema aún fresco para aumentar la rugosidad de la superficie.

## *Envase*

*El tejido está disponible en rollos de 50 ml, con anchuras estándar de 10 a 50 cm.*
*Las resinas están disponibles en envases de 6 kg.*

## *Consumo de las resinas epoxídicas*

| | |
|---|---|
| *OLY RESIN BASE DB* | *~ 0,25 ÷ 0,30 kg/m$^2$* |
| *OLY RESIN 20 HTG* | *~ 0,7 ÷ 1,5 kg/m$^2$* |

## Advertencias

Según lo indicado en el párrafo 4.9.1.1 del CNR DT 200 R2/2026, para intervenciones en estructuras de hormigón armado, antes de la aplicación del refuerzo por adherencia, el Proyectista y el Director de Obra deben verificar las características del sustrato conforme al Capítulo 6. En cualquier caso, la resistencia media a compresión del hormigón no debe ser inferior a 15 N/mm². En caso contrario, no se puede aplicar la técnica de refuerzo descrita en este documento. Se recomienda realizar ensayos de homogeneidad en toda el área a reforzar.

Para intervenciones en estructuras de fábrica, seguir las indicaciones del párrafo 5.9.1.1 del CNR DT 200 R2/2026.

## Advertencias generales

Las características técnicas y mecánicas, así como los métodos de aplicación indicados en esta ficha técnica, están basados en un análisis exhaustivo del estado del arte de la investigación y de las aplicaciones en cuestión. No obstante, no implican garantía alguna sobre el resultado final, especialmente respecto a la instalación del sistema, que debe ser realizada por personal especializado. Los datos han sido elaborados con el máximo cuidado, pero sin garantía de exactitud o integridad, ni implican responsabilidad alguna por parte del fabricante con respecto a decisiones posteriores del usuario. Los datos no constituyen un compromiso legal ni obligaciones secundarias de ningún tipo. El cliente es responsable de verificar la idoneidad del producto para el uso previsto. Olympus srl no se hace responsable del uso indebido del material. El cliente debe verificar que la presente ficha técnica y los datos contenidos sean válidos para el lote de producto en cuestión y que no hayan sido superados por ediciones posteriores o formulaciones nuevas.

Para verificar la versión más reciente de esta ficha técnica, obtener asistencia técnica o información adicional sobre otros sistemas de refuerzo estructural, contactar con el departamento técnico de Olympus:

email: ufficiotecnico@olympus-italia.com – tel: 800.910272 – web: www.olympus-italia.com

**Producto para uso profesional**