

REIVINDICACIONES

1. Un cable de fibra óptica que comprende:
una pluralidad de cintas de fibra óptica; y
una capa protectora con un espacio de alojamiento
que aloja la pluralidad de cintas de fibra óptica, en donde
cuando el espacio de alojamiento se divide en
espacios de unidades, cada uno siendo un cuadrado de $1\text{ mm} \times 1\text{ mm}$ en una sección transversal perpendicular a una dirección
longitudinal del cable de fibra óptica y una densidad de fibras
 ρ de fibras ópticas en el espacio de unidades se mide, un
primer coeficiente de variación CV_1 satisface la Ecuación (1)
que se muestra a continuación:

$$CV_1 = \sigma_1/x_1 < 0.20 \dots (1),$$

en donde, en la Ecuación (1) anterior,

x_1 es un valor promedio de la densidad de fibras ρ
para todos los espacios de unidades excluyendo los espacios de
unidades que incluyen la capa protectora, y

σ_1 es una desviación estándar de la densidad de fibras
 ρ para todos los espacios de unidades excluyendo los espacios
de unidades que incluyen la capa protectora.

2. El cable de fibra óptica de conformidad con la
reivindicación 1, en donde

la densidad de fibras ρ para todos los espacios de
unidades excluyendo los espacios de unidades que incluyen la
capa protectora satisface la Ecuación (2) siguiente:

$$11 \text{ fibras/mm}^2 \leq \rho \leq 17 \text{ fibras/mm}^2 \dots (2)$$

3. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 1, en donde

el primer coeficiente de variación CV_1 satisface la Ecuación (3) siguiente:

$$CV_1 < 0.10 \dots (3)$$

4. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 1, que comprende un relleno distinto de la fibra óptica en el espacio de alojamiento, en donde

un segundo coeficiente de variación CV_2 satisface la Ecuación (4) siguiente:

$$CV_2 = \sigma_2/x_2 \leq 0.15 \dots (4),$$

en donde, en la Ecuación (4) anterior,

x_2 es un valor promedio de la densidad de fibras ρ para los espacios de unidades que incluyen el relleno y

σ_2 es la desviación estándar de la densidad de fibras ρ para los espacios de unidades que incluyen el relleno.

5. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 4, en donde

el segundo coeficiente de variación CV_2 satisface la Ecuación (5) siguiente:

$$CV_2 \leq 0.10 \dots (5)$$

6. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 1, en donde

un tercer coeficiente de variación CV_3 satisface la Ecuación (6) siguiente:

$$CV_3 = \sigma_3/x_3 \leq 0.30 \dots (6),$$

en donde, en la Ecuación (6) anterior,

x_3 es un valor promedio de la densidad de fibras ρ para los espacios de unidades que incluyen la capa protectora y

σ_3 es la desviación estándar de la densidad de fibras ρ para los espacios de unidades que incluyen la capa protectora.

7. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 1, en donde

un cuarto coeficiente de variación CV_4 satisface la Ecuación (7) siguiente:

$$CV_4 = \sigma_4/x_4 \leq 0.20 \dots (7),$$

en donde, en la Ecuación (7) anterior,

x_4 es un valor promedio de la densidad de fibras ρ para todos los espacios de unidades, y

σ_4 es una desviación estándar de la densidad de fibras ρ para todos los espacios de unidades.

8. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de unidades de fibra óptica, cada una de las cuales comprende la cinta de fibras ópticas, en donde

la pluralidad de unidades de fibra óptica incluye tres o más unidades de fibra óptica dispuestas alrededor de un punto virtual en la sección transversal,

las tres o más unidades de fibra óptica incluyen:

una primera unidad de fibra óptica que tiene un primer límite que se dobla en un primer ángulo de flexión alrededor del punto virtual; y

una segunda unidad de fibra óptica que tiene un segundo límite que se dobla en un segundo ángulo de flexión alrededor del punto virtual,

el primer ángulo de flexión es un ángulo agudo y

el segundo ángulo de flexión es un ángulo obtuso.

9. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 8, en donde

el primer ángulo de flexión es de 45° o menos.

10. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 8, en donde

una parte que se dobla en el primer ángulo de flexión en el primer límite es una parte curva de una trayectoria de la cinta de fibras ópticas incluida en la primera unidad de fibra óptica.

11. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 1, que comprende tercera y cuarta unidades de fibra óptica, cada una de las cuales comprende la cinta de fibras ópticas y que están adyacentes entre sí en la sección transversal, en donde

la tercera unidad de fibra óptica tiene un tercer límite que comprende una saliente que se proyecta hacia la cuarta unidad de fibra óptica y

la cuarta unidad de fibra óptica tiene un cuarto

límite que comprende un rebaje en el que encaja la saliente.

12. El cable de fibra óptica de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende una pluralidad de unidades de fibra óptica cada una de las cuales comprende la cinta de fibras ópticas, en donde

cada una de la pluralidad de unidades de fibra óptica es una unidad de fibra óptica de tipo liberación que no está restringida con un material de unión.

13. El cable de fibra óptica de conformidad con la reivindicación 1, en donde

la cinta de fibras ópticas comprende una pluralidad de cintas secundarias cada de los cuales comprende dos o más fibras ópticas y

las múltiples cintas secundarias son conectadas intermitentemente en la dirección longitudinal de la cinta de fibras ópticas.