

REIVINDICACIONES

1. Un cable de fibra óptica, que comprende:

Un núcleo que comprende:

- Por lo menos una fibra óptica; y
- Uno o más de los siguientes: un elemento de resistencia, un elemento tubular, un elemento de unión, un elemento de bloqueo de agua, un elemento retardante de llama, coraza, y otra fibra óptica;

Una cubierta que rodea el núcleo, la cubierta comprende:

- Una capa de base formada por una primera composición, en donde la primera composición comprende polietileno; y
- Una capa de superficie que define una superficie exterior del cable de fibra óptica, en donde la capa de superficie I tiene un espesor de por lo menos aproximadamente 300 micrómetros, en donde la capa de superficie está formada por una segunda composición que difiere de la primera composición, en donde la segunda composición comprende polietileno, en el donde la segunda composición comprende uno o más aditivos que comprenden carbono paracristalino, y en donde el carbono paracristalino se concentra en la capa de superficie de manera que la segunda composición tiene un porcentaje en volumen del carbono paracristalino que es por lo menos diez veces mayor que el porcentaje en volumen del mismo en la primera composición; y
- Una interfaz entre las capas de superficie y de base, la interfaz une de manera cohesiva las capas de superficie y de base entre sí por lo menos en parte debido un entrelazamiento de cadena molecular del polietileno de la primera y segunda composiciones.

2. El cable de la reivindicación 1, en donde el polietileno de la segunda composición tiene una densidad mayor que el polietileno de la primera composición.
3. El cable de la reivindicación 2, en donde la densidad del polietileno de la segunda composición está en el rango de aproximadamente 0.93 a 0.97 g/cm³ y la densidad del polietileno de la primera composición está en el rango de aproximadamente desde 0.91 a 0.94 g/cm³.
4. El cable de la reivindicación 1, en donde la unión cohesiva entre las capas de base y de superficie en la interfaz es por lo menos tan grande como la mitad de la resistencia de rotura interna de la primera o la segunda composición.
5. El cable de la reivindicación 1, en donde el carbono paracristalino comprende negro de carbón el cual tiene un tamaño de partícula de entre 20 y 350 nanómetros y una resistencia a la tracción de entre 9 y 26 MPa, mediante el cual el carbono paracristalino proporciona protección contra la luz ultravioleta para cable de fibra óptica.
6. El cable de la reivindicación 5, en donde la concentración del negro de carbón es por lo menos 2% en volumen en la capa de superficie, y la capa de base tiene una concentración de negro de carbón que es menor que 0.2%.
7. El cable de la reivindicación 1, en donde la primera composición está llenada muy densamente, teniendo por lo menos 20% en volumen de la misma de relleno mineral inorgánico, mejorando de este modo la capa de base.
8. El cable de la reivindicación 7, en donde la carga mineral inorgánico comprende al menos uno de talco y arcilla, y en donde la segunda composición de la capa de la superficie tiene menos de 10% en volumen del mismo talco o arcilla.
9. El cable de la reivindicación 7, en donde el relleno mineral inorgánico proporciona resistencia a la tracción a la capa de base de manera que la primera

composición es por lo menos 10% mayor en resistencia a la tracción que la primera composición menos el relleno mineral inorgánico.

10. El cable de la reivindicación 1, en donde la capa de superficie es más delgada que la capa de base.