

Grazie alle loro caratteristiche di resistenza meccanica e tenacità, resistenza al calore e agli agenti chimici, le resine fluoropolimere di ETFE, in generale, sono largamente impiegate per la costruzione di cavi unipolari e multipolari miniaturizzati con requisiti di affidabilità e lunga durata in ambiente particolarmente gravoso. Le resine di ETFE offrono altresì una elevata resistenza dielettrica ed un basso effetto frizione. La resina ETFE Special aggiunge alcune proprietà specifiche alle caratteristiche tipiche dei gradi di ETFE di normale impiego, offrendo i seguenti vantaggi:

- maggiore flessibilità
- maggiore resistenza alle alte temperature
- indice di ossigeno più elevato
- migliori proprietà meccaniche, a breve termine, alle alte temperature

Gli Underwriters Laboratories Inc. (UL), U.S.A., stabiliscono l'idoneità al funzionamento ad una temperatura continua di max 200°C. per conduttori di cablaggio isolati ETFE Special con spessore di 0.25 mm..

Con temperature più elevate e differenti applicazioni la corrispondenza funzionale ai requisiti applicativi deve essere valutata con riferimento alle direttive applicabili per le specifiche applicazioni richieste.

Le caratteristiche specifiche dell'ETFE Special sono indicate in tabella.

L'ETFE Special è stato studiato per isolamento di conduttori elettrici con classificazione UL per impiego fino a 200°C. Comparato ad altri prodotti di normale utilizzo, il conduttore isolato con ETFE Special offre:

- accresciuta miniaturizzazione
- maggior manovrabilità in fase di cablaggio
- eliminazione dei problemi derivanti da eventuali calze di vetro per la protezione termica

L'ETFE Special può inoltre essere utilizzato come isolamento di conduttori per le applicazioni che necessitano delle stesse prerogative dell'ETFE associate ad una aumentata flessibilità ed ad un migliorato mantenimento delle caratteristiche a temperature elevate. Va ricordato che la flessibilità di un cavo elettrico ne migliora la maneggiabilità nel corso di operazioni sia cablaggio che di manutenzione.

ETFE (ethylene tetrafluoroethylene) resins, thanks to their good mechanical resistance and toughness, excellent resistance to high temperature and chemical agents, are generally used as a single wire and multi-core thin wall cable insulation and jacketing material by offering reliability and long life properties in severe end-user conditions. ETFE resins also assure a high dielectric strength and a low friction factor.

ETFE Special resin offers other specific properties in addition to conventional ETFE resin with the following advantages:

- greater flexibility
- greater high temperature resistance
- higher limiting oxygen index
- better mechanical properties, in short term, at high temperatures

The wires insulated with ETFE Special resin has Underwriters Laboratories Inc. (UL), U.S.A. approval for continuous temperature upto 200°C for internal wiring appliances wires with 0.25 mm. thickness.

In case of temperatures over 200°C and different applications, the correspondence to the applicable requirements of the operating features must be valued by referring to the directives applicable for the specific required applications.

The specific ETFE Special properties are indicated in the table.

ETFE Special resin has been developed for the insulation of electric wires with UL approval for a continuous temperature upto 200°C. Compared with other material normally used, ETFE Special insulated wire offers:

- improved miniaturisation
- easier wiring harness processing
- elimination of problems due to the presence of eventual thermal protective glass braid covering

ETFE Special can be used for wire insulation for those applications requiring conventional ETFE properties but combined with a higher flexibility and a better preservation of properties at high temperatures.

To be considered that a more flexible electric wire is easy to work with both during the wiring harness and the maintenance processing.

Requisito <i>Property</i>	Metodo di prova ASTM <i>Test method ASTM</i>	Temperatura di prova (°C) <i>Test temperature (°C)</i>	Risultati <i>Values</i>
Carico di rottura (MPa) <i>Tensile strength (MPa)</i>	D-1708	23	37,9
		140	11,4
		160	8,6
		180	6,2
		200	3,4
Allungamento a rottura (%) <i>Elongation at break (%)</i>	D-1708	23	300
		140	600
		160	650
		180	600
Peso specifico (g / cm ³) <i>Specific weight (g / cm³)</i>	D-792	---	1,75 - 1,79
		---	34
		---	max 200
Indice di ossigeno - LOI (%) <i>Limiting oxygen index - LOI (%)</i>	D-2863	---	34
Temperature di esercizio (°C) <i>Operating temperature (°C)</i>	---	---	max 200
Punto di fusione (°C) <i>Melting point (°C)</i>	D-3159	---	245 - 250

I dati riportati sono stati estratti da documentazione ufficiale dei produttori di fluorurati e vanno verificati caso per caso a seconda dell'applicazione.

The data shown above have been abstracted from the official documentation of fluoropolymers producers and must be verified case by case according to the specific application referred to.