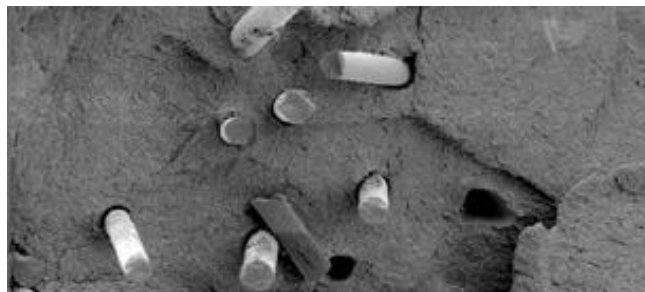


## ***XIBOND™ 160 en ABS/Fibra de Vidrio***

La resina **XIBOND™ 160** es un miembro destacado de la familia de *Polyscope®* que contribuirá en el enlace entre la fibra de vidrio y la matriz polimérica, en este caso en particular de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

Los copolímeros de estireno anhídrido maléico poseen la versatilidad de funcionar como compatibilizantes entre un material polimérico orgánico y un sustrato inorgánico ya que tienen los grupos funcionales para poder llevar a cabo dicha compatibilización, siempre que el sustrato sea receptivo a dichos grupos funcionales. Algunos materiales susceptibles de ser compatibilizados en presencia de un copolímero de estireno anhídrido maleico son: fibra de vidrio, fibra de carbono, madera y fibras celulósicas, entre otras.

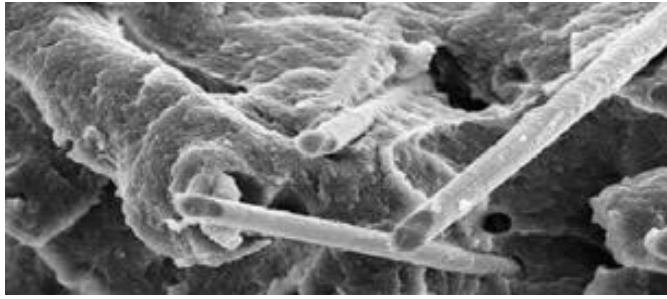
Los materiales compuestos de ABS son combinaciones bien conocidas en la industria de compuestos poliméricos. La adición de fibras reduce el coeficiente de expansión térmica y el encogimiento en molde comparado con los grados estándar de ABS. Sin embargo, la unión de fibras de vidrio y la matriz del polímero no es siempre la óptima y puede ser optimizada agregando un agente de acoplamiento.



**Figura 1.** Mezcla ABS/Fibra de Vidrio sin agente de acoplamiento

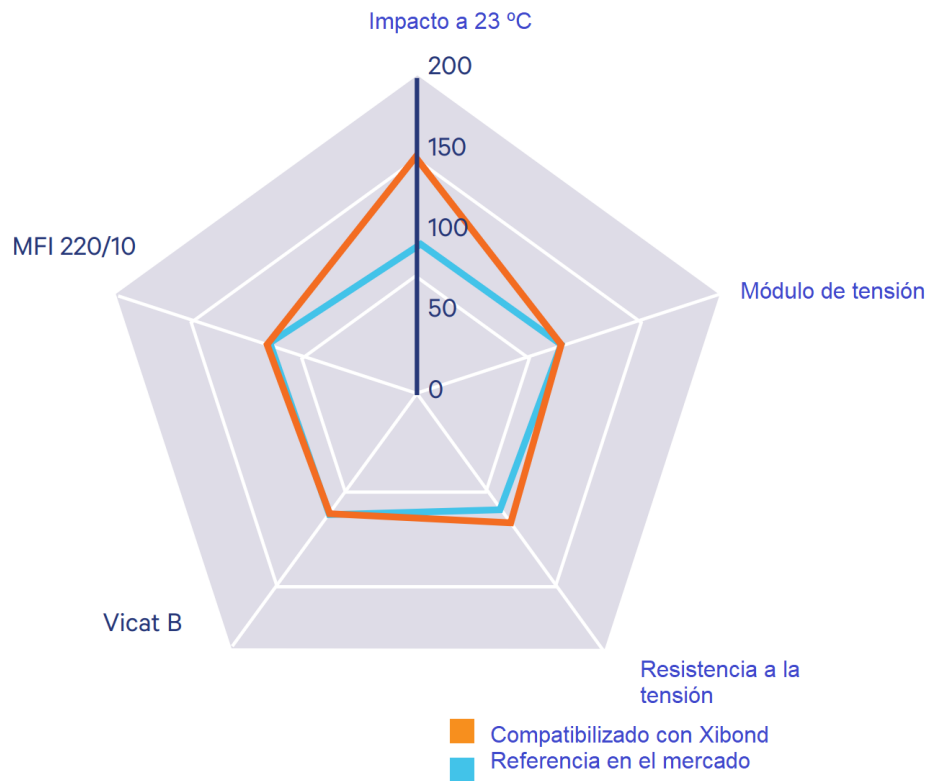
La resina **XIBOND™ 160** proporciona una mejor humectación, asegurando una mejor morfología en el compuesto ya que genera una compatibilización óptima entre el sustrato y la matriz polimérica. Como es posible observar, en la Figura 1, hay intersticios entre la fibra de vidrio y el polímero, lo cual indica que el mojado de la fibra de vidrio por parte de dicho polímero no es satisfactorio por lo que es necesario utilizar un compatibilizante.

Adicionando 1.5% de agente de acoplamiento **XIBOND™** se contribuye a una mejor unión de la matriz del polímero y la carga gracias al incremento en la afinidad en la interfase del sustrato-matriz a causa del copolímero de estireno anhídrido maléico, por lo que el mejor rendimiento se obtiene con **XIBOND™ 160** como se puede observar en la Figura 2.



**Figura 2.** Compuesto de ABS/Fibra de Vidrio con agente de acoplamiento **XIBOND™ 160**.

Adicionalmente, como consecuencia hay un incremento de las propiedades físico-mecánicas en el compuesto que tiene **XIBOND™ 160** como se puede observar en la figura 3:



**Figura 3.** Cambio en propiedades físico-mecánicas utilizando Xibond™ 160.

Como es posible determinar a partir de la gráfica, se observa un incremento en resistencia al impacto y un ligero incremento en la resistencia a la tensión cuando se utiliza **Xibond™ 160**.