

Armadura líquida

Los investigadores de la Universidad de Delaware y el laboratorio de investigación del ejército de los EE. UU. han desarrollado un nuevo material llamado *armadura líquida*. La armadura líquida es fabricada saturando el Kevlar tradicional (tela protectora comúnmente utilizada por policías y soldados), con un fluido espesante con nanopartículas de sílice suspendidas en polietilenglicol. Los líquidos espesantes (STF, por sus siglas en inglés) muestran un comportamiento no newtoniano, parecido al comportamiento del Oobleck. En estado líquido, las pequeñísimas partículas de sílice se mantienen uniformemente separadas en la mezcla debido a la débil repulsión molecular. Si el Kevlar saturado es fuertemente presionado o perforado, la energía del impacto repentino anula la repulsión molecular y obliga a las partículas a colocarse en pequeños grupos llamados hidro-grupos. El proceso de solidificación ocurre en milisegundos, pero una vez que se detiene la fuerza, el material regresa a su flexibilidad original. Aunque todavía está en fase experimental, las telas tratadas con líquidos espesantes podrían reemplazar las chaquetas antibalas de los militares o los uniformes de los guardias en las prisiones. Otras compañías también están usando telas tratadas con líquidos espesantes para fabricar equipo protector como gorros para esquiar, equipo para los jugadores de fútbol americano, zapatillas de ballet y chaquetas de motocicleta.

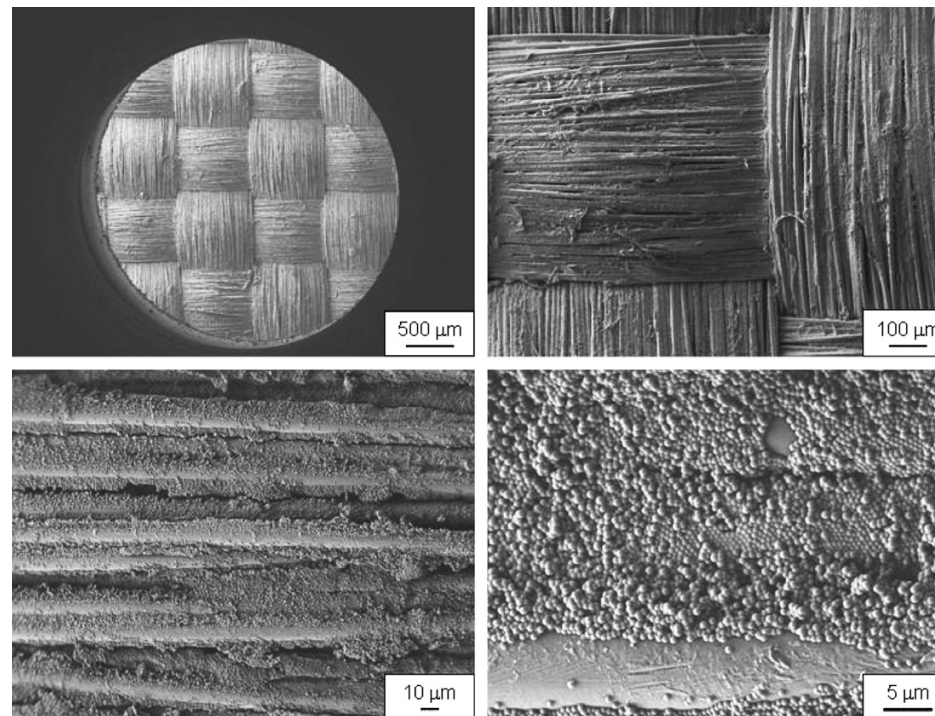


Imagen de un Kevlar tratado con líquidos espesantes visto a través de un microscopio electrónico de barrido