

Beskar y los materiales más resistentes: cuando la realidad puede ser tan buena como la ficción

El beskar es el material por excelencia de los mandalorianos del universo cinematográfico de Star Wars. Las propiedades únicas de las armaduras y armas mandalorianas de beskar han vuelto a generar interminables debates entre los fans de la serie 'The Mandalorian'.



¿Cuál es el verdadero motivo de la resistencia del acero de Mandalore? ¿Qué tipo de aleación es esta? Y por último, ¿será posible producir un equivalente del beskar en la vida real?

La llegada de El Mandaloriano

El Mandaloriano o Mando es el protagonista que da nombre a la serie de Disney+ Space Western, 'The Mandalorian', creada por Jon Favreau. Se estrenó la primera temporada en noviembre de 2019. 'The Mandalorian' ha sido un éxito rotundo entre la audiencia e incluso se ha ganado muchos elogios por parte de los críticos. La serie ganó hasta siete premios en la 72ª edición de los Emmy. La segunda temporada se emitió ya en octubre, poco después de la primera. La tercera temporada ya está en su fase de rodaje. En diciembre del año pasado se supo que los cineastas tenían preparadas al menos tres sorpresas más para los fans, es decir, El Mandaloriano tendrá spin-offs como El libro de Boba Fett (otro cazarrecompensas muy querido por los fans de Star Wars), Ahsoka (una Jedi que apareció por primera vez en la segunda temporada) y Los Rangers de la Nueva República.

Se trata de precuelas, ambientadas en los acontecimientos que suceden entre Mando y su pequeño amigo, llegado de otro planeta en The Mandalorian, y que arrojarán algo de luz sobre el futuro de los personajes de la serie.

La historia de 'The Mandalorian', sin embargo, narra la vida del huérfano Din Djarin, que se convierte en un guerrero invencible y cuya fama llega a los rincones más lejanos de la galaxia. La historia comienza con un encargo, aparentemente fácil, que recibe Mando, un cazarrecompensas, de localizar y capturar a un peligroso criminal de 50 años a cambio de una jugosa recompensa. Pero el objetivo resulta ser un entrañable bebé llamado Groug (conocido como Baby Yoda). El niño tiene la piel verde, unos ojos oscuros gigantes, unas orejas puntiagudas y translúcidas, lo que le asemeja a los famosos Maestros Yoda y Yaddle cuando eran pequeños. Lo que empieza como "dinero fácil" acaba siendo una historia de varios capítulos sobre su viaje juntos, en la que el Mandaloriano hace de padre adoptivo del pequeño Jedi verde. La criatura necesitaba urgentemente a un protector poderoso, puesto que los mejores cazarrecompensas del caído Imperio Galáctico andaban tras él. "¡Así es el camino!", y solo quienes tengan la armadura de acero mandaloriano tendrán éxito en su recorrido.



El acero mandaloriano

La armadura de Beskar, desde luego, le salva la vida al cazarrecompensas durante toda la serie. Este tipo de armadura mandaloriana es capaz de hacer frente a cuchillos lanzadores, a disparos de un rifle de francotirador MK modificado e incluso a golpes de un sable láser.

Y es que el Beskar y la armadura hecha con él, que con solo verlos hace temer a los enemigos, son el distintivo de los mandalorianos. Además de su extraordinaria resistencia, la armadura mandaloriana proporciona una serie de características complementarias, empezando por los blasters y las bayonetas incorporadas, y terminando con un jetpack que permitía a Mando librar batallas aéreas y desplazarse por las entrañas de un monstruo gigante. Mención aparte merece el casco, dotado de un radar incorporado, un dispositivo de visión nocturna con el que se puede controlar por voz otras partes de la armadura de Din Djarin.

El anterior libro, 'Comando República: Orden 66' (que significa 'Mata a todos los jedi'), nos arroja algo de luz sobre el secreto del beskar. Hablando de la calidad de su armadura, los mandalorianos de 'Orden 66' cuentan que el beskar de alta calidad "tiene un 2% de iridio, nada de laminación ni de aleaciones de carbono". En cualquier caso, el secreto del acero mandaloriano no solo tiene que ver con las proporciones de la aleación, sino también con el proceso metalúrgico en sí. Para ello, durante el proceso de forja, se colocan muchas capas del metal, una sobre otra.

Y es aquí donde el legendario wootz indio, mencionado por primera vez en el siglo III d.C., le viene rápidamente a la mente a un espectador entendido en la historia de las armas terrestres. El wootz, utilizado para el famoso acero de Damasco, también se sometía a múltiples forjados. Además, al igual que el beskar, el wootz tiene un patrón único, formado por una combinación de líneas y manchas. Otro dato curioso al respecto, y es que el acero de Damasco dejó de producirse porque había problemas para conseguir materias primas. Mandalore también sufrió cierta escasez de materias primas. Al parecer, las reservas del mineral de hierro utilizado para producir beskar, se habían agotado del todo durante la época imperial (sus herreros no lograron aprender del todo el oficio metalúrgico de la población indígena). Pero, con el tiempo, encontraron un nuevo yacimiento y, al explotarlo, los mandalorianos contribuyeron a la economía del planeta, afectada por la guerra con el Imperio.

Por otro lado, las propiedades únicas del beskar lo convirtieron en un material imprescindible, y no solo para hacer armas. En otras obras sobre el universo de La Guerra de las Galaxias consta que el beskar se usaba para fabricar una amplia gama de

[productos metálicos](#)

, como chapas, mallas, alambres, films, etc. Aparte de las armaduras y las armas frías, el acero mandaloriano se empleaba para fabricar escudos, así como instrumentos musicales, que cumplían una doble función (ya sea para tocarlos o para defenderse), partes metálicas de los sables de luz, etc. Asimismo, el Beskar lo utilizaban en el revestimiento de naves espaciales, estructuras arquitectónicas y también en la producción de diversos electrodomésticos. En resumen, sus aplicaciones eran muy parecidas a las del acero en nuestro planeta.



Materiales y superaleaciones de la Tierra

Claro está que las propiedades del acero común están muy lejos de la resistencia y ligereza únicas del beskar mandaloriano. Aun así, son muchos los materiales actuales de alta resistencia que podrían interesar a los mandalorianos.

Veamos, por ejemplo, la nanocerámica. Se trata de un material basado en óxidos, nitruros, boruros y demás compuestos inorgánicos, compuesto por unos granos tan pequeños como 100 nanómetros (la milmillonésima parte de un metro). Los primeros descubrimientos en el campo de la nanocerámica son de hace unos 40 años. A día de hoy, este extraordinario material se aplica allí donde priman la durabilidad y la máxima fiabilidad. Entre otras cosas, los diodos emisores de luz se hacen con nanocerámicas de nitruro, las placas de los chalecos antibalas y los vehículos blindados militares - con nanocerámicas de carburo. Las nanocerámicas a base de circonio se utilizan para fabricar válvulas de cierre para las industrias química y petroquímica.

Destacan también las aleaciones duras de carburo de tungsteno (constituye el conocido grupo de aleaciones duras, llamadas comúnmente "pobedit", a base de carburo de tungsteno, utilizadas en la antigua URSS desde hace casi un siglo). El carburo de tungsteno se aplica en la producción de herramientas y componentes destinados a ser utilizados en condiciones extremas. Puede utilizarse en diversas brocas, discos abrasivos, cinceles, rodillos para trenes laminadores, equipos de perforación, etc. El carburo de tungsteno (junto con el carburo de titanio, el carburo de tantalio y el carburo de niobio) lo utiliza mucho BOSCH para fabricar sus famosas herramientas.

En todo caso, nosotros, los habitantes de la Tierra, no somos tan guerreros como los mandalorianos, que llegaron a utilizar instrumentos musicales como armas. En la Tierra, las aleaciones duras se usan para fabricar no solamente herramientas resistentes al desgaste, sino también joyas. El carburo de tungsteno, por ejemplo, es comúnmente utilizado en la joyería. Al ser un material hipoalérgico, y gracias a su extraordinaria resistencia, los anillos hechos de carburo de tungsteno no se rayan, no tienden a deformarse y tampoco pierden ese brillo característico y noble del acero.