

ESTÁ HECHO CON SOLO SEIS PANELES

Brazuca, el balón del Mundial de fútbol, es el más estable gracias a la ciencia

El esférico oficial de la Copa Mundial de la FIFA 2014 vuela sin apenas desviarse de su trayectoria porque está construido con tan solo seis paneles, frente a los 32 paneles pentagonales y hexagonales de las pelotas convencionales. Investigadores japoneses han estudiado su diseño aerodinámico usando túneles de viento y un robot que chuta el balón.

SINC

29/5/2014 16:00 CEST



El nuevo balón Brazuca ha sido cosntruido con solo seis paneles. / EFE

Investigadores del Instituto de Salud y Ciencias del Deporte de la Universidad de Tsukuba, en Japón, han llevado a cabo un estudio del Brazuca, el balón oficial de la Copa Mundial de la FIFA 2014, que demuestra que el diseño novedoso y el uso de solo seis paneles en su construcción hacen que tenga una trayectoria de vuelo más estable.

Habitualmente, los balones de [fútbol](#) se construyen con 32 paneles pentagonales y hexagonales. Sin embargo, las últimas pelotas con nombres como Cafusa, Teamgeist 2, y Jabulani se han fabricado con 32, 14, y 8

paneles, respectivamente, y con formas y diseños radicalmente diferentes, dice el trabajo que se publica en el último número de la revista *Scientific Reports*.

Sungchan Hong y Takeshi Asai han analizado Brazuca usando túneles de viento y un robot que chuta el balón con el objetivo de estudiar sus propiedades aerodinámicas y de vuelo.

Los científicos japoneses han analizado Brazuca en túneles de viento y con un robot pateador para estudiar sus propiedades aerodinámicas y de vuelo

Según los autores, los test en el túnel de viento han demostrado que la resistencia aérea varía con la orientación del panel y que la fricción es menor en el balón de seis paneles. Curiosamente, la segunda pelota más estable en el experimento fue la convencional de 32 paneles.

Orientación de los paneles

Además, cuando la pelota fue lanzada por el robot, los autores observaron que las trayectorias se vieron afectadas sustancialmente por la orientación de los paneles.

Esto implica –añaden– que la forma en la que se orienta el panel afecta significativamente el vuelo del balón. “Las pelotas de 6 y de 32 de paneles mostraron trayectorias de vuelo relativamente estables y regulares, con respecto a los otros balones de 14, y ocho paneles”, señalan.

Otros factores que afectan a las fuerzas aerodinámicas que actúan sobre un balón de fútbol son la rugosidad de la superficie, el material, el método de unión y la simetría de los paneles. Los investigadores señalan que estas características podrán ser analizadas en un estudio próximo.

Referencia bibliográfica:

Sungchan Hong y Takeshi Asai, "Effect of panel shape of soccer ball on its flight characteristics". *Scientific Reports*, 29 de mayo de 2014.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

BRAZUCA | ESTABILIDAD | VUELO | AERODINÁMICA | FIFA 2014 |
MUNDIAL DE FÚTBOL | BRASIL |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)