UMANA
Centro Biomecánico del Calzado

Validación Biomecánica Walk Comfort - 30.05.2026

UMANA
Centro Biomecánico de Calzado (Centro Sanitario de Análisis Biomecánico C-36-001498)

INFORMA
que el CALZADO

AERIS



desarrollado y comercializado por
EL NATURALISTA

posee un nivel de confort

excelente

para los usuarios, en relación a los parámetros que se concretan en el anexo técnico.

Xavier Alfonso Cornes (53112662G)
Ingeniero Superior Biomecánico
Ingeniero – Colegiado nº 2139, ICOIIG
Director Técnico, UMANA Biomecánica
Profesor en el Máster en Biomecánica de la Marcha Humana de la Universidad San Jorge (España)

UMANA garantiza la fiabilidad de los test, realizados bajo el protocolo biomecánico de laboratorio **UMANA-COMFORT:2020.10.v2**
Este protocolo se basa en más de 500 referencias internacionales, incluyendo bases de datos antropométricas mundiales, artículos científicos y normativas técnicas en biomecánica y calzado, y ha sido presentado en el Congreso Nacional de Podología de España en 2023.

UMANA, Centro Biomecánico del Calzado, posee las acreditaciones de Empresa de Base Tecnológica (AS3400 2005/14), Centro Sanitario de Análisis Biomecánico (C-36-001498) y Centro Colaborador de Análisis Biomecánico del Calzado en el Centro Tecnológico NOVEX (G26411207).
Es propiedad de UMANA INNOVA S.L. (CIF B-36970226), con domicilio social en C/ Uruguay 5, Bajo, 36201 Vigo (España),
e inscrita en el Registro Mercantil de Pontevedra, Tomo 3202, Folio 209, Primera Inscripción de la Hoja PO-40206.

Anexo técnico (explicación detallada de la valoración biomecánica walk comfort)



absorción fuerzas



El calzado EL NATURALISTA AERIS ofrece una excelente (8,5/10) absorción de fuerzas contra el suelo, reduciendo en un 40,6% las cargas en los pies y las articulaciones en fase de impacto-apoyo-despegue al caminar. De esta forma contribuye excelentemente a prevenir dolores y molestias en pies y articulaciones de las piernas.



uniformidad fuerzas



El calzado EL NATURALISTA AERIS ofrece una excepcional (9,9/10) uniformidad de fuerzas de pisada, suavizando un 14,7% las cargas plantares al caminar. De esta forma contribuye extraordinariamente a mejorar la sensación de confort en la planta del pie durante la pisada (fases de impacto-apoyo-despegue).



apoyo plantar



El calzado EL NATURALISTA AERIS ofrece un muy buen (7,8/10) apoyo plantar, aumentado un 48,1% la superficie de apoyo del pie, y reduciendo un 38,2% las presiones plantares medias de contacto. De esta forma contribuye notablemente a mejorar la sensación de confort en la planta del pie durante la pisada.



estabilidad dinámica



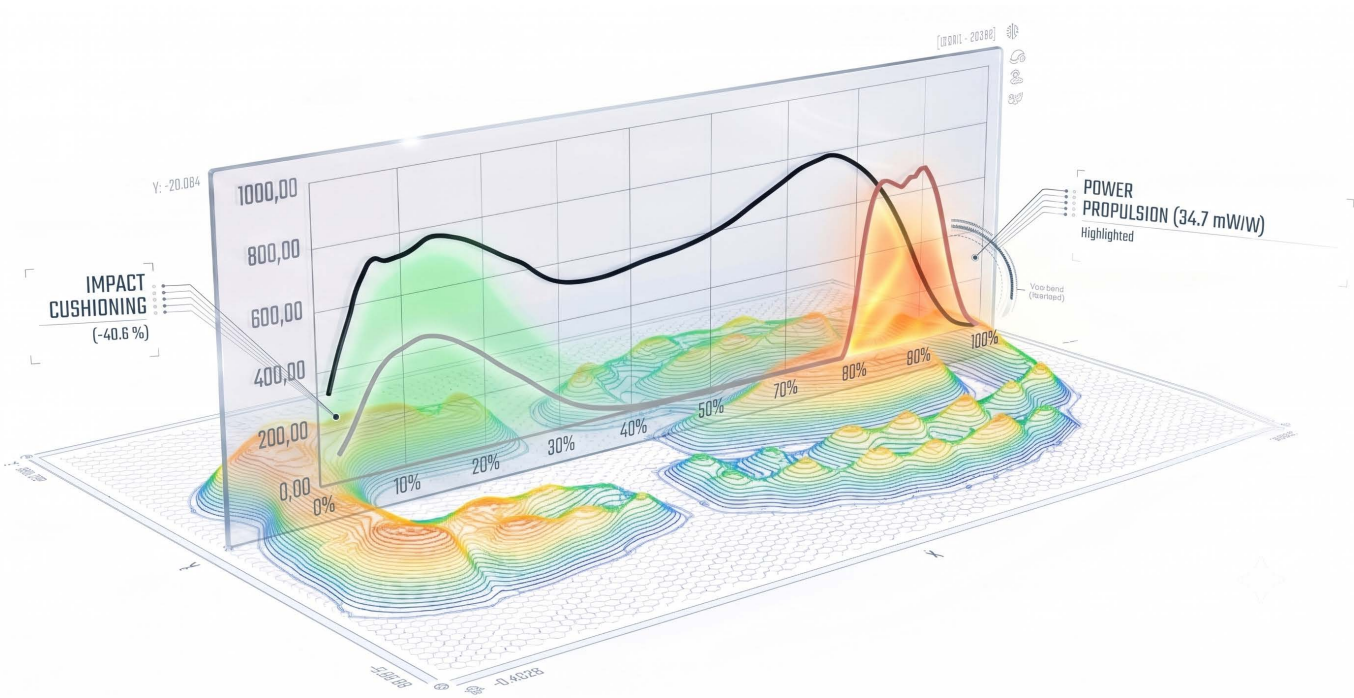
El calzado EL NATURALISTA AERIS ofrece una excelente (8,2/10) estabilidad dinámica de pisada al caminar, con valores medios del 23,7% en fase de impacto-apoyo-despegue. De esta forma contribuye excelentemente a mejorar la seguridad del paso, y a reducir la actividad de la musculatura estabilizadora y la fatiga muscular.



impulso reactivo



El calzado EL NATURALISTA AERIS ofrece un excelente (8,9/10) impulso reactivo al caminar, con una potencia reactiva de 34,7mW/W y una ganancia de 26,0 s/h. De esta forma contribuye excelentemente a facilitar la fase de despegue y a reducir la fatiga durante la pisada.



Estudio realizado con el valor de la media de una muestra de 5 personas (3 hombres y 2 mujeres), cuyas características físicas están comprendidas en los rangos indicados a continuación:

Tipo de pie	variado	Altura	170 a 175 cm	P	32,5 a 95,2
Patrón pisada	variado	Peso	60 a 83 kg	IMC	20 a 27,1

Condiciones test: caminar | 4-6 km/h | pendiente 0% | 18-22ºC | 60-80% HR

excepcional
excelente
muy bueno
bueno
apto
pobre



UMANA
Footwear Biomechanical Center

Biomechanical Walk Comfort Validation - 30.05.2026

UMANA
Footwear Biomechanical Center (Healthcare Center for Biomechanics C-36-001498)

REPORTS
that the FOOTWEAR

AERIS



developed and marketed by
EL NATURALISTA

provides a level of comfort

excellent

for users regarding the parameters described in the technical annex.

Xavier Alfonso Cornes (53112662G)
Senior Biomechanical Engineer
Engineer – Registered Member No. 2139, ICOIIG
Technical Director, UMANA Biomechanics
Professor in the Master's Program in Human Gait Biomechanics at San Jorge University (Spain)

UMANA guarantees the reliability of the tests performed under the strict **UMANA-COMFORT:2020.10.v2** laboratory protocol.
This protocol is based on more than 500 international references, including worldwide anthropometric databases, scientific articles, and technical standards in biomechanics and footwear, and it was presented at the Spanish National Congress of Podiatry in 2023

UMANA, Footwear Biomechanics Center, holds the accreditations of Technology-Based Company (AS3400 2005/14), Healthcare Center for Biomechanical Analysis (C-36-001498), and Partner Center for Footwear Biomechanics Analysis at the NOVEX Technological Center (G26411207).
It is owned by UMANA INNOVA S.L. (Tax ID B-36970226), with its registered office at C/ Uruguay 5, Ground Floor, 36201 Vigo (Spain), and is registered in the Pontevedra Companies Register, Volume 3202, Page 209, First Entry of Sheet PO-40206.

Technical annex (detailed explanation of the biomechanical walk comfort assessment)



force absorption



EL NATURALISTA AERIS footwear provides an excellent (8,5/10) footstep forces absorption, reducing by 40,6% the loads on the feet and joints during the heelstrike-midstance-pushoff phases when walking. In this way it helps excellently to prevent pain and discomfort in the feet and joints of the legs.



force uniformity



EL NATURALISTA AERIS footwear provides an axceptional (9,9/10) footstep forces uniformity, smoothing 14,7% plantar loads when walking. In this way, it helps extraordinarily to improve the comfort sensation on the foot sole during the step (heelstrike-midstance-pushoff phases).



plantar support



EL NATURALISTA AERIS footwear provides a great (7,8/10) plantar support, increasing the foot support surface by 48,1%, and reducing mean plantar contact pressure by 38,2%. In this way it helps significantly to improve the sensation of comfort on the foot sole during tread.



dynamic stability



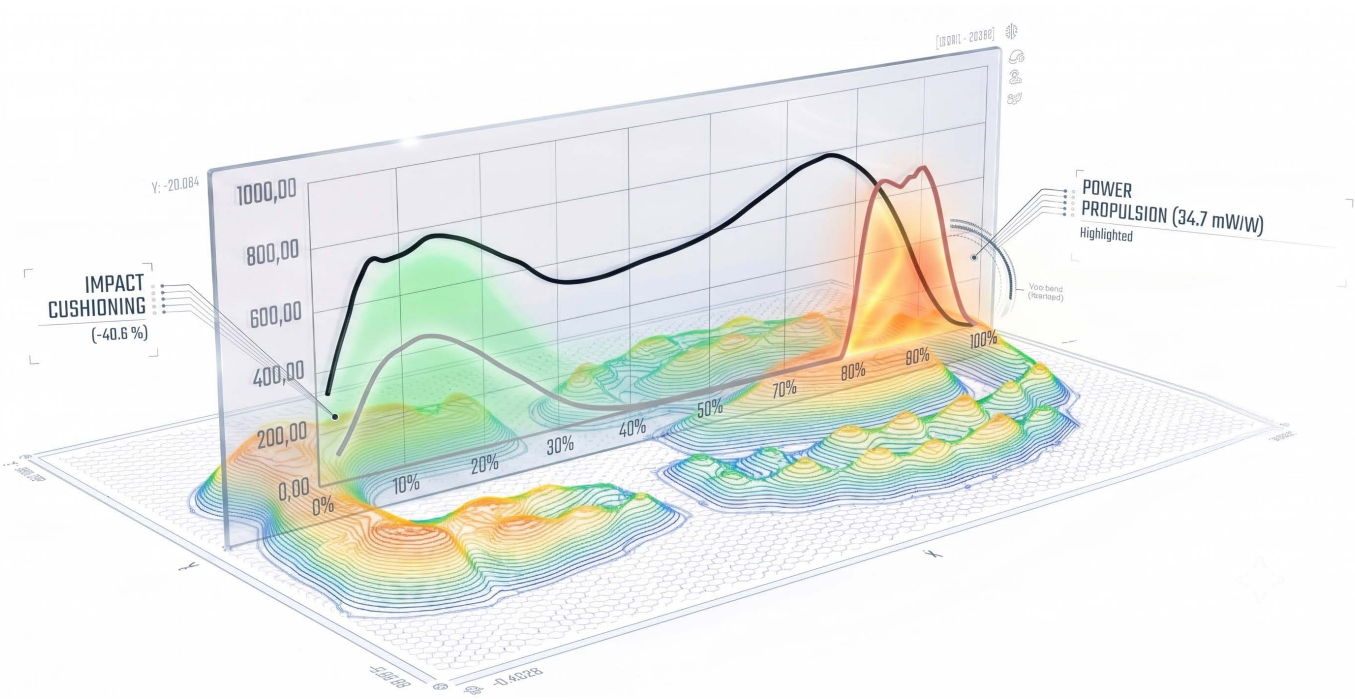
EL NATURALISTA AERIS footwear provides an axcellent (8,2/10) dynamic step stability when walking, with average values of 23,7% in the heelstrike-midstance-pushoff phases. In this way it helps excellently to improve the safety of the step, and to reduce the stabilization muscles activity and muscle fatigue.



reactive impulse



EL NATURALISTA AERIS footwear provides an excellent (8,9/10) reactive impulse when walking, with 34,7mW/W reactive power, and 26.0 s/h gain. In this way, it helps excellently to facilitate the pushoff phase and to reduce fatigue during tread.



This study was carried out using the average value for 5 people (3 men and 2 women), whose physical characteristics fall within the following ranges:

Foot Type	diverse	Height	170 a 175 cm	P	32,5 a 95,2
Tread pattern	diverse	Weight	60 a 83 kg	BMI	20 a 27,1

Test conditions: walking | 4-6 km/h | slope 0% | 18-22ºC | 60-80% HR

exceptional
excellent
great
good
satisfactory
poor

