



**UMANA**  
Biomechanical Analysis Health Centre

**C-36-001498**

**BIOMECHANICAL QUALITY CERTIFICATE**

## UMANA

Gesundheitszentrum für biomechanische Analyse

### ZERTIFIZIERT

Dass von dem Produkt



### BIONTECH EINLEGESOHLE

(anatomisch, Wärmekomfort)



Entwickelt und vermarktet von

**GRUPO MORON (Antonio Morón de Blas S.L.)**

Ein Ergodesign

### GUT / AUSGEZEICHNET

für die Gesundheit und den Komfort der Benutzer in Bezug auf das thermische Verhalten, die Gelenkschäden (Knöchel, Knie und Rücken), und die Gleichmäßigkeit und Stabilität des Tritts (gemäß technischer Anlage) vorliegt.

UMANA garantiert die Genauigkeit und Objektivität der biomechanischen Tests. Die Untersuchungen wurden mit strengen Studienprotokollen durchgeführt. Die Werte der Parameter ergeben sich aus der direkten instrumentellen Analyse ohne weiteren Eingriff.

Technical Director  
Xavier Alfonso Cornes



**TECHNISCHER ANHANG**

Aufschlüsselte Bewertung der biomechanischen Eigenschaften der Einlegesohle BIONTECH (MORON)

| Biomechanischer Parameter        | Bewertung              | Begründung der Ergebnis |   |
|----------------------------------|------------------------|-------------------------|---|
| <b>Thermische Bewertung</b>      | <b>Fußsohle</b>        | Ausgezeichnet           | (1) Die Einlegesohle zeigt einen ausgezeichnetes thermisches Verhalten für den Fuß, da sie eine Grenztemperatur von 31,5°C für die Fußsohle bewirkt und<br>(2) verringert größtmöglich die Schwankungen des Fußschweißes. Dadurch wird praktisch das Risiko von Hautverletzungen durch Reibung und Druck ausgeschlossen.  |
| <b>Bewertung</b>                 | <b>Knöchel</b>         | Ausgezeichnet           | (1) Die Einlegesohle zeigt eine ausgezeichnete Verringerung der Gelenkschädigung im Knöchelbereich beim Gehen, da die Vibrationen in diesem Gelenk bis zu 12,6% abgeschwächt werden.<br>(2) Diese Verminderung der Vibrationen in Knöchelbereich verringert deutlich das Risiko von Gelenkschmerzen bei sportlichen Langzeitaktivitäten (Wandern, laufen, usw). |
|                                  | <b>Knie</b>            | Ausgezeichnet           | (1) Die Einlegesohle zeigt eine hervorragende Verringerung der Gelenkschädigung im Kniebereich beim Gehen, da die Vibrationen in diesem Gelenk bis zu 17,2% abgeschwächt werden.<br>(2) Diese Verminderung der Vibrationen im Kniebereich verringert deutlich das Risiko von Gelenkschmerzen bei sportlichen Langzeitaktivitäten (Wandern, Laufen, usw.         |
|                                  | <b>Rücken</b>          | Gut                     | (1) Die Einlegesohle zeigt eine hervorragende Verringerung der Gelenkschädigung im Rückenbereich beim Gehen, da die Vibrationen in diesem Bereich zu 5,3% abgeschwächt werden..<br>(2) Diese Verminderung der Vibrationen im Rückenbereich verringert deutlich das Risiko von Gelenkschmerzen bei sportlichen Langzeitaktivitäten (Wandern, laufen, usw).       |
| <b>Bewertung der Laufdynamik</b> | <b>Gleichmäßigkeit</b> | Geeignet                | (1) Die Einlegesohle zeigt eine Trittleichmäßigkeit mit Schwankungen von 4,6 % bis 7,7% im Bezug auf die übliche Trittleichmäßigkeit.<br>(2) Diese geringfügigen Schwankungen der Trittleichmäßigkeit beeinträchtigen nicht den Komfort und das Wohlbefinden der Benutzer.  |
|                                  | <b>Stabilität</b>      | Geeignet                | (1) Die Einlegesohle zeigt eine deutliche Erhöhung der Trittstabilität für den Normalbenutzer, und zwar bis zu 18,2% barfuß.<br>(2) Dieser Stabilitätsgewinn führt zu einer verminderten Muskelaktivität bei der Stabilisierung des Tritts. Dadurch wird die Muskelermüdung reduziert, die bei längerer Aktivität (Wandern, Laufen, usw) auftreten kann.        |

| Studie durchgeführt bei drei Benutzertypen: | Biomechanische Bewertung der Einlegesohle Biontech |               |
|---|--|---------------|
|   | (0-10)   | Bewertung     |
| Tritt neutral-normaler Fuß                  | 8,2  | Ausgezeichnet |
| Tritt neutral-Hohlfuß                       | 7,5  | Gut           |
| Extrem-Hohlfuß                              | 7,5  | Gut           |

|               |         |
|---------------|---------|
| Ausgezeichnet | <8      |
| Gut           | 6,5 - 8 |
| Geeignet      | 5 - 6,5 |
| Befriedigend  | 2,5 - 5 |
| Schlecht      | < 2,5   |

Studium durchgeführt bei der Benutzertypen: (1) Tritt neutral-normaler Fuß; (2) Tritt neutral-Hohlfuß; (3) Extrem-Hohlfuß