



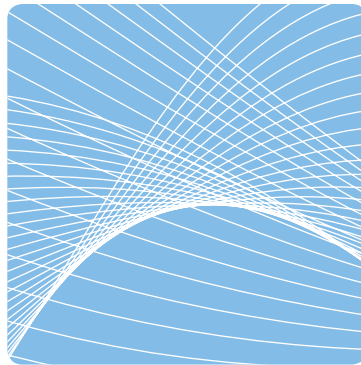
I  
N  
F  
O  
R  
M  
E

**IBV**  
INSTITUTO DE  
BIOMECÁNICA

**Evaluación de la capacidad  
de amortiguación de  
impactos de la plantilla  
Tensión 1 con material  
Termocrep-gel**

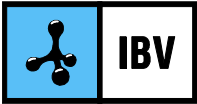
Dirigido a: **INYERASP, SL**

Fecha: 16/12/2015



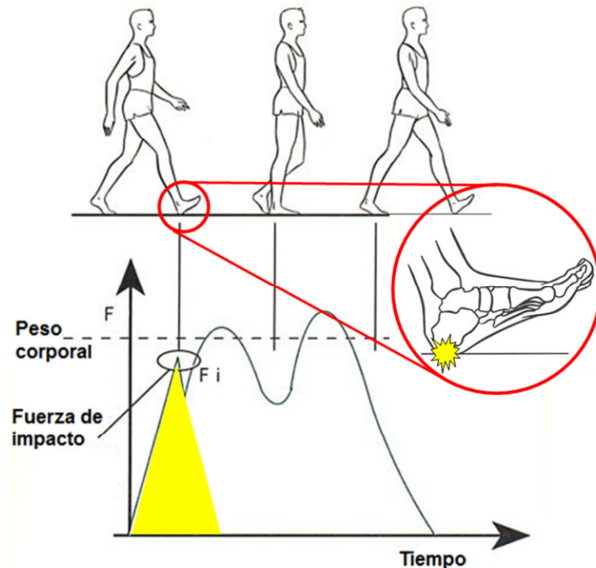
**A N E X O   I I I**

**Resumen comercial**



PROY15/0038- PV15/0386

Durante la marcha humana, el primer contacto del pie con el suelo se produce en la zona del talón. En dicho contacto, se producen unas fuerzas elevadas conocidas como impacto del talón, el cual se transmite en forma de vibraciones a través del cuerpo pasando por las piernas, la espalda y llegando incluso hasta la cabeza. Estas fuerzas de impacto y su consiguiente transmisión que se produce en cada paso tienen relación con el confort, así como con ciertas patologías como el dolor de espalda y rodilla, problemas en las articulaciones o degeneración de cartílagos. Es por ello, que el nivel del impacto inicial del pie con el suelo debe ser controlado evitando la transmisión de fuerzas excesivas por el cuerpo. El uso de una plantilla apropiada en el calzado contribuye a una amortiguación de impactos adecuada.



Impacto producido en el talón durante el contacto inicial con el suelo.



Plantilla Tensión 1 con material Termocrep-gel.

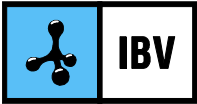
La empresa INYERASP, S.L. ha desarrollado una nueva plantilla (*Tensión 1*) fabricada con el nuevo material *Termocrep-gel*. El Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) ha

evaluado su capacidad de amortiguación de impactos en su laboratorio. La metodología de análisis del IBV está basada en la simulación de impactos producidos durante la marcha y la determinación del comportamiento del material bajo dicho impacto. Para ello, se hace uso de una máquina desarrollada por el IBV que permite simular un impacto mediante una masa que cae de una altura determinada.

Los resultados indican que la **plantilla Tensión 1** muestra una **buena capacidad de amortiguación de impactos en el talón**. Esto es debido principalmente a un espesor suficiente, un material con buena capacidad de absorción de energía y un patrón inferior de la plantilla en dicha zona que permite una suficiente deformación del material al caminar.



Ensayo de la plantilla Tensión 1.



PROY15/0038- PV15/0386

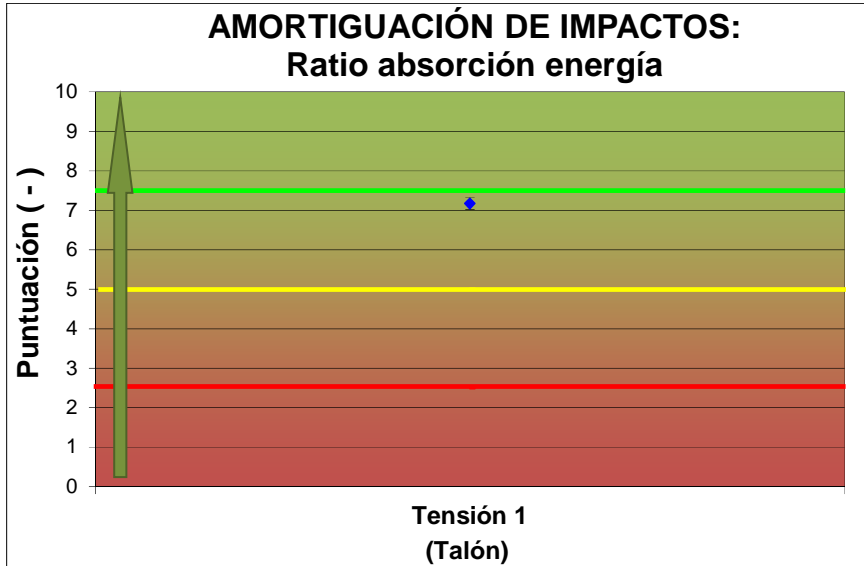


Figura 3.- Puntuación (Media e Intervalo de Confianza al 95%) del Ratio de absorción de energía del ensayo de Amortiguación de impactos.

Teniendo en cuenta tanto la *Rigidez dinámica* como el *Ratio de absorción de energía* se ha obtenido una puntuación global sobre la capacidad de amortiguación de impactos. A partir de la *Figura 4* se puede concluir que la plantilla *Tensión 1* tiene una buena capacidad de amortiguación de impactos en el talón, estando prácticamente entre el 30% de los materiales y plantillas con mayor nivel de amortiguación de la base de datos de plantillas y materiales que posee el IBV.

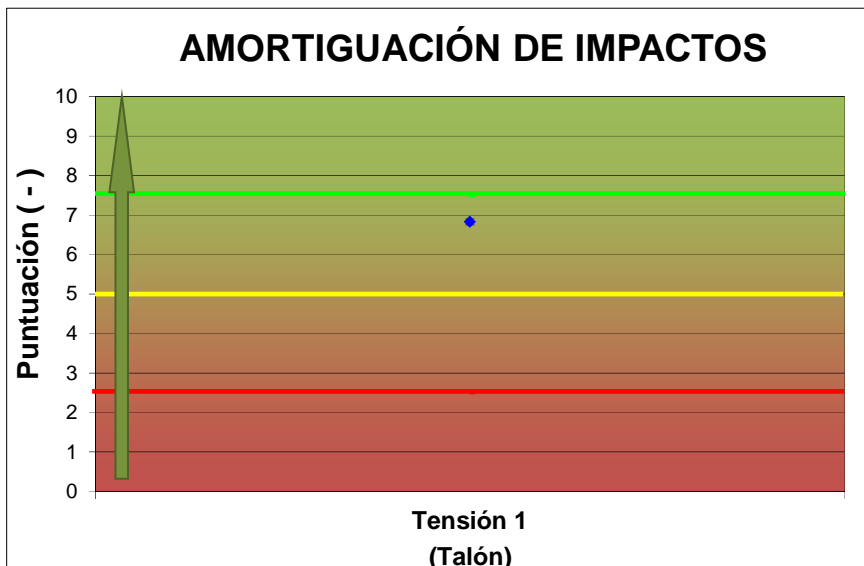


Figura 4.- Puntuación global (Media e Intervalo de Confianza al 95%) del ensayo dinámico de Amortiguación de impactos.