

Linea Ferrino Hikemaster con Tecnologia Auxetica

AUXETIC



Obiettivi del progetto

1

Migliorare il comfort termico ed ergonomico sugli zaini da hiking

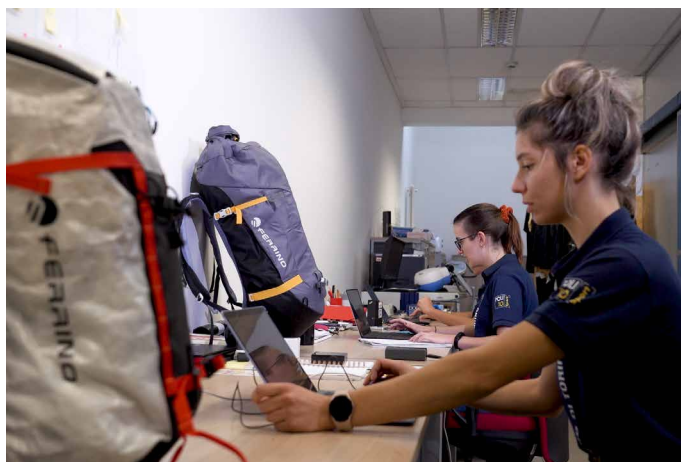
2

Aumentare il benessere dell'utilizzatore grazie alla riduzione del costo metabolico dell'attività fisica.



Team di lavoro

Una Partnership triennale tra il team R&D Ferrino il Comfort Lab a Città Studi Biella e lo Sport technology Lab di Bologna (Università di Bologna).

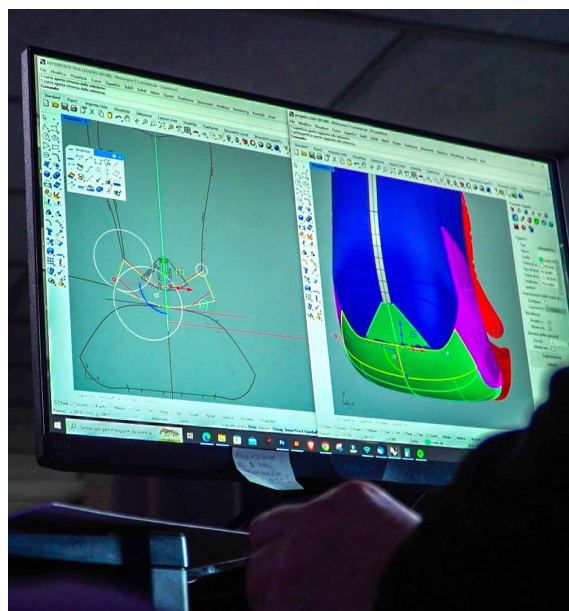
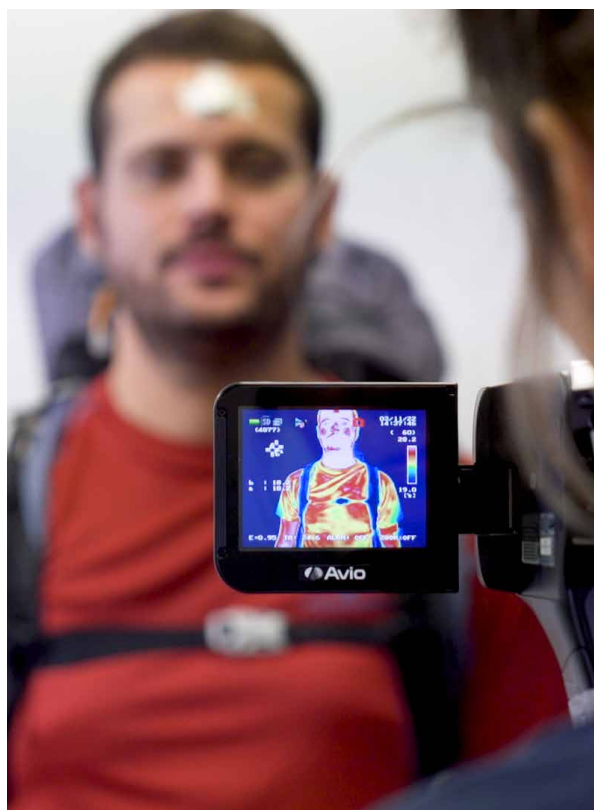


I test in laboratorio

- 1 Implementazione dei test di laboratorio al processo di sviluppo prodotto per valutare con dati oggettivi la validità delle soluzioni proposte.
- 2 Le prestazioni dello zaino sono state testate in camera climatica in condizioni ambientali e di sforzo fisico controllato per valutare una serie di parametri fisiologici, che danno evidenza del costo metabolico dell'attività fisica: temperatura, umidità, sudorazione.

Test in camera climatica

- Le condizioni ambientali sono state le seguenti: temperatura dell'aria (Ta) $23,4 \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ e umidità relativa (RHa) $47,4 \pm 0,8$.
- I test sono stati condotti su 10 soggetti, di cui 5 uomini e 5 donne. Zaini caricati con 20% del peso corporeo del tester, sottoposto ad attività fisica per 50 minuti.
- Valutazione del comfort termico: temperatura ed umidità rilevate mediante sensori posizionati sul corpo del tester e sullo zaino.
- Temperatura superficiale di tester e zaino al termine del test tramite indagine termografica.
- Peso del tester e dello zaino prima e dopo l'attività per valutare il sudore perso e residuo.
- Questionario somministrato ai tester per raccogliere le sensazioni soggettive di temperatura ed umidità.





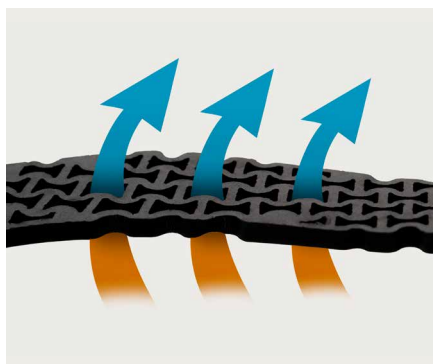
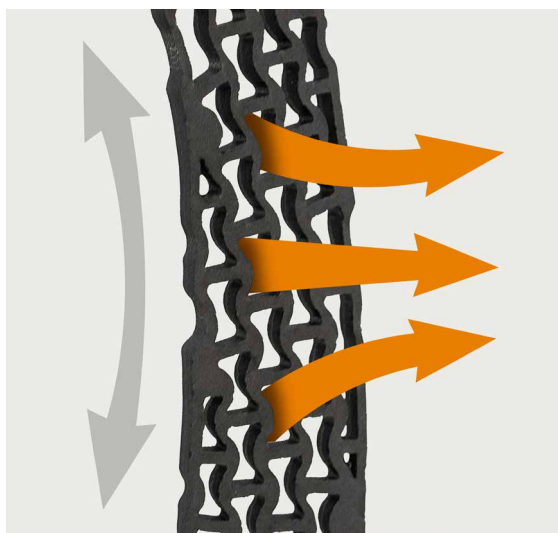
La Soluzione

Realizzare in materiale auxetico gli spallacci della nuova linea di zaini Hikemaster

I materiali auxetici sono caratterizzati da un coefficiente di Poisson negativo: se sottoposti a trazione tendono ad espandersi.

Realizzare gli spallacci con questi materiali permette di ottenere i seguenti vantaggi:

- Aumento della traspirazione
- Aumento del comfort termico
- Distribuzione del carico in modo più uniforme
- + 10% di evaporazione rispetto ad uno spallaccio tradizionale
- Maggiore efficienza nell'espellere il calore



+10% di evaporazione
rispetto ad uno spallaccio tradizionale



Hikemaster 26



Hikemaster 24W