



CON L'EUROPA PER CRESCERE INSIEME



BANDO A SOSTEGNO DI PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE E SVILUPPO SPERIMENTALE NEI SETTORI STRATEGICI LOMBARDI

Schede Progetto

La ricerca e l'innovazione:
un'occasione di crescita
per il sistema lombardo



Regione
Lombardia

TITOLOTUTORI INNOVATIVI
DI ARTO INFERIORE**SETTORE**Materiali avanzati
(o nuovi materiali)**PRIORITÀ**Tecnologie e processi
per materiali avanzati
(speciali e compositi)
per elementi strutturali**Capofila**Roadrunnerfoot
Engineering S.r.l.**Partnership (PMI)**Roadrunnerfoot Engineering S.r.l.
Centro Ortopedico Essedi di Carpenteri
Sergio & Scardanzan Diana S.n.c.
Lamar S.r.l.**Partnership (ODR)**

Politecnico di Milano

Il Progetto

Il progetto ha portato allo sviluppo di materiali e processi produttivi innovativi per ortesi, con l'obiettivo di ridurre il gap funzionale tra l'invalide e il soggetto normodotato.

Le ortesi sviluppate sono risultate più leggere, resistenti e funzionali rispetto a quelle attualmente realizzate in Italia, grazie alle innovazioni introdotte dal progetto, quali:

- Utilizzo dei materiali compositi e polimerici innovativi.
- Utilizzo della Gait Analysis.
- Utilizzo di nuove morfologie e cinematismi per le cerniere caviglia, ginocchio e anca, più simili ai movimenti naturali dell'arto.
- Processo di laminazione con ciclo in autoclave e stampaggio a compressione.

Nel dettaglio sono stati realizzati e testati:

- FO (piede): plantari customizzati con spessore variabile a seconda del peso dell'utente e della zona.
- AFO (caviglia-piede): tre tipi di AFO standard.
- KAFO / HKAFO (anca-ginocchio-caviglia-piede): cerniere con cinematismi simili a quelle dell'arto sano (*double spring*, *camber*, elastomero, glifo, frizione) e aste e gusci in materiali in fibra di carbonio.

L'ottimizzazione delle stratificazioni dei materiali e l'utilizzo di gusci termoformabili portano inoltre a una diminuzione dei tempi e dei costi del ciclo produttivo per le ortesi standard, mentre la lavorazione in autoclave riduce l'impatto ambientale del processo.

ContattiDaniele Bonacini
daniele.bonacini@gmail.com
02 87380808**SMART SPECIALIZATION STRATEGY - S3****Area di Specializzazione
Prioritaria**

Industria della salute

**Tecnologia abilitante (KET)
Primaria**

Materiali avanzati

**Tema di sviluppo
"Smart Cities & Communities"
Prioritario**

Smart Healthcare