

# **CUSTOM AFO IN 3D PRINTING**

## **DESCRIZIONE**

Il progetto Custom AFO (Ankle-Foot-Orthosis) in 3D Printing investiga la possibilità di utilizzare le potenzialità della tecnologia additiva, o stampa 3D, per la produzione di dispositivi medici correttivi quali le ortesi per piede e caviglia.

Il risultato è un'ortesi (apparecchio correttivo degli arti del corpo) per deficit funzionali della caviglia e del piede, stampata in 3D con un materiale innovativo in fibra di vetro.

La tecnologia di stampa 3D consente di realizzare AFO su misura, con le dimensioni conformi all'anatomia del singolo paziente, in modo da fornire il supporto biomeccanico specifico.

La conformazione anatomica complessiva, l'aspetto plantare personalizzato ed il ritorno biomeccanico articolare specifico consentono lunga e duratura efficacia nella limitazione del deficit motorio del singolo paziente. Il design dell'ortesi permette inoltre al paziente che la indossa una vita sociale più vicina alla normalità.

## **DATA DI IDEAZIONE**

2017.

## **LUOGHI DI IDEAZIONE, SVILUPPO E PRODUZIONE**

Bologna, Modena.

## **SOGGETTI COINVOLTI NEL PROGETTO DALL'IDEAZIONE ALLA PRODUZIONE**

Aziende:

- CRP Technology Srl (Modena): Realizzazione dell'AFO sulla base del file 3D tramite tecnologia di Sinterizzazione Laser Selettiva (Stampa 3D) in materiale composito caricato fibra di vetro

Windform® GT

- MHOX Design (Modena): Progettazione e sviluppo del sistema di adattamento digitale del design (computational design)

- Ortopedia Podologia Malpighi S.r.l. (Bologna): Finitura del dispositivo e della sua configurazione finale per il paziente

Laboratori di ricerca:

- Laboratorio di Analisi del Movimento dell'Istituto Ortopedico Rizzoli (Bologna): identificazione del quesito e delle esigenze cliniche; affronto e valutazione del paziente e del suo deficit; competenza biomeccanica; valutazioni funzionali; verifiche tecniche

## **COMPETENZE INTERSETTORIALI**

Ortopedia; Bioingegneria; Design; Prototipazione 3D; Stampa 3D; Biomeccanica.

## **DESTINATARI**

Pazienti con deficit funzionali e deformità del piede e della caviglia.

