FIOR & GENTZ

Systemgelenke aus Carbon
ultraleicht, robust und wasserfest

Systemgelenke aus Carbon

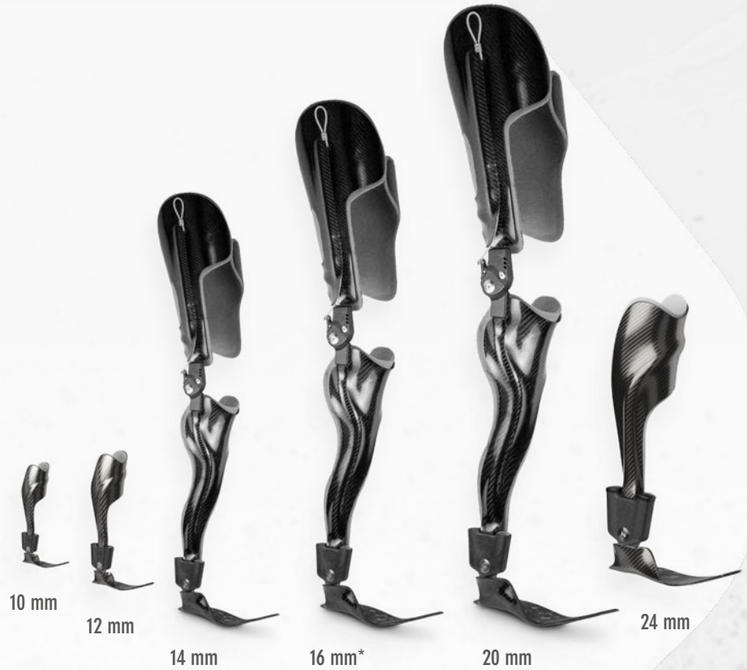
Unser Produktsortiment umfasst vier verschiedene Systemgelenke aus Carbon:

- NEURO SWING Carbon Systemknöchelgelenk
- NEURO CLASSIC Carbon Systemknöchelgelenk

- NEURO CLASSIC Carbon Systemkniegelenk
- NEURO LOCK Carbon Systemkniegelenk

Die Systemgelenke aus Carbon ermöglichen Patientinnen und Patienten uneingeschränkten Spaß bei ihren Outdooraktivitäten. Das ultraleichte und widerstandsfähige Gelenkgehäuse aus Carbon sowie die seewasserbeständige Edelstahlverschraubung trotzen sowohl Wind als auch Regen. Eine Orthese mit diesen Systemgelenken kann auch am Strand und im Meer getragen und bei vielen weiteren Aktivitäten eingesetzt werden.

Mithilfe der passenden Systemschienen und Systemanker wird der Bau einer ultraleichten und trotzdem voll funktionsfähigen Orthese möglich, die Ihre Patientinnen und Patienten bei jedem Wetter sicher begleitet.



* Die hier abgebildete KAFO mit einem 16 mm NEURO LOCK Carbon Systemkniegelenk mit Kabelzug und einem 16 mm NEURO SWING Carbon Systemknöchelgelenk hat ein Gesamtgewicht von lediglich 960 g.

NEURO SWING Carbon
Systemknöchelgelenk

NEURO CLASSIC Carbon
Systemknöchelgelenk

NEURO CLASSIC Carbon
Systemkniegelenk

NEURO LOCK Carbon
Systemkniegelenk

NEURO SWING Carbon Systemknöchelgelenk

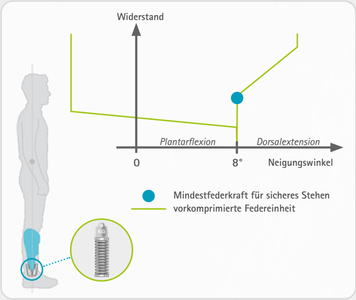
NEURO SWING Carbon

Das **NEURO SWING Carbon** ist die ultraleichte Variante des NEURO SWING. Mit seinem einstellbaren Aufbau und den austauschbaren Federeinheiten bietet es ähnliche Vorteile wie das NEURO SWING, also eine dynamische Aufrichtung und Verbesserung der Gang- und Standsicherheit. Zusätzlich kann es jedoch, dank der wasserdichten Federeinheitenhülsen und des wasserbeständigen carbonfaserverstärkten Gelenkgehäuses, auch im Nass- und Outdoorbereich verwendet werden.

Das NEURO CLASSIC Carbon ist als Mitläufer für das **NEURO SWING Carbon** einsetzbar.

24 mm Systembreite
max. Gesamtgewicht*
unilateral bis ca. 150 kg
bilateral bis ca. 220 kg
*Nutzen Sie den Orthesen-Konfigurator.

Der große Unterschied durch vorkomprimierte Federeinheiten

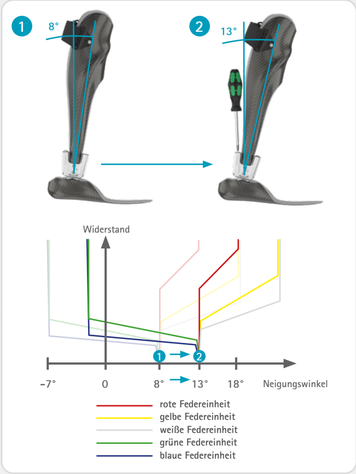


Sicher und freihändig Stehen und Gehen

Die Hauptaufgabe einer Orthese bei einer Schwäche der Wadenmuskulatur ist die Wiederherstellung der Sicherheit beim Stehen und Gehen, ohne dass die Hände für zusätzliche Gehhilfen genutzt werden müssen. Dafür muss die Orthese den durch die geschwächte Wadenmuskulatur verloren gegangenen Vorfußhebel aktivieren, um dem Körpergewicht den notwendigen Widerstand entgegenbringen zu können. Nur die vorkomprimierten Federeinheiten der Systemgelenke der NEURO SWING Produktreihe bieten einen Grundwiderstand in der erforderlichen Höhe.

Wird der Grundwiderstand in der Bewegung überwunden, erhöht sich der Widerstand mit zunehmender Dorsalextension durch die zusätzliche Kompression der Federeinheit. Durch die individuelle Kombination von zwei Federeinheiten können unterschiedliche Grundwiderstände in beiden Bewegungsrichtungen eingesetzt werden. So kann ein in Richtung Dorsalextension hoher benötigter Grundwiderstand mit einem geringen Grundwiderstand in Richtung Plantarflexion kombiniert werden. Im oben gezeigten Diagramm werden zwei dafür typische Federkennlinien von vorkomprimierten Federeinheiten bei einer Unterschenkelvorneigung von 8° gezeigt.

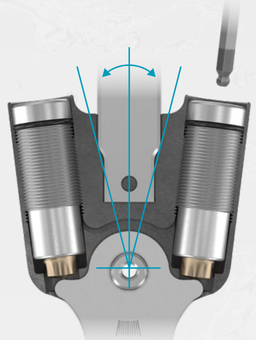
Auf der FIOR & GENTZ Website finden Sie detaillierte Informationen zu dem Thema "Probleme konventioneller Versorgungen" am Beispiel nicht-vorkomprimierter Federeinheiten und gelenkloser Orthesen.



Voneinander unabhängige Einstellmöglichkeiten

Die Systemgelenke der NEURO SWING Produktreihe bieten fünf farblich markierte, austauschbare Federeinheiten mit unterschiedlichen Federstärken. Im oben gezeigten Diagramm wird der Grundwiderstand der Federeinheiten mithilfe der farbigen Federkennlinien dargestellt. Bei Veränderung des Unterschenkel-Lot-Winkels (z. B. 1 -> 2) verschieben sich diese Federkennlinien. Der Grundwiderstand und die Federkraft der gewählten Federeinheit werden durch die Einstellung der Unterschenkelvorneigung nicht verändert. Dadurch wird deutlich, dass die verschiedenen Einstellungen unabhängig voneinander funktionieren. Erstmals wurden diese unabhängigen Einstellungsmöglichkeiten durch das Original NEURO SWING Systemknöchelgelenk ermöglicht und bis heute ist dieser einzigartige Vorteil integraler Bestandteil der Systemgelenke der NEURO SWING Produktreihe.

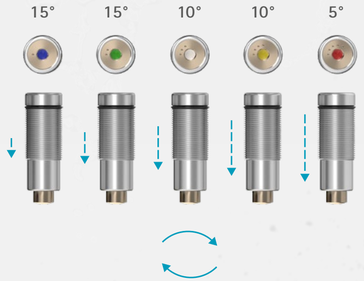
Die Federwirkung der NEURO SWING Systemgelenke kann so eingestellt werden, dass die Widerstände in beiden Bewegungsrichtungen des Knöchelgelenks optimal auf das Körpergewicht sowie eine Schwäche der Wadenmuskulatur und der Fußhebermuskulatur angepasst sind. Die Unterschenkelvorneigung, ab dem die Federeinheiten ihren spezifischen Widerstand erzeugen, kann mit zwei Einstellschrauben leicht angepasst werden. So lässt sich eine stabile Position für sicheres Stehen festlegen.



Einstellbarer Aufbau

Dank der Einstellmöglichkeiten des **NEURO SWING Carbon** Systemknöchelgelenks kann der Aufbau der Orthese je nach individuellem pathologischen Gangbild optimal eingestellt werden. Ziel ist die Herstellung eines möglichst physiologischen Gangbilds.
Und sollte sich das Gangbild einmal verändern, ist eine schnelle Reaktion mittels Einstellungswechsel und Tuning problemlos möglich.

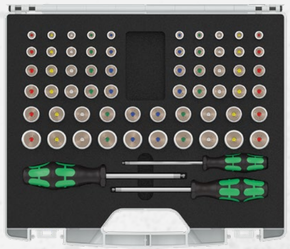
Alle Einstellungen sind unabhängig voneinander veränderbar und beeinflussen sich nicht gegenseitig.



Veränderbare Federkraft

Die Federkraft in Plantarflexion und Dorsalextension kann dank der austauschbaren Federeinheiten individuell an die Bedürfnisse der Patientin oder des Patienten angepasst werden. Insgesamt umfasst das Produktsortiment fünf verschiedene Federeinheiten, deren Federkraft von normal bis extra stark reicht und eine Bewegungsfreiheit von 15° bis 5° umfasst.

Die Federeinheiten des **NEURO SWING Carbon** Systemknöchelgelenks befinden sich in einer schmutz- und wasserbeständigen Federeinheitenhülse.



Federeinheitenkoffer

Für das **NEURO SWING Carbon** ist als Zubehör ein praktischer Federeinheitenkoffer erhältlich. Dieser enthält für jede Systembreite zwei Federeinheiten pro Federkraft sowie das benötigte Werkzeug zum Austauschen der Federeinheiten.
Der Vorteil: Mit diesem Koffer kann der Effekt der unterschiedlichen Federkräfte auf das Gangbild verglichen sowie flexibel auf Therapiefortschritte reagiert werden. Zur individuellen Bestückung kann der Koffer auch leer bestellt werden.

Vorteile einer Versorgung mit Systemgelenken der NEURO SWING Produktreihe

Die Systemgelenke der **NEURO SWING** Produktreihe eignen sich besonders für Versorgungen von Patienten und Patientinnen mit einer Schwäche der Dorsalextensoren und Plantarflexoren. Dank ihrer dynamischen Eigenschaften verhelfen sie den Patienten und Patientinnen zu sicherem und stabilem Gehen und Stehen, ohne dabei auf weitere Hilfsmittel angewiesen zu sein.

Die zusätzlichen besonderen Eigenschaften einiger Systemgelenke der **NEURO SWING** Produktreihe bieten außerdem Vorteile in unterschiedlichen Umgebungen, indem sie beispielsweise im und am Wasser genutzt oder von den Patienten und Patientinnen selbst auf hügeliges Gelände eingestellt werden können.

Zudem können sie dank ihrer Einstellbarkeit zu jeder Zeit auf sich durch den Krankheitsverlauf ergebende Veränderungen angepasst werden und ermöglichen so eine langfristige, qualitativ hochwertige und individuell angepasste Versorgung.

NEURO SWING – Systemknöchelgelenke im Überblick

	NEURO SWING	NEURO SWING 2	NEURO SWING H_2O	NEURO HISWING	NEURO HISWING R+
	Stahl / Titan	Stahl / Titan	Carbon	Titan	Titan
vorkomprimierte Federeinheiten	+	+	+	+	+
Alle Einstellungen sind unabhängig voneinander veränderbar und beeinflussen sich nicht gegenseitig.					
einstellbarer Aufbau	+	+	+	+	+
einstellbare Bewegungsfreiheit	+	+	–	+	+
veränderbare Federkraft	+	+	+	+	+
integrierte Stoßdämpfung	–	+	–	+	+
wasserfest	–	–	+	–	–
plug + go Modularität	+	+	–	+	–
nach innen und außen gekröpfte Gelenkversionen	+	+	–	+	+
Gewicht, z. B. Systembreite 20 mm (Titan + Carbon)*	156 g	189 g	104 g	380 g	424 g

* ohne Federeinheiten

Mehr Informationen zu den Funktionen der **NEURO SWING** Systemknöchelgelenke finden Sie auf den Produktseiten der Systemgelenke auf der FIOR & GENTZ Website.

NEURO CLASSIC Carbon Systemknöchelgelenk

NEURO CLASSIC Carbon

Das **NEURO CLASSIC Carbon** ist ein frei bewegliches Systemknöchelgelenk ohne Dorsal- und Plantaranschlag. Es wird vorwiegend als Mitläufer für das NEURO SWING Carbon verwendet. Dadurch ist eine bilaterale Bauweise mit einer höheren Belastung mit nur einem NEURO SWING Carbon als Hauptgelenk und einem **NEURO CLASSIC Carbon** als Mitläufer möglich.

16 mm

NEURO CLASSIC Carbon Systemkniegelenk

NEURO CLASSIC Carbon

Das **NEURO CLASSIC Carbon** ist ein frei bewegliches Systemkniegelenk mit integrierter Rückverlagerung. Es kann unilateral verbaut werden, ist aber auch als Mitläufer für das NEURO LOCK Carbon einsetzbar. Dadurch ist eine bilaterale Bauweise mit einer höheren Belastung mit nur einem NEURO LOCK Carbon als Hauptgelenk und einem **NEURO CLASSIC Carbon** als Mitläufer möglich.

14 mm 16 mm 20 mm

NEURO LOCK Carbon Systemkniegelenk

NEURO LOCK Carbon

Das **NEURO LOCK Carbon** ist ein gesperrtes Systemkniegelenk. Es verfügt über eine Sperrklinke, durch die es permanent gesperrt werden kann. Mithilfe der Fixierklinke kann das Systemgelenk auch permanent entsperrt werden und wird dadurch zu einem frei beweglichen Systemgelenk mit integrierter Rückverlagerung.

Das NEURO CLASSIC Carbon ist als Mitläufer für das **NEURO LOCK Carbon** einsetzbar.

Sperrung/Entsperrung

Das Systemkniegelenk ist über die Sperrklinke permanent gesperrt. Diese kann entriegelt werden, um das Beugen des Beins zu ermöglichen.
Die Entriegelung erfolgt mithilfe der Hebelverlängerung (Sperrhebel) oder des Kabelzugs. Der Orthopädietechniker hat die Möglichkeit, die im Lieferumfang enthaltene Hebelverlängerung oder einen als Zubehör erhältlichen Kabelzug zu verbauen.

Besonderheit: Das **NEURO LOCK Carbon** Systemkniegelenk kann als voll belastbares Hauptgelenk auch in einer Orthese in unilateraler Bauweise eingesetzt werden.

Permanente Entsperrung

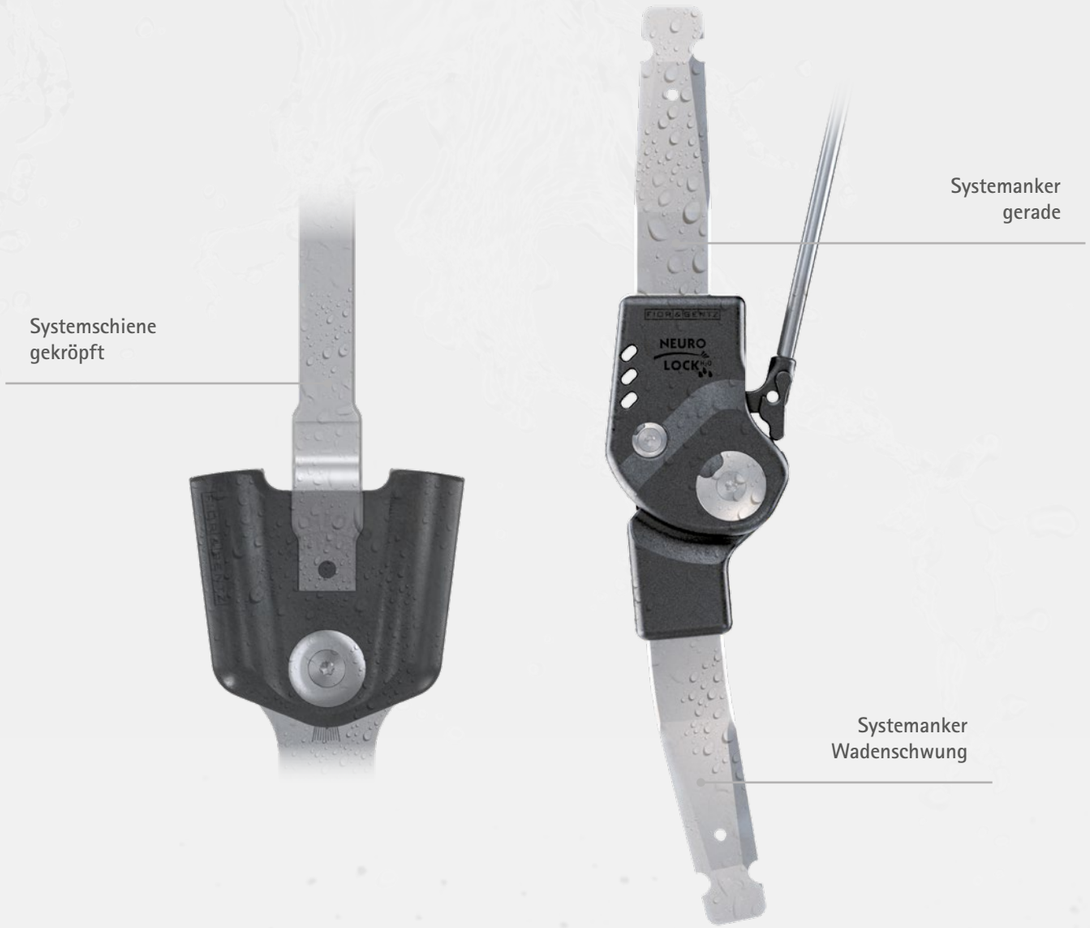
Das Systemkniegelenk kann mithilfe der Fixierklinke permanent entsperrt werden. Diese Funktion ist z. B. beim Fahrradfahren oder beim Durchführen von Übungen während der Physiotherapie zu empfehlen.

Feinjustierbarer Extensionsanschlag

Beim Auftreten von Spiel durch Verschleiß kann der Sitz der Sperrklinke über einen feinjustierbaren Extensionsanschlag stufenlos eingestellt werden.

Systemanker und Systemschienen

Für Systemknöchel- und Systemkniegelenke aus Carbon



Systemanker und Systemschienen

Systemanker und Systemschienen sind Verbindungselemente.

Ein Systemanker für Systemgelenke aus Carbon verbindet das Systemgelenk mit der Schale einer Gießharzorthese. Dabei werden die Systemanker in die Schale einlaminiert.

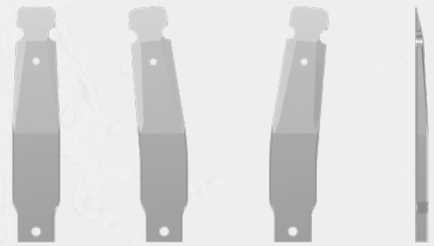
Eine Systemschiene verbindet das Systemgelenk mit einer Schale, die auf unterschiedliche Art und Weise hergestellt werden kann. Dabei werden die Systemschienen, zum Beispiel durch Verkleben/Vernieten/Verschrauben, mit der fertigen Schale verbunden.

Systemanker und Systemschienen können sowohl mit einem Systemknöchelgelenk als auch mit einem Systemkniegelenk verbunden werden.

Material: Aluminium
Festigkeit: hoch
Bruchdehnung: mittel
Gewicht: niedrig

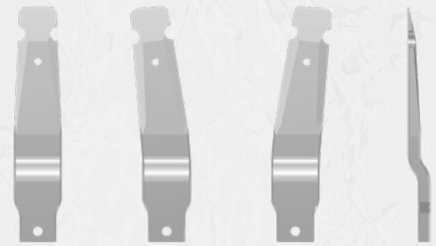
Ausführliche Informationen zu unseren Arbeitstechniken finden Sie auf unserer Website www.fior-gentz.de im Bereich „Online-Tutorials“ und „Herstellung der Orthese“.

Systemanker – gerade



Wadenschwung* links | Wadenschwung* rechts | Seitenansicht

Systemanker – gekröpft



Wadenschwung* links | Wadenschwung* rechts | Seitenansicht

* Ein Systemanker mit Wadenschwung folgt der anatomischen Form des Patientenbeins. Der Wadenschwung vereinfacht die Profilierung bei einer KAFO und erlaubt somit eine bestmögliche Verbindung vom Systemknöchel- zum Systemkniegelenk.

Alle geraden und gekröpften Systemanker gibt es in den Systembreiten 12 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm und in einer gekröpften Variante auch für 24 mm.

Systemschienen – gerade

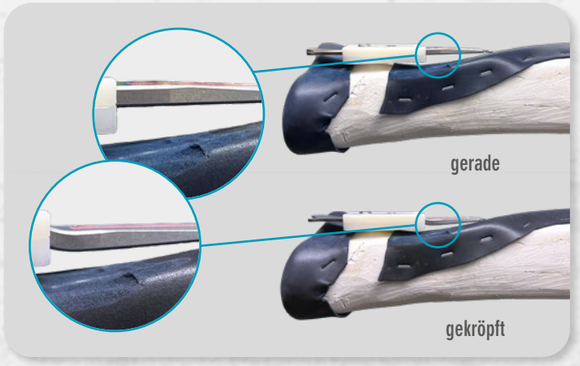
Seitenansicht

Systemschienen – gekröpft

Seitenansicht

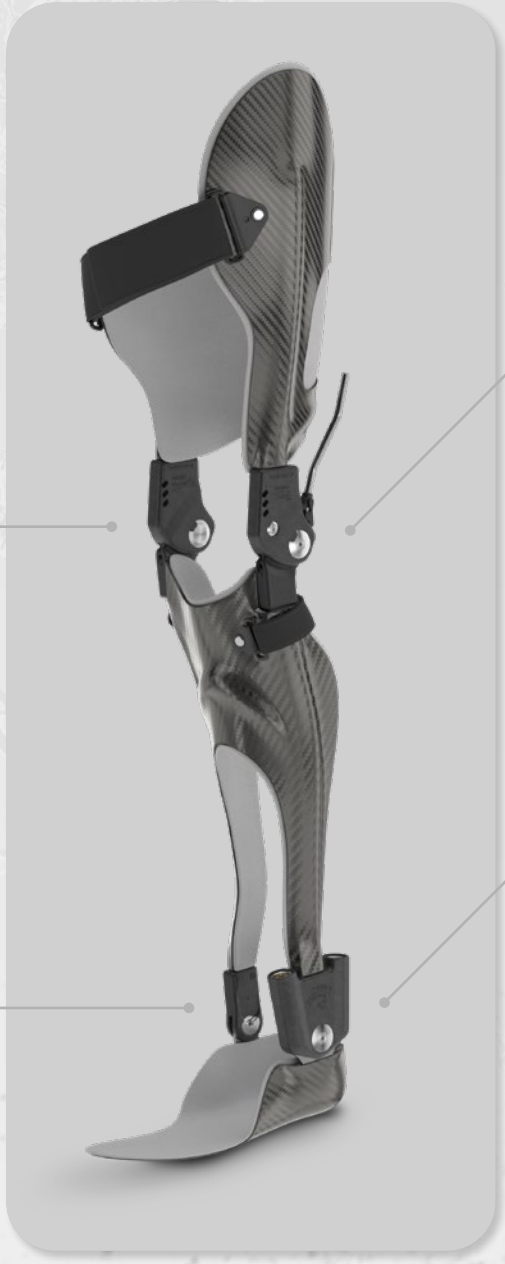
Systembreite des Systemgelenks	12 mm	14 mm	16 mm	20 mm
Länge der Systemschiene	265 mm	300 mm	450 mm	530 mm

Alle geraden und gekröpften Systemschienen gibt es in den Systembreiten 12 mm, 14 mm, 16 mm und 20 mm.



Die Systemanker und Systemschienen können in gekröpfter Form gut bei großen Abständen zwischen Systemanker/Systemschiene und Bein verwendet werden, da sie industriell vorgefertigt wurden.

Beispiel für eine ultraleichte KAFO mit Systemgelenken aus Carbon



NEURO LOCK Carbon
Systemkniegelenk

NEURO CLASSIC Carbon
Systemkniegelenk

NEURO SWING Carbon
Systemknöchelgelenk

NEURO CLASSIC Carbon
Systemknöchelgelenk

Sie möchten eine ultraleichte, schmutz- und wasserbeständige Orthese komplett aus Carbon anfertigen?

Nutzen Sie den Orthesen-Konfigurator, um selbstständig die Bauteile für eine Orthese aus Carbon zusammenzustellen. Der Orthesen-Konfigurator ermittelt mithilfe der Patientendaten und unter Berücksichtigung der Belastbarkeit die passenden Systembauteile.

Orthesen-Konfigurator

www.orthesen-konfigurator.de

PRO280-DE-2026-10

FIOR & GENTZ
Dorette-von-Stern-Straße 5
21337 Lüneburg (Deutschland)

+49 4131 24445-0
+49 921 95659554

info@fior-gentz.de
www.fior-gentz.de

FIOR & GENTZ