

# . Ambroise

## ANLEITUNG WILMER® ELLBOGENORTHESE

Ein Teil der IMS Serie



---

Twekkeler Es 24, 7547 SM Enschede, Niederlande  
tel: +31 53 4302836 | [info@ambroise.nl](mailto:info@ambroise.nl) | [www.ambroise.nl/de](http://www.ambroise.nl/de)  
[www.youtube.com/ambroiseholland](http://www.youtube.com/ambroiseholland) | [www.facebook.com/ambroiseholland](http://www.facebook.com/ambroiseholland)

---



**BENUTZER**



**PRODUKTINFORMATIONEN**



**PROFI**

# WILMER® ELLBOGENORTHESE INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER

Die WEO (Wilmer EllbogenOrthese) wurde für Personen mit einer Ellbogenlähmung entwickelt. Die Orthese bietet eine Reihe von Funktionen, die durch die Ellbogenlähmung verloren gegangen sind. In dieser Anleitung können Sie etwas über die Ursachen der verringerten Kraft im Arm und das Funktionsprinzip der Ellbogenorthese lesen.

## WANN EINE WEO?

Die WEO wurde für Menschen mit teilweise oder vollständig gelähmten Muskeln rund um den Ellbogen entwickelt. Dazu kann es kommen, wenn die Nerven, die diese Muskeln ansteuern, beschädigt wurden. Da die Muskeln im Arm dann nicht mehr aktiv sind, kann der Arm nicht mehr gut angehoben werden.

## URSACHEN GELÄHMTER ELLBOGEN

Ein gelähmter Ellbogen kann die Folge einer Beschädigung des Nervenknötens des Arms (plexus brachialis) sein. Das kann durch einen Knochenbruch oder eine Quetschung nach einem Motorrad- oder Fahrradunfall passieren. Es kann jedoch auch sein, dass die Ansteuerung vom Gehirn aus nicht mehr gut funktioniert, zum Beispiel als Folge eines Schlaganfalls. Manchmal kann die Schädigung der Nerven auch bei der Geburt passieren, das nennt man dann Erb'sche Lähmung.

## DIE WEO

In der WEO befindet sich ein Federmechanismus, der Ihnen dabei hilft, Ihren Arm zu bewegen. Außerdem befindet sich im Scharnier der Orthese ein Verriegelungsmechanismus, der Ihren Arm stabil in einer 90°-Position halten kann, sodass Sie mit ihm etwas tragen können, zum Beispiel eine Tasse oder einen Beutel (bis zu 3 kg). Der Ellbogen kann außerdem auch in einer 35°-Stellung gehalten werden. In dieser Stellung können Sie den Arm von der Schulter aus bewegen, ohne dass der Unterarm unkontrolliert herabhängt. Das ist die Einstellung, die Sie zum Laufen verwenden können, um zu verhindern, dass der Arm zu viel umherschlenkert und an Gegenstände stößt. In der 35°-Stellung kann die Orthese von unten mit bis zu 3 kg belastet werden. Damit kann dann zum Beispiel eine Zeitung



Abbildung 1: Die WEO

### Vorteile der WEO auf einen Blick

- ✔ Wiederherstellung der Ellbogenfunktion
- ✔ Verringertes Armschwingen
- ✔ Arretierungsmechanismus kann durch den gelähmten Arm selbst bedient werden
- ✔ Arm an der gesunden Seite behält seine komplette Freiheit
- ✔ Arretierungsmechanismus lässt sich ausschalten
- ✔ Hoher Tragekomfort; kann unter der Kleidung getragen werden
- ✔ Einfach an- und abzulegen
- ✔ Gute Passform durch Maßanfertigung
- ✔ Geringes Gewicht

oder ein Buch selbstständig mit dem gelähmten Arm aus der Schulter heraus auf den Tisch gedrückt werden.

Der Verriegelungsmechanismus kann wahlweise ein- und ausgeschaltet werden. In dieser Situation unterstützt dann die Feder im Scharnier die noch vorhandenen Muskelfunktionen. Das Abschalten der Verriegelungsfunktion ist zum Beispiel nötig für das Steuern eines Autos, damit sich die Orthese nicht in ungewünschten Momenten verriegelt.

Die Ellbogenorthese wird unsichtbar unter der Kleidung an der Innenseite des Arms getragen. Die Pelotten zwischen Orthese und Arm sorgen für optimale Kraftübertragung und hervorragenden Tragekomfort. Die Pelotten sind perforiert, um Transpirations- und Hautprobleme zu vermindern. Die Orthese wird individuell auf Maß angefertigt.

### BEHANDLUNG IST NOTWENDIG

Die zugrunde liegenden Ursachen für eine Armlähmung sind meist permanent. Das bedeutet, dass der Arm ohne Behandlung seine Funktionalität verliert. Außerdem kommt es häufig

zu Flüssigkeitsansammlungen in Hand, Fingern und Unterarm. Die WEO kann dem gelähmten Arm wieder einen Teil seiner Funktionalität zurückgeben.

## DIE WEO ANLEGEN

Die WEO ist einfach anzulegen. Stecken Sie den Arm durch die Orthese, bis das Scharnier auf Höhe des Ellbogens sitzt und die Hand auf der Handunterstützung liegt (sofern diese zum Lieferumfang gehört).

## VERRIEGELUNG IN DER 35°-POSITION

Strecken Sie den Arm langsam, bis er gerade die 35°-Position passiert, dann hören Sie einen Klick. Wenn die Orthese jetzt losgelassen wird, federt sie von selbst zurück in die 35°-Stellung. In diesem Stand kann die Orthese von unten mit bis zu 3 kg belastet werden.

## ENTRIEGELUNG AUS DER 35°-POSITION

Strecken Sie den Arm langsam noch etwas weiter (8°). Ein Klick signalisiert nun wiederum den Übergang. Die Orthese verriegelt nun nicht mehr in der 35°-Position.

## VERRIEGELUNG IN DER 90°-POSITION

Schwingen Sie mithilfe einer Rumpf- oder Schulterbewegung den Unterarm hoch. Die Feder der Orthese hilft Ihnen dabei, sodass das bereits mit einem relativ kleinen Impuls gelingt. Sobald der Arm die 90°-Stellung passiert hat, kann er langsam wieder zurück bewegt werden und die Orthese rastet in der 90°-Position ein.

Die Orthese kann jetzt nicht weiter als 90° gestreckt werden. In diesem Stand kann sie von oben mit bis zu 3 kg belastet werden. Wenn sich der Arm des Benutzers in der Orthese befindet, ist das Gewicht des Unterarms ausreichend, um sicherzustellen, dass die Orthese in der 90°-Position arretiert. Wenn sich kein Arm in der Orthese befindet, beugt sich diese nach dem Loslassen vollständig bis 140° durch.

## ENTRIEGELUNG AUS DER 90°-POSITION

Beugen Sie mithilfe einer Schulterbewegung den Ellbogen noch etwas weiter. Ein Klick gibt wiederum an, dass die Verriegelung aufgehoben ist. Das Ellbogenscharnier kann jetzt wieder vollständig gestreckt werden.



Abbildung 2: Ver- und Entriegelung der WEO

## AUSSCHALTEN DER ARRTIERUNG

Der Verriegelungsmechanismus des Ellbogenscharniers lässt sich ausschalten, indem man den Zugknopf am Ende des Unterarmrohres in den tieferen Teil bewegt. Die Orthese lässt sich jetzt ohne zu verriegeln durch den gesamten Bereich von 140° beugen und strecken. Wenn der Zugknopf wieder in den flacheren Teil bewegt wird, wird der Verriegelungsmechanismus wieder eingeschaltet.

## NACHSTELLUNG DER FEDER DES ELLBOGENSCHARNIERS

Es ist wichtig, dass die Federspannung des Ellbogenscharniers das Gewicht des Unterarms ausgleicht. Wenn die Federspannung zu hoch ist, wird der Unterarm nach oben gezogen und die Orthese kann nicht in der 90°-Position arretiert werden. Falls die Federspannung zu gering ist, ist es zu anstrengend, den Unterarm über die 98°-Position hinaus zu bewegen, damit der Arm sich wieder strecken lässt.

## EINARMIGE BEDIENUNG

Ver- und Entriegelung des Ellbogenscharniers können in den meisten Fällen allein mithilfe des gelähmten Arms durchgeführt werden. Wichtig dabei ist die noch vorhandene Restfunktion der Arm- bzw. Schultermuskeln. In den meisten Fällen reicht eine der nachstehend genannten Bedienungsmöglichkeiten bzw. eine Kombination davon zur Bedienung des Orthesenscharniers aus.

## BENUTZUNG NOCH VORHANDENER ARMBEUGEMUSKELN

Die Feder des Ellbogenscharniers gleicht einen Großteil der auf den Unterarm wirkenden Schwerkraft aus. Die Restfunktion der Armbeugemuskeln kann ausreichen, um den Unterarm bis in die 90°-Position (zur Arretierung) bzw. über die 98°-Position (zur Entriegelung) hinaus zu beugen.

## ABDUKTION DES OBERARMS

Bei Menschen fängt der Unterarm sich normalerweise an zu beugen, wenn der Oberarm bis ca. 90° in Abduktion gebracht wird (ohne Muskeln zu benutzen). Wenn eine Ellbogenorthese getragen wird, reicht ein Abduktionswinkel von 30° (abhängig von der eingestellten Federspannung) aus, den Unterarm zu beugen.

## OBERARM NACH VORNE UND NACH HINTEN BEWEGEN

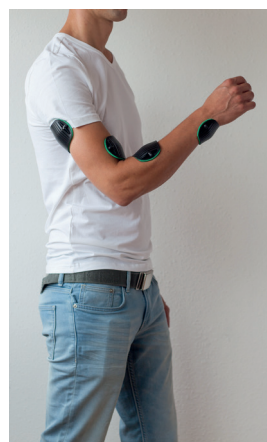
Bewegen Sie den Oberarm nach hinten und nach vorn (zum Beispiel durch eine schnelle Rumpfbewegung). Wenn die Vorwärtsbewegung des Oberarms unterbrochen wird, schwingt der Unterarm durch die Trägheit weiter und erreicht mit etwas Übung die 90°-Position.



Bewegen Sie den Oberarm  
leicht nach hinten



Bewegen Sie den Oberarm vom  
Rumpf oder von der Schulter  
aus schnell nach vorn



Lassen Sie den Arm etwas  
durchschwingen



Die 90°-Position ist erreicht

Abbildung 3: Zurück- und Vorbewegen des Oberarms

## **BENUTZUNG EINES ANTEFLEXIONSPULSES**

Bewegen Sie die Schulter nach hinten und schnell wieder nach vorn. Auch hier sorgt die Trägheit des Unterarms dafür, dass dieser mit etwas Übung die 90°-Position erreicht. Diese Methode ähnelt der Vorigen weitgehend. Den Unterschied bilden die Muskelgruppen, die dabei benutzt werden. Bei dieser Methode werden hauptsächlich die Schultermuskeln benutzt, wohingegen bei der vorigen Methode vornehmlich der Rumpf benutzt wird.

## **TRAININGSPERIODE**

Die meisten Benutzer einer Ellbogenorthese lernen sehr schnell sie zu benutzen; es geht hierbei um eine Größenordnung von Minuten bis zu einigen Stunden. Ergänzendes Training und eine Einweisung z.B. durch einen Ergo- oder Physiotherapeuten ist trotzdem zu empfehlen.

## **KOMMEN SIE ZUM ANPROBIEREN**

Unsere klinischen Experten nehmen sich gern die Zeit, um zu beurteilen, was für Sie die beste Lösung ist. Erkundigen Sie sich noch heute nach einer unverbindlichen Beratung, um zu erfahren, was die WEO für Sie bedeuten kann. Sie können zum Anprobieren einer Orthese zu Ambroise kommen, um zu erfahren, wie sich eine WEO trägt, oder wir können zu Ihnen nach Hause kommen (in die Niederlande).

Falls die WEO eine geeignete Lösung für Ihre Beschwerden ist, würden wir uns freuen, eine optimal passende Orthese für Sie zu realisieren. Auch ein Rehabilitationsarzt kann Ihnen eine Einschätzung geben, ob die WEO für Sie geeignet ist.

Möchten Sie mehr Informationen über die Ellbogenorthese oder sind Sie neugierig, ob so eine Orthese eine Erleichterung Ihrer Beschwerden bedeuten kann? Rufen Sie uns dann heute noch an unter 0031-53-4302836 oder schreiben Sie eine Email an [info@ambroise.nl](mailto:info@ambroise.nl).

# WILMER® ELLBOGENORTHESE PRODUKTINFORMATION

## AUSFÜHRUNGEN DER WEO

Das **Standardmodell** (Abbildung 4) unterstützt den gelähmten Ellbogen.

Kombiniert mit einer **Handunterstützung** (Abbildung 5) werden auch Hand und Handgelenk unterstützt. Die WEO muss individuell an den Arm des Klienten angepasst werden.

Alle Modelle sind als **rechte** und **linke** Ausführung erhältlich. Die Orthese wird normalerweise an der Innenseite des Arms getragen, kann aber auch an der Außenseite befestigt werden. Bestellen Sie in diesem Fall eine linke Ausführung für einen rechten Arm und umgekehrt.

Die Wilmer-Ellbogenorthese ist für Unterarme mit einer Länge von 16 bis 25 cm (gemessen von Styloid bis Olecranon) und einem Umfang von 23 bis 34 cm (an der dicksten Stelle) geeignet.

## ARTIKELNUMMERN

Standardmodell links:	250019
Standardmodell rechts:	250020
Standardmodell + Handunterstützung links:	250015
Standardmodell + Handunterstützung rechts:	250016
Set Biegezaugen 4/5 mm:	300181
Dreipunktbiegeblöcke:	300129

## PFLEGE DER WEO

Die WEO kann mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

## ERSATZ VON EINZELNEN TEILEN

Es kann vorkommen, dass Einzelteile der Orthese ersetzt werden müssen. Diese sind einzeln bestellbar. Nehmen Sie Kontakt zu uns auf und wir senden Ihnen das passende Ersatzteil.

## ANPASSEN DER ORTHESE

Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Orthese zu stramm sitzt (drückt) oder zu lose (verrutscht), dann ist es wichtig, dass die Orthese für Sie angepasst wird.

## TECHNISCHE DATEN

Gewicht der Orthese:	100 Gramm
Bewegungsbereich:	0° - 140°
Moment minimal:	1 Nm
Moment maximal:	4 Nm
Maximale Belastung auf Hand/Handgelenk:	3 kg

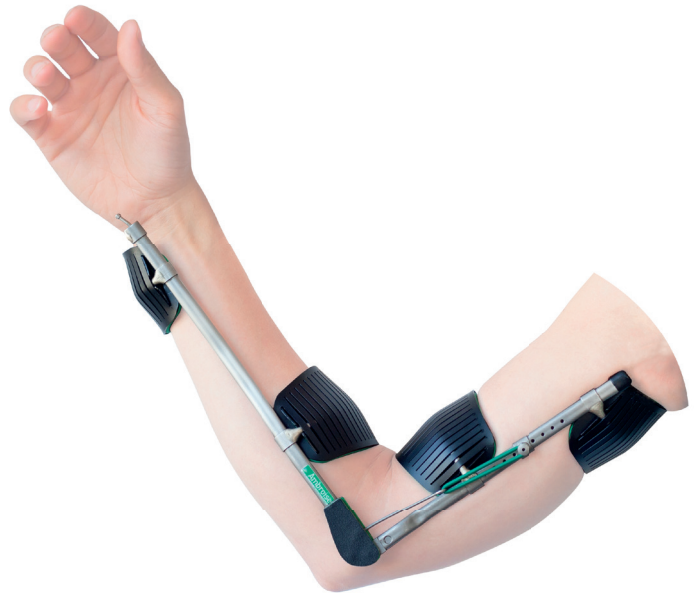


Abbildung 4: WEO, Rechter Arm, Standardmodell



Abbildung 5: WEO, Rechter Arm, Innenseite mit Handunterstützung

# WILMER® ELLBOGENORTHESE INFORMATIONEN FÜR DEN PROFI

## DAS PRODUKTPAKET

- eine Ellbogenorthese (eine einheitliche Größe, muß noch der individuellen Größe angepaßt werden)
- Standardmodell / Standardmodell + Handunterstützung
- ein Biege-Hilfssteil (Kunststoff, transparent)
- vier Endkappen aus Gummi für die Pelotte-Träger (vormontiert)
- ein Zugknopf aus rostfreiem Stahl
- ein Einsatzstück zur Montage des Zugknopfes
- ein Hilfspin zur Montage des Zugknopfes
- ein Set Polyform Scharnierabdeckung
- eine zusätzliche Feder für das Ellbogenscharnier
- eine Endkappe aus Gummi für das Oberarmrohr
- eine Klebstoffpipette (enthält Loctite® 638)

## ANPASSUNGSANLEITUNG

### Vorbereitung

1. Entfernen Sie die Pelotte-Träger von Ober- und Unterarmrohr.
2. Markieren Sie auf dem Arm den medialen Condylus. Dies ist der Bezugspunkt für die Ellbogenachse. Positionieren Sie die Mittelachse der Orthese auf der medialen Condylusmarkierung.

### Oberarm

3. Kürzen Sie das Oberarmrohr (so wenig wie möglich), wenn es in der Achselhöhle zu Problemen führt. Anschließend kann hier die mitgelieferte Endkappe aufgesetzt werden.
4. Positionieren Sie die Pelotte-Träger des Oberarms an den gewünschten Stellen. Der Pelotte-Träger, der beim Scharnier sitzt, wird anterior platziert. Hierbei muss die Haut der Ellbogenfalte frei bleiben. Der proximale Pelotte-Träger liegt posterior, so hoch wie möglich. Kleben Sie nun die Schiebelemente mit dem mitgelieferten Klebstoff (Loctite®

638) an den gewünschten Positionen fest.

5. Passen Sie die Form der Pelotte-Träger des Oberarms an Form und Breite des Arms an. Verwenden Sie hierzu die Ambroise-Biegezangen 4/5 mm (Abbildung 6). Entfernen Sie falls nötig erst die Pelotten. Die Benutzung der mitgelieferten Werkzeuge verhindert eine Beschädigung des Produktes und garantiert effizientes Arbeiten. Stellen Sie sicher, dass das flachovale Oberarmrohr weiterhin auf der Achse des Oberarms liegt. Es wird *nicht* gebogen.



Abbildung 6: Biegezangen

### Unterarm

6. An der lateralen Seite werden die Pelotte-Träger falls nötig eingekürzt. Um ein komfortables An- und Ablegen der Orthese zu ermöglichen, sollte die Öffnung zwischen den beiden Pelotte-Trägern so groß wie möglich gelassen werden, damit die Orthese seitlich am Oberarm angelegt werden kann. Die Pelotte-Träger sollten lang genug bleiben, um ein Abrutschen der Orthese zu verhindern. Falls nötig können abweichende Größen Pelotte-Träger bestellt werden (siehe Bestellformular im Anhang).

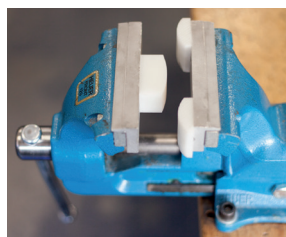


Abbildung 7: Dreipunkt-Biegeblöcke

7. Passen Sie die Form des Unterarmrohres der Form des Unterarms an. Platzieren Sie das transparente Biege-Hilfsstück im Rohr bevor Sie mit dem Biegen beginnen. Achten Sie auf das Kabel, das durch das Unterarmrohr zum Ellbogenscharnier verläuft. Verwenden Sie die Ambroise-Dreipunkt-Biegeblöcke (Abbildung 7, Bestellnummer vorige Seite). Längen Sie das Unterarmrohr kurz hinter dem Processus styloideus ab. Achten Sie dabei wiederum auf das Kabel im Rohr!
8. Positionieren Sie die Pelotte-Träger des Unterarms an den gewünschten Positionen. Kleben Sie nun die Schiebelemente mit dem mitgelieferten Klebstoff (Loctite® 638) an den gewünschten Positionen fest. Der Pelotte-Träger beim Scharnier wird anterior platziert. Verhindern Sie hierbei ein Einquetschen der Haut der Ellbogenfalte mit dem an der Vorderseite des Oberarms liegenden Pelotte-Träger. Der distal zum Scharnier zu platzierende Pelotte-Träger liegt posterior, so nah wie möglich am Handgelenk.

### Handunterstützer

9. Passen Sie die Form der Pelotte-Träger des Unterarms an Form und Breite des Arms an. Verwenden Sie hierzu die Ambroise-Biegezangen (Abbildung 6). Stellen Sie sicher, dass das flachovale Unterarmrohr weiterhin auf der Achse des Unterarms liegt.
10. Um ein komfortables An- und Ablegen der Orthese zu ermöglichen, sollte die Öffnung zwischen den beiden Pelotte-Trägern so groß wie möglich gelassen werden. Die Pelotte-Träger sollten lang genug bleiben, um ein Abrutschen der Orthese zu verhindern.
11. Befestigen Sie das Einsatzstück des Zugknopfes vorsichtig mit dem Klebstoff aus der Pipette vollständig innerhalb des Unterarmrohres beim Handgelenk. Setzen Sie dann den

mitgelieferten Hilfspin in das freie Loch im Ellbogenscharnier. Führen Sie dann das Kabel, mit etwas Klebstoff als zusätzliche Sicherung, durch den Zugknopf und platzieren diesen im flachen Teil des Einsatzstückes. Ziehen Sie mit dem Kabel mit einem kräftigen Ruck die Sperrklinke gegen den Hilfspin im Scharnier. Drehen Sie jetzt die Schraubchen im Knopf fest. Entfernen Sie dann den Hilfspin aus dem Scharnier.

Kontrollieren Sie die korrekte Funktion des Arretierungsmechanismus und schneiden Sie das Kabel kurz hinter dem Knopf ab.

#### **Federspannung**

12. Stellen Sie die Feder des Ellbogenscharniers so ein, dass sie das Unterarmgewicht praktisch vollständig ausgleicht (Abbildung 8). Bringen Sie eventuell die zusätzliche Feder an.

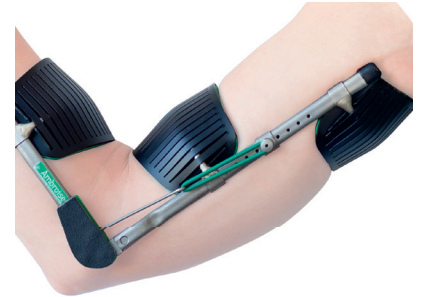
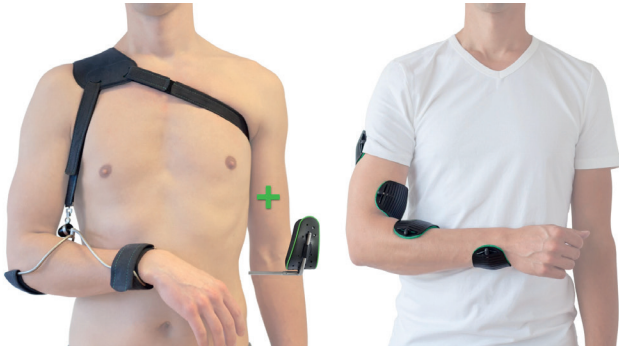


Abbildung 8: Feder



## DOT-PRESS-LOCK HANDEXTENSIE



Folgen Sie diesen Schritten um die Handunterstützung an der W2DO/WEO/WSO anzubringen.



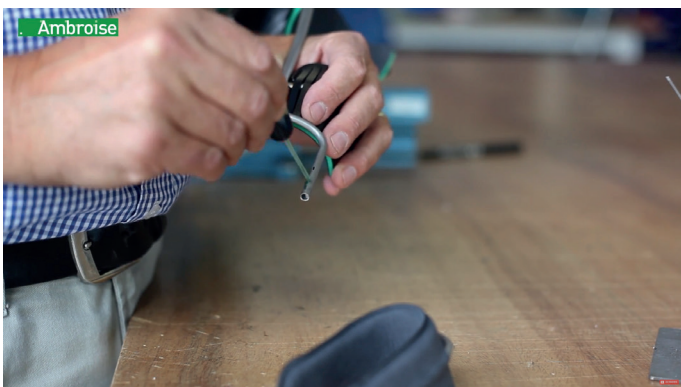
Es wurde eine Schweißperle an der Handunterstützung angeschweißt.



Schritt 1: Bringen Sie die Hand in die gewünschte Position (Pronation und Supination) und markieren Sie die gewünschte Position.



Schritt 2: Markieren Sie auch die andere Seite.



Schritt 3: Nehmen Sie die Handunterstützung von dem Handextensionsrahmen und bringen Sie den Kleber an (Loctite® 638).



Schritt 4: Schieben Sie die Handunterstützung zurück auf den Rahmen. Achten Sie auf die Ausrichtung der Markierungen.



Schritt 5: Drücken Sie die Schweißperle mit Hilfe einer Schraubstocks hinein, um die Handunterstützung zu fixieren.



Schritt 6: Die Schweißperle ist nun in die Röhre hineingedrückt und fixiert die Handunterstützung in der gewünschten Position.

# BESTELLFORMULAR FÜR ABWEICHENDE GRÖßEN DER PELOTTEN-TRÄGER


Senden Sie dieses Formular via Email an [info@ambroise.nl](mailto:info@ambroise.nl), um für Ihren Klienten andere Größen der Pelotten-Träger zu bestellen.



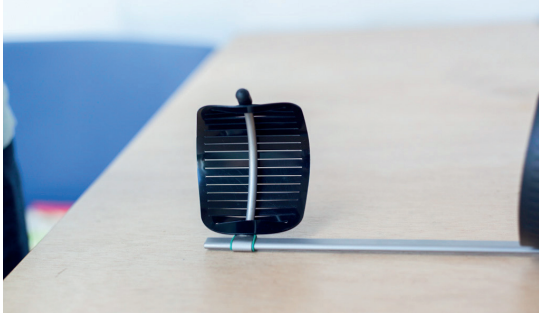
Größe	Größenindikation	Geeigneter Umfang	Minimum	Maximum	Bestell code	Anzahl
IMS-XS	60 mm Handgelenk	160 mm	140 mm	180 mm	250350	
IMS-S	80 mm Ober- / Unterarm	200 mm	180 mm	220 mm	250351	
IMS-M	100 mm Ober- / Unterarm	240 mm	220 mm	260 mm	250352	
IMS-L	120 mm Ober- / Unterarm	280 mm	260 mm	300 mm	250353	
IMS-XL	140 mm Ober- / Unterarm	320 mm	300 mm	350 mm	250354	

Die WEO wird standardmäßig mit den Pelotten-Trägern in Größe XS für das Handgelenk (P4) und Größe M für alle anderen Pelotten-Trägern geliefert.

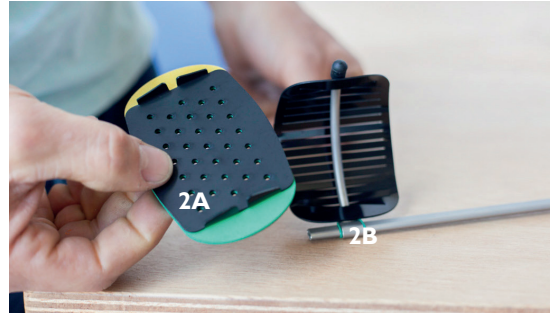
Falls notwendig können P1, P2, P3 und P4 in der Größe S, L, M und XL geliefert werden. Geben Sie auf dem Formular an, welche abweichenden Größen Sie bestellen möchten.



**Positionieren und Anbringen der Pelotten. Identisch für alle IMS Pelotten.  
Auf den Abbildungen sehen Sie die Montage bei der Wilmer Ellenbogen Orthese.**



1. Schieben Sie die äußere Schale auf das Rohr (matte Seite nach außen).



2A: Innenschale + 2B: Außenschale



3. Entfernen Sie den gelben Streifen und drücken Sie die Flügel der inneren Schale durch den ersten Schlitz der äußeren Schale.



4. Formen Sie einen S-Bogen



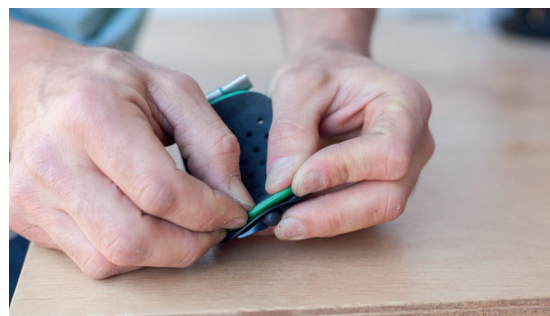
5. Drücken Sie die Flügel der inneren Schale in den äußersten Schlitz der äußeren Schale.



6. Drücken Sie die Flügel sorgfältig durch die Schlitzte, sodass diese an der Außenseite sichtbar sind.



7. Entfernen Sie den gelben Teil, sodass das Klebeband frei liegt.



8. Drücken Sie den Kleberand sorgfältig an.



Twekkeler Es 24, 7547 SM Enschede, Nederlande  
tel: +31 53 4302836 | [info@ambroise.nl](mailto:info@ambroise.nl) | [www.ambroise.nl/de](http://www.ambroise.nl/de)  
[www.youtube.com/ambroiseholland](http://www.youtube.com/ambroiseholland) | [www.facebook.com/ambroiseholland](http://www.facebook.com/ambroiseholland)