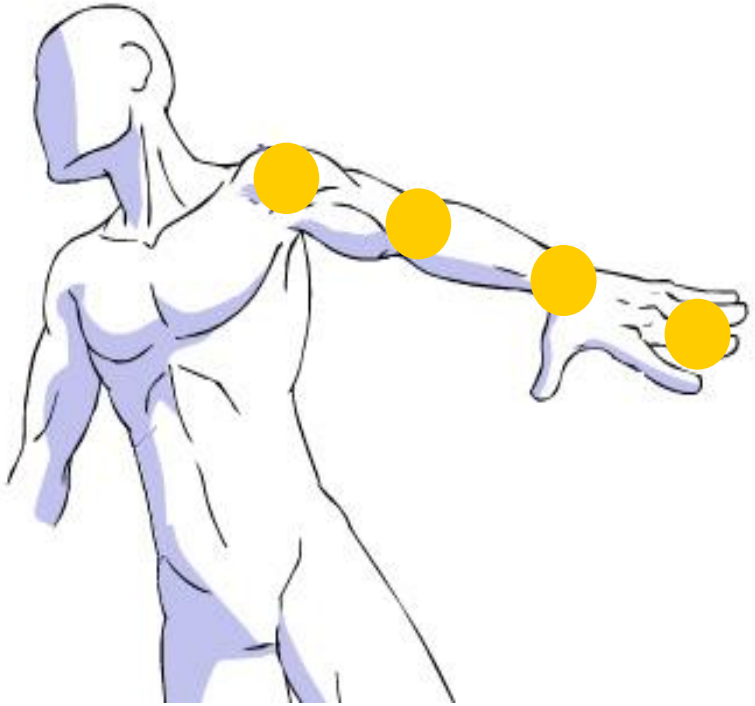
Individuálně zhotovené ortézy HK

Kubešová Karolína, Zabystrzanová Eva

Ortopedická protetika Frýdek-Místek s.r.o., NZZ

Základní definice (podle ISO 8549)



Ortotika

- Obor, který se zabývá léčbou pacientů s využitím ortéz

Ortéza (ortotická pomůcka)

- Externě aplikovaná pomůcka
- Modifikace strukturálních nebo funkčních charakteristik nervového, svalového a skeletárního systému

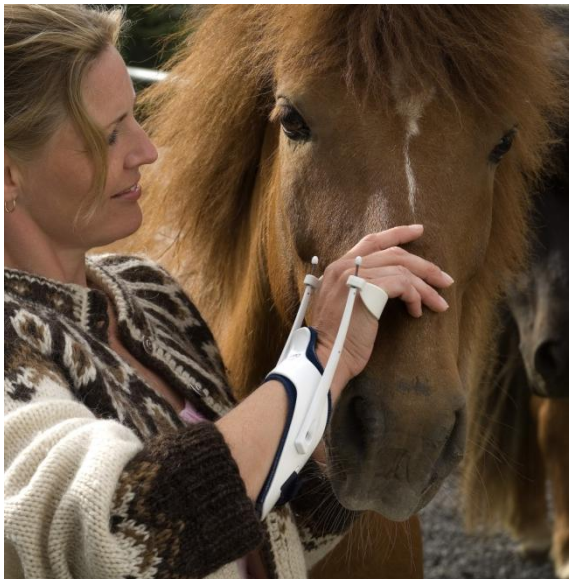
Základní požadavky na ortézu HK

Obrázek: ORFIT

Pravidlo 4C

- Comfort = Komfort
- Control = Funkce
- Cosmesis = Vzhled
- Cost = Cena

Biomechanický přístup



Obrázek: OSSUR

Biomechanický přístup

Uživatel ortézy

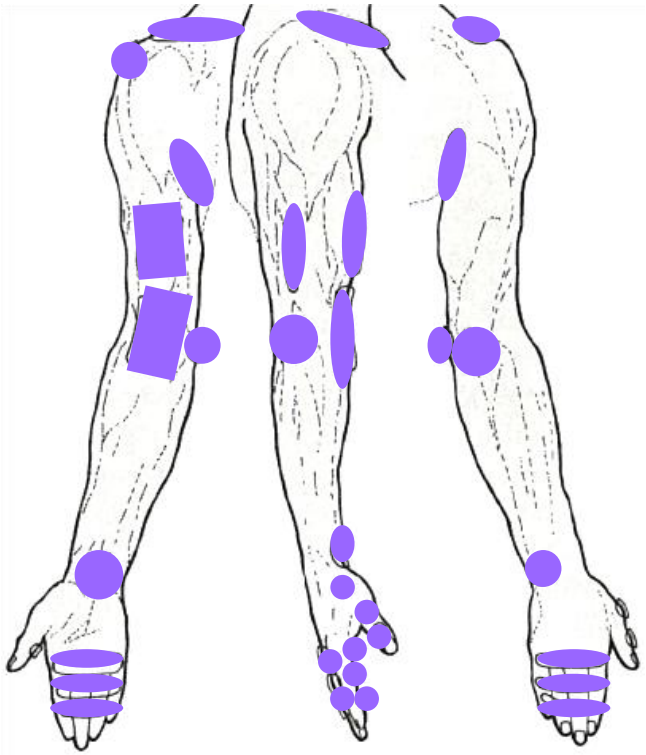
+

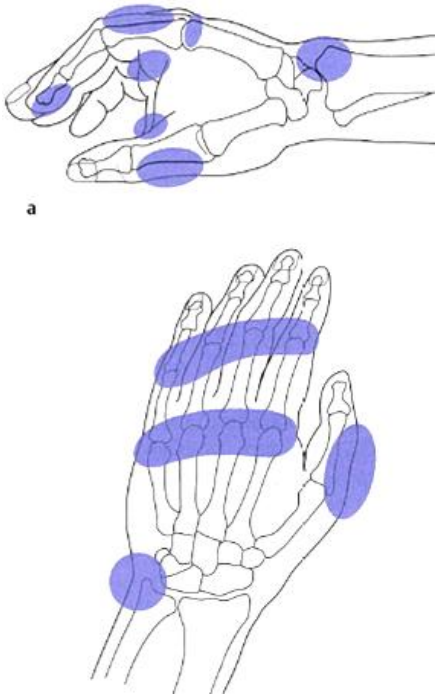
Ortéza HK

Biomechanický celek

Funkce ortézy HK je založena na vzájemném biomechanickém působení ortézy a HK.

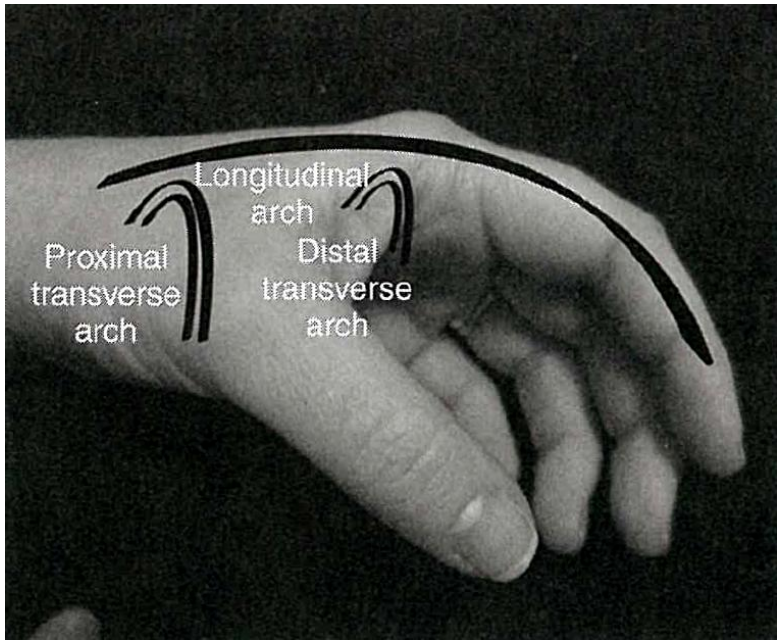
Konstrukce ortézy - citlivé oblasti HK

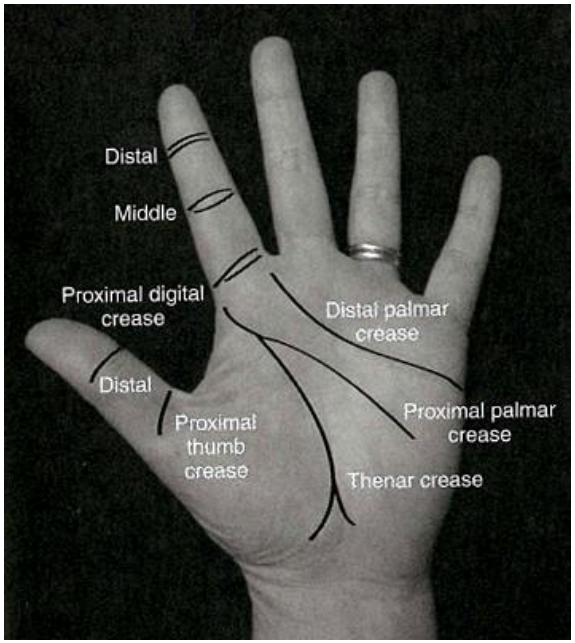




Obrázek: Hohmann-Uhlig

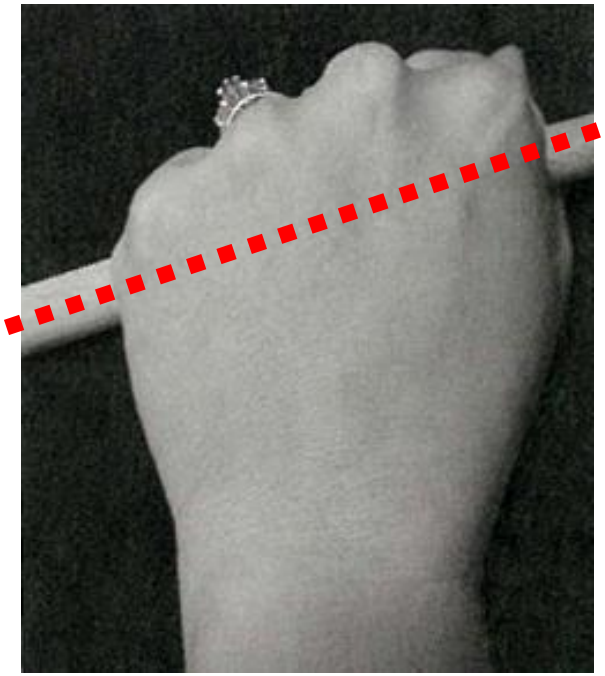
Konstrukce ortézy - respektování anatomie HK

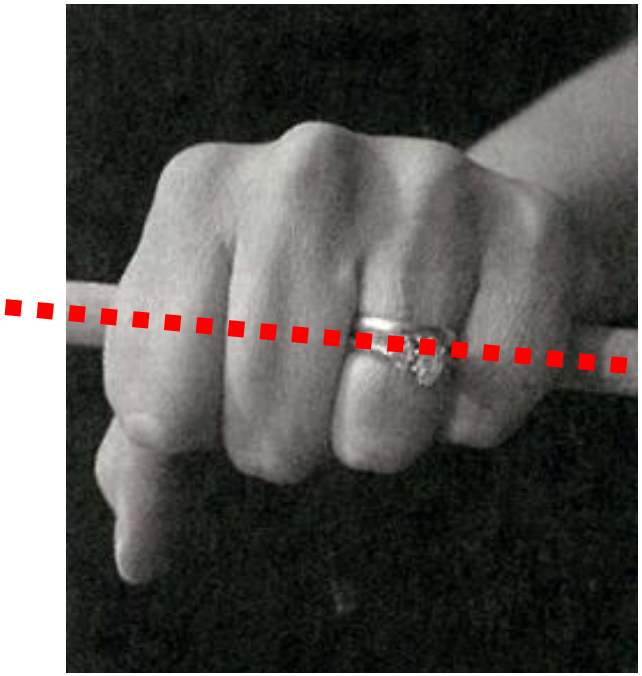




Obrázek: Lusardi-Nielsen

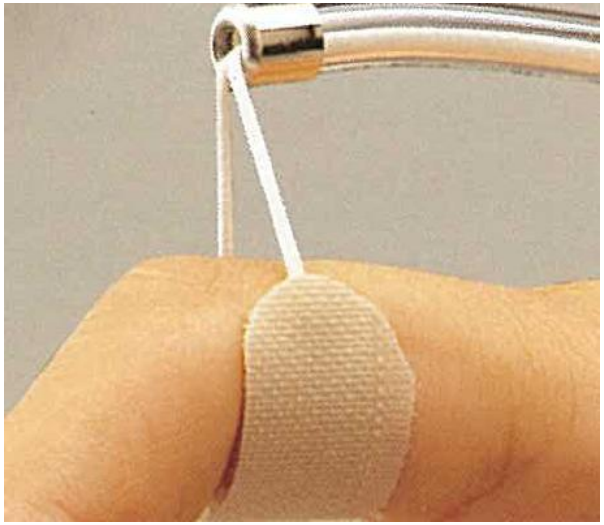
Konstrukce ortézy - respektování anatomie HK

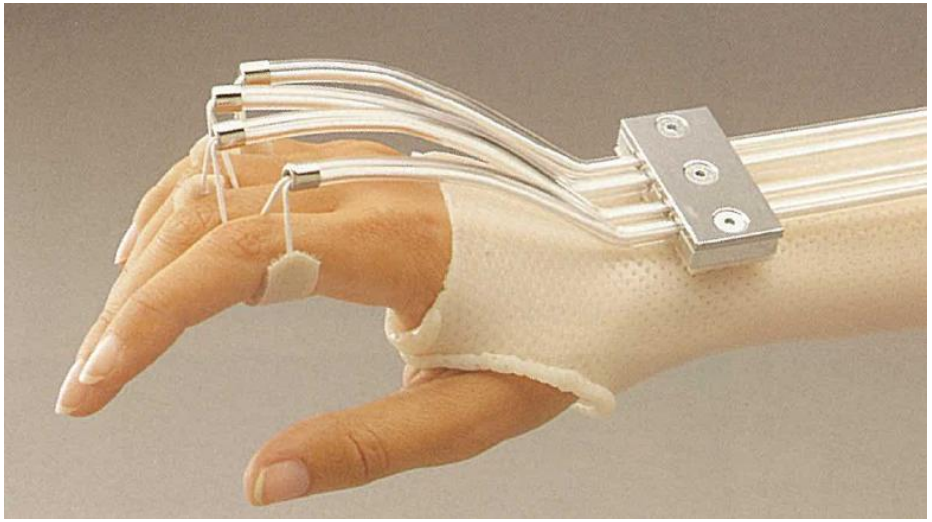




Obrázek: Lusardi-Nielsen

Konstrukce ortézy - směr působících sil





Obrázek: ORFIT

Konstrukce ortézy - volba materiálu a technologie

Obrázek: ORFIT

- Nízkoteplotní plasty (aquaplasty)
- Vysokoteplotní plasty (PE, PP, CPP)
- Kůže, textil, kovy

Aquaplasty - volba typu a provedení

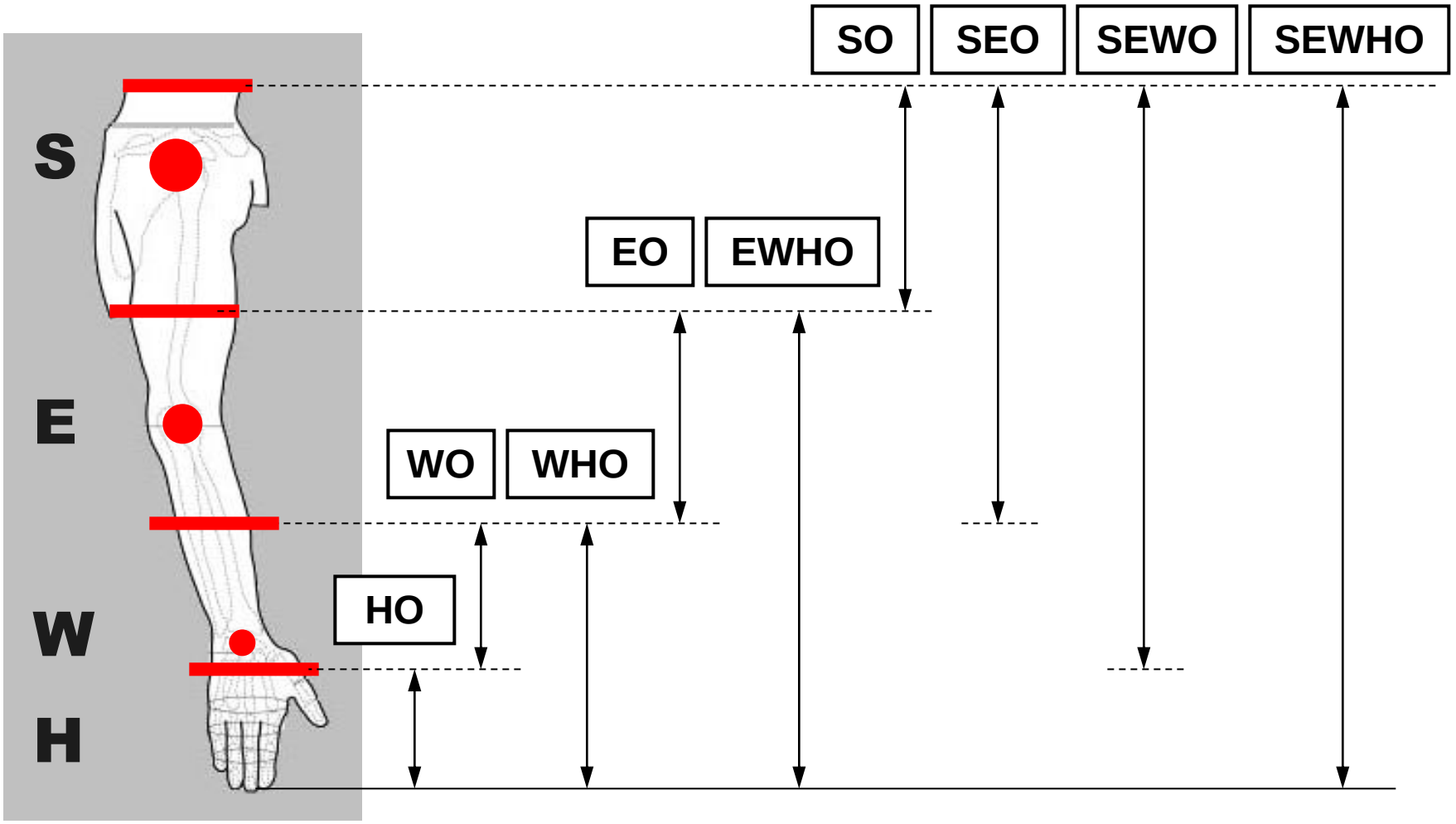
Klasifikace ortéz HK

Klasifikace ortéz

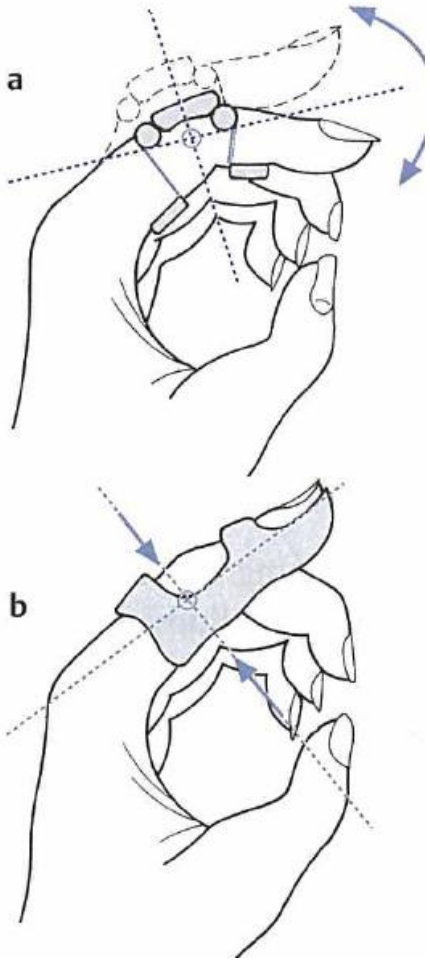
Obrázek: ORFIT

- **Lokalizace**
- **Konstrukční provedení**
  Statická, dynamická
- **Funkční účinek**
  Fixace, limitace, korekce, stabilizace, odlehčení
- **Zhotovení**
  Sériová, individuální

Lokalizace - mezinárodní značení ortéz HK



Provedení ortéz DK



Obrázek: Hohmann-Uhlig

Dynamická ortéza

- Umožnění pohybu
- Stabilizace nebo omezení pohybu
- Podpora svalové funkce

Statická ortéza

- Rigidní opora
- Fixace, korekce, ...
- Zlomeniny, záněty, nervové poškození

Funkční účinek ortéz HK

Obrázek: ORFIT

- Imobilizace - hojení tkání
- Korekce nebo prevence kontraktur
- Podpora funkce končetiny
- Korekce deformit ruky a HK
- Blokace nebo limitace pohybu
- Mobilizace - zvětšení rozsahu pohybu
- Pooperační, poúrazové, degenerativní stavy HK

Zhotovení ortéz HK

Způsob zhotovení pomůcky

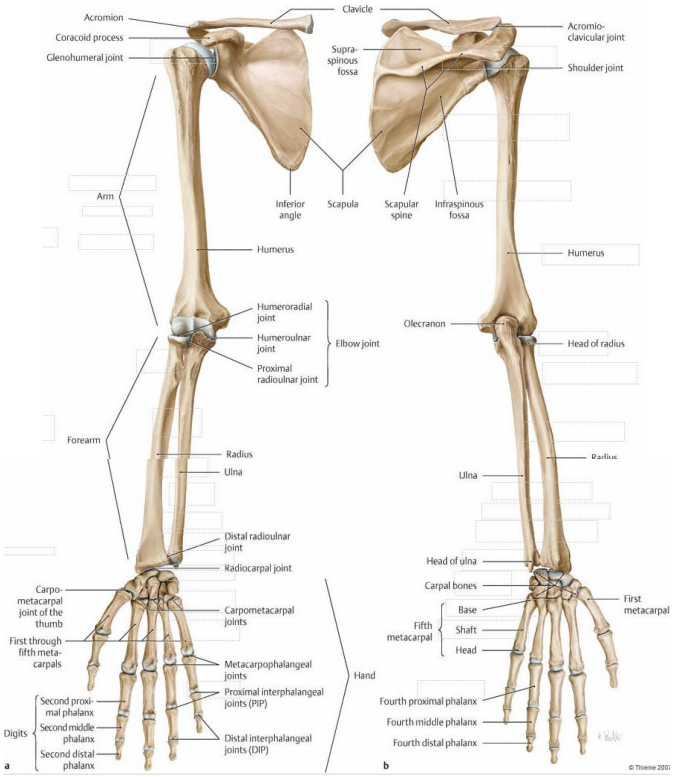
Obrázek: ORFIT , PUSH

- Individuální

- Sériová

SCS klasifikační systém

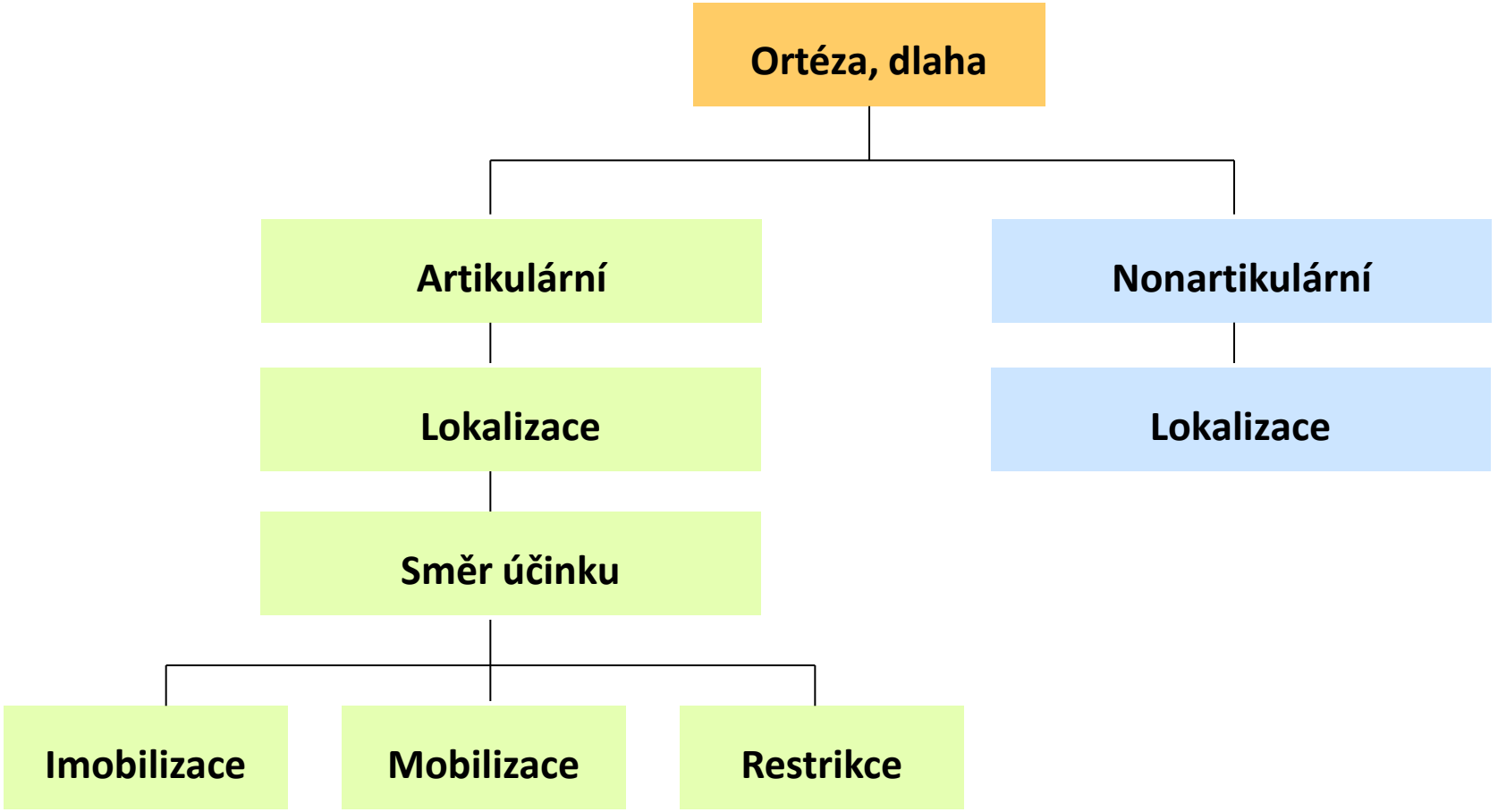
Klasifikace ortéz HK



SCS klasifikační systém

- Splint Classification System (SCS)
- American Society of Hand Therapists, 1989
- Klasifikace na základě provedení, lokalizace, směru působení a funkčního účinku ortézy

SCS klasifikace ortéz HK



SCS klasifikace ortéz HK

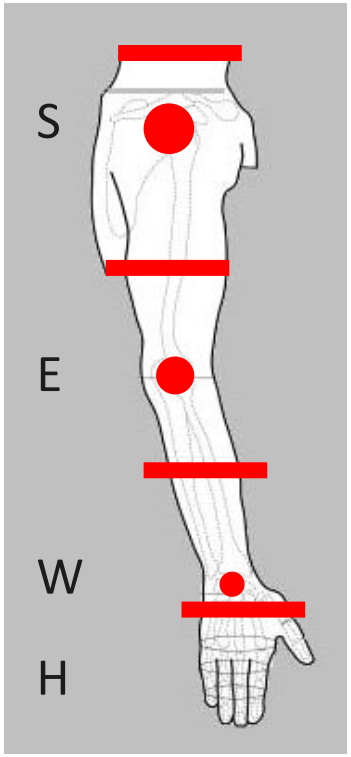
Artikulární/nonartikulární provedení

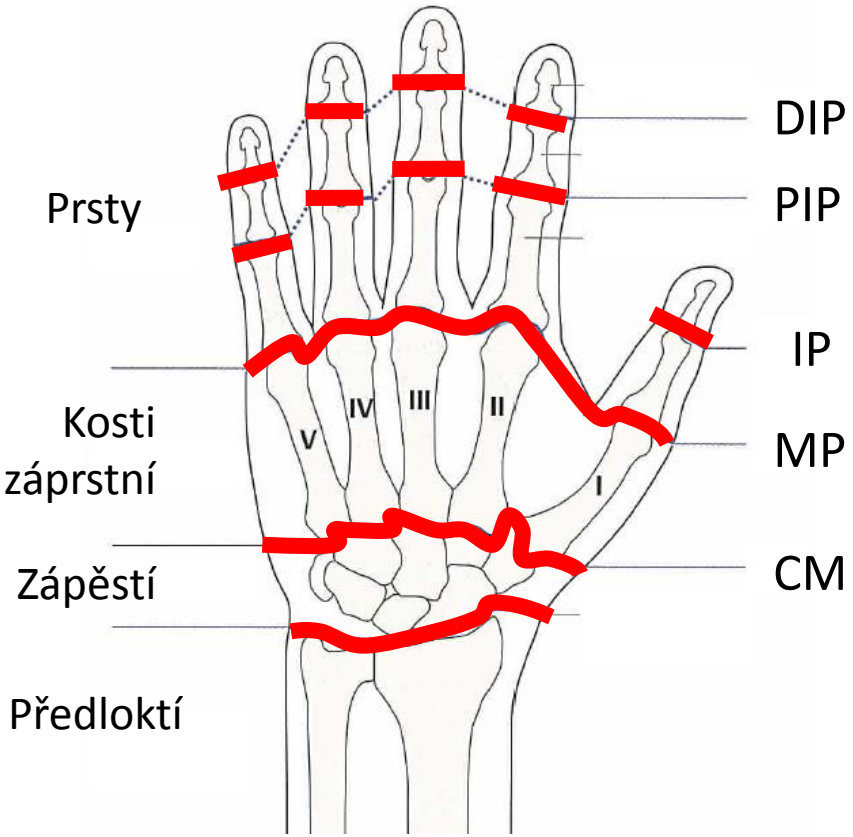
Obrázek: ORFIT , CAMP

- Artikulární provedení
- Nonartikulární provedení

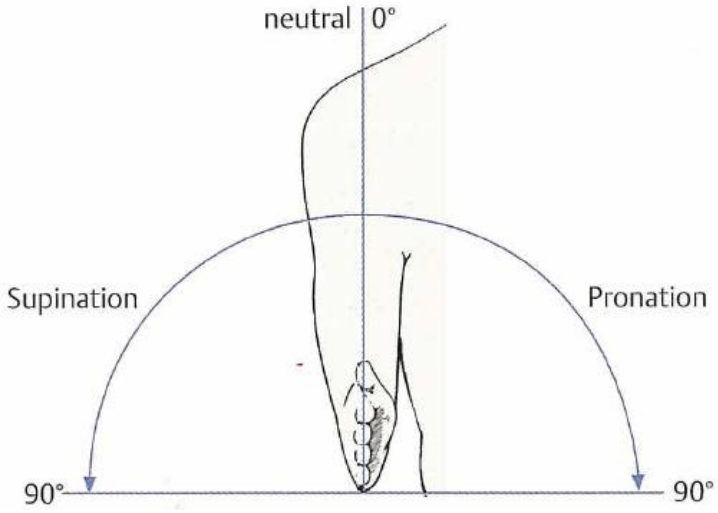
SCS klasifikace ortéz HK

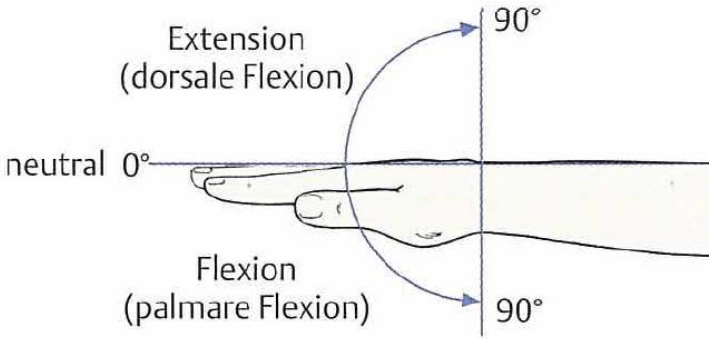
Lokalizace pomůcky





SCS klasifikace ortéz HK





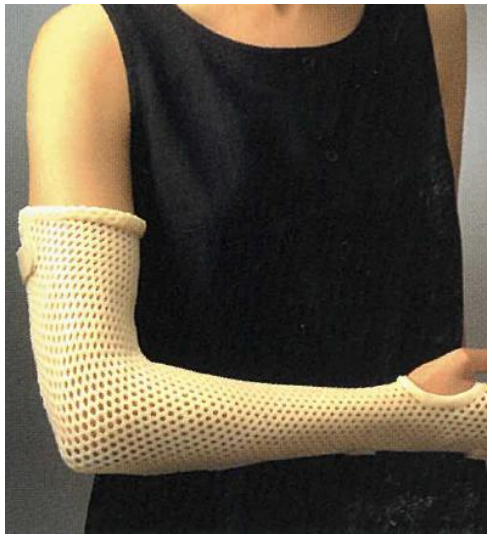
Směr účinku

- Flexe/Extenze
- Abdukce/Addukce
- Pronace/Supinace
- Rotace

Obrázek: Hohmann-Uhlig

SCS klasifikace ortéz HK

Funkční účinek pomůcky



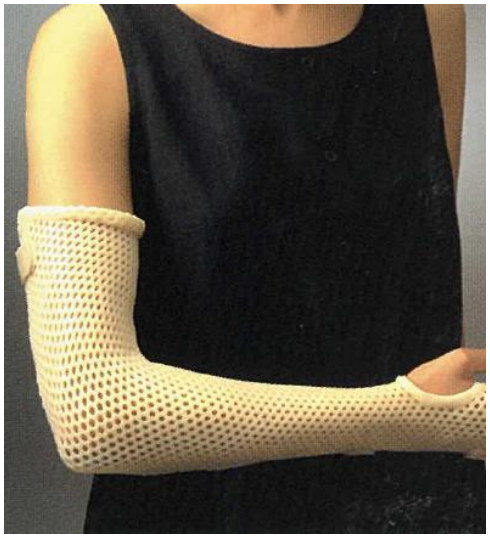
- Imobilizace

- Mobilizace

- Restrikce

Obrázek: ORFIT , Ortopedická protetika Frýdek-Místek

Funkční účinek ortéz HK (SCS klasifikace)



Obrázek: ORFIT

Imobilizace

- Uložení končetiny nebo její části v anatomické nebo jiné klidové poloze
- Jednoduché konstrukční uspořádání
- Artikulární nebo nonartikulární provedení

Funkční účinek ortéz HK (SCS klasifikace)

Obrázek: ORFIT

Mobilizace

- Pohyb v kloubech nebo protažení měkkých tkání
- Facilitace hojivých buněčných procesů mechanickým namáháním
- Provedení mobilizačních ortéz - polohovací/progresivní statické, dynamické

Funkční účinek ortéz HK (SCS klasifikace)

Obrázek: Ortopedická protetika Frýdek-Místek

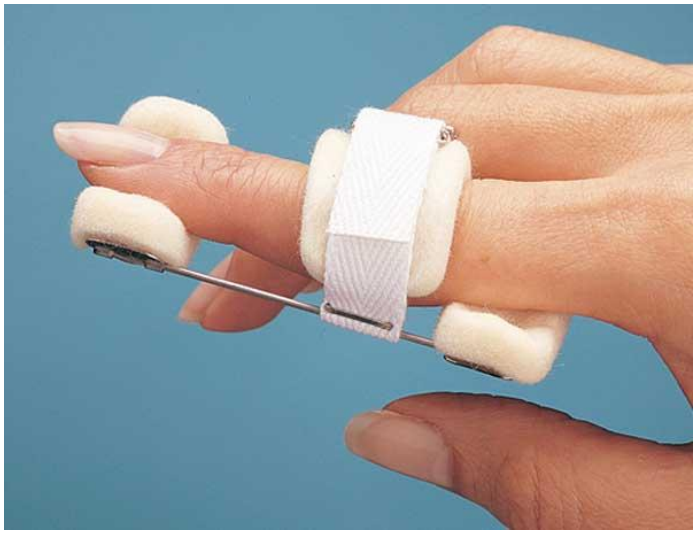
Restrikce

- Omezení nebo blokace pohybu v kloubech HK
- Provedení restrikčních ortéz - statické, dynamické

HO

Prstové ortézy

Ortéza HO - prstové ortézy



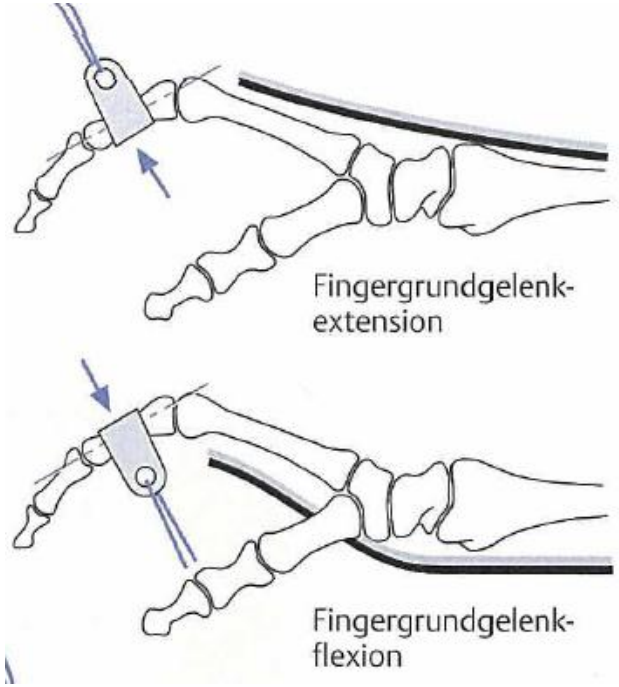
Provedení prstových ortéz

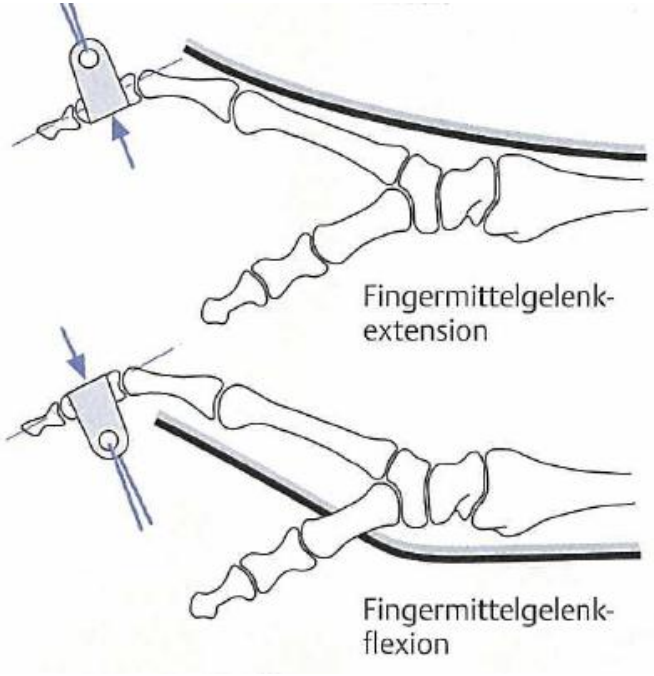
- Statické
- Dynamické

Účinek prstových ortéz

- Imobilizační
- Mobilizační (flekční, extenční)
- Restrikční (hyperextenze, abdukce, addukce)

Ortéza HO - prstové ortézy





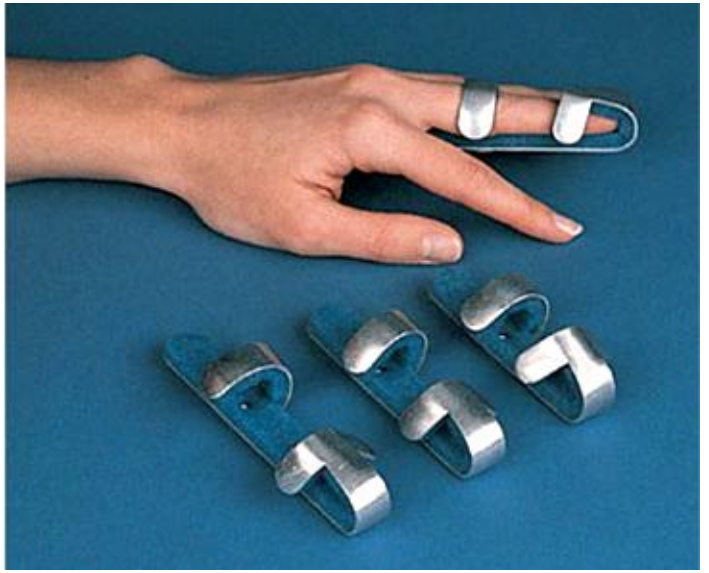
Obrázek: Hohmann-Uhlig

- Extenze/flexe MP
- Extenze/flexe PIP (DIP)

Ortéza HO - prstové ortézy

- **Extenční prstové ortézy (statické)**

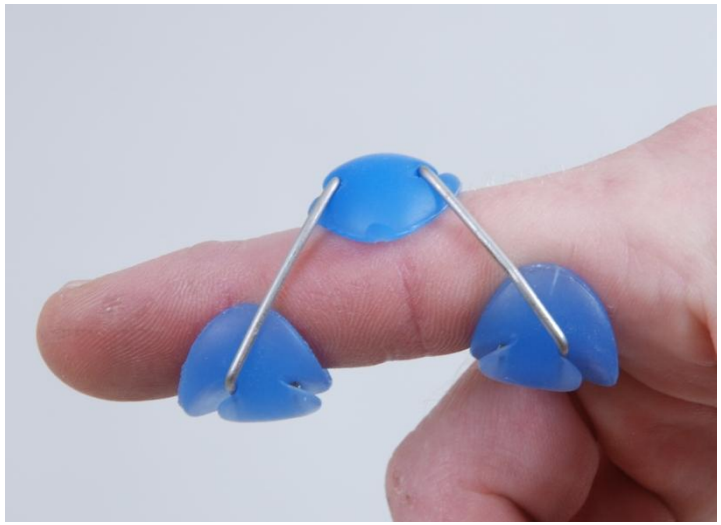
- Extenze PIP



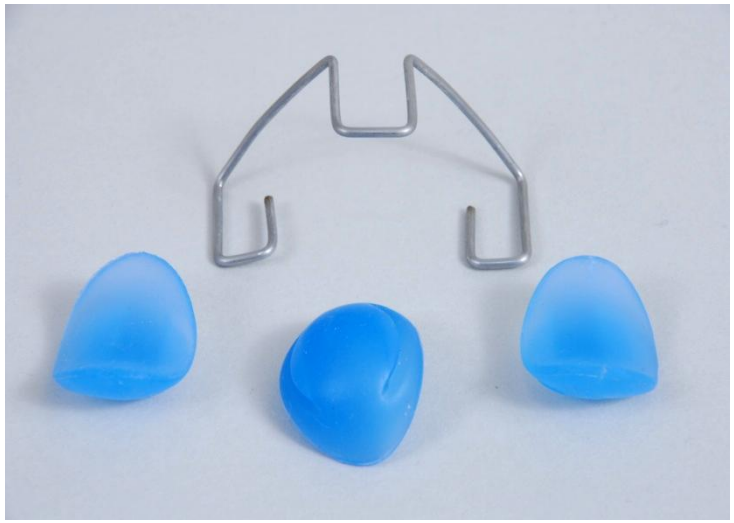
- Extenze PIP, DIP

Ortéza HO - prstové ortézy

- **Extenční prstové ortézy (dynamické)**



- Extenze PIP



- Modulární systém

Obrázek: Ortopedická protetika Frýdek-Místek

Ortéza HO - prstové ortézy

- **Flekční prstové ortézy (statické)**

- Flexe PIP, DIP

- Flexe MP, PIP

Ortéza HO - prstové ortézy

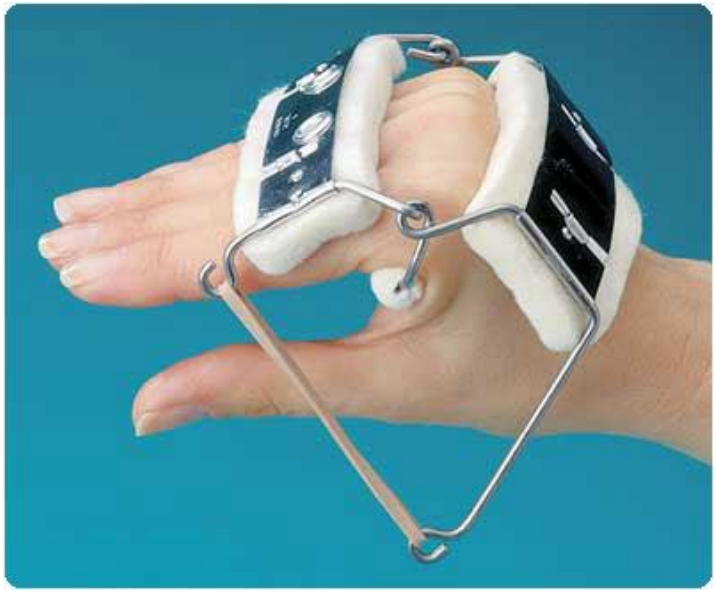
- **Flekční prstové ortézy (dynamické)**

- Flexe PIP

- Flexe PIP

Ortéza HO - prstové ortézy

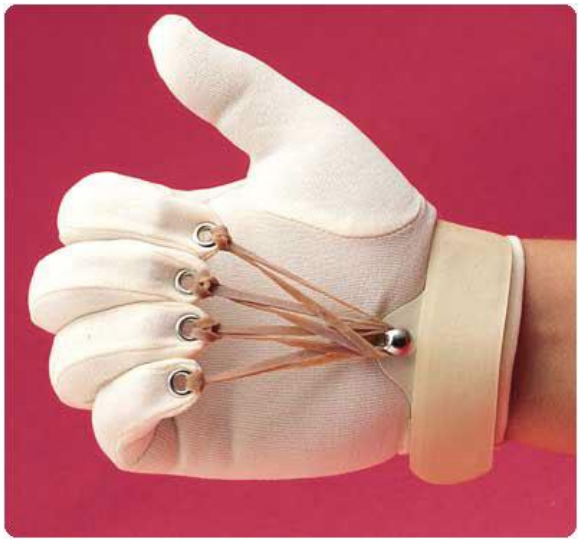
- **Flekční prstové ortézy (dynamická)**



- Flexe MP

Ortéza HO - prstové ortézy

- **Flekční prstové ortézy (statické/dynamické)**



Ortéza HO - prstové ortézy

- **Prstové ortézy (statické/dynamické)**

- Korekce hyperextenze PIP

- Korekce abdukce/addukce

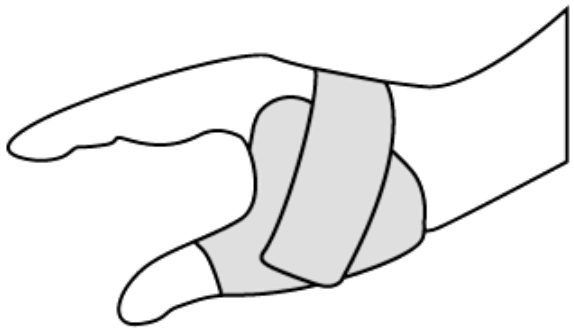
Ortéza HO - prstové ortézy

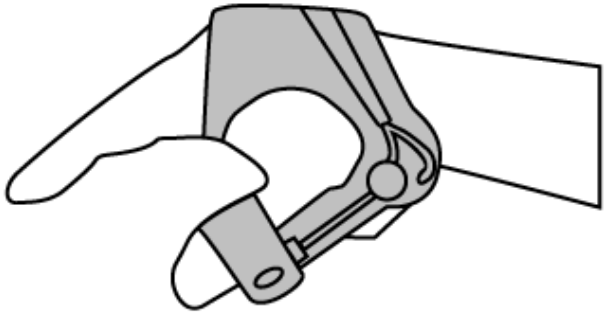
- Polohovací dynamická HO ortéza

HO

Palcová ortéza

Ortéza HO - prstové ortézy





Provedení palcové ortézy

- Statické
- Dynamické

Účinek palcové ortézy

- Imobilizační
- Mobilizační (flekční, extenční)
- Restrikční

Ortéza HO - palcová ortéza

- **Plastová ortéza palce**

Obrázek: Sportlastic

WO, WHO

Zápěstní ortéza

Ortéza WO/WHO - Základní pojmy

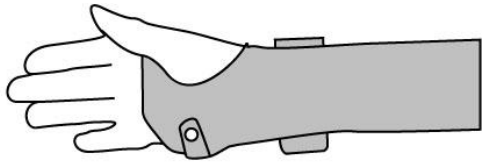
Obrázek: OSSUR

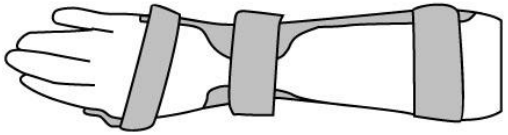
Definice

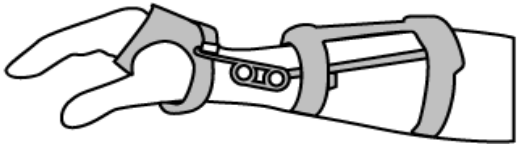
- WO = **W**rist **O**rthosis
- Ortéza zápěstí

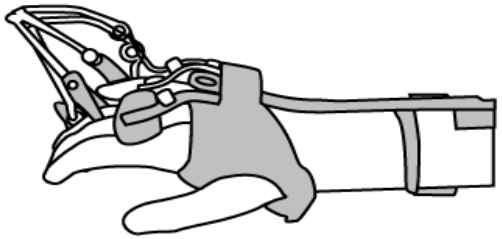
- WHO = **W**rist **H**and **O**rthosis
- Ortéza zápěstí a ruky

Ortéza WO/WHO - Základní přehled









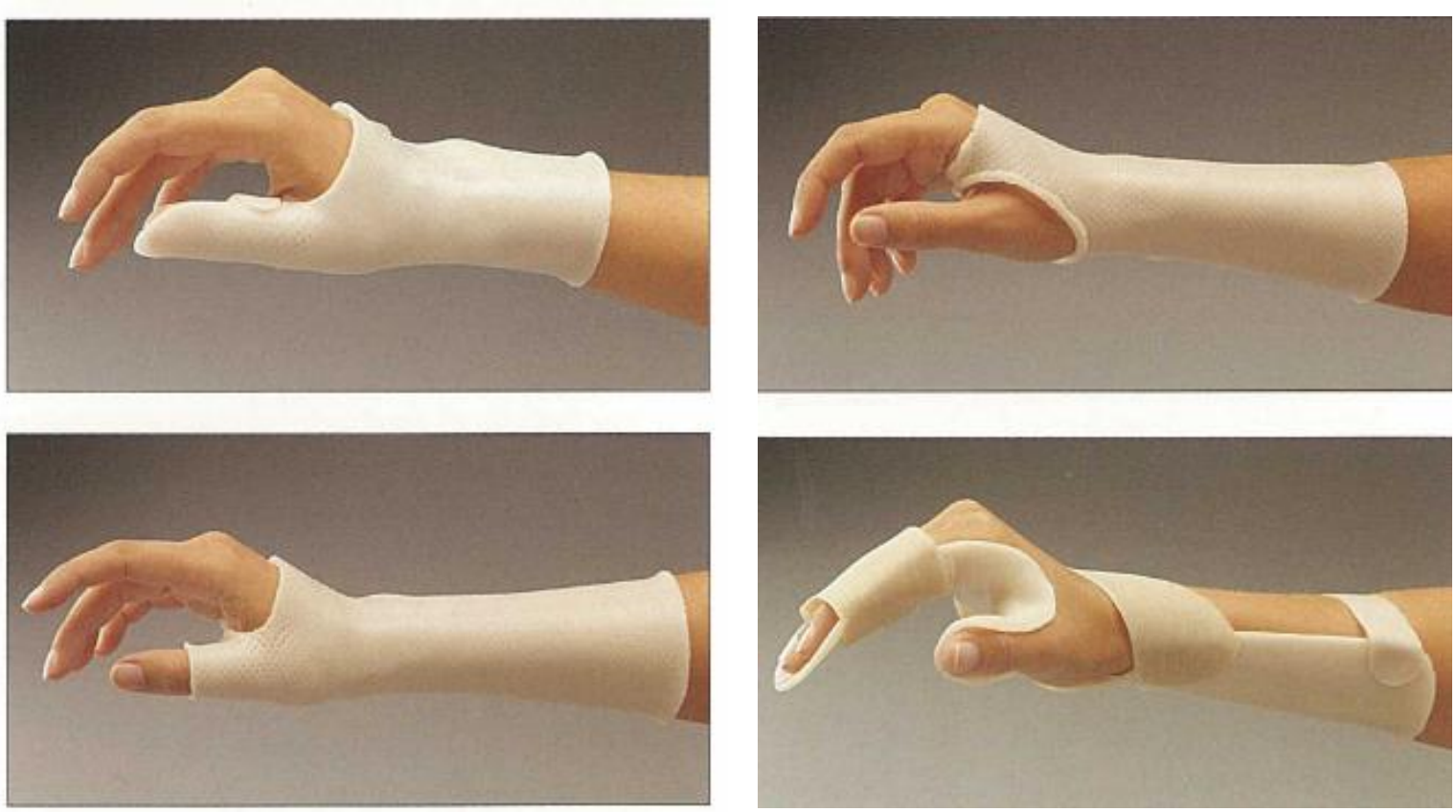
Provedení WO/WHO ortéz

- Statické
- Dynamické

Konstrukční uspořádání

- Dorzální/Volární dlaha
- Ulnární/Radiální dlaha
- Kombinované uspořádání

Ortéza WO/WHO - provedení z aquaplastu



Obrázek: ORFIT

Ortéza WO/WHO - provedení z aquaplastu

Obrázek: ORFIT

Ortéza WO - zápěstní ortéza

- **Statická WO ortéza**

Obrázek: Ortopedická protetika Frýdek-Místek

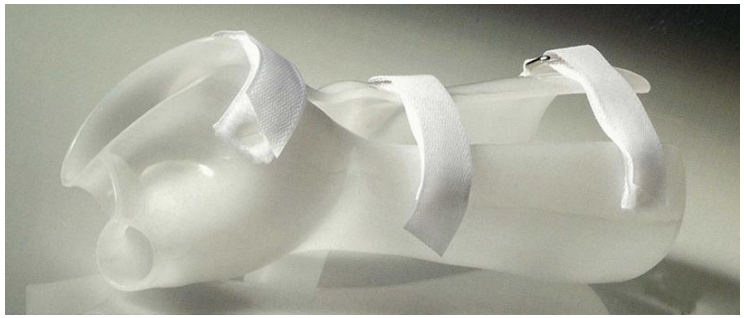
Ortéza WO - zápěstní ortéza dynamická

- **Dynamická WO ortéza**

Obrázek: OSSUR

Ortéza WHO - ortéza zápěstí a ruky

- **Statická WHO ortéza**



Ortéza WHO - ortéza zápěstí a ruky

- **Statická WHO ortéza**

Obrázek: Ortopedická protetika Frýdek-Místek

Ortéza WHO - ortéza zápěstí a ruky

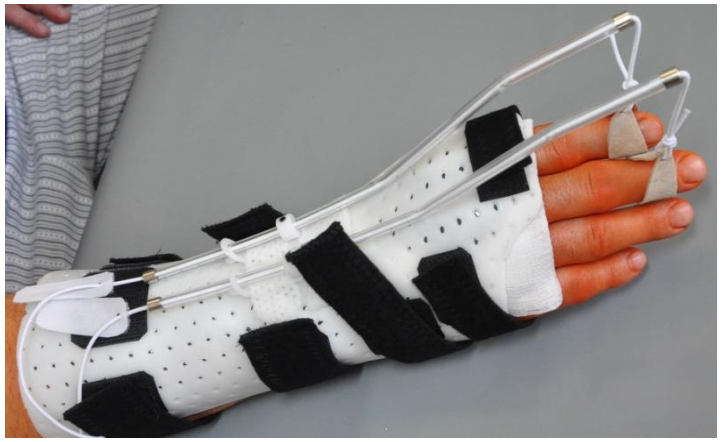
- **Statická WHO ortéza**

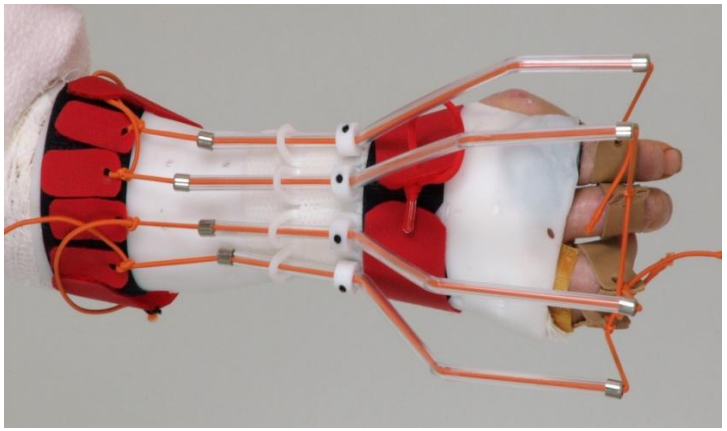
Obrázek: Ortopedická protetika Frýdek-Místek

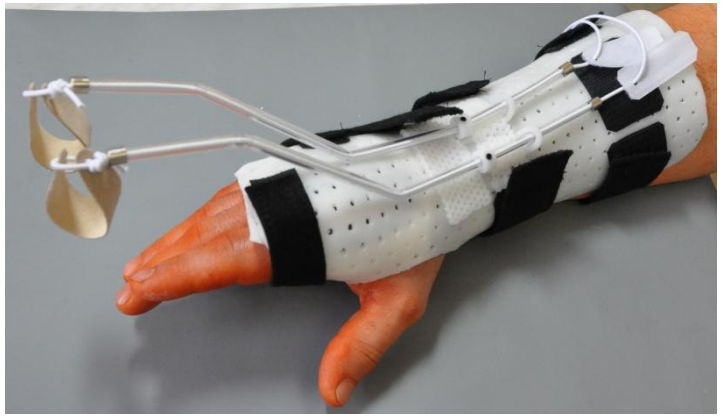
Individuálně zhotovené ortézy HK polohovací dětské

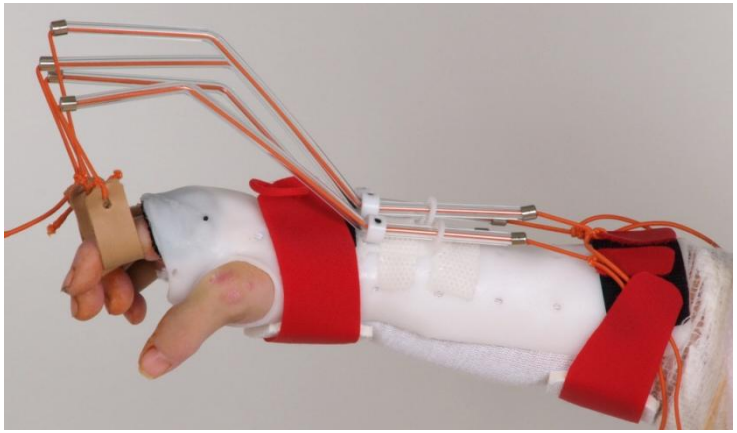
Obrázek: Ortopedická protetika Frýdek-Místek

Individuálně zhotovené ortézy HK dynamické









Obrázek: Ortopedická protetika Frýdek-Místek, Rehabilitační odd. FN Ostrava

Literatura

- Lusardi, Nielsen: Orthotics and Prosthetics in Rehabilitation. 2007.
- Baumgartner, Greitemann.: Grundkurs Technische Ortopaedie, 2002.
- Baehler: Orthopaedische Indikationen.
- Hohmann, Uhlig: Orthopaedische Technik.
- www firem Orfit, Erilens, PUSH, OSSUR, Ortex, Ortika, Ergon, MEDI, Otto Bock, Bauerfeind, ...

Kontakt

Ortopedická protetika Frýdek-Místek
Nestátní zdravotnické zařízení
Dr. Jánského 3238
738 01 Frýdek-Místek

www.protetikaFM.cz