

Modèles de pied (Mesures et moulages du pied)

CMBO 5a-5b Philippe Renevey

Lundi 5.11.2018
Mardi 6.11.2018

1

Objectifs du cours

Les participant-e-s connaissent les différentes techniques de prise de mesures et de moulage utilisés pour les supports orthopédiques et modifications de chaussures.

Chaque participant-e-s appliquent la bonne technique de moulage pour obtenir le but recherché.

Déroulement des 2 jours de cours

- présentation PowerPoint et discussion 90 minutes
- présentation de M Grütter «thème 3D» 90 minutes
- chaque participant présente 1 patient, anamnèse, photo, ordonnance et technique de moulage, le positif et le moyen auxiliaire terminé. Le cas présenté doit avoir un intérêt particulier. (Info du secrétariat) 60 minutes
- diverses démonstrations de l'enseignant 180 minutes
- commande de forme en bois sur la base d'une empreinte 2D et mesures (chaque participant se commande une forme en théorie selon ses empreintes, l'enseignant amène des empreintes 2D et mesures pour commander des formes industrielles orthopédiques. (Dossier Minke, empreintes 2D avec mesure, type de chaussure, hauteur des talons, compensations) 60 minutes

Déroulement des 2 jours de cours

- analyse de formes en bois orthopédiques et industrielles
- par groupe de deux, chaque participant exécute un plâtre circulaire négatif et un plâtre synthétique (Quicksock) sur un autre participant. Chaque participant apporte son matériel complet pour plâtrer, pour isoler et pour couler la forme. (Info du secrétariat). Chaque participant est capable de présenter son matériel et la façon de l'utiliser. 120 minutes
- chaque participant fait une empreinte négative et coule le positif pour un support ou pour un avant-pied, ou pour une malléole, ou pour un talon et le chausse pour permettre la fabrication du moyen auxiliaire 120 minutes
- échanges sur les matériaux et fournitures apportés par les participants

Total minutes : 720 minutes

Démonstration par l'enseignant

- Empreintes à encre et mesures
- Quicksock moulé dans une chaussure
- Méthode de prises d'empreintes Trittschaum selon OST 6-2015
- Plâtre circulaire sur un lit plantaire Finncomfort
- Trittschaum pour les avant-pieds en marteau
- Trittschaum pour malléole pour fabriquer un renfort de contrefort
- Trittschaum pour Haglund pour adapter un contrefort
- Empreinte bleue avec rouge à lèvres
- Scan 3D par Monsieur Grütter

Contenu

- Indication du moulage
- Domaines d'applications et usages des modèles de pieds
- définitions
- Empreinte 2D
- Technique de moulage 3D
- Modelage à partir du moulage
- Matériel
- Prise de mesures pour commander une forme en bois

Indication du moulage indications et nécessités

- pour reproduire le même résultat en série et sur la durée
- pour travailler des produits thermoformables avec une grande précision (carbon)
- pour fabriquer des solutions complexes comme des chaussures orthopédiques sur mesure ou de série
- pour modifier des chaussures de série (avant-pieds, contrefort etc.)
- comme modèle de pied

Domaines d'application et usage des modèles de pied

- modèle du pied / jambe pour chaussures ortho. sur mesure, de série, des orthèses, des chaussons internes, des releveurs
- modèle plantaire pour supports et lits plantaires
- modèle de cheville pour renforcement des contreforts
- modèle du talon pour adaptation des contreforts
- modèle des avant-pieds pour adaptation des volumes d'une chaussure en particulier des orteils ou des orthèses en silicone
- Reproduire sur une ancienne base un nouveau modèle (plus actuel avec la 3D)
- Modèle de pied positif comme modèle (plus actuel avec la 3D)

Définition de « sur mesure et mesures »

Définition de « l'empreinte »

Définition du « moulage »

- En **confection**, le **sur-mesure**, désigne la réalisation d'une pièce d'habillement (chemise, chaussures, costume) à la physionomie du client. On parle également de demi mesure ou petite mesure suivant le niveau d'intervention de l'artisan.
Action de déterminer la valeur (de certaines grandeurs) par comparaison avec une grandeur constante de même espèce, pour nous centimètre ou point.

<

Définition de « sur mesure et mesures »

Définition de « l'empreinte »

Définition du « moulage »

- le terme "empreinte" découle initialement du verbe empreindre issu du latin imprimere "appuyer sur" qui signifie initialement "marquer par pression sur une surface".
- L'empreinte constitue donc une catégorie de "trace" (c'est à dire la conséquence d'un événement) inscrite de façon suffisamment durable dans la forme et/ou la matière pour permettre des processus de moulage/démoulage.

43

Définition de « sur mesure et mesures »

Définition de « l'empreinte »

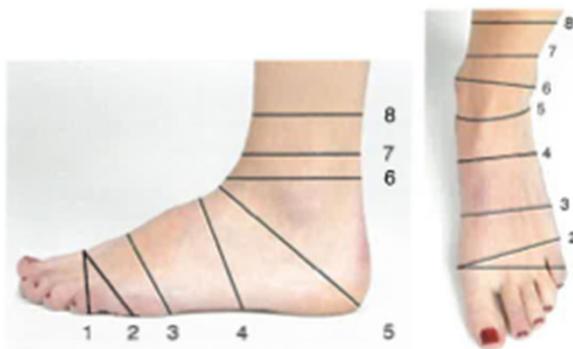
Définition du « moulage »

- Le moulage est réalisé en deux temps: premièrement on utilise l'original pour fabriquer un moule négatif, deuxièmement on obtient à partir du moule négatif un moulage positif qui reproduit l'objet original.
- Le moule négatif est un moule en creux dans lequel on verse la matière liquéfiée. Le moule positif est la reproduction de l'objet original obtenue dans le moule négatif après durcissement des matières liquéfiées. La matière la plus couramment utilisée pour la confection du moule négatif est le plâtre.

44

les mesures en points ou cm

1. Têtes métatarsiennes 1er au V ème orteil
2. Têtes métatarsiennes
3. Avant-pied
4. Cou-de-pied
5. Entrée (flanc)
6. Malléoles
7. Jambe à 10cm
8. Jambe à 12 cm



45

Les empreintes 2D

- à encre
- scanner
- podoscop
- mesures embarquées des pressions
-



Abb. 5a FüÙe 2D einscannen mit einem Scanner von Rothbauer.



Abb. 5b Fußscan von plantar.



Abb. 6a Podoskop zur Betrachtung der FüÙe von plantar.

Les empreintes 2D

- à encre
- scanner
- podoscop
- mesures embarquées des pressions
-



Abb. 5a FüÙe 2D einscannen mit einem Scanner von Rothbauer.



Abb. 5b Fußscan von plantar.



Abb. 6a Podoskop zur Betrachtung der FüÙe von plantar.

champ d'application :

- Etablir un dossier patient pour l'atelier.
- Transmettre des infos à un partenaire (médecin, physio, assurances etc).
- Fabriquer un support, un lit plantaire, modifier ou transformer des chaussures de série, info pour la fabrication du moule positif type chaussures sur mesure.
-

Les empreintes 3D

- Trittschaum



© 6-9 Mit den Handballen wird im nächsten Schritt die Basis des fünften Strahls in den Schaum gedrückt, anschließend wird der Daumenballen über dem Großzehengrundgelenk in Position gebracht, das ebenfalls so tief wie möglich in den Trittschaum gedrückt wird. Zum Schluss können mit der Handaußenseite die Zehen verankert werden. Für einen vollständigen Abdruck kann der Patient dann kurz hobel aufstehen.



© 10-12 Am Abdruck können noch die Landmarken wie Innen- und Außenballen sowie Innen- und Außenhüchel markiert werden. Im Bild ganz rechts ist der geführte, teilbelastete Abdruck dem selbst erstellten vollbelasteten Abdruck (mit Punkt im Schaum) gegenübergestellt.

champ d'application :

- **Modèle pour aider à la réalisation d'un moyen auxiliaire**
- **Base négative pour couler une résine ou du plâtre et fabriquer un moule positif pour la fabrication des moyens auxiliaires en série**

-

Les empreintes 3D

- Plâtre
- Quicksock



Abb. 7 Gipsarbeitsplatz einrichten.



Abb. 8 Gips mit Skalpell auf Schneideunterlage aufschneiden.

Abb. 9 Fertiges Gipsnegativ.

champ d'application :

- **Modèle pour aider à la réalisation d'un moyen auxiliaire (modèle en plâtre).**
- **Base négative pour couler une résine ou du plâtre et fabriquer un moule positif pour la fabrication de moyens auxiliaires en série.**

-

Les empreintes 3D

- Trittschaum
- scanner 3D



Abb. 13 Fuß im Trittschaum einscannen.

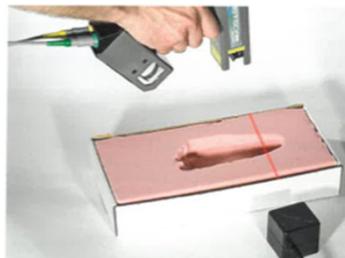


Abb. 14 Korrigierten Trittschaum einscannen.

champ d'application :

- données numérisées pour réaliser en interne ou en externe une forme positive fraisée.
- données numérisées pour réaliser en interne ou en externe un support, un lit plantaire fraisé.

- 4;

Les empreintes 3D

- scanner 3D



Abb. 12 Scanvorgang eines Leistenpositivs (Fa. Spenle).



Abb. 11 Scanner (Fa. Gebiom).

champ d'application :

- données numérisées pour réaliser en interne ou en externe une copie de forme fraisée
- données numérisées pour réaliser en interne ou en externe un support, un lit plantaire fraisé
- données numérisées d'une partie du corps (pied) pour réaliser en interne ou en externe une forme fraisée

- 4;

Les empreintes 3D

- plaque de cire
- pâte à modeler



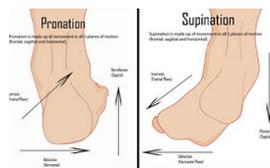
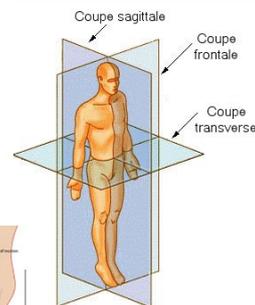
champ d'application :

- **Modèle pour aider à la réalisation d'un moyen auxiliaire**
- **Base négative pour couler une résine ou du plâtre et fabriquer une forme positive pour la fabrication des moyens auxiliaires en série**

..... 4 <

Check liste « stratégie pour exécuter l'empreinte 3D » pour effectuer le moulage dans la meilleure position

- face plantaire (zone de décharge, pos. du talon, frein)
- plan sagittal (pos. équin, neutre ou talus, pos. jambe)
- plan frontal (pronation, supination pied et jambe)
- hauteur des talons (compensation)
- hauteur du bout (déroulement)
- type de contrefort (forme de la jambe et des malléoles)
- plâtre en charge, en décharge



Check liste des fournitures indispensables pour le moulage avec bande plâtrée

- Outillage personnel pour faire les mesures et le plâtre (y c. plâtre)
- Protection contre les salissures suite au plâtre
- Matériel pour faire les empreintes à l'encre
- 1 quicksock pour sa propre taille
- Un dossier pour un client avec des modèles de pieds non standard et une courte anamnèse, photo et modèle correspondants. Modèles possibles : modèle plantaire, modèle avant-pied, modèle cheville, modèle talon, scan 3d (Screenshots)
- 10 paires de Trittschaum (mousse empreintes)
- Mousse pour couler des formes
- Trennmittel (matériel d'isolation pour plâtre)
- Film plastique étirable et colle en spray
- Modèles de premières industrielles