



Tamarack

Guide de Fabrication

3ÈME ÉDITION





Index

I. Description du Produit	1
II. Indications d'utilisation	3
III. Procédure de Fabrication	4
IV. Fabrication avec Dispositifs Externes CAP	20
V. Butée de Flexion Plantaire	20
VI. Guide d'aide à la Commande	21
VII. Questions Fréquentes	23
VIII. Informations Complémentaires	25



I. Description Générale des Articulations Flexibles Tamarack

Fig. 1 Mouvement Libre (Modèle 740)

- Niveau de dureté : 85 duromètres
- Disponible en tailles Grand, Moyen et Petit
- Options de choix des couleurs - Naturel ou Noir



Fig. 2 Assistance à la Dorsiflexion (Modèle 742)

- Option des niveaux de dureté pour l'assistance à la Dorsiflexion : 75, 85 ou 95 duromètres
- Disponible en tailles Grand, Moyen et Petit
- Options de choix des couleurs - Naturel ou Noir



Fig. 3 Assistance Réglable (Modèle 743)

- Ce modèle offre un système de réglage unique qui permet d'obtenir jusqu'à 3 fois plus de moment de dorsiflexion qu'avec un modèle standard de 85 duromètres
- Disponible en tailles Grand et Petit

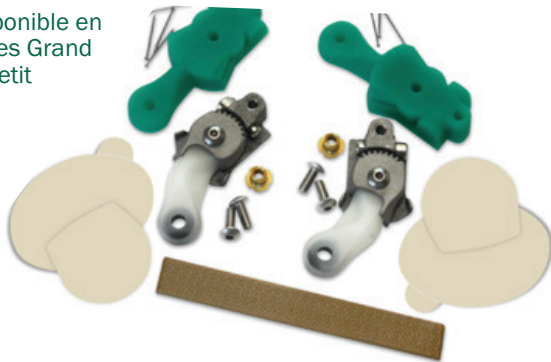


Fig. 4 Dispositifs Externes Tamarack® (Modèle 741-CAP)

- Transformez facilement des orthèses rigides en articulées grâce aux Dispositifs Externes CAP pour le montage des articulations Tamarack
- Disponible en tailles Grand, Moyen et Petit
- Options de choix des couleurs - Naturel ou Noir
- Existe également un Modèle Ajustable qui permet une position avec niveau d'assistance à la dorsiflexion supérieur



Fig. 5 Butée de Flexion Plantaire Tamarack (Modèle 741-ML-PF)

- Comprend un système unique de montage médial-latéral qui réduit les problèmes liés au chaussage
- Réglable à tout moment pour obtenir le degré de flexion plantaire idéal
- Disponible en une seule taille



Fig. 6 Outils pour l'application des Articulations Tamarack (Modèle T-740)

- Pince perforatrice Tamarack (T-740-2), elle permet le parçage précis et rapide des trous d'installation pour les articulations
- Clé à ergots Tamarack (T-740-3), elle assure le maintien de l'écrou lors de l'installation ou le démontage des articulations
- Tournevis Tamarack (T-740-4), son large manche facilite le serrage des vis





Fig. 7
Famille d'Articulations Tamarack

A Factice de thermoformage
3 tailles
(Ces pièces permettent de créer dans le plastique les cavités qui vont accueillir les articulations de type Libre ou avec Assistance à la Dorsiflexion)

B Mouvement Libre Articulations de Mouvement Libre
(Série 740)

Disponible uniquement en 85 duromètres

C Assistance à la Dorsiflexion
(Série 742)
Les articulations avec Assistance à la Dorsiflexion sont disponibles en 3 duromètres

- Insert Blanc - 75 duromètres
- Insert Noir - 85 duromètres
- Insert Rouge - 95 duromètres

D Assistance Réglable
(Série 743)
Disponible en tailles Grand et Petit

TAILLE PETITE
Dimensions des Articulations
(Longueur x Largeur x Épaisseur)
3,175cm x 1,07cm x 1,27cm

TAILLE MOYEN
Dimensions des Articulations
(Longueur x Largeur x Épaisseur)
3,81 cm x 1,27 cm x 0,93 cm

TAILLE GRANDE
Dimensions des Articulations
(Longueur x Largeur x Épaisseur)
4,60cm x 1,50cm x 1,05cm



E Articulations Flexibles Tamarack Vétérinaire
(Série VET-65)
L'insert Bleu permet de distinguer ce modèle plus flexible destiné aux applications vétérinaires





II. Indications d'utilisation

Les articulations Flexibles Tamarack sont idéales pour la fabrication d'orthèses de membre inférieur ou de membre supérieur en matériaux thermoformables ou stratifiés. Les articulations Tamarack (TFJ) sont efficaces pour plusieurs raisons:

- Utilisées depuis 1995 les TFJ ont démontré leur excellente durabilité dans un large éventail d'applications et d'utilisation. Tamarack vérifie régulièrement la durabilité de ses produits et prête une attention toute particulière à ces articulations. 100 % des articulations fabriquées sont minutieusement inspectées c'est pourquoi les clients peuvent avoir pleine confiance dans la qualité des produits.
- L'orthésiste peut choisir d'aligner les articulations perpendiculairement à la ligne de progression ou de manière anatomique. Il n'est pas nécessaire d'adapter la fabrication car les articulations utilisées par paires s'auto-alignent entre elles.
- Les articulations sont discrètes, disponibles en 3 tailles.
- Chaque taille existe en configuration de Mouvement Libre ou avec Assistance à la Dorsiflexion.
- Produit économique.
- Facilité de mise en œuvre.

L'application la plus commune des TFJ est au niveau de la cheville ; le coude, le poignet et le genou sont d'autres applications très favorables. Les articulations des séries 740 et 742 fléchissent facilement mais ne s'allongent pas sous la tension.

Elles permettent le mouvement de Flexion ou d'Extension libre en fonction de la fabrication. Le contrôle de la Rotation et sur le Pan Transversal sont excellents et peuvent être optimisés grâce au thermoformage de bonne qualité et aux lignes de coupe. Les articulations TFJ ne sont pas conçues pour supporter des forces de compression extrêmes.

L'application la plus commune des Articulations 742 est au niveau de la cheville pour améliorer la Dorsiflexion. Elles existent dans les 3 tailles des 740, chacune propose les options de niveau de dureté 75, 85 ou 95. On peut les différencier facilement grâce à l'insert de couleur : Blanc 75 duromètres, Noir 85 duromètres et Rouge 95 duromètres. Elles utilisent les mêmes factices de thermoformage que les articulations 740, pour cette raison elles sont interchangeable. L'orthèse peut ainsi être adaptée pour apporter le niveau d'assistance nécessaire pour le patient.

Les séries 740 et 742 trouvent aussi des applications au niveau du coude, du poignet et du genou. Leur flexibilité peut être utilisée pour résister ou pour assister la Flexion ou l'Extension d'un segment du corps. Par exemple, les 742 disposées "à l'envers" peuvent stimuler l'extension d'un genou. Les orthésistes confirment que cette application est très efficace et améliore le schéma de certains patients marchant en triple flexion.

Les séries 742 permettent un travail dynamique sur des rétractions articulaires du membre inférieur et du membre supérieur.





Exemple de la fabrication traditionnelle d'orthèse avec articulation Tamarack Libre et butée de Plantiflexion.



Exemple de fabrication d'une orthèse avec articulation Tamarack de Mouvement Libre d'un côté et articulation métallique à Rappel Simple.

Photo courtoisie de Coyote Designs



Exemple de fabrication d'une orthèse pédiatrique stratifiée avec les articulations Tamarack avec Assistance à la Dorsiflexion



Exemple de fabrication d'orthèse antérieure avec butée dans la structure pour le contrôle de la marche en triple flexion.

III. Méthode de Fabrication

Dans le but d'optimiser la fonctionnalité des articulations TFJ les cavités créées dans l'orthèse sont obtenues à l'aide des factices de thermoformage. Les factices sont conçus pour rattraper la perte de matière lors de la découpe entre la partie pédieuse et la partie jambière. (Lire les Questions Fréquentes, Réponse #2)

Le même gabarit d thermoformage (un par taille) est utile pour obtenir la cavité des articulations rectilignes et/ou des articulations avec action de dorsiflexion. La procédure de fabrication avec la gamme 742 est expliquée dans la section II.2

Fig. 8

Factice de Thermoformage

- 741-L (Grand)
- 741-M (Moyen)
- 741-P (Péditrique)



ATTENTION:

Il n'est pas conseillé d'utiliser les articulations flexibles Tamarack directement pour obtenir les cavités.



Préparation du moulage et utilisation des Gabarits pour le thermoformage sous vide

1. Le moulage doit être rectifié afin d'apporter le soutien orthopédique et les zones de dégagement nécessaires.

CONSEIL

Lors de l'utilisation des articulation 742 (avec action de dorsiflexion), il est conseillé de recharger les malléoles un peu plus particulièrement car le corps de celles-ci s'élargit légèrement sous l'effet de compression à la marche.

Fig. 9

Déroulez un textile fin sur le moulage.



2. Etirez le textile pour éviter les plis.
3. Repérez les articulations et fixez les gabarits de thermoformage. Positionnez les gabarits pour que leur centre se situe directement sur l'axe de l'articulation ou le plus proche possible. Utilisez des pointes. Vous pouvez choisir de vous fier à l'axe mécanique ou à l'axe articulaire indifféremment. Un des avantages des articulations flexibles et celle de s'autoaligner. Le temps de fabrication en est réduit, les possibilités de conception sont variées, favorise la durabilité et améliore la fluidité de mouvement de l'orthèse.

Fig. 10

Dû à l'utilisation répétitive les gabarits auront tendance à se dégrader. Veuillez les remplacer après environ 10 utilisations afin de vous assurer que la cavité obtenue sera constante.





Figs. 11 & 12

Les gabarits peuvent être positionnés selon vos préférences de localisation de l'axe articulaire.

Exemple de localisation d'un axe articulaire.

Exemple de textile sur le moulage préalable au positionnement des gabarits de thermoformage. Cette méthode favorise l'action du vide d'air.



Vue Postérieure



Vue Inférieure

CONSEIL

Ajoutez du plâtre ou de la plastiline autour des têtes des gabarits de thermoformage entre le moulage et ceux-ci afin d'éviter que le plastique ne soit trop aspiré autour du gabarit.

Fig. 13 (image de gauche)

Il est facile et rapide de modeler un rouleau fin de plastiline et de l'appliquer autour des têtes du gabarit.

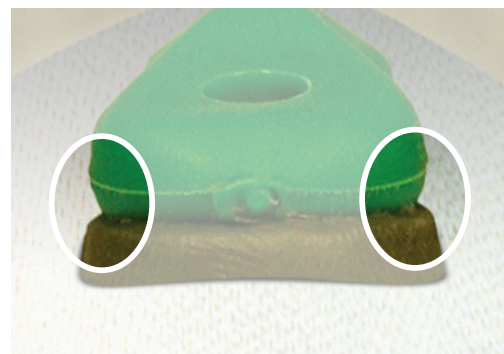
Fig. 14 (image de droite)

La zone médiale du gabarit sans plastiline peut favoriser l'ancrage de l'articulation.



Fig. 15

Libérez les contours internes du gabarit pour qu'il soit correctement enveloppé par le plastique.



CONSEIL

Si le textile enveloppe le gabarit ceci peut augmenter la taille de la cavité

Si vous choisissez tout de même de dérouler le textile sur les gabarits utilisez un textile le plus fin possible et assurez-vous que son étirement est possible sur tout le contour du gabarit jusqu'à faire contact avec le moulage (ceci pour éviter de faire "un pont" qui empêche l'ancrage correct des articulations).



4. Termoformage sous vide ou stratification de la structure de l'orthèse.

Fig. 16

Procédre clasique de thermoformage.

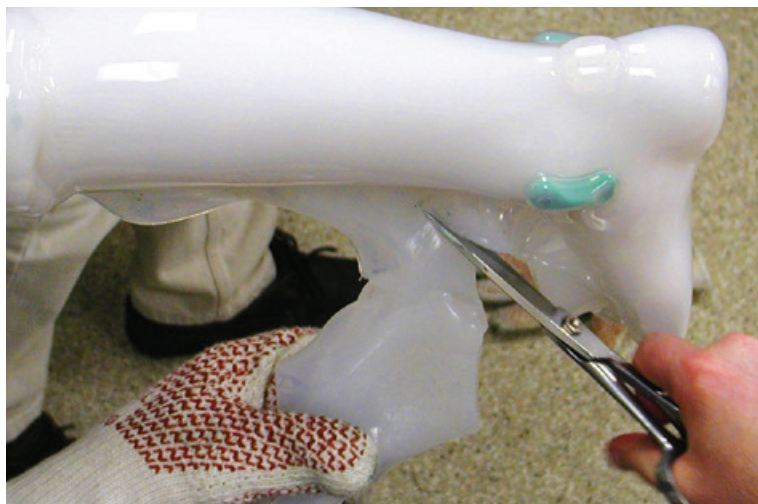


Fig. 17

Résultat correct de thermoformage sous vide (le plastique enveloppe parfaitement le moulage et les gabarits).



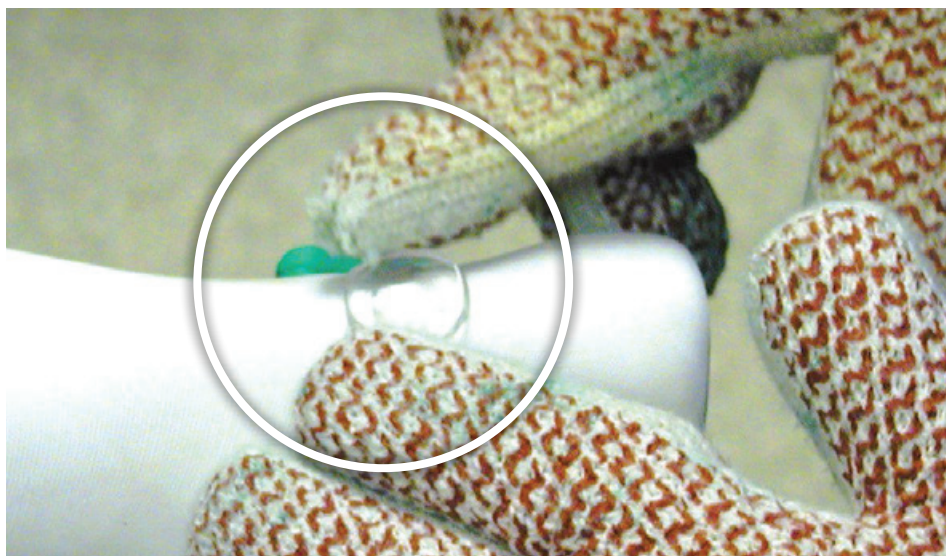
VOIR FIGS. 27 - 30 POUR PLUS DE DÉTAILS SUR LA QUALITÉ DES CAVITÉS

CONSEIL

Lorsque vous souhaitez limiter la flexion plantaire, ajoutez du matériau sur la partie postérieure de l'orthèse afin d'améliorer la surface de contact.

Fig. 18

Placez une bande ou un morceau de plastique préalablement chauffé sur la partie postérieur de l'orthèse à l'endroit prévue pour la découpe.





5. Laissez le plastique refroidir. Retirez la coque de l'orthèse du positif d'un seul tenant. Les cavités bien formées permettront un ancrage ferme des articulations.

Fig. 19

Découpe initiale pour extraire l'orthèse du positif.



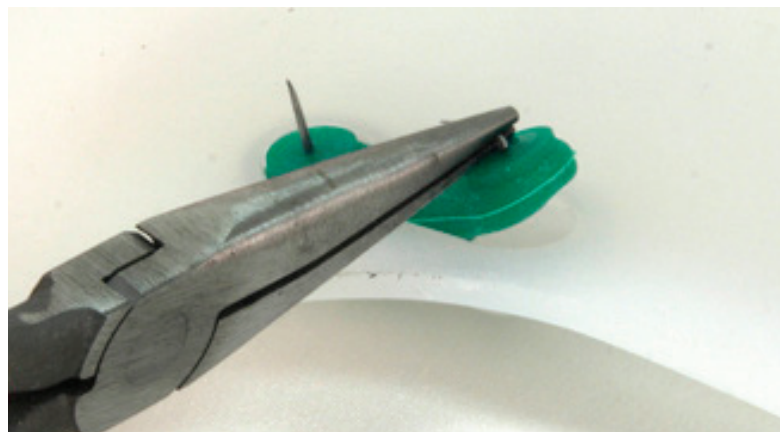
Fig. 20

Retirez la coque de structure obtenue du positif.



Fig. 21

A retirada do gabarito para fora da cavidade é facilitada ao utilizar um alicate, puxando-o pela parte saliente.





6. Découpez avec une scie à dents fines pour séparer la partie pédieuse de la partie de jambe.

Fig. 22

Les meilleurs résultats seront obtenus avec une scie à dents fines. Commencez la coupe au niveau intermédiaire de la cavité articulaire.

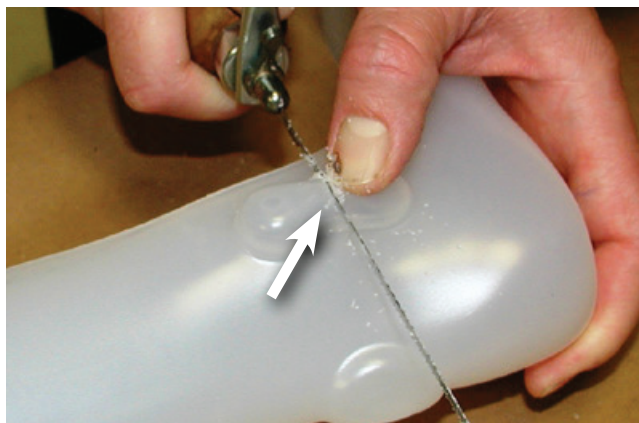


Fig. 23

Continuez la coupe vers le bord antérieur de l'orthèse.



Fig. 24

Tournez l'orthèse et procédez de même avec la cavité opposée.

Placez alors la scie sur les deux découpes obtenues pour continuer vers la partie postérieure de manière uniforme.

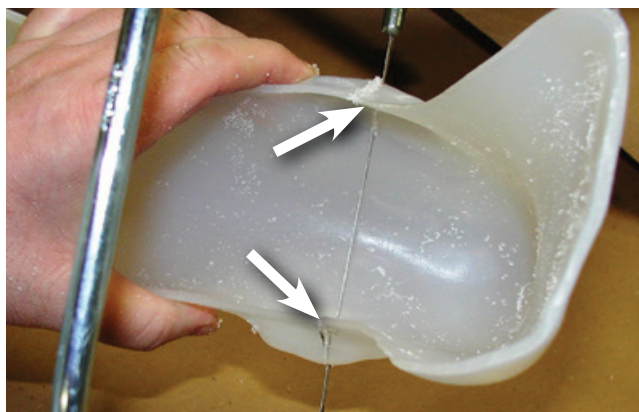


Fig. 25 (photo de gauche)

Continuez la découpe jusqu'à obtenir une ligne de coupe qui rejoint les 2 cavités.

Au fur et à mesure que vous avancez la découpe assurez-vous de vous placer au niveau intermédiaire de la surépaisseur qui fera la buté.

Fig. 26 (photo de droite)

Découpe préfinie.





CONSEIL

Évaluez la qualité de la cavité : une cavité bien ajustée bien formée et bien découpée participe au bon fonctionnement de l'orthèse car les articulations trouveront un bon ancrage et des surfaces d'appui optimales. Le résultat sera notable en particulier sur le contrôle des forces de rotation sur le plan transversal.

Fig. 27
Comparaison entre différentes cavités

- A. Cavité optimale
- B. Cavité limite
- C. Cavité défectueuse

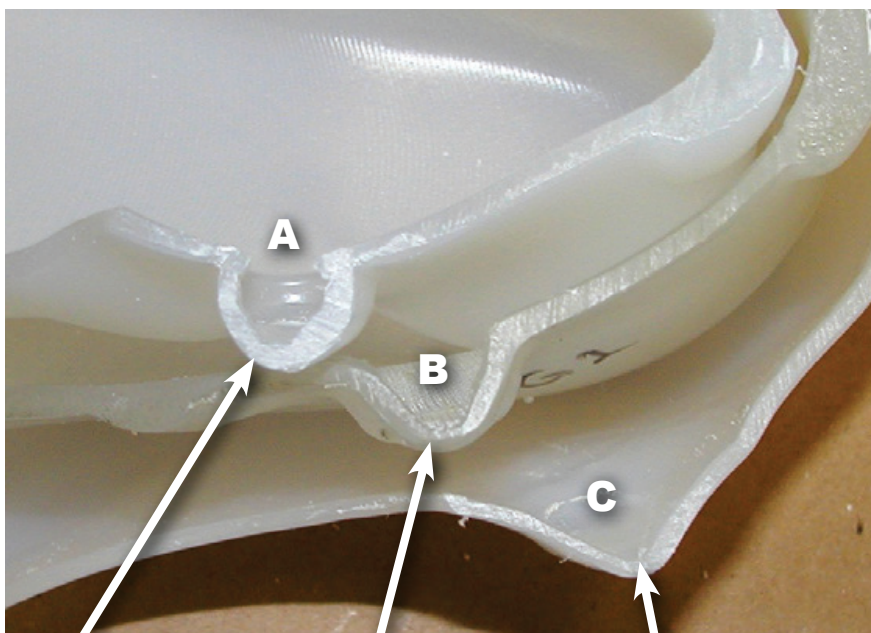


Fig. 28
Cavité optimale

Le recouvrement de l'articulation est supérieur, elle obtient par conséquent un meilleur ancrage et meilleure surface d'appui dans l'orthèse. Cette cavité maximise la capacité des articulations TFJ à contrôler les mouvements indésirés de rotation.

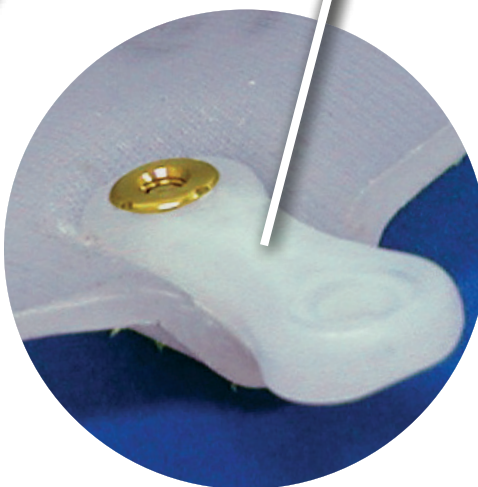


Fig. 29
Cavité limite

Il est possible que l'articulation fonctionne bien pour la majorité des applications, mais des mouvements de rotation non souhaités pourraient avoir lieu.

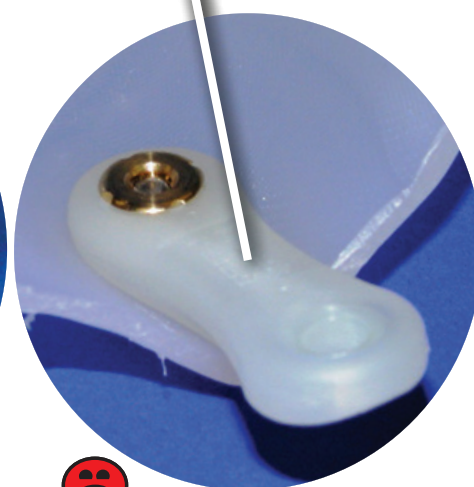


Fig. 30
Cavité défectueuse

Il n'est pas recommandable de poursuivre la fabrication de l'orthèse avec une telle cavité car elle n'apportera pas de contrôle satisfaisant ni des mouvements de Flexion - Extension ni de rotation.



Fig. 31

Il est conseillé d'utiliser la pince perforatrice manuelle munie de l'embout correct en fonction de la taille des articulations choisies pour être positionnées dans l'orthèse.

Diamètre des trous de fixation pour les Articulations libres et avec action de dorsiflexion

L = 4.5mm (3/16")

M = 4.5mm (3/16")

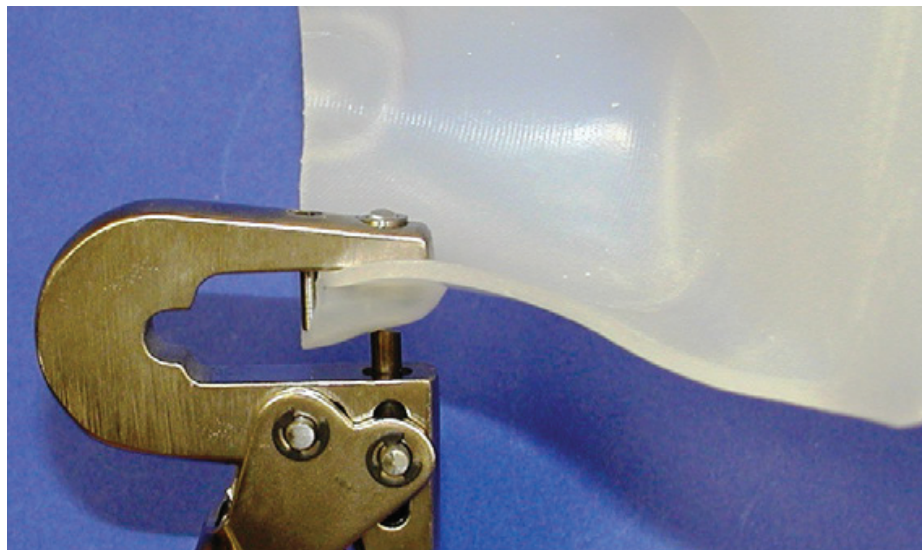
P = 4.0mm (5/32")

CONSEIL

7. Percez les trous pour accueillir les vis de fixation.

Il est plus facile d'installer correctement des articulations lorsque la taille des trous n'est pas trop grande. Pour cette raison les trous doivent être correctement alignés.

L'utilisation de la pince perforatrice facilite le perçage précis à l'endroit exacte, et de ce fait l'ancrage de l'articulation. Les pinces perforatrices manuelles possèdent un guide qui oriente correctement le trou.



Percez les trous avant de procéder au ponçage de finition de l'orthèse afin de vous assurer de laisser assez de matière et de surface d'appui pour les embouts de la pince perforatrice.

Fig. 32

Référence de chacune des pinces perforatrices :

T-740-2L

T-740-2M

T-740-2P





Fig. 33

La cavité découpée sur cette image sert à montrer comment l'embout de la pince prend appui dans celle-ci - il est conseillé de percer les trous avant de procéder au ponçage de finition de l'orthèse.

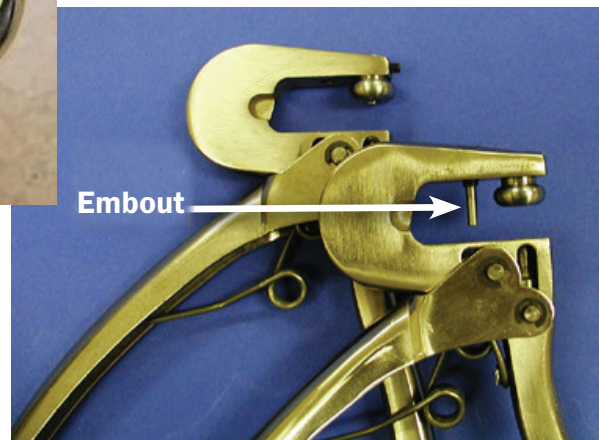


Fig. 34 (photo de droite)

Il existe 2 versions de pince perforatrice, ancienne et nouvelle génération. Le 2 fonctionnent correctement.

La version d'ancienne génération ne possède pas de guide d'angulation, vous devez maintenir la pince dans l'angle correct.

Figs. 35 & 36

La pince perforatrice est correctement positionnée lorsque l'embout est parallèle à l'intérieur de l'orthèse. (Ces images montrent la pince d'ancienne génération qui n'est pas munie du guide).



Fig. 37

Assurez-vous que le foret est positionné dans l'angle correct et perpendiculaire à la surface interne de l'orthèse.

Un léger creux apparaît pendant le thermoformage pour aider à localiser l'endroit précis du perçage.

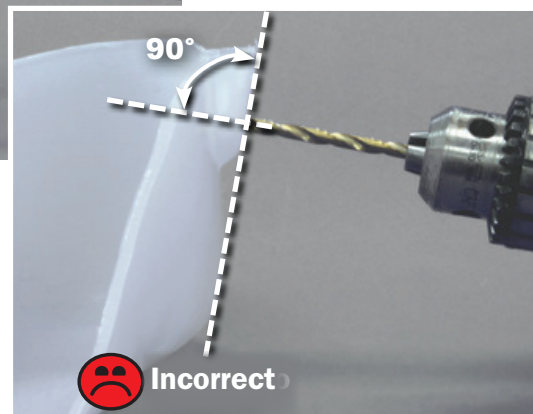
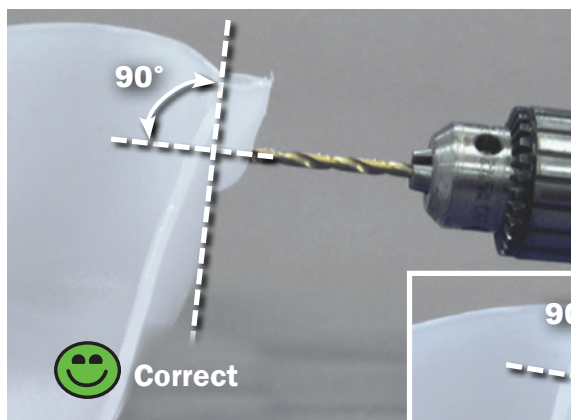


Fig. 38 (photo de droite)

Cette image montre un angle INCORRECT car le foret est perpendiculaire à la surface EXTERNE de l'orthèse.

Les vis de fixation ne seront pas correctement alignées.

CONSEIL

La pince perforatrice propose une forme rapide et simple pour percer les trous d'installation des articulations. Si vous n'en avez pas vous pouvez percer avec un foret.



Fig. 39

Ligne de découpe pour la série 740

Poncez ou limez le bord pour arrondir les 4 angles, vous devrez obtenir une forme de “V” sur la partie antérieure au niveau de la ligne intermédiaire de la cavité pour permettre le mouvement de flexion dorsale.

Assurez-vous que le “V” ne dépasse pas la ligne de l’axe vertical de la cavité.

Pour permettre un mouvement de flexion plantaire il est possible de diminuer la partie postérieure de la cavité de l’orthèse, comme la partie antérieure. Retirez le moins de matière possible afin que les sections de pied et de jambe puissent s’articuler sans créer de pincement.

LES FIGS. 47 ET 48 MONTRENT L’ASSEMBLAGE FINAL.

Fig. 40

Ligne de découpe pour la série 742. Articulations avec assistance de dorsiflexion.

Poncez ou limez les bords antérieurs jusqu’à obtenir une forme de “U”. L’espace ainsi crée permet d’accueillir la compression du renfort de dorsiflexion. Le renfort est orienté d’un seul côté de l’articulation pour maximiser la restitution de l’assistance.

LES FIGS. 49 ET 50 MONTRENT L’ASSEMBLAGE FINAL.

8. Découpez la zone de la cavité différemment en fonction de l’articulation à utiliser (pour les articulations libres Série 740 observez la Fig. 22) (pour les articulations avec assistance de dorsiflexion Série 742 observez la Fig. 23). Pour tous les modèles commencez en repérant l’axe vertical de la cavité (il rejoint les 2 trous de fixation).

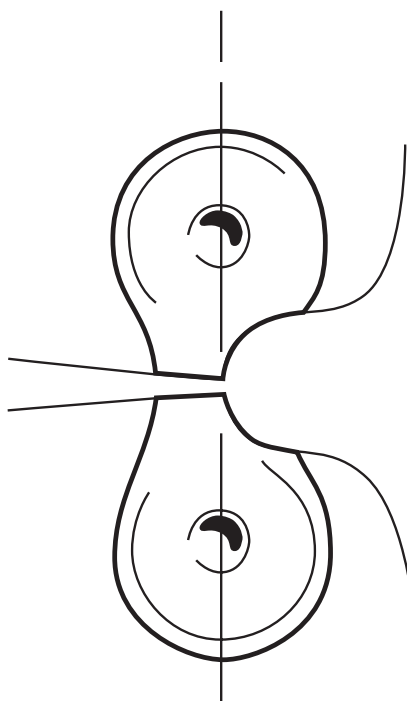
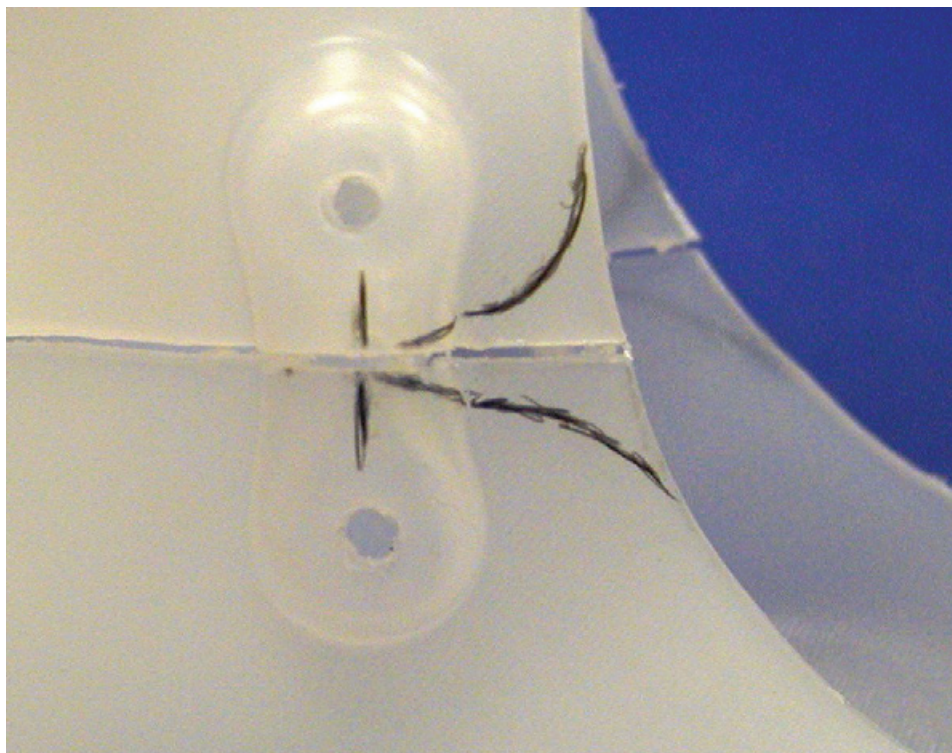




Fig. 41

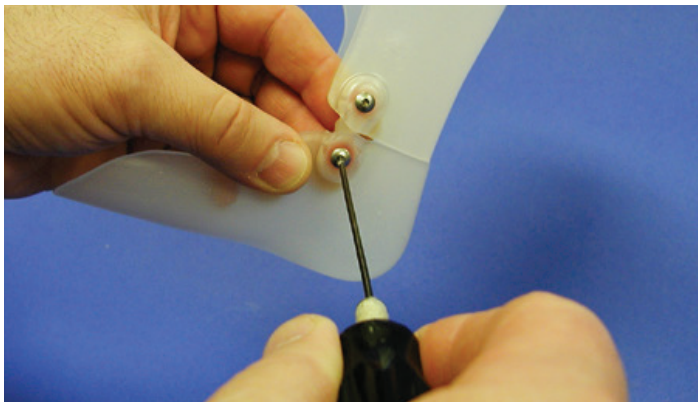
Les tournevis à tête hexagonale facilitent le montage. (voir image).

Référence des tournevis à tête hexagonale

Pour les tailles Grand et Moyen:
T-740-4LM

Pour la taille Petit:
T-740-4P

9. Installez les articulations dans les cavités avec les vis fournies. Appliquez un frein filet pour éviter la perte des vis. Il est conseillé d'utiliser la Loctite® 242 qui permet le démontage à postériori.

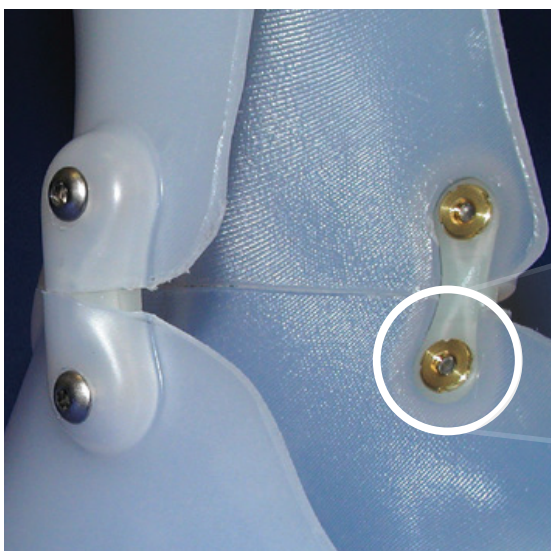


CONSEIL

Attention : les vis ne doivent pas dépasser à l'intérieur de l'orthèse ceci afin d'éviter le contact avec la peau. En cas de besoin n'hésitez pas à solliciter une option de longueur de vis différente que celle fournie sur le kit standard. (voir FIG.63)

Fig. 42

(image amplifiée) Assurez-vous que les vis ne dépassent pas à l'intérieur de l'orthèse mais qu'elles retiennent au moins la moitié des pas de vis des écrous.



Vis correctement installée.



La vis dépasse trop !



Fig. 43

Cette vis est trop longue et peut provoquer des lésions sur la peau. (Une vis plus longue serait encore plus dangereuse !)

L'image montre une articulation de Série 740.



CONSEIL

Fig. 44

Les crans de cet outil coïncident avec les encoches des écrous et les maintiennent fermement pour permettre le visage et le dévisage facile.

Cet outil n'est pas toujours nécessaire à l'installation des articulations. Si la vis tourne avec difficulté assurez-vous qu'elle est bien parallèle à l'écrou.

Référence de la clé à ergots

Pour les articulations de taille Grand et Moyen:
T-740-3LM

Pour les articulations de taille Petit:
T-740-3P (T-740-3LM).

LES FIGS. 59-62 MONTRENT D'AUTRES EXEMPLES D'APPLICATION.

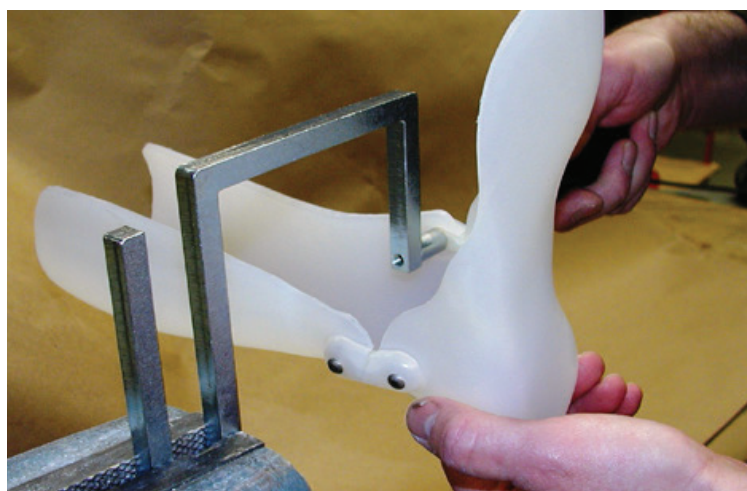
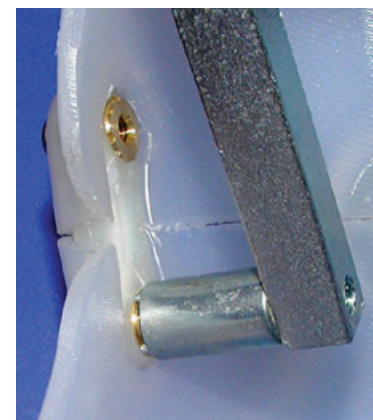
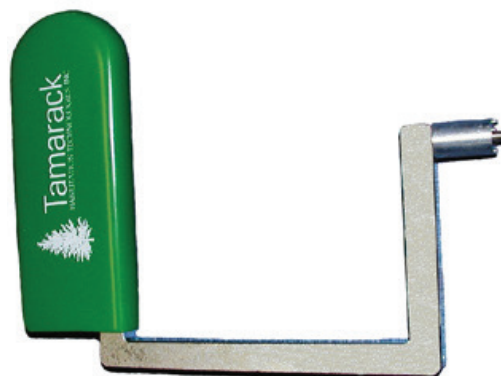
Fig. 45

La clé peut être maintenue à la main mais il est encore plus efficace de l'installer dans un étau, comme sur l'image. Cette utilisation vous donne une meilleure visibilité et un plus grand bras de levier.

Dans cette image la clé est cachée derrière la semelle de l'orthèse.

La Clé à Ergots est un outil conçu spécifiquement pour maintenir les écrous des articulations Tamarack (Séries 740 et 742).

Il en existe une pour les articulations de taille Grand et Moyen (T-740-3LM) et une autre pour la taille Petit (T-740-3P).



CONSEIL

Fig. 46

Commencez l'installation des articulations par la valve pédieuse ou la valve jambière. La deuxième valve sera plus difficile à installer car l'articulation doit être précontrainte.

Placez la clé dans un étau et maintenez l'écrou tout en exerçant une pression de l'orthèse et de la vis contre l'écrou, comme illustré.

La clé est particulièrement utile pour le montage d'articulations avec assistance de dorsiflexion sur une orthèses avec limitation de mouvement. (Fig. 46 et Figs. 59 à 62)

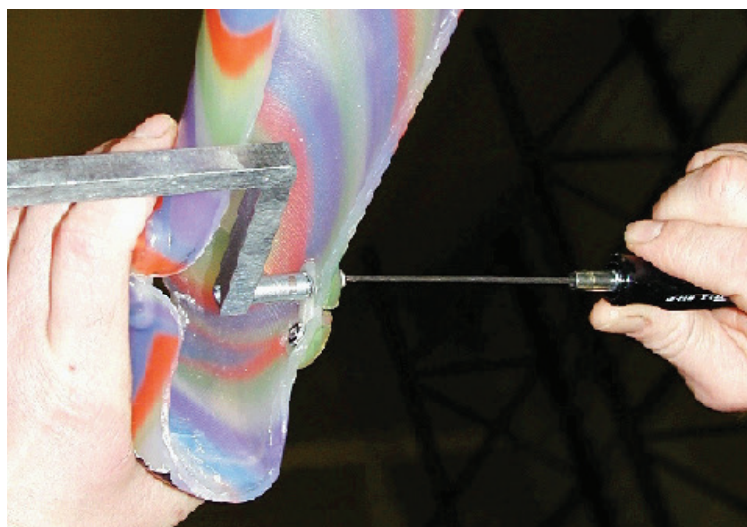




Fig. 47 et 48

Installation complète de l'articulation de mouvement libre (Série 740)

Lorsque les articulations de la série 740 sont correctement installées l'ajustement ne laisse pas d'espace entre les valves ailleurs que sur la zone de découpe en forme de "V".

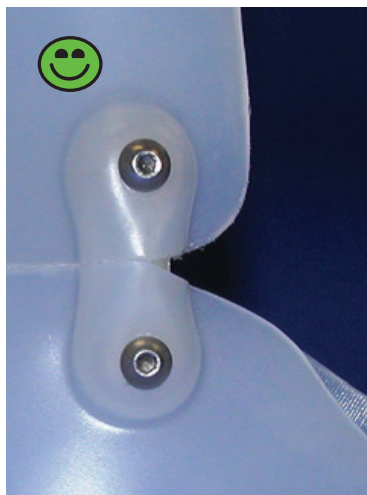


Fig. 49

Installation complète de l'articulation avec assistance de dorsiflexion (Série 742)

Découpe correcte de la cavité pour permettre l'efficacité de contrainte de l'articulation.

Fig. 50

La partie postérieure de la cavité enveloppe totalement l'articulation avec assistance de dorsiflexion lorsque celle-ci est contrainte.



Vue de la cheville en dorsiflexion



Vue de la cheville en plantiflexion

CONSEIL

Il est conseillé d'installer une sangle limitant la dorsiflexion afin d'éviter un étirement excessif sur l'articulation anatomique, plus particulièrement lors que des articulations de duromètre extra fort (95) sont utilisées.

Fig. 51

Lorsque vous installez une sangle limitant la dorsiflexion, il faut prévoir la longueur qui permette de réduire légèrement l'amplitude naturelle du patient.

Le kit d'articulation avec assistance de dorsiflexion avec force de rappel 95, inclut la sangle de Dacron pour obtenir cet effet.





Mauvaises conditions d'acrage

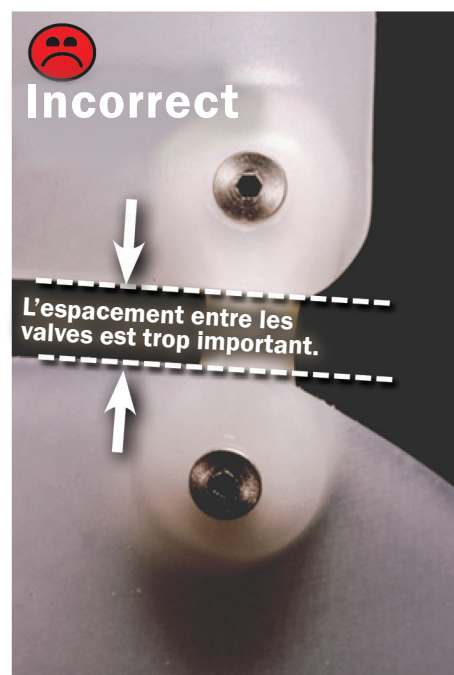
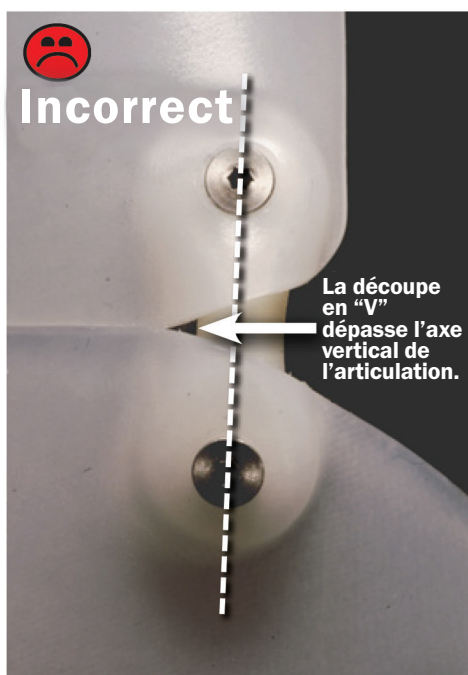
Exemples de découpes trop larges qui diminuent la surface d'ancrage de l'articulation.

Fig. 52 (photo de gauche)

La découpe en "V" dépasse l'axe vertical de l'articulation.

Fig. 53 (photo de droite)

L'espace entre le bord supérieur de la valve pédieuse et le bord inférieur de la valve jambière est trop important.



CONSEIL

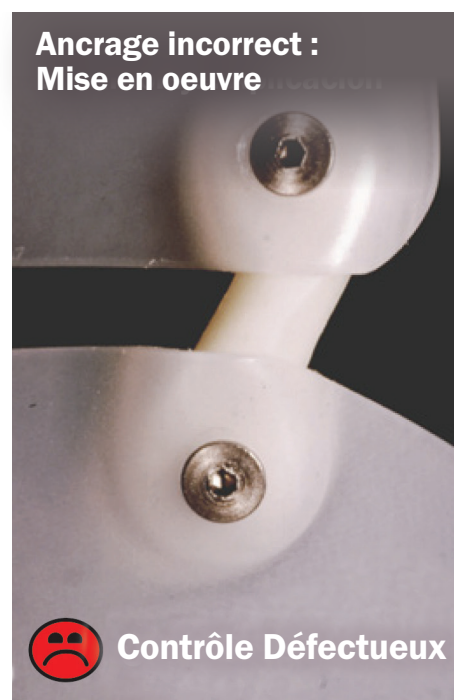
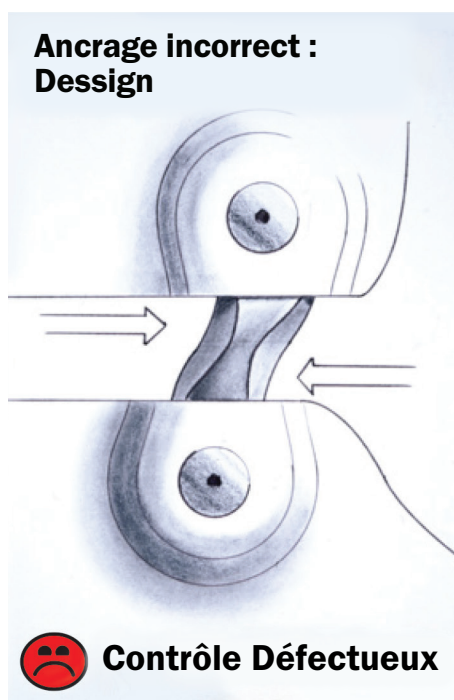
L'obtention d'une cavité pour les articulations est simple et les résultats sont meilleurs lorsque le ponçage des valves élimine le moins de matière possible.

Fig. 54 (image de gauche)

Articulation contrainte en rotation.

Fig. 55 (photo de droite)

Montre cet effet sur l'orthèse (l'articulation ne s'allonge pas)





10. Installation des adhésifs de finition.

Fig. 56
need French translation



11. Si le design de l'orthèse propose une butée de limitation de flexion plantaire, installez le coussinet fourni, il permet de réduire le bruit de contact entre les surfaces.

Fig. 57
Ce coussinet peut être collé indifféremment sur la valve pédieuse ou la valve jambière.



Fig. 58
Des coussinets de rechange sont inclus dans le kit avec les articulations.





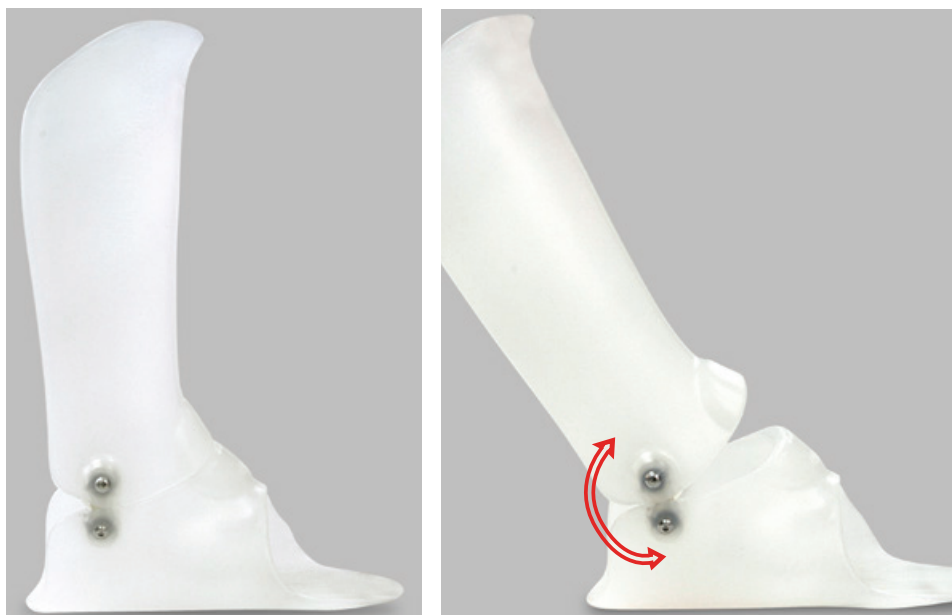
Autres types d'Application Exemple # 1

Fig. 59 (photo de gauche)

La butée antérieure rigide applique un moment d'extension élevé au niveau du genou (contrainte du sol). Elle peut être utilisée avec des articulations d'assistance à la dorsiflexion (Fig. 59) ou avec des articulations de mouvement libre en fonction des besoins. Dans les deux cas elle peut supporter les forces de compression propres à la phase d'appui et la phase de propulsion.

Fig. 60 (photo de droite)

Articulation avec assistance de dorsiflexion contrainte pendant la flexion plantaire. Au fur et à mesure que le cycle de marche continue vers la phase pendulaire, l'énergie stockée se libère et participe à la dorsiflexion de la cheville.



Assistance en Dorsiflexion (butée antérieure rigide)

Utilisez la technique de montage montré en Fig. 46 lorsque l'amplitude de mouvement de flexion dorsale de la cheville est limitée (si les articulations choisies sont de la série 742, celles-ci offriront résistance pendant cette étape).

Fig. 61 (photo de gauche)

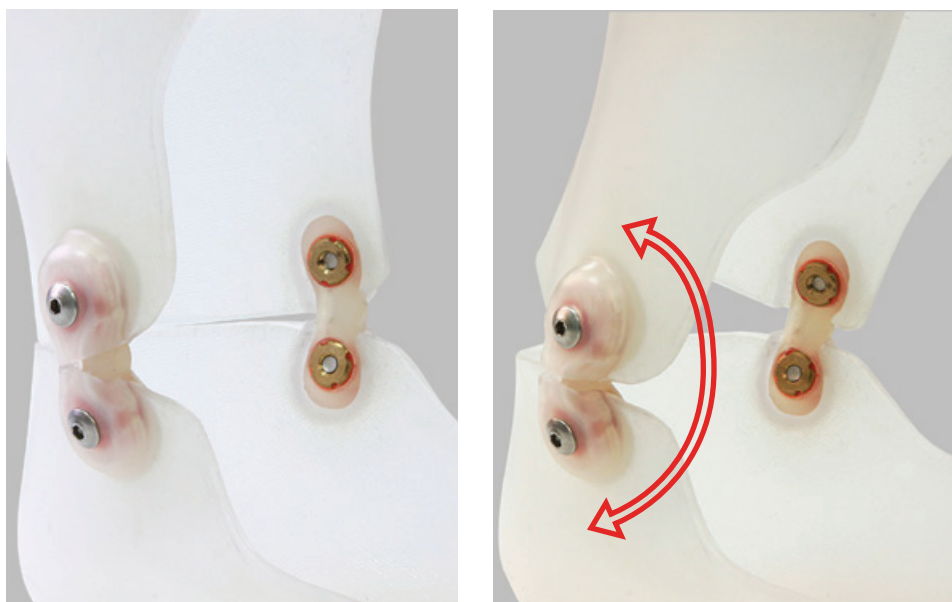
Articulations de la série 742 installées en sens "inverse" de l'application classique.

Fig. 62 (photo de droite)

Les articulations appliquent un léger moment d'extension au genou. Ce design connaît un grand succès dans le traitement de patients marchant en "triple flexion".

Utilisez la technique de montage montré en Fig. 46 lorsque l'amplitude de mouvement de flexion plantaire de la cheville est limitée (les articulations offriront une légère résistance pendant cette étape).

Autres types d'Application Exemple #2



Resistance de Dorsiflexion



IV. Rendre une orthèse articulée à postériori grâce aux dispositifs externes Tamarack CAP

Les dispositifs CAP (réf 741-CAP) pour les articulations Tamarack permettent la transformation d'une orthèse rigide en une orthèse articulée grâce au montage des articulations par l'extérieur. Ceci représente un gain de temps et limite les frais liés à la réalisation d'une nouvelle orthèse. Chaque kit contient le gabarit de perçage et les accessoires de montage pour faciliter l'installation des articulations.

Les dispositifs CAP sont compatibles avec les articulations Tamarack libres et avec celles d'assistance en dorsiflexion. Il existe 2 modèles différents.

Les dispositifs CAP Ajustables permettent d'appliquer un niveau d'assistance de dorsiflexion supérieur (jusqu'à 20 %), ce réglage peut intervenir à tout moment de l'appareillage et augmente la force de rappel de dorsiflexion si utilisés en combinaison avec les articulations de la Série 742.



Fig. 63 Modèle Standard

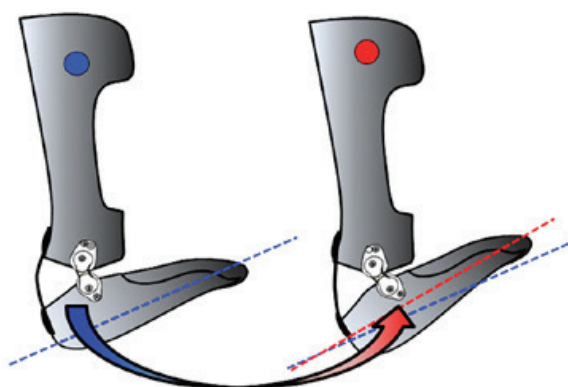


Fig. 64 Modèle Ajustable

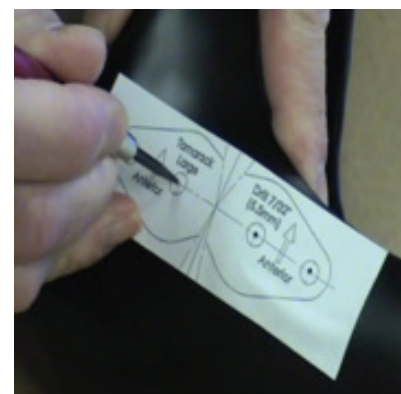


Fig. 65 Gabarit de perçage

V. Butée de Flexion Plantaire Tamarack®

La Butée de Flexion Plantaire Tamarack, conçue spécialement pour un montage latéral double permet d'éviter les problèmes liés au chaussage avec une butée postérieure. Les réglages sont possibles grâce aux vis en acier situées à proximité des cavités accueillant les articulations.

La Butée de Flexion Plantaire Tamarack® ont été testées pour résister 2 millions de pas ; leur durabilité est donc équivalente à celle des articulations.

Fig. 66

La Butée de Flexion Plantaire Tamarack convient pour la fabrication d'orthèses thermoformées et stratifiées.

Les articulations doivent être commandées séparément.



Fig. 67

Le kit d'assemblage comprend les pièces permettant le positionnement correct de la butée immédiatement postérieure à l'articulation. Cette étape est préalable au thermoformage ou la stratification. Il assure l'espacement correct avec le gabarit de thermoformage.

Une fois en dehors du plâtre, retirez les factices de thermoformage comme habituellement, et conservez la pièce destinée à limiter la flexion. Sectionnez la partie pédieuse et la partie jambière tout en gardant la butée en place.

Utilisez la vis sans tête pour ajuster le niveau de plantiflexion désiré.

La notice d'utilisation de la butée contient des explications pas à pas avec des images pour son utilisation optimale.





VI. Guide des références Tamarack®

LES PACKS DE 100 CONTIENNENT 100 PAIRES D'ARTICULATIONS ET 5 PAIRES DE FACTICES DE THERMOFORMAGE

LES PACKS DE 5 CONTIENNENT 5 PAIRES D'ARTICULATIONS ET 1 PAIRE DE FACTICES DE THERMOFORMAGE

ARTICULATION FLEXIBLE TAMARACK / MOUVEMENT LIBRE

MODELE	DESCRIPTION	TAILLE	COULEUR	COULEUR DE RONDELLE	DUOMETRE	QUANTITE
740-L	Articulation Flexible Tamarack - Mouvement Libre	Grand	Naturel ou Noir	Blanco	85	PACK de 5, ou de 100
740-M	Articulation Flexible Tamarack - Mouvement Libre	Moyen	Naturel ou Noir	Blanco	85	PACK de 5, ou de 100
740-P	Articulation Flexible Tamarack - Mouvement Libre	Petit	Naturel ou Noir	Blanco	85	PACK de 5, ou de 100

ARTICULATION FLEXIBLE TAMARACK / AVEC ASSISTANCE DE DORSIFLEXION

MODELE	DESCRIPTION	TAILLE	COULEUR	COULEUR DE RONDELLE	DUOMETRE	QUANTITE
742-L-75	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Grand	Naturel ou Noir	Blanc	75	PACK de 5, ou de 100
742-L-85	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Grand	Naturel ou Noir	Noir	85	PACK de 5, ou de 100
742-L-95	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Grand	Naturel ou Noir	Rouge	95	PACK de 5, ou de 100
742-M-75	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Moyen	Naturel ou Noir	Blanc	75	PACK de 5, ou de 100
742-M-85	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Moyen	Naturel ou Noir	Noir	85	PACK de 5, ou de 100
742-M-95	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Moyen	Naturel ou Noir	Rouge	95	PACK de 5, ou de 100
742-P-75	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Petit	Naturel	Blanc	75	PACK de 5, ou de 100
742-P-85	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Petit	Naturel	Noir	85	PACK de 5, ou de 100
742-P-95	Articulation Flexible Tamarack - Assistance de Dorsiflexion	Petit	Naturel	Rouge	95	PACK de 5, ou de 100

FACTICE DE THERMOFORMAGE POUR ARTICULATION FLEXIBLE TAMARACK

MODELE	DESCRIPTION	TAILLE	COULEUR	COULEUR DE RONDELLE	DUOMETRE	QUANTITE
740-L	Factice de Thermoformage pour Articulation Flexible Tamarack	Grand	Vert	n/a	n/a	Paire
740-M	Factice de Thermoformage pour Articulation Flexible Tamarack	Moyen	Vert	n/a	n/a	Paire
740-P	Factice de Thermoformage pour Articulation Flexible Tamarack	Petit	Vert	n/a	n/a	Paire

CAPA PARA ARTICULAÇÃO TAMARACK / MODELO PADRÃO

MODELE	DESCRIPTION	TAILLE	COULEUR	COULEUR DE RONDELLE	DUOMETRE	QUANTITE
741-CAP-L	Casquillo de Articulation Flexible Tamarack - Modelo Estándar	Grand	Naturel ou Noir	n/a	n/a	Kit complet
741-CAP-M	Casquillo de Articulation Flexible Tamarack - Modelo Estándar	Moyen	Naturel ou Noir	n/a	n/a	Kit complet
741-CAP-P	Casquillo de Articulation Flexible Tamarack - Modelo Estándar	Petit	Naturel ou Noir	n/a	n/a	Kit complet

DISPOSITIF EXTERNE CAP POUR ARTICULATION TAMARACK / MODELE AJUSTABLE **NOUVEAU !**

MODELE	DESCRIPTION	TAILLE	COULEUR	COULEUR DE RONDELLE	DUOMETRE	QUANTITE
741-CAP-ADJ-L	Casquillo de Articulation Tamarack - Asistencia Graduable*	Grand	Naturel ou Noir	n/a	n/a	Kit complet
741-CAP-ADJ-M	Casquillo de Articulation Tamarack - Asistencia Graduable*	Moyen	Naturel ou Noir	n/a	n/a	Kit complet
741-CAP-ADJ-P	Casquillo de Articulation Tamarack - Asistencia Graduable*	Petit	Naturel ou Noir	n/a	n/a	Kit complet

ARTICULATION FLEXIBLE TAMARACK / MOUVEMENT LIBRE UTILISATION VETERINAIRE

MODELE	DESCRIPTION	TAILLE	COULEUR	COULEUR DE RONDELLE	DUOMETRE	QUANTITE
VET-65-L	Articulation pour utilisation Vétérinaire - Mouvement Libre	Grand	Noir	n/a	65	Paire
VET-65-M	Articulation pour utilisation Vétérinaire - Mouvement Libre	Moyen	Noir	n/a	65	Paire
VET-65-P	Articulation pour utilisation Vétérinaire - Mouvement Libre	Petit	Noir	n/a	65	Paire

BUTEE DE FLEXION TAMARACK **NOUVEAU !**

MODELE	DESCRIPTION	TAILLE	COULEUR	COULEUR DE RONDELLE	DUOMETRE	QUANTITE
741-ML-PFL	Butée de Flexion	Grand	n/a	n/a	85	Paire
741-ML-PFM	Butée de Flexion	Moyen	n/a	n/a	85	Paire

ARTICULAÇÃO TAMARACK / ASSISTÊNCIA VARIÁVEL

MODELE	DESCRIPTION	TAILLE	COULEUR	COULEUR DE RONDELLE	DUOMETRE	QUANTITE
743-L	Articulation Flexible Tamarack - Assistance Variable	Grand	Naturel	Noir	85	Paire
743-P	Articulation Flexible Tamarack - Assistance Variable	Petit	Naturel	Noir	85	Paire



NEED FRENCH FOR PAGE 22

ACESSÓRIOS / ARTICULAÇÕES TAMARACK

MODELO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	TIPO DE METAL	COMPRIMENTO	QTD./EMBALAGEM
740-1LM-6	Parafusos das articulações Gd. & Med. (os mais curtos) - Para peça No. 741-CAP	M4 x 0.7	Aço inoxidável	6 mm.	100
740-1LM-7	Parafusos das articulações Gd. & Med. (curtos)	M4 x 0.7	Aço inoxidável	7 mm.	100
740-1LM-9	Parafusos das articulações Gd. & Med. (tam. padrão) - Para peças No. 740 & 742	M4 x 0.7	Aço inoxidável	9 mm.	100
740-1LM-10	Parafusos das articulações Gd. & Med. (longos) - Para peça No. 741-CAP	M4 x 0.7	Aço inoxidável	10 mm.	100
740-1LM-12	Parafusos das articulações Gd. & Med. (longos)	M4 x 0.7	Aço inoxidável	12 mm.	100
740-1LM-14	Parafusos das articulações Gd. & Med. (os mais longos)	M4 x 0.7	Aço inoxidável	14 mm.	100
740-1P-5	Parafusos das articulações Pediátricas (Curtos) - Para peça No. 741-CAP	M3.5 x 0.6	Aço inoxidável	5 mm.	100
740-1P-7	Parafusos das articulações Pediátricas (tam. padrão) - Para peças 740 & 742	M3.5 x 0.6	Aço inoxidável	7 mm.	100
740-1P-10	Parafusos das articulações Pediátricas (longos) - Para peça No. 741-CAP	M3.5 x 0.6	Aço inoxidável	10 mm.	100
740-1P-12	Parafusos para articulações Pediátricas (os mais longos)	M3.5 x 0.6	Aço inoxidável	12 mm.	100
740-1LM-9-TR	Parafusos das articulações Gd. & Med. com cabeça maior e arredondada	M4 x 0.7	Aço zincado	9 mm.	100
740-1P-7-TR	Parafusos das articulações Pediátricas com cabeça maior e arredondada	M3.5 x 0.6	Aço zincado	7 mm.	100
740-2LM	Bucha para articulações Gd. & Med.	M4	Cobre	n.d.	100
740-2LM-Long	Bucha para articulações Gd. & Med. - Para peça No. 741-CAP	M4	Cobre / Preto	n.d.	100
740-2P	Bucha para articulações Pediátricas	M3.5	Cobre	n.d.	100

FERRAMENTAS DE FABRICAÇÃO TAMARACK

MODELO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	UNIDADE
T-740-2L	Perfurador Manual Tamarack	Grande	1 un
T-740-2M	Perfurador Manual Tamarack	Médio	1 un
T-740-2P	Perfurador Manual Tamarack	Pediátrico	1 un
T-740-2LRK	Reposto para Perfurador Manual Tamarack	Grande	Conjunto
T-740-2MRK	Reposto para Perfurador Manual Tamarack	Médio	Conjunto
T-740-2PRK	Reposto para Perfurador Manual Tamarack	Pediátrico	Conjunto
T-740-3LM	Chave inglesa para bucha	Grande / Médio	1 un
T-740-3P	Chave inglesa para bucha	Pediátrico	1 un
T-740-4LM	Chave Hexagonal Tamarack (2.5 mm)	Grande / Médio	1 un
T-740-4P	Chave Hexagonal Tamarack (2.0 mm)	Pediátrico	1 un

O conjunto contém:
 · Reposto do perfurador
 · Matriz
 · Pasador guia

ARTICULAÇÃO TAMARACK CLEVISPHERE™

MODELO	DESCRIÇÃO	TAMAÑO	COR	UNIDADE
747-L	Articulação Tamarack Clevisphere	Grande	Aço inoxidável	1 Par

ALMOFADA SILENCIADORA PARA AFO + FOLHAS E ADESIVOS SHEARBAN®

MODELO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	DIMENSÕES	COR	UNIDADE
740-SIL	Almofada silenciadora para AFO	20/embalagem	n.d.	Preto	embalag.
749-740	Adesivos Cosméticos ShearBan®	12/embalagem	1.25" redondo	Creme	embalag.
749-740-BLK	Adesivos Cosméticos ShearBan® Nova cor!	12/embalagem	1.25" redondo	Preto	embalag.
749-7	Adesivos ShearBan® para rebites	138/embalagem	3/4" redondo	Creme	embalag.
749-7-BLK	Adesivos ShearBan® para rebites Nova cor!	138/embalagem	3/4" redondo	Preto	embalag.
749-7-XL	Adesivos ShearBan® para rebites Novo tamanho!	84/embalagem	15/16" redondo	Creme	embalag.
749-7-XL-BLK	Adesivos ShearBan® para rebites Novo tamanho e cor!	84/embalagem	15/16" redondo	Preto	embalag.
749-BEIGE	Folhas adesivas ShearBan®	5/envelope	8" x 12"	Creme	envelope
749-BLUE	Folhas adesivas ShearBan®	5/envelope	8" x 12"	Azul	envelope
749-BLACK	Folhas adesivas ShearBan® Nova cor!	5/envelope	8" x 12"	Preto	envelope
749S-BEIGE	Folha adesiva individual ShearBan®	1/envelope	8" x 12"	Creme	envelope
749S-BLUE	Folha adesiva individual ShearBan®	1/envelope	8" x 12"	Azul	envelope
749S-BLACK	Folha adesiva individual ShearBan® Nova cor!	1/envelope	8" x 12"	Preto	envelope



VII. Questions fréquentes

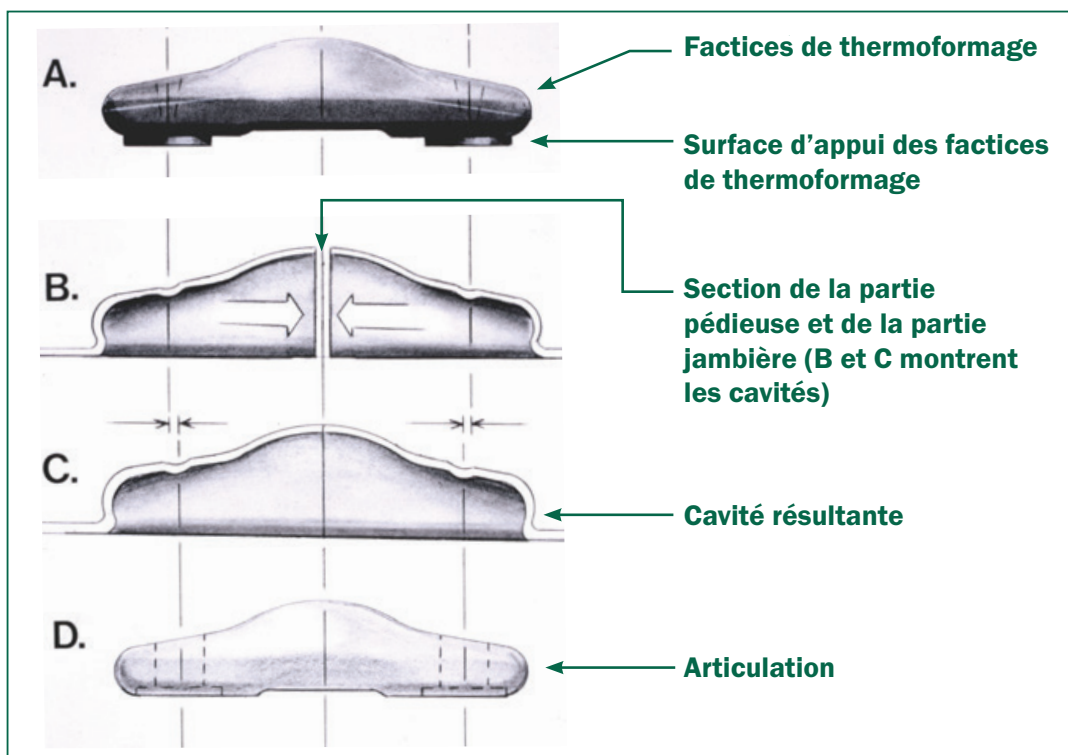
1. Q: Quels codes de remboursement utiliser?

A. L - Suggestion des codes pour les Etats-Unis sur www.tamarackhti.com.

2. Q: Pourquoi utiliser des factices de thermoformage?

- A. Pour ne pas endommager les articulations Tamarack. La procédure de fabrication par thermoformage ou par stratification avec l'articulation définitive risque d'endommager le produit, ses performances pouvant être réduites, particulièrement sur le plan transversal (forces de rotation)
- La forme globale des factices prévoit un meilleur recouvrement du plastique pour un maintien supérieur de l'articulation.
 - L'épaisseur des factices légèrement supérieure à celle des articulations garantie aussi l'intégration totale de celles-ci dans la cavité afin de protéger la peau du patient.
 - De plus, les factices prévoient le rattrapage de la découpe occasionné par l'épaisseur de la lame de la scie (voir image ci-dessous). L'utilisation d'une lame de scie sauteuse épaisse dépasse le rattrapage prévu par les factices.
 - Si le thermoformage se fait directement sur les articulations, il existe un risque de les endommager lors de l'extraction des cavités ou de la découpe.

Fig. 68



3. Q: Comment choisir la taille correcte d'articulation? Le poids du patient est-il un facteur déterminant?

- A. Il n'est pas de lien établi avec le poids du patient car les articulations Tamarack ne sont pas prévues pour fabriquer des orthèses de décharge (à contrario des composants prothétiques), de plus il existe d'autres facteurs très variables (niveau d'activité, déficiences fonctionnelles) qui interviennent au même titre que le poids du patient. Lorsque l'orthèse prévoit la limitation d'un mouvement par l'ajout d'une butée les contraintes soumises sont supérieures. Le poids du patient est un facteur à prendre en considération, mais les activités fonctionnelles et le niveau d'activité du patient vont influencer plus que le poids du patient seul. La résistance des articulations à la traction a été conçue pour être tellement forte que bien souvent c'est le plastique de la structure de l'orthèse qui cèdera en premier. Il est donc conseillé de choisir l'épaisseur du plastique et la taille des articulations en prenant compte du niveau d'activité et de la taille du patient car elle détermine les bras de levier.



4. Q: Comment choisir le niveau de dureté des articulations avec action de dorsiflexion?

A. Il n'existe pas de recette mais l'observation clinique de la marche ainsi que la force musculaire seront deux facteurs primordiaux. Tout en restant dans une même taille d'articulations, les niveaux de dureté peuvent être combinés pour augmenter les capacités d'assistance. Autres facteurs à prendre en considération seront la taille et la mobilité ou la souplesse articulaire du patient.

5. Q: Mon patient se plaint de frottements au niveau du tendon d'Achille avec les articulations d'assistance en dorsiflexion - Pourquoi?

A. Si l'amplitude de dorsiflexion n'est pas limitée, il se peut que les articulations d'assistance en dorsiflexion appliquent beaucoup de tension au niveau du tendon. Il est possible d'installer une sangle de limitation du mouvement juste pour égaler ou diminuer légèrement l'amplitude physiologique du patient. Ceci n'affectera pas la marche et préviendra l'apparition de douleurs liées à une traction trop importante. VOIR exemple en FIG. 51

6. Q: Est il possible d'utiliser les articulations de Série 742 "à l'envers"?

A. Bien sûr. Elles peuvent apporter assistance pour le mouvement de dorsiflexion ou de plantiflexion en fonction des besoins -ces articulations vous permettent d'être créatifs. VOIR exemple en FIGS. 61-62.

Les FIGS 44-46 proposent des astuces pour l'installation des articulations précontraintes et montrent une application dans cette configuration.

7. Q: Je remarque que les articulations avec assistance en dorsiflexion perdent en efficacité au bout d'un certain temps - Pourquoi?

A. Le phénomène d'écoulement à froid est présent dans tous les matériaux, et visible particulièrement sur les polyuréthanes, qui est le matériau de composition des articulations Tamarack. Au fur et à mesure que l'articulation est écrasée, le matériau perd progressivement de sa force de compression, le résultat peut être interprété comme une perte de puissance au fil du temps. La première modification a lieu rapidement (au bout de 1 ou 2 douzaines de cycles de marche) il est considéré comme la rupture initiale normale de début d'utilisation des articulations. Par la suite, les articulations se stabilisent avec une perte de puissance très lente et progressive. Il peut être judicieux d'utiliser un niveau de dureté un peu plus élevé en prévision de cette légère perte.

Tamarack a conçu une machine et veille à améliorer ses méthodes de fabrication afin de limiter l'effet d'écoulement à froid, par l'utilisation des meilleurs matériaux nous tenons à vous apporter les produits les plus efficaces.

8. Q: Je ne parviens pas à installer les Articulations de Série 742 (avec assistance de dorsiflexion) dans les cavités ; y a t-il quelque chose d'anormal avec les articulations ou avec les factices?

- A1. Si la méthode d'application des articulations est la "classique", retirer un peu de matière plastique au niveau de la découpe en "U" sur la partie antérieure des cavités peut faciliter l'installation. (Fig. 40 et Figs. 49 & 50)
- A2. Si la méthode d'application est "à l'envers" ou toute autre méthode alternative, l'installation peut nécessiter le maintien en contrainte de l'articulation (Figs. 59-62). Les Figs. 44-46 montrent la technique facilitée grâce à l'utilisation de la clé à ergots.

9. Q: Comment modifier une orthèses dans le sens de la largeur sur la région malléolaire? (exemple : évaser une zone de conflit ou adapter une orthèse trop serrée sous l'effet de la croissance)

A1. Si c'est la zone de la malléole interne qui est en conflit avec l'articulation Tamarack ou une partie de la structure, voici des solutions simples à mettre en œuvre avant de chauffer les matériaux pour les adapter ; installez un coin de mousse sous le calcaneum (à l'intérieur de l'orthèse) - le mouvement provoqué peut soulager la zone en conflit. Si cette proposition ne fonctionne pas envisagez l'option A2.

A2. Conservez l'articulation Tamarack installée et chauffez uniquement la zone autour de la cavité qui accueille l'articulation, repoussez le matériau pour "gonfler" et créer plus de place pour la tubérosité osseuse, comme vous le feriez avec une orthèse non articulée.



10. Q: Dans la gamme Tamarack existe-t-il une option qui permette d'obtenir une force de rappel ajustable ?

- A. Oui, le produit appelé "Tamarack Variable Assist™" (réf 743-L et 743-P). Il permet au professionnel de santé d'intervenir facilement, à tout moment lorsque le patient porte l'orthèse, sur l'ajustement de la force de rappel, soit pour diminuer le niveau d'assistance de dorsiflexion jusqu'à une valeur proche de zéro, ou pour l'augmenter pour obtenir un résultat proche du double de la force des articulations de dureté 85.

Le panel d'ajustements que propose TVA en fait une bonne thérapie pour les cas de contractions articulaires, ainsi que pour les applications dynamiques avec des conditions évolutives pouvant nécessiter d'ajustements fins pour optimiser la marche. Pour plus d'information sur ce produit vous pouvez visiter le site : http://www.tamarackhti.com/joints/variable_assist.asp.

11. Q: J'ai rencontré des difficultés à fabriquer des cavités pour les articulation optimales par méthode de stratification, même en utilisant les Factices. Y a-t-il d'autres options ?

- A. Les dispositifs Tamarack Caps™ facilitent l'application d'articulations pour les fabrications avec du carbone ou autres matériaux stratifiés. Les Caps sont les cavités parfaites qui permettent l'ancrage des articulations Tamarack (libres ou avec assistance de dorsiflexion) par l'extérieur de la structure de l'orthèse. Plus d'informations sur ce produit sur le site : <http://www.tamarackhti.com/joints/caps.asp>.

12. Q: Est-il possible d'articuler une orthèse monobloc?

- A. Oui, les dispositifs externes Tamarack CAPS™ permettent facilement de rendre une orthèse articulée si ce n'était pas prévu au départ (lisez la réponse précédente)

13. Q: Est-ce que les articulations Tamarack peuvent être utilisées en milieu vétérinaire pour la fabrication d'orthèses ou de prothèses?

- A. Oui! La gamme standard d'articulations Tamarack est reconnue comme étant un excellent choix dans la fabrication d'orthèses ou de prothèses pour animaux. C'est parce que dans le domaine vétérinaire certaines conceptions nécessitent une souplesse plus importante, que Tamarack a développé une gamme spécifiquement à usage vétérinaire. Visitez www.animaloandp.com pour plus d'informations sur la fabrication d'orthèses ou de prothèses vétérinaires.

Les Articulations Tamarack pour utilisation vétérinaire ne sont pas recommandées pour la fabrication d'orthèses de membre inférieur pour humains car leur souplesse globale se répercute dans le sens de la torsion. Cependant, il y a des multiples applications humaines où cette souplesse importante peut être un atout. Dans ces cas l'utilisation de la gamme vétérinaire n'est pas contre-indiquée. La gamme vétérinaire est également distribuée par nos partenaires internationaux.

VIII. Sources complémentaires

Website: www.tamarackhti.com

E-mail: info@tamarackhti.com

Téléphone: 1.763.795.0057 (Gratuit depuis les Etats-Unis 1.866.795.0057)

Fax: 1.763.795.0059

Publications Scientifiques de l'Auteur Marty Carlson, CPO, FAAOP: www.martycarlson.com

Guides Additionnelles des Produits Tamarack : ShearBan Product, Articulation Clevisphere



Tamarack[®]
HABILITATION TECHNOLOGIES, INC.

Questions?

Produits distribués par


Alianza
Techniques d'orthopédie
www.web-alianza.fr

ALIANZA TECHNIQUES D'ORTHOPEDIE
9 rue de la Fontaine Grillée,
44690 La Haie Fouassière, France
+ 33 (0) 6 46 48 44 13
alianza.mdelatorre@web-alianza.fr