

FRONTOFOMETRE

Autres désignations

Fronto-focomètre

Anglais :

frontofocometer



Applications médicales

Utilisation Principale :

Le frontofocomètre est utilisé par le médecin ophtalmologiste pour mesurer la puissance (en dioptries [D]) et l'axe (de 0 à 180°) des verres d'optique (unifocaux, progressifs, à double foyer) et des lentilles rigides.

Il lui permet notamment :

- de mesurer les caractéristiques des lunettes (ou des lentilles) d'un patient, et de vérifier ainsi leur capacité à corriger les défauts de vision de ce dernier,
- de vérifier le montage correct des verres sur les montures de lunettes.

Domaines d'application

Principe de fonctionnement

Cet appareil se compose des éléments suivants :

- Un système de mesure comprenant :
 - un éclairage (ampoule ou LED),
 - un « test », composé d'un cercle avec des points colorés à l'intérieur,
 - un « collimateur » et une « roulette » de réglage (une touche dans les modèles récents), qui permettent la mise à feu du test.
- Un système d'observation : l'observation se fait, soit par un oculaire (réglé en fonction de l'acuité visuelle du médecin), soit dans les modèles récents, par un système de projection sur écran. Dans le système d'observation, une échelle graduée indique les valeurs de puissance et d'inclinaison de l'axe.
- Un support : ouverture où seront placées les lunettes à étudier. Certains appareils disposent de « cônes d'appui » pour l'étude des lentilles et des verres sans monture.
- Un marqueur d'axe (pour marquer l'axe des verres) constitué de pointes encreées.

Principe de fonctionnement :

1. L'ophtalmologue place les lunettes, le verre ou la lentille sur le support,
2. Il regarde dans l'oculaire (ou à l'écran) et effectue les réglages à l'aide de la roulette (ou de la touche) jusqu'à voir le test avec netteté,
3. Il relève sur l'échelle les valeurs de puissance et d'inclinaison de l'axe des verres ou des lentilles étudiés. Dans les modèles récents, les résultats sont imprimés sur un ticket.

Options et versions disponibles sur le marché

Certains modèles de frontofocomètres sont équipés :

- D'une fonction d'arrêt automatique intégrée à l'appareil. Celle-ci permet d'optimiser la durée de vie des batteries.
- D'une inclinaison réglable de 0 à 90 degrés, selon les besoins de l'opérateur.
- De plages de mesures et de niveaux de graduation variables (exemple : de 0 à +20D de 0,25D en 0,25D).

Il existe également un modèle portable fonctionnant sur batteries.

Structures adaptées

- Hôpital disposant d'un service d'ophtalmologie
- Cabinet libéral d'ophtalmologie
- Cabinet d'orthoptie

Accessoires et consommables principaux

Consommables et accessoires à prévoir

Désignation	Fourchette de prix
Ampoule ou LED de rechange	10€
Cône appui verre	17€
Cône appui pour lentilles cornéennes	17€
Jeu de pointes encrées pour le marqueur	2€
Housse de protection	15€

Commentaires

Entretien

- Toujours éteindre l'appareil avant d'effectuer le nettoyage.
- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux imbibé d'alcool.
- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, le couvrir avec la housse de protection

Maintenance

Niveau de formation requis :

Compétences de base en optique et en électricité.

Maintenance :

- Maintenance préventive :

Une fois par an, ou en cas de doute (ex : l'appareil a été heurté), vérifier le réglage, en mesurant des verres étalons dont on en connaît les caractéristiques. Au besoin faire ajuster le réglage en atelier.

- Maintenance curative :

En cas de défaillance, il est possible de remplacer facilement les éléments suivants :
Ampoule, fusible.

Précautions d'utilisation

Niveau de formation requis :

Médecin ophtalmologue, orthoptiste.

Précaution

- Ne pas effectuer la mesure de verres de lunettes avec le cône d'appui spécialement conçu pour l'étude des lentilles et vice versa, car il s'en suivrait des erreurs de mesure.
- D'une manière générale, ne pas utiliser l'appareil à proximité de liquides, et éviter toute éclaboussure de liquide.
- Eviter les endroits poussiéreux ou les emplacements où il pourrait y avoir des changements rapides de température.
- Ne pas heurter l'appareil, ni le soumettre à des vibrations.

Contraintes d'installation

Tension d'alimentation	100-120V, 220-240V AC
Fréquence	50/60Hz
Puissance de consommation	16W

- Vérifier que la tension du secteur est adaptée à la tension indiquée sur l'appareil.
- Pour le modèle portable : piles ou batteries rechargeables Ni-Cd (1.5V AA ou 1.2V AA)

Acheminement

Volume	340*140*285mm
Poids	4Kg
Précautions particulières	Appareil fragile : prévoir un emballage protecteur pour le protéger contre les chocs et les vibrations.

Personnes ressources

<http://www.oiml.org/publications/R/R093-f99.pdf>

<http://www.orpha.net/associations/INFLAM/cgi-bin/articles.php?lng=fr&pg=97>

<http://orthoptie.net/>

REMARQUES

Cette fiche n'est mise à disposition qu'à titre informatif et ne constitue en aucun cas un mode d'emploi. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur un modèle précis de matériel, adressez-vous directement au fabricant concerné. Vous pouvez également contacter les personnes ressources dont les coordonnées sont indiquées en fin de fiche.

Ce document fait partie d'une série de fiches-infos matériel développée et validée par le groupe de travail « le matériel médical dans les actions de coopération internationale » coordonné par l'association Humatem. Cette série est en accès libre sur le site www.humatem.org.