

Cube de Leslie 1000835

Instructions d'utilisation

09/15 ALF



1. Description

Le cube de Leslie permettant d'étudier le rayonnement d'un corps chaud en fonction de la température, de la couleur et de la nature superficielle.

Le cube de Leslie est un cube creux en aluminium avec couvercle amovible pour le remplissage de l'eau chaude et 2 orifices pour thermomètre ou palpeur thermique et un agitateur. Le cube possède quatre faces latérales avec des surfaces de nature différente: une surface métallique mate, une métallique polie, une laquée blanc et une laquée noir.

2. Volume de livraison

1 Cube de Leslie
1 agitateur
2 bouchons en caoutchouc avec un trou de 6 mm

3. Caractéristiques techniques

Dimensions : env. 100x100x100 mm³
Masse : env. 360 g

4. Manipulation

Il est recommandé d'utiliser les appareils supplémentaires suivants pour la réalisation des expériences :

1 Cube de Leslie	1000835
1 Support rotatif pour cube de Leslie	1017875
1 Thermopile d'après Moll	1000824
1 Amplificateur de mesure @230 V	1001022
ou	
1 Amplificateur de mesure @115 V	1001021
1 Multimètre numérique P3340	1002785
1 Thermomètre numérique	1002803
1 Sonde à immersion NiCr-Ni	1002804
1 Paire de cordons de sécurité	1002849
1 Cordon HF, BNC / douille 4 mm	1002748
2 Pied en tonneau, 500 g	1001046
1 Décamètre à ruban de poche, 2 m	1002603

- Retirer le couvercle et remplir le cube d'eau chaude ou d'huile (max. 130°C).
- Insérer le thermomètre et l'agitateur dans les orifices prévus à cet effet. Reposer le couvercle sur le cube.

- Bien remuer le liquide qui chauffe le cube, pour garantir une distribution homogène de la chaleur.
- Monter la thermopile à env. 3 à 5 cm du cube de Leslie.
- Raccorder un multimètre à la thermopile. Le régler sur la plus petite plage de mesure DC. (On constate, dans la plage de mesure de l'intensité, une amplitude plus importante de l'aiguille du multimètre que dans la plage de mesure de la tension).
- Une fois le montage de l'expérience réalisé, attendre quelques minutes avant de procéder à la saisie des valeurs de mesure.

Remarque :

La valeur de mesure peut être faussée par la chaleur du corps ou d'autres influences extérieures.

- Ne pas toucher la thermopile pendant la mesure.
- Eviter tout rayonnement solaire direct ou un montage à proximité d'un radiateur.

Les faces laquées en noir et blanc ont, dans la gamme des ondes longues considérée ici, à peu près le même rayonnement calorifique. Ce résultat s'explique par le fait que la couleur blanche n'est blanche qu'à la lumière visible mais pas pour les rayons thermiques de grande longueur d'onde pour lesquels les couleurs optiques noir et blanc apparaissent comme gris, c'est-à-dire que les deux couleurs émettent la même fraction du spectre, les mêmes longueurs d'onde. Les faces métalliques ont par contre un rayonnement bien plus faible.



Fig 1 Montage expérimental