

Date d'édition : 23.04.2025

Ref : EWTGUWL376

**WL 376 Conductivité thermique dans les matériaux de construction (Réf. 060.37600)**

**Mesure de la résistance thermique selon DIN 52612. Avec interface PC USB et logiciel inclus**



Cet appareil d'essai permet de réaliser des expériences de conduction thermique stationnaire suivant DIN 52612 dans des matériaux non métalliques tels que le polystyrène, le PMMA, le liège ou le plâtre.

Des échantillons plats sont mis entre une plaque chaude et une plaque refroidie par eau.

Un dispositif de serrage garantit une pression appliquée et un contact thermique reproductible.

Un capteur thermique spécial mesure le flux de chaleur. La régulation est faite par le logiciel fourni.

Les températures de la plaque chaude et de la plaque froide sont ajustées à l'aide des régulateurs logiciel et maintiennent constantes dans des limites étroites.

Les valeurs mesurées sont transmises vers un PC afin d'être évaluées à l'aide d'un logiciel fourni.

La transmission des données au PC se fait par une interface USB.

#### Contenu didactique / Essais

- détermination de la conductivité thermique  $\Lambda$  de divers matériaux
- détermination de la résistance thermique
- conductivité thermique  $\Lambda$  pour le couplage en série de plusieurs échantillons (jusqu'à une épaisseur de 50mm)

#### Les grandes lignes

- Conduction thermique dans les matériaux de construction non métalliques
- Possibilité d'utiliser des matériaux ou des combinaisons de matériaux jusqu'à une épaisseur de 50mm

#### Les caractéristiques techniques

##### Mat chauffant électrique

- puissance: 500W
- température max.: 200°C, limitée jusqu'à 80°C

##### Échantillons

- Lxl: 300x300mm
- épaisseur: jusqu'à 50mm max.
- matériel: Armaflex, carton gris, PMMA, Styropor, PS,

##### POM, liège, plâtre

##### Plages de mesure

- température: 3x 0...100°C, 2x 0...200°C
- densité de flux de chaleur: 0...1533W/m<sup>2</sup>

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 710x440x550mm (appareil d'essai)

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 23.04.2025

Lxlxh: 710x440x200mm (appareil de commande)  
Poids: env. 90kg (total)

Nécessaire au fonctionnement  
230V, 50/60Hz  
Raccord d'eau froide, drain

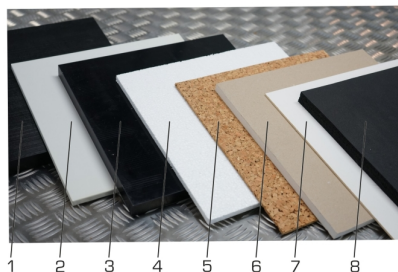
Liste de livraison

1 appareil d'essai  
1 appareil de commande  
8 échantillons  
2 flexibles  
1 CD avec logiciel GUNT + câble USB  
1 mode d'emploi

Accessoires disponibles et options  
WP300.09 - Chariot de laboratoire

## Catégories / Arborescence

Techniques > Thermique > Principes de base thermodynamique > Principes de la transmission de chaleur  
Techniques > Energie Environnement > Thermique > Efficacité énergétique en génie du bâtiment





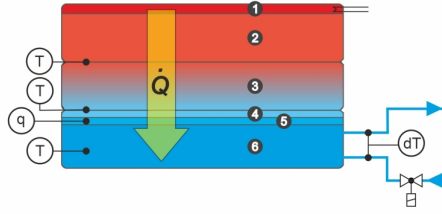
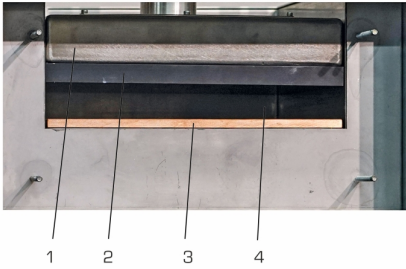
# Systemes Didactiques s.a.r.l.

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 23.04.2025



Date d'édition : 23.04.2025



## Options

Date d'édition : 23.04.2025

**Ref : EWTGUWL110.20**

**WL 110.20 Générateur d'eau froide (Réf. 060.11020)**



Le WL 110.20 est adaptée à l'unité d'alimentation pour échangeurs de chaleur WL 110.

La température de consigne est spécifiée via l'écran tactile de l'API du WL 110.

L'alimentation en eau froide complète également d'autres dispositifs qui ont des conditions particulières pour l'alimentation en eau, par exemple CE 310, ET 262, WL 210 ou WL 376.

Dans ce cas, la définition de la température de consigne se fait directement sur le régulateur.

L'alimentation en eau froide permet un fonctionnement judicieux aux températures ambiantes et aux températures de l'eau élevées.

L'appareil est équipé de son propre groupe frigorifique, d'un réservoir d'eau et d'une pompe de circulation.

Dans le réservoir d'eau, un serpentin est utilisé comme évaporateur du cycle frigorifique et refroidit l'eau.

Un régulateur électronique maintient une température constante de l'eau.

Les grandes lignes

- Alimentation en eau froide pour la WL 110 et la CE 310

Les caractéristiques techniques

Pompe centrifuge

- débit de refoulement max.: 600L/h

- hauteur de refoulement max.: 30m

- puissance absorbée: 120W

Groupe frigorifique

- puissance frigorifique: 833W à -10/32°C

- puissance absorbée: 367W à -10/32°C

Réservoir: 15L

Agent réfrigérant

- R513A

- GWP:632

- volume de remplissage: 1kg

- équivalent CO2: 0,6t

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

Lxlxh: 1000x630x530mm

Poids: env. 76kg

Liste de livraison

1 générateur d'eau froide

1 jeu de flexibles

1 notice

Date d'édition : 23.04.2025

## Produits alternatifs

### Ref : P2.2.1.2

#### **P2.2.1.2 Détermination de la conductivité thermique de matériaux de construction**

selon le principe du capteur de flux thermique



L'objectif des expériences P2.2.1.1 et P2.2.1.2 est de déterminer la conductivité thermique de matériaux de construction.

On pose pour cela des plaques de matériaux de construction dans une chambre calorimétrique puis on les chauffe sur la face avant.

On mesure les températures 1 et 2 avec des sondes.

On détermine le flux de chaleur soit d'après la tension électrique de la plaque chauffante, soit par mesure de la température sur une plaque de mesure du flux de chaleur, compressée derrière la plaque de matériau de construction et dont la conductivité thermique  $\lambda_0$  est connue.

Équipement comprenant :

- 1 389 29 Chambre calorimétrique
- 1 389 30 Échantillons de matériaux de construction pour la chambre calorimétrique
- 1 726 890 Alimentation CC à courant fort 1...32 V/0...20 A
- 1 524 013 Sensor-CASSY 2
- 1 524 220 CASSY Lab 2
- 2 524 0673 Connecteur adaptateur NiCr-Ni S, type K
- 3 529 676 Sonde de température NiCr-Ni, 1,5 mm, type K
- 1 500 98 Douilles d'adaptation de sécurité, noires (6)
- 2 500 644 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, noir
- 1 En complément : PC avec Windows XP/Vista/7/8/10 (x86 ou x64)

### Ref : P2.2.1.1

#### **P2.2.1.1 Détermination de la conductivité thermique de matériaux de construction**

selon le procédé à une plaque



L'objectif des expériences P2.2.1.1 et P2.2.1.2 est de déterminer la conductivité thermique de matériaux de construction.

On pose pour cela des plaques de matériaux de construction dans une chambre calorimétrique puis on les chauffe sur la face avant.

On mesure les températures 1 et 2 avec des sondes.

On détermine le flux de chaleur soit d'après la tension électrique de la plaque chauffante, soit par mesure de la



Date d'édition : 23.04.2025

température sur une plaque de mesure du flux de chaleur, compressée derrière la plaque de matériau de construction et dont la conductivité thermique  $\theta_0$  est connue.

Équipement comprenant :

- 1 389 29 Chambre calorimétrique
- 1 389 30 Échantillons de matériaux de construction pour la chambre calorimétrique
- 1 726 890 Alimentation CC à courant fort 1...32 V/0...20 A
- 1 524 013 Sensor-CASSY 2
- 1 524 220 CASSY Lab 2
- 1 524 0673 Connecteur adaptateur NiCr-Ni S, type K
- 2 529 676 Sonde de température NiCr-Ni, 1,5 mm, type K
- 1 500 98 Douilles d'adaptation de sécurité, noires (6)
- 2 500 624 Câble de connexion de sécurité 50 cm, noir
- 4 500 644 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, noir
- 1 En complément : PC avec Windows XP/Vista/7/8/10 (x86 ou x64)