

# GAMME POLYNORME 503

Appareil d'essai au brûleur électrique  
pour matériaux souples de la construction et de l'aménagement



## PRÉSENTATION

L'essai au brûleur électrique selon NF P 92-503 est l'essai principal de réaction au feu pour le classement M des matériaux souples de construction et d'aménagement d'épaisseur inférieure ou égale à 5 mm.

Ce test consiste à soumettre l'éprouvette d'un matériau à l'action d'un rayonnement thermique et de gaz chauds s'écoulant à la surface de l'éprouvette favorisant ainsi le progrès et la propagation de la flamme. Une flamme pilote générée par un bec papillon alimenté en gaz propane est utilisée pour allumer les gaz émis et pour provoquer l'inflammation du matériau.

L'appareil EDIT, piloté par un ordinateur, est entièrement automatisé pour offrir une précision et une répétabilité optimales.

Norme d'essai au brûleur électrique : NF P 92-503



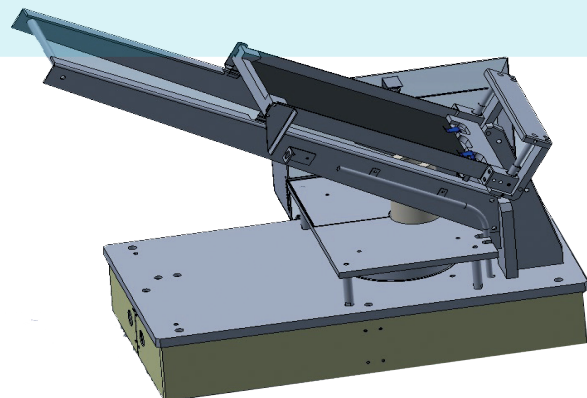
**MADE IN  
FRANCE**

## Avantages

- Bâti constitué d'un socle et de deux montants inclinés à 30°
- Grille porte-éprouvette et plaque incombustible isolante
- Bec papillon alimenté au gaz propane
- Brûleur électrique de 500 W
- Manchon amovible en céramique poreuse équipé d'une résistance électrique (bougie) renfermant un serpentin métallique destiné à homogénéiser la température de l'air
- Boîtier d'automatisme avec bouton poussoir pour enregistrer les temps d'inflammations
- Pilotage par PC avec logiciel de pilotage pour polynormes 503 ET 504
- Edition de rapport d'essai automatique
- Transformateur B.T. (basse tension) 220 V / 48 V

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques du transformateur B.T	
Résolution du voltmètre	0,1 V
Puissance maximale d'utilisation	630 VA
Alimentation	monophasé 220 V, 50 Hz
Caractéristiques du brûleur électrique	
Résistance de l'élément chauffant	4 Ω
Puissance nominale	0,5 kW environ
Alimentation B.T.	48 V maximum
Dimensions du socle	680 x 430 mm
Hauteur maximum de l'appareil	585 mm
Poids net de l'appareil sur socle	24 kg env. (avec grille et plaque incombustible)
Pression d'alimentation propane	3,7 kPa



## Résultats et classement

### Les critères évalués sont :

- le moment de l'inflammation et sa durée après retrait de la flamme pilote
- s'il y a chutes de gouttes ou de particules enflammées ou non
- la présence de points incandescents avec ou sans effets de propagation
- la distance maximale de destruction en partant du bord inférieur de l'éprouvette
- la largeur maximale des zones détruites sur la partie de l'éprouvette comprise entre 450 et 600 mm de son bord inférieur
- l'aspect des parties détruites ou détériorées (disparues, totalement carbonisées, présentant une importante perte de résistance ou un aspect profondément altéré) de l'éprouvette

En règle générale, si la durée d'inflammation après retrait de la flamme pilote ne dépasse pas 5 secondes, le matériau pourra être classé en catégorie M1

Au-delà de 5 secondes d'inflammation, le classement M2 ou M3 sera effectué en fonction de la moyenne des longueurs détruites et éventuellement aussi de la moyenne des largeurs détruites. S'il y a une chute de gouttes enflammées ou non, on procède à l'essai de goutte (NF P 92-505). S'il y a un percement du matériau sans inflammation ou avec inflammation de courte durée, le classement est prononcé après exécution de l'essai de persistance de la flamme (NF P 92-504)

Voir le tableau de classement M pour plus de précisions.

## Principe de mesure

Toutes les actions suivantes sont réalisées automatiquement par l'appareil contrôlé par le logiciel du PC :

- Mise en place de la grille porte-éprouvette en regard du brûleur électrique au début de l'essai et rabattement de la plaque incombustible contre les pointes de la grille.
- Déclenchement simultané du chronomètre qui détermine le temps zéro de l'essai.
- Pivotement du système d'inflammation 20 s après le début de l'essai pour amener la flamme pilote sous l'éprouvette avec maintien durant 5 s avant retrait.
- Renouvellement de cette manœuvre à 45 secondes après le début de l'essai, puis toutes les 30 secondes pendant au moins 5 min, sauf si le matériau brûle auquel cas on attend qu'il s'éteigne pour lui appliquer la flamme pilote au prochain temps défini dans la norme. A chaque fois, l'opérateur n'a qu'à presser le bouton poussoir tout au long de l'inflammation pour que le système automatique enregistre la durée de persistance de la flamme.

## Infrastructures nécessaires

- Hotte d'extraction des fumées avec vitesse d'air < 0.2m/s
- Régulateur de tension et transformateur variateur
- Débitmètre à bille pour gaz propane
- Micro-ordinateur type PC