

# FICHE TECHNIQUE

n° INSFR0001/k  
annule et remplace FT n° INSFR001/j

## TMS

**TMS** est un isolant thermique pour le bâtiment, se présentant sous forme de panneaux en mousse rigide de polyuréthane revêtus d'un parement sur chaque face.

### DOMAINE D'EMPLOI

**TMS** est destiné à :

- l'isolation thermique des planchers bas, intermédiaires et hauts (y compris les planchers de combles) :
  - sous une chape hydraulique (NF DTU 26.2) ou sous un carrelage scellé (NF DTU 52.1), conformément aux dispositions de la norme NF DTU 52.10 ou sous une chape fluide visée par les Règles Professionnelles de l'UNECF-FFB/UNA-CAPEB (édition 2022),
  - sous un plancher chauffant hydraulique, conforme à la norme NF DTU 65.14 ou sous un plancher chauffant rayonnant électrique conformément au CPT PRE (Cahier CSTB n°3606-V3),
  - sous un dallage sur terre-plein, conformément aux dispositions de la norme NF DTU 13.3,
  - sous une dalle portée, conformément aux dispositions de l'Eurocode 2 et de la norme NF DTU 21,
  - sous un plancher flottant en panneaux à base de bois, conformément aux dispositions de la norme NF DTU 51.3,
  - sur plancher des combles perdus de bâtiments résidentiels,
  - en plafond des garages et sous-sols des 1ères et 2èmes familles d'habitations individuelles, conformément aux dispositions du « *Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie* » (Cf. § Mise en œuvre).
- l'isolation thermique par l'intérieur de parois verticales de bâtiments neufs ou anciens. Le mur est isolé thermiquement à l'aide des panneaux **TMS** associés à une contre-cloison :
  - en plaques de plâtre sur ossature métallique, conformément au NF DTU 25.41,
  - en carreaux de plâtre, conformément au NF DTU 25.31,
  - en briques de terre cuite, blocs en béton, blocs en béton cellulaire ou en pierre naturelle, conformément au NF DTU 20.13

### CONSTITUANTS

|                               |                                                                  |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Mousse rigide de polyuréthane | Couleur crème<br>Masse volumique : $32,5 \pm 2,5 \text{ kg/m}^3$ |
| Parement                      | Multicouche marqué d'un quadrillage au pas de 10 cm              |

## CARACTERISTIQUES - MARQUAGE CE

**TMS** est un isolant thermique du bâtiment conforme à la norme NF EN 13165 « Produits manufacturés en mousse rigide de polyuréthane (PU) ».

| Caractéristiques essentielles                                                                                                      | Performances                    |       |           |           | Spécification Technique Harmonisée |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-----------|-----------|------------------------------------|
| Conductivité thermique – $\lambda_D$ (W/(m.K))                                                                                     | 0,028                           | 0,025 | 0,023     | 0,022     | EN 13165 :<br>2012+A2:2016         |
| Epaisseur – d (mm)                                                                                                                 | 21                              | 25    | 30-35     | 40-160    |                                    |
| Résistance thermique – $R_D$ (m².K/W)                                                                                              | 0,75                            | 1,00  | 1,30-1,50 | 1,85-7,40 |                                    |
| Tolérance d'épaisseur                                                                                                              | T2                              |       |           |           |                                    |
| Réaction au feu                                                                                                                    | NPD                             |       |           |           |                                    |
| Durabilité de la réaction au feu par rapport à l'exposition à la chaleur, aux intempéries, au vieillissement/à la dégradation      | (a)                             |       |           |           |                                    |
| Durabilité de la résistance thermique par rapport à l'exposition à la chaleur, aux intempéries, au vieillissement/à la dégradation | (b)<br>DS(70,90)2<br>NPD<br>(b) |       |           |           |                                    |
| Caractéristique de durabilité                                                                                                      |                                 |       |           |           |                                    |
| Stabilité dimensionnelle                                                                                                           |                                 |       |           |           |                                    |
| Déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées                                                     |                                 |       |           |           |                                    |
| Détermination des valeurs de résistance thermique et conductivité thermique après vieillissement                                   |                                 |       |           |           |                                    |
| Contrainte en compression                                                                                                          | CS(10\Y)175                     |       |           |           |                                    |
| Résistance à la traction                                                                                                           | NPD                             |       |           |           |                                    |
| Durabilité de la résistance à la compression par rapport au vieillissement/à la dégradation                                        | NPD                             |       |           |           |                                    |
| Fluage en compression                                                                                                              |                                 |       |           |           |                                    |
| Perméabilité à l'eau                                                                                                               | WS(P)0,2<br>NPD<br>NPD          |       |           |           |                                    |
| Absorption d'eau à court terme                                                                                                     |                                 |       |           |           |                                    |
| Absorption d'eau à long terme                                                                                                      |                                 |       |           |           |                                    |
| Planéité après immersion partielle                                                                                                 |                                 |       |           |           |                                    |
| Transmission de la vapeur d'eau                                                                                                    | NPD                             |       |           |           |                                    |
| Absorption acoustique                                                                                                              | NPD                             |       |           |           |                                    |
| Emission de substances dangereuses à l'intérieur des bâtiments                                                                     | (c)                             |       |           |           |                                    |
| Combustion avec incandescence continue                                                                                             | (c)                             |       |           |           |                                    |

(a) La tenue au feu du PU ne se dégrade pas avec le temps.

(b) Toute variation de conductivité thermique et de résistance thermique est traitée et prise en compte dans les valeurs déclarées (Annexe C pour la conductivité thermique et stabilité dimensionnelle pour l'épaisseur).

(c) Des méthodes d'essai européennes sont en cours de développement.

| Caractéristiques complémentaires         | Performances                        | Référentiel             |
|------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Dimensions utiles<br>longueur<br>largeur | 1190 mm ± 7,5 mm<br>990 mm ± 5,0 mm | EN 13165 : 2012+A1:2016 |
| Equerrage                                | ≤ 5 mm/m                            |                         |
| Planéité                                 | écart ≤ 10 mm                       |                         |

## CARACTERISTIQUES (HORS MARQUAGE CE)

| Caractéristiques                                                     | Performances                                                                                                     | Référentiel d'essai |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Classement sol                                                       | SC1a <sub>2</sub> Ch (21 à 160 mm)<br>SC1b <sub>1</sub> (21 à 100 mm)                                            | NF DTU 52.10        |
| Résistance critique de service<br>Déformation de service             | De 25 à 160 mm :<br>Rcs ≥ 105 kPa / d <sub>smin</sub> = 1,3% - d <sub>smax</sub> = 1,6 %<br>Module Es = 4,34 MPa | NF DTU 13.3         |
| Isolément acoustique aux bruits d'impact<br>(sous chape hydraulique) | ΔLw = 17 dB pour e = 21 mm<br>ΔLw = 18 dB pour e = 56 mm<br>ΔLw = 19 dB pour e = 120 mm                          | EN ISO 10140-3      |
| Certification ACERMI                                                 | 08/006/481                                                                                                       |                     |
| Classe d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur       | A +                                                                                                              |                     |

## CONDITIONNEMENT

|                 |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Format          | Longueur x largeur<br>Epaisseurs<br>Finition                                                                                               | 1200 mm x 1000 mm<br>Voir certificat ACERMI<br>Panneau rainé bouveté centré sur les 4 côtés excepté le panneau de 21 mm d'épaisseur à bords droits |
| Marquage        | Chaque colis est étiqueté CE                                                                                                               |                                                                                                                                                    |
| Conditionnement | Les panneaux sont regroupés en colis, posés sur une palette filmée gerbable.                                                               |                                                                                                                                                    |
| Stockage        | A l'abri des intempéries sur support plan<br>Les éventuels changements de couleur de la mousse n'affectent pas les performances du produit |                                                                                                                                                    |

## MISE EN ŒUVRE

### Conditions d'utilisation des panneaux TMS pour l'isolation des parois horizontales

- En isolation sous chape hydraulique (NF DTU 26.2), sous carrelage scellé (NF DTU 52.1) ou sous chape fluide (visée par les Règles Professionnelles de l'UNECF-FFB/UNA-CAPEB (édition 2022)) : en une ou 2 épaisseurs de panneaux comprises chacune entre 21 et 160 mm ou en une épaisseur de 21 à 160 mm associée à une Sous-Couche Acoustique Mince (SCAM) classée au moins SC1 a<sub>2</sub> ou b<sub>2</sub>, par exemple **VELAPHONE CONFORT**.
- Sous un plancher chauffant hydraulique (NF DTU 65.14) ou sous un plancher rayonnant électrique (CPT PRE) : en une ou 2 épaisseurs de panneaux comprises entre 21 et 160 mm ou en une épaisseur de 21 à 160 mm associée à une Sous-Couche Acoustique Mince (SCAM) classée au moins SC1a<sub>2</sub>, par exemple **VELAPHONE CONFORT**.
- Sous une dalle portée (NF DTU 21 et Eurocode 2) : en une seule épaisseur de 25 à 160 mm.
- Sous un plancher flottant en panneaux à base de bois (NF DTU 51.3), notamment en combles non aménagés : en 1 ou 2 épaisseurs comprises chacune entre 21 et 160 mm. Les panneaux **TMS** sont librement posés en couches croisées sur une paroi porteuse continue (plancher béton, maçonnerie ou bois).

- *Sous un dallage sur un terre-plein (NF DTU 13.3) :*

| Dallage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Référentiel d'essai | 1 lit                                                                     | 2 lits                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Maisons individuelles                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NF DTU 13.3-P1-1-2  | $e \leq 160 \text{ mm}$<br>$R_{\max} = 7,40 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ | $e \leq 320 \text{ mm}$<br>$R_{\max} = 14,80 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ |
| Autre bâtiment – Cas général                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NF DTU 13.3-P1-1-1  | $e \leq 87 \text{ mm}$<br>$R_{\max} = 4,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  | $e \leq 87 \text{ mm}$<br>$R_{\max} = 3,90 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$   |
| Autre bâtiment – <b>Cas particulier*</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NF DTU 13.3-P1-1-1  | $e \leq 140 \text{ mm}$<br>$R_{\max} = 6,50 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ | $e \leq 144 \text{ mm}$<br>$R_{\max} = 6,60 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  |
| * Pour les bâtiments d'habitation collective ou d'hébergement, bâtiments administratifs ou bureaux, locaux de santé, hôpitaux, cliniques ou dispensaires, locaux scolaires ou universitaires, dont la charge d'exploitation est $\leq 5 \text{ kN/m}^2$ (500 kg/m <sup>2</sup> ), sans charges ponctuelles, ni charges roulantes. |                     |                                                                           |                                                                            |

- *Sur un plancher en comble perdu :* pose en 2 lits, d'épaisseur minimale 2 x 80 mm. Les panneaux **TMS** sont librement posés en couches croisées sur une paroi porteuse continue (plancher béton, maçonné ou bois (conforme au « Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie »)).
- *En plafond des garages et sous-sols des 1ères et 2èmes familles d'habitations individuelles (« Guide de l'isolation par l'intérieur » et NF DTU 25.41) :* les panneaux **TMS** sont mis en œuvre par fixation mécanique. Ils sont protégés par un plafond constitué d'une plaque de plâtre BA13 « spéciale feu » (d'épaisseur au moins 12,5 mm) fixée mécaniquement à une ossature métallique d'entraxe 0,60 m conformément au NF DTU 25.41.

### **Conditions d'utilisation pour l'isolation par l'intérieur de parois verticales**

Les panneaux **TMS** sont positionnés contre le mur support (brique, parpaings, béton), derrière :

- une contre-cloison sur ossature métallique avec parement en plaques de plâtre (NF DTU 25.41),
- une contre-cloison en carreaux de plâtre (NF DTU 25.31),
- une cloison de doublage en briques de terre cuite, blocs en béton, blocs en béton cellulaire ou en pierre naturelle (NF DTU 20.13).

Le parement des panneaux **TMS** étant étanche à l'air, celui pourra être utilisé comme plan d'étanchéité à l'air de la paroi verticale après traitement des jonctions entre panneaux (avec un adhésif) et traitement des jonctions horizontales avec le sol et le plafond (avec un mastic et des bandes de la membrane **SOPRAVAP KRAFT**).

**Pose :** Les panneaux de **TMS** sont posés conformément aux dispositions des DTU, CPT ou Avis techniques correspondants et dans les conditions d'utilisation précédemment décrites.

## **INDICATIONS PARTICULIERES**

### **Hygiène, sécurité et environnement :**

Le produit **TMS** est un « article » au sens du règlement européen REACH, il n'est pas classé dangereux.

Concernant les chutes de produit ou restes de lot : déchet non dangereux non inerte – réemploi, incinération en Installation Autorisée ou mise en dépôt dans une Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND – enfouissement de classe II).

Le produit dispose d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) pour certaines épaisseurs.

### **Traçabilité :**

La traçabilité du produit est assurée à l'aide du repère de fabrication : CCC/AA/HH/MM/N/ACERMI

Jour calendaire/Année/Heure/Minute/Site de production/numéro de certificat ACERMI

### **Système de Management intégré QSE :**

Le produit est fabriqué et contrôlé sous un système de management intégré **Qualité (ISO 9001), Environnement (ISO 14001) et Santé-Sécurité (OHSAS 18001) certifié.**