

# KNAUF RTK<sup>2</sup> / RTK<sup>2</sup> DÉCOUPÉ



## RUPTEUR THERMIQUE RTK<sup>2</sup>

Rupteur thermique pour hourdis non isolant

Associés à des entrevous du type béton ou terre cuite, les rupteurs Knauf RTK2 permettent de réduire les ponts thermiques linéiques des planchers à poutrelles précontraintes et treillis, dans les maisons individuelles isolées par l'intérieur. Ces éléments, réalisés en Knauf Therm SE de réaction au feu M1, séparent la partie courante du plancher, du chaînage périphérique. Des liaisons, appelées connecteurs, sont conservées ponctuellement entre le plancher et les murs pour les besoins de contreventement. La partie supérieure des rupteurs, d'épaisseur 80 mm, affleure au niveau du plancher brut. Elle est ultérieurement recouverte par les éléments de doublage Knauf, dont l'encombrement doit être au moins égal à 80 mm. Ils garantissent la bonne performance thermique des planchers nervurés. Le rupteur Knauf RTK2 L est positionné longitudinalement tandis que le rupteur Knauf RTK2 T est positionné transversalement aux poutrelles.

## > Description détaillée

### Le produit : pour quoi faire ?

Les rupteurs thermiques Knauf RTK<sup>2</sup> permettent le traitement des ponts thermiques des planchers de locaux isolés par l'intérieur qu'ils soient :

- sur vide sanitaire (non accessibles),
- intermédiaires entre locaux chauffés,
- hauts de maisons individuelles isolées par l'intérieur, dont la configuration en plan du contour extérieur présente une forme sensiblement rectangulaire, en L ou en U.

### LES PLUS KNAUF

- Diminution des déperditions linéiques des planchers bas, intermédiaires et hauts en maison individuelle
- Compatible avec de nombreuses références de poutrelles précontraintes et treillis
- Léger, manutention aisée
- Gain de temps à la pose
- Facilite la mise en oeuvre des doublages intérieurs tout en améliorant la performance thermique de l'ouvrage

Le système est compatible avec le procédé de planchers préfabriqués munis de poutrelles treillis métalliques 120 x 40 et 120 x 45, ainsi que de poutrelles précontraintes, pour lesquels les titulaires d'Avis Technique en cours de validité ont donné leur accord, à savoir les procédés ci-dessous :

| Nature du plancher                     | Avis Technique               |
|--|------------------------------|
| Plancher ACOR                          | 3/07-529 et son additif      |
| Poutrelles treillis métalliques CALFER | 3/09-629                     |
| Plancher DIBAT                         | 3/09-640                     |
| Poutrelles treillis métalliques RAID   | 3/06-461                     |
| Plancher à poutrelles LB7              | 3/10-655                     |
| FRG                                    | 3/02-369 et ses modificatifs |
| Plancher FILIGRANE                     | 3/10-663                     |
| Plancher ROP                           | 3/10-664                     |
| DURANDAL                               | 3/06-479                     |
| Plancher RECTOR                        | 3/10-643                     |

## Domaine d'emploi

Les rupteurs Knauf RTK<sup>2</sup> sont destinés aux planchers de maisons individuelles de 1<sup>ère</sup> famille (au sens de l'arrêté du 31 janvier 1986).

Les bâtiments comportent au plus un rez-de-chaussée, un étage et un comble, construits sur terre-plein, sur vide sanitaire ou sur sous-sol.

Ce procédé est utilisable en France.

Le domaine d'emploi est restreint aux zones de sismicité suivantes selon la norme NF P 06-013 dites Règles PS92 :

- 0 pour tout bâtiment
- Ia, Ib ou II pour des bâtiments réguliers ou moyennement réguliers, limités aux ouvrages de classe B et comportant au plus un étage avec combles

Ou équivalent selon décret 2010-1254 du 22 octobre 2010 :

- Zones 1 ou 2 pour des bâtiments de catégorie d'importance I et II
- Zones 3 ou 4 pour des bâtiments de catégorie d'importance I
- Zones 3 ou 4 pour des bâtiments de catégorie d'importance II, réguliers au sens de la norme NF EN 1998-1 et comportant au plus un étage avec combles

## La gamme

| Rupteurs thermiques     | Dimensions                | Pièces par colis | Colis par palette |
|-------------------------|---------------------------|------------------|-------------------|
| RTK <sup>2</sup> T 16/S | L 530 x l 80 x H 160 mm   | 32               | 384               |
| RTK <sup>2</sup> T 17/S | L 530 x l 80 x H 170 mm   | 32               | 384               |
| RTK <sup>2</sup> T 20/S | L 530 x l 80 x H 200 mm   | 32               | 320               |
| RTK <sup>2</sup> T 16/M | L 570 x l 80 x H 160 mm   | 32               | 384               |
| RTK <sup>2</sup> T 17/M | L 570 x l 80 x H 170 mm   | 32               | 384               |
| RTK <sup>2</sup> T 20/M | L 570 x l 80 x H 200 mm   | 32               | 320               |
| RTK <sup>2</sup> L 16   | L 1 200 x l 80 x H 160 mm | 12               | 144               |
| RTK <sup>2</sup> L 17   | L 1 200 x l 80 x H 170 mm | 12               | 144               |
| RTK <sup>2</sup> L 20   | L 1 200 x l 80 x H 200 mm | 12               | 120               |

### Compatibilités rupteurs Knauf RTK<sup>2</sup> par type d'entrevous

| Type d'entrevous      | Hauteur coffrante (mm) | Type de rupteur                                      |
|-----------------------|------------------------|--|
| Béton ou terre cuite* | 120                    | Knauf RTK <sup>2</sup> 16                            |
| Béton ou terre cuite* | 130                    | Knauf RTK <sup>2</sup> 17                            |
| Béton ou terre cuite* | 160                    | Knauf RTK <sup>2</sup> 20                            |
| Béton ou terre cuite* | 200                    | Knauf RTK <sup>2</sup> 20 + Knauf Stop Therm F15     |
| Béton ou terre cuite* | 250                    | Knauf RTK <sup>2</sup> 20 + 2 x Knauf Stop Therm F15 |

\* avec complément d'isolation en sous-face de dalle dans le cas du plancher bas

### Compatibilités des rupteurs Knauf par famille de poutrelle

| Tenant de système   | Knauf RTK <sup>2</sup><br>T 16 /S et<br>/M | Knauf RTK <sup>2</sup><br>T 17 /S et<br>/M | Knauf RTK <sup>2</sup><br>T 20 /S et<br>/M | Knauf RTK <sup>2</sup><br>L 16 | Knauf RTK <sup>2</sup><br>L 17          | Knauf RTK <sup>2</sup><br>L 20                      |
|---|--|--|--|--------------------------------|---|---|
| RECTOR  | NR110 /<br>NR130                           | NR110 /<br>NR130                           | NR110 /<br>NR130 /<br>NR170                | NR110 /<br>NR130               | NR110 /<br>NR130                        | NR110 /<br>NR130 /<br>NR170                         |
| FRG   | FRG11 /<br>FRG13                           | FRG11 / FRG13 /<br>FRG14 / FRG14R          |  | FRG11 /<br>FRG13               | FRG11 /<br>FRG13 /<br>FRG14 /<br>FRG14R | FRG11 /<br>FRG13 /<br>FRG14 /<br>FRG14R /<br>FRG17R |
| Durandal  | DuB130                                     | DuB130 / Dub140                            |  | DuB110 /<br>Dub130             | DuB110 / DuB130 /<br>Dub140             |   |
| LB7   | Série 1 /<br>T13X                          | T13X /<br>Série 2                          | Série 2 /<br>Série 3                       | Série 1 /<br>T13X              | Série 1 /<br>T13X /<br>Série 2          | Série 1 /<br>T13X /<br>Série 2 /<br>Série 3         |
| Ø tête en mm  |  |  |  |                                |   |   |
| ACOR,<br>DIBAT,<br>CALFER,<br>RAID,<br>FILIGRANE,<br>ROP :<br>hauteur<br>de treillis<br>10 cm | 120 x 40                                   | 8/10/12/14                                 | 8/10/12                                    | -                              | 8/10/12/14/16                           |   |
|   | 120 x 45                                   | 8  | -  | -                              | 8/10/12/14/16                           |   |
| ACOR,<br>DIBAT,<br>CALFER,<br>RAID,<br>FILIGRANE,<br>ROP :<br>hauteur<br>de treillis<br>12 cm | 120 x 40                                   | 8/10/12/14/16                              |  |                                |   |   |
|   | 120 x 45                                   | 8/10/12/14/16                              |  |                                |   |   |

## Performances thermiques

Valorisation des  $\Psi^*$  (déperditions linéiques) avec le rupteur RTK2 selon le type de plancher et les entrevous (selon études CSTB 07-069 et 10-053)

| Plancher haut*   | Hauteur plancher* | $\Psi_L=W/(m.K)$ | $\Psi_T=W/(m.K)$ | $\Psi$ Moyen |
|--|-------------------|------------------|------------------|--------------|
| Knauf RTK <sup>2</sup> 20 S<br>+ Hourdis béton<br>ou terre cuite         | 16+4              | 0,14             | 0,22             | 0,19         |
| <b>Plancher intermédiaire*</b>   |                   |                  |                  |              |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 16 S<br>et M + Hourdis<br>béton ou terre<br>cuite | 12+4              | 0,15             | 0,28             | 0,23         |

|   |            |      |      |      |
|---|------------|------|------|------|
| Knauf RTK <sup>2</sup> T 17<br>S et M + Hourdis<br>béton ou terre<br>cuite  | 13+4       | 0,16 | 0,30 | 0,24 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> T 20<br>S et M + Hourdis<br>béton ou terre<br>cuite  | 16+4       | 0,17 | 0,34 | 0,27 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> T 20<br>S et M + Knauf<br>Stop Therm F15 +<br>Hourdis béton ou<br>terre cuite                              | 20+5       | 0,24 | 0,44 | 0,36 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> T 16<br>+ Treillis Therm<br>Coffrant inversé<br>(S, M et L)  | 11+5       | 0,15 | 0,25 | 0,21 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> T 20<br>+ Treillis Therm<br>Coffrant inversé<br>(S, M et L) + RH<br>40                                     | 11+4+5     | 0,18 | 0,32 | 0,26 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> T 20<br>et Knauf Stop<br>Therm<br>F15+Treillis<br>Therm Coffrant<br>inversé (S, M et L)<br>+ (RH 50 et 40) | 11+(4+4)+5 | 0,24 | 0,38 | 0,32 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 17 +<br>Hourdiversel G   | 12+5       | 0,15 | 0,25 | 0,21 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 20<br>+Treillis Therm<br>Coffrant ou G (S,<br>M et L)  | 15+5       | 0,17 | 0,32 | 0,26 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 20 +<br>Hourdiversel G +<br>RH 30  | 12+3+5     | 0,17 | 0,30 | 0,25 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 20 et<br>Knauf Stop Therm<br>F15 + Treillis<br>Therm Coffrant ou<br>G (S, M et L) + RH<br>50               | 15+5+5     | 0,24 | 0,38 | 0,32 |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 20 et<br>Knauf Stop Therm<br>F15 +<br>Hourdiversel G +<br>RH 80  | 12+8+5     | 0,24 | 0,38 | 0,32 |

| Plancher bas   | Composite Fibralth (épaisseur en mm) | Hauteur plancher* | $\Psi_L=W/(m.K)$ | $\Psi_T=W/(m.K)$ | $\Psi$ Moyen |
|--|--------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------|
| Knauf RTK <sup>2</sup> 16 S et M + Hourdis béton ou terre cuite                        | 80                                   | 12+4              | 0,20             | 0,14             | 0,17         |
|  | 190 à 300                            |                   | 0,22             | 0,15             | 0,18         |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 17 S et M + Hourdis béton ou terre cuite                        | 80                                   | 13+4              | 0,20             | 0,20             | 0,20         |
|  | 190                                  |                   | 0,22             | 0,21             | 0,21         |
|  | 300                                  |                   | 0,23             | 0,22             | 0,22         |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 20 S et M + Hourdis béton ou terre cuite                        | 80                                   | 16+4              | 0,21             | 0,38             | 0,31         |
|  | 190                                  |                   | 0,23             | 0,40             | 0,33         |
|  | 300                                  |                   | 0,24             | 0,42             | 0,35         |
| Knauf RTK <sup>2</sup> 20 S et M + Knauf Stop Therm F15 + Hourdis béton ou terre cuite | 80                                   | 20+5              | 0,21             | 0,44             | 0,35         |
|  | 190                                  |                   | 0,23             | 0,48             | 0,38         |
|  | 300                                  |                   | 0,24             | 0,49             | 0,39         |

Hauteur planchers = hauteur coffrante de l'entrevous + hauteur rehausse éventuelle + épaisseur dalle de compression

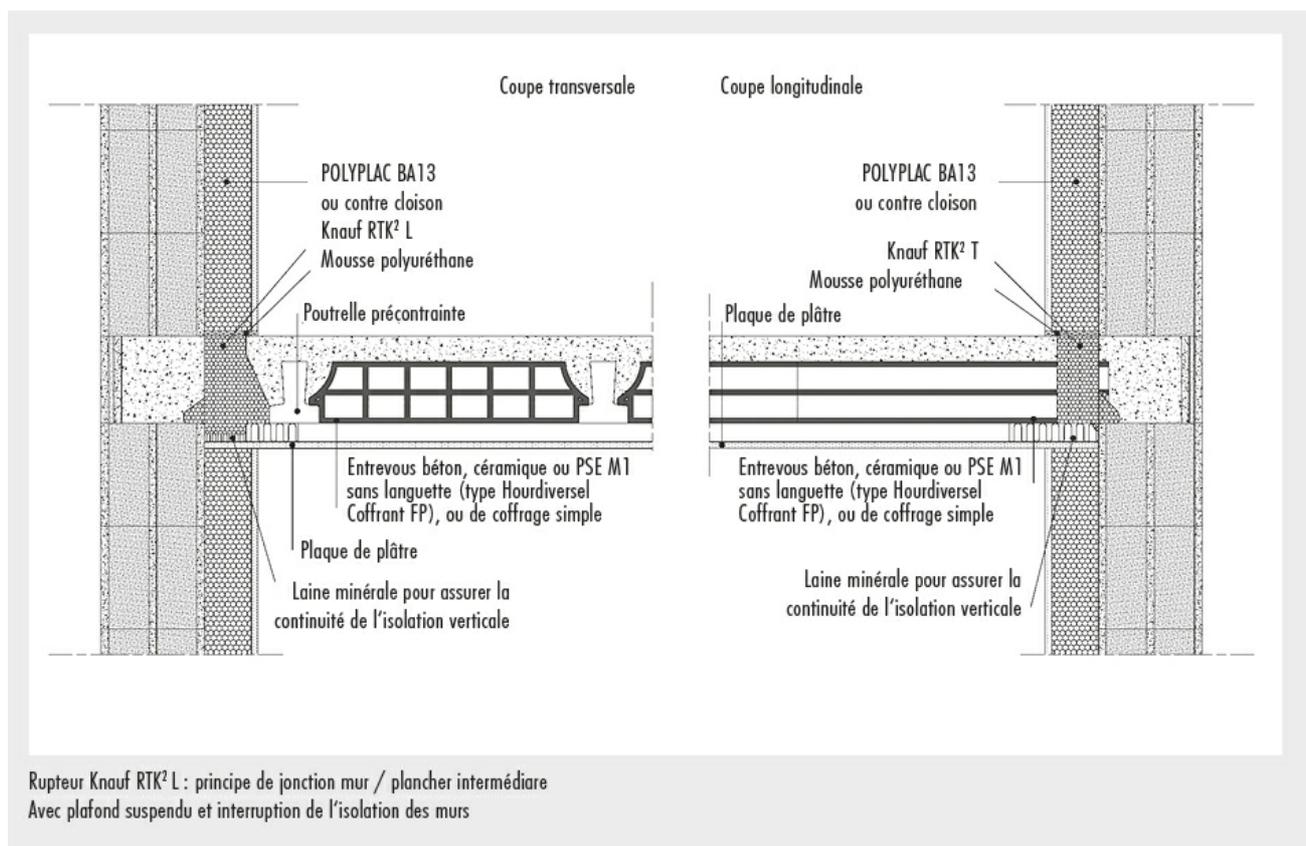
\*: avec Hourdis béton ou terre cuite avec plafond suspendu continu

Remarque : Une finition avec un plafond suspendu interrompu (doublage continu), améliore les coefficients  $\Psi$  de 0,01 W/m.K.

## Performances feu

Les hauts de sous-sol des habitations de 1<sup>ère</sup> famille doivent justifier d'une résistance au feu de ¼ d'heure. Les planchers à poutrelles béton préfabriquées avec entrevous creux en béton ou terre cuite, munis des rupteurs Knauf RTK<sup>2</sup>, permettent de satisfaire cette exigence en vides sanitaires non-accessibles. Dans le cas des planchers intermédiaires des maisons individuelles de 1<sup>ère</sup> famille d'habitation, il n'y a pas d'exigence réglementaire en matière de résistance au feu. Ils doivent assurer pendant une durée de ¼ d'heure, uniquement une fonction d'étanchéité vis-à-vis des risques de dégagement de gaz toxiques vers les niveaux supérieurs (article 16 de l'arrêté du 31 janvier 1986).

De ce fait, les rupteurs Knauf RTK<sup>2</sup> ne doivent pas être en continuité avec les doublages polystyrène ou directement exposés à l'ambiance du plénum. Il convient alors de poser un écran protecteur en laine minérale ou un plafond Knauf Métal constitué d'une plaque Knauf Standard KS 13 sur ossature F47 à entraxe maxi de 600 mm avec portée maxi de 1200 mm, selon l'attestation EFECTIS n°E-LAB 0790/08 du 26 février 2008 et comme représenté ci-dessous. Lorsque le doublage du niveau inférieur vient au contact des rupteurs Knauf RTK<sup>2</sup>, il doit être en laine minérale. La mise en oeuvre des rupteurs RTK<sup>2</sup> en plancher donnant sur toiture-terrasse est exclue.



Rupteur Knauf RTK<sup>2</sup> L : principe de jonction mur / plancher intermédiaire  
Avec plafond suspendu et interruption de l'isolation des murs

## > Caractéristiques techniques

### Dimensions RTK<sup>2</sup> / RTK<sup>2</sup> D Transversal :

Longueur : 530, 570 mm  
Largeur : 80 mm  
Hauteur : 160, 170 et 200 mm

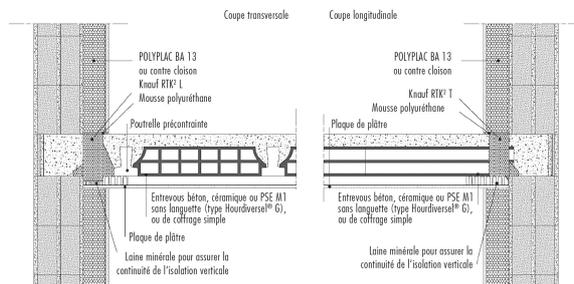
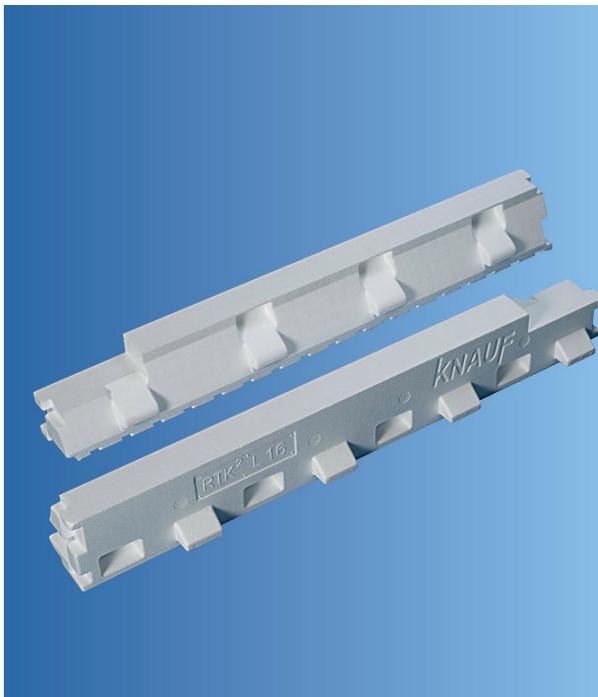
### Dimensions RTK<sup>2</sup> / RTK<sup>2</sup> D Longitudinal :

Longueur : 1200 mm  
Largeur : 80 mm  
Hauteur : 160, 170 et 200 mm

**Réaction au feu** : M1 selon PV CSTB RA09-0421-1

**Avis Technique** n°20/11-239

> Autres visuels



## > Knauf à votre écoute



**0 809 404068**

Service gratuit  
+ prix appel

[support.technique@knauf.fr](mailto:support.technique@knauf.fr)

Accueil du lundi au vendredi  
de 7h30 à 12h et de 13h30 à 18h (vendredi 17h)

- Accompagnement technique spécifique à votre problématique (conception, mise en oeuvre, validation, ...)
- Renseignements techniques sur tous les systèmes et produits du catalogue Knauf
- Assistance à la recherche de documents réglementaires

## > Knauf proche de vous



**1**  
**KNAUF ÎLE-DE-FRANCE**  
Route de Bray sur Seine  
77130 Marolles-sur-Seine  
Tél. : 01 64 70 52 00  
Fax : 01 64 31 29 62



**2**  
**KNAUF EST**  
Zone Industrielle  
68190 Ungersheim  
Tél. : 03 89 26 69 00  
Fax : 03 89 26 69 26



**3**  
**KNAUF SUD-EST**  
**Site Rhône-Alpes**  
75 rue Lamartine  
38490 Saint-André-le-Gaz  
Tél. : 04 74 88 11 55  
Fax : 04 74 88 19 22



**4**  
**KNAUF SUD-EST**  
**Siège social**  
583 avenue Georges Vacher  
13106 Rousset Cedex  
Tél. : 04 42 29 11 11  
Fax : 04 42 29 11 29



**5**  
**KNAUF SUD-OUEST**  
37 chemin de la Salvetat  
ZI en Jacca  
31770 Colomiers  
Tél. : 05 61 15 94 15  
Fax : 05 61 30 26 60



**6**  
**KNAUF OUEST**  
CS 80009 Cournon  
56204 La Gacilly Cedex  
Tél. : 02 99 71 43 77  
Fax : 02 99 71 40 49