

4.1 Éléments de construction en bois
Plafonds, parois et revêtements résistant au feu

Annexe:
éléments de construction en matériaux
optimisés Rigips



Rigips SA
Täferstrasse 11b
5405 Baden-Dättwil
Tél. 062 887 44 44
www.rigips.ch

2015

Documentation Lignum protection incendie: Éléments de construction en bois – plafonds, parois et revêtements résistant au feu

éléments de construction en matériaux optimisés Rigips

Juin 2023 (remplace l'édition de septembre 2017)

Contenu

| | | |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | DISPOSITIONS CONCERNANT L'EXECUTION | 4 |
| 1.1 | Dispositions fondamentales | 4 |
| 1.2 | Matériaux de construction | 6 |
| 1.3 | Sous-construction, fixation et formation des joints | 7 |
| 1.4 | Raccords des éléments de construction formant des coupe-feu..... | 10 |
| 1.5 | Installations domotiques..... | 10 |
| 2 | ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION EN BOIS | 11 |
| 2.1 | Plafonds résistants au feu de 30, 60 et 90 minutes | 11 |
| 2.1.1 | Poutraison sans sous-structure participant à la protection incendie | 11 |
| 2.1.2 | Poutraisons avec sous-structure participant à la protection incendie..... | 12 |
| 2.1.3 | Plafonds nervurés | 16 |
| 2.1.4 | Plafonds à caissons creux | 19 |
| 2.1.5 | Planchers à lames juxtaposées..... | 22 |
| 2.1.6 | Plafonds en bois massif d'une largeur de joint $f \leq 5$ mm..... | 23 |
| 2.1.7 | Plafonds en panneaux de bois massif multicouches | 25 |
| 2.2 | Parois ayant une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes..... | 26 |
| 2.2.1 | Parois revêtues d'un seul côté, sans isolation participant à la protection incendie | 26 |
| 2.2.2 | Parois revêtues d'un seul côté avec isolation participant à la protection incendie | 27 |
| 2.2.3 | Parois revêtues des deux côtés sans isolation participant à la protection incendie | 29 |
| 2.2.4 | Parois revêtues des deux côtés avec isolation participant à la protection incendie | 31 |
| 2.2.5 | Colombages (pans de bois) | 35 |
| 2.2.6 | Parois en planches juxtaposées..... | 36 |
| 2.2.7 | Parois en madrier empilés | 37 |
| 2.2.8 | Parois en panneaux de bois massif multicouches..... | 39 |
| 2.3 | Mesure de la combustion des éléments de construction en bois | 42 |
| 2.3.1 | Résistance au feu des éléments de construction en acier en combinaison avec des panneaux coupe-feu..... | 42 |
| 2.4 | Panneaux coupe-feu..... | 42 |
| 2.4.1 | Utilisation de panneaux coupe-feu | 42 |
| 2.4.2 | Épaisseurs de couche des panneaux coupe-feu..... | 43 |
| 3 | PARTIES D'OUVRAGE RF1 | 44 |
| 3.1 | Dispositions concernant l'exécution | 44 |
| 3.1.1 | Généralités..... | 44 |
| 3.1.2 | Revêtements anti-feu avec matériaux de construction RF1 | 44 |
| 3.1.3 | Raccords des parties d'ouvrage formant des coupe-feux | 44 |
| 3.1.4 | Percées d'éléments de construction..... | 46 |
| 3.1.5 | Installations domotiques | 47 |
| 3.2 | Plafonds RF1 avec une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes..... | 49 |
| 3.2.1 | Poutraisons RF1..... | 49 |
| 3.2.2 | Plafonds nervurés RF1 | 50 |
| 3.2.3 | Plafonds à caissons creux RF1 | 51 |
| 3.2.4 | Plafonds en bois massif RF1 avec une largeur de joint $f \leq 5$ mm | 52 |
| 3.2.5 | Plafonds RF1 en panneaux de bois massif multicouches..... | 53 |
| 3.3 | Parois RF1 avec une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes..... | 54 |
| 3.3.1 | Parois RF1 54 | 54 |
| 3.3.2 | Parois RF1 en panneaux de bois massif multicouches..... | 56 |
| 3.4 | Revêtements anti-feu | 57 |
| 3.5 | Revêtements anti-feu K tt-RF1 dans le plan..... | 58 |
| 3.5.1 | Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 | 58 |
| 3.5.2 | Formation des joints des revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1 | 60 |
| 3.5.3 | Fixation pour revêtements anti-feu K tt-RF1..... | 61 |
| 3.6 | Revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angles sortants..... | 63 |
| 3.6.1 | Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 | 63 |
| 3.6.2 | Détail de joint pour angles sortants | 64 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.7 Revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angles rentrants | 65 |
| 3.7.1 Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 | 65 |

Le présent document constitue une annexe au document de base «Documentation Lignum protection incendie, éléments de construction en bois – planchers, parois et revêtements résistant au feu», édition 2015 (réimpression/mise à jour 2017). L'Association des établissements cantonaux d'assurance incendie AEAI a pris connaissance de l'autorisation de la commission suisse «Protection incendie et bois» de Lignum.

Remarques pour l'application:

Les prescriptions de la «Documentation Lignum protection incendie, 4.1 Éléments de construction en bois – Planchers, parois et revêtements résistant au feu» (document de base) doivent être respectées. Les éléments de construction en matériaux optimisés figurent dans la présente annexe. Les dispositions du document de base (seulement des extraits) sont citées en gris.



Éditeur:

Lignum, économie suisse du bois
Mühlebachstrasse 8
CH-8008 Zurich
Tél. 044 267 47 77
www.lignum.ch

Élaboration:

Ivan Brühwiler, ingénieur en construction bois BSc FH/STV/SIA, B3 Kolb AG, Romanshorn
Prof. Dr. Andrea Frangi, dipl. Ingénieur en construction ETH/SIA, ETH Zurich
Bernhard Furrer, ingénieur dipl. en construction bois HTL,
Lignum, économie suisse du bois, Zurich
Stefan Signer, ingénieur en construction bois BSc FH, B3 Kolb AG, Romanshorn
Reinhard Wiederkehr, ingénieur dipl. en construction bois HTL/STV/SIA,
Makiol Wiederkehr AG, Beinwil am See



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV
Plan d'action bois

1 DISPOSITIONS CONCERNANT L'EXECUTION

1.1 Dispositions fondamentales

Les dispositions suivantes concernant l'exécution s'appliquent aussi bien aux éléments de construction en bois avec résistance au feu (chap. 2) qu'aux éléments de construction RF1 contenant du bois (chap. 3). Les dispositions spécifiques et complémentaires concernant l'exécution des éléments de construction RF1 sont définies directement dans le chapitre 3.

- Les dimensions indiquées dans les tableaux sont les cotes minimales en ce qui concerne la résistance au feu. Elles ne remplacent pas d'autres vérifications, telles que la résistance à la charge à température normale, l'aptitude à l'emploi, la protection acoustique, la protection contre la chaleur et l'humidité, etc. Pour des raisons de construction, des épaisseurs de couche plus importantes ou d'autres couches, assemblages ou pièces d'assemblage sont souvent nécessaires.
- Lors de la conception de la structure porteuse, il faut tenir compte du fait que les parements et revêtements résistants au feu peuvent perdre leur efficacité statique pendant l'exposition à l'incendie.
- En cas d'utilisation de colles pour la production de éléments de construction porteurs en bois, la capacité de charge de la colle doit être garantie pendant la durée de résistance au feu requise et l'effet thermique attendu.
- Les assemblages doivent avoir la même résistance au feu que celle exigée pour la partie d'ouvrage. La vérification doit être effectuée conformément à la documentation Lignum sur la protection incendie, publication «Dimensionnement de la résistance au feu – parties de construction et assemblages» ou à la norme SIA 265.
- Les exigences relatives aux surfaces des éléments de construction et aux couches des éléments de construction, telles qu'elles ressortent de la directive sur la protection incendie 14-15 «Utilisation de matériaux de construction», doivent également être respectées (voir la documentation Lignum sur la protection incendie, publication «Bâtiments en bois – Exigences en matière de protection incendie» et «Bâtiments en bois – Utilisation de matériaux de construction»).
- Les informations fournies par les fabricants du produit doivent être prises en considération.

Dispositions Rigips

Les dispositions de gypsum4wood.ch concernant l'exécution (planification et construction, application et mise en œuvre) et les directives de mise en œuvre de Rigips pour la construction sèche doivent être respectées pour l'utilisation de Rigips dans la construction en bois.

Les modifications suivantes apportées aux éléments de construction des tableaux des chapitres 2 et 3 sont autorisées:

- Dimensionnement renforcé
- Ajout de couches (revêtements, lattages, couches de séparation, etc.). Celles-ci doivent appartenir au moins à RF3 (cr) dans le cas des feuilles (couche isolante, frein-vapeur, etc.). Des joints doivent être soutenus dans les couches de parement et de revêtement (selon type de joint 1 conf. à la fig. 6). Pour les éléments de construction RF1, les espaces interstitiels doivent être remplis sans espace vide.
- Installation adjuvante d'isolation incombustible (RF1)
- Installation adjuvante d'isolation combustible (au moins RF3). Pour les éléments de construction RF1, l'utilisation d'isolation combustible est impossible.
- Utilisation de panneaux de particules liés au ciment au lieu de panneaux de particules. Les épaisseurs minimales indiquées dans les tableaux relatifs aux panneaux de particules peuvent être réduites de 10 %.
- Utilisation de matériaux à base de bois RF2 au lieu de matériaux à base de bois. Les épaisseurs minimales indiquées dans les tableaux pour les matériaux à base de bois peuvent être réduites de 10 % pour les matériaux à base de bois RF2.
- Réalisation à deux ou plusieurs couches au lieu d'une couche simple pour les coffrages en bois massif et les matériaux en bois plats, en tenant compte des conditions de la figure 1 et de la direction portante sous sollicitation statique. Dans les constructions de parois et de plafonds (à l'exclusion des couches porteuses) et pour les panneaux coupe-feu, l'épaisseur de couche requise doit être augmentée de 30 %.

L'épaisseur déterminante des sections de bois et de matériaux à base de bois profilés ou biseautés suit la figure 2.

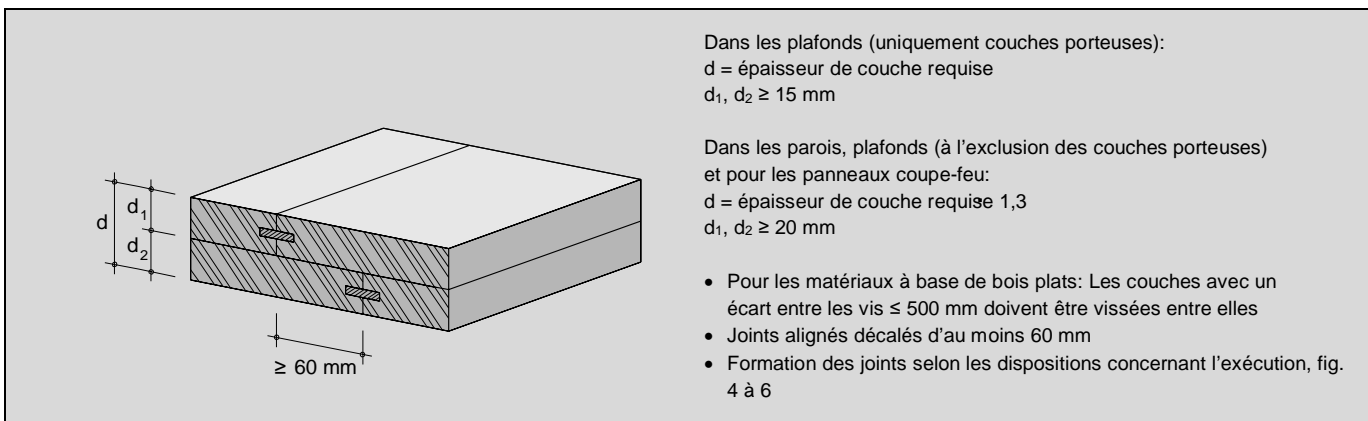


Figure1: réalisation en deux couches de coffrage en bois massif et de matériaux à base de bois plats

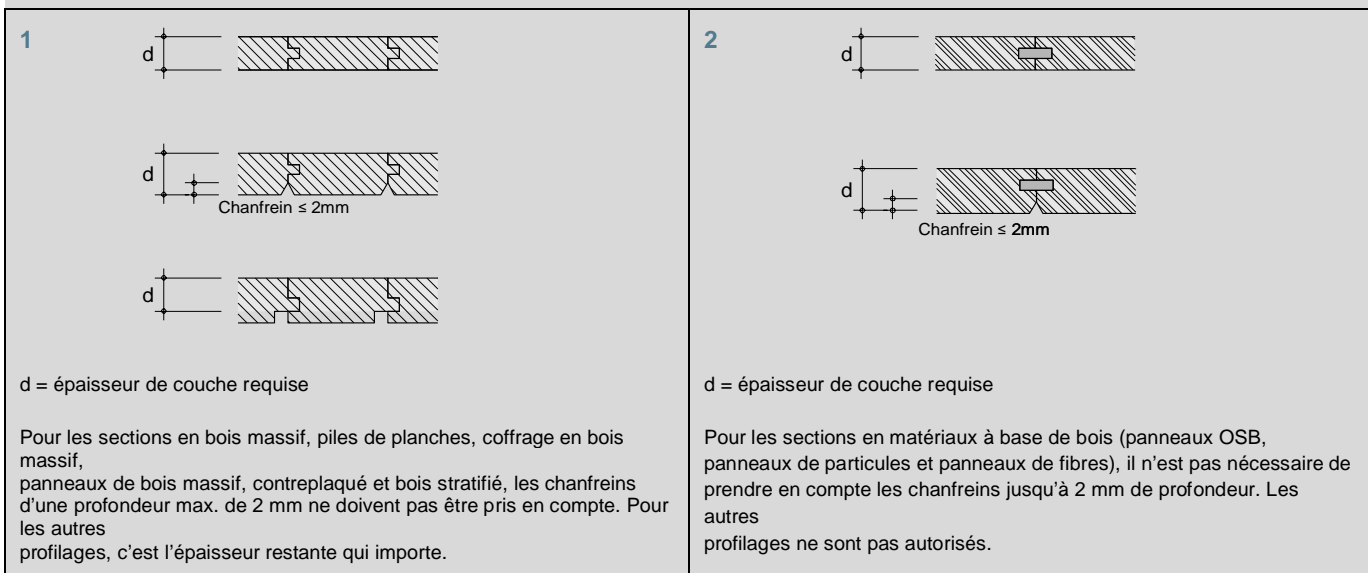


Figure2: Épaisseur déterminante pour le bois et les matériaux à base de bois

1 Bois et matériaux à base de planches ou de placages

2 Matériaux à base de copeaux et de fibres

1.2 Matériaux de construction

Le bois et les matériaux à base de bois doivent être conformes à la norme SIA 265, construction en bois et à la norme SIA 265/1, construction en bois – spécifications complémentaires. En outre, les définitions et exigences de la figure 3 s'appliquent.

| Bois et matériaux à base de bois | |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bois massif | Bois massif; bois massif abouté et collé en couches; classe de résistance au moins C24 |
| Pile de planches | Classe de résistance au moins C24 |
| Bois lamellé collé | Classe de résistance au moins GL24k |
| Coffrage en bois massif | Coffrage en bois massif avec rainures et languette ou rainures et fausse languette; essences de bois: Épicéa, sapin, pin, mélèze, douglas, hêtre, chêne; pas de branches tombées; masse volumique apparente caractéristique $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ pour 12 % d'humidité du bois |
| Panneau en bois massif à une ou plusieurs couches | Panneaux en bois massif conformes aux normes européennes EN 13353 et EN 13986 et contreplaqué conforme à la norme européenne EN 16351; Structure des couches: régulière, croisée, symétrique; masse volumique apparente caractéristique) $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$ |
| Contreplaqué | Contreplaqué selon les normes européennes EN 636 et EN 13986; masse volumique apparente caractéristique $\rho_k \geq 400 \text{ kg/m}^3$ |
| Bois stratifié | Bois stratifié selon les normes européennes EN 14279 et EN 14374; masse volumique apparente caractéristique $\rho_k \geq 480 \text{ kg/m}^3$ |
| Panneau OSB | Panneaux OSB de type OSB/3 et OSB/4 selon les normes européennes EN 300 et EN 13986; masse volumique apparente caractéristique $\rho_k \geq 550 \text{ kg/m}^3$ |
| Panneau de particules | Panneaux de particules liés à des résines synthétiques conformes aux normes européennes EN 312 et EN 13986; masse volumique apparente caractéristique $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$ Panneaux de particules liés au ciment selon les normes européennes EN 634-1, EN 634-2 et EN 13986; masse volumique apparente caractéristique $\rho_k \geq 1000 \text{ kg/m}^3$ |
| Panneau de fibres | Panneaux de fibres conformes aux normes européennes EN 622-1, EN 622-2, EN 622-3, EN 622-5 et EN 13986; masse volumique apparente caractéristique $\rho_k \geq 500 \text{ kg/m}^3$ |
| Matériaux à base minérale | |
| Rigips RB | Plaque de plâtre type A (H2); classification des matériaux de construction A2-s1,d0; groupe de réaction au feu RF1 |
| Rigips RF | Plaque de plâtre type F (H2); classification des matériaux de construction A2-s1,d0; groupe de réaction au feu RF1 |
| Rigips Riduro | Plaque de plâtre type DEFH2IR; classification des matériaux de construction A2-s1,d0; groupe de réaction au feu RF1 |
| Plaques en plâtre dur Rigips (Habito/Duraline) | Plaque de plâtre type DFIR (H2); classification des matériaux de construction A2-s1,d0; groupe de réaction au feu RF1 |
| Rigips Rigidur H | Plaque de plâtre fibrée; classification des matériaux de construction A2-s1,d0; groupe de réaction au feu RF1 |
| Rigips Glasroc F/X | Plaque de plâtre fibrée avec armature non tissée; classification des matériaux de construction A1; groupe de réaction au feu RF1 |
| Rigips Rigidur EE (élément pour chape) | Élément pour chape composé de plaques de plâtre fibrées Rigidur H; Classification des matériaux de construction A2-s1,d0; groupe de réaction au feu RF1 |
| Rigips Rigidur EE (MF) (élément pour chape, à fibres minérales) | Élément pour chape composé de plaques de plâtre fibrées Rigidur H et de plaques de fibres minérales; Classification des matériaux de construction A2-s1,d0; groupe de réaction au feu RF1 |
| Rigips Rigidur EE (HF) (élément pour chape, à fibres de bois) | Élément pour chape, composé de plaques de plâtre fibrées Rigidur H et de plaques de fibre de bois, masse volumique apparente $\rho \geq 45 \text{ kg/m}^3$; Classification des matériaux de construction E; groupe de réaction au feu RF3 |
| Rigips Alba/Alba hydro | Carreau de plâtre massif; classification des matériaux de construction A1; groupe de réaction au feu RF1 |
| Rigips Alba balance | Carreau de plâtre massif; classification des matériaux de construction A2-s1,d0; groupe de réaction au feu RF1 |
| Chape | Mortier au ciment; mortier de sulfate de calcium (mortier d'anhydrite); Mortier liquide à base de sulfate de calcium (mortier liquide à base d'anhydrite); mortier à base de plâtre; asphalte |
| Produits isolants | |
| Laine minérale | Panneaux en fibres minérales selon la norme européenne EN 13162; groupe de réaction au feu RF1; détermination du point de fusion selon la norme DIN 4102-17 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | Laine minérale de l'entreprise Isover, qui remplit les conditions suivantes – masse volumique apparente env. 20 kg/m^3 - groupe de réaction au feu RF1 - point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$ par exemple - Isover Isoresist 1000 035 (n° AEAI 30613) |
| Flumroc DPL Solo | Panneaux en fibres minérales; classification des matériaux de construction A1; groupe de réaction au feu RF1 (n° AEAI 27154); point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$, masse volumique apparente $\rho = 38 \text{ kg/m}^3$ |
| Fibres de bois | Panneaux en fibres de bois selon EN 13171; groupe de réaction au feu RF3, masse volumique apparente $\rho \geq 45 \text{ kg/m}^3$ |

Figure 3: Définitions et exigences applicables aux matériaux de construction

1.3 Sous-construction, fixation et formation des joints

La sous-construction, la fixation et la formation des joints des matériaux plats doivent satisfaire aux exigences de la figure 4. Pour les matériaux en bois plats, la formation des joints dépend de la situation de montage. Le type de joint applicable dans chaque situation de montage est indiqué à la figure 5; les différents types de joints sont décrits à la figure 6. Les panneaux coupe-feu font l'objet de dispositions particulières décrites au chapitre 2.4.

Comme le montre la figure 5, les joints «flottants» dans les constructions de cloisons doivent obligatoirement être soutenus (type 1 selon la figure 6). Dans tous les autres cas, les types de joints 1, 2 et 3 (joint soutenu, rainures et languette/fausse languette, rainures doubles et languette/double fausse languette) sont applicables. Les joints affleurés (type 4) ne sont autorisés que sur les montants et poutres.

| Matériau de construction | Sous-construction | Fixation | Jointoyage |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coffrage en bois massif | Entraxe max. 700 mm | Selon les règles de l'art ¹⁾ | Rainures et languette ou rainures et fausse languette selon les exigences de la figure 6. Profilages/chanfreins autorisés selon la fig. 2 |
| Panneau en bois massif à une ou plusieurs couches Contreplaqué Bois stratifié Panneau OSB Panneau de particules Panneau de fibres | Entraxe max. 700 mm | Selon les règles de l'art ¹⁾ | Selon fig. 5; pour les panneaux coupe-feu, selon les indications du chapitre 2.4. Si plusieurs couches se superposent (même en combinaison avec d'autres matériaux): joints parallèles, comme le montre la figure 1, décalés de 60 mm. Profilages/chanfreins autorisés selon la fig. 2 |
| Rigips RB Rigips RF Plaques en plâtre dur Rigips (Habito/Duraline) Rigips Glasroc F/X | Sous-construction en bois ou profilés en acier selon les indications du fabricant | Agrafé ou vissé selon les indications du fabricant | Spatulé selon les indications du fabricant (également pour les joints d'angle et les raccords aux éléments de construction adjacentes) En version à deux ou plusieurs couches: joints dans le même sens, décalés d'au moins 200 mm dans la surface. Les conditions spéciales pour les revêtements anti-feu K sont indiquées aux chap. 3.5 à 3.7. |
| Rigips Riduro | Sous-construction en bois ou profilés en acier selon les indications du fabricant | Agrafé ou vissé selon les indications du fabricant | Spatulé selon les indications du fabricant (également pour les joints d'angle et les raccords aux parties d'ouvrage adjacentes) En version à deux ou plusieurs couches: joints dans le même sens, décalés d'au moins 200 mm dans la surface. Les conditions spéciales pour les revêtements anti-feu K sont indiquées aux chap. 3.5 à 3.7. |
| Rigips Rigidur H | Sous-construction en bois ou profilés en acier selon les indications du fabricant | Agrafé ou vissé selon les indications du fabricant | Selon les indications du fabricant: - collé - spatulé (également pour les joints d'angle et les raccords aux parties d'ouvrage adjacentes) En version à deux ou plusieurs couches: joints dans le même sens, décalés d'au moins 200 mm dans la surface. La première couche peut être effectuée bout à bout avec un écart ≤ 1 mm. Les conditions spéciales pour les revêtements anti-feu K sont indiquées aux chap. 3.5 à 3.7. |
| Rigips Rigidur EE (élément pour chape) Rigips Rigidur EE (MF) (élément pour chape, à fibres minérales) Rigips Rigidur EE (HF) (élément pour chape, à fibres de bois) | Pose flottante sur un support stable sur toute la surface | | Joint à battue livré départ usine, collé et vissé ou agrafé. |
| Rigips Alba/Alba hydro Rigips Alba Balance | Sous-construction en bois ou profilés en acier selon les indications du fabricant | Vissé selon les indications du fabricant | Spatulé selon les indications du fabricant |
| Laine minérale Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) Flumroc DPL Solo Fibres de bois | En cas de pose en pleine surface: panneaux sans jeu Entre le lattage: parfaitement ajusté, sécurisé par le lattage ou le parement Entre le solivage, les nervures ou les montants: pressé avec une surlargeur de 10 mm; Pas de joints croisés ou en T; sécurisé par le lattage ou le parement | | |

1) Les données se rapportent à une fixation à température normale. Le positionnement des moyens d'assemblage dans la sous-construction doit assurer la fixation du matériau pendant sa durée de protection (combustion des montants, des poutres, du lattage).

Figure4: sous-construction, fixation et formation des joints pour matériaux plats

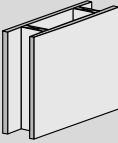
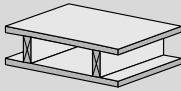
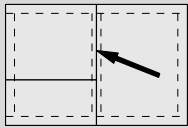
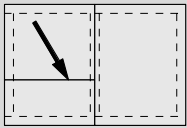
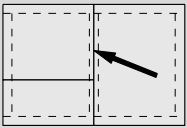
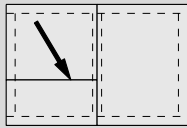
| Parements sur éléments linéaires (montants, poutres, lattage) | | | | Parements sur support en plein (section complète ou autre parement) | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dans la paroi  | | Dans le plafond  | | | |
| Directement sur montants ou latte  | Dans le vide  | Directement sur poutre ou latte  | Dans le vide  | | |
| Types de joints applicables: Type 1: soutenu Type 2: doubles rainures et languette/double fausse languette Type 3: rainures et languette/fausse languette Type 4: affleuré Description des types de joints à la figure 6 | Types de joints applicables: Type 1: soutenu Description des types de joints à la figure 6 | Types de joints applicables: Type 1: soutenu Type 2: double rainure et languette/double fausse languette Type 3: rainure et languette/fausse languette Type 4: affleuré Description des types de joints à la figure 6 | Types de joints applicables: Type 1: soutenu Type 2: double rainure et languette/double fausse languette Type 3: rainure et languette/fausse languette Description des types de joints à la figure 6 | | Types de joints applicables: Type 1: soutenu Type 2: double rainure et languette/double fausse languette Type 3: rainure et languette/fausse languette Description des types de joints à la figure 6 |

Figure5: types de joints applicables aux matériaux en bois plats en fonction de la situation de montage. Pour les panneaux coupe-feu, les dispositions du chapitre 2.4 s'appliquent.

Type 1: soutenu (vissé avec un écartement des vis de max. 150 mm)

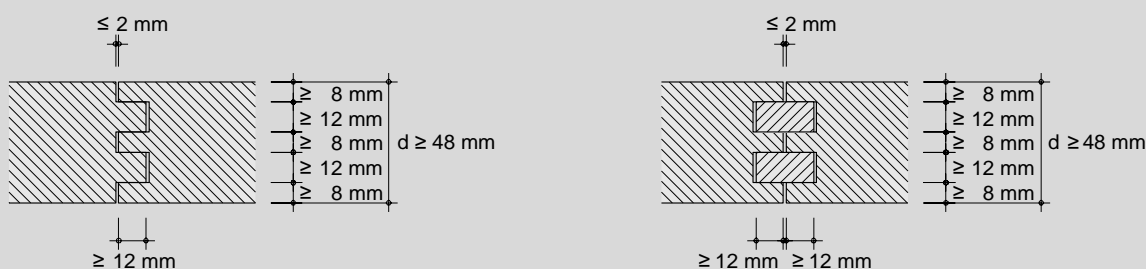


En outre, les parements sont considérés comme soutenus si la couche sous-jacente est

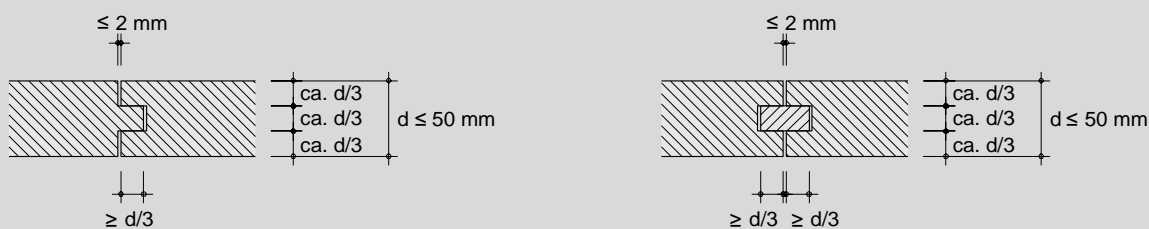
- a) une couche efficace du point de vue de la protection contre l'incendie (parement, revêtement ou isolation)
- b) un matériau empêchant le passage de l'incendie à travers le joint du parement (au moins RF3)

Les conditions du joint soutenu doivent être assurées dans la direction d'exposition au feu correspondante pour toutes les couches participant à la protection contre l'incendie. Pour les éléments de construction, les deux directions d'exposition au feu doivent être prises en compte.

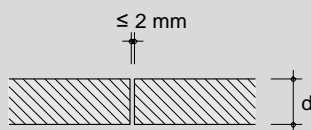
Type 2: double rainure et languette/double fausse languette



Type 3: rainure et languette/fausse languette



Type 4: affleuré



d = épaisseur de couche requise

Figure6: Types de joints pour coffrages en bois massif et matériaux à base de bois plats (utilisation selon fig. 5)

1.4 Raccords des éléments de construction formant des coupe-feu

Les zones de raccordement des éléments de construction formant des coupe-feu doivent avoir la même durée de résistance au feu (fig. 7, situations 2, 3 et 4) que les éléments de construction qui leur sont adjacentes (situation 1).

Il faut veiller à ce que la structure porteuse et les parements ne soient pas affaiblis par un incendie de l'intérieur pouvant être causé par des points faibles dans la zone de raccordement (situation 3). Les joints longitudinaux présents dans la zone de raccordement, notamment pour les constructions préfabriquées, les systèmes à caissons et en bois massif ainsi que pour les piles de planches (situation 4) doivent être étanchés par des mesures sur l'arête frontale (bandes isolantes en laine minérale, point de fusion $\geq 1000\text{ °C}$, densité volumique apparente $\geq 26\text{ kg/m}^3$, planche de recouvrement ou similaire) ou à l'aide de mesures dans les joints eux-mêmes (étanchéité).

Les règles générales suivantes s'appliquent à l'exécution de raccords d'éléments de construction en bois formant des coupe-feu :

- Éviter les joints traversants.
- Dans les angles, les parements doivent être ajustés exactement contre la partie d'ouvrage voisine.
- Pour les parements multicouches, les joints doivent également être décalés dans les angles.
- Les parois doivent être reliées solidement aux éléments de construction adjacents.
- Pour les appuis de planchers sur les parois, il faut s'assurer qu'ils remplissent leur fonction statique après la durée de résistance au feu exigée.
- Les cavités dans la zone de raccordement doivent être remplies de laine minérale, point de fusion $\geq 1000\text{ °C}$, masse volumique apparente $\geq 26\text{ kg/m}^3$.
- Il convient de tenir compte du comportement de retrait et de gonflement des éléments de construction en bois.
- Les exigences supplémentaires pour les éléments de construction RF1 sont réglées au chapitre 3.

Des informations détaillées et des propositions de construction pour les situations de raccordement de éléments de construction sont disponibles dans la documentation Lignum sur la protection incendie, publication «Éléments de construction en bois – Raccords des éléments de construction résistant au feu».

Des solutions spécifiques aux produits peuvent être trouvées dans les catalogues de solutions de raccordement en matériaux optimisés.

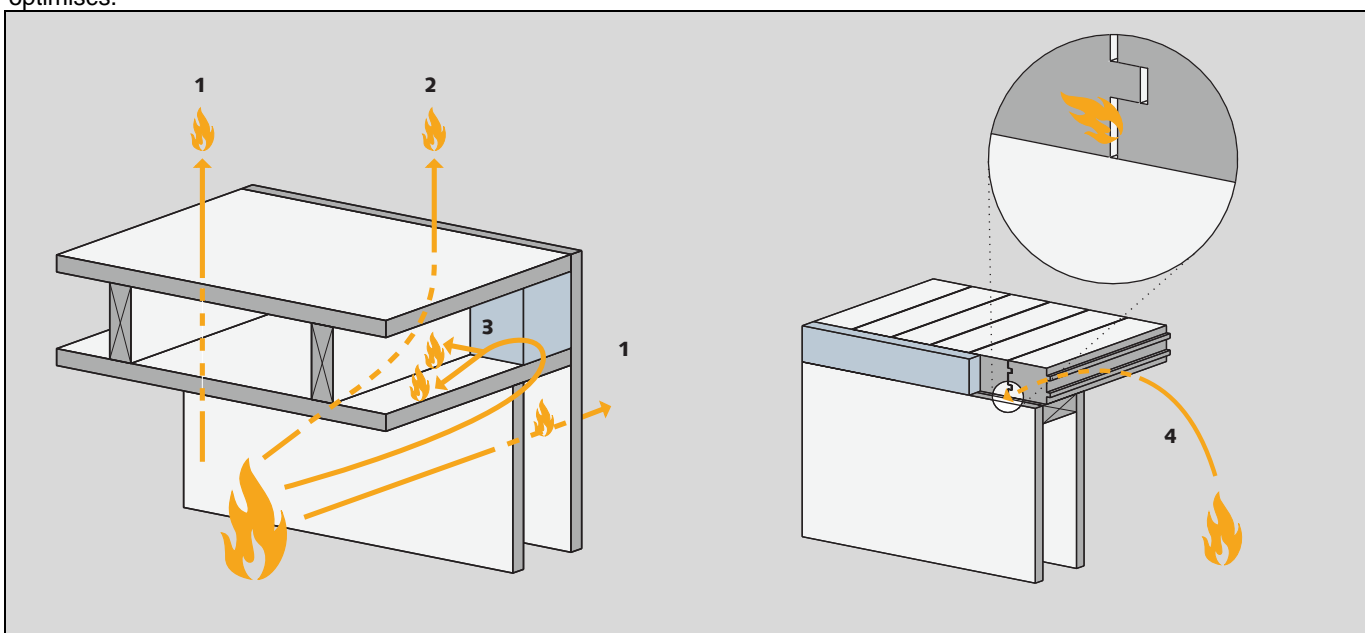


Figure 7: représentation schématique des situations de risque dans la zone de raccordement

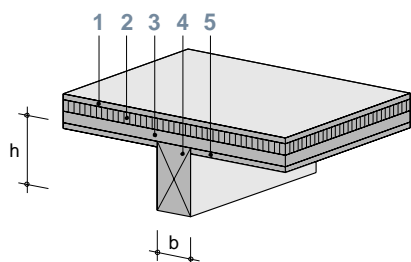
1.5 Installations domotiques

Il est avantageux de concevoir les installations domotiques et leur répartition de manière à ce que les conduites et les installations ne soient pas conduites à l'intérieur des sections de éléments de construction participant à la protection incendie, mais dans des niveaux d'installation extérieurs (structures de sol, structures d'enceinte, sous-plafonds, etc.). En ce qui concerne les éléments de construction RF1, les exigences en matière de conduite d'installation sont plus élevées (voir chap. 3). Des informations sur la planification et l'exécution de la domotique peuvent être trouvées dans la documentation Lignum sur la protection incendie, publication «Technique du bâtiment – Installations et obturations».

2 ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION EN BOIS

2.1 Plafonds résistants au feu de 30, 60 et 90 minutes

2.1.1 Poutraison sans sous-structure participant à la protection incendie



Conditions préalables

- Distance entre barres (entraxe) max. 700 mm (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse)
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse et du solivage)
- Le présent chapitre ne s'applique pas aux plafonds nervurés avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| Variante | REI 30 | | | REI 60 | | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 Version | | | | | | | |
| Rigidur EE | 20 | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ | 20 |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | ■ | 30 | ■ | 30 | ■ | 30 |
| Coffrage en bois massif | 12 | ■ | 12 | ■ | 15 | ■ | 20 |
| à une ou plusieurs couches | 12 | ■ | 12 | ■ | 15 | ■ | 20 |
| Panneau de particules, de fibres | 12 | ■ | 12 | ■ | 15 | ■ | 20 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 12 | ■ | 15 | ■ | 18 | ■ | 26 |
| Chape | 20 | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ | 20 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | 30 | ■ | 40 | ■ | 60 | ■ |
| 3 Couche porteuse | | | | | | | |
| Coffrage en bois massif | 40 | 26 | 24 | 46 | 40 | 38 | 32 |
| Panneau en bois massif ²⁾ | 40 | 26 | 24 | 46 | 40 | 38 | 32 |
| Panneau de particules, de fibres | 44 | 28 | 25 | 48 | 44 | 39 | 35 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | 46 | 30 | 28 | 51 | 48 | 42 | 38 |
| 4 Solivage | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 120 x 200 ou ³⁾ | 120 x 200 ou ³⁾ | 120 x 200 ou ³⁾ | ⁴⁾ | ⁴⁾ | ⁴⁾ | ⁴⁾ |
| 5 Revêtement inférieur | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 12,5 | 15 | 15 | 15 + 15 | 15 + 15 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 12,5 | 15 | 15 | 12,5 + 12,5 | 12,5 + 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 12,5 | 15 | 15 | 12,5 + 12,5 | 12,5 + 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 12,5 | 15 | 15 | 12,5 + 12,5 | 12,5 + 12,5 |
| Rigips Alba/Alba hydro | ■ | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | 40 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 18 | 18 | 26 | 26 | 35 | 35 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 15 | 15 | 20 | 20 | 28 | 28 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 18 | 18 | 26 | 26 | 35 | 35 |

■ Non nécessaire

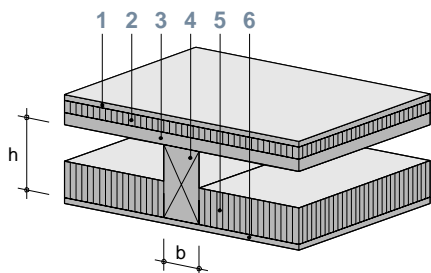
1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Couches de recouvrement perpendiculaires au solivage

3) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

4) Mesure pour 60 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

2.1.2 Poutraisons avec sous-structure participant à la protection incendie



Conditions préalables

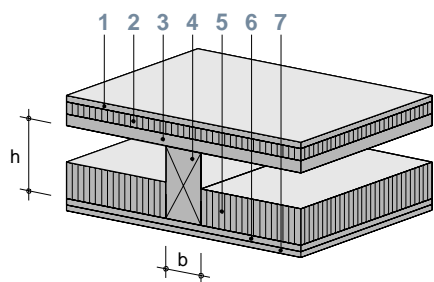
- Distance entre barres (entraxe) max. 700 mm (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse)
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse et du solivage)
- Le présent chapitre ne s'applique pas aux plafonds nervurés avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse ni aux plafonds à caissons creux avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse et le parement inférieur.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

REI 30

| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|
| 1 Version | | | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Coffrage en bois massif | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 15 | 17 | 17 | 17 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 15 | 17 | 17 | 17 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 15 | 16 | 16 | 16 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 19 | 21 | 21 | 21 |
| Chape | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | ■ | 50 | 50 | 50 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3 Couche porteuse | | | | | | | | | | |
| Coffrage en bois massif | 40 | 40 | 40 | 19 | 19 | 19 | 21 | 19 | 19 | 19 |
| Panneau en bois massif ²⁾ | 40 | 40 | 40 | 19 | 19 | 19 | 21 | 19 | 19 | 19 |
| Panneau de particules, de fibres | 44 | 44 | 44 | 20 | 20 | 20 | 22 | 20 | 20 | 20 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | 44 | 44 | 44 | 20 | 20 | 20 | 23 | 20 | 20 | 20 |
| 4 Solivage | | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 100 x 220 120 x 140 ou ⁴⁾ | 60 x 160 80 x 120 ou ⁵⁾ | 60 x 100 ou ⁶⁾ | 60 x 230 80 x 100 ou ⁷⁾ | 60 x 160 80 x 120 ou ⁵⁾ | 60 x 100 ou ⁶⁾ | 100 x 220 120 x 140 ou ⁴⁾ | 80 x 170 ou ⁸⁾ | 60 x 160 80 x 120 ou ⁵⁾ | 60 x 100 ou ⁶⁾ |
| 5 Isolation des cavités | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | ■ | 120 | 100 | ■ | 120 | 100 | ■ | ■ | 120 | 100 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | ■ | 110 | 100 | ■ | 110 | 100 | ■ | ■ | 110 | 100 |
| 6 Parement inférieur | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips RF | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 10 | ■ | 10 | 12,5 | ■ | 10 | 10 | 12,5 | ■ | 10 |
| Rigips Alba/Alba hydro | 25 | ■ | 25 | 25 | ■ | 25 | 25 | 25 | ■ | 25 |
| à une ou plusieurs couches | 15 | ■ | 15 | 20 | ■ | 15 | 15 | 18 | ■ | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | 12 | ■ | 12 | 15 | ■ | 12 | 12 | 15 | ■ | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 15 | ■ | 15 | 20 | ■ | 15 | 15 | 18 | ■ | 15 |

■ Non nécessaire

- 1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$
- 2) Couches de recouvrement perpendiculaires au solivage
- 3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$
- 4) Mesure pour 14 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 5) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 6) Mesure pour 14 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 7) Mesure pour 7 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 8) Mesure pour 10 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base



Conditions préalables

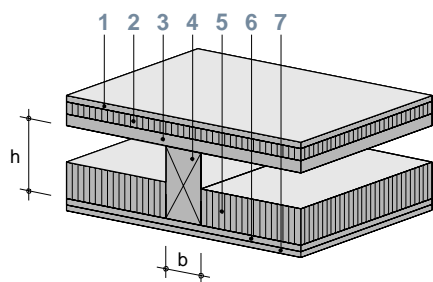
- Distance entre barres (entraxe) max. 700 mm (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse)
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse et du solivage)
- Le présent chapitre ne s'applique pas aux plafonds nervurés avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse ni aux plafonds à caissons creux avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse et le parement inférieur.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

REI 60

| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 Version | | | | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | ■ | ■ | 20 | | ■ | ■ | | | | | |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | ■ | ■ | 30 | 30 | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Coffrage en bois massif | ■ | ■ | 20 | 32 | ■ | ■ | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | 20 | 32 | ■ | ■ | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | 20 | 32 | ■ | ■ | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | 25 | 40 | ■ | ■ | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Chape | ■ | ■ | 20 | 30 | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | ■ | ■ | 80 | 80 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3 Couche porteuse | | | | | | | | | | | |
| Coffrage en bois massif | 67 | 67 | 39 | 25 | 26 | 26 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Panneau en bois massif ²⁾ | 67 | 67 | 39 | 25 | 26 | 26 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Panneau de particules, de fibres | 71 | 71 | 40 | 27 | 27 | 27 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | 74 | 74 | 42 | 30 | 29 | 29 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| 4 Solivage | | | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 140 x 240 160 x 180 ou ⁴⁾ | 120 x 320 140 x 190 160 x 150 ou ⁵⁾ | 140 x 240 160 x 180 ou ⁴⁾ | 120 x 190 140 x 140 ou ⁶⁾ | 80 x 260 100 x 200 120 x 180 ou ⁷⁾ | 100 x 220 120 x 180 140 x 160 ou ⁸⁾ | 80 x 220 100 x 180 140 x 160 ou ⁹⁾ | 80 x 180 100 x 160 120 x 160 ou ¹⁰⁾ | 60 x 260 80 x 220 ou ¹¹⁾ | 60 x 180 80 x 160 ou ¹³⁾ | 60 x 160 80 x 140 ou ¹⁴⁾ |
| 5 Isolation des espaces vides | | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | ■ | ■ | ■ | ■ | 140 | 100 | 160 | 120 | 220 ¹²⁾ | 160 | 140 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | ■ | ■ | ■ | ■ | 100 | 100 | 120 | 100 | 180 ¹²⁾ | 120 | 100 |
| 6 Parement inférieur | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 18 | 12,5 | 18 | 15 | 18 | 12,5 | 15 | 12,5 | ■ | 18 | 12,5 |
| Rigips Riduro/Rigips RF | 18 | 12,5 | 18 | 15 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | ■ | 15 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 18 | 12,5 | 18 | 15 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | ■ | 15 | 12,5 |
| Rigips Alba/Alba hydro | 40 | 25 | 40 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | ■ | 25 | 25 |
| à une ou plusieurs couches | 31 | 20 | 31 | 26 | 27 | 18 | 21 | 18 | ■ | 27 | 18 |
| Panneau de particules, de fibres | 25 | 15 | 25 | 20 | 25 | 15 | 18 | 15 | ■ | 25 | 15 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 31 | 20 | 31 | 26 | 27 | 18 | 21 | 18 | ■ | 27 | 18 |
| 7 Revêtement de plafond | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 15 | ■ | 15 | ■ | 15 | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 |
| Rigips Riduro/Rigips RF | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 26 | ■ | 26 | ■ | 26 | ■ | 26 | ■ | ■ | 26 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ | ■ | 20 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 26 | ■ | 26 | ■ | 26 | ■ | 26 | ■ | ■ | 26 |

■ Non nécessaire

- 1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$
- 2) Couches de recouvrement perpendiculaires au solivage
- 3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$
- 4) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 5) Mesure pour 20 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 6) Mesure pour 15 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 7) Mesure pour 22 minutes de combustion sur une face et 8 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 8) Mesure pour 11 minutes de combustion sur une face et 11 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 9) Mesure pour 30 minutes de combustion sur une face et 6 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 10) Mesure pour 15 minutes de combustion sur une face et 7 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 11) Mesure pour 60 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 12) En complément de la figure 4, des mesures supplémentaires sont nécessaires pour assurer la position, p. ex. des aides mécaniques (clous, boulons) ou des colles
- 13) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 14) Mesure pour 22 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

**Conditions préalables**

- Distance entre barres (entraxe) max. 700 mm (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse)
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse et du solivage)
- Le présent chapitre ne s'applique pas aux plafonds nervurés avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse ni aux plafonds à caissons creux avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse et le parement inférieur.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| REI 60 | | | | | |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| Variante | A | B | C | D | E |
| 1 Version | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | 20 + 10 ⁴⁾ | 20 + 10 ⁴⁾ | 20 + 10 ⁴⁾ | ■ | 20 + 10 ⁴⁾ |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | 30 | 30 | ■ | 30 |
| Coffrage en bois massif | 28 | 28 | 32 | ■ | 32 |
| à une ou plusieurs couches | 28 | 28 | 32 | ■ | 32 |
| Panneau de particules, de fibres | 28 | 28 | 32 | ■ | 32 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 35 | 35 | 40 | ■ | 40 |
| Chape | 30 | 30 | 30 | ■ | 30 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | ■ | 50 | ■ |
| 3 Couche porteuse | | | | | |
| Coffrage en bois massif | 24 | 24 | 20 | 39 | 20 |
| Panneau en bois massif ²⁾ | 24 | 24 | 20 | 39 | 20 |
| Panneau de particules, de fibres | 27 | 27 | 22 | 40 | 22 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | 29 | 29 | 23 | 42 | 23 |
| 4 Solivage | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 60 x 140 80 x 120 ou ⁵⁾ | 60 x 140 80 x 120 ou ⁵⁾ | 60 x 220 80 x 160 ou ⁶⁾ | 140 x 240 160 x 180 ou ⁷⁾ | 60 x 140 80 x 120 ou ⁵⁾ |
| 5 Isolation des cavités | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 160 | 160 | 160 | ■ | 160 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | 120 | 120 | 120 | ■ | 120 |
| 6 Parement inférieur | | | | | |
| Rigips RB | 15 + 15 | 12,5 | 18 | 18 | 15 + 15 |
| Rigips Riduro/Rigips RF | 12,5 + 12,5 | 12,5 | 18 ou 12,5 + 12,5 | 18 | 12,5 + 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 12,5 + 12,5 | 12,5 | 18 ou 10 + 10 | 18 | 12,5 + 12,5 |
| Rigips Alba/Alba hydro | 40 | 25 | 40 | 40 | 40 |
| à une ou plusieurs couches | 32 | 20 | 27 | 31 | 32 |
| Panneau de particules, de fibres | 28 | 15 | 25 | 25 | 28 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 32 | 20 | 27 | 31 | 32 |
| 7 Revêtement de plafond | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 15 | ■ | ■ | ■ |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | ■ | ■ | ■ |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | ■ | ■ | ■ |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | ■ | ■ | ■ |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 26 | ■ | ■ | ■ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 20 | ■ | ■ | ■ |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 26 | ■ | ■ | ■ |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Couches de recouvrement perpendiculaires au solivage

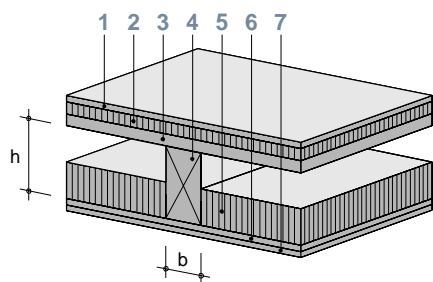
3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

4) 20 mm Rigips Rigidur EE avec support supplémentaire 10 mm Rigips Rigidur H

5) Mesure pour 22 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

6) Mesure pour 28 minutes de combustion sur une face et 2 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

7) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

**Conditions préalables**

- Distance entre barres (entraxe) max. 700 mm (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse)
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, Utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse et du solivage)
Le présent chapitre ne s'applique pas aux plafonds nervurés avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse ni aux plafonds à caissons creux avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse et le parement inférieur.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| REI 90 | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Variante | A | B | C | D | E | F |
| 1 Version | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | 30 | ■ | ■ | | |
| Coffrage en bois massif | 39 | 39 | ■ | ■ | 50 | 50 |
| à une ou plusieurs couches | 39 | 39 | ■ | ■ | 50 | 50 |
| Panneau de particules, de fibres | 39 | 39 | ■ | ■ | 50 | 50 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 48 | 48 | ■ | ■ | 60 | 60 |
| Chape | 30 | 30 | ■ | ■ | 50 | 50 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | 140 | 140 | ■ | ■ |
| 3 Couche porteuse | | | | | | |
| Coffrage en bois massif | 39 | 39 | 24 | 24 | 25 | 25 |
| Panneau en bois massif ²⁾ | 39 | 39 | 24 | 24 | 25 | 25 |
| Panneau de particules, de fibres | 40 | 40 | 25 | 25 | 27 | 27 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | 42 | 42 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| 4 Solivage | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 120 x 250 140 x 200 160 x 180 ou ⁴⁾ | 100 x 210 120 x 200 ou ⁶⁾ | 60 x 240 ou ⁷⁾ | 60 x 180 ou ⁸⁾ | 60 x 240 ou ⁷⁾ | 60 x 180 ou ⁸⁾ |
| 5 Isolation des cavités | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 180 | 200 | 240 | 180 | 240 | 180 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | 140 | 160 | 200 | 140 | 200 | 140 |
| 6 Parement inférieur | | | | | | |
| Rigips RB | 18 + 18 | 18 + 18 | 18 + 18 | 15 | 18 + 18 | 15 |
| Rigips RF | 15 + 15 | 15 + 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 |
| Rigips Riduro | 15 + 15 | 15 + 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 |
| Rigips Rigidur H | 15 + 15 | 15 + 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 |
| Rigips Alba/Alba hydro | 40 | 40 | 40 | 25 | 40 | 25 |
| à une ou plusieurs couches | BSP 60 ⁵⁾ | BSP 60 ⁵⁾ | BSP 60 ⁵⁾ | 22 | BSP 60 ⁵⁾ | 22 |
| Panneau de particules, de fibres | | | | 18 | | 18 |
| Panneau OSB, contreplaqués | | | | 22 | | 22 |
| 7 Revêtement de plafond | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | ■ | ■ | 18 + 18 | ■ | 18 + 18 |
| Rigips RF | ■ | ■ | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 |
| Rigips Alba/Alba hydro | ■ | ■ | ■ | 40 | ■ | 40 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | BSP 60 ⁵⁾ | ■ | BSP 60 ⁵⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | | ■ | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | | ■ | |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Couches de recouvrement perpendiculaires au solivage

3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

4) Mesure pour 16 minutes de combustion sur une face et 14 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

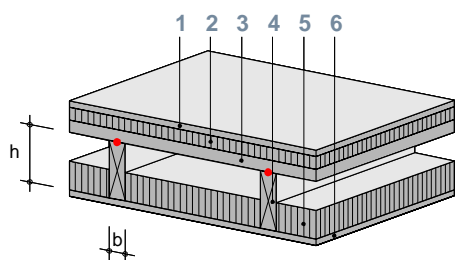
5) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

6) Mesure pour 21 minutes de combustion sur une face et 9 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

7) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

8) Mesure pour 22 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

2.1.3 Plafonds nervurés



Conditions préalables

- Écart entre nervures (entraxe) maximum 700 mm
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Liaison résistant au cisaillement entre les nervures et la couche porteuse, mais pas entre les nervures et le parement inférieur
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

REI 30

| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H |
|------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------|
| 1 Version | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | ■ | ■ | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Coffrage en bois massif | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | ■ | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Chape | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | 50 | 50 | 50 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3 couche porteuse (statiquement active) | | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 48 | 27...27 ⁴⁾ | 27 | 27 | 27 | 27...27 ⁴⁾ | 27 | 27 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | | 22 ⁵⁾ | 21 | 21 | 21 | 22 ⁵⁾ | 21 | 21 |
| 4 Nervure | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 60 x 120 | 80 x 220 100 x 140 | 60 x 120 ou ⁶⁾ | 60 x 120 | 60 x 120 ou ⁷⁾ | 80 x 220 100 x 140 | 60 x 120 ou ⁶⁾ | 60 x 120 |
| 5 Isolation des cavités | | | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | ■ | ■ | 100 | ■ | 120 | ■ | 100 | ■ |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | ■ | ■ | 100 | ■ | 110 | ■ | 100 | ■ |
| 6 Parement inférieur | | | | | | | | |
| Rigips RB | 15 | 12,5 | 9,5 | 15 | ■ | 12,5 | 9,5 | 15 |
| Rigips RF | 15 | 12,5 | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 12,5 | 15 |
| Rigips Rlduro | 15 | 12,5 | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 12,5 | 15 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 12,5 | 10 | 15 | ■ | 12,5 | 10 | 15 |
| Rigips Alba/Alba hydro | 25 | 25 | 25 | 25 | ■ | 25 | 25 | 25 |
| à une ou plusieurs couches | 26 | 21 | 12 | 26 | ■ | 21 | 12 | 26 |
| Panneau de particules, de fibres | 20 | 16 | 12 | 20 | ■ | 16 | 12 | 20 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 26 | 21 | 12 | 26 | ■ | 21 | 12 | 26 |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

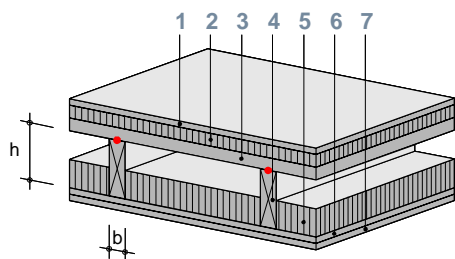
3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

4) Autres épaisseurs de couche (même plus grandes) seulement avec vérification par calcul. Méthodes de calcul reconnues selon le chapitre correspondant du document de base

5) Uniquement pour les couches porteuses en OSB

6) Mesure pour 16 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

7) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

**Conditions préalables**

- Écart entre nervures (entraxe) maximum 700 mm
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Liaison résistant au cisaillement entre les nervures et la couche porteuse, mais pas entre les nervures et le parement inférieur
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

REI 60

| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|----------|---------------------------|
| 1 Version | | | | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | 20 | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | | | | | |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | 30 | 30 | 30 | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Coffrage en bois massif | 20 | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| à une ou plusieurs couches | 20 | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Panneau de particules, de fibres | 20 | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 26 | 26 | 26 | 26 | ■ | ■ | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Chape | 20 | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 | 20 | 20 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | ■ | ■ | 100 | 100 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3 couche porteuse (statiquement active) | | | | | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 48 | 48...80 ⁶⁾ | 48 | 48 | 27...27 ⁶⁾ | 27 | 27 | 27...27 ⁶⁾ | 27 | 27 | 27 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | | | | | 24 ⁹⁾ | 21 | 21 | 24 ⁹⁾ | 21 | 21 | 21 |
| 4 Nervure | | | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 60 x 220 ou ⁴⁾ | 100 x 340 120 x 280 140 x 250 | 60 x 140 | 60 x 180 ou ⁸⁾ | 80 x 200 100 x 130 | 60 x 180 ou ⁸⁾ | 60 x 220 ou ⁴⁾ | 80 x 200 100 x 130 | 60 x 140 ou ¹⁰⁾ | 60 x 140 | 60 x 180 ou ⁸⁾ |
| 5 Isolation des cavités | | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 220 ⁵⁾ | ■ | 140 | 180 | ■ | 180 | 220 ⁵⁾ | ■ | 140 | 140 | 180 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | 180 ⁵⁾ | ■ | 100 | 140 | ■ | 140 | 180 ⁵⁾ | ■ | 100 | 100 | 140 |
| 6 Parement inférieur | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 18 | 15 | 15 | 18 | 15 | ■ | 18 | 25 | 15 | 15 |
| Rigips RF | ■ | 15 | 12,5 | 15 | 15 | 15 | ■ | 15 | 18 | 12,5 | 15 |
| Rigips Riduro | ■ | 15 | 12,5 | 15 | 15 | 15 | ■ | 15 | 18 | 12,5 | 15 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 15 | 12,5 | 15 | 15 | 15 | ■ | 15 | 18 | 12,5 | 15 |
| Rigips Alba/Alba hydro | ■ | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | ■ | 25 | 25 | 25 | 25 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 35 | 25 | 26 | 35 | 26 | ■ | 35 | 37 | 25 | 26 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 27 | 19 | 20 | 27 | 20 | ■ | 27 | 32 | 19 | 20 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 35 | 25 | 26 | 35 | 26 | ■ | 35 | 37 | 25 | 26 |
| 7 Revêtement de plafond | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 18 | 15 | ■ | 18 | ■ | ■ | 18 | ■ | 15 | ■ |
| Rigips RF | ■ | 15 | 12,5 | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 | ■ | 12,5 | ■ |
| Rigips Riduro | ■ | 15 | 12,5 | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 | ■ | 12,5 | ■ |
| Rigips Rigidur H | ■ | 15 | 12,5 | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 | ■ | 12,5 | ■ |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 35 | 25 | ■ | 35 | ■ | ■ | 35 | ■ | 25 | ■ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 27 | 19 | ■ | 27 | ■ | ■ | 27 | ■ | 19 | ■ |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 35 | 25 | ■ | 35 | ■ | ■ | 35 | ■ | 25 | ■ |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

4) Mesure pour 60 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

5) En complément de la figure 4, des mesures supplémentaires sont nécessaires pour assurer la position, p. ex. des aides mécaniques (clous, boulons) ou des colles

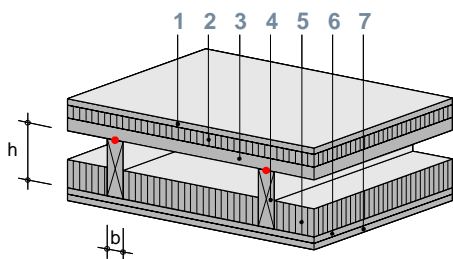
6) Autres épaisseurs de couche (même plus grandes) seulement avec vérification par calcul. Méthodes de calcul reconnues selon le chapitre correspondant du document de base

7) Mesure pour 20 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

8) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

9) Uniquement pour les couches porteuses en OSB

10) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base



Conditions préalables

- Écart entre nervures (entraxe) maximum 700 mm
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Liaison résistant au cisaillement entre les nervures et la couche porteuse, mais pas entre les nervures et le parement inférieur
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

REI 90

| Variante | A | B | C | D | E | F | | |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----|----|
| 1 Version | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | 30 | ■ | ■ | | | | |
| Coffrage en bois massif à une ou plusieurs couches | BSP 60 ⁴⁾ | BSP 60 ⁴⁾ | ■ | ■ | 56 | 56 | | |
| Panneau de particules, de fibres | | | ■ | ■ | 56 | 56 | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | | | ■ | ■ | 66 | 66 | | |
| Chape | | | ■ | ■ | 50 | 50 | | |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | 140 | 140 | ■ | ■ | | |
| 3 Couche porteuse (statiquement active) | | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 48 | 48 | 27 | 27 | 27 | 27 | | |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | ■ | ■ | 21 | 21 | 21 | 21 | | |
| 4 Nervure | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 60 x 240 ou ⁵⁾ | 60 x 180 ou ⁶⁾ | 60 x 240 ou ⁵⁾ | 60 x 180 ou ⁶⁾ | 60 x 240 ou ⁵⁾ | 60 x 180 ou ⁶⁾ | | |
| 5 Isolation des cavités | | | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 240 | 180 | 240 | 180 | 240 | 180 | | |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | 200 | 140 | 200 | 140 | 200 | 140 | | |
| 6 Parement inférieur | | | | | | | | |
| Rigips RB | 18 + 18 | 15 | 18 + 18 | 15 | 18 + 18 | 15 | | |
| Rigips RF | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | | |
| Rigips Riduro | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | | |
| Rigips Rigidur H | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | | |
| Rigips Alba/Alba hydro | 40 | 25 | 40 | 25 | 40 | 25 | | |
| à une ou plusieurs couches | BSP 60 ⁴⁾ | 22 | BSP 60 ⁴⁾ | 22 | BSP 60 ⁴⁾ | 22 | | |
| Panneau de particules, de fibres | | | | | | | 18 | 18 |
| Panneau OSB, contreplaqués | | | | | | | 22 | 22 |
| 7 Revêtement de plafond | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 18 + 18 | ■ | 18 + 18 | ■ | 18 + 18 | | |
| Rigips RF | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | | |
| Rigips Riduro | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | | |
| Rigips Rigidur H | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | | |
| Rigips Alba/Alba hydro | ■ | 40 | ■ | 40 | ■ | 40 | | |
| à une ou plusieurs couches | ■ | BSP 60 ⁴⁾ | ■ | BSP 60 ⁴⁾ | ■ | BSP 60 ⁴⁾ | | |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | | ■ | | | | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | | ■ | | | | | |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

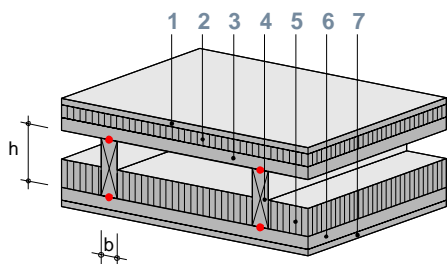
3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

4) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

5) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

6) Mesure pour 22 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

2.1.4 Plafonds à caissons creux



Conditions préalables

- Écart entre nervures (entraxe) maximum 700 mm
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Liaison résistant au cisaillement entre les nervures et la couche porteuse ainsi qu'entre les nervures et le parement inférieur
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

REI 30

| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------|----------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------|----------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| 1 Version | | | | | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Coffrage en bois massif | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Chape | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | ■ | ■ | 50 | 50 | 50 | 50 | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3 couche porteuse (statiquement active) | | | | | | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 48 | 48 | 48 | 48 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | | | | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| 4 Nervure | | | | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 60 x 200 80 x 150 ou ⁴⁾ | 60 x 220 80 x 180 ou ⁵⁾ | 60 x 120 | 60 x 120 | 60 x 200 80 x 150 ou ⁴⁾ | 60 x 220 80 x 180 ou ⁵⁾ | 60 x 120 | 60 x 120 | 60 x 200 80 x 150 ou ⁴⁾ | 60 x 220 80 x 180 ou ⁵⁾ | 60 x 220 80 x 160 | 60 x 160 80 x 120 |
| 5 Isolation des cavités | | | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 100 | 100 | ■ | ■ | 100 | 100 | ■ | ■ | 100 | 100 | ■ | ■ |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | 100 | 100 | ■ | ■ | 100 | 100 | ■ | ■ | 100 | 100 | ■ | ■ |
| 6 Parement inférieur (statiquement actif) | | | | | | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 18 | 18 | 26 | 18 | 18 | 18 | 26 | 18 | 18 | 18 | 26 | 18 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 18 | 18 | 26 | 18 | 18 | 18 | 26 | 18 | 18 | 18 | 26 | 18 |
| 7 Revêtement de plafond | | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips RF | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 10 | ■ | ■ | 10 | 10 | ■ | ■ | 10 | 10 | ■ | ■ | 10 |
| Rigips Alba/Alba hydro | 25 | ■ | ■ | 25 | 25 | ■ | ■ | 25 | 25 | ■ | ■ | 25 |
| à une ou plusieurs couches | 12 | ■ | ■ | 18 | 12 | ■ | ■ | 18 | 12 | ■ | ■ | 18 |
| Panneau de particules, de fibres | 12 | ■ | ■ | 15 | 12 | ■ | ■ | 15 | 12 | ■ | ■ | 15 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 12 | ■ | ■ | 18 | 12 | ■ | ■ | 18 | 12 | ■ | ■ | 18 |

■ Non nécessaire

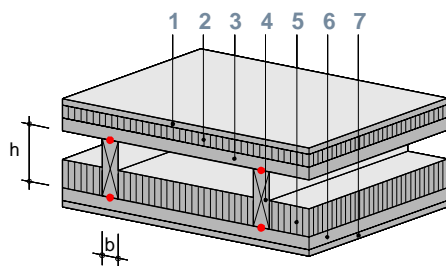
1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

4) Mesure pour 5 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

5) Mesure pour 10 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

**Conditions préalables**

- Écart entre nervures (entraxe) maximum 700 mm
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Liaison résistant au cisaillement entre les nervures et la couche porteuse ainsi qu'entre les nervures et le parement inférieur
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

REI 60

| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Version | | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | ■ | | | |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | 30 | 30 | ■ | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 |
| Coffrage en bois massif | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | ■ | 36 | 36 | 36 |
| à une ou plusieurs couches | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | ■ | 36 | 36 | 36 |
| Panneau de particules, de fibres | 20 | 20 | 20 | ■ | ■ | ■ | 36 | 36 | 36 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 26 | 26 | 26 | ■ | ■ | ■ | 45 | 45 | 45 |
| Chape | 30 | 30 | 30 | ■ | ■ | ■ | 30 | 30 | 30 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | ■ | 100 | 100 | 100 | ■ | ■ | ■ |
| 3 couche porteuse (statiquement active) | | | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 48 | 48 | 48 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | | | | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| 4 Nervure | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 80 x 260 100 x 220 120 x 200 ou ⁴⁾ | 60 x 260 80 x 200 100 x 180 120 x 160 ou ⁶⁾ | 60 x 220 80 x 180 100 x 140 | 80 x 260 100 x 220 120 x 200 ou ⁴⁾ | 60 x 260 80 x 200 100 x 180 120 x 160 ou ⁶⁾ | 60 x 220 80 x 180 100 x 140 | 80 x 260 100 x 220 120 x 200 ou ⁴⁾ | 60 x 260 80 x 200 100 x 180 120 x 160 ou ⁶⁾ | 60 x 220 80 x 180 100 x 140 |
| 5 Isolation des cavités | | | | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 180 | 100 | ■ | 180 | 100 | ■ | 180 | 100 | ■ |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | 140 | 100 | ■ | 140 | 100 | ■ | 140 | 100 | ■ |
| 6 Parement inférieur (statiquement actif) | | | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 25...50 ⁵⁾ | 25 | 27 | 25...50 ⁵⁾ | 25 | 27 | 25...50 ⁵⁾ | 25 | 27 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 25...50 ⁵⁾ | 25 | 27 | 25...50 ⁵⁾ | 25 | 27 | 25...50 ⁵⁾ | 25 | 27 |
| 7 Revêtement de plafond | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 18 | 22 | ■ | 18 | 22 | ■ | 18 | 22 |
| Rigips RF | ■ | 15 | 18 | ■ | 15 | 18 | ■ | 15 | 18 |
| Rigips Riduro | ■ | 15 | 18 | ■ | 15 | 18 | ■ | 15 | 18 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 15 | 18 | ■ | 15 | 18 | ■ | 15 | 18 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 32 | 38 | ■ | 32 | 38 | ■ | 32 | 38 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 25 | 31 | ■ | 25 | 31 | ■ | 25 | 31 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 32 | 38 | ■ | 32 | 38 | ■ | 32 | 38 |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

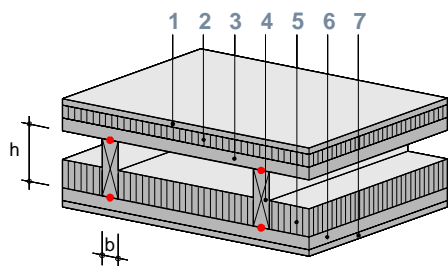
2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

4) Mesure pour 31 minutes de combustion sur une face conformément au chapitre correspondant du document de base

5) Autres épaisseurs de couche (même plus grandes) seulement avec vérification par calcul. Méthodes de calcul reconnues selon le chapitre correspondant du document de base

6) Mesure pour 10 minutes de combustion sur une face conformément au chapitre correspondant du document de base

**Conditions préalables**

- Écart entre nervures (entraxe) maximum 700 mm
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Liaison résistant au cisaillement entre les nervures et la couche porteuse ainsi qu'entre les nervures et le parement inférieur
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| REI 90 | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Variante | A | B | C | D | E | F |
| 1 Version | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | 30 | ■ | ■ | | |
| Coffrage en bois massif | BSP 60 ⁴⁾ | BSP 60 ⁴⁾ | ■ | ■ | 56 | 56 |
| à une ou plusieurs couches | | | ■ | ■ | 56 | 56 |
| Panneau de particules, de fibres | | | ■ | ■ | 56 | 56 |
| Panneau OSB, contreplaqués | | | ■ | ■ | 66 | 66 |
| Chape | | | ■ | ■ | 50 | 50 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | 140 | 140 | ■ | ■ |
| 3 Couche porteuse (statiquement active) | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 48 | 48 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Panneau OSB, contreplaqués ²⁾ | | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| 4 Nervure | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 80 x 280 100 x 240 ou ⁵⁾ | 60 x 300 80 x 240 100 x 200 ou ⁶⁾ | 80 x 280 100 x 240 ou ⁵⁾ | 60 x 300 80 x 240 100 x 200 ou ⁶⁾ | 80 x 280 100 x 240 ou ⁵⁾ | 60 x 300 80 x 240 100 x 200 ou ⁶⁾ |
| 5 Isolation des cavités | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 240 | 180 | 240 | 180 | 240 | 180 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) | 200 | 140 | 200 | 140 | 200 | 140 |
| 6 Parement inférieur (statiquement actif) | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 30 | 25 | 30 | 25 | 30 | 25 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 30 | 25 | 30 | 25 | 30 | 25 |
| 7 Revêtement de plafond | | | | | | |
| Rigips RB | 18 | 18 + 18 | 18 | 18 + 18 | 18 | 18 + 18 |
| Rigips RF | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 |
| Rigips Riduro | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 | 15 | 15 + 15 |
| Rigips Alba/Alba hydro | 25 | 40 | 25 | 40 | 25 | 40 |
| à une ou plusieurs couches | BSP 30 ⁴⁾ | BSP 60 ⁴⁾ | BSP 30 ⁴⁾ | BSP 60 ⁴⁾ | BSP 30 ⁴⁾ | BSP 60 ⁴⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | | | | | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | | | | | | |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

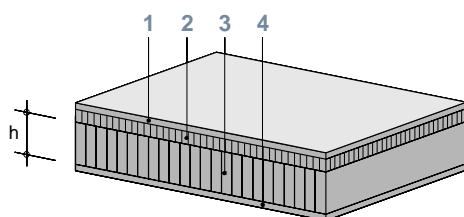
3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

4) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

5) Mesure pour 41 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

6) Mesure pour 20 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

2.1.5 Planchers à lames juxtaposées



Conditions préalables

- Lames torillonnées ou clouées
- Entre la pile de planches et les autres couches participant à la protection incendie, il ne doit y avoir aucun espace vide. À ces endroits, il est possible de mettre en œuvre les couches du type suivant:
 - Couches pleines en matériaux avec au moins RF3
 - Lattages remplis de matériaux d'isolation avec au moins RF3
 - Feuilles (couche isolante, frein-vapeur, etc.)
- Les effets du retrait et du gonflement doivent être pris en compte pour la conception des joints et raccords du point de vue de la protection incendie. Vous trouverez des propositions de construction correspondantes dans la documentation Lignum sur la protection incendie, publication «Éléments de construction résistant au feu».
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| Variante | REI 30 | | | | REI 60 | | | | REI 90 | | | |
|-----------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|------|----------------------|----------------------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | |
| 1 Version | | | | | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | 20 | ■ | ■ | 20 | | ■ | 20 | ■ | 20 | 20 | | |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | ■ | ■ | 30 | | ■ | 30 | ■ | 30 | 30 | 30 | |
| Coffrage en bois massif | BSP 30 ²⁾ | ■ | ■ | 12 | BSP 60 ²⁾ | ■ | 12 | ■ | BSP 30 ²⁾ | BSP 30 ²⁾ | BSP 60 ²⁾ | |
| à une ou plusieurs couches | | ■ | ■ | 12 | | ■ | 12 | ■ | | | | |
| Panneau de particules, de fibres | | ■ | ■ | 12 | | ■ | 12 | ■ | | | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | | ■ | ■ | 15 | | ■ | 15 | ■ | | | | |
| Chape | | ■ | ■ | 20 | | ■ | 20 | ■ | | | | |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | 20 ³⁾ | ■ | ■ | ■ | ■ | 60 ³⁾ | ■ | ■ | ■ | |
| 3 Structure porteuse | | | | | | | | | | | | |
| Planches juxtaposées (h) | 80 | 80 | 80 | 80 | 140 | 140 | 130 | 110 | 110 | 160 | 110 | |
| 4 Parement inférieur | | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 18 | 12,5 | 12,5 | ■ | 18 + 18 | 12,5 | 18 | 18 | 18 | 18 + 18 | |
| Rigips RF | ■ | 15 | 12,5 | 12,5 | ■ | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 | 15 | 15 + 15 | |
| Rigips Riduro | ■ | 15 | 12,5 | 12,5 | ■ | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 | 15 | 15 + 15 | |
| Rigips Rigidur H | ■ | 15 | 10 | 10 | ■ | 15 + 15 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 + 15 | |
| Rigips Alba/Alba hydro | ■ | 25 | 25 | 25 | ■ | 40 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40 | |
| à une ou plusieurs couches | ■ | BSP 30 ²⁾ | 15 | 15 | ■ | BSP 60 ²⁾ | 15 | BSP 30 ²⁾ | BSP 30 ²⁾ | BSP 30 ²⁾ | BSP 60 ²⁾ | |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | | 12 | 12 | ■ | | 12 | | | | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | | 15 | 15 | ■ | | 15 | | | | | |

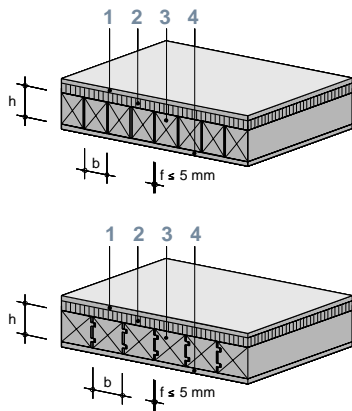
■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

2) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

3) Recouvrement supérieur isolation acoustique avec couche supplémentaire (p. ex. feuille)

2.1.6 Plafonds en bois massif d'une largeur de joint $f \leq 5$ mm



Conditions préalables

- Distance f entre les éléments ≤ 5 mm
- Entre le plafond en bois massif et les autres couches participant à la protection incendie, il ne doit y avoir aucun espace vide.
Il est permis d'insérer à ces endroits des couches du type suivant:
 - Couches pleines en matériaux avec au moins RF3
 - Lattages remplis de matériaux d'isolation avec au moins RF3
 - Feuilles (couche isolante, frein-vapeur, etc.)
- Les effets du retrait et du gonflement doivent être pris en compte pour la conception des joints et raccords du point de vue de la protection incendie.
Les propositions de construction correspondantes peuvent être consultées dans la documentation Lignum protection incendie, publication «Éléments de construction en bois – raccords pour les éléments de construction résistant au feu».
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

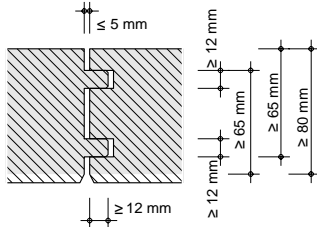
| REI 30 | | | | | | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------|---------|
| Variante | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 Version | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | ■ | 20 | 20 | ■ | ■ | ■ | 20 |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | ■ | 30 | 30 | ■ | ■ | ■ | 30 |
| Coffrage en bois massif | ■ | BSP 30 ³⁾ | 15 | ■ | ■ | ■ | 12 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | | 15 | ■ | ■ | ■ | 12 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | | 15 | ■ | ■ | ■ | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | | 15 | ■ | ■ | ■ | 15 |
| Chape | ■ | | 20 | ■ | ■ | ■ | 20 |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 ⁵⁾ | ■ |
| 3 Plafond en bois massif | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 80 x 80 ²⁾ | 80 x 80 | 80 x 80 ⁴⁾ | 80 x 80 | 80 x 80 ⁶⁾ | 80 x 80 | 80 x 80 |
| 4 Parement inférieur | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | ■ | ■ | 18 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | ■ | ■ | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | ■ | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | ■ | 15 | 10 | 10 | 10 |
| Rigips Alba/Alba hydro | ■ | ■ | ■ | 25 | 25 | 25 | 25 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | BSP 30 ³⁾ | 15 | 15 | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | | 15 | 12 | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | | 15 | 15 | 15 |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente ≥ 50 kg/m³, point de fusion ≥ 1000 °C

2) Formation des joints (assemblage rainures et fausse languette

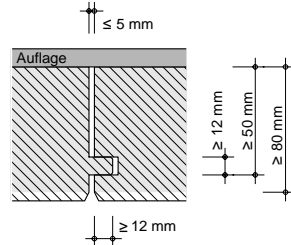
également possible):



3) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

4) Formation des joints (assemblage rainure et fausse languette

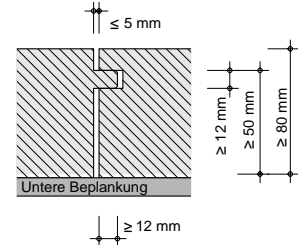
également possible):

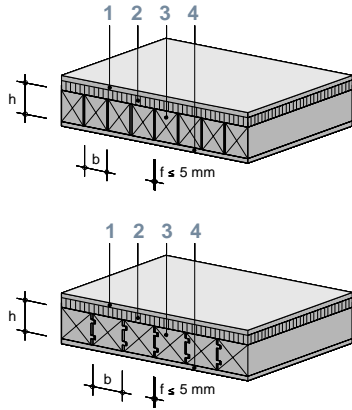


5) Recouvrement supérieur isolation contre les bruits d'impact avec couche supplémentaire (p. ex. feuille)

6) Formation des joints (assemblage rainure et fausse languette

également possible):





Conditions préalables

- Distance f entre les éléments ≤ 5 mm
- Entre le plafond en bois massif et les autres couches participant à la protection incendie, il ne doit y avoir aucun espace vide.
Il est permis d'insérer à ces endroits des couches du type suivant:
 - Couches pleines en matériaux avec au moins RF3
 - Lattages remplis de matériaux d'isolation avec au moins RF3
 - Feuilles (couche isolante, frein-vapeur, etc.)
- Les effets du retrait et du gonflement doivent être pris en compte pour la conception des joints et raccords du point de vue de la protection incendie.
Les propositions de construction correspondantes peuvent être consultées dans la documentation Lignum protection incendie, publication «Éléments de construction en bois – raccords pour les éléments de construction résistant au feu».
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

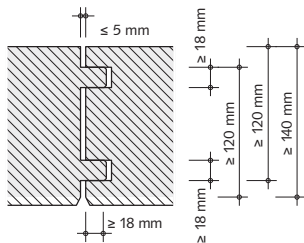
REI 60

| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| 1 Version | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | ■ | | 20 | ■ | ■ | 20 | ■ | 20 |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | ■ | 30 | 30 | ■ | ■ | 30 | ■ | 30 |
| Coffrage en bois massif à une ou plusieurs couches | ■ | BSP 60 ³⁾ | 15 | ■ | ■ | 15 | ■ | BSP 30 ³⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | | 15 | ■ | ■ | 15 | ■ | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | | 15 | ■ | ■ | 15 | ■ | |
| Chape | ■ | | 20 | ■ | ■ | 20 | ■ | |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 60 ⁵⁾ | ■ |
| 3 Plafond en bois massif | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (l x h) | 140 x 140 ²⁾ | 140 x 140 | 140 x 140 ⁴⁾ | 140 x 140 | 140 x 140 ⁶⁾ | 130 x 130 | 110 x 110 | 110 x 110 |
| 4 Parement inférieur | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | ■ | ■ | 18 + 18 | 12,5 | 12,5 | 18 | 18 |
| Rigips RF | ■ | ■ | ■ | 15 + 15 | 12,5 | 12,5 | 15 | 15 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | ■ | 15 + 15 | 12,5 | 12,5 | 15 | 15 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | ■ | 15 + 15 | 10 | 10 | 15 | 15 |
| Rigips Alba/Alba hydro | ■ | ■ | ■ | 40 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | BSP 60 ³⁾ | 15 | 15 | BSP 30 ³⁾ | BSP 30 ³⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | | 15 | 12 | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | | 15 | 15 | | |

■ Non nécessaire

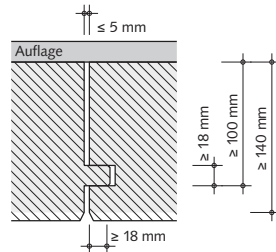
1) Masse volumique apparente ≥ 50 kg/m³, point de fusion ≥ 1000 °C

2) Formation des joints (assemblage rainure et fausse languette également possible):



3) Panneau coupe-feu conformément au chapitre correspondant du document de base ou chap. 2,4

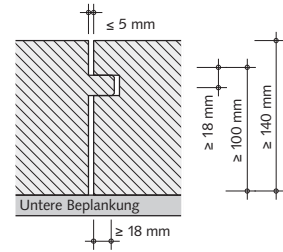
4) Formation des joints (assemblage rainure et fausse languette également possible):



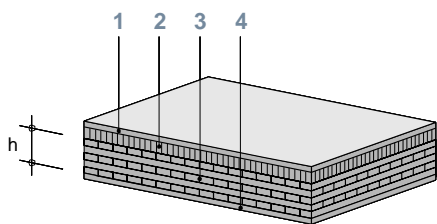
5) Recouvrement supérieur isolation contre les bruits d'impact avec

couche supplémentaire (p. ex. feuille)

6) Formation des joints (assemblage rainures et fausse languette également possible):



2.1.7 Plafonds en panneaux de bois massif multicouches



Conditions préalables

- Composition des panneaux:
 - selon chap. 1.2, matériaux de construction (sauf exigence d'uniformité)
 - épaisseur des différentes couches 20 – 40 mm
 - épaisseur des couches transversales ≤ épaisseur des couches longitudinales
 - couches de recouvrement parallèles au sens porteur
 - pas de double couche
 - joints longitudinaux des couches de recouvrement collés
 - espacement des planches dans les couches intérieures ≤ 6 mm
- En cas de sollicitation sur deux axes, la direction transversale doit être démontrée séparément.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (en mm)

| Variante | REI 30 | | | REI 60 | | | REI 90 | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 Version | | | | | | | | |
| Rigips Rigidur EE | 20 | ■ | 20 | | ■ | 20 | ■ | 20 |
| Rigips Rigidur EE (MF)/(HF) | 30 | ■ | 30 | 30 | ■ | 30 | ■ | 30 |
| Coffrage en bois massif | BSP 30 ²⁾ | ■ | 15 | BSP 60 ²⁾ | ■ | BSP 30 ²⁾ | ■ | BSP 30 ²⁾ |
| à une ou plusieurs couches | | ■ | 15 | | ■ | | ■ | |
| Panneau de particules, de fibres | | ■ | 14 | | ■ | | ■ | |
| Panneau OSB, contreplaqués | | ■ | 15 | | ■ | | ■ | |
| Chape | | ■ | 20 | | ■ | | ■ | |
| 2 Isolation contre les bruits d'impact | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | ■ | 50 | ■ | ■ | 60 | ■ | 60 | ■ |
| 3 Structure porteuse | | | | | | | | |
| Panneau en bois massif multicouche (h) | 100 ³⁾ 155 ou ⁴⁾ | 100 ou ⁵⁾ | 100 ou ⁵⁾ | 150 ³⁾ 158 ⁶⁾ 185 ⁷⁾ ou ⁸⁾ | 100 ³⁾ 155 ou ⁴⁾ | 100 ³⁾ 155 ou ⁴⁾ | 160 ³⁾ 200 ou ⁹⁾ | 160 ³⁾ 200 ou ⁹⁾ |
| 4 Parement inférieur | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 12,5 | ■ | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Rigips Alba/Alba hydro | ■ | 25 | 25 | ■ | 25 | 25 | 25 | 25 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 15 | 15 | ■ | BSP 30 ²⁾ | BSP 30 ²⁾ | BSP 30 ²⁾ | BSP 30 ²⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 14 | 14 | ■ | | | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 15 | 15 | ■ | | | | |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente ≥ 50 kg/m³, point de fusion ≥ 1000 °C

2) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

3) Panneau en bois massif à structure homogène (épaisseur identique des couches), au moins 5 couches

4) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

5) Mesure pour 14 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

6) Panneau en bois massif avec 5 couches

7) Panneau en bois massif avec au moins 7 couches

8) Mesure pour 60 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

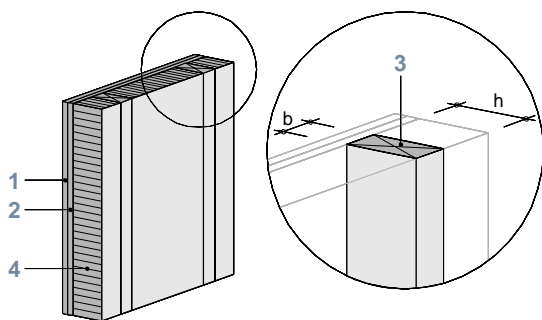
9) Mesure pour 55 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

2.2 Parois ayant une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes

2.2.1 Parois revêtues d'un seul côté, sans isolation participant à la protection incendie

| Variante | R 30 | | EI 30 | REI 30 | R60 | | EI 60 | | REI 60 | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K |
| 1 Parement 1 | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 15 + 15 | 15 + 18 | 15 + 18 | 15 + 18 | 15 + 18 | 15 + 18 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 + 12,5 | 12,5 + 15 | 12,5 + 15 | 15 + 15 | 12,5 + 15 | 15 + 15 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 + 12,5 | 12,5 + 15 | 12,5 + 15 | 15 + 15 | 12,5 + 15 | 15 + 15 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 10 | 10 | 10 | 12,5 + 12,5 | 12,5 + 15 | 12,5 + 15 | 15 + 15 | 12,5 + 15 | 15 + 15 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 18 | 18 | 18 | 35 | 40 | 40 | 43 | 40 | 43 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 14 | 15 | 15 | 30 | 32 | 32 | 35 | 32 | 35 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 18 | 18 | 18 | 35 | 40 | 40 | 43 | 40 | 43 |
| 2 Parement 2 | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 15 | 12,5 | 15 | 15 | 18 | 15 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Rigips RF | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 18 | 15 | 18 | 15 | 18 | 15 |
| Rigips Riduro | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 18 | 15 | 18 | 15 | 18 | 15 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 18 | 15 | 18 | 15 | 18 | 15 |
| à une ou plusieurs couches | 26 | 18 | 25 | 25 | 32 | 27 | 32 | 27 | 32 | 27 |
| Panneau de particules, de fibres | 20 | 15 | 18 | 18 | 25 | 22 | 25 | 22 | 25 | 22 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 26 | 18 | 23 | 23 | 32 | 27 | 32 | 27 | 32 | 27 |
| 3 Montants | | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 120 x 120 130 x 100 220 x 80 ou ²⁾ | 120 x 120 130 x 100 220 x 80 ou ²⁾ | 95 x 75 | 110 x 120 120 x 100 220 x 80 ou ²⁾ | 180 x 190 200 x 140 ou ³⁾ | 180 x 190 200 x 140 ou ³⁾ | 140 x 100 | 140 x 100 | 170 x 170 190 x 140 ou ³⁾ | 170 x 170 190 x 140 ou ³⁾ |

2.2.2 Parois revêtues d'un seul côté avec isolation participant à la protection incendie



Conditions préalables

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d,fi} = 20 \text{ kN/m}'$.
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure du composant participant à la protection incendie doivent être remplis à l'aide d'une isolation participant à la protection incendie.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

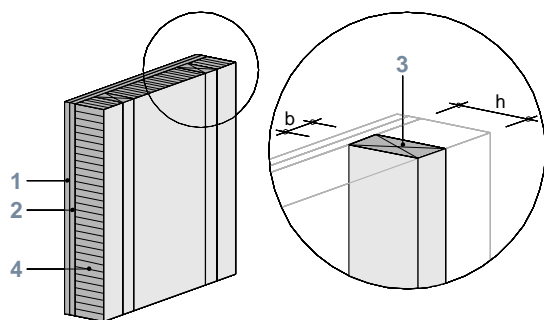
| Variante | R 30 | | | EI 30 | | | REI 30 | | |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|----------|----------|----------|------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
| 1 Parement 1 | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | 20 | ■ | ■ | 20 | ■ | ■ | 20 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | 20 | ■ | ■ | 20 | ■ | ■ | 20 |
| 2 Parement 2 | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 18 | 15 | 12,5 | 18 | 15 | 12,5 | 18 | 15 | 12,5 |
| Rigips RF | 15 | 15 | 12,5 | 15 | 15 | 12,5 | 15 | 15 | 12,5 |
| Rigips Riduro | 15 | 15 | 12,5 | 15 | 15 | 12,5 | 15 | 15 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 15 | 10 | 15 | 15 | 10 | 15 | 15 | 10 |
| à une ou plusieurs couches | 28 | 25 | 15 | 28 | 25 | 15 | 28 | 25 | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | 25 | 22 | 12 | 25 | 22 | 12 | 25 | 22 | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 28 | 25 | 15 | 28 | 25 | 15 | 28 | 25 | 15 |
| 3 Montants | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 60 x 160 65 x 140 80 x 120 ou ³⁾ | 60 x 160 ou ³⁾ | 60 x 160 65 x 140 80 x 120 ou ³⁾ | 45 x 120 | 45 x 160 | 45 x 120 | 60 x 160 65 x 140 80 x 120 ou ³⁾ | 60 x 160 ou ³⁾ | 60 x 160 65 x 140 80 x 120 ou ³⁾ |
| 4 Isolation | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | 120 | 160 | 120 | 120 | 160 | 120 | 120 | 160 | 120 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ²⁾ | 110 | 120 | 110 | 110 | 120 | 110 | 110 | 120 | 110 |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, espace vide complet rempli

2) Indication de l'épaisseur minimale, espace vide complet rempli

3) Mesure pour 30 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

**Conditions préalables**

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d, fi} = 50 \text{ kN/m}'$.
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure du composant participant à la protection incendie doivent être remplis à l'aide d'une isolation participant à la protection incendie.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 60 | | EI 60 | | REI 60 | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| | A | B | C | D | E | F |
| 1 Parement 1 | | | | | | |
| Rigips RB | 20 | 15 + 15 | 20 | 15 + 15 | 20 | 15 + 15 |
| Rigips RF | 18 | 12,5 + 12,5 | 18 | 12,5 + 12,5 | 18 | 12,5 + 12,5 |
| Rigips Riduro | 18 | 12,5 + 12,5 | 18 | 12,5 + 12,5 | 18 | 12,5 + 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 18 | 12,5 + 12,5 | 18 | 12,5 + 12,5 | 18 | 12,5 + 12,5 |
| à une ou plusieurs couches | 35 | 40 | 35 | 40 | 35 | 40 |
| Panneau de particules, de fibres | 30 | 32 | 30 | 32 | 30 | 32 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 35 | 40 | 35 | 40 | 35 | 40 |
| 2 Parement 2 | | | | | | |
| Rigips RB | 20 | 15 | 20 | 18 | 20 | 18 |
| Rigips RF | 18 | 15 | 18 | 15 | 18 | 15 |
| Rigips Riduro | 18 | 15 | 18 | 15 | 18 | 15 |
| Rigips Rigidur H | 18 | 15 | 18 | 15 | 18 | 15 |
| à une ou plusieurs couches | 35 | 27 | 35 | 27 | 35 | 27 |
| Panneau de particules, de fibres | 30 | 22 | 30 | 22 | 30 | 22 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 35 | 27 | 35 | 27 | 35 | 27 |
| 3 Montants | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 100 x 140 80 x 160 ou ³⁾ | 100 x 140 80 x 160 ou ³⁾ | 80 x 140 60 x 160 | 80 x 140 60 x 160 | 100 x 140 80 x 160 ou ³⁾ | 100 x 140 80 x 160 ou ³⁾ |
| 4 Isolation | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ²⁾ | 110 | 110 | 140 | 140 | 110 | 110 |

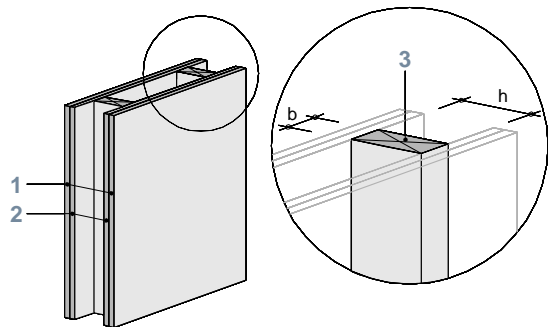
■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

2) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

3) Mesure pour 60 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

2.2.3 Parois revêtues des deux côtés sans isolation participant à la protection incendie



Conditions préalables

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d, fi} = 20 \text{ kN/m}^2$.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 30 | | | | EI 30 | | REI 30 | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------------|------------------|
| | A1 ²⁾ | A2 ²⁾ | B1 ²⁾ | B2 ²⁾ | C1 ²⁾ | C2 ²⁾ | D1 ²⁾ | D2 ²⁾ |
| 1 Parement 1 | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 9,5 | ■ | 12,5 | ■ | 9,5 | ■ | 9,5 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 10 | ■ | 10 | ■ | 10 | ■ | 10 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 12 | ■ | 15 | ■ | 15 | ■ | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 12 | ■ | 12 | ■ | 12 | ■ | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 12 | ■ | 15 | ■ | 15 | ■ | 15 |
| 2 Parement 2 | | | | | | | | |
| Rigips RB ¹⁾ | 12,5 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips RF ¹⁾ | 12,5 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Riduro ¹⁾ | 12,5 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H ¹⁾ | 12,5 | 10 | 15 | 10 | 12,5 | 10 | 12,5 | 10 |
| à une ou plusieurs couches | 18 | 15 | 22 | 15 | 21 | 15 | 21 | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | 15 | 12 | 17 | 12 | 17 | 12 | 17 | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 18 | 15 | 22 | 15 | 21 | 15 | 21 | 15 |
| 3 Montants | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 150 x 100 110 x 110 100 x 150 ou ³⁾ | | 90 x 180 95 x 95 180 x 90 ou ⁴⁾ | | 65 x 60 | | 80 x 100 110 x 80 ou ⁵⁾ | |

■ Non nécessaire

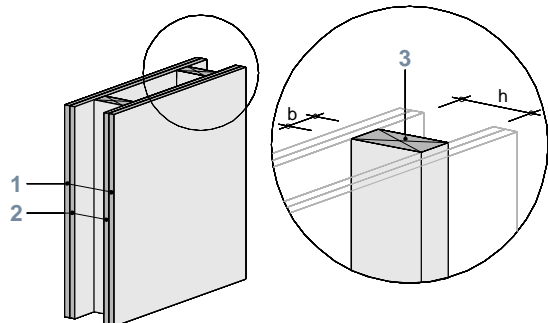
1) Joints soutenus (selon type de joint 1 sur la fig. 6)

2) Les éléments de construction ne doivent pas être symétriques. Les couches 1 et 2 peuvent être combinées à l'intérieur des variantes, par exemple A1 et A2 de façon à ce que le montant est simple d'un côté et double de l'autre.

3) Mesure pendant 10 minutes de combustion sur quatre faces conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

4) Mesure pendant 5 minutes de combustion sur quatre faces conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

5) Mesure pour 6 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes



Conditions préalables

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}'$.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 60 | | | | EI 60 | | | REI 60 | | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|----|--------------------------------------------|------------------|----------|------------------|------------------|----|--------------------------------------------|--|--------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|--|
| | A1 ²⁾ | A2 ²⁾ | B | C | D1 ²⁾ | D2 ²⁾ | E | F1 ²⁾ | F2 ²⁾ | G | H | | | | | |
| 1 Parement 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 15 | 18 | 18 | ■ | 15 | 18 | ■ | 15 | 18 | 18 | | | | | |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 15 | 15 | ■ | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 15 | 15 | | | | | |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 15 | 15 | ■ | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 15 | 15 | | | | | |
| Rigips Rigidur H | ■ | 10 | 15 | 15 | ■ | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 15 | 15 | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 22 | 27 | 32 | ■ | 24 | 27 | ■ | 24 | 27 | 32 | | | | | |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 17 | 20 | 25 | ■ | 18 | 20 | ■ | 18 | 20 | 25 | | | | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 22 | 27 | 32 | ■ | 24 | 27 | ■ | 24 | 27 | 32 | | | | | |
| 2 Parement 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB ¹⁾ | 25 | 15 | 18 | 15 | 25 | 15 | 18 | 25 | 15 | 18 | 15 | | | | | |
| Rigips RF ¹⁾ | 18 | 12,5 | 18 | 15 | 18 | 12,5 | 18 | 18 | 12,5 | 18 | 15 | | | | | |
| Rigips Riduro ¹⁾ | 18 | 12,5 | 18 | 15 | 18 | 12,5 | 18 | 18 | 12,5 | 18 | 15 | | | | | |
| Rigips Rigidur H ¹⁾ | 18 | 12,5 | 18 | 15 | 18 | 12,5 | 18 | 18 | 12,5 | 18 | 15 | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 36 | 21 | 27 | 24 | 36 | 24 | 27 | 36 | 24 | 27 | 24 | | | | | |
| Panneau de particules, de fibres | 32 | 16 | 22 | 18 | 32 | 18 | 22 | 32 | 18 | 22 | 18 | | | | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | 36 | 21 | 27 | 24 | 36 | 24 | 27 | 36 | 24 | 27 | 24 | | | | | |
| 3 Montants | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 150 x 180 160 x 160 140 x 240 ou ³⁾ | | 140 x 140 220 x 120 ou ⁴⁾ | | 140 x 130 180 x 120 ou ⁵⁾ | | 105 x 80 | | 85 x 70 | | 140 x 140 160 x 120 ou ⁶⁾ | | 120 x 120 180 x 100 ou ⁷⁾ | | 100 x 200 110 x 120 160 x 100 ou ⁸⁾ | |

■ Non nécessaire

1) Joints soutenus (selon type de joint 1 sur la fig. 6)

2) Les parties d'ouvrage ne doivent pas être symétriques. Les couches 1 et 2 peuvent être combinées à l'intérieur des variantes, par exemple A1 et A2 de façon à ce que le montant est simple d'un côté et double de l'autre.

3) Mesure pendant 23 minutes de combustion sur quatre faces conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

4) Mesure pendant 13 minutes de combustion sur quatre faces conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

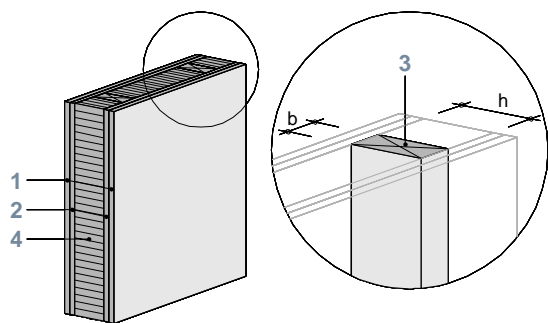
5) Mesure pendant 11 minutes de combustion sur quatre faces conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

6) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

7) Mesure pour 13 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

8) Mesure pour 11 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

2.2.4 Parois revêtues des deux côtés avec isolation participant à la protection incendie



Conditions préalables

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d, fi} = 20 \text{ kN/m}^2$.
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure du composant participant à la protection incendie doivent être remplis avec une isolation participant à la protection incendie.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 30 | | | | EI 30 | | REI 30 | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------|------------------|
| | A1 ³⁾ | A2 ³⁾ | B1 ³⁾ | B2 ³⁾ | C1 ³⁾ | C2 ³⁾ | E1 ³⁾ | E2 ³⁾ | F1 ³⁾ | F2 ³⁾ |
| 1 Parement 1 | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 10 | ■ | 10 | ■ | 10 | ■ | 10 | ■ | 10 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 12 | ■ | 15 | ■ | 12 | ■ | 12 | ■ | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 12 | ■ | 12 | ■ | 12 | ■ | 12 | ■ | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 12 | ■ | 15 | ■ | 12 | ■ | 12 | ■ | 15 |
| 2 Parement 2 | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 12,5 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips RF | 12,5 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Riduro | 12,5 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 10 | 10 | 15 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12,5 | 10 |
| à une ou plusieurs couches | 18 | 12 | 22 | 15 | 18 | 12 | 18 | 12 | 21 | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | 15 | 12 | 17 | 12 | 15 | 12 | 15 | 12 | 16 | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 18 | 12 | 22 | 15 | 18 | 12 | 18 | 12 | 21 | 15 |
| 3 Montants | | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 60 x 155 65 x 140 110 x 120 ou ⁴⁾ | | 60 x 130 65 x 120 100 x 100 ou ⁵⁾ | | 40 x 80 | | 40 x 120 60 x 100 180 x 80 ou ⁶⁾ | | 45 x 100 100 x 80 180 x 70 ou ⁷⁾ | |
| 4 Isolation des cavités | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | 110 | | 90 | | 80 | | 80 | | 70 | |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ²⁾ | 110 | | 90 | | 80 | | 80 | | 70 | |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

2) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

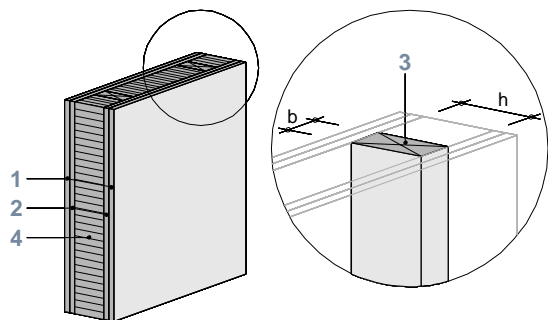
3) Les parties d'ouvrage ne doivent pas être symétriques. Les couches 1 et 2 peuvent être combinées à l'intérieur des variantes, par exemple A1 et A2 de façon à ce que le montant est simple d'un côté et double de l'autre.

4) Mesure pendant 12 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

5) Mesure pendant 5 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

6) Mesure pour 12 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

7) Mesure pour 6 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi



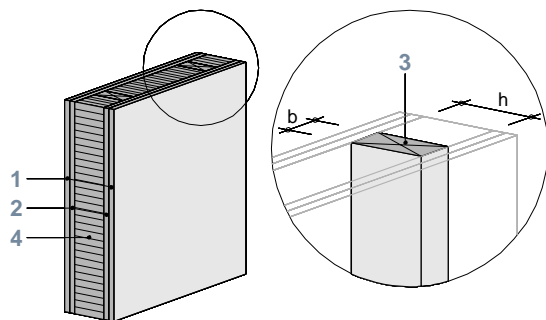
Conditions préalables

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}^2$.
- Les cavités à l'intérieur de la structure du composant participant à la protection incendie doivent être remplies avec une isolation participant à la protection incendie.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 60 | | | | | EI 60 | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|------------------|------------------|----------|----------|
| | A1 ³⁾ | A2 ³⁾ | B | C | D | E1 ³⁾ | E2 ³⁾ | F | G |
| 1 Parement 1 | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 12,5 | 18 | 20 | ■ | 12,5 | 12,5 | 15 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 10 | 10 | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 10 | 12,5 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 17 | 18 | 27 | 32 | ■ | 18 | 18 | 25 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 12 | 15 | 22 | 25 | ■ | 14 | 15 | 20 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 17 | 18 | 27 | 32 | ■ | 18 | 18 | 25 |
| 2 Parement 2 | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 18 | 12,5 | 15 | 12,5 |
| Rigips RF | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Riduro | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 12,5 | 15 | 10 | 12,5 | 15 | 10 | 12,5 | 10 |
| à une ou plusieurs couches | 24 | 17 | 25 | 18 | 18 | 27 | 15 | 24 | 18 |
| Panneau de particules, de fibres | 19 | 13 | 20 | 15 | 15 | 22 | 14 | 18 | 15 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 24 | 17 | 25 | 18 | 18 | 27 | 15 | 24 | 18 |
| 3 Montants | | | | | | | | | |
| bois massif, Bois lamellé collé (b x h) | 80 x 195 100 x 180 ou ⁴⁾ | 80 x 180 120 x 160 ou ⁵⁾ | 80 x 180 115 x 160 ou ⁶⁾ | 80 x 160 155 x 140 ou ⁷⁾ | 40 x 140 | | | 40 x 100 | 40 x 100 |
| 4 Isolation des cavités | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | 150 | 130 | 130 | 120 | 140 | | | 100 | 100 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ²⁾ | 150 | 130 | 130 | 120 | 110 | | | 100 | 100 |

■ Non nécessaire

- 1) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie
- 2) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie
- 3) Les parties d'ouvrage ne doivent pas être symétriques. Les couches 1 et 2 peuvent être combinées à l'intérieur des variantes, par exemple A1 et A2 de façon à ce que le montant est simple d'un côté et double de l'autre
- 4) Mesure pendant 32 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes
- 5) Mesure pendant 22 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes
- 6) Mesure pendant 21 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes
- 7) Mesure pendant 15 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

**Conditions préalables**

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}^2$.
- Les cavités à l'intérieur de la structure du composant participant à la protection incendie doivent être remplies avec une isolation participant à la protection incendie.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| REI 60 | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|-------------------|
| Variante | A1 ³⁾ | A2 ³⁾ | B | C | D | E ⁸⁾ |
| 1 Parement 1 | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 12,5 | 18 | 20 | ■ |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 15 | ■ |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 15 | ■ |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 10 | 12,5 | 15 | ■ |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 18 | 18 | 27 | 32 | ■ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 14 | 15 | 22 | 25 | ■ |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 18 | 18 | 27 | 32 | ■ |
| 2 Parement 2 | | | | | | |
| Rigips RB | 18 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | |
| Rigips RF | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | |
| Rigips Riduro | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 10 | 15 | 10 | 12,5 | |
| à une ou plusieurs couches | 27 | 15 | 25 | 18 | 18 | |
| Panneau de particules, de fibres | 22 | 14 | 20 | 15 | 15 | |
| Panneau OSB, contreplaqués | 27 | 15 | 25 | 18 | 18 | |
| 3 Montants | | | | | | |
| bois massif, Bois lamellé collé (b x h) | 40 x 175 55 x 160 80 x 140 ou ⁴⁾ | 40 x 160 65 x 140 105 x 120 250 x 100 ou ⁵⁾ | 40 x 155 60 x 140 100 x 120 240 x 100 ou ⁶⁾ | 45 x 140 80 x 120 180 x 100 ou ⁷⁾ | | 60 x 120 |
| 4 Isolation des cavités | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | 140 | | 90 | 90 | 80 | |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ²⁾ | 110 | | 90 | 90 | 80 | |
| Fibres de bois | | | | | | 120 ⁹⁾ |

■ Non nécessaire

1) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

2) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

3) Les parties d'ouvrage ne doivent pas être symétriques. Les couches 1 et 2 peuvent être combinées à l'intérieur des variantes, par exemple A1 et A2 de façon à ce que le montant est simple d'un côté et double de l'autre.

4) Mesure pour 32 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

5) Mesure pour 22 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

6) Mesure pour 21 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

7) Mesure pendant 15 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

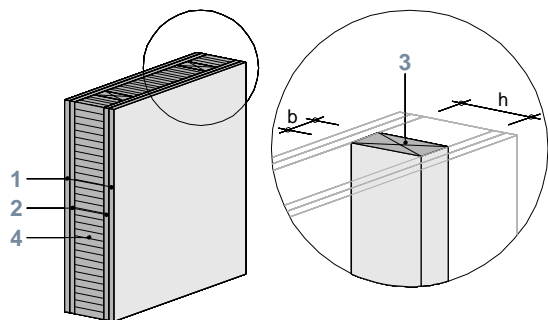
8) Structure selon procès-verbal d'essai MA 39-VFA 2015-1311.01.

Les dispositions concernant l'exécution doivent être respectées conformément au procès-verbal d'essai, notamment:

- $E_{d,fi} = 23,4 \text{ kN/m}^2$

- entraxe des montants = 625 mm

9) Masse volumique apparente $\geq 45 \text{ kg/m}^3$



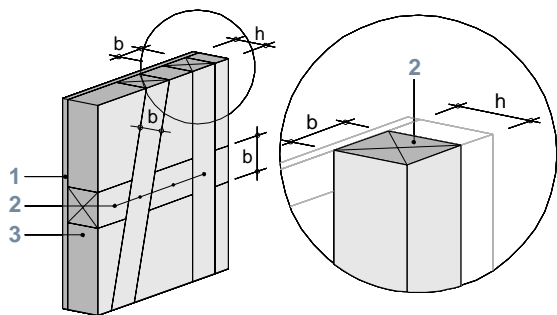
Conditions préalables

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}^2$.
- Les cavités à l'intérieur de la structure du composant participant à la protection incendie doivent être remplies avec une isolation participant à la protection incendie.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 90 | | | | EI 90 | | REI 90 | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|----------|------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L ¹¹⁾ |
| 1 Parement 1 | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 18 | 12,5 | 18 | 15 | 18 | 18 | 18 | 12,5 | 18 | 15 | ■ |
| Rigips RF | 15 | 12,5 | 18 | 15 | 15 | 18 | 15 | 12,5 | 18 | 15 | ■ |
| Rigips Riduro | 15 | 12,5 | 18 | 15 | 15 | 18 | 15 | 12,5 | 18 | 15 | ■ |
| Rigips Rigidur H | 15 | 10 | 18 | 15 | 15 | 18 | 15 | 10 | 18 | 15 | ■ |
| à une ou plusieurs couches | 27 | 18 | 30 | 27 | 27 | 30 | 27 | 18 | 30 | 27 | ■ |
| Panneau de particules, de fibres | 22 | 14 | 25 | 22 | 22 | 25 | 22 | 14 | 25 | 22 | ■ |
| Panneau OSB, contreplaqués | 27 | 18 | 30 | 27 | 27 | 30 | 27 | 18 | 30 | 27 | ■ |
| 2 Parement 2 | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 18 | 15 + 12,5 | 18 | 18 + 15 | 18 | 18 | 18 | 15 + 15 | 18 | 18 + 15 | |
| Rigips RF | 15 | 12,5 + 12,5 | 18 | 15 + 15 | 15 | 18 | 15 | 12,5 + 12,5 | 18 | 15 + 15 | |
| Rigips Riduro | 15 | 12,5 + 12,5 | 18 | 15 + 15 | 15 | 18 | 15 | 12,5 + 12,5 | 18 | 15 + 15 | 12,5 + 12,5 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 12,5 + 12,5 | 18 | 15 + 15 | 15 | 18 | 15 | 12,5 + 12,5 | 18 | 15 + 15 | |
| à une ou plusieurs couches | 27 | 38 | 30 | 41 | 27 | 30 | 27 | 38 | 30 | 41 | |
| Panneau de particules, de fibres | 22 | 32 | 25 | 35 | 22 | 25 | 22 | 32 | 25 | 35 | |
| Panneau OSB, contreplaqués | 27 | 38 | 30 | 41 | 27 | 30 | 27 | 38 | 30 | 41 | |
| 3 Montants | | | | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 80 x 215 100 x 200 225 x 180 ou ³⁾ | 80 x 210 85 x 200 180 x 180 ou ⁴⁾ | 80 x 200 135 x 180 350 x 160 ou ⁵⁾ | 80 x 200 85 x 180 180 x 160 ou ⁶⁾ | 40 x 180 | 40 x 140 | 60 x 180 ou ⁷⁾ | 60 x 175 80 x 145 90 x 140 ou ⁸⁾ | 60 x 165 80 x 140 ou ⁹⁾ | 60 x 155 80 x 135 120 x 120 ou ¹⁰⁾ | 60 x 100 |
| 4 Isolation des cavités | | | | | | | | | | | |
| Laine minérale ¹⁾ | 180 | 140 | 140 | 120 | 180 | 140 | 180 | 140 | 140 | 120 | |
| Isos resist 1000 20 kg/ Rigips Isos resist Piano Plus (IPP) ²⁾ | 165 | 140 | 140 | 120 | 140 | 120 | 140 | 130 | 120 | 100 | 100 |

- Non nécessaire
- 1) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie
- 2) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie
- 3) Mesure pendant 44 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes
- 4) Mesure pendant 42 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes
- 5) Mesure pendant 37 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes
- 6) Mesure pendant 28 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes
- 7) Mesure pour 44 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi
- 8) Mesure pour 42 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi
- 9) Mesure pour 37 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi
- 10) Mesure pour 28 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi
- 11) Structure selon procès-verbal d'essai MA 39-VFA 2015-1346.01.
Les dispositions concernant l'exécution doivent être respectées conformément au procès-verbal d'essai, notamment:
- $E_{d,fi} = 19 \text{ kN/m}^2$
- entraxe des montants = 625 mm

2.2.5 Colombages (pans de bois)

**Conditions préalables**

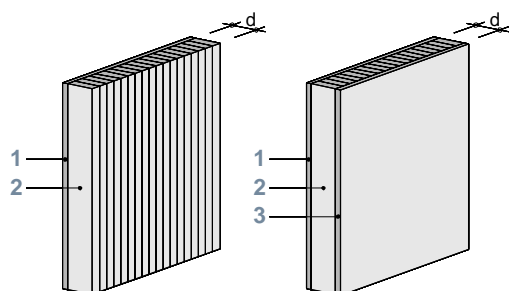
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (en mm)

| | R 30 | EI 30 | REI 30 |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Variante | A | B | C |
| 1 Parement | | | |
| Rigips RB | ■ | 18 | 18 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 12,5 |
| Enduit minéral | ■ | 15 | 15 |
| Coffrage en bois massif | ■ | 22 | 22 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 22 | 22 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 16 | 16 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 22 | 22 |
| 2 Construction à colombages | | | |
| Bois massif, bois stratifié (l x h) | 120 x 120 | 100 x 100 | 100 x 100 |
| 3 Remplissage | | | |
| Maçonnerie | Complètement remplie | Complètement remplie | Complètement remplie |
| Panneaux de construction légère en laine de bois ¹⁾ | Complètement remplie | Complètement remplie | Complètement remplie |

■ Non nécessaire

1) Panneaux de construction légère en laine de bois selon EN 13168

2.2.6 Parois en planches juxtaposées



Conditions préalables

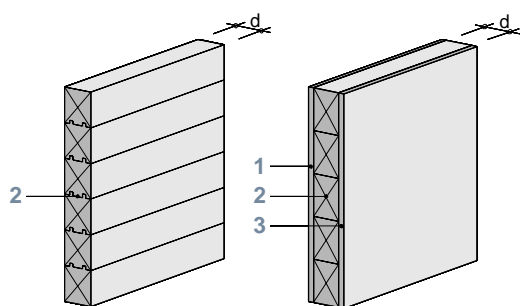
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminante pour la stabilité des parois)
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q'_{d, fi} = 70 \text{ kN/m}'$.
- Lames torillonnées ou clouées
- Entre la pile de planches et les autres dispositifs de protection incendie il ne doit y avoir aucun espace vide. Il est permis d'insérer à ces endroits des couches du type suivant:
 - Couches pleines en matériaux avec au moins RF3
 - Lattages remplis de matériaux d'isolation avec au moins RF3
 - Feuilles (couche isolante, frein-vapeur, etc.)
- Les effets du retrait et du gonflement doivent être pris en compte pour la conception des joints et raccords du point de vue de la protection incendie. Vous trouverez des propositions de construction correspondantes dans la documentation Lignum sur la protection incendie, publication «Éléments de construction résistant au feu».
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| | R 30 | | EI 30 | | REI 30 | | R 60 | | EI 60 | | REI 60 | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------|----------------------|--------|----------------------|----------------------|------|----------------------|----------------------|--------|----------------------|
| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M |
| 1 Parement | | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | 18 | 18 | 12,5 | 18 | 12,5 | 18 + 18 | 18 + 18 | 12,5 | 18 | 18 + 18 | 12,5 | 18 |
| Rigips RF | 15 | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 15 + 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 |
| Rigips Riduro | 15 | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 15 + 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 15 | 10 | 15 | 10 | 15 + 15 | 15 + 15 | 10 | 15 | 15 + 15 | 10 | 15 |
| à une ou plusieurs couches | BSP 30 ¹⁾ | BSP 30 ¹⁾ | 15 | BSP 30 ¹⁾ | 15 | BSP 60 ¹⁾ | BSP 60 ¹⁾ | 15 | BSP 30 ¹⁾ | BSP 60 ¹⁾ | 15 | BSP 30 ¹⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | | | 12 | | 12 | | | 12 | | | 12 | |
| Panneau OSB, contreplaqués | | | 15 | | 15 | | | 15 | | | 15 | |
| 2 Structure porteuse | | | | | | | | | | | | |
| Pile de planches (d) | 80 | 60 | 60 | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 80 | 100 | 100 | 90 |
| 3 Parement | | | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 18 | ■ | 12,5 | 18 |
| Rigips RF | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 15 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 | 15 | ■ | 12,5 | 15 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | 10 | ■ | 10 | ■ | ■ | 10 | 15 | ■ | 10 | 15 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | 15 | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 | BSP 30 ¹⁾ | ■ | 15 | BSP 30 ¹⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | 12 | ■ | 12 | ■ | ■ | 12 | | ■ | 12 | |
| Panneaux OSB, contreplaqués | ■ | ■ | 15 | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 | | ■ | 15 | |

■ Non nécessaire

1) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

2.2.7 Parois en madrier empilés



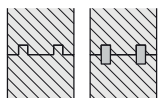
Conditions préalables

- Hauteur de paroi max. 3 m
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q'_{d, fi} = 20 \text{ kN/m}'$.
- Parties d'ouvrage stabilisatrices (cloisons intermédiaires) espacées d'une distance maximale de 6 m
- Madriers horizontaux; poutres superposées sans jeu (joints $\leq 2 \text{ mm}$)
- Les tassements doivent être pris en considération pour la conception des raccords.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

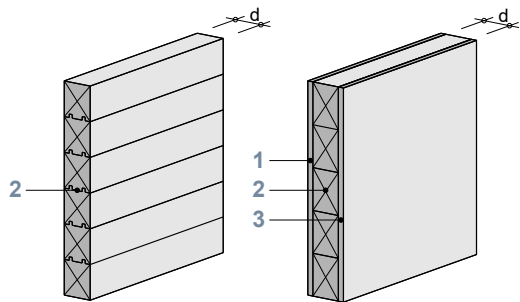
| Variante | R 30 | | EI 30 | | | REI 30 | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|------------------|----------------------|------|------------------|----------------------|------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 Parement | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 18 | ■ | 18 | 12,5 | ■ | 18 | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | 15 | ■ | 15 | 12,5 | ■ | 15 | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 15 | ■ | 15 | 12,5 | ■ | 15 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 15 | ■ | 15 | 10 | ■ | 15 | 10 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | BSP 30 ²⁾ | ■ | BSP 30 ²⁾ | 15 | ■ | BSP 30 ²⁾ | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | | ■ | | 12 | ■ | | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | | ■ | | 15 | ■ | | 15 |
| 2 Structure porteuse | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (d) | 100 ¹⁾ | 80 | 60 ¹⁾ | 50 | 50 | 80 ¹⁾ | 80 | 80 |
| 3 Parement | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | ■ | ■ | 10 | ■ | ■ | 10 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | ■ | 12 | ■ | ■ | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 |

■ Non nécessaire

1) Formation des joints doubles rainures et languette ou double fausse languette selon le schéma suivant:



2) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4



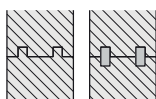
Conditions préalables

- Hauteur de paroi max. 3 m
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q'_{d,fi} = 20 \text{ kN/m}'$.
- Parties d'ouvrage stabilisatrices (cloisons intermédiaires) espacées d'une distance maximale de 6 m
- Madriers horizontaux; poutres superposées sans jeu (joints $\leq 2 \text{ mm}$)
- Les tassements doivent être pris en considération pour la conception des raccords.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 60 | | EI 60 | | | REI 60 | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|------|-------------------|----------------------|------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 Parement | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 18 + 18 | ■ | 18 + 18 | 12,5 | ■ | 18 + 18 | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | 12,5 | ■ | 15 + 15 | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | 12,5 | ■ | 15 + 15 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 15 + 15 | ■ | 15 + 15 | 10 | ■ | 15 + 15 | 10 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | BSP 60 ²⁾ | ■ | BSP 60 ²⁾ | 15 | ■ | BSP 60 ²⁾ | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | | ■ | | 12 | ■ | | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | | ■ | | 15 | ■ | | 15 |
| 2 Structure porteuse | | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (d) | 160 ¹⁾ | 120 | 100 ¹⁾ | 90 | 90 | 120 ¹⁾ | 120 | 120 |
| 3 Parement | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | ■ | ■ | 10 | ■ | ■ | 10 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | ■ | 12 | ■ | ■ | 12 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | 15 |

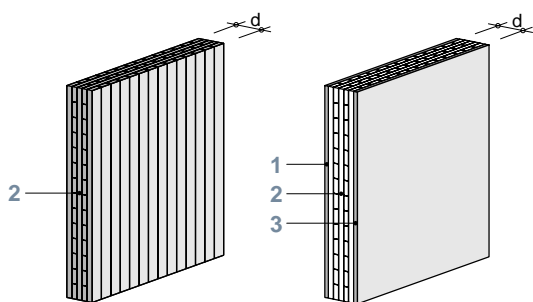
■ Non nécessaire

1) Formation des joints doubles rainures et languette ou double fausse languette selon le schéma suivant:



2) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

2.2.8 Parois en panneaux de bois massif multicouches



Conditions préalables

- Composition des panneaux:
 - selon chap. 1.2, matériaux de construction (sauf exigences d'uniformité)
 - épaisseur des différentes couches 20 – 40 mm
 - Parties d'ouvrage EI et REI: couches de recouvrement verticales
 - pas de double couche
 - joints longitudinaux des couches de recouvrement collés
 - espacement des planches dans les couches intérieures ≤ 6 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminante pour la capacité portante des parois)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d, fi} = 50$ kN/m'.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 30 | | EI 30 | | REI 30 | | |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 Parement | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 18 | 12,5 | 18 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 15 | 12,5 | 15 | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 15 | 10 | 15 | 12,5 | 12,5 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 19 | BSP 30 ⁵⁾ | 15 | BSP 30 ⁵⁾ | 19 | 21 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 15 | | 12 | | 15 | 16 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 19 | | 15 | | 19 | 21 |
| 2 Structure porteuse | | | | | | | |
| Panneau en bois massif multicouche (d) | 105 ¹⁾ 110 ²⁾ ou ³⁾ | 80 ¹⁾ 85 ²⁾ ou ⁴⁾ | 60 | 60 | 115 ou ⁶⁾ | 100 ou ⁷⁾ | 95 ou ⁸⁾ |
| 3 Parement | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | ■ | 10 | ■ | 12,5 | 12,5 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 19 | ■ | 15 | ■ | 19 | 21 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 15 | ■ | 12 | ■ | 15 | 16 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 19 | ■ | 15 | ■ | 19 | 21 |

■ Non nécessaire

1) Couche médiane verticale, épaisseur 40 mm

2) Couche médiane verticale, épaisseur 20 mm

3) Mesure pour 30 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base

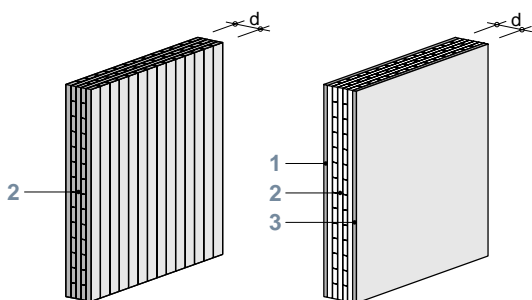
4) Mesure pour 9 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base

5) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

6) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

7) Mesure pour 9 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

8) Mesure pour 6 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base



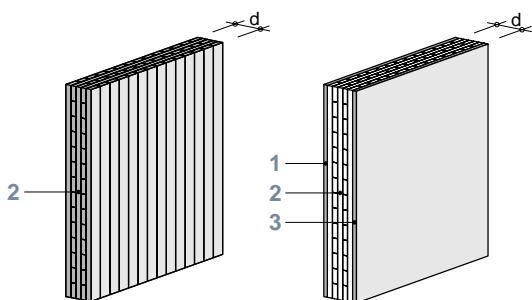
Conditions préalables

- Composition des panneaux:
 - selon chap. 1.2, matériaux de construction (sauf exigences d'uniformité)
 - épaisseur des différentes couches 20 – 40 mm
 - Parties d'ouvrage EI et REI: couches de recouvrement verticales
 - pas de double couche
 - joints longitudinaux des couches de recouvrement collés
 - espacement des planches dans les couches intérieures ≤ 6 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminante pour la capacité portante des parois)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}^2$.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 60 | | | EI 60 | | REI 60 | | |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 Parement | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 18 | 18 + 18 | 12,5 | 18 + 18 | 12,5 | 18 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 12,5 | 15 + 15 | 12,5 | 18 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 12,5 | 15 + 15 | 12,5 | 18 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 10 | 15 + 15 | 12,5 | 18 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 21 | 32 | BSP 60 ⁵⁾ | 15 | BSP 60 ⁵⁾ | 19 | 32 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 16 | 25 | | 12 | | 15 | 25 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 21 | 32 | | 15 | | 19 | 32 |
| 2 Structure porteuse | | | | | | | | |
| Panneau en bois massif multicouche (d) | 150 ¹⁾ 155 ²⁾ ou ³⁾ | 130 ¹⁾ 135 ²⁾ ou ⁴⁾ | 110 ¹⁾ 115 ²⁾ ou ⁵⁾ | 75 | 70 | 135 ou ⁷⁾ | 130 ou ⁸⁾ | 115 ou ⁹⁾ |
| 3 Parement | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 18 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | 18 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 18 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | 18 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 18 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | 18 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 18 | ■ | 10 | ■ | 12,5 | 18 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 21 | 32 | ■ | 15 | ■ | 19 | 32 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 16 | 25 | ■ | 12 | ■ | 15 | 25 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 21 | 32 | ■ | 15 | ■ | 19 | 32 |

■ Non nécessaire

- 1) Couche médiane verticale, épaisseur 40 mm
- 2) Couche médiane horizontale, épaisseur 20 mm
- 3) Mesure pour 60 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 4) Mesure pour 36 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 5) Mesure pour 23 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 6) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4
- 7) Mesure pour 60 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 8) Mesure pour 39 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 9) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base



Conditions préalables

- Composition des panneaux:
 - selon chap. 1.2, matériaux de construction (sauf exigences d'uniformité)
 - épaisseur des différentes couches 20 – 40 mm
 - Parties d'ouvrage EI et REI: couches de recouvrement verticales
 - pas de double couche
 - joints longitudinaux des couches de recouvrement collés
 - espacement des planches dans les couches intérieures ≤ 6 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminante pour la capacité portante des parois)
- Les parois porteuses sont conçues pour supporter une charge verticale centralisée de $q'_{d, fi} = 50 \text{ kN/m}^2$.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 90 | | | | EI 90 | | | REI 90 | | |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K |
| 1 Parement | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 18 | 18 + 18 | 12,5 | 18 | 18 + 18 | 12,5 | 18 | 18 + 18 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 10 | 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 21 | 32 | BSP 60 ⁶⁾ | 15 | BSP 30 ⁶⁾ | BSP 60 ⁶⁾ | 19 | BSP 30 ⁶⁾ | BSP 60 ⁶⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 16 | 25 | | 12 | | | 15 | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 21 | 32 | | 15 | | | 19 | | |
| 2 Structure porteuse | | | | | | | | | | |
| Panneau en bois massif multicouche (d) | 200 ¹⁾ 205 ²⁾ ou ³⁾ | 175 ¹⁾ 180 ²⁾ ou ⁴⁾ | 155 ¹⁾ 160 ²⁾ ou ⁵⁾ | 120 ¹⁾ 125 ²⁾ ou ⁷⁾ | 95 | 85 | 60 | 150 ou ⁸⁾ | 145 ou ⁹⁾ | 120 ou ¹⁰⁾ |
| 3 Parement | | | | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | 18 | 18 + 18 | 12,5 | 18 | 18 + 18 | 12,5 | 18 | 18 + 18 |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | 18 | 15 + 15 | 10 | 15 | 15 + 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 21 | 32 | BSP 60 ⁶⁾ | 15 | BSP 30 ⁶⁾ | BSP 60 ⁶⁾ | 19 | BSP 30 ⁶⁾ | BSP 60 ⁶⁾ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 16 | 25 | | 12 | | | 15 | | |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 21 | 32 | | 15 | | | 19 | | |

■ Non nécessaire

- 1) Couche médiane verticale, épaisseur 40 mm
- 2) Couche médiane horizontale, épaisseur 20 mm
- 3) Mesure pour 90 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 4) Mesure pour 66 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 5) Mesure pour 53 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 6) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4
- 7) Mesure pour 30 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 8) Mesure pour 69 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 9) Mesure pour 60 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 10) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

2.3 Mesure de la combustion des éléments de construction en bois

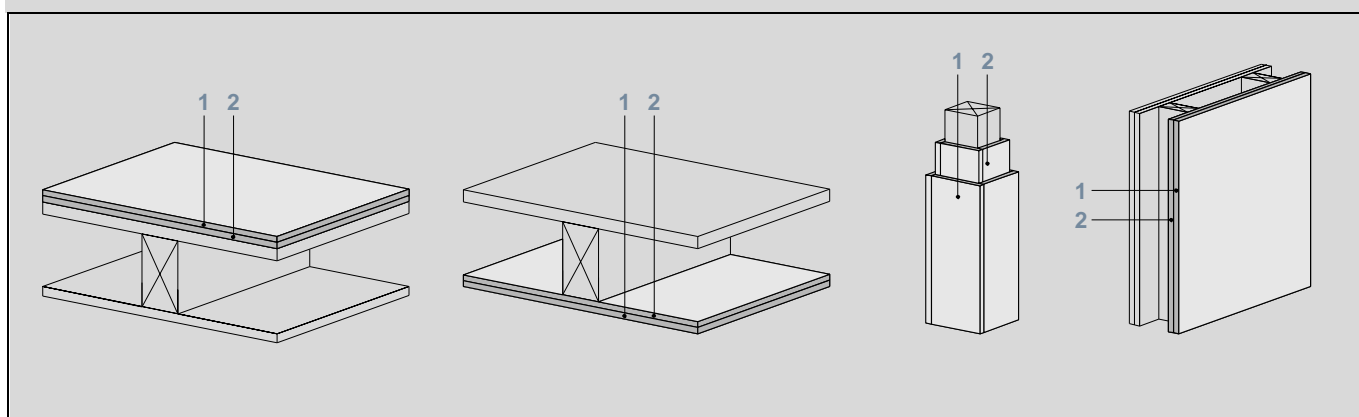
2.3.1 Résistance au feu des éléments de construction en acier en combinaison avec des panneaux coupe-feu

Les éléments de construction en acier (structures, assemblages, éléments linéaires individuels) garantissent, indépendamment de leur géométrie et de leur degré d'utilisation, une résistance au feu R 30 lorsqu'ils sont revêtus d'un panneau coupe-feu BSP 30 ou BSP 30-RF1 et une résistance au feu R 60 lorsqu'ils sont revêtus d'un panneau coupe-feu BSP 60 ou BSP 60-RF1. À l'exception des armatures collées (CFK ou lamelles d'acier); une vérification séparée doit être fournie pour ces applications. En fonction de la géométrie et du degré d'utilisation de l'élément de construction en acier, des épaisseurs de revêtement plus fines ou d'autres matériaux de revêtement que ceux indiqués au chapitre 2.4 sont possibles.

2.4 Panneaux coupe-feu

2.4.1 Utilisation de panneaux coupe-feu

Les panneaux coupe-feu (BSP) protègent les éléments de construction contre l'incendie pendant une certaine durée et peuvent améliorer la fonction portante et/ou coupe-feu de la partie d'ouvrage.



Condition préalable

- La conception de la structure porteuse doit tenir compte du fait que les panneaux coupe-feu peuvent perdre leur efficacité statique en cas d'incendie.
- Par dérogation aux dispositions concernant l'exécution du chapitre 1, les joints dans le vide (joints flottants) ne sont autorisés pour les matériaux en bois plats utilisés comme panneaux de protection incendie que s'ils sont du type de joint 1 conformément à la figure 6 (joint soutenu).
- Épaisseurs de couche requises selon les tableaux ci-dessous (indications en mm)

Figure 8: panneaux coupe-feu (BSP)

2.4.2 Épaisseurs de couche des panneaux coupe-feu

| Variante | BSP 30 | | BSP 30-RF1 | BSP 60 | | | BSP 60-RF1 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|------------------|---------|----|----|------------------|
| | A | B ¹⁾ | C | D | E | F | G |
| 1 Couche 1 | | | | | | | |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 18 | 18 | ■ |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 15 | 18 | ■ |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | ■ | ■ | 15 | 18 | ■ |
| Rigips Rigidur H | ■ | 10 | ■ | ■ | 15 | 18 | ■ |
| Rigips Glasroc F/X | ■ | 10 | ■ | ■ | 15 | 18 | ■ |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 15 | ■ | ■ | 40 | 35 | ■ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 14 | ■ | ■ | 32 | 28 | ■ |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 15 | ■ | ■ | 40 | 35 | ■ |
| 2 Couche 2 | | | | | | | |
| Rigips RB | 18 | 12,5 | 18 | 18 + 18 | 18 | 18 | 18 + 18 |
| Rigips RF | 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 15 | 18 | 15 + 15 |
| Rigips Riduro | 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 15 | 18 | 15 + 15 |
| Rigips Rigidur H | 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 15 | 18 | 15 + 15 |
| Rigips Glasroc F/X | 15 | 12,5 | 15 | 15 + 15 | 15 | 18 | 15 + 15 |
| Rigips Alba/Alba hydro | 25 | | 25 | 40 | | | 40 |
| Rigips Alba balance | 25 | | 25 | 40 | | | 40 |
| à une ou plusieurs couches | 26 | 19 | | 48 | 35 | 35 | |
| Panneau de particules, de fibres | 20 | 15 | | 39 | 28 | 28 | |
| Panneau OSB, contreplaqués | 26 | 20 | | 48 | 35 | 35 | |
| Panneau de particules lié au ciment, masse volumique apparente $\geq 1200 \text{ kg/m}^3$, Teneur en ciment $\geq 75 \%$ (pourcentage massique) | 20 | | 20 | 30 | | | 30 |
| Chape | 20 | | 20 ²⁾ | 30 | | | 30 ²⁾ |
| Plaque de fibrociment au silicate, masse volumique apparente $\geq 450 \text{ kg/m}^3$ | 20 | | 20 | 30 | | | 30 |
| Plaques de mica expansé, masse volumique apparente $\geq 700 \text{ kg/m}^3$ | 22 | | 22 | 30 | | | 30 |
| Béton léger, béton cellulaire, béton expansé, argile expansé | 40 | | 40 | 40 | | | 40 |
| Enduisages en chaux, en ciment et mortier de plâtre | 20 | | 20 | 30 | | | 30 |
| Crépi en fibres minérales, crépi projeté | 20 | | 20 | 30 | | | 30 |
| Enduisage en perlite, en mortier de vermiculite | 20 | | 20 | 25 | | | 25 |
| ■ Non nécessaire 1) Possibilité d'inverser l'ordre des couches (couche 2 «extérieure», couche 1 «intérieure») 2) Valable uniquement pour les matériaux de construction du groupe de réaction au feu RF1 | | | | | | | |

3 PARTIES D'OUVRAGE RF1

3.1 Dispositions concernant l'exécution

3.1.1 Généralités

Les dispositions concernant l'exécution du chapitre 1, Dispositions concernant l'exécution, s'appliquent pour les éléments de construction RF1 avec parties en bois, sauf dérogation définie ci-après.

3.1.2 Revêtements anti-feu avec matériaux de construction RF1

Les revêtements anti-feu doivent présenter au moins une résistance au feu K 30-RF1 pour les éléments de construction RF1 ayant une résistance au feu de 30 et 60 minutes et au moins une résistance au feu K 60-RF1 pour ceux ayant une résistance au feu de 90 minutes. Il convient d'utiliser des revêtements K reconnus par l'AEAI conformément au Répertoire de la protection incendie AEA, sous-groupe 230 «Parties de construction – revêtements résistant au feu», qui sont classés selon EN 13501-2. La sous-construction, la fixation et la formation des joints doivent être mises en œuvre conformément aux prescriptions de l'attestation correspondante.

La figure 9 présente les revêtements anti-feu et leurs caractéristiques minimales pour une durée de résistance au feu de 30 et 60 minutes.

| Résistance au feu | Revêtement anti-feu | |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Revêtement K | Partie d'ouvrage RF1 |
| 30 minutes | Revêtement K 30-RF1 (attestation AEA selon sous-groupe du Répertoire de la protection incendie 230, revêtements résistant au feu) | Partie d'ouvrage EI 30-RF1 Chape 30 mm (chapes à base de ciment ou de sulfate de calcium) Béton 60 mm (béton normal) |
| 60 minutes | Revêtement K 60-RF1 (attestation AEA selon sous-groupe du Répertoire de la protection incendie 230, revêtements résistant au feu) | Partie d'ouvrage EI 60-RF1 Chape 50 mm (chapes à base de ciment ou de sulfate de calcium) Béton 80 mm (béton normal) |

Figure 9: Vue d'ensemble et exigences minimales pour les revêtements anti-feu

3.1.3 Raccords des parties d'ouvrage formant des coupe-feux

En plus des définitions générales du chapitre 1.4, raccords de éléments de construction formant des coupe-feux, les points suivants doivent être pris en compte pour les éléments de construction RF1 avec parties en bois:

- Raccord de la partie de construction en bois à la partie d'ouvrage RF1 (fig. 10, image 1):
le revêtement anti-feu de la partie d'ouvrage RF1 doit être réalisé en continu ou sans interruption.
- Raccord de deux éléments de construction RF1 (fig. 10, images 2a et 2b):
Dans la mesure où les deux éléments de construction sont entourés de revêtements anti-feu, la conception du joint résistant au feu doit correspondre à la résistance au feu de la partie d'ouvrage (fig. 10, image 2a). L'exécution peut être réalisée conformément aux prescriptions de la directive de protection incendie 15-15 «Distances de sécurité incendie, systèmes porteurs et compartiments coupe-feu» (p. ex. systèmes d'étanchéité des joints selon le Répertoire de protection incendie AEA, sous-groupe 224 «Étanchéifications de joints»). Si les revêtements anti-feu ont une durée de résistance au feu identique, une réunion des revêtements anti-feu (fig. 10, image 2b) est possible. Si les revêtements anti-feu de chaque partie d'ouvrage ont une durée de résistance au feu différente, l'exigence respective relative au revêtement anti-feu doit également être respectée dans la zone de raccordement.
- Raccord de la partie d'ouvrage RF1 à la partie d'ouvrage homogène RF1 (fig. 10, image 3):
pour autant que la résistance au feu EI tt de la partie d'ouvrage homogène RF1 corresponde au moins égale à la durée de résistance au feu du revêtements anti-feu, il est possible de raccorder les revêtements anti-feu à la partie d'ouvrage RF1.
- Revêtements anti-feu pour les fermetures d'éléments:
Les revêtements anti-feu doivent être fixés sur tout le pourtour sur du bois (largeur minimale 40 mm) ou sur des matériaux en bois plats (pas de bords libres non fixés). Lors du raccord des revêtements anti-feu entre eux ou à des éléments de construction adjacentes RF1, les couches combustibles situées en arrière doivent être protégées pendant la durée de résistance au feu du revêtement anti-feu. L'exécution des joints doit être effectuée conformément aux prescriptions de l'attestation AEA, au moyen d'un lissage, à l'aide de systèmes d'étanchéité des joints selon le Registre suisse de protection incendie AEA, sous-groupe 224 «Étanchéifications de joints» (p. ex. bande d'étanchéité coupe-feu, silicone coupe-feu) ou d'une manière équivalente.
- Percements de revêtements anti-feu avec des moyens d'assemblage (fig. 11):
des percements ponctuels et locaux d'un revêtement anti-feu, p. ex. avec des clous ou des boulons (diamètre de tige max. 10 mm) sont autorisés pour la formation de raccords à la paroi, de supports de plafond, pour l'introduction de forces, etc. (fig. 11, image 1). Les moyens d'assemblage traversant la partie d'ouvrage RF1 (fig. 11, image 2) et moyens d'assemblage d'un diamètre supérieur à 10 mm doivent être recouverts de manière à être à l'épreuve du feu. La durée de résistance au feu du recouvrement doit correspondre au moins à la durée de résistance au feu du revêtement anti-feu.

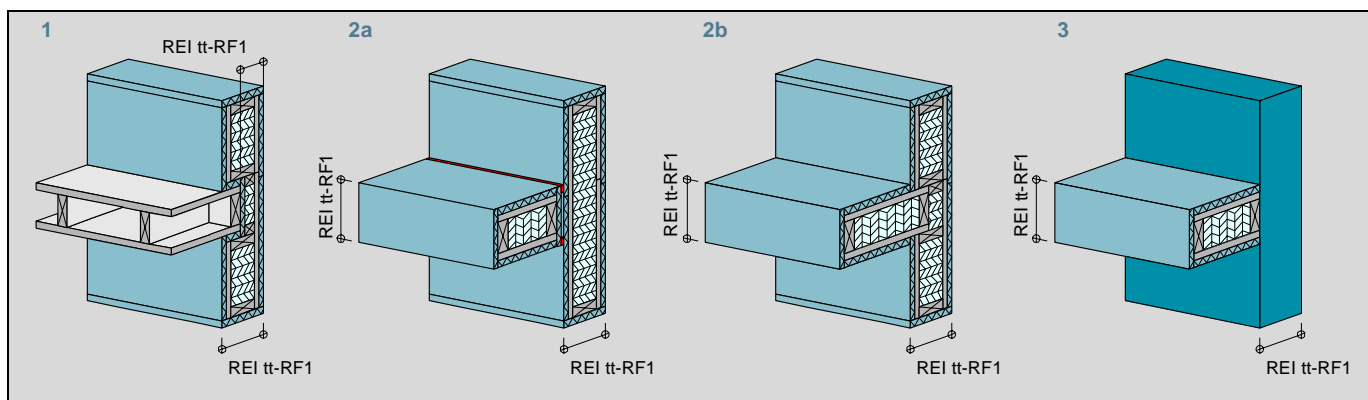
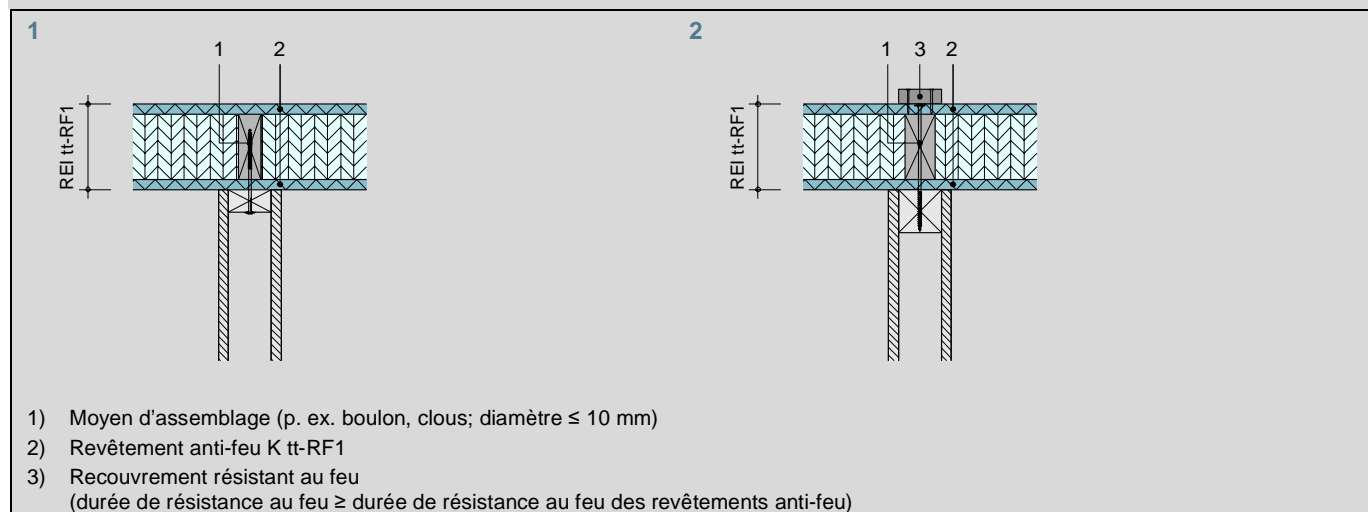


Figure10: Représentation schématique des raccords avec éléments de construction RF1

- 1 Raccordement de la partie de construction en bois à la partie d'ouvrage RF1
- 2 Raccordement de deux éléments de construction RF1 (variante a ou b)
- 3 Raccordement de la partie d'ouvrage RF1 à la partie d'ouvrage homogène RF1



- 1) Moyen d'assemblage (p. ex. boulon, clous; diamètre ≤ 10 mm)
- 2) Revêtement anti-feu K tt-RF1
- 3) Recouvrement résistant au feu (durée de résistance au feu \geq durée de résistance au feu des revêtements anti-feu)

Figure11: Percements de revêtements anti-feu avec des moyens d'assemblage

- 1 Moyen d'assemblage unilatéral
- 2 Moyen d'assemblage transversant

3.1.4 Percées d'éléments de construction

En cas de percées dans des éléments de construction RF1 pour des encastresments tels que fenêtres, portes ou passages de conduites, etc., les joints de construction doivent être revêtus d'un revêtement anti-feu (fig. 12). Le revêtement anti-feu doit avoir la même durée de résistance au feu que celle de la surface de la partie d'ouvrage.

Dans les constructions composées de sections composites (parois à parement, poutraisson, plafonds à caissons ou à nervures), les percées doivent être encadrées de bois de remplissage sur le pourtour (fig. 12, image 1). La fixation de l'habillage de l'embrasure sur le bois de remplissage périphérique ou sur la partie d'ouvrage elle-même s'effectue conformément aux instructions du fabricant, mais avec un espacement maximal entre les moyens d'assemblage de 100 mm. Les indications du fabricant concernant les distances intermédiaires et marginales doivent également être respectées.

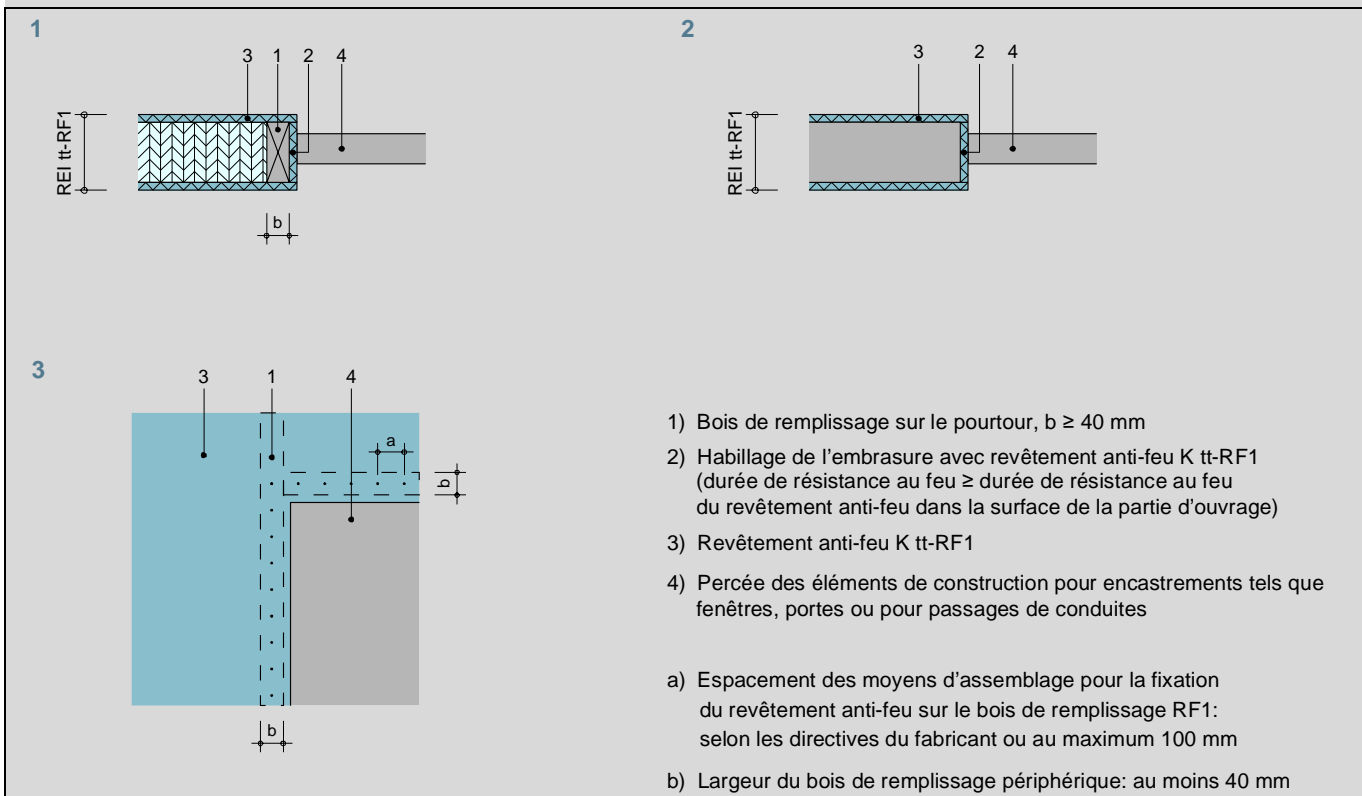


Figure 12: Conception de l'embrasure pour les éléments de construction RF1

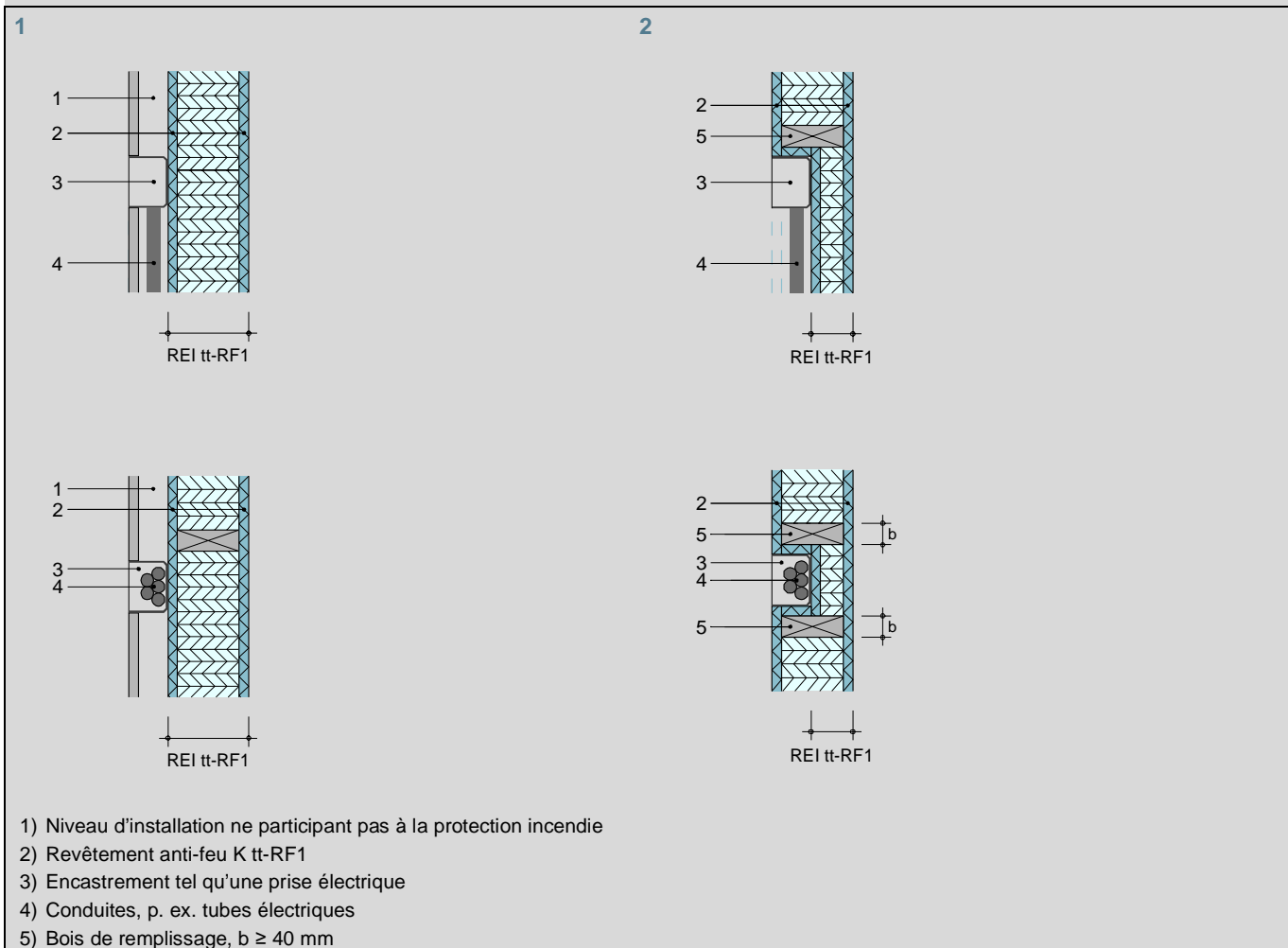
1 Parties d'ouvrage composées de sections composées

2 Parties d'ouvrage en sections massives

3 Fixation des revêtements anti-feu de surface dans la zone de l'embrasure

3.1.5 Installations domotiques

Pour les éléments de construction RF1 avec parties en bois, les installations domotiques doivent en principe être réalisées en dehors des sections des pièces d'ouvrage, participant à la protection incendie dans les niveaux d'installation (faux planchers, doublages, faux plafonds), (fig. 13, image 1). Si des installations sont nécessaires au niveau des sections des pièces d'ouvrage participant à la protection incendie, le revêtement anti-feu doit être installé derrière les installations (fig. 13, image 2). La résistance au feu de la section résiduelle doit être assurée.



- 1) Niveau d'installation ne participant pas à la protection incendie
- 2) Revêtement anti-feu K tt-RF1
- 3) Encastrément tel qu'une prise électrique
- 4) Conduites, p. ex. tubes électriques
- 5) Bois de remplissage, $b \geq 40$ mm

Figure13: Cheminement des installations pour les éléments de construction RF1

1 Niveau d'installation

2 Installations au niveau de la partie d'ouvrage RF1

Lors de la réalisation d'installations à l'aide de éléments de construction formant des coupe-feux RF1, il convient d'effectuer les embrasures conformément au chapitre 3.1.4, Percées des éléments de construction. Les percées et les passages de conduites doivent être obturés de manière à être à l'épreuve du feu (voir prescriptions de protection incendie). La figure 14 montre schématiquement la formation de la partie d'ouvrage et le passage de la conduite pour une partie d'ouvrage RF1 en section composite et section massive. Les éléments de construction RF1 ne résistent pas durablement à la chaleur. Les distances de sécurité requises pour les installations de chauffage, installations d'échappement, etc., doivent être respectées à partir du bord extérieur du revêtement anti-feu.

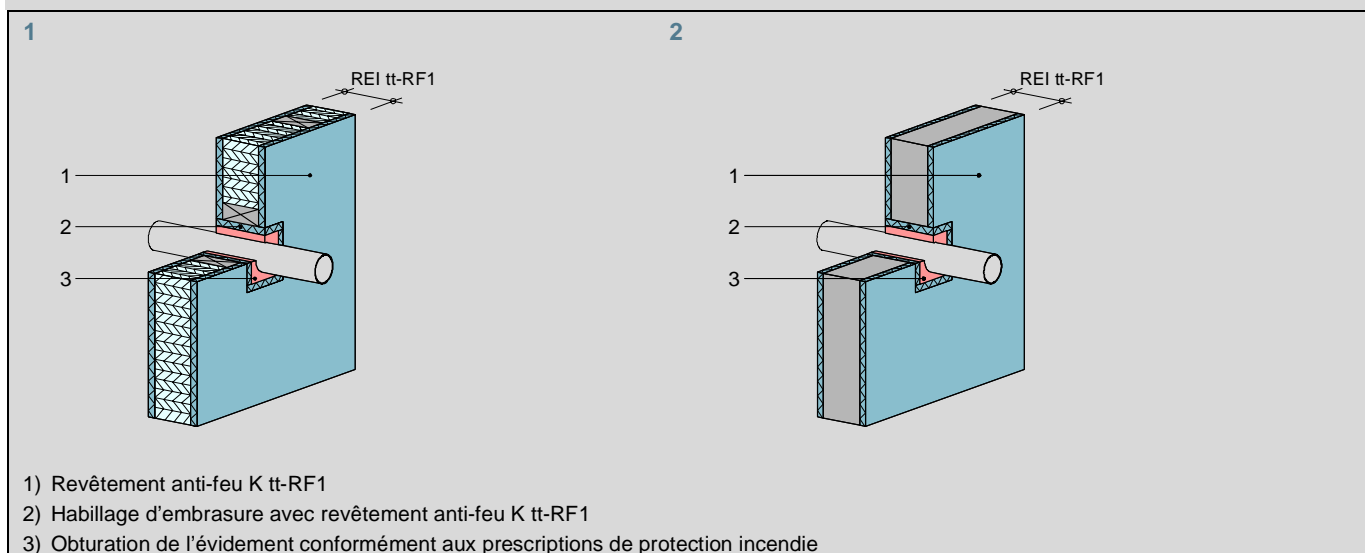
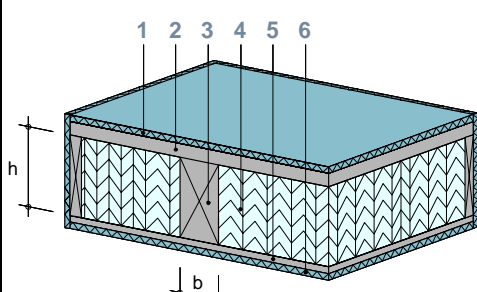


Figure 14: Passage de la conduite à travers les éléments de construction RF1

- 1 Parties d'ouvrage formées de sections composées
2 Parties d'ouvrage en sections massives

3.2 Plafonds RF1 avec une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes

3.2.1 Poutraisons RF1



Conditions préalables

- Distance entre barres (entraxe) max. 700 mm (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse)
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse et du solivage)
- Le présent chapitre ne s'applique pas aux plafonds nervurés avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse ni aux plafonds à caissons creux avec liaison résistant au cisaillement entre les poutres et la couche porteuse et le parement inférieur.
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure de la partie d'ouvrage participant à la protection incendie doivent être remplis avec des matériaux de construction RF1.
- Les dispositions concernant l'exécution du chap. 3.1 (revêtement anti-feu, raccords, etc.) doivent être respectées.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| | REI 30-RF1 | | REI 60-RF1 | | | REI 90-RF1 | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Variante | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 Version | | | | | | | |
| Revêtement anti-feu ¹⁾ | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 |
| Chape ²⁾ | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 50 | 50 |
| 2 Couche porteuse | | | | | | | |
| Coffrage en bois massif | 6 | 6 | 32 | 32 | 6 | 29 | 29 |
| à une ou plusieurs couches | 6 | 6 | 32 | 32 | 6 | 29 | 29 |
| Panneau de particules, de fibres | 6 | 6 | 32 | 32 | 6 | 29 | 29 |
| Panneau OSB, contreplaqués | 6 | 6 | 36 | 36 | 6 | 31 | 31 |
| 3 Solivage | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 6 | 6 | 60 x 100 ou ⁸⁾ | 60 x 140 ou ⁹⁾ | 60 x 140 ou ⁹⁾ | 100 x 200 ou ¹⁰⁾ | 80 x 140 ou ¹¹⁾ |
| 4 Isolation des cavités | | | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 7 | 7 | | | | | |
| Laine minérale ⁴⁾ | 7 | 7 | 110 | 160 | 160 | 200 | 180 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ⁵⁾ | 7 | 7 | 100 | 130 | 130 | 160 | 140 |
| 5 Parement inférieur | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | 25 | ■ | ■ | ■ | 20 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | 20 | ■ | ■ | ■ | 16 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | 25 | ■ | ■ | ■ | 20 |
| Rigips RB | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | 15 | ■ | ■ | ■ | 12,5 |
| 6 Revêtement anti-feu ¹⁾ | | | | | | | |
| | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 |

■ Non nécessaire

1) Revêtement anti-feu selon chap. 3.4

2) Chape selon fig. 9

3) Masse volumique apparente $\geq 15 \text{ kg/m}^3$, indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

4) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

5) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

6) Mesure pour la température normale

7) Cavité complète remplie avec des matériaux de construction RF1

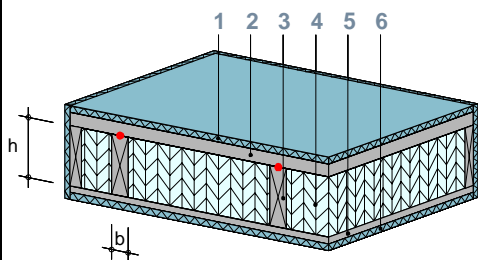
8) Mesure pour 10 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base

9) Mesure pour 26 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

10) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

11) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

3.2.2 Plafonds nervurés RF1



Conditions préalables

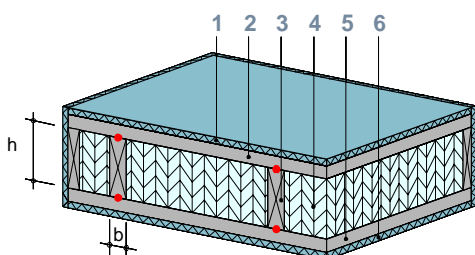
- Écart entre nervures (entraxe) maximum 700 mm
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Liaison résistant au cisaillement entre les nervures et la couche porteuse, mais pas entre les nervures et le parement inférieur
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure de la partie d'ouvrage participant à la protection incendie doivent être remplis avec des matériaux de construction RF1.
- Les dispositions concernant l'exécution du chap. 3.1 (revêtement anti-feu, raccords, etc.) doivent être respectées.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| | REI 30-RF1 | | REI 60-RF1 | | REI 90-RF1 | |
|----------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Variante | A | B | C | D | E | F |
| 1 Version | | | | | | |
| Revêtement anti-feu ¹⁾ | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 |
| Chape ²⁾ | 30 | 50 | 30 | 50 | 50 | 50 |
| 2 couche porteuse (statiquement active) | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | 7 | 7 | 41 | 24 | 36 | 36 |
| Panneau OSB, contreplaqués ³⁾ | 7 | 7 | | 21 | | |
| 3 Nervure | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 7 | 7 | 60 x 140 80 x 120 ou ⁹⁾ | 60 x 160 80 x 140 ou ¹⁰⁾ | 80 x 180 100 x 140 ou ¹¹⁾ | 80 x 200 100 x 160 ou ¹²⁾ |
| 4 Isolation des cavités | | | | | | |
| Laine minérale ⁴⁾ | 8 | 8 | | | | |
| Laine minérale ⁵⁾ | 8 | 8 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| Isosist 1000 20 kg/ Rigips Isosist Piano Plus (IPP) ⁶⁾ | 8 | 8 | 120 | 130 | 140 | 160 |
| 5 Parement inférieur | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | 18 | ■ | 20 | ■ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | 16 | ■ | 16 | ■ |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | 18 | ■ | 20 | ■ |
| Rigips RB | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ |
| Rigips RF | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ |
| 6 Revêtement anti-feu¹⁾ | | | | | | |
| | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 |

■ Non nécessaire

- 1) Revêtement anti-feu selon chap. 3.4
- 2) Chape selon fig. 9
- 3) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales
- 4) Masse volumique apparente $\geq 15 \text{ kg/m}^3$, indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie
- 5) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie
- 6) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie
- 7) Mesure pour la température normale
- 8) Cavité complète remplie avec des matériaux de construction RF1
- 9) Mesure pour 17 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 10) Mesure pour 26 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 11) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 12) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

3.2.3 Plafonds à caissons creux RF1



Conditions préalables

- Écart entre nervures (entraxe) maximum 700 mm
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, Utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Liaison résistant au cisaillement entre les nervures et la couche porteuse ainsi qu'entre les nervures et le parement inférieur
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure de la partie d'ouvrage participant à la protection incendie doivent être remplis avec des matériaux de construction RF1.
- Les dispositions concernant l'exécution du chap. 3.1 (revêtement anti-feu, raccords, etc.) doivent être respectées.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| | REI 30-RF1 | REI 60-RF1 | REI 90-RF1 |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------------------------------|
| Variante | A | B | D |
| 1 Version | | | |
| Revêtement anti-feu ¹⁾ | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 |
| Chape ²⁾ | 30 | 50 | 30 |
| 2 Couche porteuse (statiquement active) | | | |
| à une ou plusieurs couches | 7 | 7 | 41 |
| Panneau OSB, contreplaqués ³⁾ | 7 | 7 | |
| 3 Nervure | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 7 | 7 | 80 x 220 100 x 180 ou ⁹⁾ |
| 4 Isolation des cavités | | | |
| Laine minérale ⁴⁾ | 8 | 8 | |
| Laine minérale ⁵⁾ | 8 | 8 | 140 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ⁶⁾ | 8 | 8 | 120 |
| 5 Parement inférieur (statiquement actif) | | | |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | 18 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | 18 |
| 6 Revêtement anti-feu¹⁾ | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 |

■ Non nécessaire

1) Revêtement anti-feu selon chap. 3.4

2) Chape selon fig. 9

3) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

4) Masse volumique apparente $\geq 15 \text{ kg/m}^3$, indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

5) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

6) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

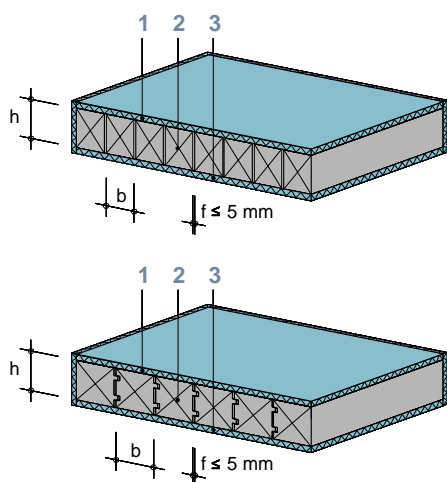
7) Mesure pour la température normale

8) Cavité complète remplie avec des matériaux de construction RF1

9) Mesure pour 19 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

10) Mesure pour 24 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

3.2.4 Plafonds en bois massif RF1 avec une largeur de joint $f \leq 5$ mm



Conditions préalables

- Distance f entre les éléments ≤ 5 mm
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure de la partie d'ouvrage participant à la protection incendie doivent être remplis avec des matériaux de construction RF1.
- Les dispositions concernant l'exécution selon chap. 3.1 (revêtement anti-feu, raccords, etc.) doivent être respectées. En outre, les effets du retrait et du gonflement dans la conception des joints et raccords du point de vue de la protection incendie doivent être pris en compte. Des propositions de conception appropriées figurent dans la documentation Lignum protection incendie, publication «Éléments de construction en bois – Raccords des éléments de construction résistant au feu».
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| | REI 30-RF1 | REI 60-RF1 | REI 90-RF1 | |
|--------------------------------------------|---------------|---------------|------------|-----------|
| Variante | A | B | C | D |
| 1 Revêtement | | | | |
| Revêtement anti-feu ¹⁾ | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 |
| Chape ²⁾ | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 2 Plafond en bois massif | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | ³⁾ | ³⁾ | 110 x 110 | 110 x 110 |
| 3 Revêtement anti-feu ¹⁾ | | | | |
| | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 |

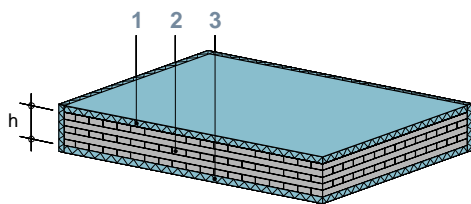
■ Non nécessaire

1) Revêtement anti-feu selon chap. 3.4

2) Chape selon fig. 9

3) Mesure pour la température normale

3.2.5 Plafonds RF1 en panneaux de bois massif multicouches



Conditions préalables

- Composition des panneaux:
 - selon chap. 1.2, matériaux de construction (sauf exigence d'uniformité) épaisseur des différentes couches 20 – 40 mm
 - épaisseur des couches transversales \leq épaisseur des couches longitudinales
 - couches de recouvrement parallèles au sens porteur
 - pas de double couche
 - joints longitudinaux des couches de recouvrement collés
 - espacement des planches dans les couches intérieures \leq 6 mm
- En cas de sollicitation sur deux axes, la direction transversale doit être démontrée séparément.
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure de la partie d'ouvrage participant à la protection incendie doivent être remplis avec des matériaux de construction RF1.
- Les dispositions concernant l'exécution selon chap. 3.1 (revêtement anti-feu, raccords, etc.) doivent être respectées.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (indications en mm)

| | REI 30-RF1 | REI 60-RF1 | REI 90-RF1 | |
|--------------------------------------------|------------|------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Variante | A | B | C | D |
| 1 Version | | | | |
| Revêtement anti-feu ¹⁾ | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 |
| Chape ²⁾ | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 2 Structure porteuse | | | | |
| Panneau en bois massif multicouche (h) | 3 | 3 | 100 ⁴⁾ 155 ou ⁵⁾ | 100 ⁴⁾ 155 ou ⁶⁾ |
| 3 Revêtement anti-feu ¹⁾ | | | | |
| | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 |

■ Non nécessaire

1) Revêtement anti-feu selon chap. 3.4

2) Chape selon fig. 9

3) Mesure pour la température normale

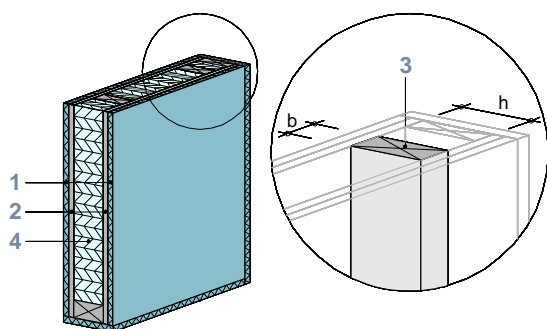
4) Panneau en bois massif à structure homogène (épaisseur identique des couches), au moins 5 couches

5) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

6) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

3.3 Parois RF1 avec une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes

3.3.1 Parois RF1



Conditions préalables

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}'$.
- Les cavités à l'intérieur de la structure du composant participant à la protection incendie
La structure des éléments de construction doit être remplie avec des matériaux de construction RF1.
- Les dispositions concernant l'exécution du chap. 3.1 (revêtement anti-feu, raccords, etc.) doivent être respectées.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| | R 30-RF1 EI 30-RF1 REI 30-RF1 | R 60-RF1 | EI 60-RF1 | | REI 60-RF1 | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------|----------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| Variante | A | B | C | D | E | F |
| 1 Revêtement anti-feu¹⁾ | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 |
| 2 Parement | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | ■ | ■ | ■ | 18 | ■ | 18 |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | ■ | ■ | 16 | ■ | 16 |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | ■ | ■ | 18 | ■ | 18 |
| Rigips RB | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips RF | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips Riduro | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| Rigips Rigidur H | ■ | ■ | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 |
| 3 Montants | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 5 | 80 x 175 90 x 170 ou ⁷⁾ | 40 x 100 | 40 x 80 | 60 x 140 80 x 125 95 x 120 ou ⁸⁾ | 60 x 120 ou ⁹⁾ |
| 4 Isolation des cavités | | | | | | |
| Laine minérale ²⁾ | 6 | | | | | |
| Laine minérale ³⁾ | 6 | 140 | 100 | 70 | 100 | 70 |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ⁴⁾ | 6 | 140 | 100 | 70 | 100 | 70 |

■ Non nécessaire

1) Revêtement anti-feu selon chap. 3.4

2) Masse volumique apparente $\geq 15 \text{ kg/m}^3$, indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

4) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

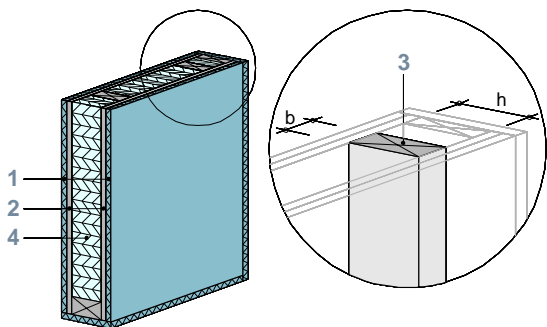
5) Mesure pour la température normale

6) Cavité complète remplie avec des matériaux de construction RF1

7) Mesure pendant 23 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

8) Mesure pour 23 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

9) Mesure pour 7 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi



Conditions préalables

- Distance entre les montants (entraxe) max. 700 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}'$.
- Les cavités à l'intérieur de la structure du composant participant à la protection incendie
La structure des parties d'ouvrage doit être remplie avec des matériaux de construction RF1.
- Les dispositions concernant l'exécution du chap. 3.1 (revêtement anti-feu, raccords, etc.) doivent être respectées.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| Variante | R 90-RF1 | | EI 90-RF1 | | REI 90-RF1 | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|----------|------------------------------|------------------------------|-----------------|
| | A | B | C | D | E | F | G ⁸⁾ |
| 1 Revêtement anti-feu¹⁾ | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 |
| 2 Parement | | | | | | | |
| à une ou plusieurs couches | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ |
| Panneau de particules, de fibres | ■ | 16 | ■ | 16 | ■ | 16 | ■ |
| Panneau OSB, contreplaqués | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ | 20 | ■ |
| Rigips RB | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ |
| Rigips RF | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ |
| Rigips Riduro | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ |
| Rigips Rigidur H | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ | 12,5 | ■ |
| 3 Montants | | | | | | | |
| Bois massif, bois stratifié (b x h) | 90 x 180 100 x 175 ou ⁴⁾ | 80 x 155 100 x 145 ou ⁵⁾ | 60 x 120 | 60 x 100 | 80 x 135 ou ⁶⁾ | 80 x 120 ou ⁷⁾ | 60 x 100 |
| 4 Isolation des cavités | | | | | | | |
| Laine minérale ²⁾ | 140 | 110 | 100 | 80 | 100 | 80 | |
| Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ³⁾ | 140 | 110 | 100 | 80 | 100 | 80 | |
| Flumroc DPL Solo | | | | | | | 100 |

■ Non nécessaire

1) Revêtement anti-feu selon chap. 3.4

2) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$; indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

3) Indication de l'épaisseur minimale, cavité complète remplie

4) Mesure pendant 28 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

5) Mesure pendant 12 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

6) Mesure pour 28 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

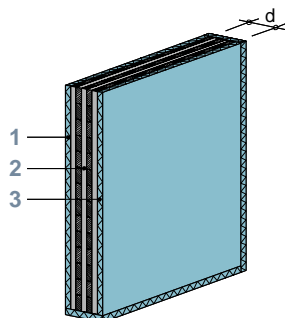
7) Mesure pour 12 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

8) Attestation AEAI n° 26171.

Les dispositions concernant l'exécution doivent être respectées conformément à l'attestation, entre autres:

- $E_{d,fi} = 24 \text{ kN/m}'$

3.3.2 Parois RF1 en panneaux de bois massif multicouches



Conditions préalables

- Composition des panneaux:
 - selon chap. 1.2, matériaux de construction (sauf exigences d'uniformité)
 - épaisseur des différentes couches 20 – 40 mm
 - Parties d'ouvrage EI et REI: couches de recouvrement verticales
 - pas de double couche
 - joints longitudinaux des couches de recouvrement collés
 - espacement des planches dans les couches intérieures ≤ 6 mm
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminant pour la capacité portante des montants)
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q_{d,fi} = 50$ kN/m'.
- Les espaces vides à l'intérieur de la structure de la partie d'ouvrage participant à la protection incendie doivent être remplis avec des matériaux de construction RF1.
- Les dispositions concernant l'exécution du chap. 3.1 (revêtement anti-feu, raccords, etc.) doivent être respectées.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

| | R 30-RF1 EI 30-RF1 REI 30-RF1 | R 60-RF1 EI 60-RF1 REI 60-RF1 | R 60-RF1 | EI 60-RF1 | REI 60-RF1 | R 90-RF1 | EI 90-RF1 | REI 90-RF1 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| Variante | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 Revêtement anti-feu¹⁾ | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 |
| 2 Structure porteuse | | | | | | | | |
| Panneau en bois massif multicouche (d) | 2 | 2 | 120 ³⁾ 125 ⁴⁾ ou ⁵⁾ | 60 | 120 ou ⁶⁾ | 120 ³⁾ 125 ⁴⁾ ou ⁷⁾ | 60 | 120 ou ⁸⁾ |
| 3 Revêtement anti-feu¹⁾ | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 30-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 | K 60-RF1 |

■ Non nécessaire

- 1) Revêtement anti-feu selon chap. 3.4
- 2) Mesure pour la température normale
- 3) Couche médiane verticale, épaisseur 40 mm
- 4) Couche centrale horizontale, épaisseur 20 mm
- 5) Mesure pour 23 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 6) Mesure pour 23 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 7) Mesure pour 30 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base
- 8) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

3.4 Revêtements anti-feu

Les éléments de construction RF1 du chapitre 3 sont conçues pour les revêtements anti-feu K tt-RF1 de la figure 15. Seuls les revêtements anti-feu K tt-RF1 de la figure 15 peuvent être utilisés pour les structures du chapitre 3. Pour d'autres revêtements K tt-RF1, il faut réaliser une vérification par calcul conformément à la documentation Lignum sur la protection incendie, publication «Dimensionnement de la résistance au feu – parties de construction et assemblages».

| Revêtement K tt-RF1 | | |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Revêtement K 30-RF1 ¹⁾ | 18 mm | Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 31643 |
| | 12,5 mm + 12,5 mm | Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 31643 |
| | 15 mm + 12,5 mm | Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 31643 |
| | 15 mm + 15 mm | Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 31643 |
| Revêtement K 60-RF1 ¹⁾ | 15 mm + 20 mm | Rigips Rigidur H et Rigips RF selon attestation AEAI n° 27422 |

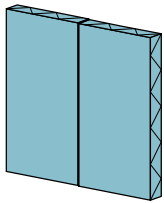
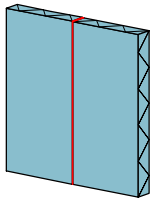
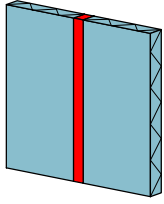
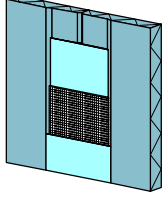
1) L'ordre des couches individuelles pour les revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1 ainsi que les indications relatives à la fixation figurent sur les figures 20 et 21.

Figure 15: Revêtements K tt-RF1 de Rigips

3.5 Revêtements anti-feu K tt-RF1 dans le plan

3.5.1 Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1

Les joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 dans le plan avec des produits Rigips doivent être formés conformément à la Figure16.

| Type de joint | | Taille des joints | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | K 30-RF1 | K 60-RF1 |
| Joint affleuré |  | 2 | 2 |
| Joint à coller |  | 2 | 2 |
| Joint mastiqué ¹⁾ |  | ≤ 5 mm | ≤ 5 mm |
| Arête sèche ¹⁾ |  | Revêtement bout à bout et formation des joints spatulée (1e couche sans armature de joint) | Revêtement bout à bout et formation des joints spatulée (1e couche sans armature de joint) |

1) Pour les revêtements anti-feu à plusieurs couches, les joints des différentes couches être décalés dans le plan conformément aux directives du chap. 3.5.2.
2) La formation des joints n'est pas possible.

Figure16: Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 dans le plan

3.5.1.1 Sous-construction pour joints de revêtements anti-feu K tt-RF1

Les distances entre la sous-construction (entraxes) et la fixation des revêtements anti-feu dans la sous-construction sont définies au chapitre 3.5.3. En ce qui concerne la disposition des joints de la couche de revêtement fixée directement sur la sous-construction, les règles suivantes s'appliquent:

- Les joints parallèles à la sous-construction linéaire doivent être disposés sur la sous-construction linéaire.
- Les joints perpendiculaires à la sous-construction linéaire peuvent être disposés dans le vide.

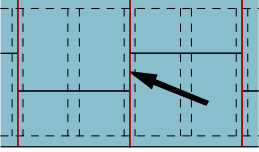
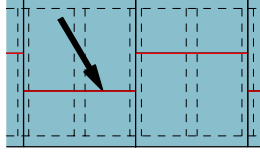
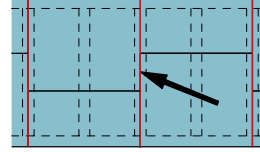
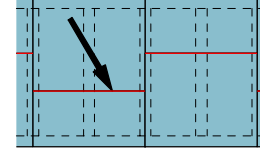
| Revêtements anti-feu sur éléments linéaires (montants, poutres, lattage) | | | | Revêtements anti-feu sur support en plein (section pleine ou parement) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Joint dans la paroi | | Joint dans le plafond | | |
| Parallèlement à la sous-construction: Directement sur montants ou latte | Perpendiculairement à la sous-construction: Dans le vide | Parallèlement à la sous-construction: Directement sur montants ou latte | Perpendiculairement à la sous-construction: Dans le vide | |
|  |  |  |  | |
| Types de joints applicables: Types de joints selon fig. 16 Les distances entre les montants ou les lattes de la sous-construction sont indiquées dans les fig. 20 et 21. | Types de joints applicables: Types de joints selon fig. 16 Les distances entre les montants ou les lattes de la sous-construction sont indiquées dans les fig. 20 et 21. | Types de joints applicables: Types de joints selon fig. 16 Les distances entre les poutres ou les lattes de la sous-construction sont indiquées aux figures 20 et 21. | Types de joints applicables: Types de joints selon fig. 16 Les distances entre les poutres ou les lattes de la sous-construction sont indiquées aux figures 20 et 21. | |
| Types de joints applicables: Types de joints selon fig. 16 | | | | Types de joints applicables: Types de joints selon fig. 16 |

Figure17: Sous-construction pour joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 dans le plan

3.5.2 Formation des joints des revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1

Les désignations des couches pour les revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1 sont définies selon Figure18. La couche de revêtement A est celle qui est montée directement sur la sous-construction. La couche du revêtement B n'est pas montée directement sur la sous-construction.

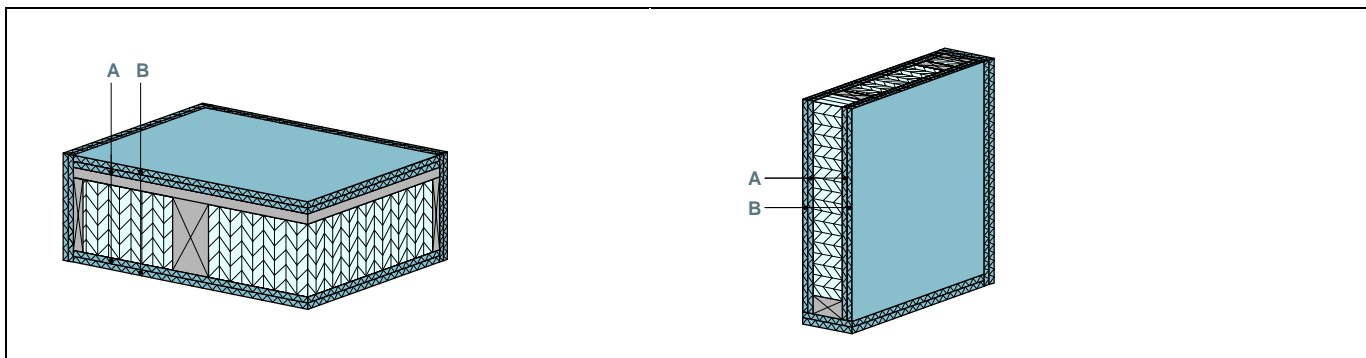


Figure18: Définition des couches pour les revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1

Dans la figure 16, les formations des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 montés directement sur la sous-construction sont réglementées. Pour les revêtements anti-feu à plusieurs couches, les dispositions des Figure16 et Figure17 s'appliquent à la couche de revêtement qui est montée directement sur la sous-construction (couche de revêtement A).

La disposition des joints de la couche de revêtement B (couche qui n'est pas montée directement sur la sous-construction) doit être respectée selon Figure19.

| Couche de revêtement A (directement sur la sous- construction) | Couche de revêtement B | Décalage minimal des joints de la couche de revêtement A à la couche de revêtement B |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Joint mastiqués | Joint mastiqués | 250 mm |
| Joint mastiqués | Arête sèche | 250 mm |
| Arête sèche | Arête sèche | 250 mm |

Figure19: Disposition des joints pour les revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1

3.5.3 Fixation pour revêtements anti-feu K tt-RF1

La taille des boulons ou des crochets pour la fixation du revêtement anti-feu K tt-RF1 correspondant figure aux Figure20 et Figure21. En outre, les entraxes de la sous-construction sont définis en fonction du revêtement anti-feu K tt-RF1.

| Revêtements anti-feu K 30-RF1 | Couche de revêtement A (directement sur la sous- construction) | Couche de revêtement B | Entraxe Sous- construction Plafond | Entraxe Sous- construction Paroi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Variante de parement | | | | |
| 18 mm Rigips Riduro (n° AEAI 31643) | Attache ≥ 45 mm ¹⁾ Boulons ≥ 3,8 x 35 mm ¹⁾ | | ≤ 625 mm | ≤ 625 mm |
| 12,5 mm + 12,5 mm Rigips Riduro (n° AEAI 31643) | Attache ≥ 45 mm ¹⁾ Boulons ≥ 3,8 x 35 mm ¹⁾ | Agrafes ≥ 55 mm ¹⁾ Boulons ≥ 3,8 x 45 mm ¹⁾ | ≤ 500 mm | ≤ 500 mm |
| 15 mm (monté directement sur la sous-construction) + 12,5 mm Rigips Riduro (n° AEAI 31643) | Attache ≥ 45 mm ¹⁾ Boulons ≥ 3,8 x 35 mm ¹⁾ | Agrafes ≥ 55 mm ¹⁾ Boulons ≥ 3,8 x 45 mm ¹⁾ | ≤ 500 mm | ≤ 500 mm |
| 15 mm + 15 mm Rigips Riduro (n° AEAI 31643) | Attache ≥ 45 mm ¹⁾ Boulons ≥ 3,8 x 35 mm ¹⁾ | Agrafes ≥ 55 mm ¹⁾ Boulons ≥ 3,8 x 45 mm ¹⁾ | ≤ 500 mm | ≤ 500 mm |
| 1) Les moyens d'assemblage doivent être spatulés. | | | | |

Figure20: Fixation et sous-construction pour revêtements anti-feu K 30-RF1

| Revêtements anti-feu K 60-RF1 | Couche de revêtement A (directement sur la sous- construction) | Couche de revêtement B | Entraxe Sous- construction Plafond | Entraxe Sous- construction Paroi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Variante de parement | | | | |
| 15 mm Rigips Rigidur H (monté directement sur la sous-construction) + 20 mm Rigips RF (n° AEAI 27422) | Boulons ≥ 3,5 x 40 mm ¹⁾ | Agrafes ≥ 30 mm ¹⁾ | ≤ 625 mm | ≤ 625 mm |
| 1) Les moyens d'assemblage doivent être spatulés. | | | | |

Figure21: Fixation et sous-construction pour revêtements anti-feu K 60-RF1

Les moyens de fixation à utiliser sont définis aux figures 20 et 21. L'espacement des moyens d'assemblage entre eux doit être effectué conformément à la Figure 22.

Revêtement anti-feu K 30-RF1 à une couche dans la paroi/le plafond

- La distance entre les moyens d'assemblage dans les parois et plafonds est $a \leq 80$ mm.

Revêtement anti-feu K 30-RF1 à deux couches dans la paroi/le plafond

- Les deux couches doivent être fixées directement dans la sous-construction (fig. 22, images 1 et 2). Dans les deux couches, la distance entre les moyens d'assemblage est $a \leq 80$ mm.

Revêtement anti-feu K 60-RF1 dans la paroi/le plafond

- Si les deux couches ne sont pas fixées directement dans la sous-construction (fig. 22, images 3 et 4), la distance entre les moyens d'assemblage dans les deux couches est $b \leq 150$ mm.
- Si les deux couches sont fixées directement dans la sous-construction (fig. 22, images 5 et 6), la distance entre les moyens d'assemblage dans les deux couches est $b \leq 150$ mm.

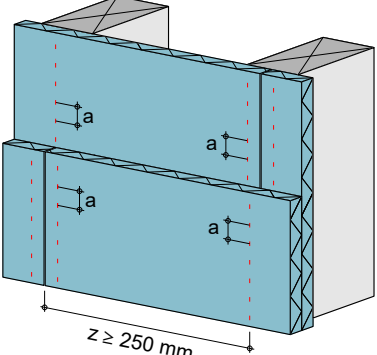
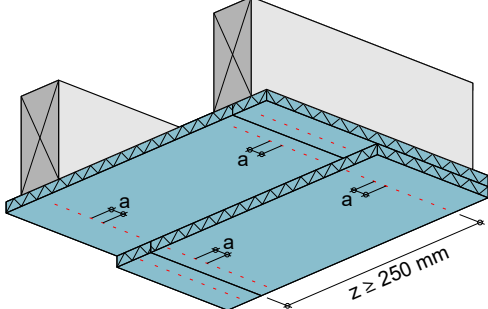
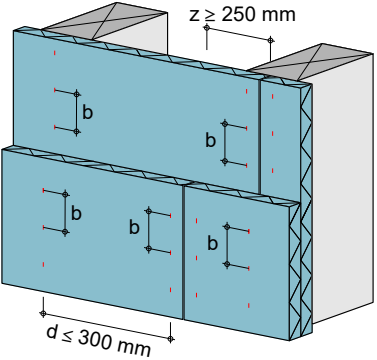
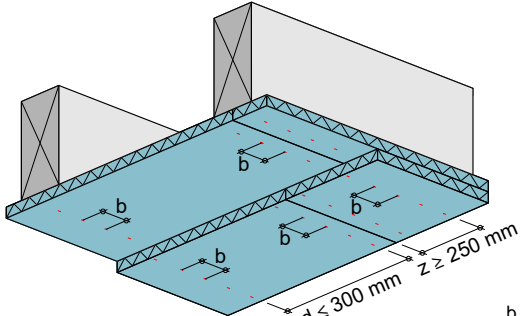
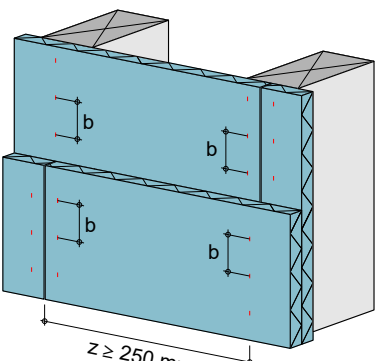
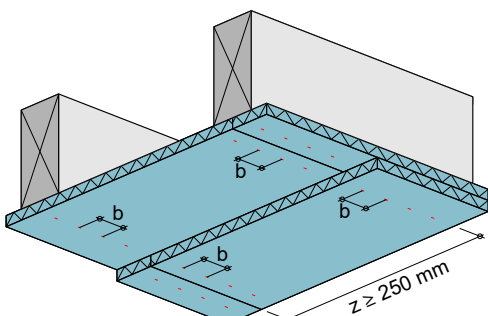
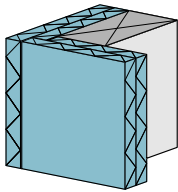
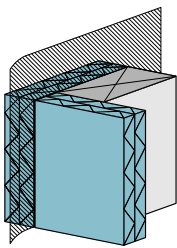
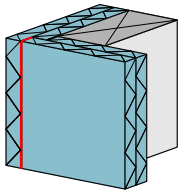
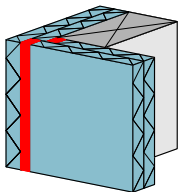
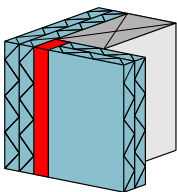
| Revêtements anti-feu K 30-RF1 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Les deux couches de revêtement sont montées dans la sous-construction | |
| Paroi | Plafond |
| <p>1</p>  <p>$a \leq 80 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)</p> | <p>2</p>  <p>$a \leq 80 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)</p> |
| Revêtements anti-feu K 60-RF1 | |
| Les couches de revêtement ne sont pas montées toutes les deux dans la sous-construction | |
| Paroi | Plafond |
| <p>3</p>  <p>$b \leq 150 \text{ mm}$ $d \leq 300 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$</p> | <p>4</p>  <p>$b \leq 150 \text{ mm}$ $d \leq 300 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$</p> |
| Les deux couches de revêtement sont montées dans la sous-construction | |
| Paroi | Plafond |
| <p>5</p>  <p>$b \leq 150 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)</p> | <p>6</p>  <p>$b \leq 150 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)</p> |
| <p>$a \leq 80 \text{ mm}$; Pour les revêtements anti-feu K 30-RF1: distance des moyens d'assemblage dans les deux couches</p> <p>$b \leq 150 \text{ mm}$; Pour les revêtements anti-feu K 60-RF1: distance des moyens d'assemblage dans les deux couches</p> <p>$d \leq 300 \text{ mm}$; pour les revêtements anti-feu K 60-RF1, si les deux couches ne sont pas fixées dans la sous-construction: distance entre les moyens d'assemblage de la couche qui n'est pas montée directement sur la sous-construction (pour la couche qui est montée directement sur la sous-construction, les dispositions du chap. 3.5.3 s'appliquent)</p> <p>$z \geq 250 \text{ mm}$; Joints de surface parallèles, décalés d'au moins 250 mm</p> | |

Figure 22: Distances entre les moyens de fixation pour les revêtements anti-feu K tt-RF1

3.6 Revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angles sortants

3.6.1 Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1

Les joints des angles sortants des revêtements anti-feu K tt-RF1 par exemple autour d'un montant d'angle d'une partie d'ouvrage RF1, doivent être formés conformément à la Figure23. Les freins-vapeur et les feuilles d'une épaisseur totale ≤ 1 mm peuvent traverser le joint selon la Figure23. Les freins-vapeur et les feuilles doivent être montés sans pli. Les indications figurant dans la Figure23 s'appliquent par analogie au revêtement anti-feu à une couche K 30-RF1.

| Type de joint | Jointoyage sans frein-vapeur | Jointoyage avec frein-vapeur | Taille des joints | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| | | | K 30-RF1 | K 60-RF1 |
| Joint affleuré |  |  | 2 | 2 |
| Joint à coller |  | | 2 | 2 |
| Joint mastiqué ¹⁾ |  |  | ≤ 5 mm | ≤ 5 mm |

1) Le détail du joint dans la zone d'angle des revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1 doit être réalisé conformément au chap. 3.6.2.

2) La formation des joints n'est pas possible.

Figure23: Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angle sortant

3.6.2 Détail de joint pour angles sortants

Si plusieurs couches de revêtement vont vers l'extérieur dans les angles sortants, le détail du joint doit être exécuté conformément à la figure 24.

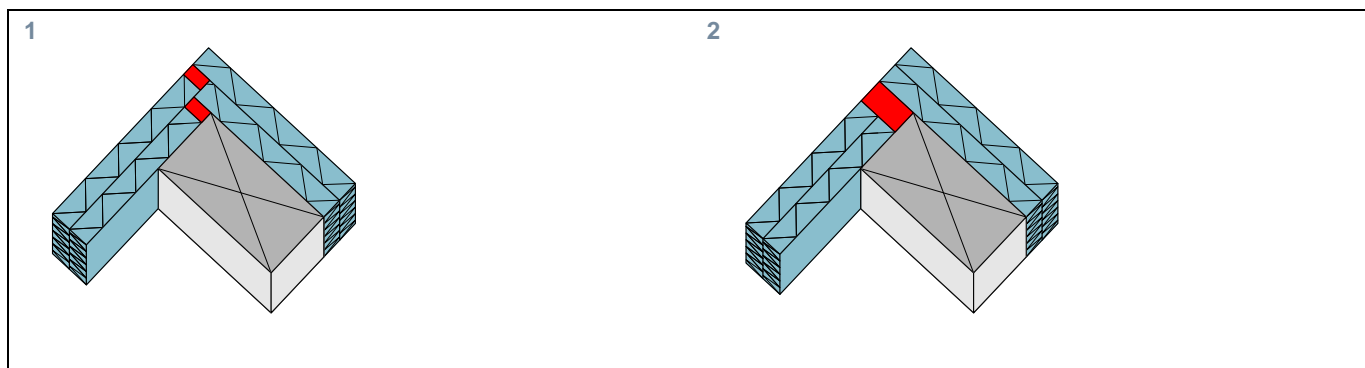


Figure 24: Détail du joint de plusieurs couches de revêtement conduisant vers l'extérieur

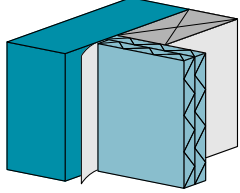
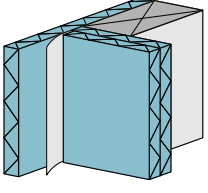
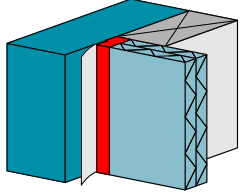
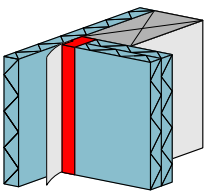
1 Joint mastiqué avec décalage de joint: Rigips Riduro, Rigips Rigidur H et Rigips RF

2 Joint mastiqué sans décalage de joint: Rigips Riduro, Rigips Rigidur H et Rigips RF

3.7 Revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angles rentrants

3.7.1 Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1

Les joints des angles rentrants des revêtements anti-feu K tt-RF1t, par exemple pour l'assemblage de deux éléments de construction, les joints doivent être formés conformément à la Figure25. Les indications de la figure 25 s'appliquent par analogie au revêtement anti-feu à une couche K 30-RF1.

| Type de joint ¹⁾ | Revêtement anti-feu - élément de construction EI tt-RF1 | Revêtement anti-feu - Revêtement anti-feu | Taille des joints | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| | | | K 30-RF1 | K 60-RF1 |
| Joint affleuré ^{2) 3)} |  |  | ≤ 1 mm | ≤ 1 mm |
| Joint à coller | Ne convient pas | Ne convient pas | - | - |
| Joint mastiqué ^{2) 3)} |  |  | ≤ 5 mm | ≤ 5 mm |

1) Pour les revêtements anti-feu à plusieurs couches, différents types de joints sont possibles dans les différentes couches.

2) Les freins-vapeur et les feuilles d'une épaisseur totale ≤ 1 mm peuvent passer à travers le joint. Les freins-vapeur et les feuilles doivent être montés sans pli.

3) La bande de séparation Rigips n'est pas nécessaire du point de vue de la protection incendie, mais peut être utilisée. Application selon les indications du fabricant

Figure25: Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angles rentrants