

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

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

Éléments de construction en matériaux optimisés Rigips

Juin 2025 (remplace l'édition de juin 2023)

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	Poutraissons sans sous-structure participant à la protection incendie.....	11
2.1.2	Poutraissons avec sous-structure participant à la protection incendie.....	12
2.1.3	Plafonds nervurés	19
2.1.4	Plafonds à caissons creux.....	22
2.1.5	Planchers à lames juxtaposées.....	25
2.1.6	Plafonds en bois massif d'une largeur de joint $f \leq 5$ mm	26
2.1.7	Plafonds en panneaux de bois massif multicouches	28
2.2	Parois ayant une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes	29
2.2.1	Parois revêtues d'un seul côté, sans isolation participant à la protection incendie	29
2.2.2	Parois revêtues d'un seul côté avec isolation participant à la protection incendie	30
2.2.3	Parois revêtues des deux côtés sans isolation participant à la protection incendie	32
2.2.4	Parois revêtues des deux côtés avec isolation participant à la protection incendie	34
2.2.5	Colombages (pans de bois)	38
2.2.6	Parois en planches juxtaposées.....	39
2.2.7	Parois en madrier empilés.....	40
2.2.8	Parois en panneaux de bois massif multicouches.....	42
2.3	Mesure de la combustion des éléments de construction en bois	45
2.3.1	Résistance au feu des éléments de construction en acier en combinaison avec des panneaux coupe-feu	45
2.4	Panneaux coupe-feu	45
2.4.1	Utilisation de panneaux coupe-feu	45
2.4.2	Épaisseurs de couche des panneaux coupe-feu.....	46
2.4.3	Épaisseurs de couche de panneaux coupe-feu pour sols	47
3	PARTIES D'OUVRAGE RF1	48
3.1	Dispositions concernant l'exécution.....	48
3.1.1	Généralités.....	48
3.1.2	Revêtements anti-feu avec matériaux de construction RF1	48
3.1.3	Raccords des parties d'ouvrage formant des coupe-feux	48
3.1.4	Percées d'éléments de construction	50
3.1.5	Installations domotiques.....	51
3.2	Plafonds RF1 avec une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes	53
3.2.1	Poutraissons RF1	53
3.2.2	Plafonds nervurés RF1.....	54
3.2.3	Plafonds à caissons creux RF1.....	55
3.2.4	Plafonds en bois massif RF1 avec une largeur de joint $f \leq 5$ mm.....	56
3.2.5	Plafonds RF1 en panneaux de bois massif multicouches	57
3.3	Parois RF1 avec une résistance au feu de 30, 60 et 90 minutes	58
3.3.1	Parois RF1	58
3.3.2	Parois RF1 en panneaux de bois massif multicouches.....	60
3.4	Revêtements anti-feu	61
3.5	Revêtements anti-feu K tt-RF1 dans le plan	62
3.5.1	Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1	62
3.5.2	Formation des joints des revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1	64
3.5.3	Fixation pour revêtements anti-feu K tt-RF1.....	65
3.6	Revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angles sortants.....	68
3.6.1	Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1	68

3.6.2 Détail de joint pour angles sortants	69
3.7 Revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angles rentrants	70
3.7.1 Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1	70

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
Beat Ruckstuhl, 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

Bundesamt für Umwelt BAFU
Aktionsplan Holz

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.

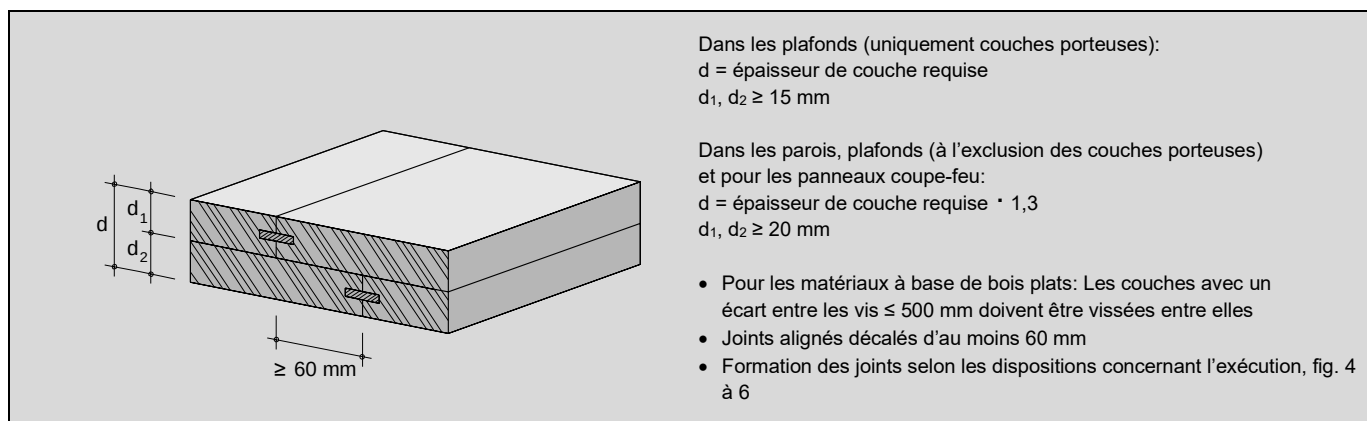


Figure 1: réalisation en deux couches de coffrage en bois massif et de matériaux à base de bois plats

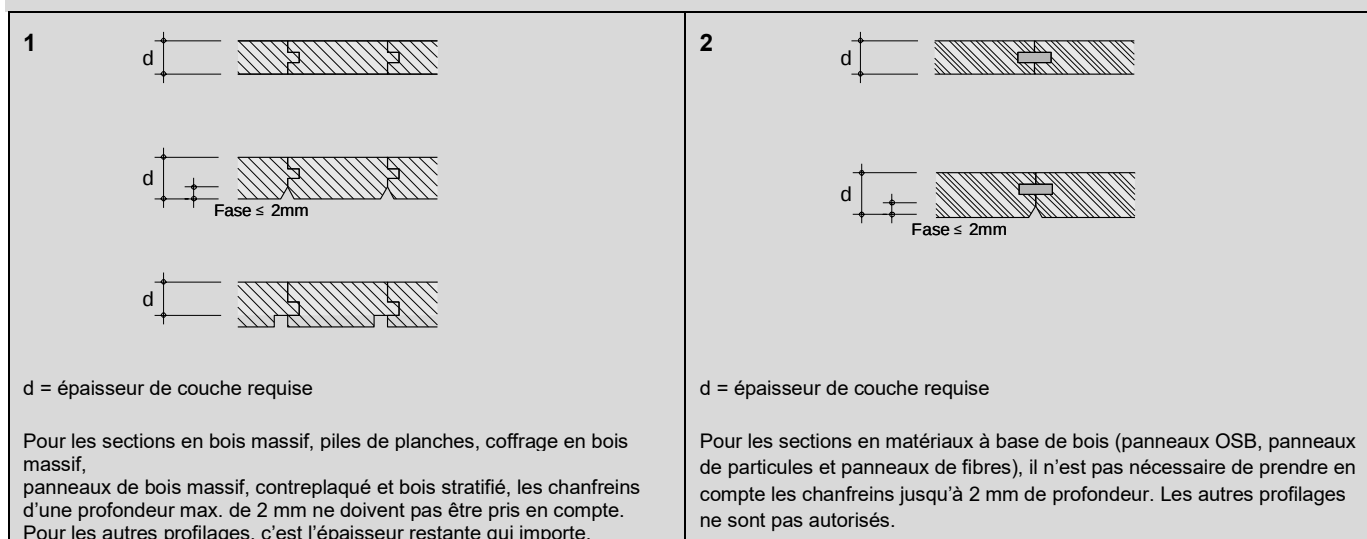


Figure 2: Épaisseur déterminante pour le bois et les matériaux à base de bois

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
Rigips Rigidur granule d'égalisation	Remplissage de granulés d'argile expansée avec ou sans Rigidur MixBinder (groupe de réaction au feu RF1); masse volumique apparente (densité de remplissage) env. 400 kg/m^3 ; pose selon les indications du fabricant
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
Weber therm 300	Mortier-colle et de renfort minéral universel, classification des matériaux de construction A1;groupe de réaction au feu RF1
Weber therm 310	Tissu en fibre de verre pour armature en tissu de systèmes d'enduits
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
Isover 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° AEA1 30613)
Isover InsulSAFE Plus Wood	Isolation par soufflage en fibres minérales; classification des matériaux de construction A1; groupe de réaction au feu RF1; masse volumique apparente ρ d'au moins 35 kg/m^3
Flumroc DPL Solo	Panneaux en fibres minérales; classification des matériaux de construction A1; groupe de réaction au feu RF1 (n° AEA1 27154); point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$, masse volumique apparente $\rho = 38 \text{ kg/m}^3$
Rockwool Flexirock 035	Panneaux de fibres minérales; classification des matériaux de construction A1; groupe de réaction au feu RF1 (n° AEA1 30861); point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$, masse volumique apparente $\rho = 37 \text{ kg/m}^3$
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
Rigips Rigidur granule d'égalisation	Pose flottante sur un support stable sur tout le support, pose selon les indications du fabricant.		
Laine minérale Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) Flumroc DPL Solo Rockwool Flexirock 035 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		
Isover Insulsafe Plus Wood	Soufflé sans cavités entre les poutres, pose selon les indications du fabricant.		

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).

Figure 4: sous-construction, fixation et formation des joints pour matériaux plats

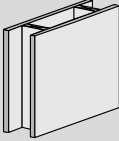
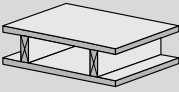
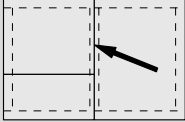
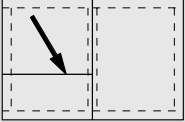
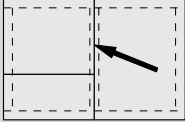
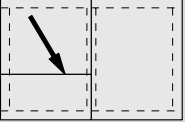
Parements sur éléments linéaires (montants, poutres, lattage)				Parements sur support en plein (section complète ou autre parement)
Dans la paroi 		Dans le plafond 		
Directement sur montants ou latte 	Dans le vide 	Directement sur poutre ou latte 	Dans le vide 	
Types de joints applicables: Type 1: 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	

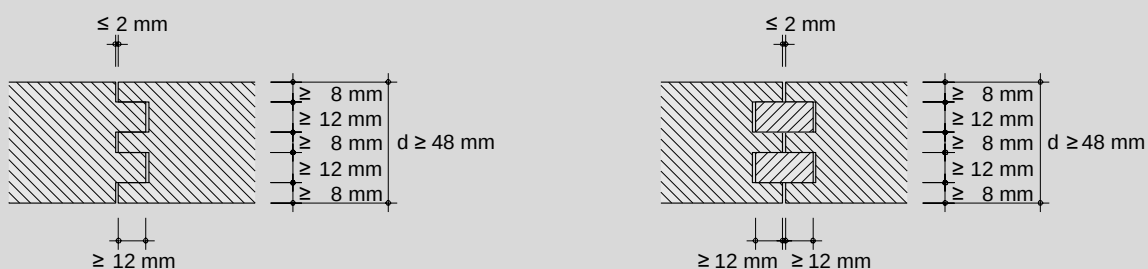
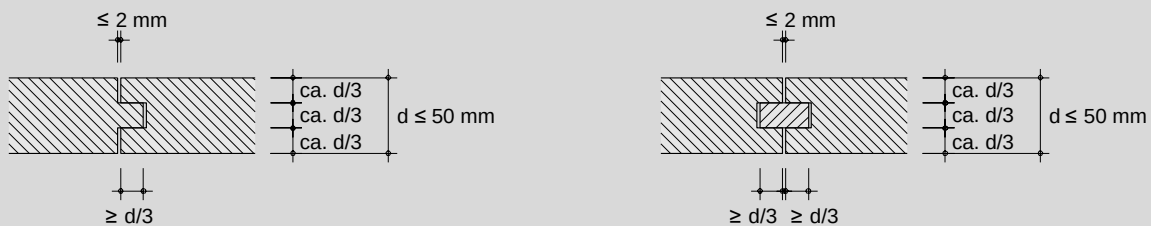
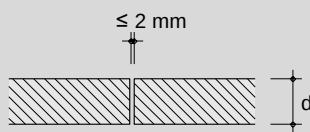
Figure 5: types de joints applicables aux matériaux en bois plats en fonction de la situation de montage. Pour les panneaux coupe-feu, les dispositions du chapitre 2.4 s'appliquent.

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

Figure 6: 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.

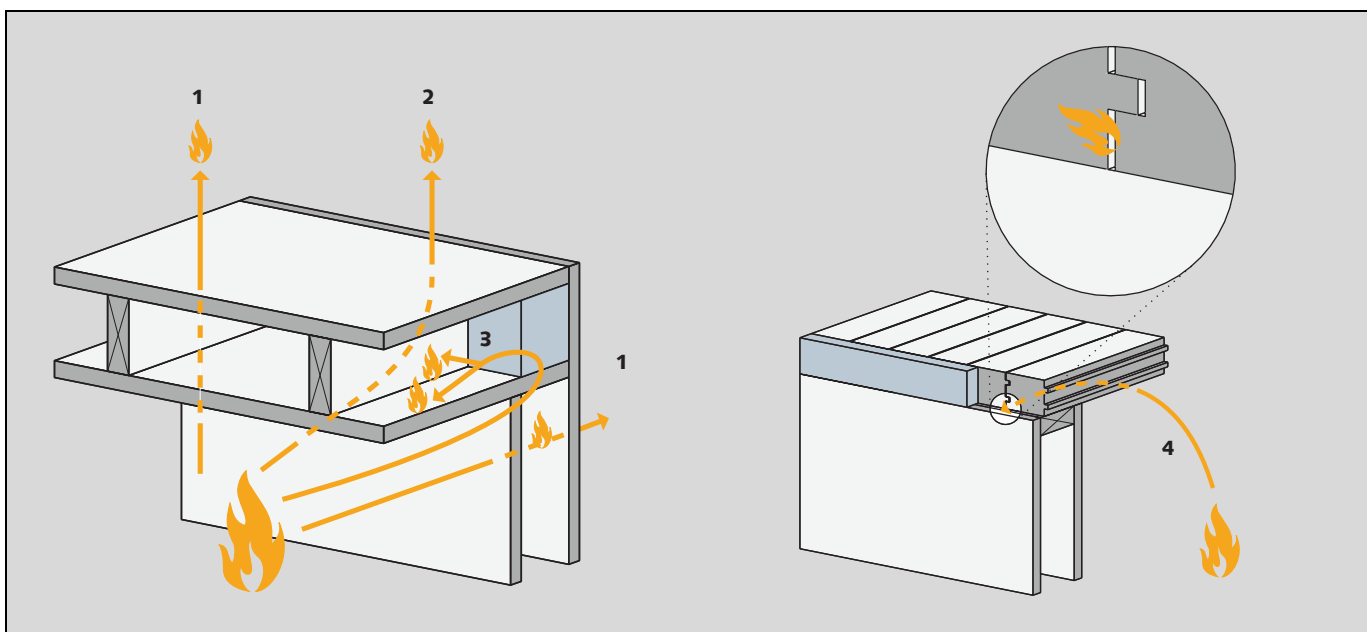


Figure 7: représentation schématique des situations de risque dans la zone de raccordement

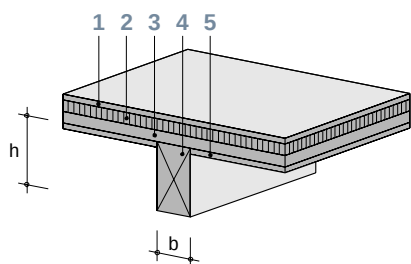
1.5 Installations domotiques

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)

	REI 30			REI 60			
Variante	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

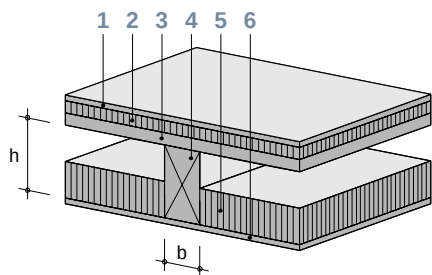
1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

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	L ⁹⁾
1 Version											
Rigips Rigidur EE	■	■	■	■	■	■	20	20	20	20	BSP 30 ¹⁰⁾
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	18
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⁾	80 x 200
5 Isolation des cavités											
Laine minérale ³⁾	■	120	100	■	120	100	■	■	120	100	
Isover Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP)	■	110	100	■	110	100	■	■	110	100	
Isover Insulsafe Plus Wood											200
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	15
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 $\geq 1000^\circ\text{C}$

2) Couches de recouvrement perpendiculaires au solivage

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

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

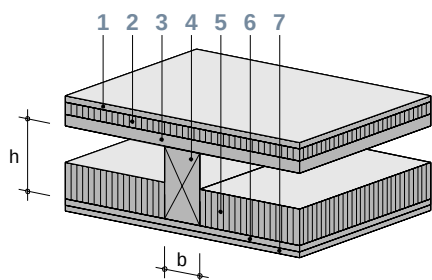
9) Montage selon le procès-verbal d'essai: IBS Linz, n° 321022503-2

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

- Charge utile $q_d, fi = 2,97 \text{ kN}^2/\text{m}^2$

- Distance entre barres (entraxe) max. 800 mm

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

**Conditions préalables**

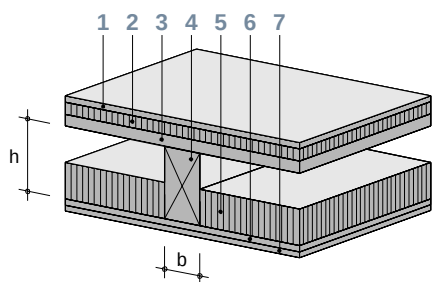
- Distance entre barres (entraxe) max. 700 mm (déterminant pour la capacité portante de la couche porteuse)
- Charge utile maximale: conformément à la norme SIA 261, actions sur les structures porteuses, utilisation des bâtiments Cat. B, $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ (déterminant pour la capacité portante 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 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 140 140 x 160 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
Isover Isoresist 1000 20 kg/ gips Isoresist Piano Plus (IPP)	■	■	■	■	100	100	120	100	180 ¹²⁾	120	100
SOVER Insulsafe Plus Wood 034											
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 $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 2) Couches de recouvrement perpendiculaires au solivage
- 3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 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

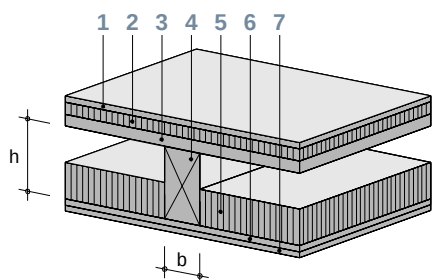
**Conditions préalables**

- 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	F ⁸⁾
1 Version						
Rigips Rigidur EE	20 + 10 ⁴⁾	20 + 10 ⁴⁾	20 + 10 ⁴⁾	■	20 + 10 ⁴⁾	BSP 60 ⁹⁾
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	18
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⁾	80 x 200
5 Isolation des cavités						
Laine minérale ³⁾	160	160	160	■	160	
Isover Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP)	120	120	120	■	120	
Isover Insulsafe Plus Wood						200
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	15 + 15
Rigips RF	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 $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$
- 2) Couches de recouvrement perpendiculaires au solivage
- 3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$
- 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
- 8) Montage selon le procès-verbal d'essai IBS Linz, n° 321022503-3
 - Les dispositions concernant l'exécution doivent être respectées conformément au procès-verbal d'essai, notamment:
 - Charge utile $q_{d,fi} = 2,97 \text{ kN/m}^2$
 - Distance entre barres (entraxe) max. 800 mm
- 9) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

**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
Isover 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

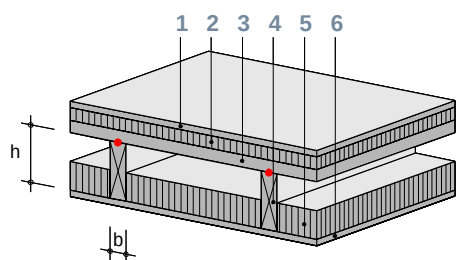
5) Panneau coupe-feu selon le chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

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	■
Isover 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 Riduro	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 $\geq 1000^\circ\text{C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

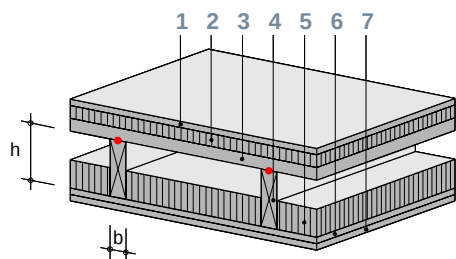
3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$

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
Isover 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 $\geq 1000^\circ\text{C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

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

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

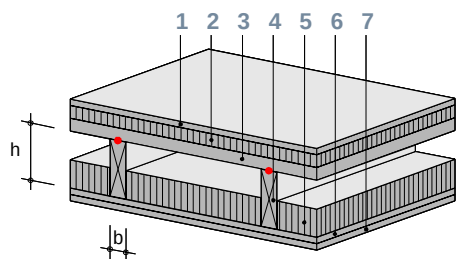
6) Autres épaisseurs de couche (même plus grandes) seulement avec vérification par calcul. Méthodes de calcul reconnues selon le chapitre correspondant du document de base

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	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)	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
Isover Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Plano 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		18
Panneau OSB, contreplaqués		22		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 $\geq 1000^\circ\text{C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

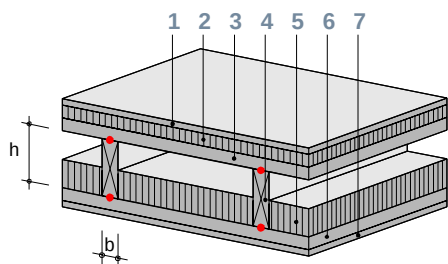
3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$

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	■	■
Isover 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

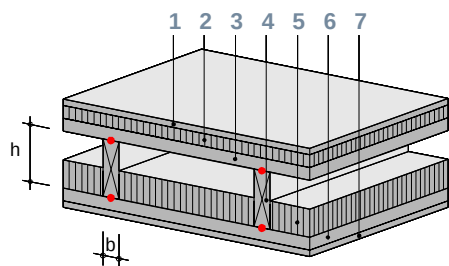
1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000 \text{ °C}$

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	■
Isover 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 $\geq 1000^\circ\text{C}$

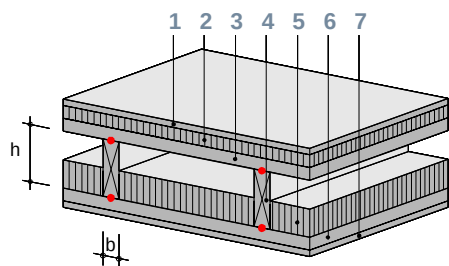
2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

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

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
Isover 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 $\geq 1000^\circ\text{C}$

2) Bois stratifié avec au moins 2 couches transversales

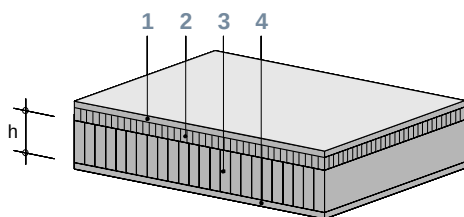
3) Masse volumique apparente $\geq 26 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$

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 en bois – raccords des 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				

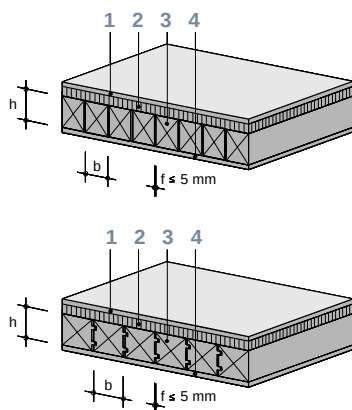
■ Non nécessaire

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

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)

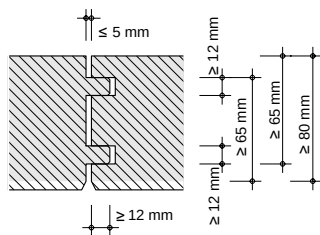
REI 30

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

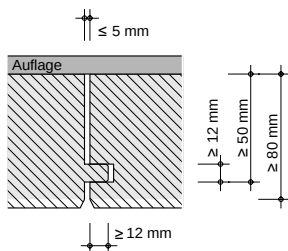
1) Masse volumique apparente $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$

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



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

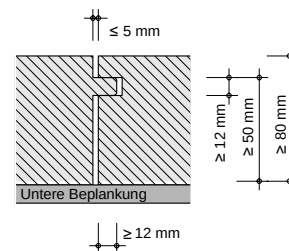
4) Formation des joints (assemblage rainure et fausse languette également possible):

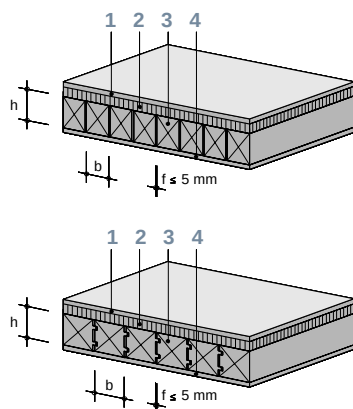


5) Recouvrement supérieur isolation contre les bruits d'impact avec

couche supplémentaire (p. ex. feuille)

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



**Conditions préalables**

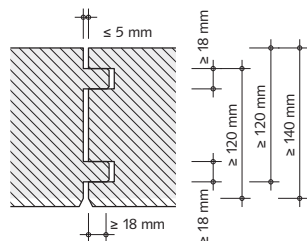
- Distance f entre les éléments ≤ 5 mm
- Entre le plafond en bois massif et les autres couches participant à la protection incendie, il ne doit y avoir aucun espace vide.
Il est permis d'insérer à ces endroits des couches du type suivant:
 - Couches pleines en matériaux avec au moins RF3
 - Lattages 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	■	BSP 60 ³⁾	15	■	■	15	■	BSP 30 ³⁾
à une ou plusieurs couches	■		15	■	■	15	■	
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

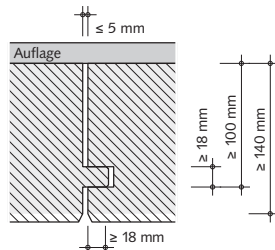
1) Masse volumique apparente ≥ 50 kg/m³, point de fusion ≥ 1000 °C

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



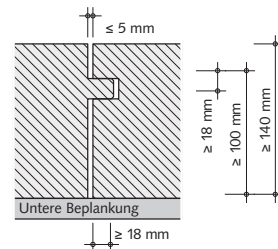
3) Panneau coupe-feu conformément au chapitre correspondant du document de base ou chap. 2.4

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

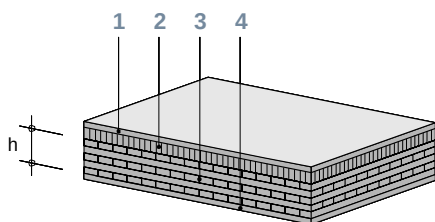


5) Recouvrement supérieur isolation contre les bruits d'impact avec couche supplémentaire (p. ex. feuille)

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)

	REI 30			REI 60			REI 90	
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	■	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

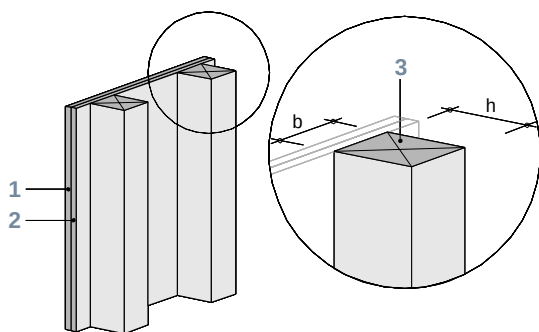
7) Panneau en bois massif avec au moins 7 couches

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



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 d'une résistance au feu de 30 minutes sont conçues pour une charge verticale centrée de $q'_{d, fi} = 20 \text{ kN/m'}$.
- Les parois porteuses d'une résistance au feu de 60 minutes sont conçues pour une charge verticale centrée de $q'_{d, fi} = 50 \text{ kN/m'}$.
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (données en mm)

	R 30		EI 30	REI 30	R60		EI 60		REI 60	
Variante	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⁾

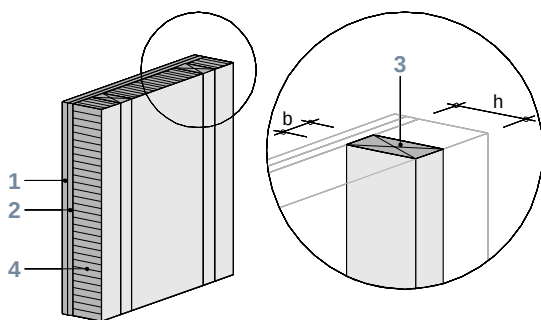
■ Non nécessaire

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

2) Mesure pour 30 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

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

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)

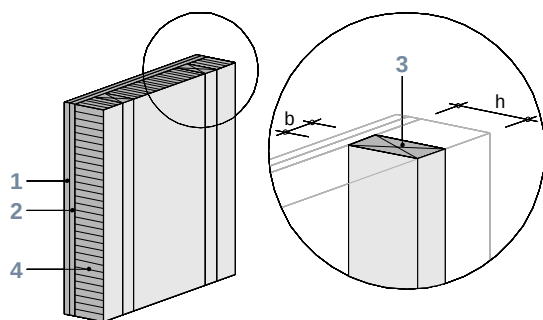
Variante	R 30			EI 30			REI 30		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
1 Parement 1									
Rigips RB	■	■	12,5	■	■	12,5	■	■	12,5
Rigips RF	■	■	12,5	■	■	12,5	■	■	12,5
Rigips Riduro	■	■	12,5	■	■	12,5	■	■	12,5
Rigips Rigidur H	■	■	12,5	■	■	12,5	■	■	12,5
à une ou plusieurs couches	■	■	20	■	■	20	■	■	20
Panneau de particules, 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
Isover 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 $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}^2$.
- 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)

	R 60		EI 60		REI 60	
Variante	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
Isover Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ²⁾	110	110	140	140	110	110

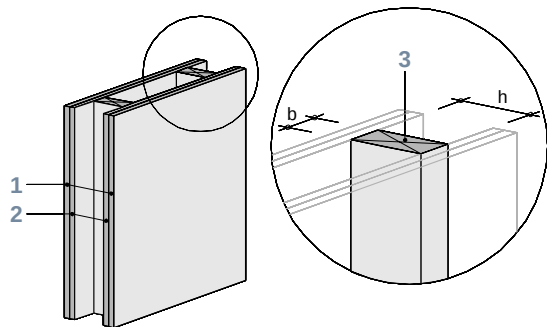
■ Non nécessaire

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

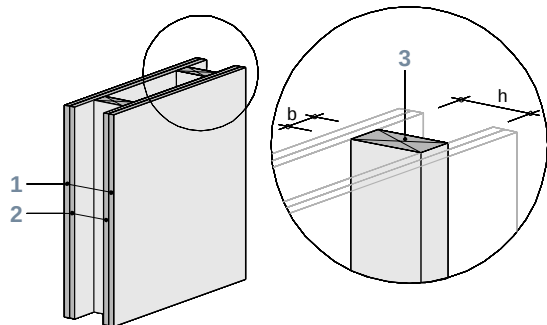
1) Joints soutenus (selon type de joint 1 sur la fig. 6)

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

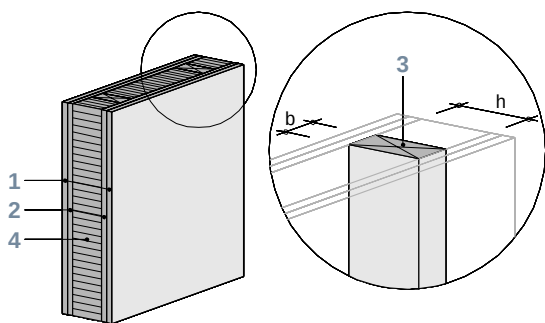
5) Mesure pendant 11 minutes de combustion sur quatre faces conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

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)

	R 30				EI 30		REI 30			
Variante	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	
Isover 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

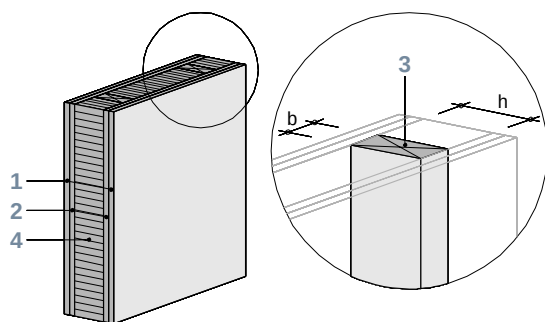
3) Les parties d'ouvrage ne doivent pas être symétriques. Les couches 1 et 2 peuvent être combinées à l'intérieur des variantes, par exemple A1 et A2 de façon à ce que le montant est simple d'un côté et double de l'autre.

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 $q'_{d,fi} = 50 \text{ kN/m'}$.
- 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)

	R 60					EI 60			
Variante	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	
Isover 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

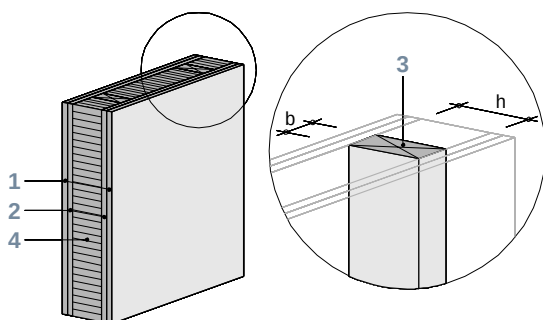
3) Les parties d'ouvrage ne doivent pas être symétriques. Les couches 1 et 2 peuvent être combinées à l'intérieur des variantes, par exemple A1 et A2 de façon à ce que le montant est simple d'un côté et double de l'autre

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 $q'd, f_i = 50 \text{ kN/m}^2$.
- 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⁾	F ¹⁰⁾	G ¹¹⁾
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		15	15
Rigips Glasroc X + Weber.therm 300 + 310								12,5 + 10
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	60 x 100	60 x 200
4 Isolation des cavités								
Laine minérale ¹⁾	140	90	90	80				
Isover Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ²⁾	110	90	90	80				
Rockwool Flexirock 035 ²⁾							100	200
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 $\geq 45 \text{ kg/m}^3$

10) Montage selon le procès-verbal d'essai: MFPA Leipzig GmbH, n° PB 3,2/19-178-1

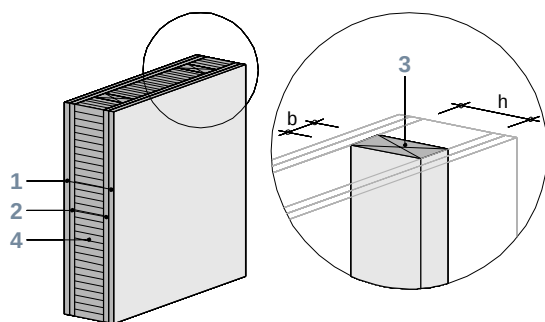
Les dispositions concernant l'exécution doivent être respectées conformément au procès-verbal d'essai, notamment:

- $E_{d,fi}$ (pour parois porteuses) = 24 kN/m^2
- Entraxe des montants 625 mm maximum

11) Montage selon le procès-verbal d'essai: ift Rosenheim, n° 24-004418-PR01

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

- $E_{d,fi}$ (pour parois porteuses) = 60 kN/m^2
- Entraxe des montants 625 mm maximum

**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)

	R 90				EI 90		REI 90				
Variante	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	
Isover Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist 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

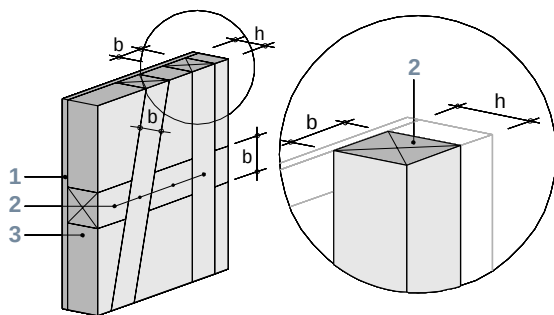
11) Structure selon procès-verbal d'essai MA 39-VFA 2015-1346.01.

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

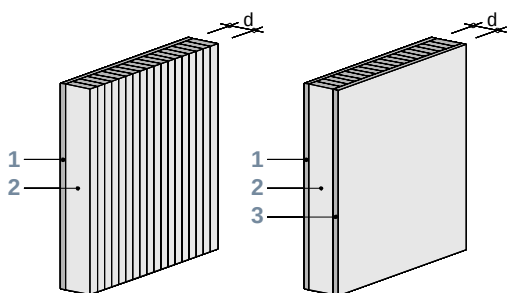
- Épaisseurs de couche requises selon le tableau ci-dessous (en mm)

	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

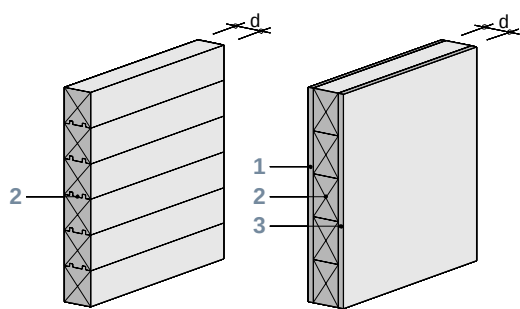
- Hauteur de paroi max. 3 m (déterminante pour la stabilité des parois)
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q'_{d,fi} = 70 \text{ kN/m'}$.
- Lames torillonnées ou clouées
- Entre la pile de planches et les autres dispositifs de protection incendie il ne doit y avoir 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				
Panneau OSB, contreplaqués			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



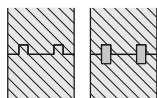
Conditions préalables

- Hauteur de paroi max. 3 m
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q'_{d,fi} = 20 \text{ kN/m}^2$.
- 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)

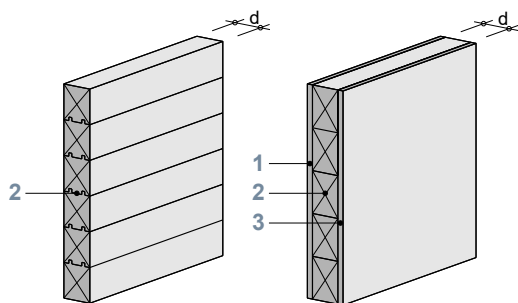
	R 30		EI 30			REI 30		
Variante	A	B	C	D	E	F	G	H
1 Parement								
Rigips RB	■	18	■	18	12,5	■	18	12,5
Rigips RF	■	15	■	15	12,5	■	15	12,5
Rigips Riduro	■	15	■	15	12,5	■	15	12,5
Rigips Rigidur H	■	15	■	15	10	■	15	10
à une ou plusieurs couches	■	BSP 30 ²⁾	■	BSP 30 ²⁾	15	■	BSP 30 ²⁾	15
Panneau de particules, 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

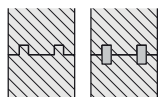
**Conditions préalables**

- Hauteur de paroi max. 3 m
- Les parois porteuses sont conçues pour une charge verticale, centrée de $q'_{d,fi} = 20 \text{ kN/m}^2$.
- 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

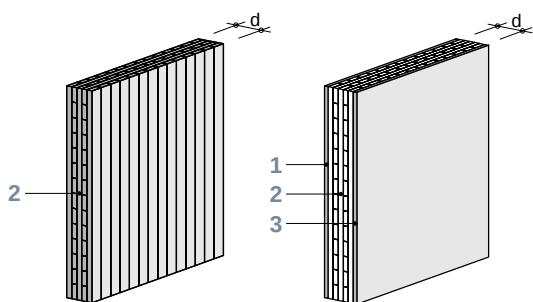
■ Non nécessaire

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)

	R 30		EI 30		REI 30		
Variante	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

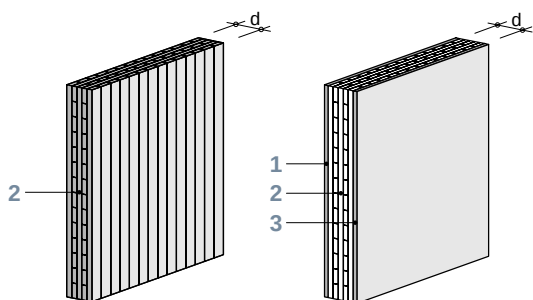
4) Mesure pour 9 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base

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)

	R 60			EI 60		REI 60		
Variante	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

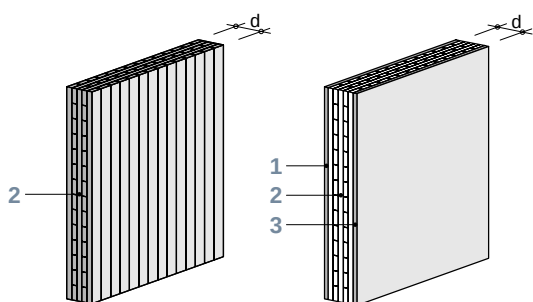
5) Mesure pour 23 minutes de combustion sur deux faces selon le chapitre correspondant du document de base

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 $q'_{d,fi} = 50$ kN/m'.
- 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.

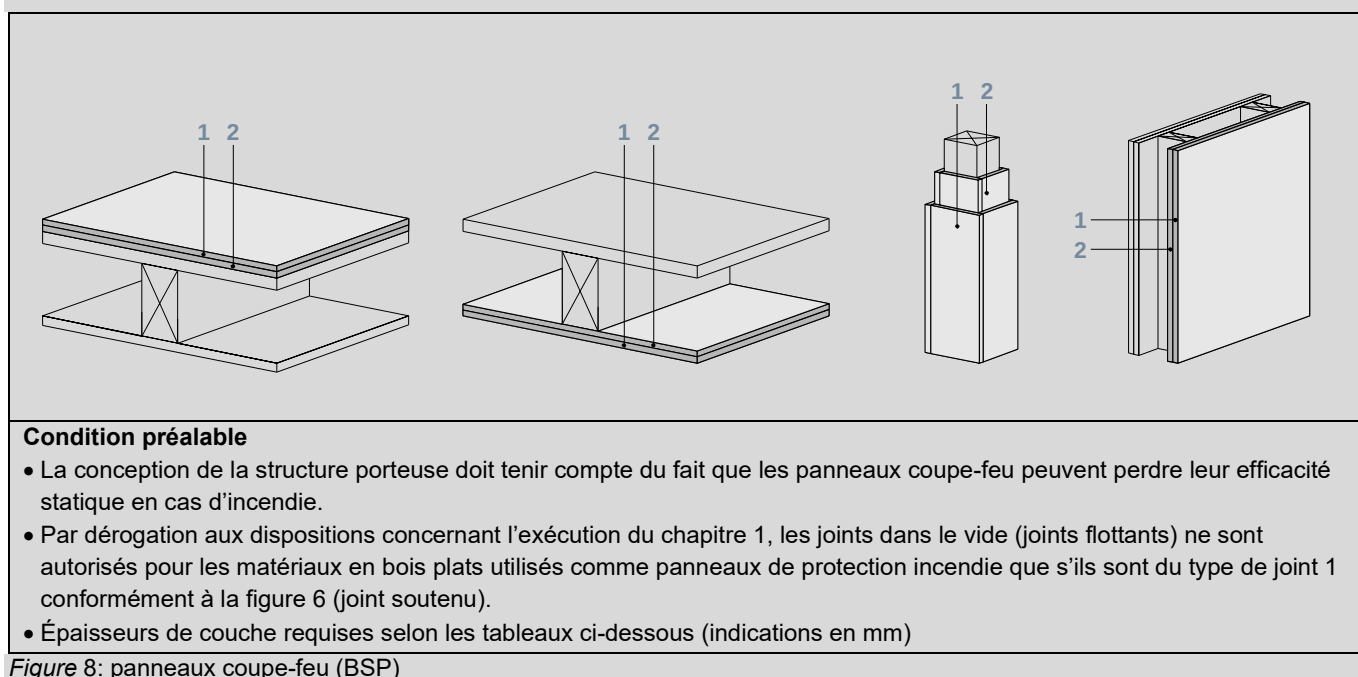


Figure 8: panneaux coupe-feu (BSP)

	BSP 30		BSP 30-RF1	BSP 60			BSP 60-RF1
Variante	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 ≥ 1200 kg/m³, Teneur en ciment ≥ 75 % (pourcentage massique)	20		20	30			30
Chape	20		20 ²⁾	30			30 ²⁾
Plaque de fibrociment au silicate, masse volumique apparente ≥ 450 kg/m³	20		20	30			30
Plaques de mica expansé, masse volumique apparente ≥ 700 kg/m³	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							

2.4.3. Épaisseurs de couche de panneaux coupe-feu pour sols

Les valeurs du tableau ci-dessous ne sont conçues que pour la charge thermique à partir de la face supérieure du plafond.

	BSP 30	BSP 30-RF1	BSP 60		BSP 60-RF1		BSP 90	BSP 90-RF1
Variante	A ¹⁾	B ¹⁾	C ¹⁾	D ¹⁾	E ¹⁾	F ¹⁾	G ¹⁾	H ¹⁾
1 Couche 1								
Rigips Rigidur H	■	■	■	10	■	10	■	■
2 Couche 2								
Rigips Rigidur EE	20	20		20		20		
Rigips Rigidur EE (MF)	30	30	30		30		30	30
Rigips Rigidur EE (HF)	30		30				30	
■ Non nécessaire 1) Montage selon le procès-verbal d'essai: iBMB, TU Braunschweig, n° 3117/1178. Les dispositions relatives à l'exécution doivent être respectées selon les indications du fabricant								

	BSP 90	BSP 90-RF1
Variante	A ³⁾	B ³⁾
1 Couche 1		
Rigips Rigidur EE	20	20
Rigips Rigidur EE (MF)	30	30
Rigips Rigidur EE (HF)	30	
2 Couche 2		
Rigips Rigidur granule d'égalisation ^{1) 2)}	30	30
■ Non nécessaire 1) Remplissage de granulés d'argile expansée avec ou sans Rigidur MixBinder (groupe de réaction au feu RF1); Masse volumique apparente (densité de remplissage) d'env. 400 kg/m³; pose selon les indications du fabricant 2) Les conduites techniques du bâtiment doivent en principe être posées en dehors des parties d'ouvrage participant à la protection incendie (documentation Lignum Protection incendie, publication «Technique du bâtiment – Installations et obturations», chap. 3.3.1). Les conduites individuelles à l'intérieur d'éléments de construction en bois formant des coupe-feux sont possibles dans la mesure où les conditions-cadres sont conformes à la documentation Lignum Protection incendie, publication «Technique du bâtiment – Installations et obturations», chap. 3.3.3 et 10.6. Les tracés de conduites à l'intérieur du remplissage doivent être recouverts de l'épaisseur de couche minimale requise. Les dispositions relatives à l'exécution doivent être respectées selon les indications du fabricant. 3) Montage selon le procès-verbal d'essai: IBB, n° GA-2016/031. Les dispositions relatives à l'exécution doivent être respectées selon les indications du fabricant		

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 entourées 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.

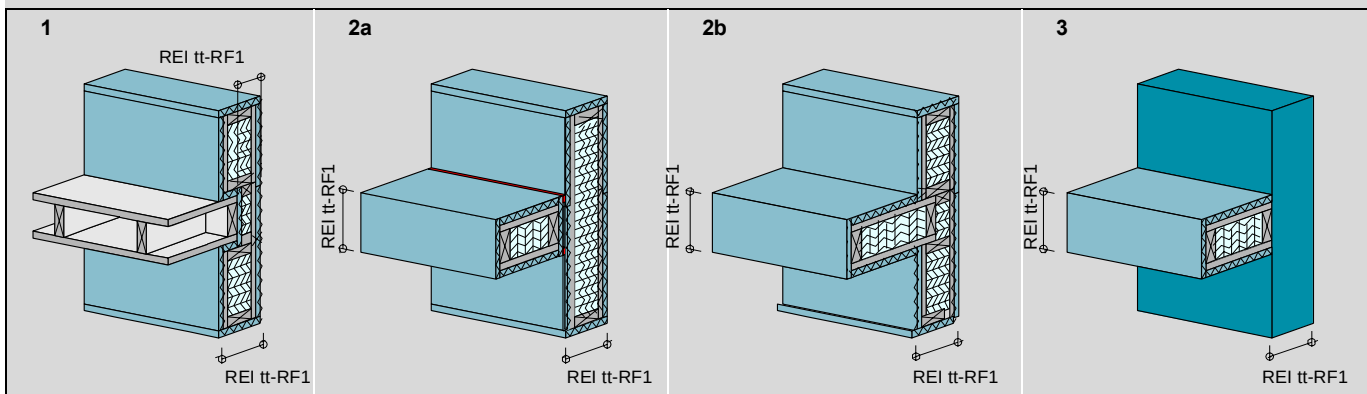


Figure 10: Représentation schématique des raccords avec éléments de construction RF1

- 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

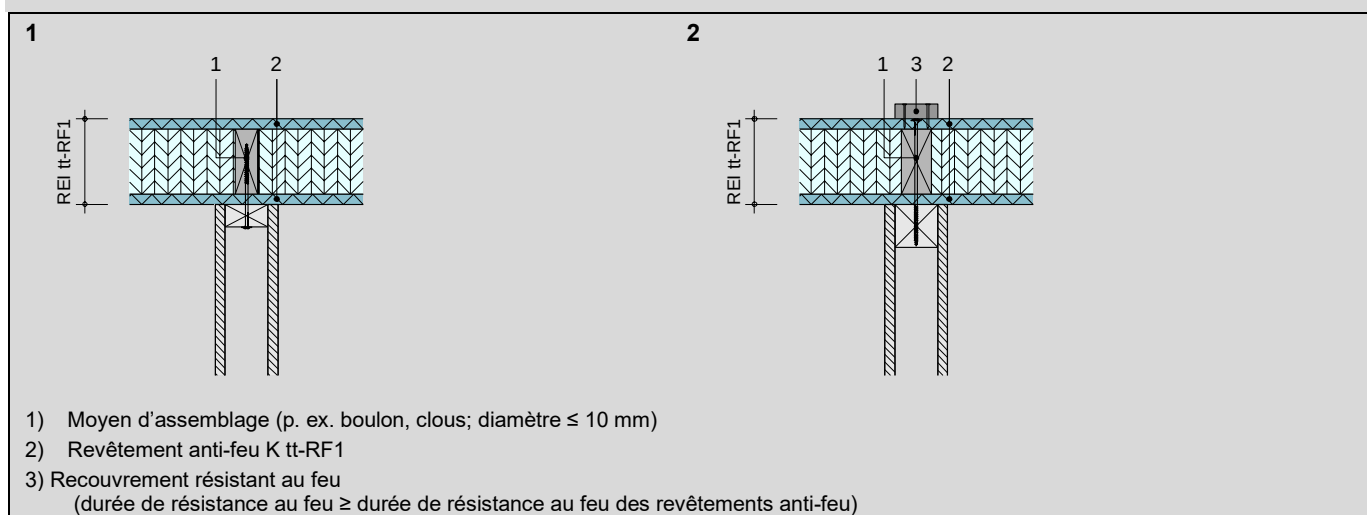


Figure 11: Percements de revêtements anti-feu avec des moyens d'assemblage

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

3.1.4 Percées d'éléments de construction

En cas de percées dans des éléments de construction RF1 pour des encastrement 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, poutraison, 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.

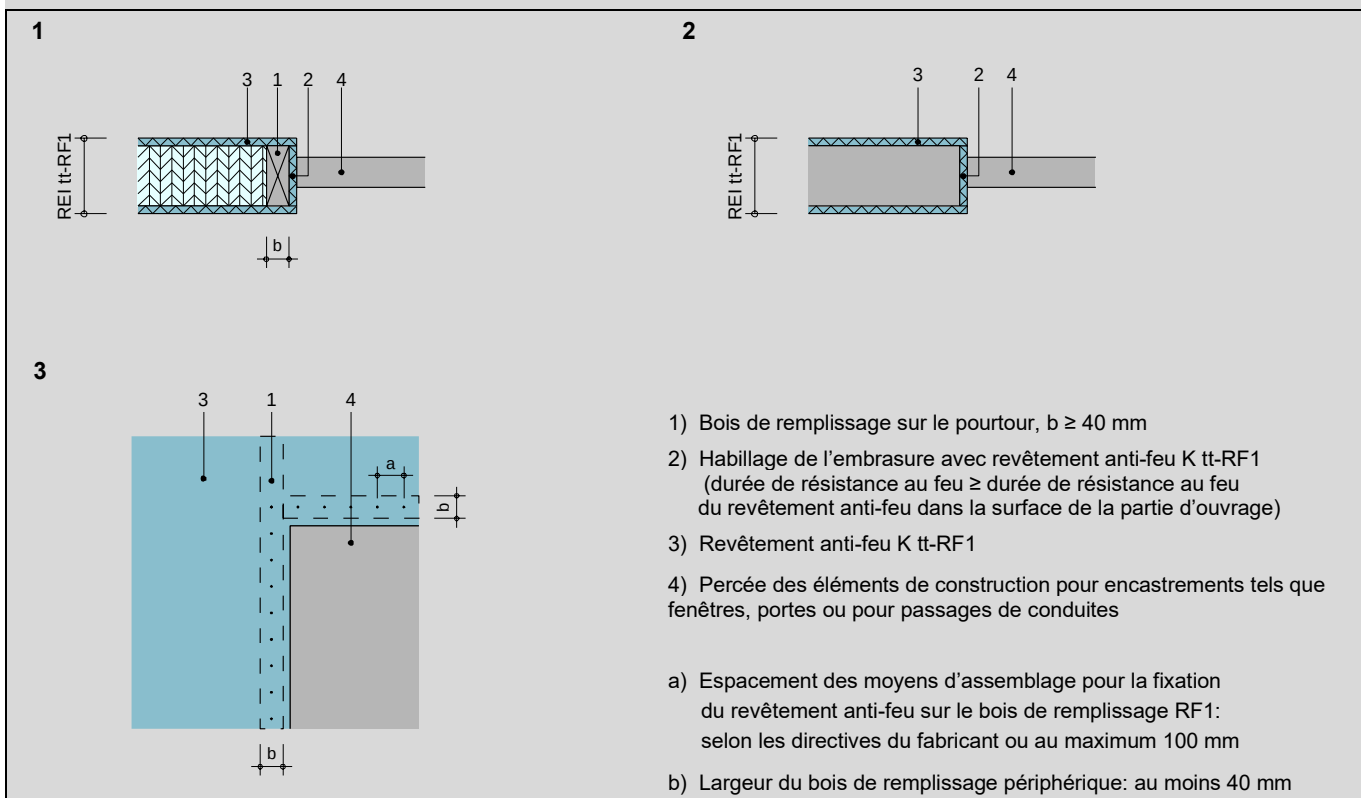


Figure 12: Conception de l'embrasure pour les éléments de construction RF1

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.

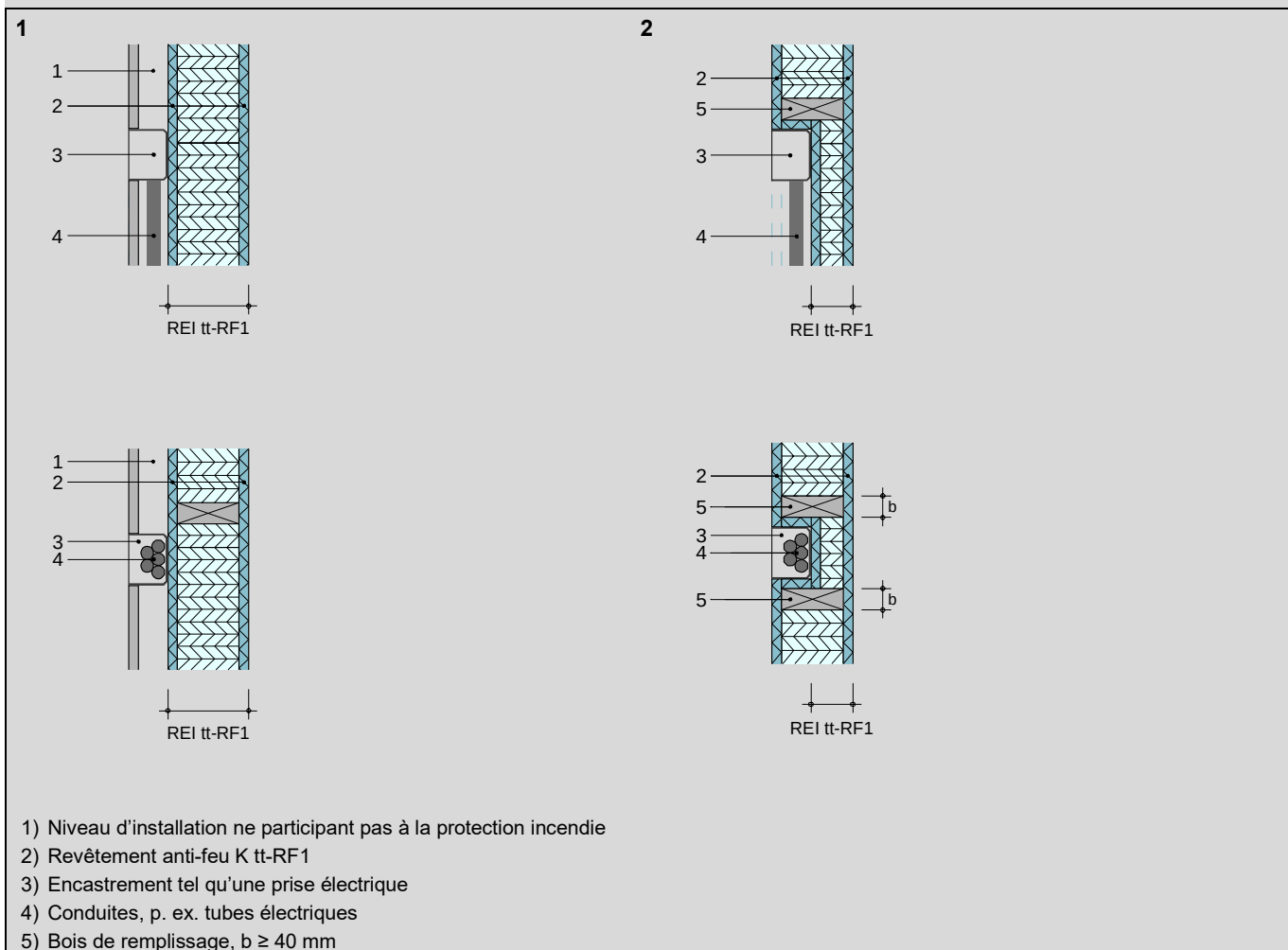


Figure 13: Cheminement des installations pour les éléments de construction RF1

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.

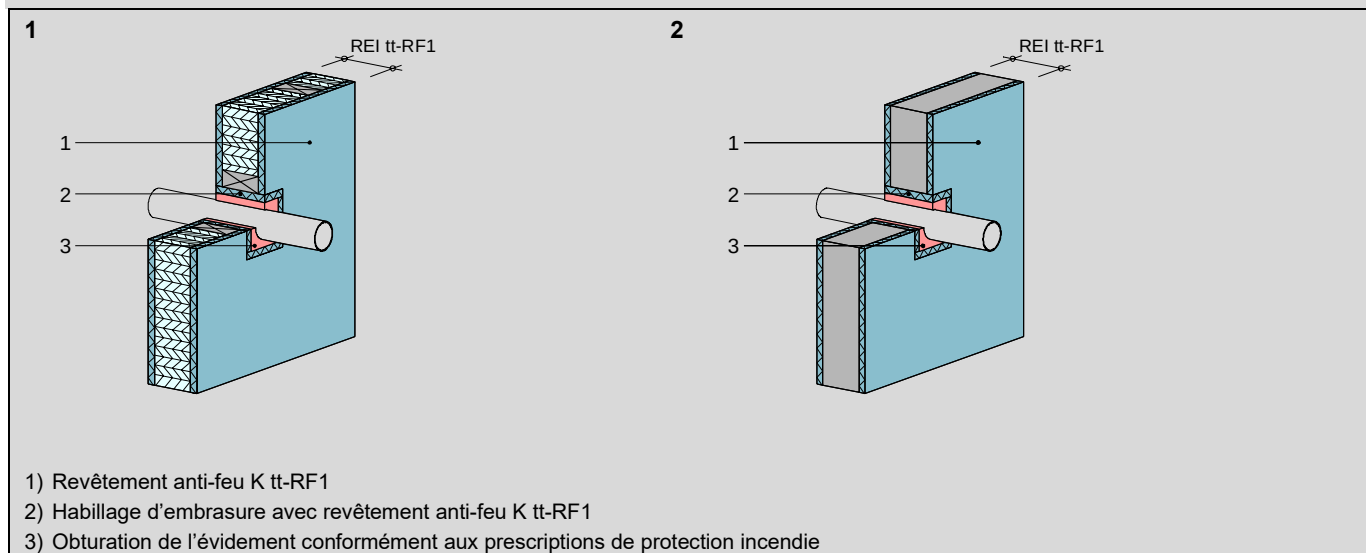


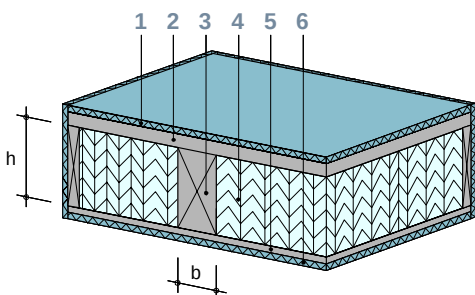
Figure 14: Passage de la conduite à travers les éléments de construction RF1

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	32	32
à une ou plusieurs couches	6	6	32	32	6	32	32
Panneau de particules, de fibres	6	6	32	32	6	32	32
Panneau OSB, contreplaqués	6	6	36	36	6	36	36
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
Isover 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

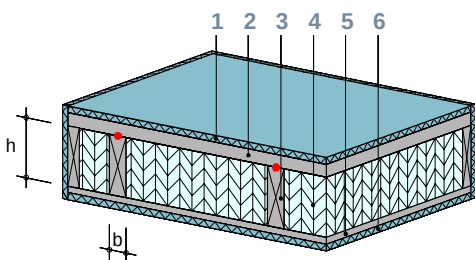
8) Mesure pour 10 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base

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	41	41
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
Isover Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist 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

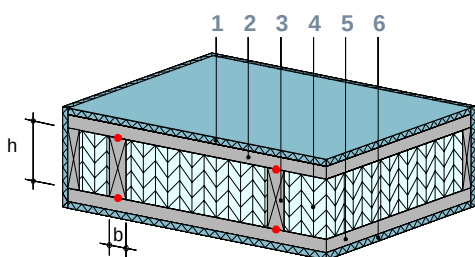
9) Mesure pour 17 minutes de combustion sur trois faces selon le chapitre correspondant du document de base

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	C
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
Isover 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

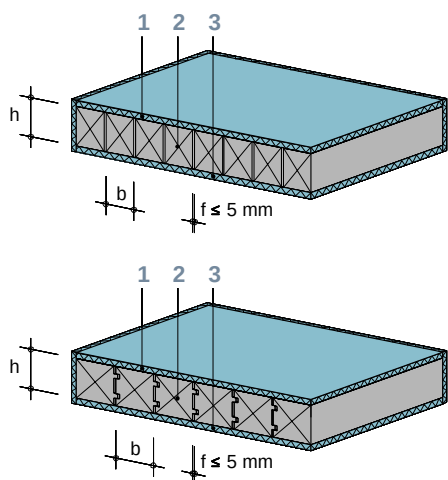
7) Mesure pour la température normale

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 $f \leq 5 \text{ mm}$



Conditions préalables

- Distance f entre les éléments $\leq 5 \text{ mm}$
- 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	E	F
1 Version						
Revêtement anti-feu ¹⁾	K 30-RF1	K 60-RF1	K 30-RF1	K 60-RF1	K 30-RF1	K 60-RF1
Chape ²⁾	30	50	30	50	30	50
2 Plafond en bois massif						
Bois massif, bois stratifié (b x h)	³⁾	³⁾	110 x 110	110 x 110	110 x 110	110 x 110
3 Revêtement anti-feu ¹⁾						
	K 30-RF1	K 60-RF1	K 30-RF1	K 60-RF1	K 30-RF1	K 60-RF1

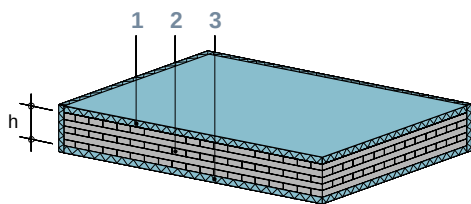
■ Non nécessaire

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

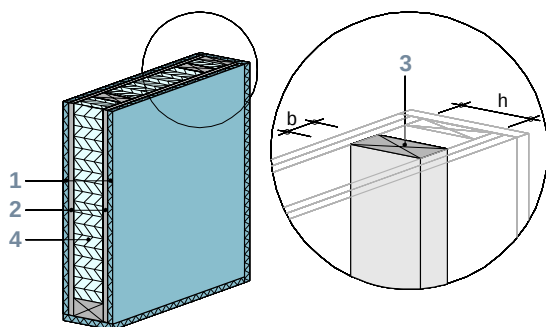
4) Panneau en bois massif à structure homogène (épaisseur identique des couches), au moins 5 couches

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
Isover 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

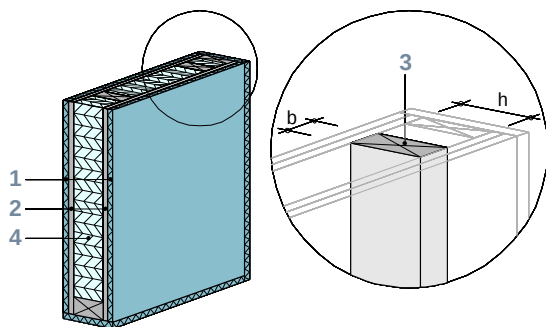
5) Mesure pour la température normale

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
1 Revêtement anti-feu¹⁾	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	■	18	■	18	■	18
Panneau de particules, de fibres	■	15	■	15	■	15
Panneau OSB, contreplaqués	■	18	■	18	■	18
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)	100 x 180 210 x 160 ou ⁴⁾	100 x 180 140 x 160 ou ⁵⁾	40 x 120	40 x 95	100 x 140 135 x 120 ou ⁶⁾	100 x 140 110 x 120 ou ⁷⁾
4 Isolation des cavités						
Laine minérale ²⁾	140	130	110	90	110	90
Isover Isoresist 1000 20 kg/ Rigips Isoresist Piano Plus (IPP) ³⁾	140	130	110	90	110	90

■ 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

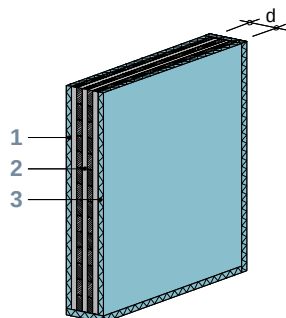
4) Mesure pendant 30 minutes de combustion sur deux faces (faces opposées derrière les parements) conformément au chapitre correspondant du document de base. flambage autour des deux axes

5) Mesure pendant 24 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 30 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 24 minutes de combustion sur une face selon le chapitre correspondant du document de base. Montants sécurisés contre le flambage au niveau de la paroi

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».

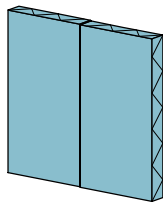
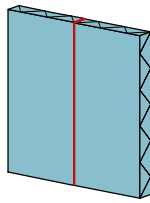
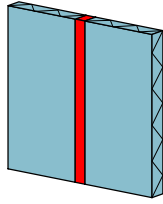
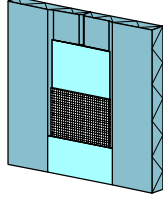
Revêtement K tt-RF1		
Revêtement K 30-RF1 ¹⁾	18 mm	Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 31643
	12,5 mm + 12,5 mm	Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 31643
	15 mm + 12,5 mm	Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 31643
	15 mm + 15 mm	Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 31643
Revêtement K 60-RF1 ¹⁾	15 mm + 20 mm	Rigips Rigidur H et Rigips RF selon attestation AEAI n° 27422
	15 mm + 18 mm	Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 40030
	18 mm + 18 mm	Rigips Riduro selon attestation AEAI n° 40030
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 Figure 16.

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.

Figure 16: 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.

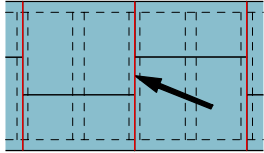
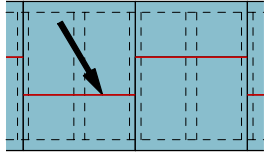
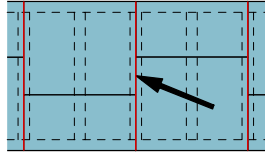
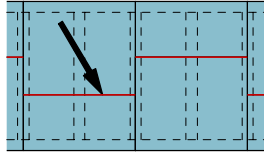
Revêtements anti-feu sur éléments linéaires (montants, poutres, lattage)				Revêtements anti-feu sur support en plein (section pleine ou parement)
Joint dans la paroi		Joint dans le plafond		
Parallèlement à la sous-construction: Directement sur montants ou latte	Perpendiculairement à la sous-construction: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

Figure 17: 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 Figure 18. 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.

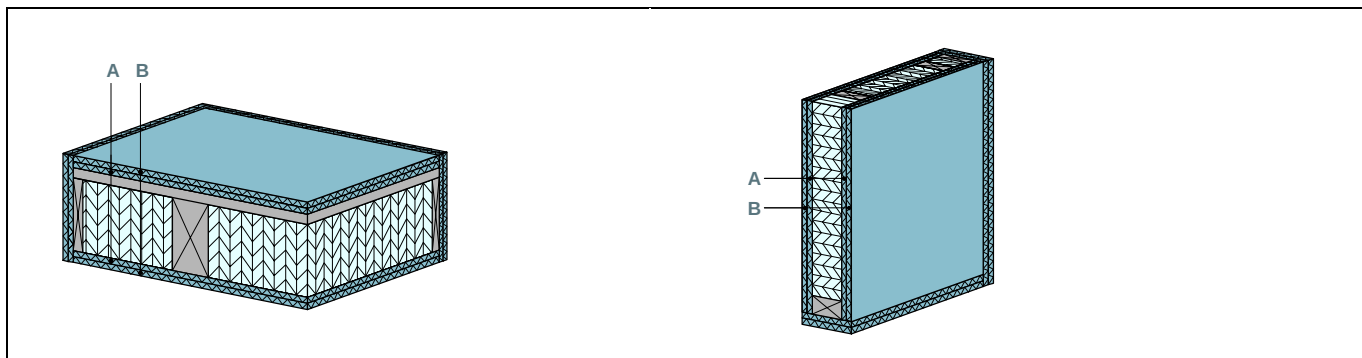


Figure 18: Définition des couches pour les revêtements anti-feu multicouches K tt-RF1

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 Figure 16 et Figure 17 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 Figure 19.

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
Joints mastiqués	Joints mastiqués	250 mm
Joints mastiqués	Arête sèche	250 mm
Arête sèche	Arête sèche	250 mm

Figure 19: 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 Figure 20 et Figure 21. 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 $\geq 3,8 \times 35$ mm ¹⁾		≤ 625 mm	≤ 625 mm
12,5 mm + 12,5 mm Rigips Riduro (n° AEAI 31643)	Attache ≥ 45 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 35$ mm ¹⁾	Agrafes ≥ 55 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 45$ 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 $\geq 3,8 \times 35$ mm ¹⁾	Agrafes ≥ 55 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 45$ mm ¹⁾	≤ 500 mm	≤ 500 mm
15 mm + 15 mm Rigips Riduro (n° AEAI 31643)	Attache ≥ 45 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 35$ mm ¹⁾	Agrafes ≥ 55 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 45$ mm ¹⁾	≤ 500 mm	≤ 500 mm
1) Les moyens d'assemblage doivent être spatulés.				

Figure 20: 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 $\geq 3,5 \times 40$ mm ¹⁾	Agrafes ≥ 30 mm ¹⁾	≤ 625 mm	≤ 625 mm
15 mm (monté directement sur la sous-construction) + 18 mm Rigips Riduro (n° AEAI 40030)	Agrafe ≥ 45 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 35$ mm ¹⁾	Agrafes ≥ 55 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 45$ mm ¹⁾	≤ 625 mm	≤ 625 mm
18 mm + 18 mm Rigips Riduro (n° AEAI 40030)	Agrafe ≥ 45 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 35$ mm ¹⁾	Agrafes ≥ 55 mm ¹⁾ Boulons $\geq 3,8 \times 45$ mm ¹⁾	≤ 625 mm	≤ 625 mm
1) Les moyens d'assemblage doivent être spatulés.				

Figure 21: 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 (Rigips Riduro, n° AEAI 31643) 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 (Rigips Riduro, n° AEAI 31643) à deux couches dans la paroi/le plafond

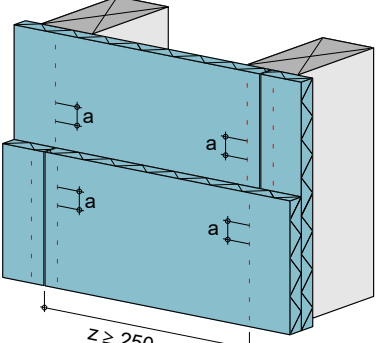
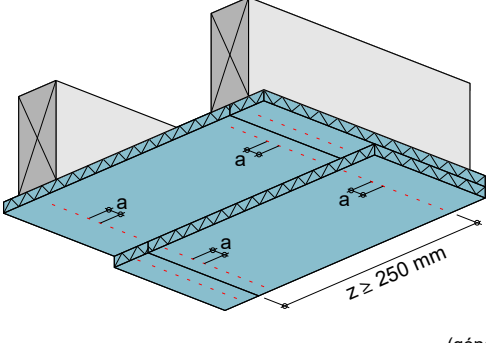
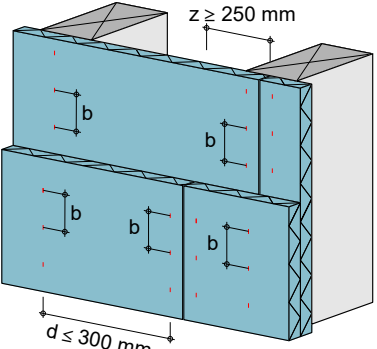
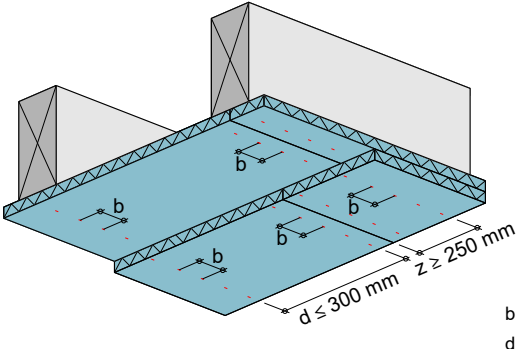
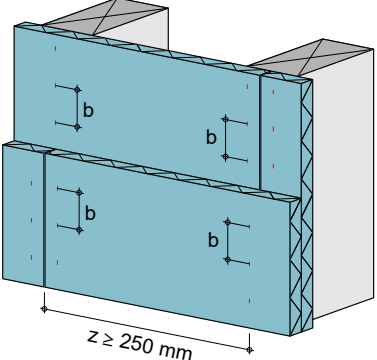
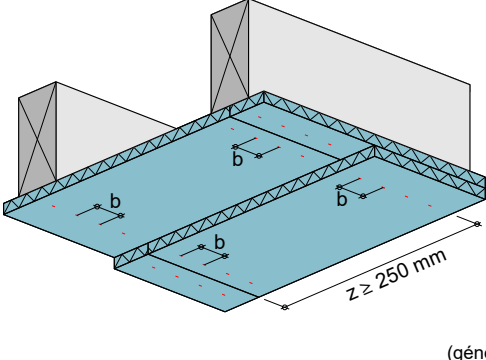
- Les deux couches doivent être fixées directement dans la sous-construction (fig. 22, images 1 et 2). Dans les deux couches, la distance entre les moyens d'assemblage est $a \leq 80$ mm.

Revêtement anti-feu K 60-RF1 (Rigips Rigidur H et Rigips RF, n° AEAI 27422) 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.

Revêtement anti-feu K 60-RF1 (Rigips Riduro, n° AEAI 40030) dans la paroi/le plafond

- Les deux couches doivent être fixées directement dans la sous-construction (fig. 22, images 7 et 8). La distance des moyens d'assemblage dans la couche montée directement sur la sous-construction est de ≤ 360 mm pour les boulons et de ≤ 250 mm pour les agrafes. La distance entre les moyens d'assemblage dans la couche qui n'est pas montée directement sur la sous-construction est de ≤ 150 mm pour les boulons et de ≤ 80 mm pour les agrafes.

Revêtements anti-feu K 30-RF1 (Rigips Riduro, n° AEAI 31643)	
Les deux couches de revêtement sont montées dans la sous-construction	
Paroi	Plafond
1  $a \leq 80 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)	2  $a \leq 80 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)
Revêtements anti-feu K 60-RF1 (Rigips Rigidur H et Rigips RF, n° AEAI 27422)	
Les couches de revêtement ne sont pas montées toutes les deux dans la sous-construction	
Paroi	Plafond
3  $b \leq 150 \text{ mm}$ $d \leq 300 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$	4  $b \leq 150 \text{ mm}$ $d \leq 300 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$
Les deux couches de revêtement sont montées dans la sous-construction	
Paroi	Plafond
5  $b \leq 150 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)	6  $b \leq 150 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)

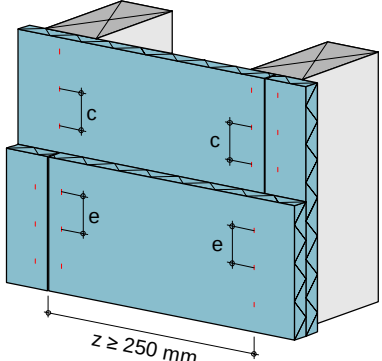
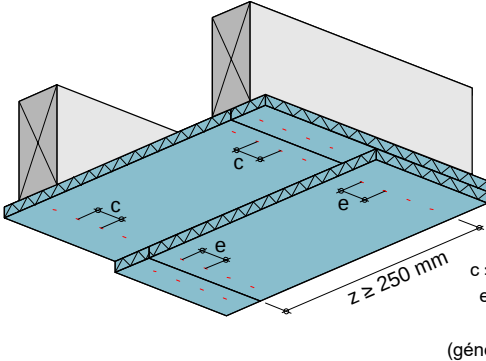
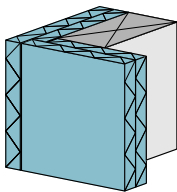
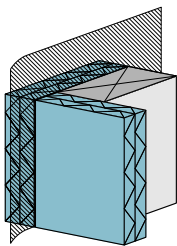
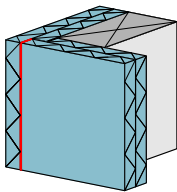
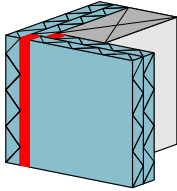
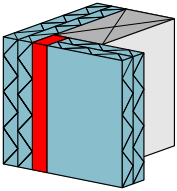
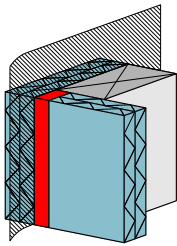
Revêtements anti-feu K 60-RF1 (Rigips Riduro, n° AEAI 40030)	
Les deux couches de revêtement sont montées dans la sous-construction	
Paroi	Plafond
 $c \leq 360/250 \text{ mm}$ $e \leq 150/80 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)	 $c \leq 360/250 \text{ mm}$ $e \leq 150/80 \text{ mm}$ $z \geq 250 \text{ mm}$ (généralement une dimension modulaire de sous-construction)
$a \leq 80 \text{ mm}$; Pour les revêtements anti-feu K 30-RF1: distance des moyens d'assemblage dans les deux couches $b \leq 150 \text{ mm}$; Pour les revêtements anti-feu K 60-RF1: RF1 (Rigips Rigidur H et Rigips RF, n° AEAI 27422): distance des moyens d'assemblage dans les deux couches $c \leq 360 / 250 \text{ mm}$; Pour les revêtements anti-feu K 60-RF1 (Rigips Riduro, n° AEAI 40030): Distance des moyens d'assemblage (boulons $c \leq 360$ et agrafes ($c \leq 250 \text{ mm}$) de la couche qui est montée directement sur la sous-construction. $d \leq 300 \text{ mm}$; 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) $e \leq 150 / 80 \text{ mm}$; Pour les revêtements anti-feu K 60-RF1 (Rigips Riduro, n° AEAI 40030): Distance des moyens d'assemblage (boulons $e \leq 150 \text{ mm}$ et agrafes $e \leq 80 \text{ mm}$) de la couche qui n'est pas montée directement sur la sous-construction. $z \geq 250 \text{ mm}$; Joints de surface parallèles, décalés d'au moins 250 mm	

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 Figure 23. Les freins-vapeur et les feuilles d'une épaisseur totale ≤ 1 mm peuvent traverser le joint selon la Figure 23. Les freins-vapeur et les feuilles doivent être montés sans pli. Les indications figurant dans la Figure 23 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.

Figure 23: 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.

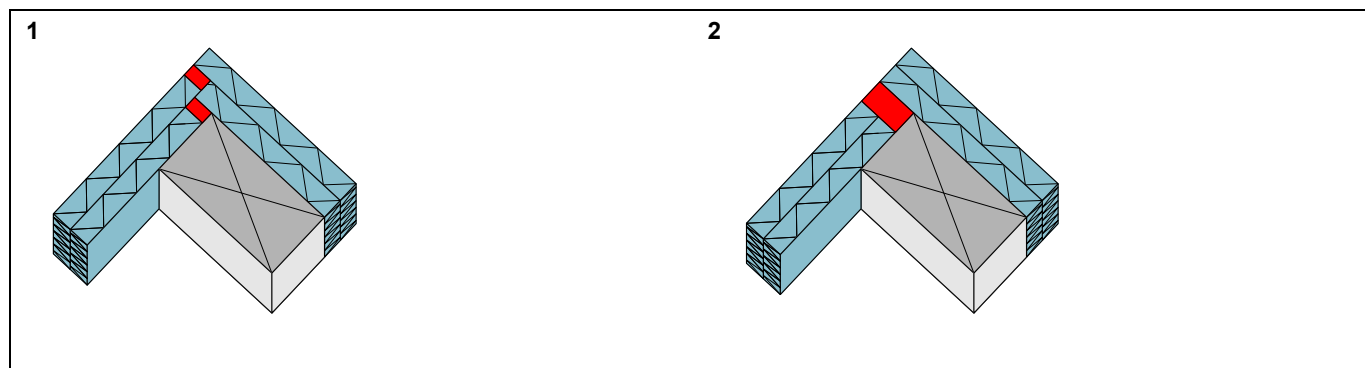


Figure 24: Détail du joint de plusieurs couches de revêtement conduisant vers l'extérieur

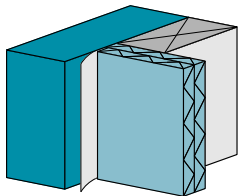
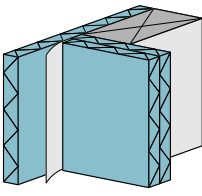
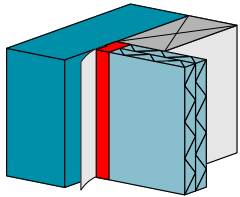
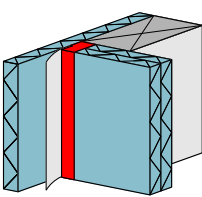
1 Joint mastiqué avec décalage de joint: Rigips Riduro, Rigips Rigidur H et Rigips RF

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 Figure 25. 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

Figure 25: Formation des joints des revêtements anti-feu K tt-RF1 pour angles rentrants