

Constructions à ossature bois de plusieurs étages

Solutions optimisées et éprouvées
avec la laine de verre Isover

3^e édition actualisée, conforme aux prescriptions suisses
de protection incendie AEAI édition 2015





Le premier bâtiment administratif
à ossature bois «zéro-énergie» de Suisse

Willi Kracher et bureau d'architecture Kämpfen, Zurich

La construction à ossature bois a le vent en poupe, non seulement en raison des prescriptions de protection incendie AEAI - qui autorisent de construire même des bâtiments élevés en bois - mais aussi car elle convient parfaitement à la préfabrication en atelier. Les éléments de construction présentés dans cette brochure montrent qu'avec la laine de verre incombustible Isover, toutes les exigences incendie peuvent être satisfaites, indépendamment de l'affectation et de la géométrie du bâtiment, et ce de manière économique.

Un type de construction ayant le vent en poupe

Ce bâtiment de 3 niveaux à Kempththal, conçu par le bureau d'architecture Beat Kämpfen, Zurich, a été réalisé par l'entreprise Bächli Holzbau, Embrach.

La combinaison des éléments suivants : façade sud vitrée, enveloppe du bâtiment étanche à l'air, technique du bâtiment innovante avec sonde terrestre et pompe à chaleur, photovoltaïque intégré en toiture et ventilation RC, est conforme au standard* **MINERGIE-P-ECO**®. Des produits en laine de verre Isover ont été utilisés pour l'isolation des murs extérieurs [$U = 0.104 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$].

* Certificat no ZH-003-P-ECO



ISORESIST 1000:
la seule laine de verre
avec un point de fusion
supérieur à 1000°C



Afin de pouvoir répondre aux plus hautes exigences de protection incendie pour les constructions à ossature bois, Isover propose une **laine de verre avec un point de fusion supérieur à 1000°C**: l'isolant ISORESIST 1000. Cette laine de verre révolutionnaire conserve bien entendu tous les avantages de la laine de verre Isover classique, tels que son **pouvoir isolant thermique** et **phonique**, sa **légèreté** et sa **grande compressibilité**.



ISORESIST 1000 – poids réduit – mise en œuvre rationnelle

Après avoir déposé le rouleau dans l'ossature et ouvert l'emballage, la laine de verre comprimée se déroule pratiquement d'elle-même.

- Point de fusion élevé > 1000°C selon DIN 4109, partie 17
- Bonne valeur lambda λ 0.035 W/(m.K)
- Résistance spécifique à l'écoulement de l'air optimale pour une protection phonique élevée
- Largeur de rouleau standard de 120 mm ou découpée sur mesure
- Excellente tenue du produit dans l'ossature
- Montage facile et rapide
- Volume livré réduit de 80 % grâce à la compression
- Grand confort d'application grâce à la légèreté de la laine de verre



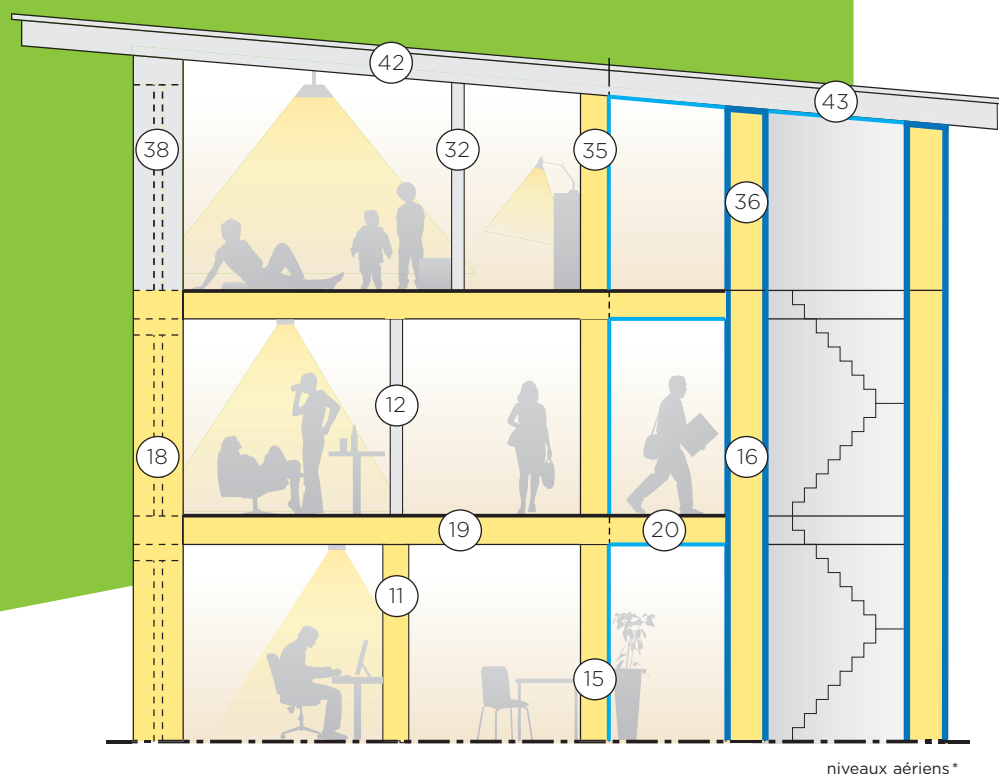
Exigences de résistance au feu et propositions de constructions

D'après les directives AEA1, les exigences concernant la résistance au feu des éléments de construction dépendent entre autres de l'affectation et de la hauteur du bâtiment.

On distingue les catégories suivantes :

- **bâtiments de faible hauteur** (hauteur totale jusqu'à 11 m)
- **bâtiments de moyenne hauteur** (hauteur totale jusqu'à 30 m)
- **bâtiments élevés** (hauteur totale de plus de 30 m)

Bâtiments de faible hauteur jusqu'à 11 m



Exemple :

Bâtiment résidentiel de faible hauteur à ossature bois – concept « construction »
(sans installation d'extinction)

Niveaux intermédiaires :















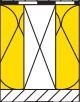


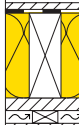




- 11 Paroi de séparation entre appartements
- 12 Paroi de séparation entre chambres
- 15 Paroi de corridor
- 16 Paroi de cage d'escalier
- 18 Paroi extérieure
- 19 Plancher entre appartements
- 20 Plancher sur corridor

Dernier niveau :




- 32 Paroi de séparation entre chambres
- 35 Paroi de corridor
- 36 Paroi de cage d'escalier
- 38 Paroi extérieure
- 42 Toiture
- 43 Toiture sur corridor / cage d'escalier

* Pour les niveaux sous-sol (> 50% des murs périmétraux sous le terrain) une résistance au feu de R 60, EI 60 respectivement REI 60 est exigée.

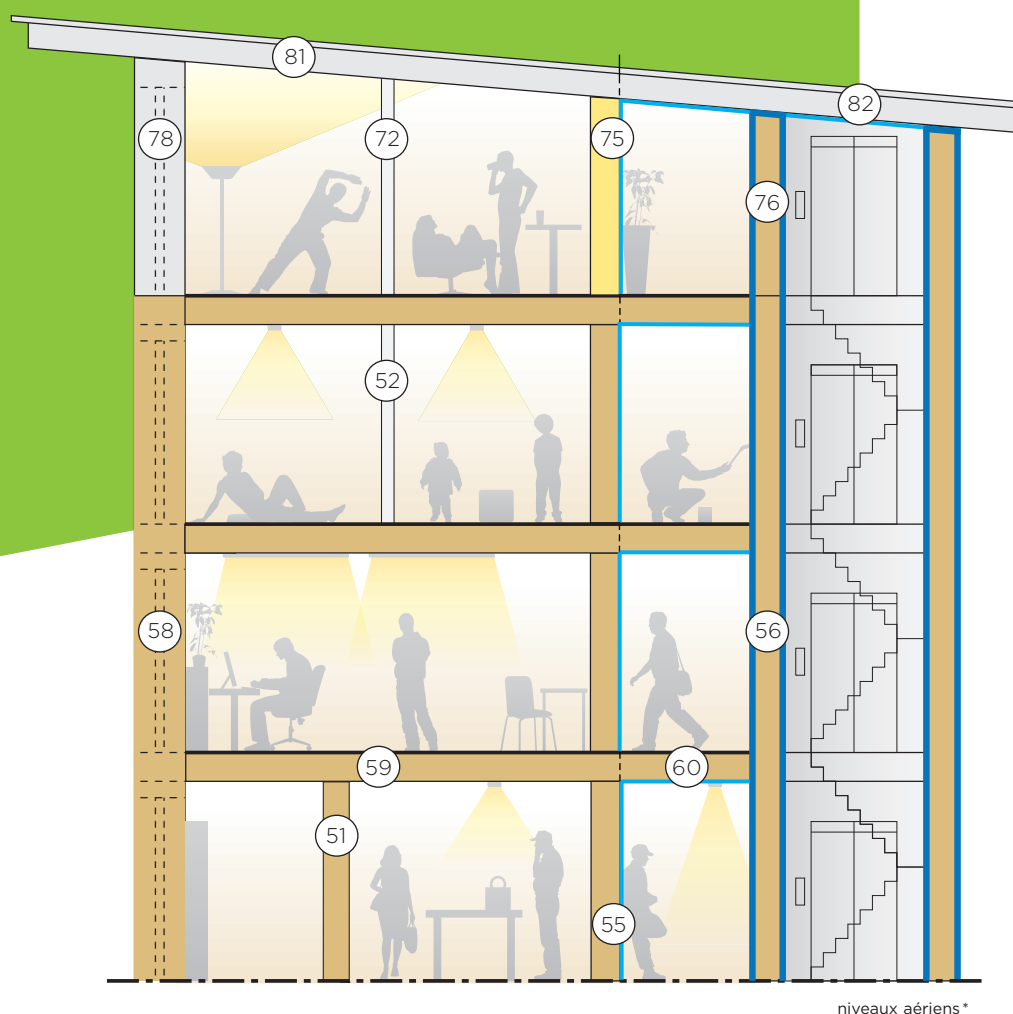
Variantes de construction avec prise en compte de la protection incendie (dimensions minimales)

Construction bois de faible hauteur		Niveaux intermédiaires			Dernier niveau		
		N°	Exigence	Exemple de construction	N°	Exigence	Exemple de construction
Pari de séparation entre appartements	Non porteur	10	EI 30	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre 12.5mm Ossature bois 60/80mm ISORESIST 1000 035 80mm ISORESIST 1000 035 80mm Ossature bois 60/80mm Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre 12.5mm	30	EI 30	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre 12.5mm Ossature bois 60/80mm ISORESIST 1000 035 80mm ISORESIST 1000 035 80mm Ossature bois 60/80mm Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre 12.5mm
	Porteur	11	REI 30	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Ossature bois 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre	31	REI 30	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Ossature bois 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Ossature bois ISOFIX 034 60mm Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre
Pari de séparation entre chambres	Non porteur	12	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre	32	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre
	Porteur	13	R 30	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Ossature bois 60/160mm ISORESIST 1000 035 160mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm	33	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre
Pari de corridor (voie d'évacuation horizontale)	Non porteur	14	EI 30 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm BSP 30 Ossature bois 60/80mm ISOFIX 034 80mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm	34	EI 30 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm BSP 30 Ossature bois 60/80mm ISOFIX 034 80mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm
	Porteur	15	REI 30 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm BSP 30 Ossature bois 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm	35	REI 30 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm BSP 30 Ossature bois 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm
Pari de cage d'escalier (voie d'évacuation verticale)	Porteur	16	REI 30-RF1	 Plaque de plâtre fibrée ou Typ F 18mm K 30-RF1 Ossature bois 60/160mm ISOFIX 034 160mm Plaque de plâtre fibrée ou Typ F 18mm K 30-RF1	36	REI 30-RF1	 Plaque de plâtre fibrée ou Typ F 18mm K 30-RF1 Ossature bois 60/160mm ISOFIX 034 160mm Plaque de plâtre fibrée ou Typ F 18mm K 30-RF1
Pari extérieure	Non porteur	17	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Vario® KM Duplex Ossature bois ISOFIX 034 ISOPROTECT Façade ventilée	37	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Vario® KM Duplex Ossature bois ISOFIX 034 ISOPROTECT Façade ventilée
	Porteur	18	R 30	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Vario® KM Duplex Ossature bois 60/160mm ISORESIST 1000 035 160mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Façade ventilée	38	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Vario® KM Duplex Ossature bois ISOFIX 034 ISOPROTECT Façade ventilée
Plancher entre appartements	Porteur	19	REI 30	 Chape 20mm PS 81 isol. aux bruits de chocs Panneau dérivé bois 24mm Solvie 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm			
Plancher sur corridor (voie d'évacuation horizontale)	Porteur	20	REI 30 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Chape 20mm PS 81 isol. aux bruits de chocs Panneau dérivé bois 24mm Solvie 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm BSP 30			
Toiture					42	Pas d'exigence de résistance au feu	 Sous-couverture ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex Revêtement
Toiture sur corridor et cage d'escalier					43	Revêtement BSP 30-RF1	 Sous-couverture ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm BSP 30

Limite du système/applications: logements, bureaux, bâtiments scolaires. Les exemples de construction mentionnés se rapportent à un concept de protection incendie lié à la construction (sans installation d'extinction). Les parois porteuses sont dimensionnées en fonction des charges centrées réparties suivantes: R 30: $q_{d,fi} = 20 \text{ kN/m}$, R 60: $q_{d,fi} = 50 \text{ kN/m}$. Hauteurs des parois max. 3m (déterminant pour la résistance des montants), entraxe des montants max. 700mm. Entraxe du solivage max. 700mm (déterminant pour la résistance de la couche porteuse). Charge utile max. sur plancher selon SIA 261: actions sur les structures porteuses, exploitation des bâtiments cat. B, $q_k = 3.0 \text{ kN/m}^2$. Les dispositions de la documentation Lignum Protection incendie relatives aux matériaux et à l'exécution sont à prendre en considération.

 Pas d'exigence de résistance au feu
 30 minutes de résistance au feu
 30 minutes de résistance au feu. Éléments RF1 avec revêtement K30. Exigences complémentaires voir Documentation Lignum.

Bâtiments de moyenne hauteur jusqu'à 30 m



niveaux aériens*

Exemple :

**Bâtiment résidentiel de moyenne hauteur à ossature bois – concept « construction »
(sans installation d'extinction)**

Niveaux intermédiaires :

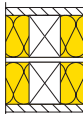

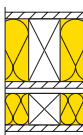












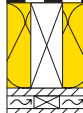
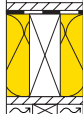
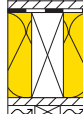
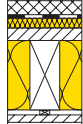
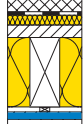


- (51) Paroi de séparation entre appartements
- (52) Paroi de séparation entre chambres
- (55) Paroi de corridor
- (56) Paroi de cage d'escalier
- (58) Paroi extérieure
- (59) Plancher entre appartements
- (60) Plancher sur corridor

Dernier niveau :

- (72) Paroi de séparation entre chambres
- (75) Paroi de corridor
- (76) Paroi de cage d'escalier
- (78) Paroi extérieure
- (81) Toiture
- (82) Toiture sur corridor / cage d'escalier



* Pour les niveaux sous-sol (> 50% des murs périmétraux sous le terrain) une résistance au feu de R 60, EI 60 respectivement REI 60 est exigée.


Variantes de construction avec prise en compte de la protection incendie (dimensions minimales)


Construction bois de moyenne hauteur		Niveaux intermédiaires			Dernier niveau		
		N°	Exigence	Exemple de construction	N°	Exigence	Exemple de construction
Paroi de séparation entre appartements	Non porteur	50	EI 30	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre 12.5mm Ossature bois 60/80mm ISORESIST 1000 035 80mm Ossature bois 60/80mm Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre 12.5mm	70	EI 30	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre 12.5mm Ossature bois 60/80mm ISORESIST 1000 035 80mm Ossature bois 60/80mm Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre 12.5mm
	Porteur	51	REI 60	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm Ossature bois 60/160mm ISORESIST 1000 035 160mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre	71	REI 30	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Ossature bois 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre
Paroi de séparation entre chambres	Non porteur	52	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre	72	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre
	Porteur	53	R 60	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm Ossature bois 80/200mm ISORESIST 1000 035 200mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm	73	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm Ossature bois 80/200mm ISORESIST 1000 035 200mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm
Paroi de corridor (voie d'évacuation horizontale)	Non porteur	54	EI 30 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm BSP 30 Ossature bois 60/80mm ISOFIX 034 80mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm	74	EI 30 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm BSP 30 Ossature bois 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm
	Porteur	55	REI 60 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm BSP 30 Ossature bois 60/160mm ISORESIST 1000 035 160mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm	75	REI 30 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm BSP 30 Ossature bois 60/100mm ISORESIST 1000 035 100mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 12.5mm
Paroi de cage d'escalier (voie d'évacuation verticale)	Porteur	56	REI 60-RF1	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 18mm K 30-RF1 Ossature bois 60/160mm ISOFIX 034 160mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 18mm K 30-RF1	76	REI 60-RF1	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 18mm K 30-RF1 Ossature bois 60/160mm ISOFIX 034 160mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 18mm K 30-RF1
Paroi extérieure	Non porteur	57	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Vario® KM Duplex Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Façade ventilée ¹	77	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Vario® KM Duplex Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Façade ventilée ¹
	Porteur	58	R 60	 Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm Vario® KM Duplex Ossature bois 80/200mm ISORESIST 1000 035 200mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm Façade ventilée ¹	78	Pas d'exigence de résistance au feu	 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Vario® KM Duplex Ossature bois ISOFIX 034 Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Façade ventilée ¹
Plancher entre appartements	Porteur	59	REI 60	 Chape 30mm PS 81 isol. aux bruits de chocs Panneau dérivé bois 25mm Solvive 60/180mm ISORESIST 1000 035 180mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 15mm			
Plancher sur corridor (voie d'évacuation horizontale)	Porteur	60	REI 60 avec revêtement BSP 30-RF1 du côté de la voie d'évacuation	 Chape 30mm PS 81 isol. aux bruits de chocs Panneau dérivé bois 25mm Solvive 60/180mm ISORESIST 1000 035 180mm Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm BSP 30			
Toiture					81	Pas d'exigence de résistance au feu	 Sous-couverture ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex Revêtement
Toiture sur corridor et cage d'escalier					82	Revêtement BSP 30-RF1	 Sous-couverture ISOCONFORT 032 PR PB M 030 Vario® KM Duplex Plaque de plâtre fibrée ou type F 15 mm BSP 30

¹ Si le bardage est combustible, la façade ventilée doit être d'une conception reconnue AEA1.

Limite du système/applications: logements, bureaux, bâtiments scolaires. Les exemples de construction mentionnés se rapportent à un concept de protection incendie lié à la construction (sans installation d'extinction). Les parois porteuses sont dimensionnées en fonction des charges centrées réparties suivantes: R 30: q'd,fi = 20 kN/m, R 60: q'd,fi = 50 kN/m. Hauteurs des parois max. 3m (déterminant pour la résistance des montants), entraxe des montants max. 700mm. Entraxe du solivage max. 700mm (déterminant pour la résistance de la couche porteuse). Charge utile max. sur plancher selon SIA 261: actions sur les structures porteuses, exploitation des bâtiments cat. B, q_k = 3.0 kN/m². Les dispositions de la documentation LIGNUM Protection incendie relatives aux matériaux et à l'exécution sont à prendre en considération.





 Pas d'exigence de résistance au feu
 60 minutes de résistance au feu

 30 minutes de résistance au feu

 60 minutes de résistance au feu. Eléments RF1 avec revêtement K30. Exigences complémentaires voir Documentation Lignum.

Eléments de construction Isover pour parois à ossature bois

Parois à ossature bois avec 30 minutes de résistance au feu, laine de verre Isover:
ISOFIX 034, PB M 034, UNIROLL 034, etc.

Construction	Dessin du système	Epaisseur paroi en mm	Sous-construction en mm	Revêtement en mm	Isolation thermique Isover	en mm/ kg par m ³	Hauteur paroi maximale en mm	Résistance au feu	Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w (C; C _r) dB*
1		105	60 x 80	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre: 12.5mm	ISOFIX 034	80/20	3000	EI 30	42 (-1;-5)
2		190	60 x 160 ¹	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre type F: 15mm	ISOFIX 034	160/20	3000	R 30	44 (-2;-4)
3		145	60 x 120 ¹	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre: 12.5mm	ISOFIX 034	120/20	3000	REI 30	44 (-2;-4)
4		156	60 x 120 ^{2 3}	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre type F: 18mm (K 30-RF1)	ISOFIX 034	Cavité remplie/ 20	3000	R 30-RF1, EI 30-RF1, REI 30-RF1	44 (-2;-4)

Justification: Documentation Lignum Protection incendie «Éléments de construction en matériaux optimisés Isover, RIGIPS et FERMACELL»





Les dispositions de la documentation Lignum Protection incendie relatives aux matériaux et à l'exécution sont à prendre en considération.

¹ Les parois porteuses sont dimensionnées sur la base des charges centrées réparties suivantes: q_{dfi} = 20.0 kN/m²

² Calcul à température normale

* Valeurs phoniques valables pour les plaques de plâtre armé de fibres

Parois à ossature bois avec 60 minutes de résistance au feu, laine de verre Isover: ISORESIST 1000 035

Construction	Dessin du système	Epaisseur paroi en mm	Sous-construction en mm	Revêtement en mm	Isolation thermique Isover	en mm/ kg par m ³	Hauteur paroi maximale en mm	Résistance au feu	Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w (C; C _r) dB*
1		150	60 x 120	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre type F: 15mm	ISORESIST 1000 035	120/20	3000	EI 60	44 (-2;-4)
2		230	80 x 200 ³	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre type F: 15mm	ISORESIST 1000 035	200/20	3000	R 60	44 (-2;-4)
3		190	60 x 160 ³	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre type F: 15mm	ISORESIST 1000 035	160/20	3000	REI 60	44 (-2;-4)
4		196	60 x 160 ³	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre type F: 18mm (K 30-RF1)	ISORESIST 1000 035	Cavité remplie/ 20	3000	EI 60-RF1, REI 60-RF1	44 (-2;-4)

Justification: Documentation Lignum Protection incendie «Éléments de construction en matériaux optimisés Isover, RIGIPS et FERMACELL»

Les dispositions de la documentation Lignum Protection incendie relatives aux matériaux et à l'exécution sont à prendre en considération.

³ Les parois porteuses sont dimensionnées sur la base des charges centrées réparties suivantes: q_{dfi} = 50.0 kN/m²

Bois massif, classe de résistance min. C24, espacement des montants (entraxe) max. 700mm

* Valeurs phoniques valables pour les plaques de plâtre armé de fibres

Éléments de construction Isover pour planchers

Constructions pour planchers avec 30 minutes de résistance au feu, laine de verre Isover:
UNIROLL 034, PB M 034, ISOCONFORT 032, etc.

Système sur solives

Construction	Dessin du système	H constr. en mm	Solive/couche portante en mm	Habillage inférieur/revêtement inférieur en mm	Isolation thermique Isover	en mm/kg par m ³	Structure plancher en mm	Résistance au feu	Ind. aff. ac. pondéré R _w (C; C _f) dB	Niveau du bruit de chocs L _w (C) dB*
1		299	100 x 160/ pann. 3-P 22 mm	Plaque de plâtre ou plaque de plâtre fibrée: ≥ 10 mm sur profilé amortisseur	UNIROLL 034	160/20	Chape 50 mm sur PS 81 30 mm	REI 30	70 (-2;-7)	48 (-2)
2		320	60 x 160/ pann. 3-P 25mm ²	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Typ F: 18 mm K 30-RF1/ Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre: ≥ 10 mm sur profilé amortisseur	UNIROLL 034	Cavité remplie/ 20	Chape 50 mm sur PS 81 30 mm	REI 30-RF1	70 (-2;-7)	48 (-2)

Système à éléments caissons

Construction	Dessin du système	H constr. en mm	Nervures en mm	Couche portante et habillage inférieur en mm	Isolation thermique Isover	en mm/kg par m ³	Structure plancher en mm	Résistance au feu	Ind. aff. ac. pondéré R _w (C; C _f) dB	Niveau du bruit de chocs L _w (C) dB*
1		264	60 x 120	27 mm 3-S-Platte (statiquement lié)	UNIROLL 034	120/20	Chape 50 mm sur PS 81 30 mm	REI 30	60 (-2;-7) avec nervures 80 x 240 mm	55 (1) avec nervures 80 x 240 mm

² Dimensionnement pour température ambiante

* Valeurs phoniques valables pour les plaques de plâtre armé de fibres

Constructions pour planchers avec 60 minutes de résistance au feu, laine de verre Isover: ISORESIST 1000 035

Système sur solives

Construction	Dessin du système	H constr. en mm	Solive/couche portante en mm	Habillage inférieur/revêtement inférieur en mm	Isolation thermique Isover	en mm/kg par m ³	Structure plancher en mm	Résistance au feu	Ind. aff. ac. pondéré R _w (C; C _f) dB	Niveau du bruit de chocs L _w (C) dB*
1		326	60 x 180/ pann. 3-P 24 mm	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Typ F: 15 mm profilé amortisseur	ISORESIST 1000 035	180/20	Chape 50 mm sur PS 81 30 mm	REI 60	70 (-2;-7)	53 (0)
2		322	60 x 160/ pann. 3-P 27 mm	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Typ F: 18 mm K 30-RF1/ Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre: ≥ 10 mm sur profilé amortisseur	ISORESIST 1000 035	160/20	Chape 50 mm sur ISOCALOR 43 mm	REI 60-RF1	70 (-2;-7)	52 (0)

Système à éléments caissons

Construction	Dessin du système	H constr. en mm	Nervures/couche portante et habillage inférieur en mm	Revêtement inférieur en mm	Isolation thermique Isover	en mm/kg par m ³	Structure plancher en mm	Résistance au feu	Ind. aff. ac. pondéré R _w (C; C _f) dB	Niveau du bruit de chocs L _w (C) dB*
1		349	80 x 200 27 mm pann. 3-P (statiquement lié)	Plaque de plâtre fibrée ou plaque de plâtre Typ F: 15 mm	ISORESIST 1000 035	160/20	Chape 50 mm sur PS 81 30 mm	REI 60	60 (-2;-7) avec nervures 80 x 240 mm	55 (1) avec nervures 80 x 240 mm

Preuves: Documentation Lignum Protection incendie «Éléments de construction en matériaux optimisés Isover, RIGIPS et FERMACELL». Les dispositions de la documentation Lignum Protection incendie relatives aux matériaux et à l'exécution sont à prendre en considération. Entraxe du solivage max. 700 mm (déterminant pour la résistance de la couche portante). Charge utile maximale sur plancher selon SIA 261. Actions sur les structures porteuses, exploitation des bâtiments cat. B, q_k = 3.0 kN/m².

* Valeurs phoniques valables pour les plaques de plâtre armé de fibres

Propriétés des produits Isover en bref

Avantage de la légèreté

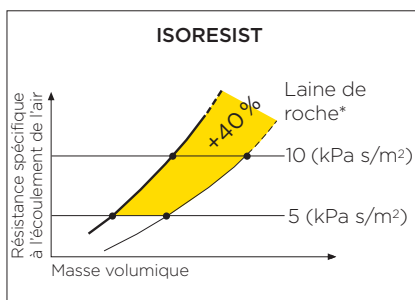
Le poids plume et la grande compressibilité des rouleaux facilitent la manutention et augmentent également considérablement la capacité de chargement par camion. Les largeurs standards proposées correspondent aux techniques modernes de construction à ossature bois. La grande élasticité de la laine de verre offre des avantages déterminants.

Excellente protection incendie

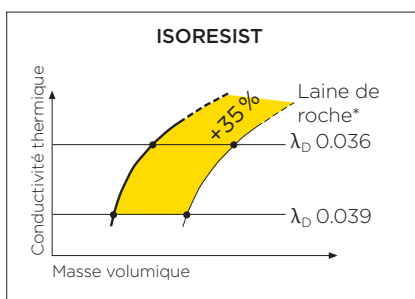
Pour des éléments de construction de résistance au feu élevée, le choix se porte sur la gamme de produits ISORESIST avec son point de fusion $> 1000^{\circ}\text{C}$. Cette propriété est déterminante dans les constructions à ossature bois, principalement pour les structures comportant un unique revêtement sur chaque face pour lesquelles une résistance au feu de 60 minutes (par ex. REI 60) voire plus est exigée.

Isolation thermique et phonique de qualité

Deux caractéristiques évidentes des produits Isover qui vont prendre de plus en plus d'importance à l'avenir! En présence d'éléments de construction techniquement limités en épaisseur et d'exigences de protection incendie standard, les laines de verre Isover haute performance, de valeurs $\lambda_D 0.030 \text{ W/(m.K)}$, sont la solution idéale.

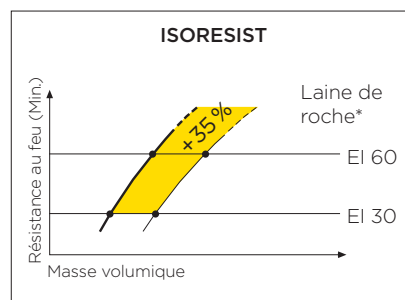


Avec 40% de masse volumique en moins, ISORESIST atteint la même résistance spécifique à l'écoulement de l'air (protection phonique) que la laine de roche* non comprimée



Avec 35% de masse volumique en moins, ISORESIST atteint la même conductivité thermique que la laine de roche* non comprimée

Différences entre ISORESIST (laine de verre ULTIMATE) et laine de roche*



Avec 35% de masse volumique en moins, ISORESIST atteint la même résistance au feu que la laine de roche* non comprimée

* Isover

Les isolants Isover présentés ici ont été spécialement conçus et développés pour la construction moderne en bois. La laine de verre ne brûle pas et, avec de très **bonnes valeurs lambda**, permet des performances maximales en matière d'isolation thermique. Grâce à la **forte compressibilité** de la laine de verre, le volume de transport est réduit à un cinquième du volume de mise en place. Sur demande les produits sont **découpés sur mesure**.



SWISSROLL 030 PR



ISOFIX 034



UNIROLL 034 PR



ISOFIX 032



ISOCONFORT 032 PR



ISORESIST 1000 035 PR

Quelques références



Ecole d'agriculture Salez/SG

Maître d'ouvrage:
Canton de Saint-Gall
Arch.: Andy Senn, Architecte
BSA SIA, Saint-Gall
Réalisation et photo:
Blumer – Lehmann SA, Gossau



Ecole cantonale Uetikon a.S./ZH

Maître d'ouvrage: Département des constructions du canton de Zurich
Responsable projet: Alexander Pauli
Responsable projet technique de bâtiment: Silke Schmidt
Réalisation et photo:
Blumer – Lehmann SA, Gossau



Surélévation à Uetikon a.S./ZH

Arch. et photo:
Beat Kämpfen, Zurich
Réalisation:
Bühlmann AG, Holzbau,
Dietikon



Complexe résidentiel, Rüttenen/SO

Arch.: Felber & Scélpal, Soleure
Ing. bois:
Makiol+Wiederkehr, Beinwil a.S.
Réalisation:
Fluri Holz AG, Bellach



Bâtiment artisanal et scolaire, Baar/ZG

Arch.: Bigliotti, Baar
Ing. bois: Pirmin Jung, Rain
Maître d'ouvrage et réalisation:
Paul Müller, Holzbau, Baar/ZG

Documentation Lignum: Protection incendie

Qu'il s'agisse d'isolation thermique, de protection acoustique ou de sécurité incendie, les produits Isover offrent une vaste gamme de solutions adaptées à toutes les situations.

Ecologique et légère, l'isolation Isover est particulièrement compétitive lors de sa mise en place sur le chantier ou à l'atelier. La preuve de la résistance au feu des composants en bois avec isolation Isover se fait très simplement au moyen de l'annexe «Eléments de construction optimisés Isover» des documentations Lignum protection incendie 3.1 et 4.1. La présente publication illustre quelques solutions extraites de ce document.



Télécharger sur www.lignum.ch
ou www.isover.ch
Ou commander la version papier :
admin@isover.ch

Remarque: Cette publication ne traite pas des aspects techniques, organisationnels et/ou d'assurance qualité en matière de protection incendie. Les prescriptions de protection incendie AEA1 2015 et la Documentation Lignum protection incendie sont à prendre en considération. Les exemples n'intègrent pas la protection phonique, thermique ainsi que la physique du bâtiment. La présente publication a été produite avec le plus grand soin et selon les meilleures connaissances. SAINT-GOBAIN ISOVER SA ne répond pas de dommages pouvant résulter de l'application de cette publication.

Thermique, acoustique, protection incendie: Des conseils professionnels



**Isolation
thermique**



**Isolation
phonique**



**Protection
incendie**



Toits

Toitures inclinées,
toitures plates



Sols et plafonds

Chapes, sous-planchers,
planchers, plafonds,
plafonds acoustiques



Murs

Façades, parois,
constructions légères,
constructions bois



Isolation technique

Conduites, réservoirs,
gainés



**SAINT-GOBAIN
ISOVER SA**

Route de Payerne 1
1522 Lucens
Tél. +41 21 906 01 11
admin@isover.ch

Customer Service / Ventes
Tél. +41 21 906 05 70
07:30 - 11:45
13:30 - 17:00
vendredi jusqu'à 16:00
sales@isover.ch

Helpdesk / Technique
Tél. 0848 890 601
helpdesk@isover.ch

imprimé en
suisse