



Technique d'isolation avec de la laine de pierre



Date: 07.05.2024

eDOCU
www.flumroc.ch



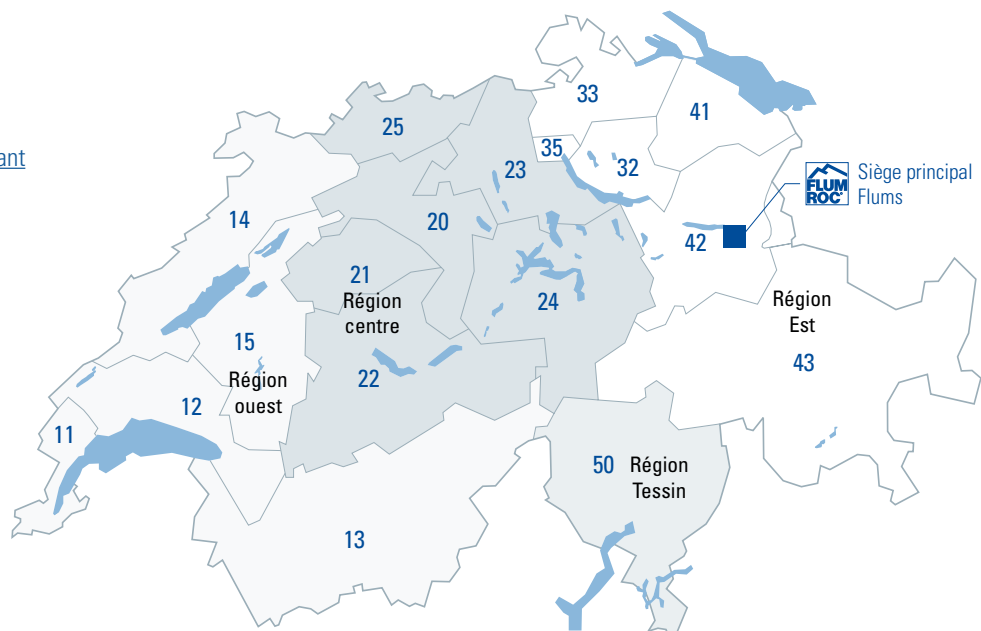
La pierre suisse et sa force naturelle





Nos conseillers se rendent rapidement sur place, où que vous soyez en Suisse. Vous trouverez sur notre site web les coordonnées du conseiller Flumroc le plus proche de chez vous.

www.flumroc.ch/consultant



Conseil de vente technique

Nous vous conseillons avec compétence dans le cadre de vos projets:

- Lors de la planification ou de mise en œuvre de l'isolation thermique, acoustique et de la protection contre l'incendie dans les nouvelles constructions et les rénovations
- Lors de la planification et de la réalisation de différents standards énergétiques
- Informations sur des systèmes de construction avec tous les détails de raccords
- Clarifications de solutions générales dans le domaine de la physique du bâtiment
- Calcul des valeurs U de divers éléments de construction
- Transmission des connaissances et des nouvelles applications

www.flumroc.ch/consultant



Thème		Page
LAINE DE PIERRE FLUMROC	Flumroc SA	9
	Laine de pierre	10
APPLICATIONS	Revêtement ventilé, sous-construction métallique	11
	Revêtement ventilé, sous-construction bois-métal	12
	Revêtement ventilé, isolation en deux couches entre lambourdes	13
	Revêtement ventilé, montage avec vis à distance et profilés d'angle	14
	Revêtement ventilé, montage avec vis à distance et rails métalliques	15
	Revêtement ventilé, montage avec vis à distance, en deux couches	16
	Revêtement ventilé, fixation avec faible pont thermique, mur brique terre cuite	17
	Revêtement ventilé, fixation avec faible pont thermique, béton	18
	Revêtement ventilé, avec fixation peu conductrice de chaleur, en deux couches	19
	Isolation thermique extérieure crépie, mur brique terre cuite	20
	Isolation thermique extérieure crépie, béton	21
	Isolation intermédiaire, paroi extérieure brique terre cuite	22
	Isolation intermédiaire, paroi extérieure brique de parement	23
	Construction à colombage, isolation en deux couches	24
	Construction élément en bois, isolation en une couche	25
	Construction élément en bois, isolation en deux couches	26
	Construction élément en bois, isolation en trois couches	27
	Construction panneaux bois, revêtement ventilé	28
	Construction panneaux bois, isolation extérieure crépie, fixation mécanique	29
	Construction élément en bois, isolation thermique extérieure crépie	30
	Construction élément en bois, couche d'isolation intégrale, revêtement ventilé	31
	Construction en madrier, revêtement ventilé, en deux couches	32
	Construction élément en bois, revêtement ventilé, montage avec vis à distance	33
	Madriers, isolation intérieure	34
	Madriers, isolation extérieure, revêtement ventilé	35
	Madriers, revêtement ventilé, montage avec vis à distance	36
Cassettes métalliques, isolation en deux couches, entre lambourdes	37	
Cassettes métalliques, isolation en une couche	38	



Thème	Page
Assainissement mur existant, revêtement ventilé	39
Assainissement mur existant, isolation thermique extérieure crépie	40
Assainissement mur à double paroi existant, isolation thermique extérieure crépie	41
Assainissement mur existant, isolation intérieure	42
Assainissement du mur porteur béton dans la terre	43
Assainissement mur porteur béton, montage avec vis à distance	44
Assainissement paroi à colombage, isolation extérieure, en deux couches	45
Assainissement paroi en madriers, isolation extérieure, isolation thermique extérieure crépie	46
Assainissement paroi à colombage, isolation existante, montage extérieur	47
Assainissement paroi à colombage, isolation intérieure	48
Assainissement mur à colombage, isolation intérieure	49
Isolation entre et sous chevrons, sous-couverture rigide	50
Isolation entre et sous chevrons pare-vapeur intermédiaire	51
Caisson multiple, isolation en deux couches	52
Élément préfabriqué, isolation complémentaire	53
Isolation sur chevrons, en deux couches entre lambourdes	54
Isolation sur chevrons, en deux couches entre lambourdes, sous-couverture rigide	55
Isolation sur chevrons, «toiture Flums»	56
Isolation sur chevrons «toiture Eiger»	57
Isolation sur structure massive, en deux couches entre lambourdes	58
Isolation entre tôles profilées, pour halle chauffée	59
Assainissement par l'intérieur, isolation entre et sous chevrons, à double ventilation	60
Assainissement par l'intérieur, isolation entre et sous chevrons	61
Assainissement par l'intérieur, sous-toiture existante, étanche à la diffusion	62
Assainissement par l'extérieur, isolation entre et sur chevrons	63
Assainissement par l'extérieur, sur isolation existante	64
Isolation et étanchéité avec couche de protection	65
Isolation et étanchéité avec revêtement praticable	66
Isolation et étanchéité avec couche de protection sur plancher bois	67
Isolation et étanchéité avec revêtement praticable sur plancher en bois	68



Thème	Page
Isolation et étanchéité avec couche de protection sur élément bois massif	69
Toiture froide ventilée	70
Isolation entre les poutres et sur les poutres	71
Toit plat en tôle profilée	72
Isolation et étanchéité avec ou sans couche de protection	73
Toiture métallique à plis	74
Toiture métallique à plis, isolation en deux couches	75
Toiture doublée avec amélioration thermique	76
Isolation sous panneau aggloméré, plancher de galetas	77
Éléments pour sols de combles ESTRA, plancher de galetas	78
Isolation sous panneau aggloméré, plancher de galetas	79
Isolation entre poutres, plancher de galetas	80
Isolation entre et sous poutres, plancher de galetas	81
Dalle béton, isolation phonique sous chape	82
Dalle béton, isolation phonique sous chape autonivelante	83
Poutraison apparente, isolation sous chape autonivelante	84
Poutraison partiellement apparente, isolation sous chape autonivelante	85
Poutraison apparente, isolation phonique sous chape, revêtement inférieur rigide	86
Poutraison apparente, isolation phonique sous chape, revêtement inférieur découplé	87
Poutraison apparente, chape sèche FERMACELL	88
Élément massif, isolation phonique sous chape	89
Dalle sur sous-sol, avec chape flottante, bruits de chocs et isolation thermique	90
Dalle sur sous-sol, avec chape autonivelante, bruits de chocs et isolation thermique	91
Dalle sur sous-sol, isolation sous dalle avec fixation mécanique	92
Dalle sur sous-sol, isolation sous dalle avec fixation mécanique ou colle	93
Dalle sur sous-sol, caisson madrier, isolé	94
Isolation sous chape ciment	95
Isolation sous panneau aggloméré	96
Assainissement poutraison avec remplissage à sec, isolation entre et sur poutres	97
Assainissement poutraison avec feuille lourde, isolation entre et sur poutres	98



Thème	Page
Assainissement poutraison	99
Assainissement plancher sur sous-sol, isolation sous poutres avec fixation mécanique	100
Assainissement plancher sur sous-sol, isolation entre poutres	101
Assainissement plancher sur sous-sol, isolation entre et sur poutres	102
Poutraison apparente avec faux plancher, isolation phonique sous chape, revêtement inférieur rigide	103
Poutraison apparente avec faux plancher, isolation phonique sous chape, revêtement inférieur découpé	104
Construction massive mur à double paroi – isolation intermédiaire	105
Construction en bois léger	106
Cloison en plâtre cartonné	107
Cloison en bois, isolation en une couche, revêtement rigide	108
Cloison en bois, isolation en une couche, revêtement découpé	109
Cloison en bois, isolation en deux couches, revêtement rigide	110
Parois existantes avec doublage léger	111
Lames de bois ajourées, montage direct	112
Lames de bois ajourées, plafond suspendu	113
Lames de bois ajourées, absorption phonique et isolation thermique	114
Panneau léger en laine de bois, montage direct ou plafond suspendu	115
Panneau isolant Flumroc, TOPA	116
Rockfon Facett, Rockfon Facett Lux	117
Revêtement acoustique, panneaux isolants Flumroc	118
Panneaux isolants Flumroc, avec revêtement	119
Paroi industrielle, bandeau en tôle perforée	120
Toit plat industriel, tôles profilées et perforées	121
PRODUITS	
Panneau isolant Flumroc 1	122
Panneau isolant Flumroc SOLO	123
Panneau isolant Flumroc 3	124
Panneau isolant Flumroc DUO	125
Panneau isolant Flumroc DUO D20	126
Panneau isolant Flumroc DUO C	127
Panneau isolant Flumroc ECCO	128
Élément pour sol de combles Flumroc ESTRA	129



Thème		Page
	Panneau isolant Flumroc TOPA	130
	Rockfon Facett	131
	Rockfon Facett Lux	132
	Panneau isolant Flumroc PARA	133
	Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO	134
	Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO 341	135
	Panneau isolant Flumroc LENIO	136
	Panneau isolant Flumroc ROCA	137
	Panneau isolant Flumroc LENIO 341	138
	Panneau de sol Flumroc	139
	Panneau isolant Flumroc PRIMA	140
	Panneau isolant Flumroc 341	141
	Panneau isolant Flumroc DISSCO	142
	Panneau isolant Flumroc MEGA	143
	PEGAROCK	144
	Laine en flocons Flumroc	145
DÉTAIL DE CONSTRUCTION	Construction massive, paroi extérieure ventilée, toiture Flums	146
	Construction massive, isolation thermique extérieure crépie, toit plat	147
	Construction massive, mur à double paroi, toiture valaisanne	148
	Assainissement construction massive, isolation thermique extérieure crépie, isolation entre et sous chevrons	149
	Construction en bois, madriers, toit plat ventilé	150
	Construction en bois, lamellé-collé, façade ventilée	151
	Construction en bois, paroi à colombage, assainissement de l'extérieur et de l'intérieur	152
	Construction en bois, paroi à colombage, assainissement par l'intérieur	153
	Construction métallique, cassette avec panneau isolant Flumroc DUO C, toiture métallique à plis	154
	Construction métallique, cassette en deux couches, toit plat	155
	Protection phonique, toit incliné, isolation entre chevrons	156
	Protection phonique, toit incliné, isolation entre chevrons	157
FIXATIONS, ACCESSOIRES	L205 Fixations, accessoires	158
	L210 Fixations, accessoires	161
	L215 Fixations, accessoires	162



Thème	Page
L220 Fixations, accessoires	163
L225 Fixations, accessoires	164
MATÉRIEL D'INFORMATION	Vue d'ensemble des brochures
	165

La laine de pierre Flumroc

L'entreprise



Cela fait depuis plus de 60 ans que de nombreux produits isolants en laine de pierre sont fabriqués à Flums. Nous utilisons ici la roche, un matériau naturel, pour réaliser des produits isolants de grande qualité. Chaque jour, ce sont quelque 250 tonnes de laine de pierre qui quittent la fabrique et qui sont expédiées sur les chantiers, dans les dépôts des distributeurs ou chez les fournisseurs de systèmes.

Flumroc employeur

Nous comptons aujourd'hui plus de 220 employées et employés chez Flumroc. Quelque 160 professionnels s'occupent des différents processus mis en place (production, confection, expédition, entretien et opérations annexes), 40 spécialistes travaillent dans le service clients, dans le domaine du conseil technique et la vente. Le reste de notre effectif réalise de petits miracles dans le domaine du personnel, des finances, de l'informatique, des achats et de la logistique. En outre, Flumroc et sa filiale PAMAG Engineering occupent 15 apprentis, qui y jouissent des meilleures conditions pour préparer leur avenir professionnel.

Flumroc producteur

Nous sommes le seul producteur de laine de pierre suisse. Nos panneaux isolants haut de gamme destinés à l'isolation thermique, à la protection acoustique et à la protection incendie préventive utilisent les propriétés naturelles de la pierre.

Les produits en laine de pierre Flumroc sont principalement composés de roches suisses et de roches en provenance des pays voisins. De plus, les restes de chantier,

la vieille laine de pierre récupérée lors de démolitions et toutes les chutes de production sont réintroduits en intégralité dans le processus de production de la laine de pierre.

Flumroc, un modèle

Flumroc a rénové en 2013/2014, de manière exemplaire, son immeuble de bureaux vieux de 30 ans. Le bâtiment, construit de manière écologique, dispose aujourd'hui d'une bonne enveloppe est très efficient sur le plan énergétique et offre à ses usagers un bon climat intérieur. L'immeuble de bureaux est même devenu une petite usine. Grâce à l'installation photovoltaïque sur le toit et contre la façade, il produit en effet plus d'énergie qu'il n'en consomme. Les mesures le confirment: l'objectif bâtiment à énergie positive est atteint.

La laine de pierre Flumroc

Les propriétés de la laine de pierre



Les propriétés naturelles de la roche se retrouvent dans notre laine de pierre. Il n'est dès lors pas étonnant que la laine de pierre Flumroc se voit attribuer les meilleures notes pour ce qui est du comportement au feu et l'écobilan. Les produits en laine de pierre sont utilisés pour l'isolation thermique efficace des parois extérieures, des toits en pente, des toits plats, des sols et des plafonds ainsi que des cloisons, et ce, tout en conservant leur forme pendant plusieurs décennies.

Protection incendie

Par nature, la roche ne brûle pas. Cela nous permet de renoncer à l'utilisation de retardateurs de flammes chimiques. Avec son point de fusion supérieur à 1000 °C, la laine de pierre empêche efficacement la propagation des flammes. Elle possède d'excellentes propriétés de protection pour les éléments de construction porteurs, les constructions bois, les profilés en acier, les conduits de cheminée, de ventilation, etc.

Isolation thermique

La laine de pierre Flumroc empêche en hiver la chaleur de s'échapper vers l'extérieur et veille en été à ce qu'elle reste à l'extérieur. Flumroc est à même de proposer des produits isolants pour pratiquement tous les domaines d'application. Les architectes bénéficient ainsi d'une grande marge de manœuvre pour leur planification. Ces produits sont simples à poser et garantissent une protection incendie et acoustique optimales en sus d'une excellente isolation thermique.

Protection acoustique

Ses propriétés naturelles font également de la laine de pierre un matériau idéal pour la protection acoustique. Elle amortit et empêche la transmission des bruits indé-

sirables dans les bâtiments d'habitation, commerciaux et industriels, et protège efficacement contre les nuisances sonores dues au chantiers, au trafic routier et aérien.

Santé et écologie

Les produits Flumroc répondent aux exigences les plus élevées en matière de construction saine et écologique. L'association eco-bau attribue la valeur eco-1 à 90 % de notre assortiment, ce qui correspond à la première priorité des ECO CFC – un choix des plus judicieux pour la construction écologique. La laine de pierre Flumroc ne dégage aucun gaz toxique en cas d'incendie, un plus indéniable pour les habitants et les équipes de secours.

Innovation en laine de pierre

Avec la Génération FUTURO, Flumroc se lance dans la fabrication d'un liant exempt de formaldéhyde tiré pour l'essentiel de matières premières durables.

Recyclage

La production de laine de pierre crée et alimente un circuit fermé: les chutes de production, les restes de chantier et la laine de pierre provenant de déconstruction sont collectés et réutilisés à 100 % comme matière première.

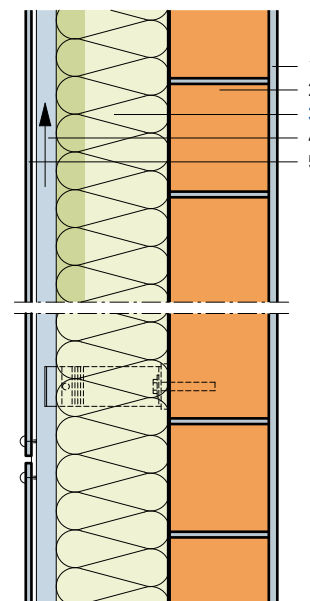
Conseil

23 conseillers de vente Flumroc exercent leurs activités en Suisse et sont là pour vous transmettre leurs connaissances pratiques et leurs conseils éclairés, chez vous, où que ce soit en Suisse.



Revêtement ventilé, sous-construction métallique

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 4 Espace ventilé
- 5 Revêtement



Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240*	260*	280*	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.255	0.234	0.217	0.203	0.191	0.181	0.173	0.165	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.204	0.182	0.164	0.149	0.137	0.126	0.117	0.109	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.048	0.042	0.036	0.031	0.027	0.024	0.021	0.018	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	54	55	56	57	57	58	58	59	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7

*Epaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec le panneau isolant Flumroc 3.

Sous-construction alu, deux points de fixations au m², avec séparation thermique.

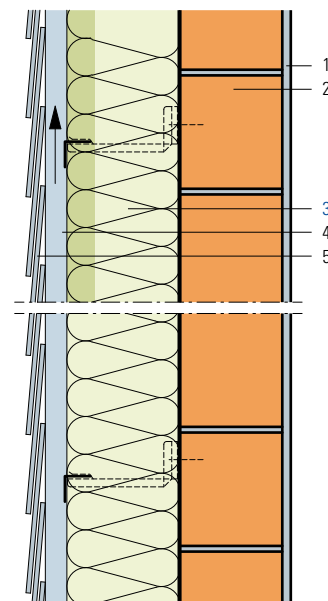
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125).
Épaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande ou exécution en deux couches.
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, 2 pièces par m², selon configuration de la façade. Isolation thermique ajustée proprement autour des fixations de la sous-construction. Les consoles seront montées sur intercalaires synthétiques pour réduire le pont thermique.
- **Moyens de fixation** (L 205)
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Revêtement ventilé, sous-construction bois-métal

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 4 Espace ventilé
- 5 Revêtement



Critères	Unité					
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.245	0.222	0.202	0.186	0.172
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.204	0.182	0.164	0.149	0.137
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.048	0.042	0.036	0.031	0.027
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	54	55	56	57	57
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec le panneau isolant Flumroc 3.

Sous-construction alu, deux points de fixations au m², avec séparation thermique.

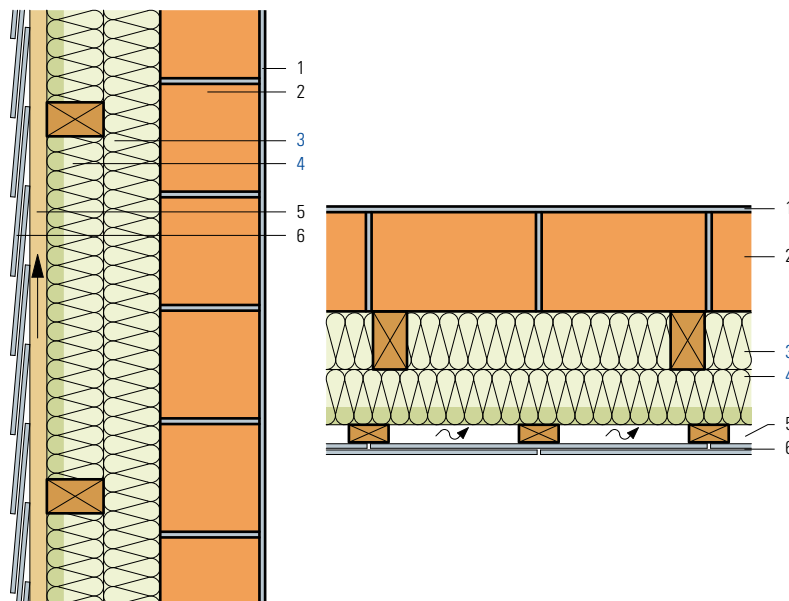
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125).
Épaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande ou exécution en deux couches.
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, 2 pièces par m², selon configuration de la façade. Isolation thermique ajustée proprement autour des fixations de la sous-construction. Les consoles seront montées sur intercalaires synthétiques pour réduire le pont thermique.
- **Moyens de fixation** (L 205)
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Revêtement ventilé, isolation en deux couches entre lambourdes

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 4 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou
panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 5 Espace ventilé
- 6 Revêtement



Critères	Unité						
Epaisseur d'isolation	mm	80	80	100	100	120	120
		+60	+80	+80	+100	+100	+120
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.231	0.205	0.185	0.168	0.155	0.143
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.211	0.187	0.169	0.153	0.141	0.130
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.050	0.043	0.038	0.032	0.029	0.025
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	54	55	56	57	57	58
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, 1^e couche 990 mm, 2^e couche 990 mm.

Les valeurs U sont calculées avec le panneaux isolants suivants: 1^e couche panneau isolant Flumroc 1, 2^e couche panneau isolant Flumroc 3.

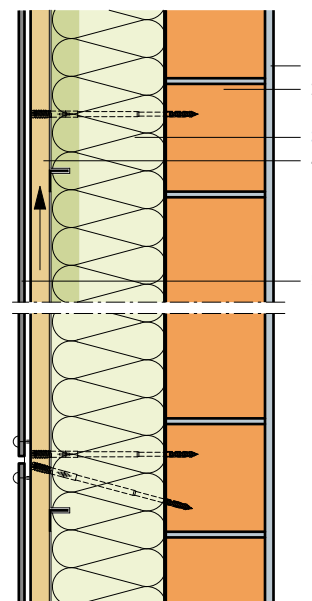
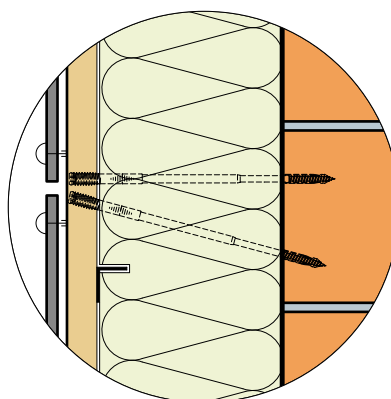
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Isolation: 1e couche **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), 2e couche **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) ajusté entre les poutres.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Revêtement ventilé, montage avec vis à distance et profilés d'angle

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou
panneau isolant Flumroc DUO D20 (H 132) ou
panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 4 Espace ventilé
- 5 Revêtement



Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	160	180	200	220	240*	260*	280*	320*	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.196	0.178	0.163	0.151	0.140	0.131	0.123	0.110	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.182	0.164	0.149	0.137	0.126	0.117	0.110	0.097	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.040	0.035	0.030	0.025	0.022	0.019	0.016	0.011	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	61	61	61	61**	61	61	61	61	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	

Mesure V1.0 du rapport GBD L20/0953_01

*Epaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande
**valeur mesurée

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec le panneau isolant Flumroc 3.

2.5 vis à distance et 1 ml de profilé par m² inclus.

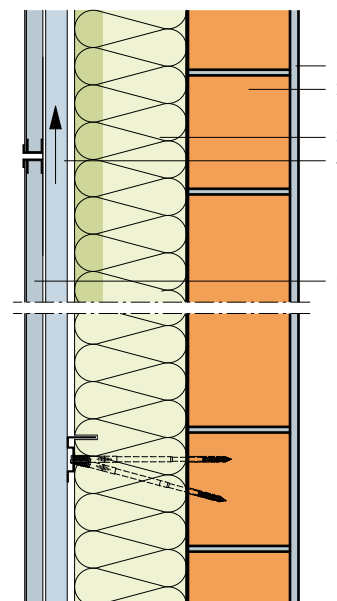
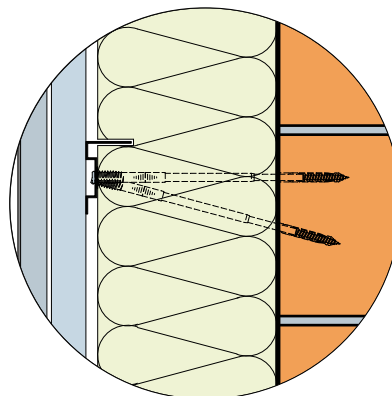
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130), **panneau isolant Flumroc DUO D20** (H 132) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125).
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, env. 2 pièces par m², selon la configuration de la façade.
- **Moyens de fixation** (L 205)
En présence de deux couches, le panneau extérieur peut être fixé sur la première couche avec une cheville de fixation pour isolant.
Fournisseur de système: www.rogger-fastenersag.ch
- Projet et exécution: selon les directives APSFV et les instructions du fournisseur du système.

Revêtement ventilé, montage avec vis à distance et rails métalliques

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc DUO D20** (H 132) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 4 Espace ventilé
- 5 Revêtement



Critères	Unité									
	mm	160	180	200	220	240*	260*	280*	340*	
Epaisseur d'isolation										
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.194	0.175	0.160	0.148	0.137	0.127	0.119	0.106	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.182	0.164	0.149	0.137	0.126	0.117	0.110	0.097	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.042	0.036	0.031	0.027	0.024	0.021	0.018	0.014	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	55	56	57	57	58	58	59	60	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -8	-2; -8	-2; -8	

*Epaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec le panneau isolant Flumroc 3.

2.5 vis à distance et 1 m de profilé par m² inclus.

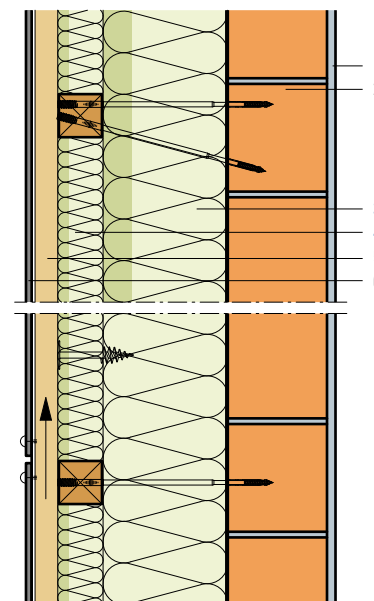
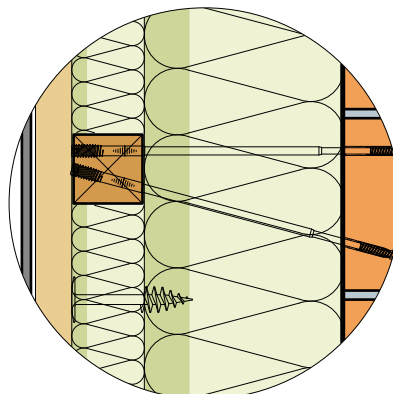
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130), **panneau isolant Flumroc DUO D20** (H 132) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125).
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, env. 2 pièces par m², selon la configuration de la façade.
- **Moyens de fixation** (L 205)
En présence de deux couches, le panneau extérieur peut p. ex. être fixé sur la première couche avec une cheville pour fixation pour isolant.
Fournisseur de système: www.rogger-fastenersag.ch
- Projet et exécution: selon les directives APSFV et les instructions du fournisseur du système.

Revêtement ventilé, montage avec vis à distance, en deux couches

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 4 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130)
- 5 Espace ventilé
- 6 Revêtement



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	200	220	240*	280*	200	220	240*	280*
		+60	+60	+60	+60	+80	+80	+80	+80
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180									
	W/(m ² K)	0.135	0.127	0.120	0.108	0.128	0.121	0.114	0.103
Théorique, sans pont thermique									
	W/(m ² K)	0.118	0.110	0.103	0.092	0.110	0.104	0.097	0.087
Conductance thermique dynamique U ₂₄									
	W/(m ² K)	0.021	0.018	0.016	0.012	0.018	0.016	0.014	0.010
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w									
	env. dB	60	60	61	62	60	61	62	63
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}									
	dB	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8

*Epaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Pour la valeur U, la première couche est calculée avec le panneau isolant Flumroc 3.

Selon SN EN ISO 6946.

Le calcul comprend 2.5 vis à distance par m².

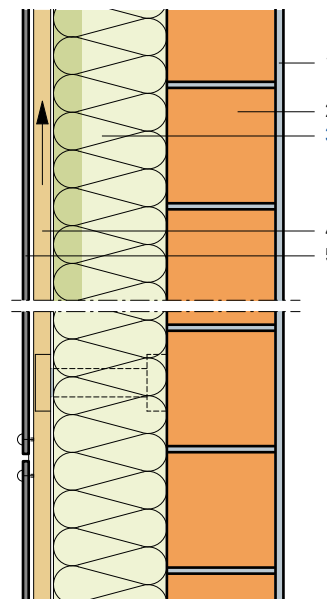
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) en pleine surface, fixation mécanique.
 - **Panneau isolant DUO** serré entre les lambourdes.
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, env. 2 pièces par m², selon la configuration de la façade.
- **Moyens de fixation** (L 205)
 - En présence de deux couches, le panneau extérieur peut p. ex. être fixé sur la première couche avec une cheville pour fixation pour isolant.
 - Fournisseur de système: www.rogger-fastenersag.ch
- Projet et exécution: selon les directives APSFV et les instructions du fournisseur du système.

Revêtement ventilé, fixation avec faible pont thermique, mur brique terre cuite

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 4 Espace ventilé
- 5 Revêtement



Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240*	260*	280*	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.205	0.182	0.164	0.149	0.137	0.126	0.117	0.110	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.047	0.040	0.035	0.030	0.025	0.022	0.019	0.016	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	66	66	66	66**	66	66	66	66	66
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9

Mesure V2.0 du rapport GBD L20/0953_01

*Épaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande

**valeur mesurée

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec le panneau isolant Flumroc 3.

Aucune influence des ponts thermiques de la sous-construction selon EN ISO 6946:2007

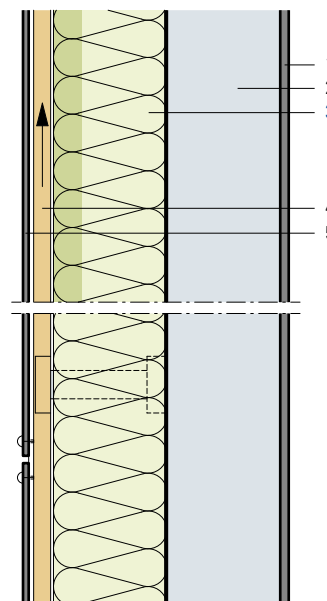
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) en pleine surface, fixation mécanique.
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, env. 2 pièces au m², selon la configuration de la façade.
- **Moyens de fixation** (L 205)
- Fournisseurs: www.gasserfassadentechnik.ch ou www.ecolite.ch
- Projet et exécution: selon les directives de l'APSFV et du fournisseur de système.

Revêtement ventilé, fixation avec faible pont thermique, béton

- 1 Enduit intérieur
- 2 Béton
A 200 mm
B 250 mm
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou
panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 4 Espace ventilé
- 5 Revêtement



Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240*	260*	280*	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.219	0.193	0.173	0.156	0.143	0.132	0.122	0.113	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.033	0.028	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	A env. dB	72	72	73	73	73	73	73	73	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	A dB	-1; -6	-1; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	B env. dB	75	75	75	75	75	75	75	75	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	B dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-1; -7	-1; -7	-1; -6	-1; -6	-1; -6	

*Epaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec le panneau isolant Flumroc 3 et 200 mm de béton.

Aucune influence des ponts thermiques de la sous-construction selon EN ISO 6946:2007

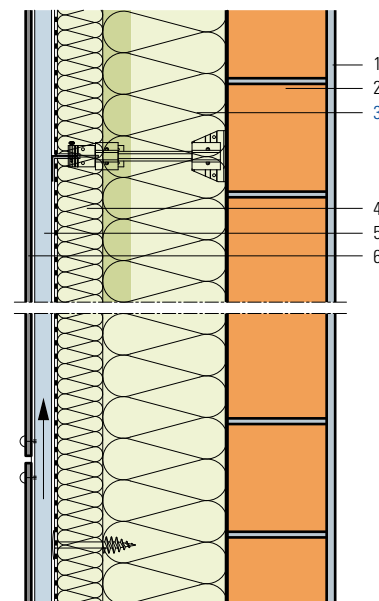
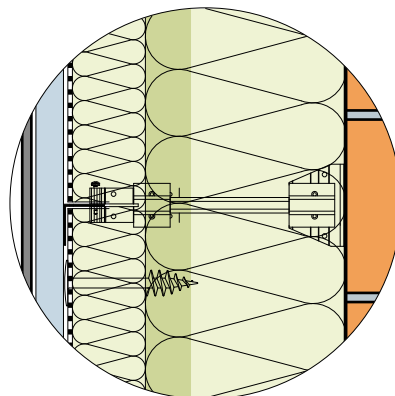
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) en pleine surface, fixation mécanique.
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, env. 2 pièces au m², selon la configuration de la façade.
- **Moyens de fixation** (L 205)
- Fournisseurs: www.gasserfassadentechnik.ch ou www.ecolite.ch
- Projet et exécution: selon les directives de l'APSFV et du fournisseur de système.

Revêtement ventilé, fixation avec faible pont thermique, en deux couches

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 4 **Panneau isolant Flumroc** avec revêtement
- 5 Espace ventilé
- 6 Revêtement



Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	160	180	200	220	220	220	220	220	220
		+60	+60	+60	+60	+80	+100	+120	+140	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.138	0.127	0.118	0.110	0.104	0.098	0.092	0.088	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	57	58	58	59	59	60	60	61	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec le panneau isolant Flumroc 3.

Aucune influence des ponts thermiques de la sous-construction selon EN ISO 6946:2007.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

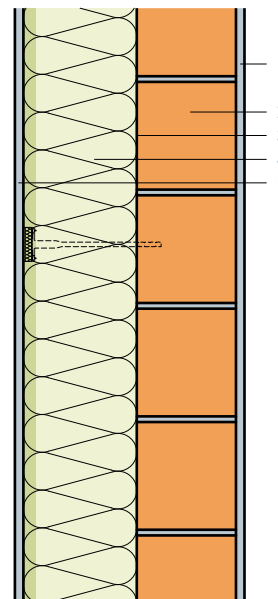
Informations

- Isolation: 1e couche **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) sur toute la surface, fixation mécanique.
2e couche divers produits et revêtements Flumroc sont possibles.
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, env. 2 pièces par m², selon la configuration de la façade.
- **Moyens de fixation** (L 205)
- Fournisseurs: www.gasserfassadentechnik.ch ou www.ecolite.ch
- Projet et exécution: selon les directives de l'APSFV et du fournisseur de système.

Isolation thermique extérieure crépie, mur brique terre cuite

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 17.5/24
- 3 Mortier-colle*
- 4 **Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO** (H 161)
- 5 Crépi extérieur*

*selon le système



Critères	Unité	Unité								
		mm	120	140	160	180	200	220	240	280**
Epaisseur d'isolation	mm									
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.249	0.213	0.190	0.171	0.156	0.144	0.137	0.119	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.243	0.207	0.184	0.166	0.150	0.138	0.131	0.113	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.057	0.046	0.039	0.032	0.027	0.023	0.020	0.014	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	55	56	56	56	57***	57	57	57	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -7	-3; -7	-3; -7	-3; -7	-3; -7	-3; -7	-3; -7	-3; -7	-3; -7

**à 260 mm format 980 x 580 mm, ou autrement exécution en deux couches
***valeur mesurée

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Fixation mécanique avec 6 clous d'isolation synthétiques par m².

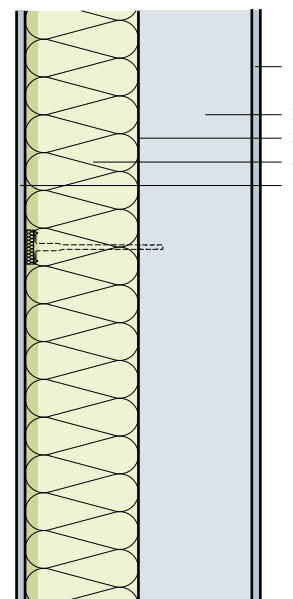
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc COMPACT PRO** (H161).
Epaisseurs d'isolation à partir de 260 mm disponibles sur demande; format 980 x 580 mm ou exécution bicouche.
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, nombre selon les indications du fournisseur du système.
- **Moyens de fixation** (L 210)
- Projet et exécution: selon la norme SIA 243 et les instructions du fournisseur du système.

- 1 Enduit intérieur
- 2 Béton A 200 mm
 B 250 mm
- 3 Mortier-colle*
- 4 **Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO** (H161)
- 5 Crépi extérieur*

*selon le système



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240	280**	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.227	0.201	0.180	0.164	0.150	0.142	0.123	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.221	0.195	0.175	0.158	0.144	0.136	0.118	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	0.014	0.010	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	A env. dB	69	69	69	69	69	69	69	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	A dB	-2; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	B env. dB	71	71	71	71	71	71	71	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	B dB	-1; -6	-1; -6	-1; -6	-1; -6	-1; -6	-1; -6	-1; -6	

**à 260 mm format 980 x 580 mm, ou exécution en deux couches

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec 200 mm de béton.

Fixation mécanique avec 6 clous d'isolation synthétiques par m².

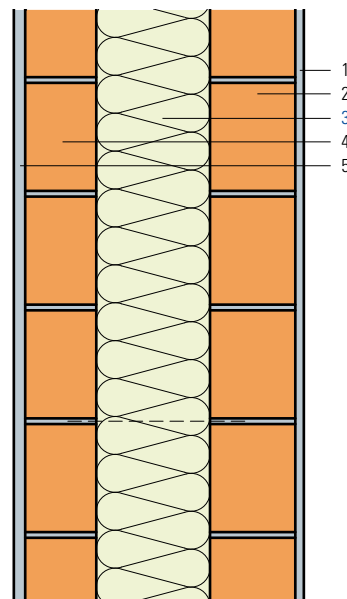
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc COMPACT PRO** (H161).
Epaisseurs d'isolation à partir de 260 mm disponibles sur demande; format 980 x 580 mm ou exécution en deux couches.
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, nombre selon les indications du fournisseur du système.
- **Moyens de fixation** (L 210)
- Projet et exécution: selon la norme SIA 243 et les instructions du fournisseur du système.

Isolation intermédiaire, paroi extérieure brique terre cuite

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 15/24
- 3 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 4 Brique terre cuite B 12.5/24
- 5 Crépi extérieur



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	120	140	160	180	200	220	240	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.235	0.207	0.185	0.168	0.153	0.141	0.130	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.041	0.035	0.030	0.027	0.023	0.021	0.018	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	61	61	61	61	61	61	61	61
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4

Base de calcul

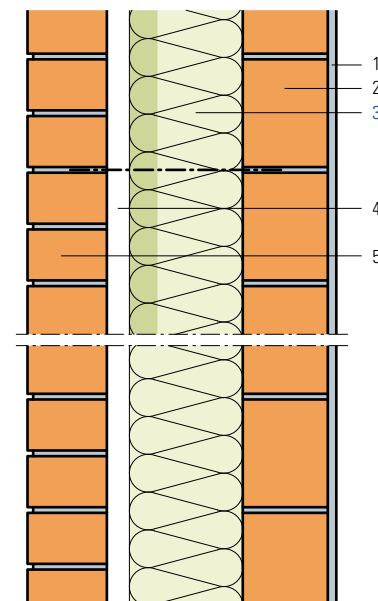
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.
Les deux parois du mur sont liées l'une à l'autre au moyen d'un voile de fibres de verre.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105).
- Exécution: 1. Montage du mur porteur. 2. Mise en place de l'isolation thermique au moyen de colle. 3. Montage du mur extérieur avec un espace de 10 mm. Fixation du panneau isolant inutile en cas de montage parallèle du mur extérieur.
- Projet et exécution: selon la norme SIA 266.

Isolation intermédiaire, paroi extérieure brique de parement

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 15/24
- 3 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 4 Espace 40–50 mm
- 5 Brique de parement NF 12/9 OP



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	120	140	160	180	200	220	240*	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.218	0.193	0.173	0.156	0.143	0.131	0.122	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.037	0.032	0.028	0.024	0.021	0.018	0.016	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	61	61	61	61	61	61	61	61
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4

*Epaisseur d'isolation à partir de 240 mm disponible sur demande

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs U sont calculées avec le panneau isolant Flumroc 3.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

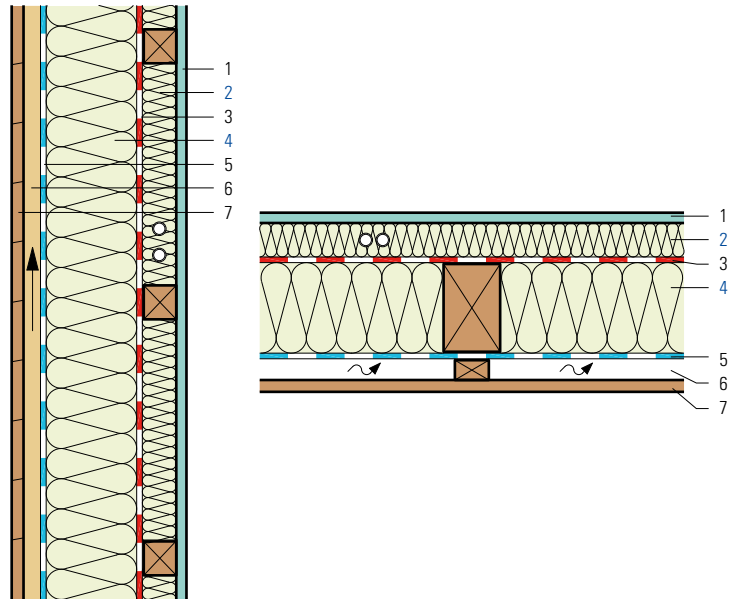
Les deux parois du mur sont liées l'une à l'autre au moyen d'un voile de fibres de verre.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125).
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, 4–6 pièces par m², selon la configuration de la façade.
- **Moyens de fixation** (L 205)
- Projet et exécution: selon la norme SIA 266.

Construction à colombage, isolation en deux couches

- 1 Revêtement intérieur
- 2 Espace pour installations techniques avec **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 4 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 5 Coupe-vent
- 6 Espace ventilé
- 7 Lambrissage extérieur



Critères	Unité								
Épaisseur d'isolation	mm	100	120	140	160	160	160	180	
		+40	+40	+40	+40	+60	+80	+80	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.286	0.255	0.230	0.209	0.188	0.171	0.159	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.231	0.204	0.183	0.165	0.150	0.138	0.128	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.219	0.191	0.168	0.149	0.130	0.113	0.100	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	46	46	47	48	48	49	50	
Terme d'adaptation du spectre C; C _r	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -10	-3; -10	-3; -10	-3; -10	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des poteaux et entretoises 100 mm, écartement 600 mm.

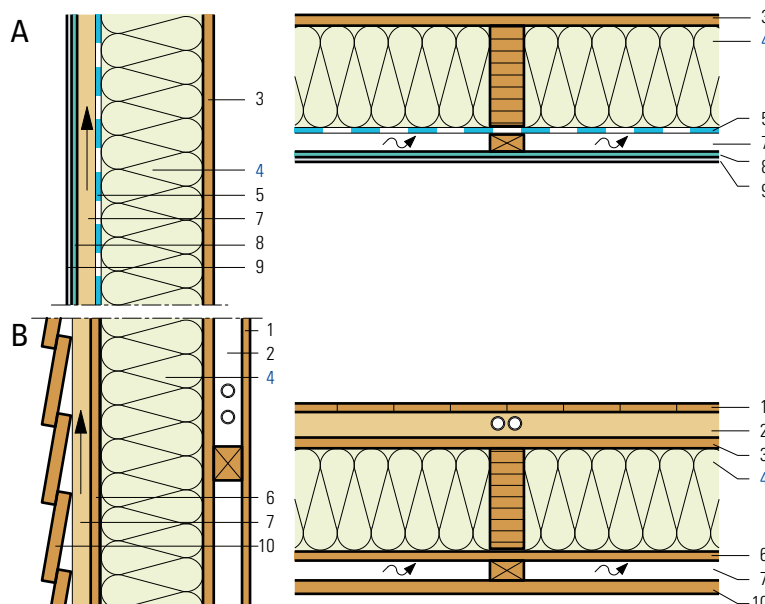
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes. L'écartement des lambourdes selon le revêtement intérieur.
- **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115), **Panneau isolant 1** (H 105) serré entre l'ossature.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Coupe-vent: le produit doit être perméable à la vapeur d'eau.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

- | | |
|---|---|
| 1 Revêtement intérieur | B |
| 2 Espace pour installations techniques | B |
| 3 Panneau OSB 3 15 mm | |
| 4 Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou panneau isolant Flumroc 1 (H 105) | |
| 5 Coupe-vent | A |
| 6 Panneau DWD 16 mm | B |
| 7 Espace ventilé | |
| 8 Support pour crépi extérieur* | A |
| 9 Crépi extérieur* | A |
| 10 Lambrissage à clins | B |

*selon le système



Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240	260	280	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.242	0.217	0.198	0.181	0.167	0.155	0.145	0.136	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.207	0.185	0.168	0.153	0.141	0.130	0.121	0.113	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.164	0.144	0.127	0.112	0.099	0.088	0.078	0.113	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	43	43	44	45	45	46	46	47	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des montants du cadre 60 mm, écartement 600 mm.

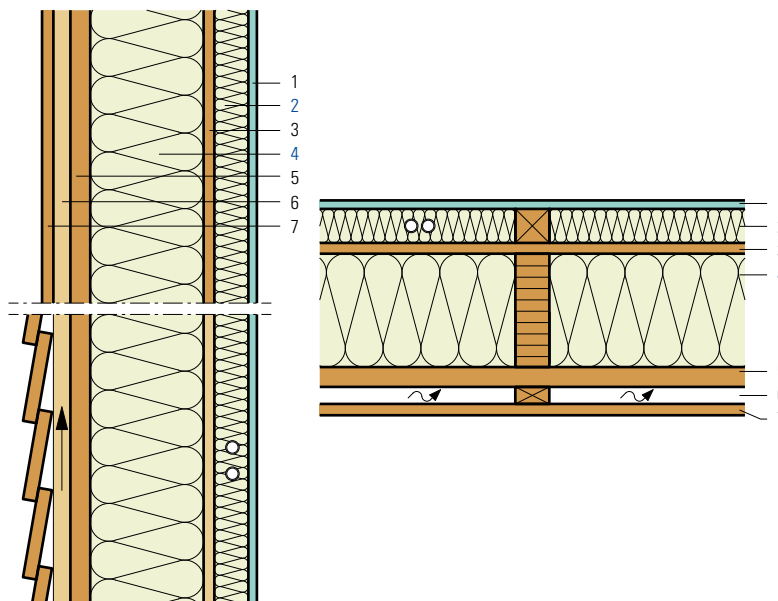
Les valeurs phoniques et U sont calculées avec la variante B.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), serré entre l'ossature.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: ces fonctions sont assurées par le revêtement intérieur. Joints et raccords de ce revêtement doivent être rendus durablement étanches à l'air. En lieu et place de panneaux OSB, il est possible d'utiliser les matériaux suivants comme revêtement intérieur: panneaux en bois croisé, panneaux agglomérés ou contreplaqués.
- Coupe-vent: le produit doit être perméable à la vapeur.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

- 1 Revêtement intérieur
- 2 Panneau isolant Flumroc 1 (H105)
- 3 Panneau OSB 15mm
- 4 Panneau isolant Flumroc SOLO (H115) ou panneau isolant Flumroc 1 (H105)
- 5 Panneau mou en fibres 35 mm
- 6 Espace ventilé
- 7 Revêtement



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	160	180	200	220	240	180	200	220
		+60	+60	+60	+60	+60	+80	+80	+80
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180									
	W/(m ² K)	0.162	0.151	0.141	0.132	0.125	0.141	0.132	0.125
	W/(m ² K)	0.135	0.125	0.117	0.110	0.103	0.117	0.110	0.103
	W/(m ² K)	0.050	0.044	0.039	0.034	0.030	0.035	0.031	0.027
	env. dB	53	53	54	54	55	56	56	57
	dB	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des montants du cadre 60 mm, écartement 600 mm.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

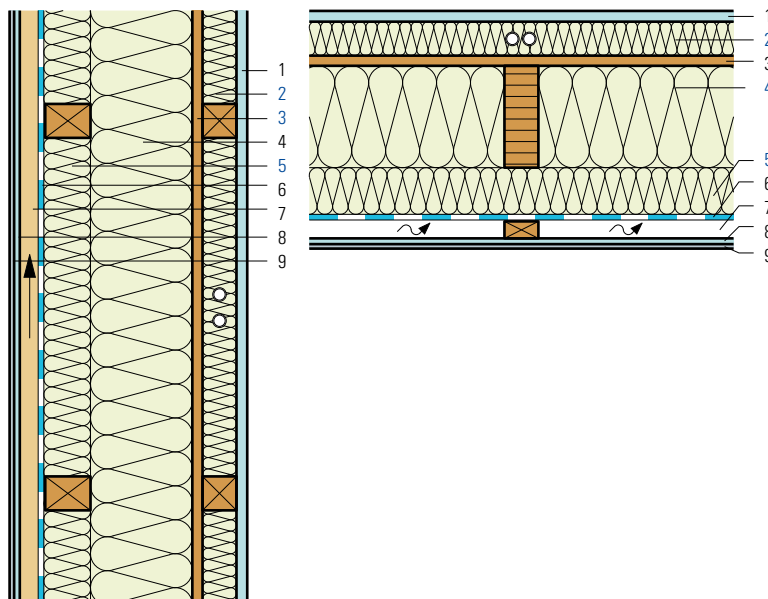
Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H105) serré entre les lambourdes. Ecartement des lambourdes selon le revêtement intérieur.
Panneau isolant Flumroc SOLO (H115) ou **panneau isolant Flumroc 1** serré entre l'ossature.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: sont repris par le panneau OSB. Joints et raccords de ce revêtement doivent être rendus durablement étanches à l'air.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Construction élément en bois, isolation en trois couches

- 1 Revêtement intérieur
- 2 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 3 Panneau OSB3 18 mm
- 4 Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 5 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 6 Coupe-vent
- 7 Espace ventilé
- 8 Support pour crépi extérieur*
- 9 Crépi extérieur*

*selon le système



Critères	Unité				
Epaisseur d'isolation	mm	50	60	80	100
		+180	+180	+180	+180
		+50	+60	+80	+100
Coefficient de transmission thermique U					
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.140	0.131	0.117	0.105
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.119	0.111	0.099	0.089
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.044	0.036	0.025	0.018
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	52	53	54	55
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-5; -11	-5; -11	-5; -12	-5; -12

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

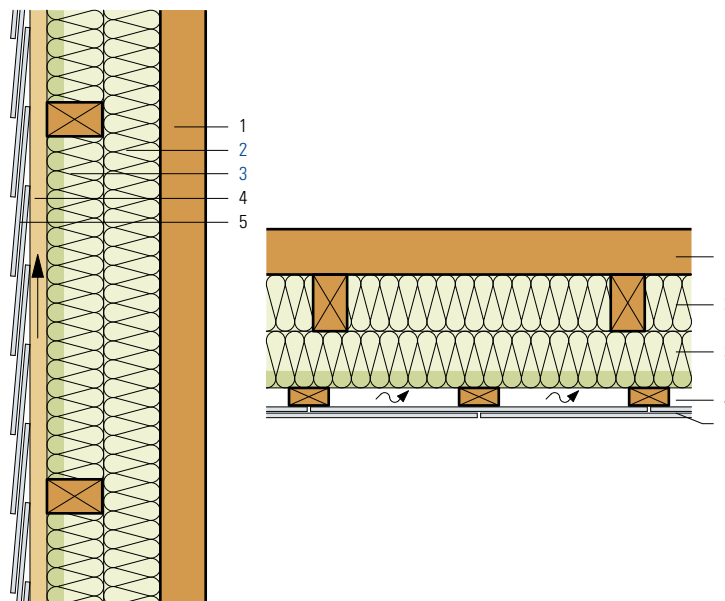
Selon SN EN ISO 6946. Largeur des montants du cadre 60 mm, écartement 600 mm.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les lambourdes. Ecartement des lambourdes selon le revêtement intérieur.
Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** serré entre l'ossature.
Panneau isolant Flumroc 1 serré entre lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: ces fonctions sont assurées par le panneau OSB. Joints et raccords de ce revêtement doivent être rendus durablement étanches à l'air. En lieu et place de panneaux OSB, il est possible d'utiliser les matériaux suivants comme revêtement intérieur: panneaux en bois croisé, panneaux agglomérés ou contreplaqués.
- Coupe-vent: le produit doit être perméable à la vapeur.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

- 1 Panneau aggloméré 80 mm/lamellé-collé
- 2 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 3 Panneau isolant Flumroc DUO (H 130) ou panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 4 Espace ventilé
- 5 Revêtement



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	60	80	80	100	100	120	120	
		+60	+60	+80	+80	+100	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.241	0.215	0.192	0.175	0.160	0.148	0.137	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.223	0.198	0.177	0.160	0.146	0.135	0.125	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.089	0.077	0.066	0.058	0.050	0.044	0.038	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	48	48	49	50	51	52	53	
Terme d'adaptation du spectre C; C _r	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -10	-3; -10	-3; -10	-3; -10	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 1^{re} et 2^e couche 990 mm.

Les valeurs U sont calculées avec le panneaux isolants suivants: 1^{re} couche panneau isolant Flumroc 1, 2^e couche panneau isolant Flumroc 3.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

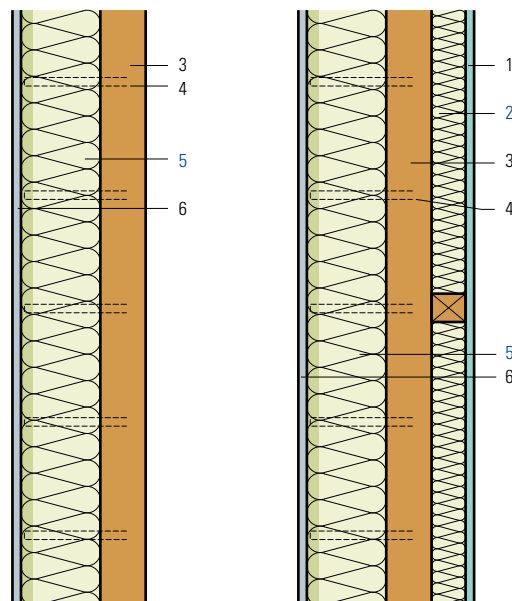
Informations:

- Matériau isolant: Isolation: 1e couche **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) ajusté entre les lattes. 2e couche **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) ajusté entre les lattes.
- Mode d'exécution: en deux couches croisées.
- Étanchéité à l'air: assurée par le panneau aggloméré. Joints et raccords doivent être rendus durablement étanches à l'air.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Construction panneaux bois, isolation extérieure crépie, fixation mécanique

- 1 Revêtement intérieur
- 2 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 3 Panneau aggloméré 80 mm/lamellé-collé
- 4 Agrafes en acier inox
- 5 Panneau isolant Flumroc LENIO (H 163)
- 6 Crépi extérieur*

*selon le système



Critères	Unité						
Epaisseur d'isolation	mm	120	140	100	120	140	
				+60	+60	+60	
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.225	0.199	0.184	0.166	0.151	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.225	0.199	0.176	0.160	0.146	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.086	0.072	0.020	0.016	0.014	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	43	44	48	49	50	
Terme d'adaptation du spectre C; C _r	dB	-2; -8	-2; -8	-3; -10	-3; -10	-3; -10	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

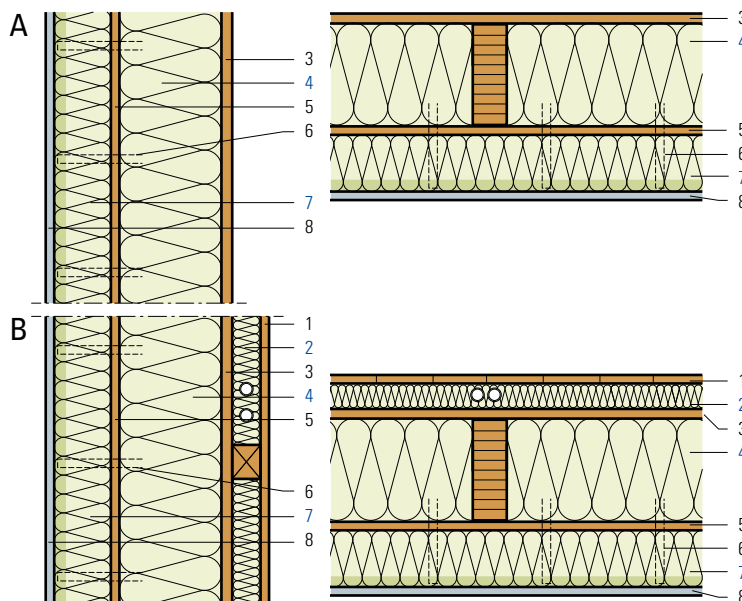
Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc LENIO** (H 163), colle ou agrafes en acier inox Haubold.
- **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105), serré entre lambourdes. Ecartement entre les lambourdes selon le revêtement intérieur.
- Mode de fixation (L 210): Agrafes en acier inox, p. ex. Haubold.
- Etanchéité à l'air: assurée par le panneau aggloméré. Joints et raccords doivent être rendus durablement étanches à l'air.
- Projet et exécution: selon la norme SIA 243.

Construction élément en bois, isolation thermique extérieure crépie

- 1 Revêtement intérieur B
- 2 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) B
- 3 Panneau OSB3
- 4 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 5 Panneau MFP 15 mm
- 6 Agrafes en acier inox
- 7 **Panneau isolant Flumroc LENIO** (H 163)
- 8 Crépi extérieur*

*selon le système



Critères	Unité									
Épaisseur d'isolation	mm	30	30	30	30	30	30	30	30	
		+160	+160	+160	+160	+180	+180	+180	+180	
		+60	+80	+100	+120	+60	+80	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180		W/(m² K)	0.147	0.136	0.126	0.117	0.138	0.128	0.119	0.111
Théorique, sans pont thermique		W/(m² K)	0.127	0.118	0.110	0.104	0.118	0.111	0.104	0.098
Conductance thermique dynamique U ₂₄		W/(m² K)	0.026	0.020	0.016	0.013	0.023	0.017	0.014	0.011
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		A env. dB	48	48	48	48	48	48	48	48
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		A dB	-2; -5	-2; -5	-2; -4	-2; -4	-2; -4	-2; -4	-2; -4	-2; -4
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		A env. dB	53	53	53	53	53	53	53	53
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		A dB	-1; -5	-1; -5	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur de l'ossature 60 mm, écartement 600 mm.

Les valeurs U sont calculées avec la variante B

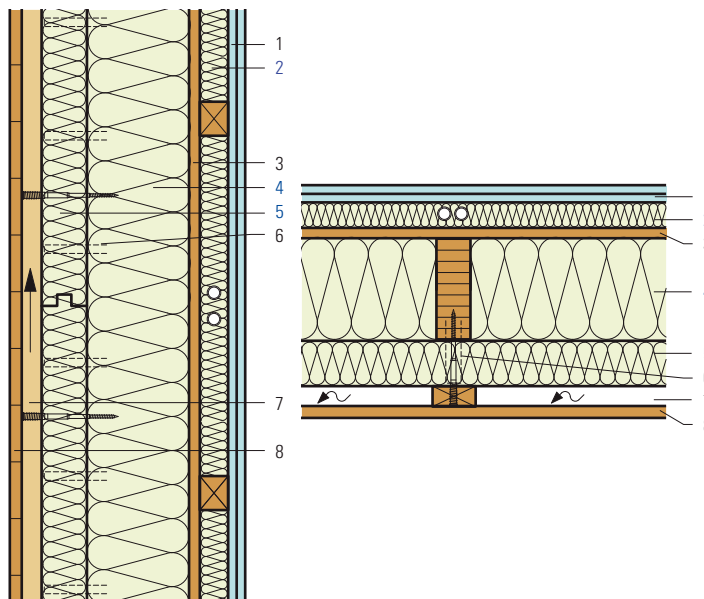
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) ajusté entre les lattes.
Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre l'ossature.
Isolation thermique extérieure crépie: **panneau isolant Flumroc LENIO** (H 163).
- Mode de fixation (L 210): Agrafes en acier inox p. ex. Haubold.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: ces fonctions sont assurées par le revêtement intérieur. Joints et raccords de ce revêtement doivent être rendus durablement étanches à l'air. Pour d'autres types de matériaux, la construction devra être vérifiée du point de vue de la physique du bâtiment.
- Projet et exécution: selon la norme SIA 243.

Construction élément en bois, couche d'isolation intégrale, revêtement ventilé

- 1 Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm, montage rigide
- 2 Panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 3 Panneau OSB3 18 mm
- 4 Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 5 Panneau isolant Flumroc DISSCO (H 192)
- 6 Agrafes en acier inox
- 7 Espace ventilé
- 8 Revêtement



Critères	Unité									
Épaisseur d'isolation	mm	30	30	30	30	30	30	30	30	
		+160	+160	+160	+160	+180	+180	+180	+180	
		+60	+80	+100	+120	+60	+80	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180		W/(m ² K)	0.151	0.140	0.131	0.123	0.141	0.131	0.123	0.116
Théorique, sans pont thermique		W/(m ² K)	0.134	0.126	0.118	0.112	0.124	0.117	0.111	0.105
Conductance thermique dynamique U ₂₄		W/(m ² K)	0.055	0.045	0.036	0.028	0.049	0.040	0.032	0.025
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		env. dB	51	51	51	51	51	51	51	51
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		dB	-10; -6	-10; -6	-10; -6	-10; -6	-10; -6	-10; -6	-10; -6	-10; -6

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur de l'ossature 60 mm, écartement 600 mm.

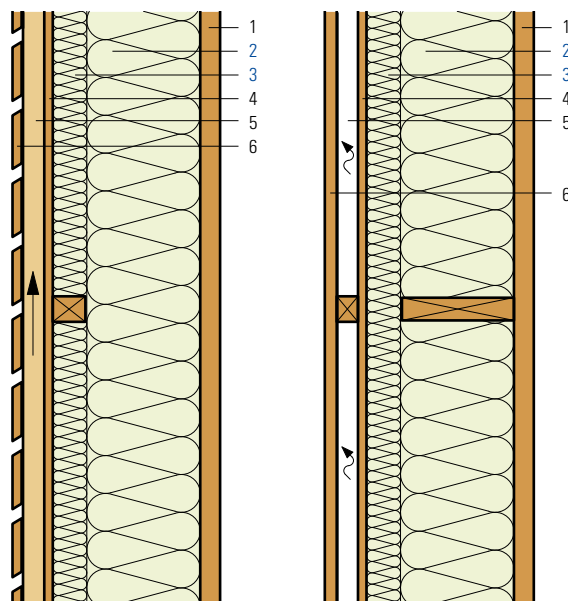
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) ajusté entre les lattes.
Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre l'ossature.
Le **panneau isolant Flumroc DISSCO** (H192) comme couche d'isolation intégrale fixé sur les montants en bois avec des agrafes en acier inox
- Mode de fixation (L 210): Agrafes en acier inox, p. ex. Haubold.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: ces fonctions sont assurées par le revêtement intérieur. Joints et raccords de ce revêtement doivent être rendus durablement étanches à l'air. Pour d'autres types de matériaux, la construction devra être vérifiée du point de vue de la physique du bâtiment.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Construction en madrier, revêtement ventilé, en deux couches

- 1 Panneau de madriers 35 mm
- 2 Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou panneau isolant Flumroc 1
- 3 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 4 Panneau DWD 16 mm
- 5 Espace ventilé
- 6 Revêtement ajouré



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	200	200	200	240	240	280	280	
		+60	+80	+100	+80	+100	+80	+100	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.139	0.130	0.122	0.115	0.109	0.103	0.098	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.123	0.115	0.108	0.102	0.096	0.091	0.087	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.086	0.076	0.068	0.060	0.053	0.047	0.041	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	46	46	47	47	48	48	49	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des montants du cadre 40 mm, écartement 600 mm.

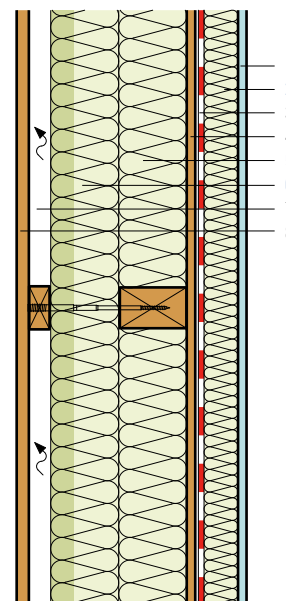
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre l'ossature. **Panneau isolant Flumroc 1** serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: ces fonctions sont assurées par le revêtement intérieur. Joints et raccords de ce revêtement doivent être rendus durablement étanches à l'air.
- Coupe-vent: le matériau doit être perméable à la vapeur d'eau.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Construction élément en bois, revêtement ventilé, montage avec vis à distance

- 1 Revêtement intérieur
- 2 Panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 4 Panneau OSB 3 15 mm
- 5 Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 6 Panneau isolant Flumroc DUO (H 130) ou panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 7 Espace ventilé
- 8 Revêtement ajouré



Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	60	60	60	60	60	60
		+120	+120	+120	+120	+120	+120
		+80	+100	+120	+140	+160	+180
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.143	0.132	0.122	0.113	0.106	0.100
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.124	0.115	0.108	0.101	0.095	0.090
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.046	0.039	0.034	0.029	0.025	0.021
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	54	54	55	56	57	58
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des montants du cadre 60 mm, écartement 600 mm.

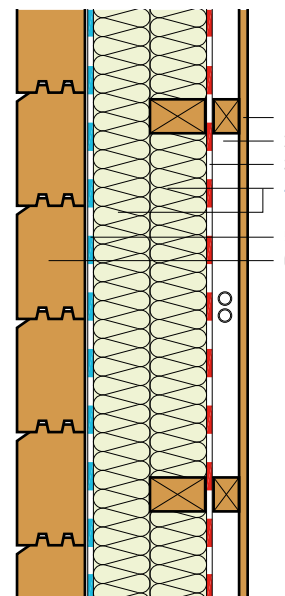
Les valeurs U sont calculées avec les panneaux isolants suivants: 1^{er} couche panneau isolant Flumroc 1, 2^{ème} couche panneau isolant Flumroc 3.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes. Écartement entre les lambourdes selon le revêtement intérieur.
Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre l'ossature.
Panneau isolant Flumroc DUO (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) posé en pleine surface.
- **Moyens de fixation** (L 205)
- **Projet et exécution:** selon les directives APSFV.

- 1 Revêtement intérieur
- 2 Espace pour installations techniques
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 4 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 5 Evtl. coupe-vent
- 6 Madrier 120 mm



Critères	Unité							
Épaisseur d'isolation	mm	50	60	80	80	100	100	
		+50	+60	+60	+80	+80	+100	
Coefficient de transmission thermique U								
Valeur moyenne selon norme SIA 180		W/(m² K)	0.248	0.222	0.199	0.181	0.165	0.152
Théorique, sans pont thermique		W/(m² K)	0.235	0.207	0.185	0.168	0.153	0.141
Conductance thermique dynamique U ₂₄		W/(m² K)	0.084	0.072	0.062	0.054	0.048	0.042
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		env. dB	49	49	50	51	51	52
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		dB	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 1^{re} et 2^e couche 990 mm.

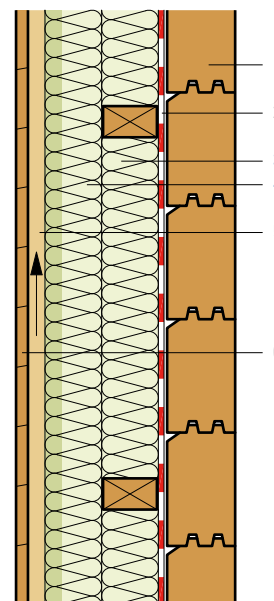
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les lambourdes.
- Mode d'exécution: en deux couches croisées.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: Joints et raccords de ce revêtement doivent être rendus durablement étanches à l'air.
- Coupe-vent: le matériau doit être perméable à la vapeur d'eau.

Madriers, isolation extérieure, revêtement ventilé

- 1 Madrier 120 mm
- 2 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 3 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 4 Panneau isolant FlumrocDUO (H 130) ou
panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 5 Espace ventilé
- 6 Lambrissage extérieur



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	60	80	80	100	100	120	120	
		+60	+60	+80	+80	+100	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.230	0.206	0.185	0.169	0.155	0.143	0.133	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.214	0.190	0.171	0.156	0.142	0.131	0.122	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.064	0.055	0.470	0.041	0.035	0.031	0.027	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	49	50	51	51	52	52	52	
Terme d'adaptation du spectre C; C _r	dB	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 1^{ère} et 2^{ème} couche 990 mm.

Les valeurs U sont calculées avec le panneaux isolants suivants: 1^{er} couche panneau isolant Flumroc 1, 2^{ème} couche panneau isolant Flumroc 3.

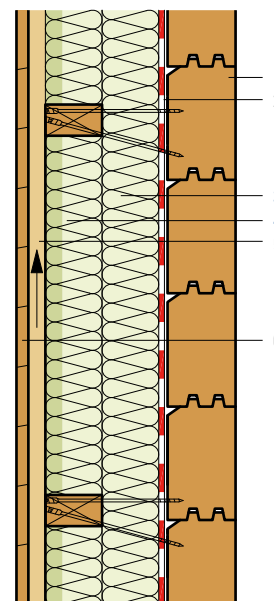
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: 1e couch **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les lambourdes. 2e couche **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes.
- Modes d'exécution: en une couche jusqu'à 100 mm d'épaisseur d'isolation, en deux couches croisées dès 120 mm d'épaisseur d'isolation.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Madriers, revêtement ventilé, montage avec vis à distance

- 1 Madrier 120 mm
- 2 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 3 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 4 Panneau isolant Flumroc DUO (H 130) ou
panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 5 Espace ventilé
- 6 Lambrissage extérieur



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	60	80	80	100	100	120	120	
		+60	+60	+80	+80	+100	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180									
	W/(m ² K)	0.236	0.211	0.192	0.175	0.162	0.151	0.141	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.214	0.190	0.171	0.156	0.142	0.131	0.122	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.064	0.055	0.047	0.041	0.035	0.031	0.027	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	50	51	52	52	53	53	53	
Terme d'adaptation du spectre C; C _r	dB	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des montants du cadre 60 mm, écartement 990 mm.

Les valeurs U sont calculées avec le panneaux isolants suivants: 1^{er} couche panneau isolant Flumroc 1, 2^{ème} couche panneau isolant Flumroc 3.

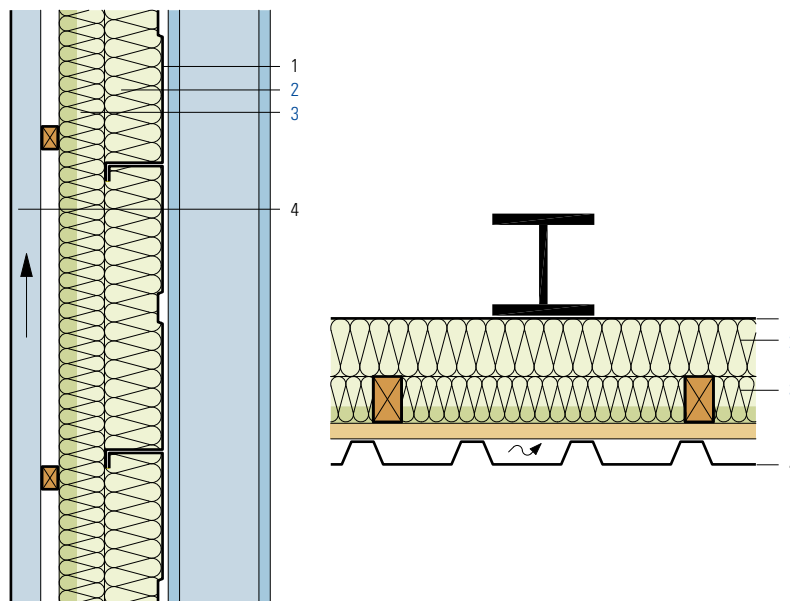
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) posé en pleine surface, fixation mécanique. **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes.
- Mode de fixation (L 205): panneau isolant fixé à la paroi en bois au moyen de clous spéciaux, env. 2 pièces par m², selon la configuration de la façade.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV et les instructions du fournisseur du système.

Cassettes métalliques, isolation en deux couches, entre lambourdes

- 1 Cassettes métalliques, joints étanches à l'air
- 2 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 3 Panneau isolant Flumroc DUO (H 130) ou panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 4 Revêtement extérieur en tôle profilée



Critères	Unité	500				600			
Epaisseur d'isolation	mm	100	100	120	120	100	100	120	120
		+60	+80	+100	+120	+60	+80	+100	+120
Hauteur cassette	mm	500				600			
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.285	0.244	0.206	0.185	0.270	0.235	0.198	0.179
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.216	0.193	0.159	0.147	0.214	0.193	0.159	0.147
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R' _w	env. dB	45	46	47	48	45	46	47	48
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 990 mm.

Les valeurs U sont calculées avec le panneaux isolants suivants: 1^{er} couche panneau isolant Flumroc 1, 2^{ème} couche panneau isolant Flumroc 3.

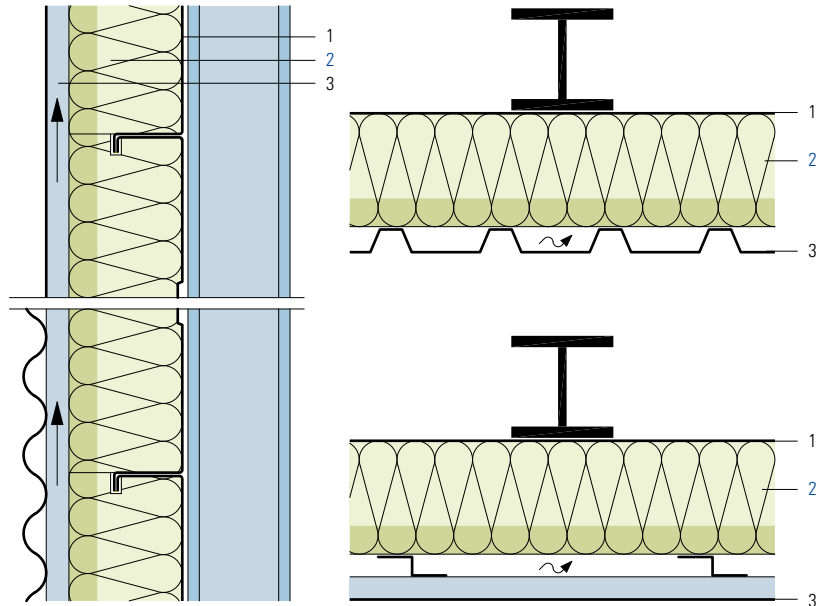
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) inséré dans les cassettes métalliques.
- **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes.
- Pour l'absorption phonique: voir fiche technique (G 135).

Cassettes métalliques, isolation en une couche

- 1 Cassettes métalliques 500/600 mm
- 2 Panneau isolant Flumroc DUO C (H 134)
- 3 Revêtement extérieur en tôle profilée



Critères	Unité	180		200		220	
Épaisseur d'isolation	mm	180		200		220	
Profondeur cassette	mm	100		120		140	
Hauteur cassette	mm	500	600	500	600	500	600
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.226	0.219	0.215	0.207	0.206	0.197
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.181	0.181	0.164	0.164	0.149	0.149
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	47	47	48	48	49	49
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8

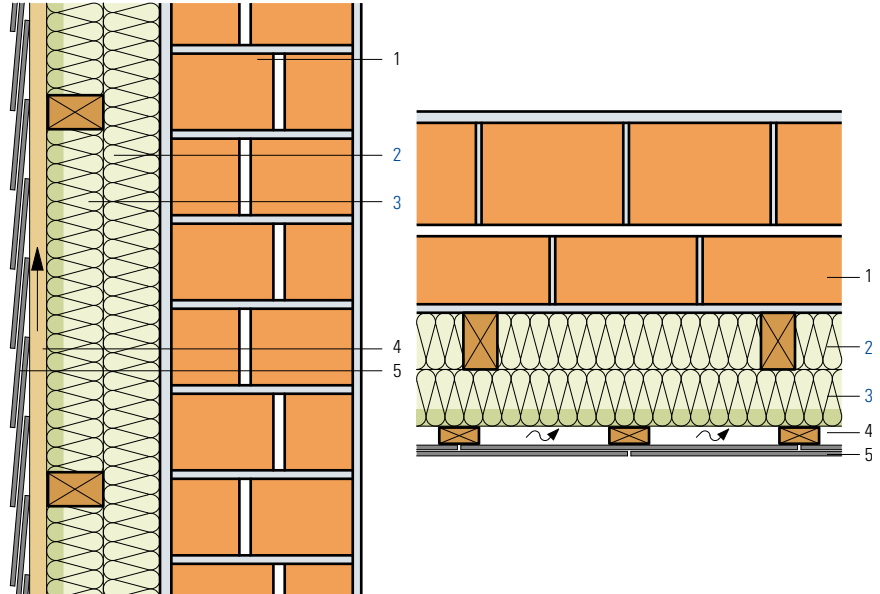
Base de calcul

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc DUO C (H 134)** inséré dans les cassettes métalliques.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV et les indications du fournisseur du système.
- Moyens de fixation (L 205)

- 1 Mur brique terre cuite existant 320 mm
- 2 Flumroc Panneau isolant 1 (H 105)
- 3 Flumroc Panneau isolant DUO (H 130)
ou panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 4 Espace ventilé
- 5 Revêtement



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	60	80	80	100	100	120	120	
		+60	+60	+80	+80	+100	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.243	0.216	0.193	0.176	0.160	0.148	0.137	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.244	0.199	0.177	0.161	0.147	0.135	0.125	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	66	66	67	68	68	69	69	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-1; -7	-1; -7	-1; -7	-1; -7	-1; -7	-1; -7	-1; -7	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 1^{re} et 2^e couche 990 mm.

Les valeurs U sont calculées avec le panneaux isolants suivants: 1^{re} couche panneau isolant Flumroc 1, 2^e couche panneau isolant Flumroc 3.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

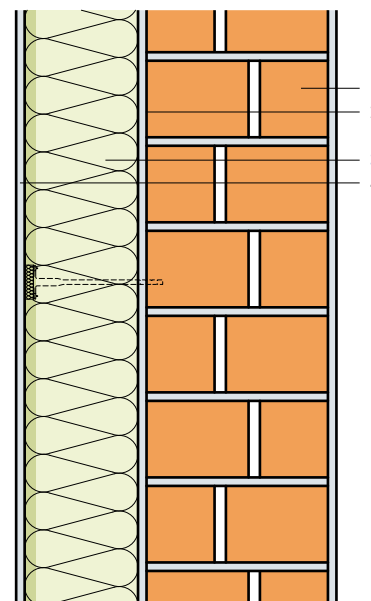
Informations:

- Matériau isolant: 1e couche **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) ajusté entre les lattes. 2e couche **panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) ajusté entre les lattes.
- Mode d'exécution: en deux couches croisées.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Assainissement mur existant, isolation thermique extérieure crépie

- 1 Maçonnerie composée existante 320 mm
- 2 Mortier-colle et fixation mécanique*
- 3 **Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO** (H 161)
- 4 Crépi extérieur*

*selon le système



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm		120	140	160	180	200	220	280**
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	1.141	0.233	0.206	0.185	0.168	0.154	0.142	0.132
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)		0.227	0.200	0.179	0.162	0.148	0.136	0.126
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)		0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB		62	62	63	63	64	64	65
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB		-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8

**à partir de 240 mm format 980 x 580 mm ou exécution bicouche

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Fixation mécanique avec 6 clous d'isolation synthétiques par m².

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

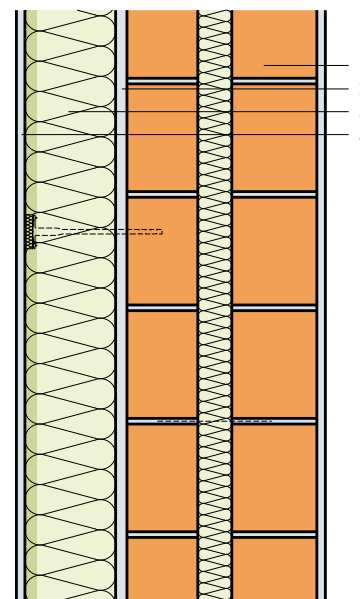
Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PRO** (H 161)
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, nombre selon les indications du fournisseur du système.
- **Moyens de fixation** (L 210)
- Projet et exécution: selon la norme SIA 243 et les indications du fournisseur du système.

Assainissement mur à double paroi existant, isolation thermique extérieure crépie

- 1 Mur à double paroi existant
- 2 Mortier-colle et fixation mécanique*
- 3 **Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO** (H161)
- 4 Crépi extérieur*

*selon le système



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm		100	120	140	160	180	200	220
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.704	0.235	0.208	0.186	0.169	0.155	0.143	0.133
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)		0.229	0.202	0.180	0.163	0.149	0.137	0.127
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)		0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB		62	62	63	64	64	65	65
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB		-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Fixation mécanique avec 6 clous d'isolation synthétiques par m².

L'isolation de 30 mm existante est calculée avec un lambda de 0,050 W/(m K).

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

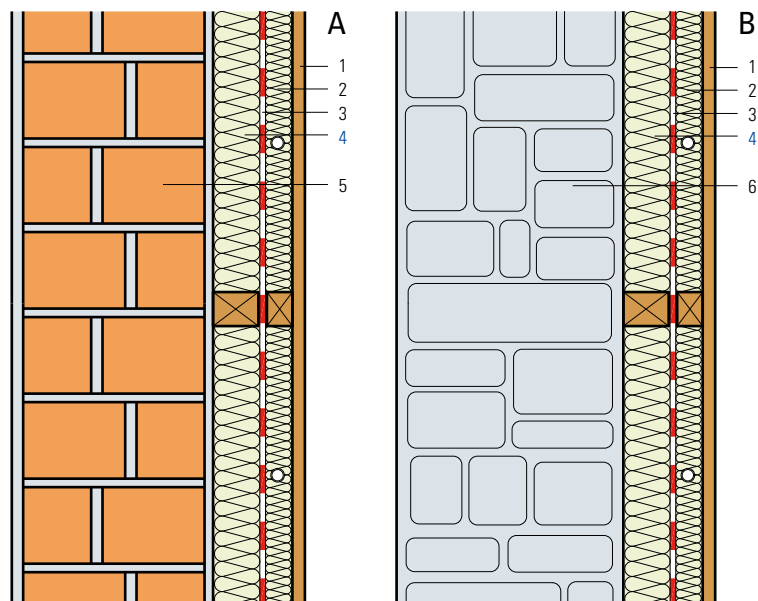
Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc COMPACT PRO** (H161).
- Mode de fixation: chevilles synthétiques, nombre selon les indications du fournisseur du système.
- **Moyens de fixation** (L210)
- Projet et exécution: selon la norme SIA 243 et les indications du fournisseur du système.

Assainissement mur existant, isolation intérieure

- 1 Revêtement intérieur
- 2 Espace pour installations techniques,
panneau isolant Flumroc 1 (H105)
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 4 **Panneau isolant Flumroc 1** (H105)
- 5 Paroi brique terre cuite 320 mm A
- 6 Mur en pierre naturelle 400 mm B

*Construction défavorable du point de vue de la physique du bâtiment
– ponts thermiques considérables au niveau des raccords entre les
éléments de construction!*



Critères	Unité							
Epaisseur d'isolation	mm	—	60	80	60	80	80	100
					+40	+40	+60	+60
Coefficient de transmission thermique U								
Valeur moyenne selon norme SIA 180	A W/(m ² K)	1.141	0.380	0.322	0.284	0.248	0.221	0.199
	B W/(m ² K)	1.890	0.440	0.365	0.315	0.272	0.240	0.213
Théorique, sans pont thermique	A W/(m ² K)	—	0.346	0.289	0.0.28	0.226	0.201	0.180
	B W/(m ² K)	—	0.394	0.321	0.286	0.246	0.216	0.192

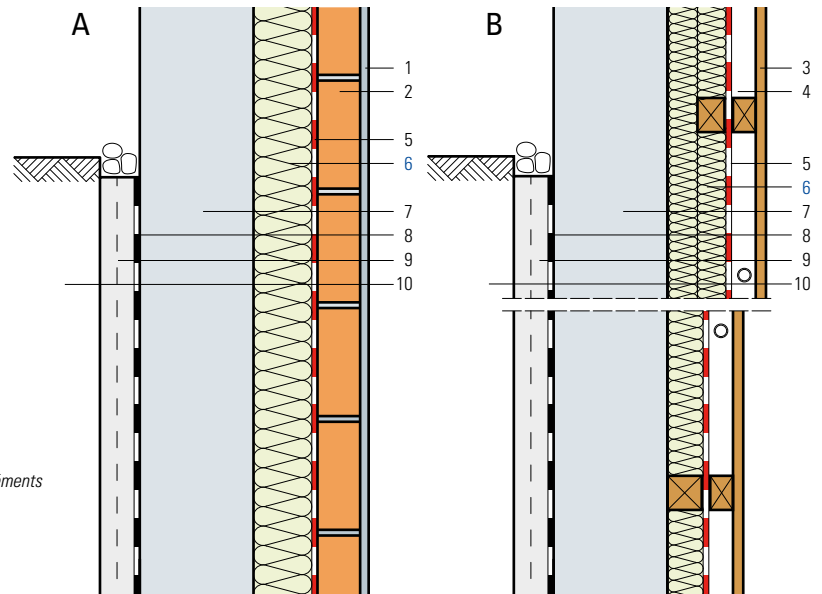
Base de calcul

Calcul du coefficient U:
selon SN EN ISO 6946.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H105) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air. Pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur est à déterminer par calcul.

- 1 Enduit intérieur
- 2 Brique terre cuite B 7.5
- 3 Revêtement intérieur
- 4 Espace pour installations techniques
- 5 Pare-vapeur et coupe-vent et étanchéité à l'air
- 6 **Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)**
- 7 Mur extérieur en béton
- 8 Barrière contre l'humidité
- 9 Plaque filtrante
- 10 Terrain



*Construction défavorable du point de vue de la physique du bâtiment
– ponts thermiques considérables au niveau des raccords entre les éléments de construction!*

Critères	Unité	60	80	100*	120*	240*
Épaisseur d'isolation	mm					
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180	A W/(m ² K)	0.473	0.372	0.307	0.261	0.227
	B W/(m ² K)	0.513	0.414	0.330	0.283	0.247

*en deux couches

Base de calcul

Calcul du coefficient U:
Selon SN EN ISO 6946.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

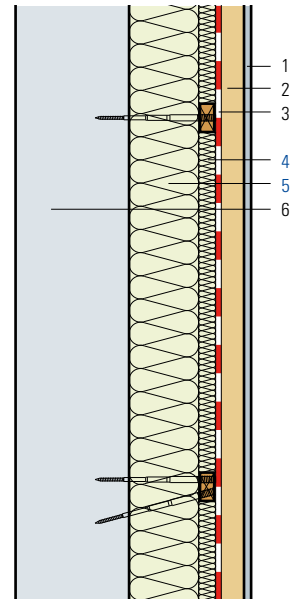
Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1 (H 105)**.
- Exécution A: fixation mécanique, env. 2 pièces/m².
Exécution B: serré entre les lambourdes. En deux couches croisées dès 100 mm d'épaisseur d'isolation.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: mise en œuvre, du côté intérieur, sous forme de feuille séparée. Joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
Le pare-vapeur doit présenter une résistance élevée à la vapeur d'eau. Pour exécution A, le pare-vapeur doit être insensible aux alcalis.

Assainissement mur porteur béton, montage avec vis à distance

- 1 Revêtement intérieur
- 2 Espace pour installations techniques
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 4 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125), 30 mm
- 5 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 6 Mur extérieur en béton

*Construction défavorable du point de vue de la physique du bâtiment
– ponts thermiques considérables au niveau des raccords entre les
éléments de construction!*



Critères	Unité			
Epaisseur d'isolation	mm	100	120	140
		+30	+30	+30
Coefficient de transmission thermique U				
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.251	0.222	0.199
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.231	0.204	0.183

Base de calcul

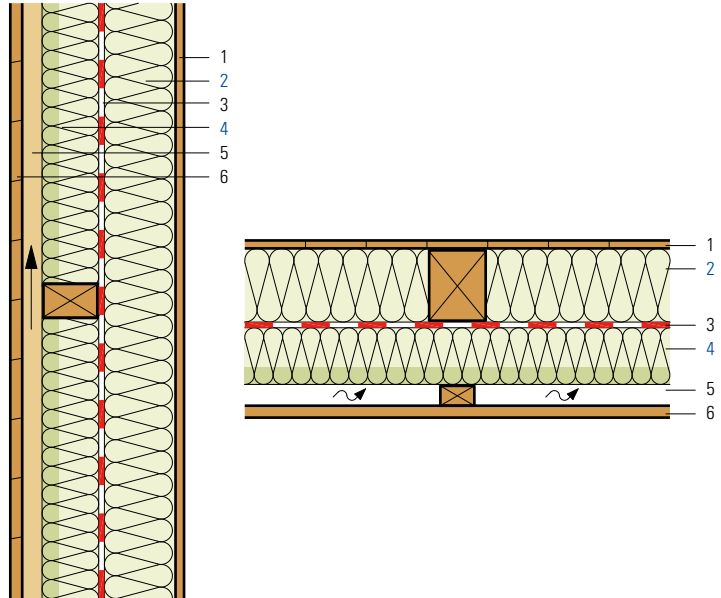
Calcul du coefficient U:
selon SN EN ISO 6946.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes. **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) fixé mécaniquement, env. 2 pièces/m².
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air. Pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur est à déterminer par calcul.
- **Moyens de fixation** (L 205)

Assainissement paroi à colombage, isolation extérieure, en deux couches

- 1 Revêtement intérieur
- 2 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105) ou **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115)
- 3 Etanchéité à l'air perméable à la vapeur
- 4 **Panneau isolant Flumroc DUO** (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 5 Espace ventilé
- 6 Lambrissage extérieur



Critères	Unité				
Epaisseur d'isolation	mm	120	140	140	160
		+40	+40	+60	+60
Coefficient de transmission thermique U					
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m² K)	0.250	0.226	0.201	0.185
Théorique, sans pont thermique	W/(m² K)	0.201	0.180	0.162	0.149
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m² K)	0.189	0.167	0.145	0.129
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	46	47	47	48
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des poteaux et entretoises 100 mm, écartement 600 mm.

Les valeurs U sont calculées avec le Panneau d'isolation Flumroc 3 pour la couche extérieure.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

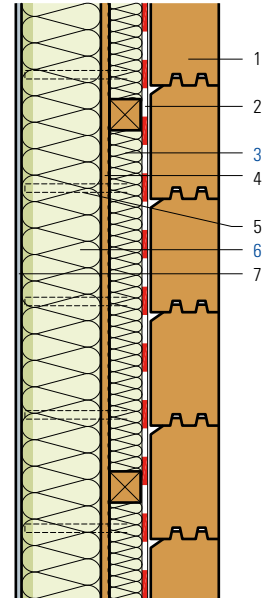
Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) ou **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) serré entre l'ossature.
Panneau isolant Flumroc DUO (H 130) ou **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon les directives APSFV.

Assainissement paroi en madriers, isolation extérieure, isolation thermique extérieure crépie

- 1 Paroi en madriers 120 mm
- 2 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 3 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 4 Panneau MFP 15 mm
- 5 Agrafes en acier inox
- 6 **Panneau isolant Flumroc LENIO** (H 163)
- 7 Crépi extérieur*

*selon le système



Critères	Unité						
Epaisseur d'isolation	mm	60	60	60	80	80	80
		+100	+120	+140	+100	+120	+140
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.173	0.157	0.144	0.159	0.145	0.134
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.169	0.153	0.141	0.154	0.141	0.130
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.021	0.017	0.014	0.017	0.014	0.011
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	49	50	50	51	51	52
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -10	-3; -10	-3; -10	-3; -10	-3; -10	-3; -10

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 990 mm.

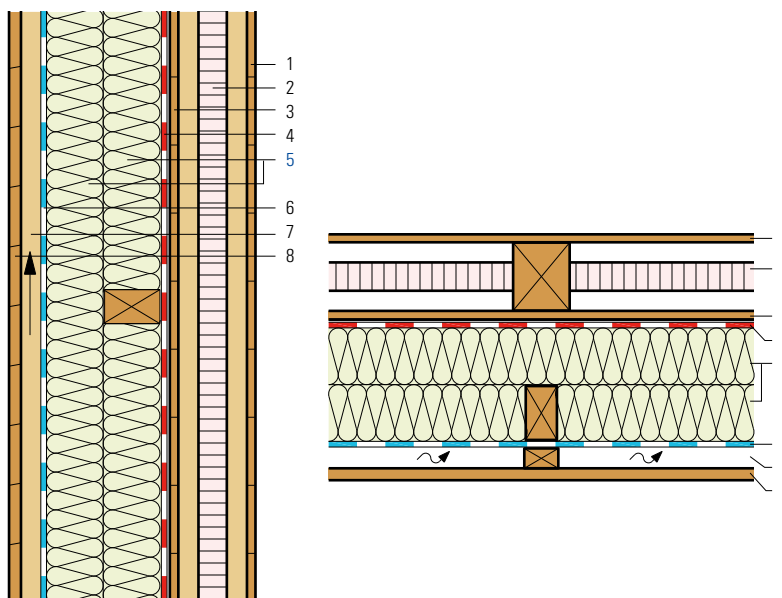
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les lambourdes.
Isolation thermique extérieure crépie **panneau isolant Flumroc LENIO** (H 163).
- Mode de fixation (L 210): Agrafes en acier inox, p. ex. Haubold.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon la norme SIA 243.

Assainissement paroi à colombage, isolation existante, montage extérieur

- 1 Revêtement intérieur existant
- 2 Isolation existante 60 mm
- 3 Lambrissage existant
- 4 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 5 **Panneau isolant Flumroc 1 (H105)**
- 6 Coupe-vent
- 7 Espace ventilé
- 8 Lambrissage extérieur



Critères	Unité				
Epaisseur d'isolation	mm	60	60	60	60
		+60	+80	+100	+120
		+60	+80	+100	+120
Coefficient de transmission thermique U					
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.224	0.182	0.153	0.132
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.200	0.163	0.137	0.119
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.118	0.088	0.068	0.053
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	55	56	57	58
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-5; -12	-5; -12	-5; -12	-5; -12

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des poteaux et entretoises 100 mm, écartement 600 mm. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 1^{re} et 2^e couche 990 mm. L'isolation de 30 mm existante est calculée avec un lambda de 0,050 W/(m K).

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

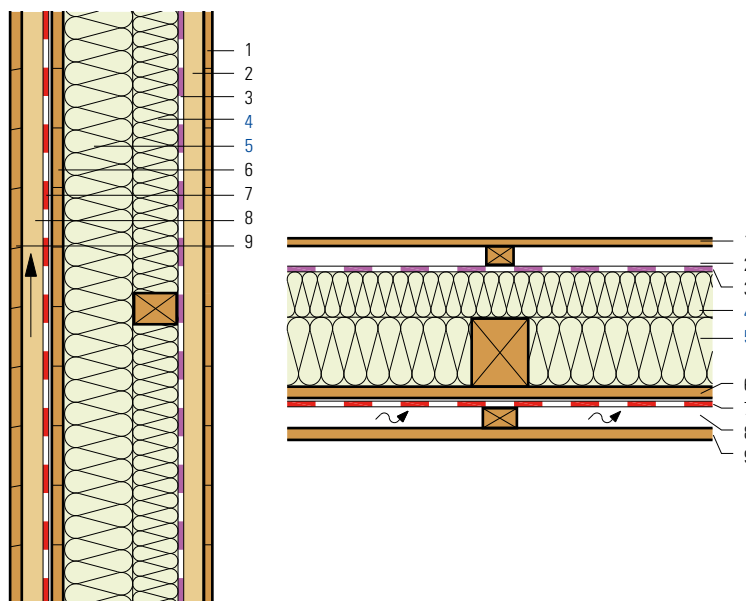
Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1 (H105)** serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon les directives du fabricant et de l'APSFV.

Assainissement paroi à colombage, isolation intérieure

- 1 Revêtement intérieur nouveau
- 2 Espace pour installations techniques
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air, hygrovariable
- 4 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 5 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 6 Lambrissage existant
- 7 Feuille existante, étanche à la diffusion
- 8 Espace ventilé
- 9 Lambrissage extérieur existant

Calcul nécessaire avec un programme validé.



Critères	Unité							
Epaisseur d'isolation	mm	100	100	100	120	120	120	
		+40	+60	+80	+40	+60	+80	
Coefficient de transmission thermique U								
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.257	0.228	0.205	0.231	0.207	0.188	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.213	0.190	0.171	0.190	0.171	0.156	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.197	0.173	0.153	0.173	0.153	0.136	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	47	47	48	47	48	49	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des poteaux et entretoises 100 mm, écartement 600 mm.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

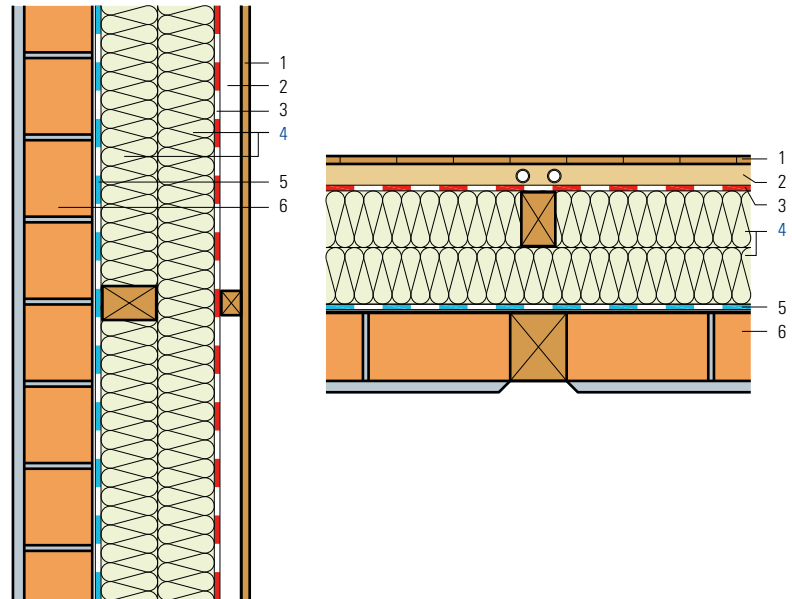
La méthode Glaser n'est pas autorisée comme procédure de vérification selon la norme SIA 180. La preuve de l'efficacité du point de vue de l'humidité doit être apportée via des programmes de simulation spéciaux et validés, comme par exemple WUFI.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les lambourdes.
Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre l'ossature.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon les directives du fabricant et de l'APSFV.

Assainissement mur à colombage, isolation intérieure

- 1 Revêtement intérieur nouveau
- 2 Espace pour installations techniques
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 4 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 5 Coupe-vent
- 6 Mur à colombage



Critères	Unité						
Epaisseur d'isolation	mm	60	60	80	80	100	100
		+60	+80	+80	+100	+100	+120
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.264	0.232	0.209	0.188	0.173	0.159
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.240	0.211	0.188	0.170	0.155	0.142
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.143	0.124	0.108	0.096	0.085	0.075
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	53	54	54	55	55	56
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

gemäss SN EN ISO 6946.

Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 1^{re} couche 990 mm, 2^e couche 590 mm.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

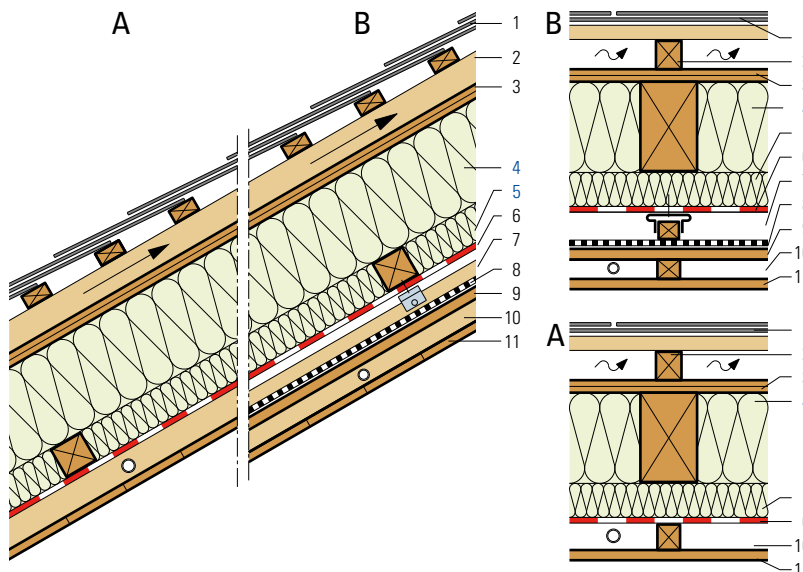
La méthode Glaser n'est pas autorisée comme procédure de vérification selon la norme SIA 180.

Informations:

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Coupe-vent: pose selon les directives.
- Projet et exécution: selon les directives du fabricant et de l'APSFV.

Isolation entre et sous chevrons, sous-couverture rigide

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau 22 mm
- 4 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 5 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 6 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 7 Lattes avec étriers antivibratiles*
- 8 Feuille lourde*
- 9 Panneau aggloméré 16 mm*
- 10 Espace pour installations techniques
- 11 Lambrissage



*pour les exigences phoniques (exécution B)

Critères	Unité									
Épaisseur d'isolation	mm	140	160	160	180	180	180	200	200	
		+40	+40	+60	+60	+80	+100	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180		W/(m ² K)	0.195	0.180	0.164	0.153	0.142	0.132	0.125	0.117
Théorique, sans pont thermique		W/(m ² K)	0.161	0.148	0.135	0.126	0.117	0.109	0.103	0.097
Conductance thermique dynamique U ₂₄		W/(m ² K)	0.139	0.123	0.107	0.095	0.082	0.070	0.062	0.053
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	A env. dB		47**	47**	47**	48**	48**	49**	49**	50**
	B env. dB		54**	54**	54**	55**	55**	56**	56**	57**
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	A dB		-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -10	-3; -10	-3; -10
	B dB		-4; -11	-4; -11	-4; -11	-4; -11	-4; -11	-4; -12	-4; -12	-4; -12

**avec couverture tuile -3dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des chevrons 100 mm, écartement 600 mm.

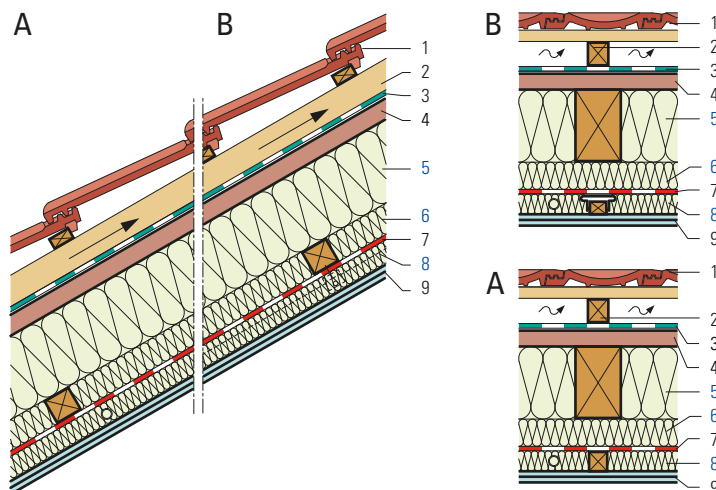
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les chevrons.
- **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) pour écartements de 460 à 650 mm.
- Couche intérieure perpendiculaire aux chevrons: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- **Moyens de fixation** (L 225)
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.

Isolation entre et sous chevrons sous-couverture rigide

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur
- 4 Panneau en fibre de bois
- 5 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105) / **SOLO** (H 115)
- 6 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 7 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 8 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 9 Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm,
montage rigide A
Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm,
montage élastique B



Critères	Unité									
Épaisseur d'isolation	mm	140	160	160	180	180	180	200	200	
		+40	+40	+60	+60	+80	+100	+100	+120	
		+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180		W/(m² K)	0.168	0.156	0.144	0.136	0.127	0.119	0.113	0.107
Théorique, sans pont thermique		W/(m² K)	0.139	0.129	0.119	0.112	0.105	0.098	0.093	0.088
Conductance thermique dynamique U ₂₄		W/(m² K)	0.098	0.086	0.075	0.066	0.056	0.048	0.042	0.036
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		A dB	52	52	52	52	52	52	52	52
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		A dB	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		A dB	54	54	54	54	54	54	54	54
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		B dB	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des chevrons 100 mm, écartement 600 mm.

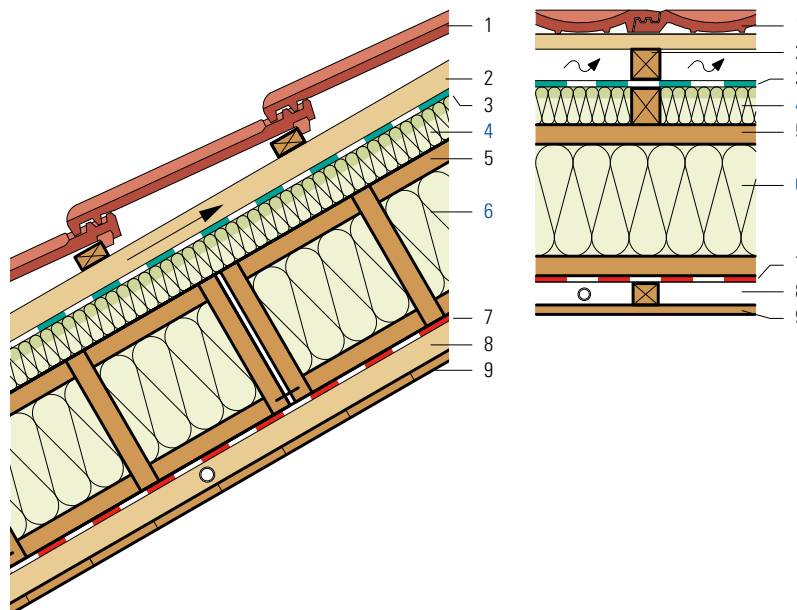
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les chevrons.
- **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) pour écartements de 460 à 650 mm.
- Couche intérieure perpendiculaire aux chevrons et couche pour espace d'installation: **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Sous-couverture: le matériau doit être perméable à la vapeur d'eau et conforme aux exigences de la norme SIA 232.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.

Caisson multiple, isolation en deux couches

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
- 4 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160) 60 mm
- 5 Caisson multiple
- 6 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 7 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 8 Espace pour installations techniques
- 9 Lambrissage



Critères	Unité	160	180	200	240	280	320
Hauteur de l'élément		160	180	200	240	280	320
Épaisseur d'isolation dans l'élément	mm	100	120	140	180	220	260
Recouvrement	mm	+60	+60	+60	+60	+60	+60
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.225	0.207	0.191	0.167	0.148	0.133
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.190	0.171	0.156	0.132	0.115	0.102
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.550	0.046	0.040	0.030	0.024	0.018
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	52*	52*	53*	53*	53*	54*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8

*avec couverture ardoise +3 dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement 595 mm.

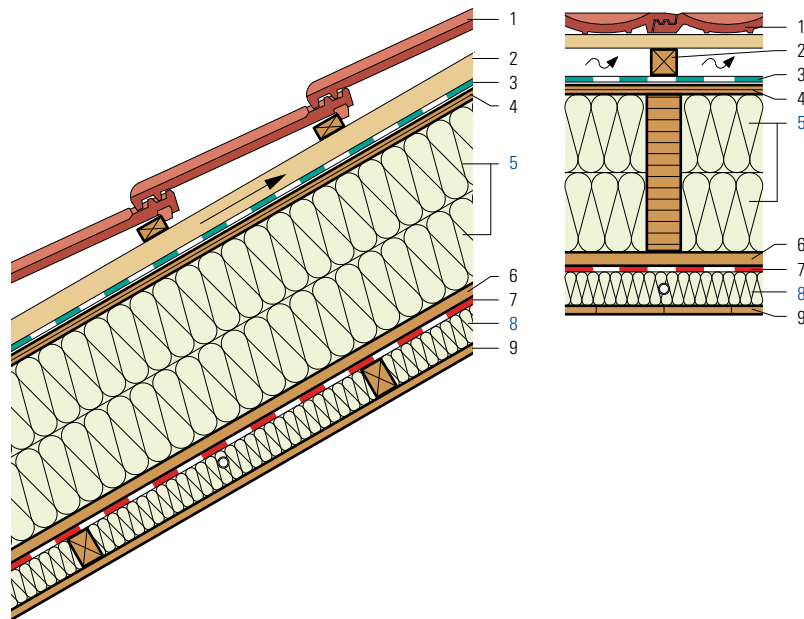
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105) incorporé d'usine dans les éléments et **panneau isolant Flumroc PARA** (H 160) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Sous-couverture: le matériau doit être perméable à la vapeur d'eau.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.

Élément préfabriqué, isolation complémentaire

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
- 4 Panneau DWD 16 mm
- 5 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou
Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 6 Panneau de bois croisé 19 mm
- 7 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 8 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 9 Lambrissage



Critères	Unité					
Épaisseur d'isolation	mm	240	280	320	360	
		+40	+40	+40	+40	
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180		W/(m² K)	0.135	0.120	0.108	0.098
Théorique, sans pont thermique		W/(m ² K)	0.115	0.101	0.091	0.082
Conductance thermique dynamique U ₂₄		W/(m ² K)	0.049	0.038	0.030	0.023
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		env. dB	53*	53*	54*	54*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		dB	-4; -11	-4; -11	-4; -11	-4; -11

*avec couverture ardoise +3 dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946

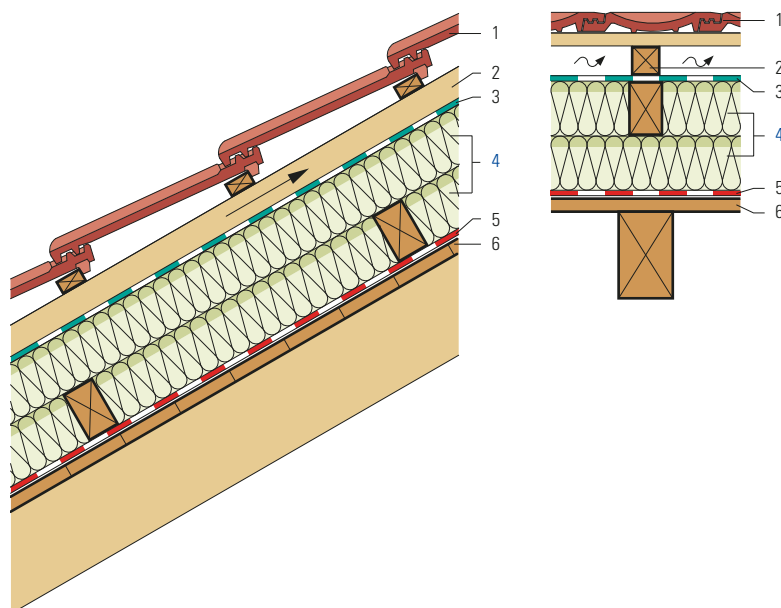
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105) incorporé d'usine dans les éléments.
- Couche croisée sous éléments: **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes. L'écartement des lambourdes sera adapté au revêtement intérieur.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Sous-couverture: le matériau doit être perméable à la vapeur d'eau.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.

Isolation sur chevrons, en deux couches entre lambourdes

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattage
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
- 4 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 5 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 6 Lambrissage



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	80	80	100	100	120	120	140	140
		+60	+80	+80	+100	+100	+120	+120	+140
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.250	0.222	0.199	0.181	0.165	0.153	0.141	0.132
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.222	0.196	0.176	0.160	0.146	0.134	0.124	0.116
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.190	0.158	0.131	0.109	0.089	0.073	0.060	0.049
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	dB	51	51	51	51	51	51	51	51
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-5; -4	-5; -4	-5; -4	-5; -4	-5; -4	-5; -3	-5; -3	-5; -3

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement en bas 995 mm, en haut 595 mm.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

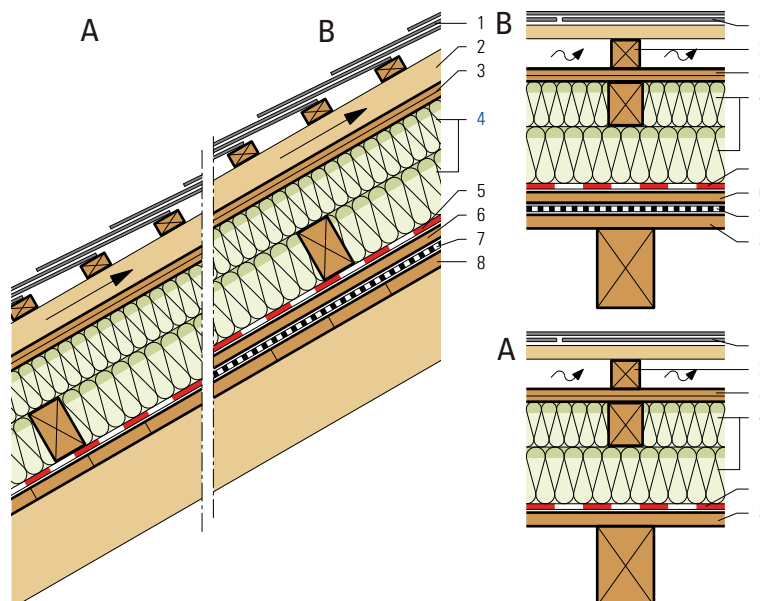
Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160), mise en œuvre en deux couches serrées entre lambourdes croisées.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: à définir en fonction de la sous-couverture. Les matériaux utilisés doivent être résistants à l'humidité. Joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.
- **Moyens de fixation** (L 225)

Isolation sur chevrons, en deux couches entre lambourdes, sous-couverture rigide

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau 22 mm
- 4 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 5 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 6 Panneau aggloméré 16 mm*
- 7 Feuille lourde*
- 8 Lambrissage

*pour les exigences phoniques (exécution B)



Critères	Unité								
Épaisseur d'isolation	mm	60	80	80	100	100	120	120	
		+60	+60	+80	+80	+100	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.253	0.223	0.201	0.182	0.167	0.153	0.142	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.228	0.201	0.180	0.163	0.148	0.137	0.126	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.190	0.157	0.131	0.108	0.089	0.073	0.060	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	A env. dB	50**	50**	51**	51**	52**	52**	53**	
	B env. dB	55**	55**	56**	56**	57**	57**	58**	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	A dB	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -9	
	B dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -10	-3; -10	-3; -10	-3; -10	

**avec couverture tuile -3dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement en bas 995 mm, en haut 595 mm.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

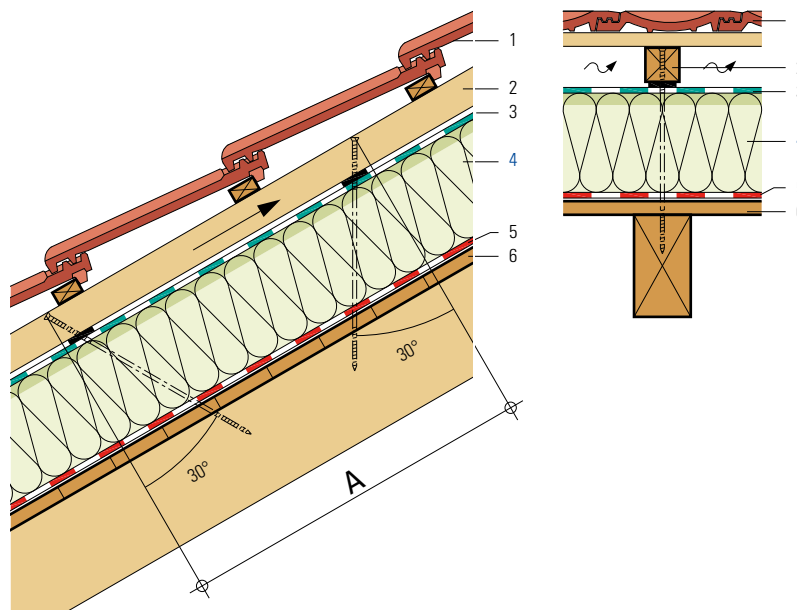
Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160), mise en œuvre en deux couches serrées entre lambourdes croisées.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: les matériaux utilisés doivent être résistants à l'humidité. Joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.
- **Moyens de fixation** (L 225)

Isolation sur chevrons, «toiture Flums»

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes min. 60/60 mm
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
- 4 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 5 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 6 Lambrissage

A = selon base de calcul



Critères	Unité	120	140	160	180	200	220
Epaisseur d'isolation	mm	120	140	160	180	200	220
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.266	0.233	0.207	0.187	0.170	0.157
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.255	0.222	0.196	0.176	0.160	0.146
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.229	0.190	0.158	0.131	0.109	0.089
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	44*	44*	45*	45*	46*	47*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -9	-3; -9

*avec couverture ardoise +3dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

2.2 vis par m².

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

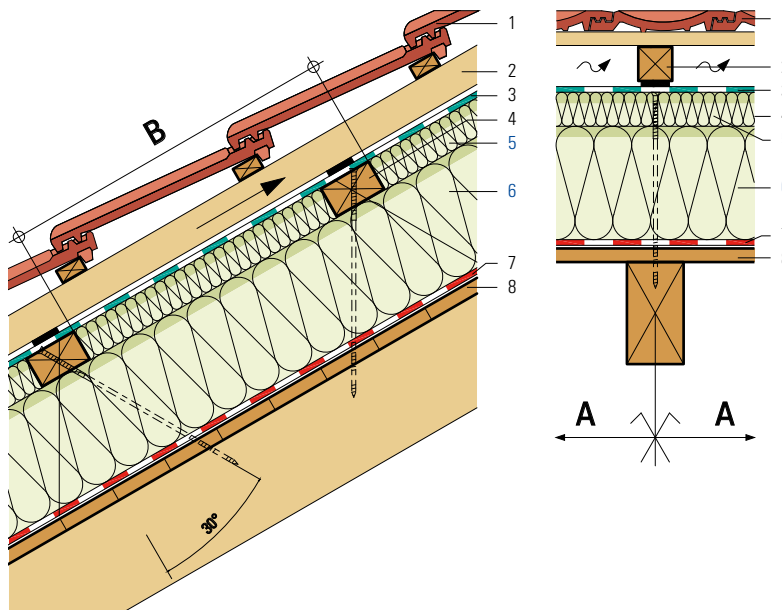
Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- Exécution: contre-lattes fixées au moyen de tire-fonds spéciaux à double filetage. Ecartement des points d'ancrage selon la zone climatique.
- Calcul des dimensions: www.flumroc.ch/calculs
- Les percements des tire-fonds au travers de la sous-couverture sont à rendre étanches au moyen de taquets autocollants.
- **Moyens de fixation** (L215)
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: à définir en fonction de la sous-couverture. Les matériaux utilisés doivent être résistants à l'humidité. Joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.

Isolation sur chevrons «toiture Eiger»

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
- 4 Lattage de 60/100 mm au min.
- 5 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160), 60 mm
- 6 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 7 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 8 Lambrissage

A = entraxe chevrons
B = 700 ou 600 mm selon la base de calcul



Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240
		+60	+60	+60	+60	+60	+60
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.180	0.165	0.152	0.141	0.132	0.124
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.160	0.146	0.134	0.124	0.116	0.109
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.109	0.089	0.073	0.060	0.049	0.040
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	46*	46*	47*	47*	48*	49*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -8	-3; -8	-3; -8	-3; -9	-3; -9	-3; -9

*avec couverture ardoise +3dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. 2.2 vis par m².

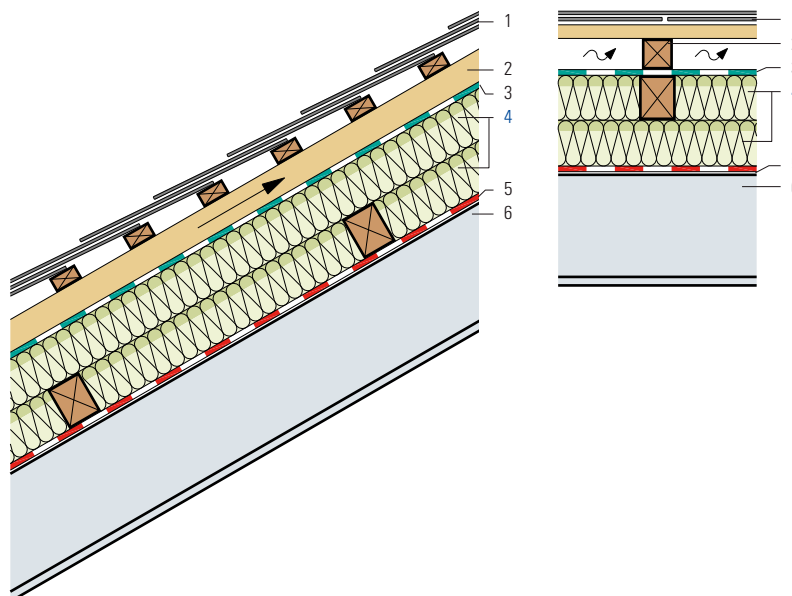
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160), 1ère couche à pleine surface, 2ème couche entre les lambourdes 60/100 mm.
- Exécution: l'épaisseur de vissage est définie de cas en cas. Elle dépend de la distance entre les chevrons, entre les lattes ainsi que de la région climatique.
- Un guide de perçage est inclus dans le programme de vente.
- **Moyens de fixation** (L 215)
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: à définir en fonction de la sous-couverture. Les matériaux utilisés doivent être résistants à l'humidité. Joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.

Isolation sur structure massive, en deux couches entre lambourdes

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
- 4 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 5 Pare-vapeur
- 6 Béton 180 mm



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	80	80	100	100	120	120	140	140
		+60	+80	+80	+100	+100	+120	+120	+140
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.254	0.226	0.202	0.183	0.167	0.154	0.143	0.133
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.225	0.199	0.178	0.161	0.147	0.136	0.126	0.117
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.037	0.031	0.025	0.021	0.017	0.014	0.012	0.010
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	60*	61*	62*	62*	63*	63*	64*	64*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -6	-2; -6

*avec voies indirectes, max. 55 dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement en bas 995, en haut 595 mm.

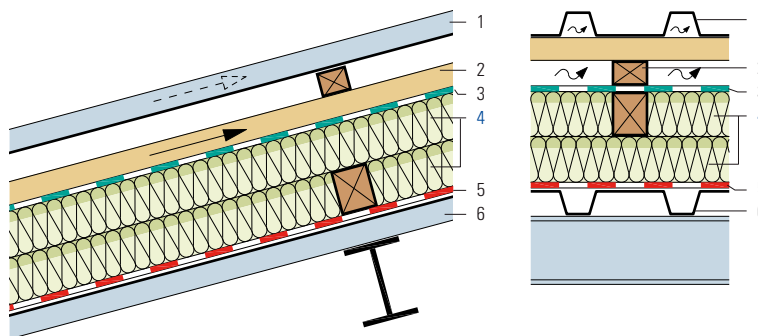
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160) serré en deux couches entre lambourdes croisées.
- Pare-vapeur: à définir en fonction de la sous-couverture. Il faut utiliser des matériaux résistants à l'eau et aux alcalins.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.

Isolation entre tôles profilées, pour halle chauffée

- 1 Tôles profilées
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
- 4 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 5 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 6 Tôles profilées



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	80	100	100	120	120	140	140	
		+80	+80	+100	+100	+120	+120	+140	+140
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.231	0.206	0.187	0.170	0.157	0.145	0.135	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.203	0.181	0.164	0.149	0.137	0.127	0.118	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.172	0.143	0.118	0.098	0.080	0.066	0.054	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	46	47	48	49	50	51	52	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -9	-2; -9	-2; -9	

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des lambourdes 60 mm, écartement en bas 995, en haut 595 mm.

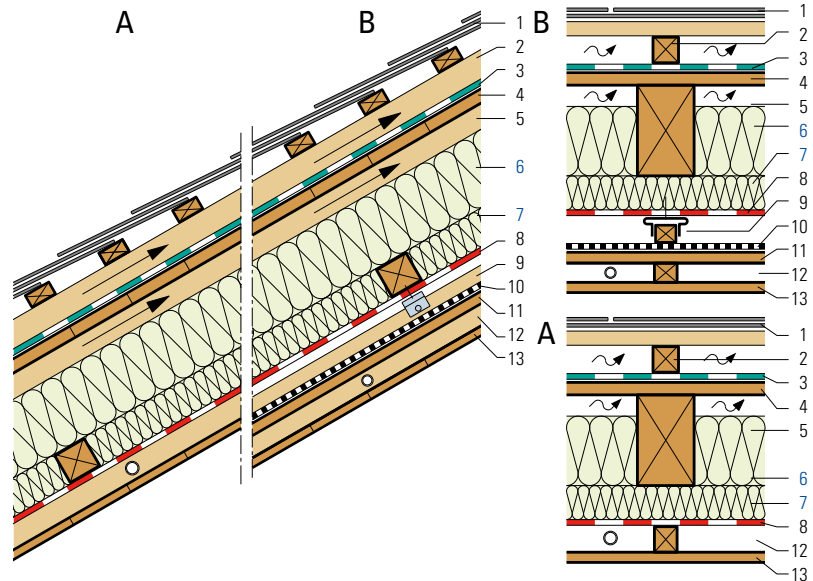
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc PARA** (H160) serré en deux couches entre lambourdes croisées.
- Pare-vapeur: à définir en fonction de la sous-couverture. Les matériaux utilisés doivent être résistants à l'humidité. Selon le type de tôle profilée, le pare-vapeur sera posé sur un support auxiliaire, p. ex. du Pavatex dur. Joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.

Assainissement par l'intérieur, isolation entre et sous chevrons, à double ventilation

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture existante, étanche à la diffusion
- 4 Lambrissage existant
- 5 Espace ventilé (voir les Informations)
- 6 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 7 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 8 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 9 Lattes avec étriers antivibratiles*
- 10 Feuille lourde*
- 11 Panneau aggloméré 16 mm*
- 12 Espace pour installations techniques
- 13 Lambrissage



*pour les exigences phoniques (exécution B)

Critères	Unité								
Épaisseur d'isolation	mm	100	120	120	140	160	160	160	
		+60	+60	+80	+80	+80	+100	+120	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.233	0.211	0.190	0.176	0.163	0.150	0.140	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.192	0.173	0.157	0.144	0.133	0.123	0.114	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.178	0.157	0.136	0.120	0.107	0.092	0.079	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	A env. dB	47**	47**	48**	48**	49**	49**	50**	
	B env. dB	54**	54**	55**	55**	56**	56**	57**	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	A dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -10	-3; -10	-3; -10	
	B dB	-4; -11	-4; -11	-4; -11	-4; -11	-4; -12	-4; -12	-4; -12	

**avec couverture tuile -3dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des chevrons 100 mm, écartement 600 mm.

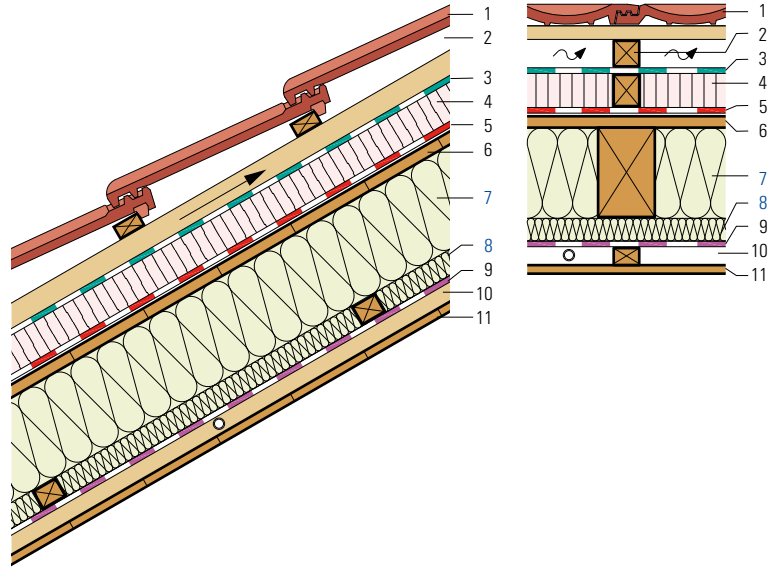
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les chevrons.
- **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) pour écartements de 460 à 650 mm.
- Couche intérieure perpendiculaire aux chevrons: **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- **Moyens de fixation** (L 225)
- Projet et exécution: selon norme SIA 232/1.
- Les espaces de ventilation (min. 40 mm) doivent présenter des entrées et des sorties d'air dont le flux d'air libre correspond au moins à la moitié de la ventilation nécessaire.

Assainissement par l'intérieur, isolation entre et sous chevrons

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture existante
- 4 Isolation existante
- 5 Pare-vapeur et étanchéité à l'air existant
- 6 Lambrissage existant
- 7 **Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115) ou Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)**
- 8 **Panneau isolant Flumroc 3 (H 125)**
- 9 Pare-vapeur et étanchéité à l'air hygrovariable
- 10 Zone d'installation
- 11 Revêtement ouvert à la diffusion



Calcul avec programme validé indispensable.

Critères	Unité					
Épaisseur d'isolation	mm	40	40	80	80	100
		+120	+120	+120	+120	+120
		+60	+80	+60	+80	+80
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.175	0.160	0.153	0.142	0.134
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.148	0.136	0.133	0.123	0.117
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.085	0.073	0.053	0.046	0.038
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	50*	50*	51*	52*	53*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -10	-3; -10

*avec couverture ardoise +3dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des chevrons 100 mm, écartement 600 mm.

Largeur de la latte 60 mm, distance en dessous 995 mm et au-dessus 595 mm.

L'isolation existante est calculée avec un lambda de 0.050 W/(m K).

La méthode Glaser n'est pas autorisée comme procédure de vérification selon la norme SIA 180.

La preuve de l'efficacité du point de vue de l'humidité doit être apportée via des programmes de simulation spéciaux et validés, comme p. ex. WUFI.

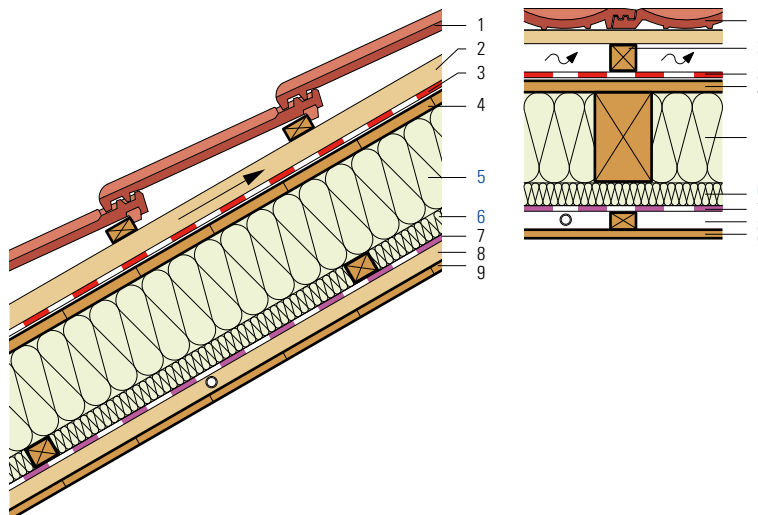
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115)** ou **panneau isolant Flumroc 1 (H 105)** serré entre les chevrons.
Panneau isolant Flumroc 3 (H 125) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon directives des fabricants et la norme SIA 232/1.

Assainissement par l'intérieur, sous-toiture existante, étanche à la diffusion

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture existante, étanche à la diffusion
- 4 Lambrissage existant
- 5 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou
Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 6 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 7 Pare-vapeur et étanchéité à l'air hygrovariable
- 8 Zone d'installation
- 9 Revêtement ouvert à la diffusion



Calcul avec programme validé indispensable.

Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	120	120	140	140	160	160
		+60	+100	+60	+80	+60	+80
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.204	0.168	0.187	0.171	0.173	0.159
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.168	0.140	0.154	0.141	0.141	0.130
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.147	0.110	0.130	0.113	0.115	0.100
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	48*	48*	49*	49*	50*	51*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9

*avec couverture ardoise +3dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des chevrons 100 mm, écartement 600 mm.

La méthode Glaser n'est pas autorisée comme procédure de vérification selon la norme SIA 180.

La preuve de l'efficacité du point de vue de l'humidité doit être apportée via des programmes de simulation spéciaux et validés, comme p. ex. WUFI.

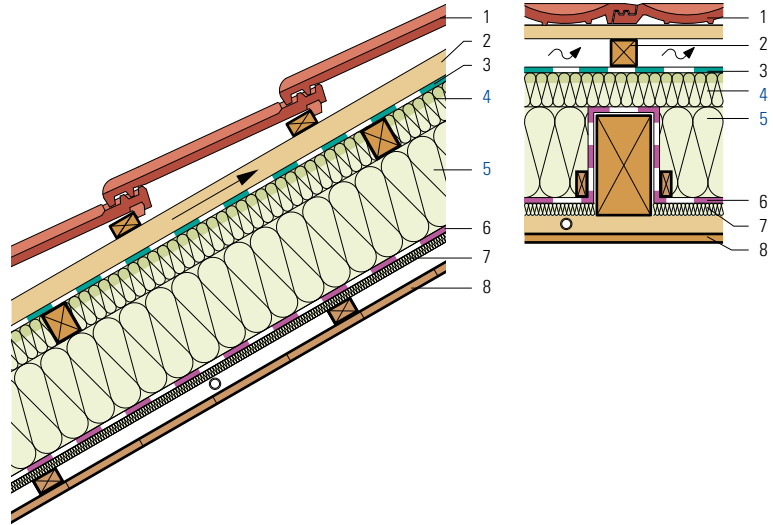
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les chevrons.
Panneau isolant Flumroc 3 (H 125) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon directives des fabricants et la norme SIA 232/1.

Assainissement par l'extérieur, isolation entre et sur chevrons

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture désormais perméable à la vapeur
- 4 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 5 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 6 Pare-vapeur et étanchéité à l'air hygrovariable
- 7 **Panneau de sol Flumroc** (H 170)
- 8 Revêtement existant



Calcul avec programme validé indispensable.

Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	20	20	20	20	20	20
		+100	+140	+100	+140	+100	+140
		+60	+60	+80	+80	+100	+100
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.213	0.180	0.192	0.165	0.176	0.152
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.174	0.145	0.158	0.134	0.145	0.124
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.154	0.120	0.130	0.102	0.109	0.085
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	46*	46*	47*	48*	48*	49*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9

*avec couverture ardoise +3 dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des chevrons 100 mm, écartement 600 mm.

La méthode Glaser n'est pas autorisée comme procédure de vérification selon la norme SIA 180.

La preuve de l'efficacité du point de vue de l'humidité doit être apportée via des programmes de simulation spéciaux et validés, comme p. ex. WUFI.

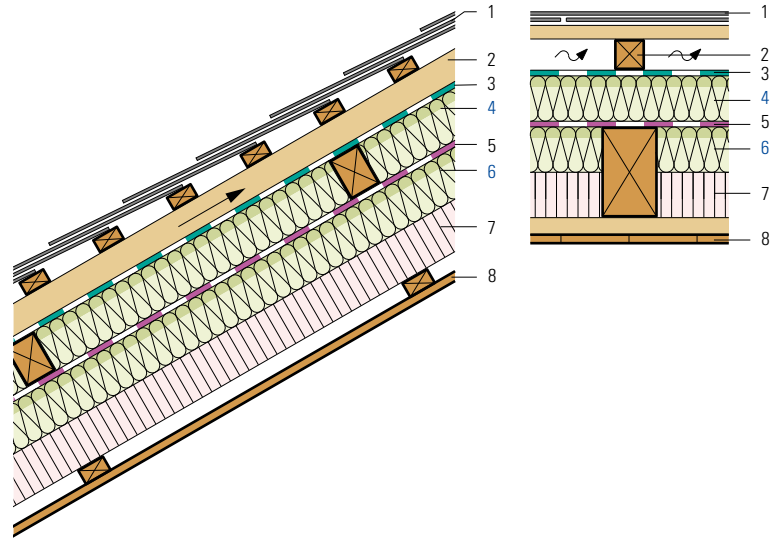
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau de sol Flumroc** (H 170) 20 mm comme protection du pare-vapeur, **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les chevrons, **panneau isolant Flumroc PARA** (H 160) serré entre les lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon directives des fabricants et la norme SIA 232/1.

Assainissement par l'extérieur, sur isolation existante

- 1 Couverture
- 2 Contre-lattes
- 3 Sous-couverture désormais perméable à la vapeur
- 4 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 5 Etanchéité à l'air
- 6 **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160)
- 7 Isolation existante
- 8 Revêtement existant



Calcul avec programme validé indispensable.

Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	60	60	80	80	100	100
		+60	+80	+80	+80	+100	+100
		+80	+80	+80	+100	+100	+120
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.200	0.183	0.172	0.158	0.140	0.131
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.166	0.152	0.142	0.131	0.115	0.108
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.125	0.103	0.091	0.075	0.054	0.044
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	49*	49*	50*	50*	51*	52*
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -10	-3; -10

*avec couverture tuile -3dB

Base de calcul

Calcul du coefficient U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des chevrons 100 mm, écartement 600 mm.

L'isolation existante est calculée avec un lambda de 0.050 W/(m K).

La méthode Glaser n'est pas autorisée comme procédure de vérification selon la norme SIA 180.

La preuve de l'efficacité du point de vue de l'humidité doit être apportée via des programmes de simulation spéciaux et validés, comme p. ex. WUFI.

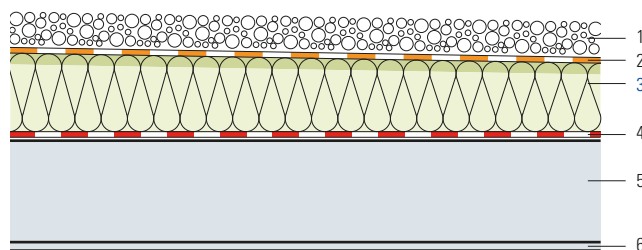
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc PARA** (H 160) serré entre chevrons et lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air.
- Projet et exécution: selon directives des fabricants et la norme SIA 232/1.

Isolation et étanchéité avec couche de protection

- 1 Couche de protection, p. ex. gravier rond
- 2 Étanchéité
- 3 Panneau isolant Flumroc PRIMA (H 180) ou systèmes de toits avec pente intégrée
- 4 Pare-vapeur
- 5 Béton
- 6 Enduit intérieur



Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220*	240*	280*	320*	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.253	0.223	0.200	0.181	0.165	0.152	0.131	0.115	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.036	0.029	0.024	0.019	0.016	0.013	0.008	0.005	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R' _w	env. dB	66	67	67	67	67	67	68	68	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-1; -4	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5

*en deux couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Les valeurs thermiques U et U₂₄ sont calculées sans couche de protection, les valeurs phoniques avec couche de protection.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Les valeurs phoniques sont basées sur une dalle béton de 250 mm.

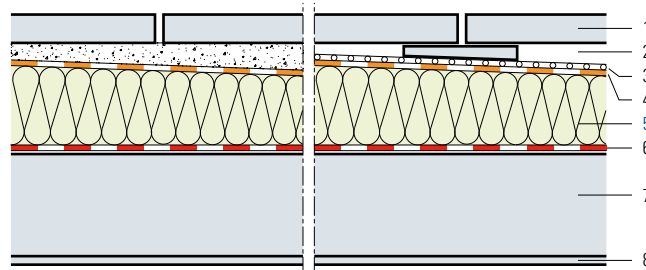
Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180) pour les toits plats non praticables. Pour les toits plats praticables, voir D 110. Systèmes de toits avec pente intégrée sur demande.
- Pare-vapeur et étanchéité: tous les panneaux usuels sont compatibles avec le **panneau isolant Flumroc PRIMA**, soit: lés à base de bitume, lés de bitume polymère, lés en matière synthétique, lés en caoutchouc. Aucune couche de séparation ou de glissement n'est nécessaire.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

Isolation et étanchéité avec revêtement praticable

D 110

- 1 Revêtement praticable, p. ex. dalles
- 2 Taquets ou gravillon fin
- 3 Couche de protection
- 4 Étanchéité
- 5 **Panneau isolant Flumroc MEGA (H 195) ou systèmes de toits avec pente intégrée**
- 6 Pare-vapeur
- 7 Béton
- 8 Enduit intérieur



Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	160*	180*	200*	220*	240*	260**
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.261	0.234	0.212	0.194	0.178	0.165
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.033	0.026	0.021	0.017	0.013	0.011
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	69	69	69	69	69	69
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5	-1; -5
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé L _{n,w}	env. dB	44	43	43	42	41	41
Terme d'adaptation du spectre C _i	dB	1	1	1	1	1	1

*en deux couches, **trois couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Les valeurs thermiques U et U₂₄ sont calculées sans revêtement praticable, les valeurs phoniques avec revêtement praticable.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

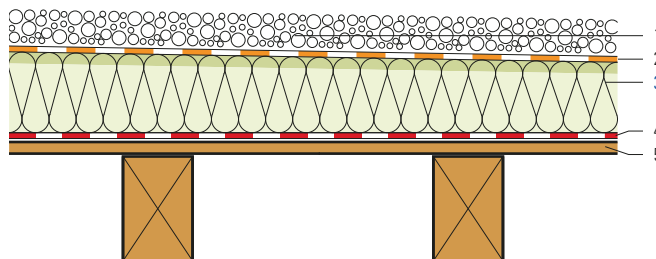
Les valeurs phoniques supposent une dalle de béton de 250 mm.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc MEGA (H 195)** pour les toits plats praticables. Pour les toits plats non praticables, voir D 105. Systèmes de toits avec pente intégrée sur demande.
- Pare-vapeur et étanchéité: tous les produits usuels sont compatibles avec le **panneau isolant Flumroc MEGA**, soit: lés à base de bitume, lés de bitume polymère, lés en matière synthétique, lés en caoutchouc. Aucune couche de séparation ou de glissement n'est nécessaire.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

Isolation et étanchéité avec couche de protection sur plancher bois

- 1 Couche de protection, p. ex. gravier rond
- 2 Étanchéité
- 3 **Panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180) ou systèmes de toits avec pente intégrée
- 4 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 5 Plancher bois, lambrissage



Critères	Unité									
Épaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220*	240*	280*	320*	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.249	0.220	0.197	0.179	0.163	0.150	0.130	0.114	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.207	0.169	0.137	0.111	0.090	0.072	0.047	0.030	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	52	52	52	53	53	53	53	53	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2;-4	-2;-4	-2;-4	-3;-4	-3;-4	-3;-4	-3;-4	-3;-4	

*en deux couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Les valeurs thermiques U et U₂₄ sont calculées sans couche de protection, les valeurs phoniques avec couche de protection.

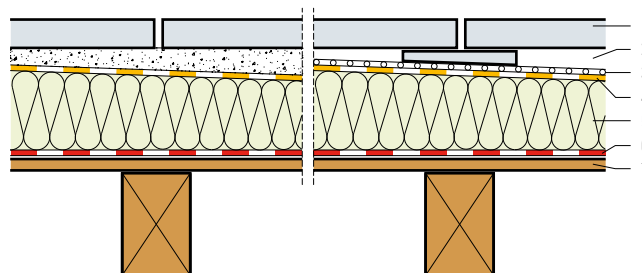
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180) pour les toits plats non praticables. Pour les toits plats praticables, voir D 110. Systèmes de toits avec pente intégrée sur demande.
- Pare-vapeur et étanchéité: tous les produits usuels sont compatibles avec le **panneau isolant Flumroc PRIMA**, soit: lés à base de bitume, lés de bitume polymère, lés en matière synthétique, lés en caoutchouc. Aucune couche de séparation ou de glissement n'est nécessaire.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

Isolation et étanchéité avec revêtement praticable sur plancher bois

- 1 Revêtement praticable, p. ex. dalles
- 2 Taquets ou gravillon fin
- 3 Feuille de protection
- 4 Étanchéité
- 5 **Panneau isolant Flumroc MEGA (H 195) ou systèmes de toits avec pente intégrée**
- 6 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 7 Plancher bois, lambrissage



Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	160*	180*	200*	220*	240*	260**
Coefficient de transmission thermique U							
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.257	0.231	0.209	0.192	0.177	0.164
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.185	0.148	0.118	0.094	0.075	0.059
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	55	55	55	55	55	56
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -4	-2; -4	-2; -4	-2; -4	-2; -4	-2; -4
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé L _{n,w}	env. dB	62	62	62	62	62	62
Terme d'adaptation du spectre C _i	dB	1	1	1	1	1	1

*en deux couches, **trois couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Les valeurs thermiques U et U₂₄ sont calculées sans protection ni couche d'usure, les valeurs phoniques avec protection ni couche d'usure.

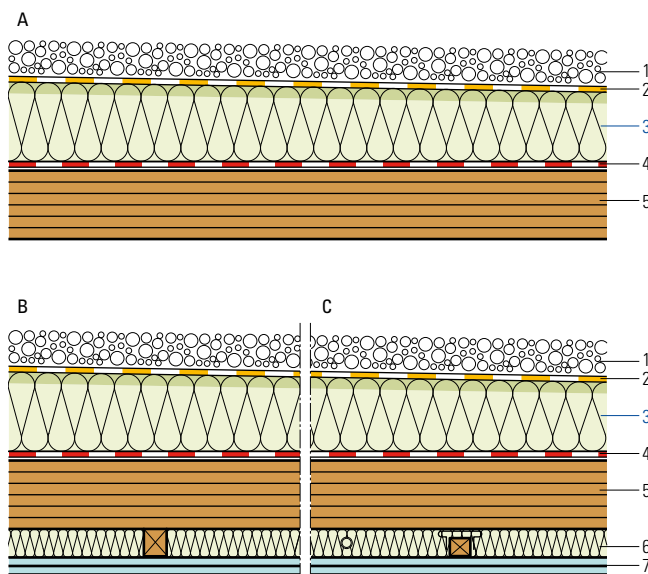
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc MEGA (H 195)** pour les toits plats praticables. Pour les toits plats non praticables, voir D 155. Systèmes de toits avec pente intégrée sur demande.
- Pare-vapeur et étanchéité: tous les panneaux usuels sont compatibles avec le **panneau isolant Flumroc MEGA**, soit: lés à base de bitume, lés de bitume polymère, lés en matière synthétique, lés en caoutchouc. Aucune couche de séparation ou de glissement n'est nécessaire.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

Isolation et étanchéité avec couche de protection sur élément bois massif

- 1 Couche de protection, p. ex. gravier rond
- 2 Étanchéité
- 3 **Panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180) ou systèmes de toits avec pente intégrée
- 4 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 5 Élément bois massif, 140 mm
- 6 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) B/C
- 7 Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm, montage rigide B
- Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm, montage élastique C



Critères	Unité								
Épaisseur d'isolation	mm	30	30	30	60	60	60	60	60
		+140	+160	+180	+180	+200	+220*	+240*	+240*
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180		W/(m² K)							
Théorique, sans pont thermique		0.168	0.154	0.143	0.126	0.118	0.111	0.105	0.105
Conductance thermique dynamique U ₂₄		W/(m² K)							
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		A env. dB	43	44	44	44	44	45	45
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		A dB	-1; -4	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -6	-2; -6
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		B env. dB	51	51	51	52	52	52	52
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		B dB	-1; -6	-1; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w		C env. dB	53	53	53	54	54	54	54
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}		C dB	-1; -6	-1; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6

*en deux couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Les valeurs thermiques U et U₂₄ sont calculées sans couche de protection, les valeurs phoniques avec couche de protection.

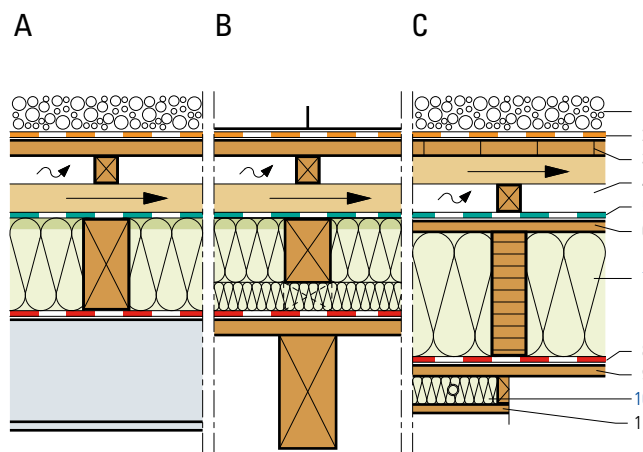
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180) pour les toits plats non praticables. Pour les toits plats praticables, voir D 110. Systèmes de toits avec pente intégrée sur demande.
Couche intérieure: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) ajusté entre les lattes.
- Pare-vapeur et étanchéité: tous les produits usuels sont compatibles avec le **panneau isolant Flumroc PRIMA**, soit: lés à base de bitume, lés de bitume polymère, lés en matière synthétique, lés en caoutchouc. Aucune couche de séparation ou de glissement n'est nécessaire.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

- 1 Couche de protection, p. ex. gravier rond
- 2 Étanchéité
- 3 Lambrissage
- 4 Espace ventilé min. 100 mm
- 5 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
- 6 revêtement externe
- 7 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 8 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 9 revêtement interne
- 10 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 11 Revêtement ajouré

La légende se rapporte au détail C.



Critères	Unité								
Épaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240*	260*	
		+30	+30	+30	+30	+30	+30	+30	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.217	0.198	0.182	0.169	0.157	0.147	0.138	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.180	0.164	0.150	0.138	0.128	0.119	0.111	
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.106	0.093	0.081	0.072	0.064	0.056	0.050	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	A env. dB	63	63	64	64	64	65	65	
	B env. dB	46	46	47	48	48	49	50	
	C env. dB	52	52	53	53	54	54	55	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	A dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	
	B dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-4; -10	
	C dB	-4; -10	-4; -10	-4; -10	-4; -11	-4; -11	-5; -11	-5; -11	

*en deux couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des solives 80 mm, écartement 595 mm.

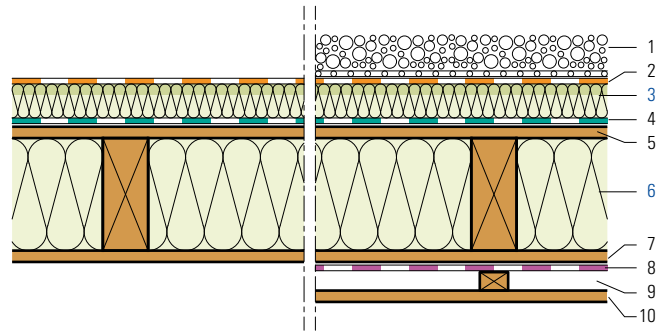
Les valeurs thermiques U et U₂₄ sont calculées avec la variante C sans couche de protection. Les valeurs phoniques sont calculées avec couche de protection.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105).
Couche intérieure: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) ajusté entre les lattes.
- Pare-vapeur et étanchéité: à définir en fonction de la sous-couverture. Les matériaux utilisés doivent être résistants à l'humidité.
- Espace ventilé: le vide de ventilation doit avoir une section d'au moins 1/150 de la surface du toit et une hauteur minimale de 100 mm.
La somme totale de toutes les surfaces d'entrée d'air, de même que celle des surfaces de sortie doit être au moins égale à la moitié de la surface minimale du vide de ventilation. La plus petite dimension d'une ouverture doit être d'au moins 35 mm.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

- 1 Couche de protection, p. ex. gravier rond
- 2 Étanchéité
- 3 **Panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180)
systèmes de toits avec pente intégrée
- 4 Étanchéité provisoire
- 5 revêtement externe
- 6 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou
panneau isolant Flumroc 1 (H 105)
- 7 revêtement interne
- 8 Pare-vapeur et étanchéité à l'air hygrovariable
- 9 Espace pour installations techniques
- 10 Revêtement ouvert à la diffusion



Calcul nécessaire avec un programme validé.

Critères	Unité					
Épaisseur d'isolation	mm	160	180	200	220*	240*
		+60	+60	+60	+60	+60
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.161	0.150	0.140	0.131	0.124
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.145	0.134	0.124	0.116	0.109
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.053	0.047	0.041	0.036	0.032
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	52	52	53	54	54
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -10	-3; -10	-3; -10	-3; -10	-3; -10

*en deux couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Selon norme SN EN ISO 6946. Largeur des solives 60 mm, écartement 600 mm.

Les valeurs thermiques U et U₂₄ sont calculées sans couche de protection, les valeurs phoniques avec couche de protection.

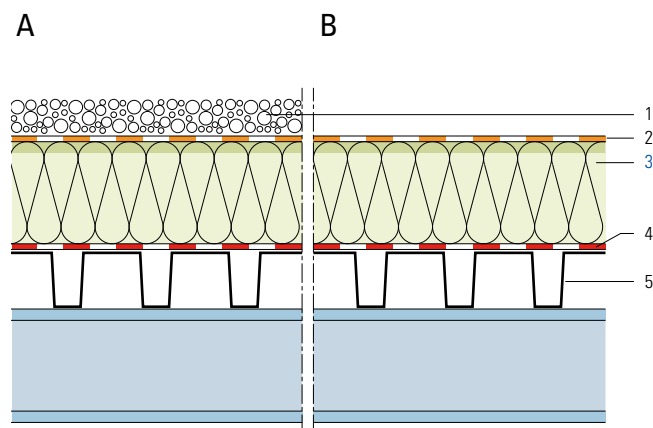
La méthode Glaser n'est pas autorisée comme procédure de vérification selon la norme SIA 180. **La preuve de l'efficacité du point de vue de l'humidité doit être apportée via des programmes de simulation spéciaux et validés, comme p. ex. WUFI.**

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Isolation: **panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180) ou **système d'isolation à pente intégrée PRIMA** intégral pour toits plats non praticables. **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) ajusté entre les poutres.
- Les constructions sans ou avec un très faible potentiel de séchage, c'est-à-dire avec des couches intérieures et/ou des feuilles pare-vapeur très efficaces (s_D ≥ 10 m), ne sont pas autorisées.
- Les installations doivent se situer du côté chaud de la couche d'étanchéité à l'air. Les percements ne sont pas admis.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271 et la fiche technique «Protection des toits plats en bois contre l'humidité» de Enveloppe des Edifices Suisse.

- 1 Couche de protection, p. ex. gravier rond
- 2 Étanchéité
- 3 **Panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180)
- 4 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
év. support auxiliaire
- 5 Tôle profilée



Critères	Unité	140	160	180	200	240*	280*	320*
Épaisseur d'isolation	mm							
Coefficient de transmission thermique U								
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.259	0.228	0.204	0.184	0.154	0.133	0.116
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.228	0.186	0.152	0.123	0.080	0.052	0.033
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	A env. dB	47	47	48	49	50	51	52
	B env. dB	40	40	41	42	43	44	45
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	A dB	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -7	-2; -7	-2; -7
	B dB	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4

*en deux couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Les valeurs thermiques U et U₂₄ sont calculées avec couche de protection.

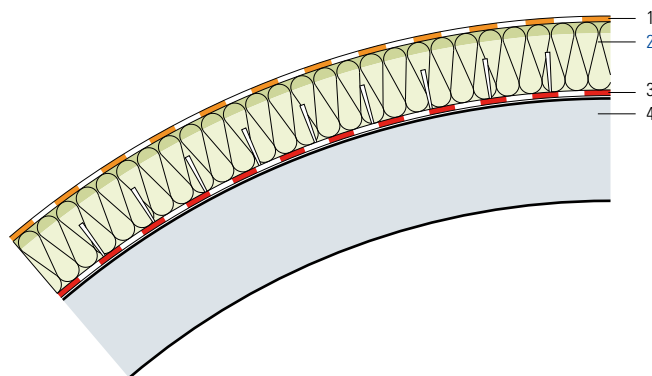
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180) pour les toits plats non praticables.
- Pare-vapeur et étanchéité: tous les panneaux usuels sont compatibles avec le **panneau isolant Flumroc PRIMA**, soit: lés à base de bitume, lés de bitume polymère, lés en matière synthétique, lés en caoutchouc. Aucune couche de séparation ou de glissement n'est nécessaire avec le **panneau isolant Flumroc PRIMA**. Selon le type de profil, le pare-vapeur sera posé sur un support auxiliaire, p. ex. du panneau en fibre de bois dur.
- Plafond d'absorption acoustique, voir G 140
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

Isolation et étanchéité avec ou sans couche de protection

- 1 Etanchéité
- 2 Panneau isolant Flumroc PRIMA (H 180)
- 3 Pare-vapeur
- 4 Béton



Critères	Unité					
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.254	0.224	0.200	0.181	0.165
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.040	0.032	0.026	0.021	0.017
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	58	58	59	60	60
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4	-1; -4

Base de calcul

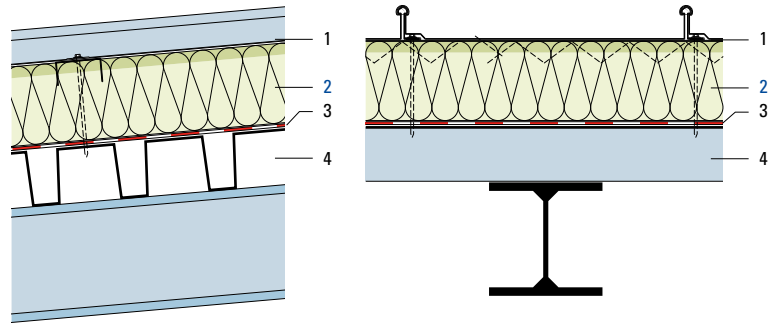
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.
Les valeurs phoniques supposent une dalle de béton de 160 mm.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PRIMA (H 180)** pour les toits plats non praticables.
- Sur demande, les panneaux isolant peuvent être pourvus de rainures pour les toits voûtés, afin d'augmenter la capacité d'adaptation radiale.
- Pare-vapeur et étanchéité: tous les panneaux usuels sont compatibles avec le **panneau isolant Flumroc PRIMA**, soit: lés à base de bitume, lés de bitume polymère, lés en matière synthétique, lés en caoutchouc.
- Toutes les couches doivent être solidement jointes les unes aux autres, avec de la colle ou une fixation mécanique.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

- 1 Profilé métallique à plis*
- 2 **Panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180)
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air*
év. support auxiliaire
- 4 Tôle profilée

*composants du système



Critères	Unité				
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200
Coefficient de transmission thermique U					
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.259	0.228	0.204	0.184
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.228	0.186	0.152	0.123
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	43	44	45	46
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -9

Base de calcul

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

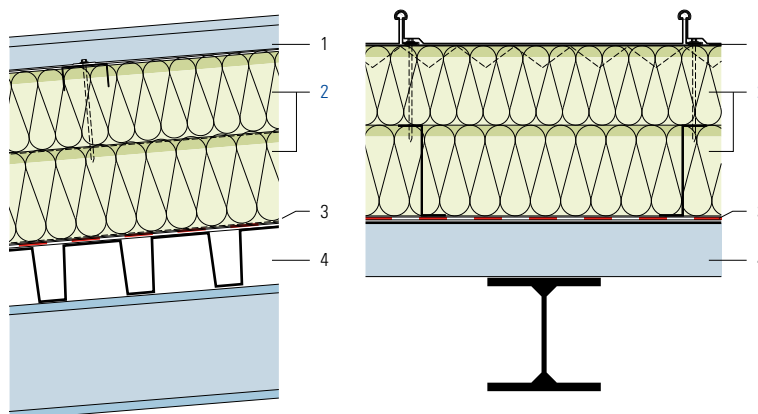
- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180).
- Projet et exécution: selon indications des fournisseurs de systèmes.

Toiture métallique à plis, isolation en deux couches

D 310

- 1 Profilé métallique à plis*
- 2 **Panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180)
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air*
év. support auxiliaire
- 4 Tôle profilée

*composants du système



Critères	Unité	240*	260*	280*	320*	360*
Epaisseur d'isolation	mm					
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.188	0.170	0.156	0.134	0.127
Conductance thermique dynamique U ₂₄	W/(m ² K)	0.080	0.064	0.052	0.033	0.022
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	47	48	49	50	52
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9	-2; -9

*en deux couches

Base de calcul

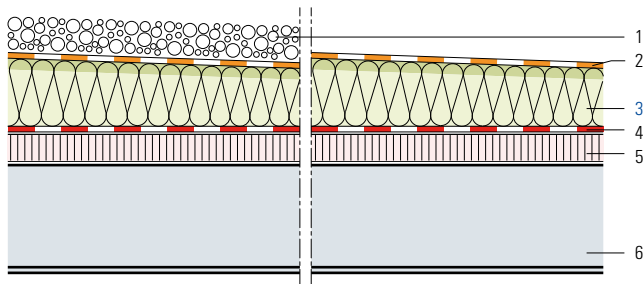
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180).
- Projet et exécution: selon indications des fournisseurs de systèmes.

Toiture doublée avec amélioration thermique

- 1 Couche de protection, p. ex. gravier rond
- 2 Nouvelle étanchéité
- 3 **Systèmes de toits avec pente intégrée**
- 4 Étanchéité existante
- 5 Isolation existante
- 6 Construction existante



Critères	Unité	Unité								
		mm	sans	120	140	160	180	200	220	240*
Epaisseur d'isolation										
Coefficient de transmission thermique U										
Isolation thermique existante 30 mm	W/(m ² K)	0.148	0.248	0.220	0.197	0.178	0.163	0.150	0.139	
Isolation thermique existante 40 mm	W/(m ² K)	0.934	0.236	0.210	0.189	0.172	0.158	0.146	0.135	

*en deux couches

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

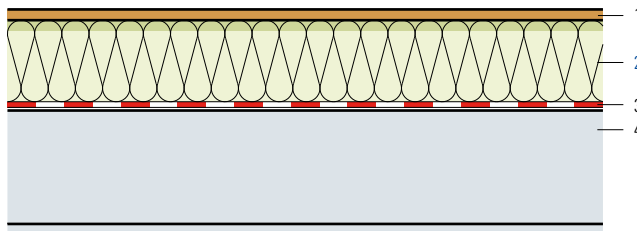
L'isolation existante est calculée avec un lambda de 0,050 W/(m K).

Informations

- Matériau isolant: systèmes de toits avec pente intégrée sur demande.
- Pare-vapeur et étanchéité: tous les panneaux usuels sont compatibles avec le **panneau isolant Flumroc PRIMA** (H 180), soit: lés à base de bitume, lés de bitume polymère, lés en matière synthétique, lés en caoutchouc. Aucune couche de séparation ou de glissement n'est nécessaire avec le **panneau isolant Flumroc PRIMA**.
- Projet et exécution: selon norme SIA 271.

Isolation sous panneau aggloméré, plancher de galetas

- 1 Plancher en aggloméré
- 2 Panneau isolant Flumroc PARA (H 160)
- 3 Pare-vapeur
- 4 Dalle en béton



Convient seulement pour faibles sollicitations.

Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	140	160	180	200	220	240*	260*	280*	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.216	0.191	0.172	0.156	0.143	0.132	0.122	0.114	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	61	61	62	63	63	64	65	66	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -9	-2; -9	-2; -9	

*en deux couches

Base de calcul

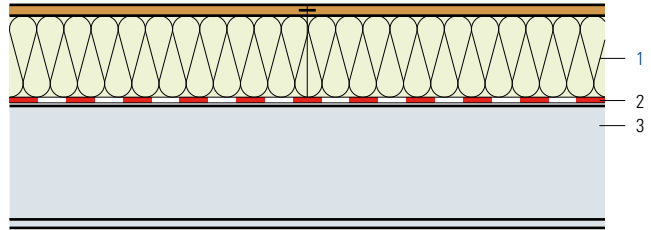
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: [panneau isolant Flumroc PARA](#) (H 160).
Panneau isolant PARA à partir de 240 mm disponible sur demande; format 980 x 580 mm ou exécution deux couches.
- Pare-vapeur: pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur doit être déterminé par calcul.
- Plancher en aggloméré: épaisseur minimale 19 mm, assemblage par rainures et languettes.

Éléments pour sols de combles ESTRA, plancher de galetas

- 1 Élément pour sol de combles Flumroc ESTRA (H 145)
- 2 Pare-vapeur
- 3 Dalle en béton



Convient seulement pour faibles sollicitations.

Critères	Unité				
Épaisseur d'isolation	mm	116	136	156	176
Coefficient de transmission thermique U					
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.293	0.250	0.218	0.193
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	60	61	62	63
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -8	-2; -8	-2; -8	-2; -8

Base de calcul

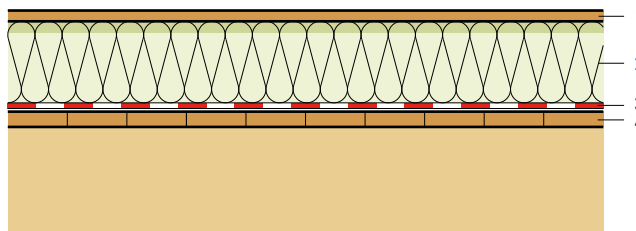
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: [élément pour sols de combles Flumroc ESTRA \(H 145\)](#), composé avec panneau aggloméré 16 mm.
- Pare-vapeur: pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur doit être déterminé par calcul.

Isolation sous panneau aggloméré, plancher de galetas

- 1 Plancher en aggloméré
- 2 Panneau isolant Flumroc PARA (H 160)
- 3 Pare-vapeur
- 4 Plancher bois



Convient seulement pour faibles sollicitations.

Critères	Unité									
Epaisseur d'isolation	mm	120	140	160	180	200	220	240*	260*	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.245	0.214	0.190	0.171	0.155	0.142	0.131	0.122	
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	40	41	42	42	43	44	44	45	
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9	

*en deux couches

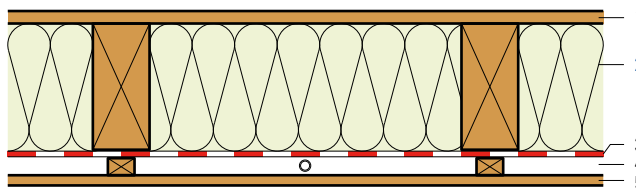
Base de calcul

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: [panneau isolant Flumroc PARA](#) (H 160).
Panneau isolant PARA à partir de 240 mm disponible sur demande; format 980 x 580 mm ou exécution deux couches.
- Pare-vapeur: pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur doit être déterminé par calcul.
- Plancher en aggloméré: épaisseur minimale 19 mm, assemblage par rainures et languettes.

- 1 Plancher en lames de bois
- 2 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 3 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 4 Espace pour installations techniques
- 5 Lambrissage



Critères	Unité					
Epaisseur d'isolation	mm	120	140	160	180	200
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.303	0.269	0.242	0.220	0.201
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.241	0.212	0.189	0.171	0.155
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w	env. dB	42	42	43	43	44
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}	dB	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des poutres 100 mm, écartement 600 mm.

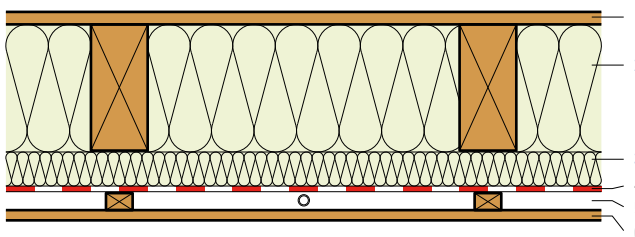
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115), ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serrés entre solives.
- **Panneau isolant Flumroc SOLO** pour écartements modulaires de 460 à 650 mm.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air. Pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur doit être déterminé par calcul.

Isolation entre et sous poutres, plancher de galetas

- 1 Plancher en lames de bois
- 2 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 165)
- 3 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 4 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 5 Espace pour installations techniques
- 6 Lambrissage



Critères	Unité								
Épaisseur d'isolation	mm	120	140	160	160	180	180	200	200
		+40	+40	+40	+60	+60	+80	+80	+100
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180									
	W/(m ² K)	0.231	0.211	0.193	0.176	0.164	0.152	0.142	0.133
Théorique, sans pont thermique									
	W/(m ² K)	0.187	0.169	0.154	0.141	0.130	0.121	0.113	0.106
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R _w									
	env. dB	44	44	44	45	45	45	46	46
Terme d'adaptation du spectre C; C _{tr}									
	dB	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5	-2; -5

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Selon SN EN ISO 6946. Largeur des poutres 100 mm, écartement 600 mm, écartement des lambourdes 595 mm.

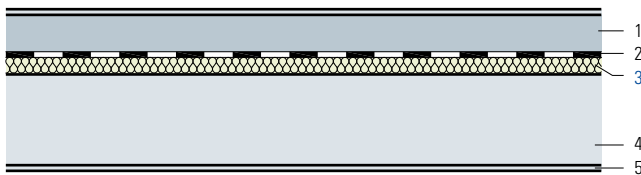
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serré entre les poutres.
Panneau isolant Flumroc SOLO pour écartements modulaires de 460 à 650 mm. **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre lambourdes.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air. Pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur doit être déterminé par calcul.

Dalle béton, isolation phonique sous chape

- 1 Chape (ciment/anhydrite)
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 30 mm
- 4 Béton
A 250 mm
B 280 mm
- 5 Enduit intérieur



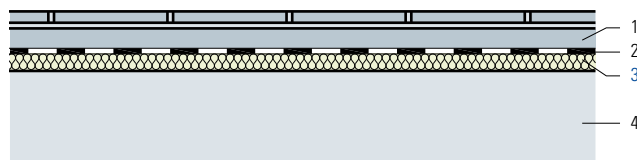
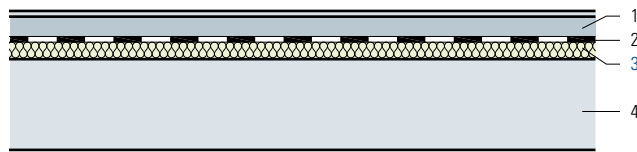
Critères	Unité				
Épaisseur chape	mm	55	60	80	100
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	A env. dB	66	67	68	68
Terme d'adaptation du spectre C; C_{tr}	A dB	-1; -6	-1; -6	-2; -6	-2; -6
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	A env. dB	40	40	38	37
Terme d'adaptation du spectre C_i	A dB	-2	-2	-2	-2
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	B env. dB	67	68	69	69
Terme d'adaptation du spectre C; C_{tr}	B dB	-2; -6	-2; -6	-1; -6	-1; -6
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	B env. dB	39	38	37	35
Terme d'adaptation du spectre C_i	B dB	-1	-1	-1	-1

Informations

- Matériau isolant: **panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une seule couche. **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes.
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Dalle béton, isolation phonique sous chape autonivelante

- 1 Chape isolante à base d'anhydrite
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170)
- 4 Dalle béton



Critères	Unité						
Épaisseur d'isolation	mm	–	15	20	25	30	40
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	78*	52	50	49	48	47
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	–	0	0	0	0	0
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	55	65	65	66	67	68
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-2; -4	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7
Indice d'amélioration pondéré au bruit de choc ΔL_w du système flottant avec chape ciment 60 mm	dB	–	26	28	29	30	31

*Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé de la dalle mesurée sans système flottant.

Base de calcul

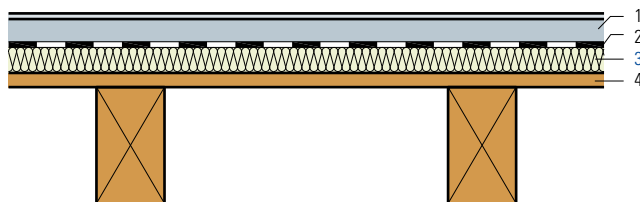
ΔL_w = Indice d'amélioration pondéré au bruit de choc du système flottant mesuré selon ISO 140/VI-1978; pondération selon ISO 717/2-1982.
Les valeurs phoniques indiquées se réfèrent à des mesures en laboratoire LFEM avec une dalle en béton de 160 mm.

Informations

- Matériau isolant: **panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une seule couche. **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes.
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Poutraison apparente, isolation sous chape autonivelante

- 1 Chape isolante à base d'anhydrite
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170)
- 4 Plancher en aggloméré min. 25 mm



Critères	Unité					
Epaisseur d'isolation	mm	15	20	25	30	40
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$						
sans revêtement moquette	env. dB	67	66	66	65	64
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0	0
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$						
avec revêtement moquette	env. dB	62	61	61	60	59
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0	0
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	44	45	45	46	47
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7	-2; -7
Poids du plancher	env. kg/m ²	106	106	107	107	108

Base de calcul

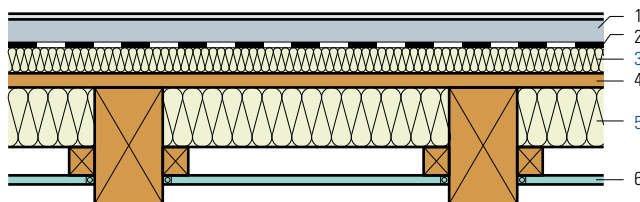
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une seule couche. **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes.
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Poutraison partiellement apparente, isolation sous chape autonivelante

- 1 Chape isolante à base d'anhydrite
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170)
- 4 Plancher en aggloméré min. 25 mm
- 5 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115), 100 mm ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), 100 mm
- 6 Plaque fibres-gypse 12.5 mm



Critères	Unité					
Epaisseur d'isolation	mm	15	20	25	30	40
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$						
sans revêtement moquette	env. dB	59	58	57	56	55
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0	0
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$						
avec revêtement moquette	env. dB	54	53	52	51	50
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0	0
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	54	55	56	57	58
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-3; -8	-3; -8	-3; -9	-3; -9	-3; -9
Poids du plancher	env. kg/m ²	119	119	120	120	121

Base de calcul

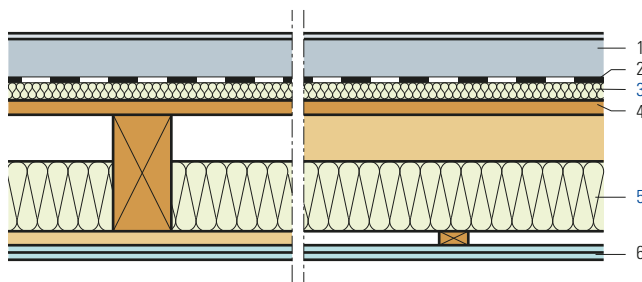
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: sous chape autonivelante, **panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une seule couche. **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes. Entre solives, **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), épaisseur 100 mm.
- Projet et exécution: joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Poutraison apparente, isolation phonique sous chape, revêtement inférieur rigide

- 1 Chape (ciment/anhydrite)
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 30 mm
- 4 Lambrissage
- 5 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105) ou **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115)
- 6 Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm, montage rigide



Critères	Unité				
Épaisseur chape	mm	55	60	80	100
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	53	54	54	55
Terme d'adaptation du spectre C; C_{tr}	dB	-4; -9	-4; -9	-4; -9	-4; -9
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	61	61	59	58
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0

Base de calcul

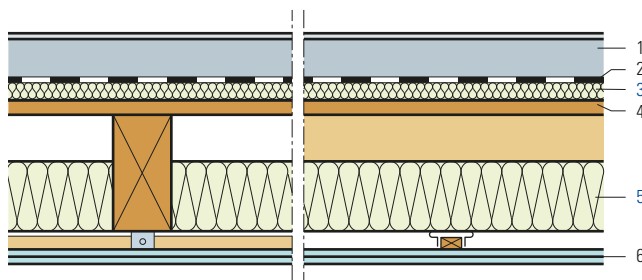
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: sous chape, **panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une seule couche. Bandes de rive Flumroc contre les parties adjacentes. Entre solives, **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), épaisseur 120 mm.
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Poutraison apparente, isolation phonique sous chape, revêtement inférieur décollé

- 1 Chape (ciment/anhydrite)
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 30 mm
- 4 Lambrissage
- 5 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105) ou **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115)
- 6 Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm, montage élastique



Critères	Unité				
Épaisseur chape	mm	55	60	80	100
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	55	56	56	57
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-3; -9	-3; -9	-3; -9	-3; -9
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	61	61	59	58
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0

Base de calcul

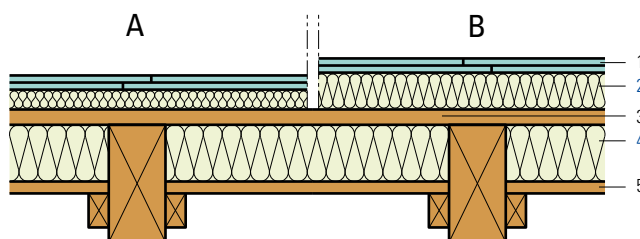
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: sous chape, **panneau de sol Flumroc** (H170), mise en œuvre en une seule couche. Bandes de rive Flumroc contre les parties adjacentes. Entre solives, **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), épaisseur 120 mm. Le plafond est fixé au moyen d'étriers ou de rails élastiques antivibratiles.
- **Moyens de fixation** (L 225)
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Poutraison apparente, chape sèche FERMACELL

- 1 Chape sèche Fermacell 2E22
- 2 **Panneau isolant Flumroc 341** (H 190) A
Panneau isolant Flumroc MEGA (H 195) B
- 3 Plancher en aggloméré, mind. 25 mm
- 4 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115), 100 mm ou
panneau isolant Flumroc 1 (H 105), 100 mm
- 5 Faux plancher



Critères	Unité					
Epaisseur d'isolation	mm	30	60	80	100	120
Niveau de pression pondéré du bruit de chocs normalisé $L_{n,w,r}$	A env. dB B env. dB	62 -	- 60	- 60	- 58	- 57
Terme d'adaptation du spectre C_i	A dB B dB	0 -	- 0	- 0	- 0	- 0
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	A env. dB B env. dB	51 -	- 53	- 53	- 55	- 56
Terme d'adaptation du spectre C; C_{tr}	A dB B dB	-5; -10 -	- -4; -10	- -4; -10	- -4; -10	- -4; -10
Poids du plancher	env. kg/m ²	66	71	74	77	81

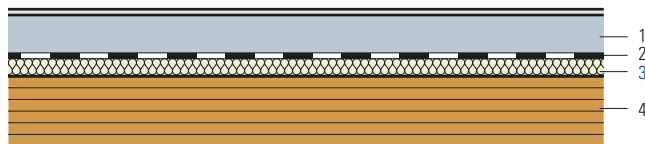
Base de calcul

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 341** (H 190) ou **panneau isolant Flumroc MEGA** (H 195). Mise en œuvre en une seule couche. **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes.
- Projet et exécution selon les instructions de la société Xella.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

- 1 Chape (ciment/anhydrite)
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 30 mm
- 4 Élément bois massif, 140 mm



Critères	Unité				
Épaisseur chape	mm	55	60	80	100
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	54	54	55	56
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-3; -2	-3; -2	-3; -2	-3; -2
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	40	40	38	37
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0

Base de calcul

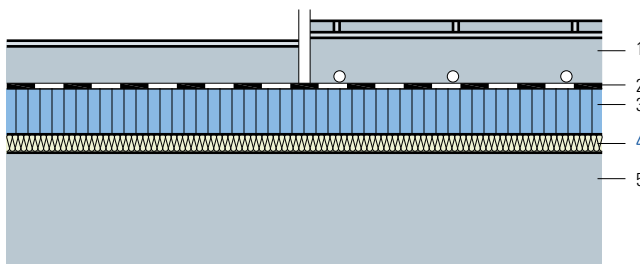
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau de sol Flumroc** (H 170)
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Dalle sur sous-sol, avec chape flottante, bruits de chocs et isolation thermique

- 1 Chape ciment
- 2 Couche de séparation
- 3 Panneau isolant PUR avec revêtement alu λ 0.022
- 4 **Panneau de sol Flumroc** (H 170)
- 5 Dalle en béton



Critères	Unité			
Épaisseur d'isolation panneau isolant PUR avec revêtement alu, λ 0.022	mm	60	80	100
Épaisseur d'isolation panneau de sol Flumroc	mm	30	30	30
Coefficient de transmission thermique U				
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.250	0.204	0.172
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	46	46	46
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	67	67	67
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w (dalle béton 160 mm)	env. dB	57	58	60

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Le coefficient de transmission thermique U est calculé sans chauffage au sol.

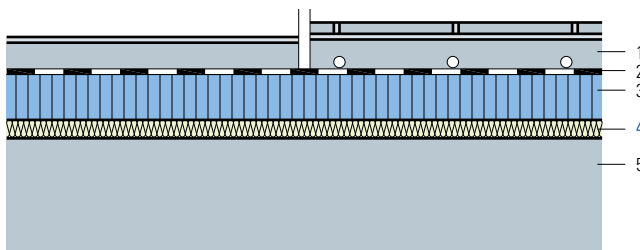
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une couche. **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes.
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.

Dalle sur sous-sol, avec chape autonivelante, bruits de chocs et isolation thermique

- 1 Chape autonivelante à base d'anhydrite
- 2 Couche de séparation
- 3 Panneau isolant PUR avec revêtement alu λ 0.022
- 4 **Panneau de sol Flumroc** (H 170)
- 5 Dalle en béton



Critères	Unité			
Épaisseur d'isolation panneau isolant PUR avec revêtement alu, λ 0.022	mm	60	80	100
Épaisseur d'isolation panneau de sol Flumroc	mm	30	30	30
Coefficient de transmission thermique U				
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.251	0.204	0.172
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	46	46	46
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	67	67	67
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-2; -7	-2; -7	-2; -7
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w (dalle béton 160 mm)	env. dB	57	58	60

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Le coefficient de transmission thermique U est calculé sans chauffage au sol.

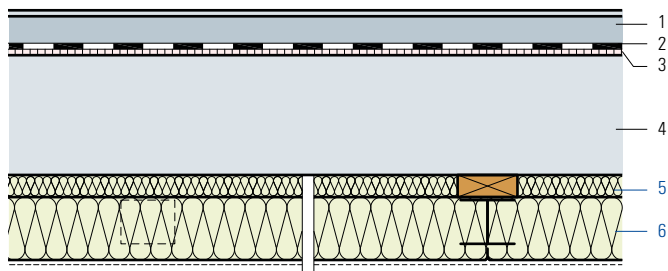
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une couche. **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes.
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.

Dalle sur sous-sol, isolation sous dalle avec fixation mécanique

- 1 Chape ciment
- 2 Couche de séparation
- 3 Isolante existante
- 4 Dalle en béton
- 5 **Panneau isolant Flumroc3** (H 125)
- 6 **Panneau isolant Flumroc TOPA** (H 148) ou **panneau isolant Flumroc ECCO** (H 140) ou **Rockfon Facett** (H 152)



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	30	30	30	30	30	30	30	30
		+60	+80	+100	+120	+140	+160	+180	
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.339	0.283	0.242	0.212	0.189	0.170	0.154	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.313	0.264	0.229	0.201	0.180	0.163	0.149	

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

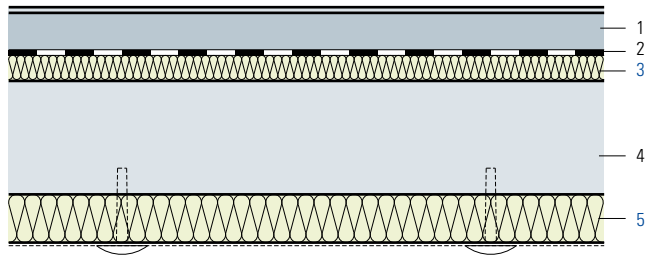
Calculé avec le panneau isolant Flumroc TOPA.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H125) serré entre latte de montage. **panneau isolant Flumroc TOPA** (H150), ou **panneau isolant Flumroc ECCO** (H 140) jusqu'à 100 mm ou **Rockfon Facett** (H 152) jusqu'à 100 mm fixés avec des étriers MS en acier zingué. La partie inférieure du **panneau isolant Flumroc ECCO** peut être peinte avec de la dispersion ou recouverte à l'usine d'un voile de verre blanc ou noir. Les étriers MS ne sont pas visibles après le montage des panneaux isolants.
- **Moyens de fixation** (L 220)

Dalle sur sous-sol, isolation sous dalle avec fixation mécanique ou colle

- 1 Chape ciment
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 40 mm
- 4 Dalle en béton
- 5 **Panneau isolant Flumroc TOPA** (H 148) ou **panneau isolant Flumroc ECCO** (H 140) ou **Rockfon Facett** (H 152)



Critères	Unité	60	80	100	120	140	160	180
Epaisseur d'isolation	mm	60	80	100	120	140	160	180
Coefficient de transmission thermique U								
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.300	0.255	0.222	0.196	0.176	0.159	0.146

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Calculé avec le panneau isolant Flumroc TOPA.

Le panneau de sol Flumroc 40 mm est pris en considération dans le calcul.

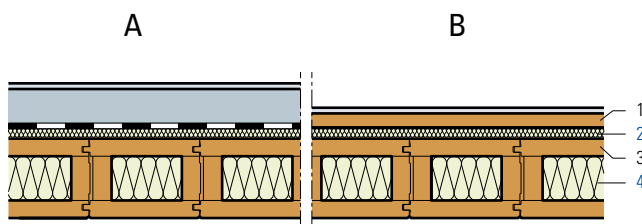
Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc TOPA** (H 148), ou **panneau isolant Flumroc ECCO** (H 140) jusqu'à 100 mm ou **Rockfon Facett** (H 152) jusqu'à 100 mm. La partie inférieure du **panneau isolant Flumroc ECCO** peut être peinte avec de la dispersion ou, sur demande, recouverte à l'usine d'un voile de verre blanc ou noir.
- **Moyens de fixation** (L 220)
- Fixation mécanique avec des étriers MS en acier zingué ou des chevilles en matière synthétique. Les étriers MS ne sont pas visibles après le montage des panneaux isolants.
Collé avec SILACOLLE 100. Les propriétés de collage sur dalle en béton doivent être clarifiées avec le fabricant du produit utilisé.

Dalle sur sous-sol, caisson madrier, isolé

- 1 Chape ciment
- Couche de séparation
- Panneau aggloméré min. 25 mm
- 2 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 15 mm
- 3 Caisson madrier
- 4 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)

A
A
B



Critères	Unité									
Hauteur élément	mm	140	160	180	200	220	240	280	320	
Épaisseur d'isolation dans l'élément		80	100	120	140	160	180	200	240	
Coefficient de transmission thermique U										
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.397	0.353	0.318	0.290	0.266	0.245	0.220	0.194	
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.289	0.248	0.217	0.193	0.174	0.158	0.141	0.122	

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

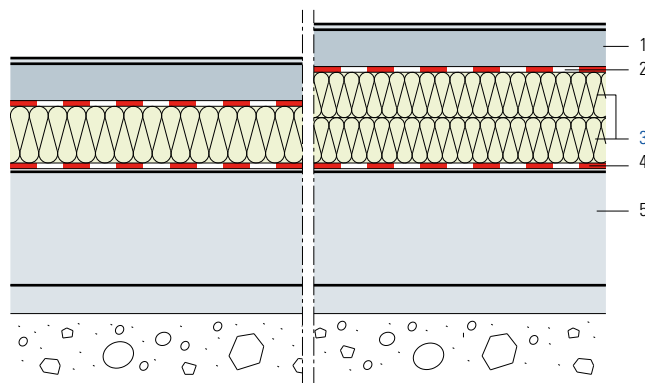
Le panneau de sol Flumroc, 15 mm, est pris en considération dans le calcul de la valeur U.

Le coefficient de transmission thermique est calculé avec la variante A.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une couche.
Panneau isolant Flumroc 1 (H 105), intégré dans le caisson madrier à l'usine.
- Plancher en aggloméré: épaisseur minimale 25 mm, assemblage par rainures et languettes.
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.

- 1 Chape ciment
- 2 Pare-vapeur/Couche de séparation
- 3 **Panneau isolant Flumroc MEGA** (H 195)
- 4 Barrière contre l'humidité
- 5 Radier en béton



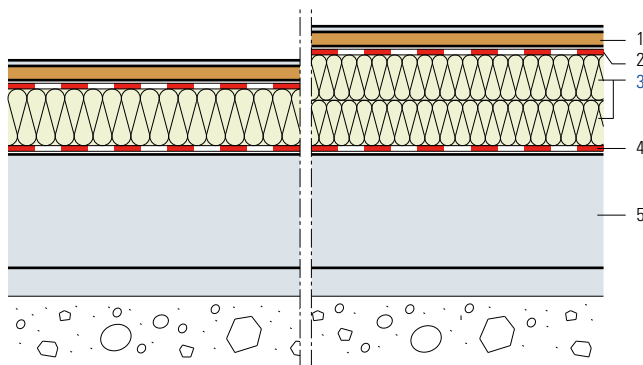
Critères	Unité							
Épaisseur d'isolation	mm	120	140*	160*	180*	200*	220*	240*
Coefficient de transmission thermique U								
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.341	0.296	0.262	0.235	0.212	0.194	0.179

**en deux couches*

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc MEGA** (H 195). **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes.
- Barrière contre l'humidité: lé à base de bitume de type GV3 ou feuille d'étanchéité similaire. Joints à recouvrements soudés à chaud.
- Pare-vapeur/couche de séparation: matériau à définir en fonction de la barrière contre l'humidité remontante.
- Projet et exécution: épaisseur des chapes, joints de dilatation, armature, couche de séparation, etc., se conformer à la norme SIA 251 ainsi qu'aux recommandations des fournisseurs.

- 1 Plancher en aggloméré min. 25 mm
- 2 Pare-vapeur/Couche de séparation
- 3 **Panneau isolant Flumroc MEGA** (H 195)
- 4 Barrière contre l'humidité
- 5 Radier en béton



Critères	Unité							
Epaisseur d'isolation	mm	120	140*	160*	180*	200*	220*	240*
Coefficient de transmission thermique U								
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.327	0.285	0.253	0.228	0.207	0.189	0.175

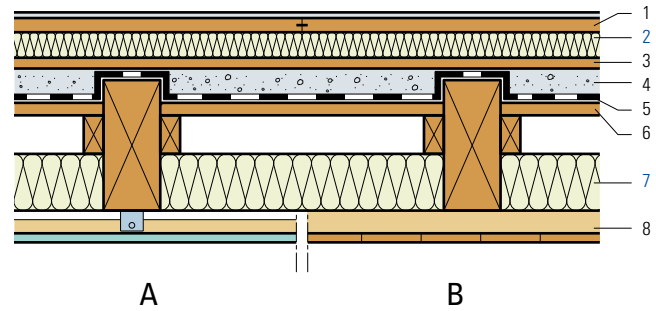
**en deux couches*

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc MEGA** (H 195)
- Barrière contre l'humidité: lé à base de bitume de type GV3 ou feuille d'étanchéité similaire. Joints à recouvrements soudés à chaud.
- Pare-vapeur/couche de séparation: matériau à définir en fonction de la barrière contre l'humidité remontante.
- Plancher en aggloméré: épaisseur minimale 25 mm, assemblage par rainures et languettes.

Assainissement poutraison avec remplissage à sec, isolation entre et sur poutres

- 1 Panneau aggloméré min. 25 mm
- 2 **Panneau isolant Flumroc 341** (H 190)
- 3 Panneau aggloméré
- 4 Sable sec 40 mm
- 5 Protection contre la retombée de poussière
- 6 Faux plancher
- 7 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115), 100 mm ou **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105), 100 mm
- 8 Lattes avec étriers antivibratiles A
Panneau de plâtre armé de fibres 12.5 mm A
Lambrisage B



Critères	Unité			
Épaisseur d'isolation panneau isolant Flumroc 341	mm	30	40	50
Niveau de pression pondéré du bruit de chocs normalisé $L_{n,w,r}$	A env. dB	45	44	43
	B env. dB	53	52	51
Terme d'adaptation du spectre C_i	A dB	3	3	3
	B dB	2	2	2
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	A env. dB	65	66	67
	B env. dB	57	58	59
Terme d'adaptation du spectre C; C_{tr}	A dB	-5; -10	-5; -10	-5; -10
	B dB	-4; -10	-4; -10	-4; -10
Poids du plancher	A env. kg/m ²	138	139	140
	B env. kg/m ²	127	128	129

Base de calcul

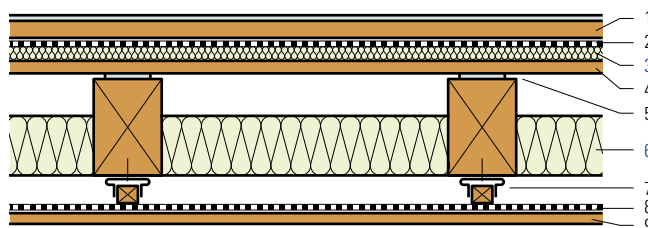
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: sous plancher en aggloméré, **panneau isolant Flumroc 341** (H 190), mise en œuvre en une seule couche. Entre poutres, **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), épaisseur 100 mm.
- Choix du plafond suspendu: panneau aggloméré 16 mm, Duripanel 16 mm, plâtre cartonné 12.5 mm, Pavatex MDF 16 mm, panneau de plâtre armé de fibres 12.5 mm. Le plafond est fixé au moyen d'étriers ou rails antivibratiles.
- **Moyens de fixation** (L 225)
- Exécution B sans étriers ou rails antivibratiles.
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Assainissement poutraison avec feuille lourde, isolation entre et sur poutres

- 1 Plancher en aggloméré min. 25 mm
- 2 Feuille lourde
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), épaisseur 20 mm
- 4 Panneau aggloméré
- 5 Feutre
- 6 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115), 100 mm ou **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105), 100 mm
- 7 Lattes avec étriers ou rails antivibratiles
- 8 Feuille lourde
- 9 Panneau aggloméré 19 mm



Critères	Unité	
Épaisseur d'isolation panneau de sol Flumroc	mm	20
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	49
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	2
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	60
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-4; -10
Poids du plancher	env. kg/m ²	70

Base de calcul

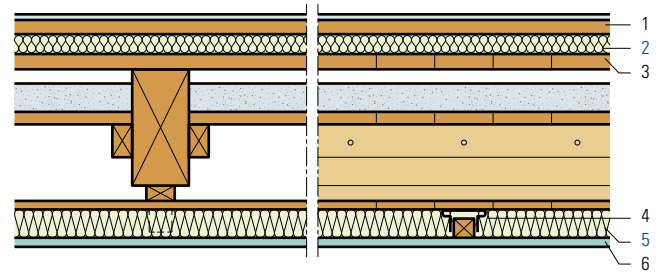
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

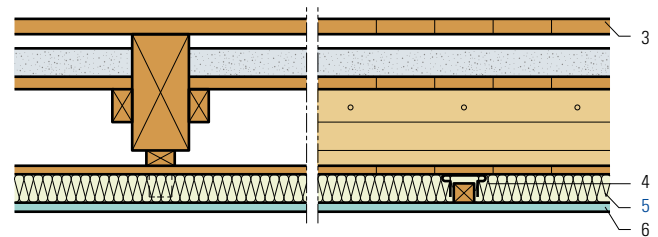
- Matériau isolant: sous plancher en aggloméré, **panneau de sol Flumroc** (H 170), épaisseur 20 mm, mise en œuvre en une seule couche. Entre poutres, **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), épaisseur 100 mm.
- Plancher en aggloméré: épaisseur minimale 25 mm, assemblage par rainures et languettes.
- Plafond suspendu: le plafond est fixé au moyen d'étriers ou de rails antivibratiles.
- **Moyens de fixation** (L 225)
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

- 1 Plancher en aggloméré min. 25 mm A
- 2 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 30 mm A
- 3 Construction existante
- 4 Lattes avec étriers antivibratiles
- 5 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125), 50 mm
- 6 Panneau de plâtre armé de fibres 12.5 mm

A



B



Critères	Unité	
Niveau de pression pondéré du bruit de chocs normalisé $L_{n,w,r}$	A env. dB	46
	B env. dB	55
Terme d'adaptation du spectre C_i	A dB	3
	B dB	2
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	A env. dB	64
	B env. dB	55
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	A dB	-5;-10
	B dB	-4;-10
Poids du plancher	A env. kg/m ²	36
	B env. kg/m ²	16

Base de calcul

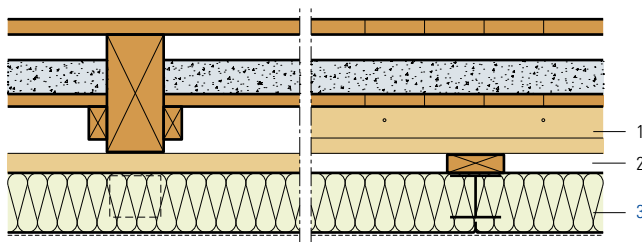
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: sous solives, **panneau isolant Flumroc 3** (H 125), épaisseur 50 mm, sur solives **panneau de sol Flumroc** (H 170), épaisseur 30 mm.
- Plancher en aggloméré: épaisseur minimale 25 mm, assemblage par rainures et languettes.
- Choix du plafond suspendu: panneau aggloméré 16 mm, Duripanel 16 mm, plâtre cartonné 12.5 mm, Pavatex MDF 16 mm, panneau de plâtre armé de fibres 12.5 mm. Le plafond est fixé au moyen d'étriers ou de rails antivibratiles.
- **Moyens de fixation** (L 225)
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.

Assainissement plancher sur sous-sol, isolation sous poutres avec fixation mécanique

- 1 Construction existante
- 2 Latte de montage
- 3 **Panneau isolant Flumroc TOPA** (H 148) ou **Panneau isolant Flumroc ECCO** (H 140) ou **Rockfon Facett** (H 152)



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	–	60	80	100	120	140	160	180
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	1.693	0.425	0.340	0.283	0.243	0.212	0.189	0.170

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

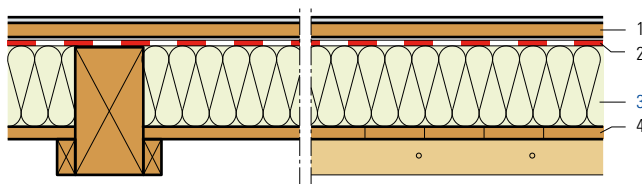
Calculé avec le panneau isolant Flumroc TOPA.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc TOPA** (H 148) ou **panneau isolant Flumroc ECCO** (H 140) jusqu'à 100 mm ou **Rockfon Facett** (H 152) jusqu'à 100 mm. La couche inférieure du **panneau isolant Flumroc ECCO** peut être peinte avec de la dispersion ou, sur demande, recouverte à l'usine d'un voile de verre blanc ou noir.
- **Moyens de fixation** (L 220)
Fixation mécanique avec des étriers MS en acier zingué ou des chevilles en matière synthétique. Les griffes de retenue MS ne sont pas visibles après le montage des panneaux isolants.

Assainissement plancher sur sous-sol, isolation entre poutres

- 1 Plancher en aggloméré
- 2 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 3 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 4 Faux plancher



Critères	Unité					
Epaisseur d'isolation	mm	120	140	160	180	200
Coefficient de transmission thermique U						
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.321	0.283	0.253	0.229	0.209
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.251	0.220	0.195	0.176	0.160

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

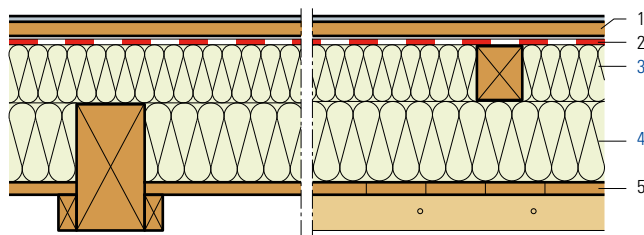
Selon SN EN ISO 6946. Largeur des poutres 100 mm, écartement 600 mm.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H 105) serrés entre solives. **Panneau isolant Flumroc SOLO** pour écartements modulaires de 460 à 650 mm.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air. Pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur est à déterminer par calcul.

Assainissement plancher sur sous-sol, isolation entre et sur poutres

- 1 Plancher en aggloméré
- 2 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 3 **Panneau isolant Flumroc 1** (H105)
- 4 **Panneau isolant Flumroc SOLO** (H115) ou **Panneau isolant Flumroc 1** (H105)
- 5 Faux plancher



Critères	Unité								
Epaisseur d'isolation	mm	80	80	80	80	80	80	100	120
		+100	+120	+140	+160	+180	+200	+200	+200
Coefficient de transmission thermique U									
Valeur moyenne selon norme SIA 180	W/(m ² K)	0.211	0.193	0.178	0.165	0.154	0.145	0.135	0.126
Théorique, sans pont thermique	W/(m ² K)	0.176	0.160	0.146	0.135	0.125	0.117	0.110	0.103

Base de calcul

Calcul de la valeur U:

Selon SN EN ISO 6946.

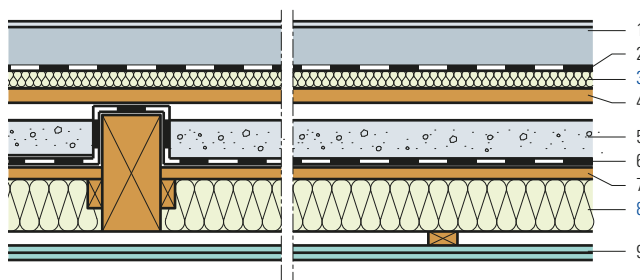
Largeur des poutres 100 mm, écartement 600 mm, largeur des lambourdes 60 mm, écartement 590 mm.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 1** (H105), serré entre lambourdes.
Panneau isolant Flumroc SOLO (H115) ou **panneau isolant Flumroc 1** (H105), serrés entre solives. **panneau isolant Flumroc SOLO** pour écartements modulaires de 460 à 650 mm.
- Pare-vapeur et étanchéité à l'air: joints et raccords seront exécutés de manière étanche à l'air. Pour des cas particuliers, le type de pare-vapeur est à déterminer par calcul.

Poutraison apparente avec faux plancher, isolation phonique sous chape, revêtement inférieur rigide

- 1 Chape (ciment/anhydrite)
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 30 mm
- 4 Lambrissage
- 5 Matériau en vrac (p. ex. gravier), 80 mm
- 6 Protection contre la retombée de poussière
- 7 Faux plancher
- 8 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 9 Plaques de plâtre cartoné 2×12.5 mm, montage rigide



Critères	Unité				
Épaisseur chape	mm	55	60	80	100
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	63	63	64	65
Terme d'adaptation du spectre C; C_{tr}	dB	-4; -11	-4; -11	-4; -11	-4; -11
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	48	48	47	46
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0

Base de calcul

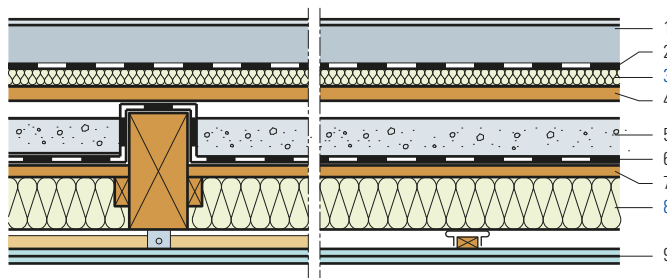
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: Sous le mortier fluide, **panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une seule couche. **Bandes de rive Flumroc** contre les parties adjacentes. Entre poutres, **panneau isolant Flumroc 3** (H 125), épaisseur 80 mm.
- Les exigences phoniques **bandes de rive Flumroc** contre sont mentionnées dans la norme SIA 181.
- En cas de lestage avec des dalles de jardin de 60 mm sur lambrissage, valeurs à peu près identiques à celles obtenues avec un remblai de poids équivalent dans le faux plancher.

Poutraison apparente avec faux plancher, isolation phonique sous chape, revêtement inférieur décollé

- 1 Chape (ciment/anhydrite)
- 2 Couche de séparation
- 3 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 30 mm
- 4 Lambrissage
- 5 Matériau en vrac (p. ex. gravier), 80 mm
- 6 Protection contre la retombée de poussière
- 7 Faux plancher
- 8 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 9 Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm, montage élastique



Critères	Unité				
Épaisseur chape	mm	55	60	80	100
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	env. dB	66	66	67	68
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$	dB	-4;-11	-4;-11	-4;-11	-4;-11
Niveau de pression pondéré du bruit de choc normalisé $L_{n,w,r}$	env. dB	48	47	46	46
Terme d'adaptation du spectre C_i	dB	0	0	0	0

Base de calcul

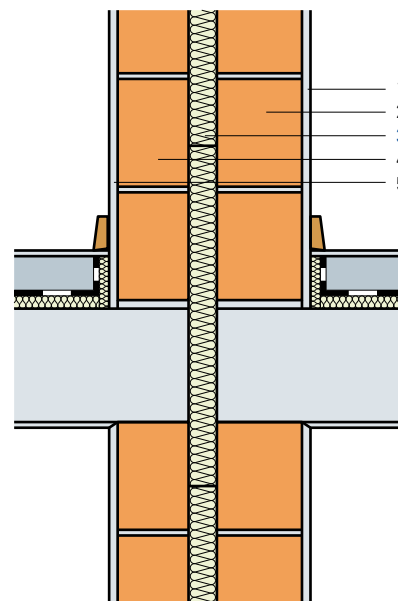
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: Sous mortier fluide, **panneau de sol Flumroc** (H 170), mise en œuvre en une seule couche. **Bandes latérales de panneau de sol Flumroc** pour raccords latéraux. Entre poutres, **panneau isolant Flumroc 3** (H 125), épaisseur 80 mm. Le plafond est fixé au moyen d'étriers ou rails antivibratiles.
- **Moyens de fixation** (L 225)
- Les exigences phoniques pour l'élément de construction sont mentionnées dans la norme SIA 181.
- En cas de lestage avec des dalles de jardin de 60 mm sur lambrissage, valeurs à peu près identiques à celles obtenues avec un remblai de poids équivalent dans le faux plancher.

Construction massive mur à double paroi – isolation intermédiaire

- 1 Enduit min. 15 mm
- 2 Mur porteur en maçonnerie
- 3 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125), 40 mm
- 4 Mur porteur en maçonnerie
- 5 Enduit min. 15 mm



Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w en dB	Epaisseur d'isolation 40 mm									
	B 12.5/24	B 15/24	B 17.5/24	K 12/19	K 15/19	K 18/19	Z 13 creux	Z 15 creux	Z 13 plein	Z 18 plein
B 12.5/24	58	59	60	60	62	63	60	61	62	64
B 15/24	59	60	60	61	62	63	60	61	63	65
B 17.5/24	60	60	61	61	63	64	61	62	63	65
K 12/19	60	61	61	62	63	64	61	62	63	65
K 15/19	62	62	63	63	64	65	63	64	65	67
K 18/19	63	63	64	64	65	66	64	64	65	67
Z 13 creux	60	60	61	61	63	64	61	62	63	65
Z 15 creux	61	61	62	62	64	64	62	63	64	66
Z 13 plein	62	63	63	63	65	65	63	64	65	67
Z 18 plein	64	65	65	65	67	67	65	66	67	68
Terme d'adaptation du spectre C; C_{tr}	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6	-2; -6

*pour toutes les constructions

Base de calcul

Les valeurs sont calculées avec des têtes de dalle séparées.

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

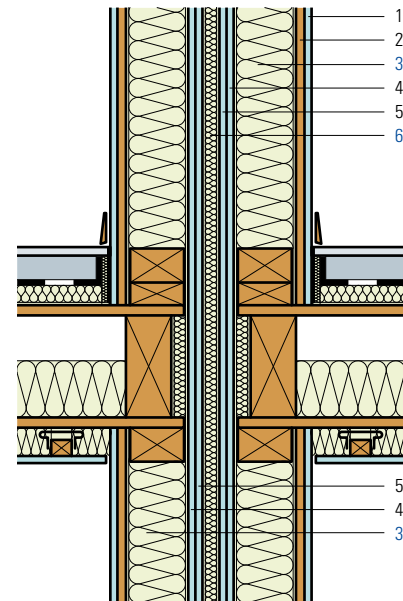
Avec 30 mm d'isolation -2 dB.

K = brique silico-calcaire, Z = brique ciment, B = brique terre cuite

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) posé entre mur en maçonnerie. **Panneau isolant Flumroc ECCO** (H 140) au niveau des têtes de dalle.
- Modes de fixation: fixation superflue si les deux murs sont montés simultanément. En cas d'exécution séparée des deux murs, fixer le panneau isolant au moyen de colle.
- Projet et exécution: les valeurs figurant dans le tableau sont obtenues par des murs exempts d'installations et munis d'un enduit de 15 mm d'épaisseur au minimum.

- 1 Panneau de plâtre armé de fibres, 12.5 mm
- 2 Panneau OSB, 18 mm
- 3 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
- 4 Panneau de plâtre armé de fibres, 15 mm
- 5 Panneau de plâtre armé de fibres, 12.5 mm
- 6 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)



Critères		Unité						
Epaisseur d'isolation	Panneau isolant Flumroc 1	mm	100	100	100	120	120	120
	Panneau isolant Flumroc 3	mm	30	50	80	30	50	80
	Panneau isolant Flumroc 1	mm	100	100	120	120	120	120
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w		env. dB	65	68	71	67	70	73
Terme d'adaptation du spectre $C; C_{tr}$		dB	-3; -10	-3; -9	-3; -8	-3; -10	-3; -9	-3; -8
Classe de résistance au feu			REI 90	REI 90	REI 90	REI 90	REI 90	REI 90

Base de calcul

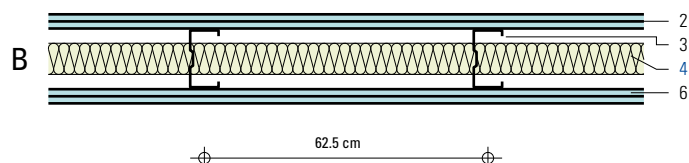
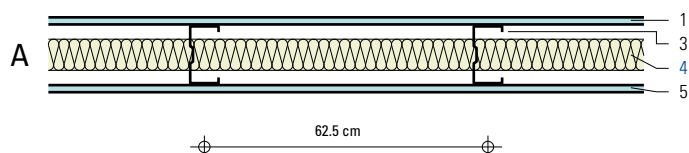
Les valeurs sont calculées avec des têtes de dalle séparées.
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105), mise en œuvre entre le châssis en bois. **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) entre les deux éléments en bois. **Le panneau isolant Flumroc 3** peut être collé au préalable sur un élément.
- Projet et exécution: les valeurs figurant dans le tableau sont obtenues pour des parois exemptes d'installations. Les raccords entre les éléments doivent être exécutés de manière durable.

- 1 Plaque de plâtre cartonné 1×12.5 mm A
- 2 Plaque de plâtre cartonné 2×12.5 mm B
- 3 Montant profilé
- 4 **Panneau isolant Flumroc***
- 5 Plaque de plâtre cartonné 1×12.5 mm A
- 6 Plaque de plâtre cartonné 2×12.5 mm B

*en fonction du système de cloison



Critères	Unité						
Epaisseur de la cloison	mm	75	100	100	125	125	150
Montant profilé	mm	50	75	50	100	75	100
Exécution		A	A	B	A	B	B
Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w	ca. dB	45	47	56	50	57	59
Terme d'adaptation du spectre C; C_{tr}	dB	-4;-11	-3;-10	-3;-8	-3;-9	-3;-7	-3;-6
Classe de résistance au feu		F30	F30	F90	F30	F90	F90
Poids de la cloison	ca. kg/m ²	25	25	49	25	49	49

Base de calcul

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

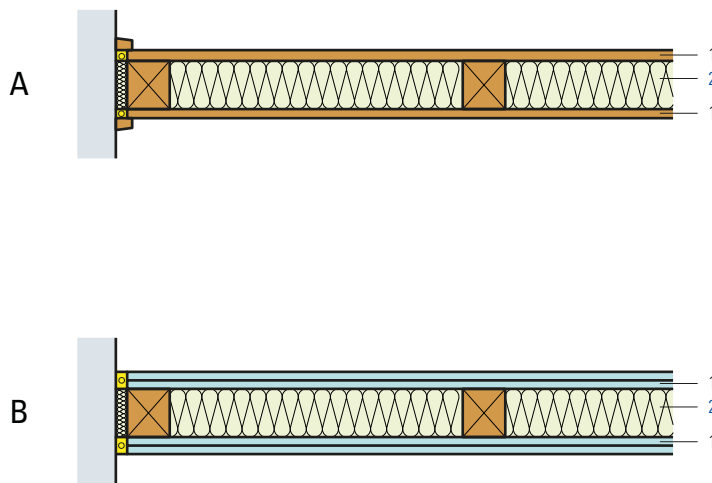
Les valeurs phoniques sont des résultats moyens mesurés. Pour des résultats détaillés, consulter les documents du détenteur du système.

Informations

- Matériau isolant: le choix du produit isolant Flumroc varie en fonction du système de cloison.
- Projet et exécution: selon les instructions de pose du fabricant de plâtre cartonné; p. ex. Knauf AG, Rigips AG, Protektor Profil GmbH, Xella.

Cloison en bois, isolation en une couche, revêtement rigide

- | | |
|--|---|
| 1 Lambrissage 20 mm, montage rigide | A |
| Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm, montage rigide | B |
| 2 Panneau isolant Flumroc 3 (H 125) | |
| 1 Lambrissage 20 mm, montage rigide | A |
| Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm, montage rigide | B |



Critères	Unité			
Epaisseur d'isolation	mm	80	100	120
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R_w	A env. dB	37	37	37
Terme d'adaptation du spectre C	A dB	-4	-4	-4
Poids de la cloison	A env. kg/m^2	23.6	24.8	26.0
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R_w	B env. dB	41	41	41
Terme d'adaptation du spectre C	B dB	-2	-2	-2
Poids de la cloison	B env. kg/m^2	38.8	40.0	41.2

Base de calcul

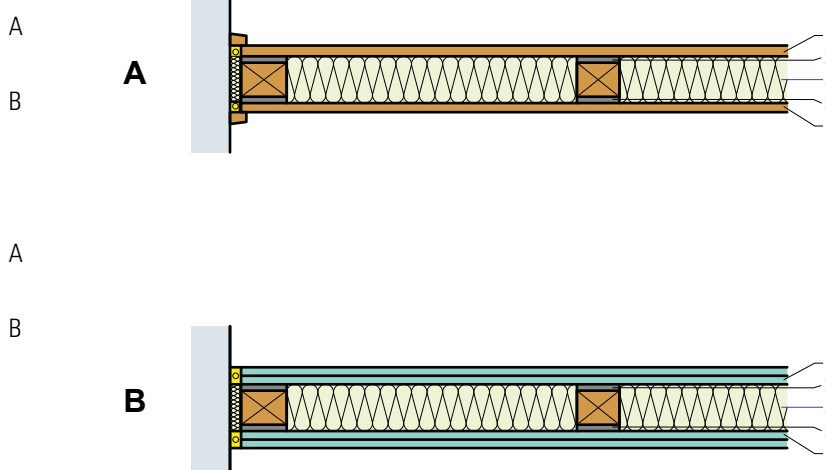
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre le châssis en bois.
- Revêtement/parement:
 - Plaque de plâtre cartonné 12.5 mm
 - Lambrissage 20 mm

Cloison en bois, isolation en une couche, revêtement découpé

- 1 Lambrissage 20 mm, montage élastique
Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm,
montage élastique
- 2 Feutre ou rails antivibratiles
- 3 **Panneau isolant Flumroc 3** (H125)
- 2 Feutre ou rails antivibratiles
- 1 Lambrissage 20 mm, montage élastique
Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm,
montage élastique



Critères	Unité				
Epaisseur d'isolation	mm		80	100	120
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R_w	A env. dB		39	40	41
Terme d'adaptation du spectre C	A dB		-3	-3	-3
Poids de la cloison	A env. kg/m ²		23.6	24.8	26.0
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R_w	B env. dB		44	44	44
Terme d'adaptation du spectre C	B dB		-2	-2	-2
Poids de la cloison	B env. kg/m ²		38.8	40.0	41.2

Base de calcul

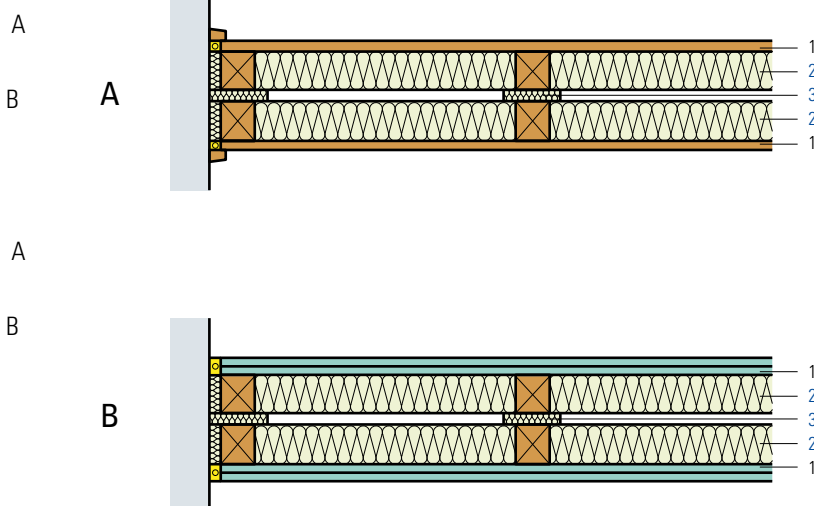
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H125) serré entre le châssis en bois.
- Revêtement/parement:
 - Plaque de plâtre cartonné 12.5 mm
 - Lambrissage 20 mm

Cloison en bois, isolation en deux couches, revêtement rigide

- 1 Lambrissage 20 mm, montage rigide
Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm,
montage rigide
- 2 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 3 **Bande de rive Flumroc**
- 2 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125)
- 1 Lambrissage 20 mm, montage rigide
Plaques de plâtre cartonné 2×12.5 mm,
montage rigide



Critères	Unité	2×60	2×80	2×100	2×120
Epaisseur d'isolation	mm				
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R_w	A env. dB	63	63	63	63
Terme d'adaptation du spectre C	A dB	- 4	- 4	- 4	- 4
Poids de la cloison	A env. kg/m ²	26.0	28.4	30.8	33.2
Indice d'affaiblissement acoustique apparent pondéré R_w	B env. dB	69	69	69	69
Terme d'adaptation du spectre C	B dB	- 4	- 4	- 4	- 4
Poids de la cloison	B env. kg/m ²	41.2	43.6	46.0	48.4

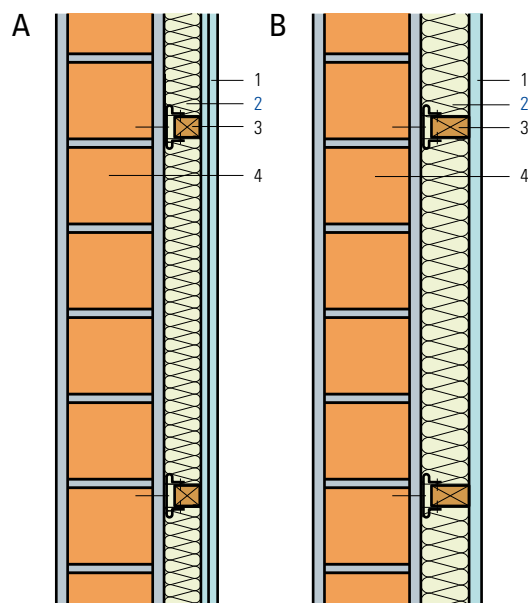
Base de calcul

Supports doubles, entièrement séparés les uns des autres sur le pourtour.
Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Konstruktionshinweise

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre le châssis en bois.
- Revêtement/parement:
Plaques de plâtre cartonné 12.5 mm
Lambrissage 20 mm

- 1 Doublage léger
- 2 Panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 3 Lambourde montée avec étriers antivibratiles
- 4 Paroi existante



Paroi existante, deux faces crépies	Unité	Indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w			
		sans	avec doublage léger		
Exécution		–	A	B	B
Épaisseur d'isolation	mm	–	40	60	80
Brique terre cuite B 10/24	dB	43	51	53	55
Brique terre cuite B 12.5/24	dB	43	51	53	55
Brique terre cuite B 15/24	dB	44	52	54	56
Brique silico-calcaire 12/19	dB	47	55	57	59
Brique silico-calcaire 15/17	dB	50	58	60	62
Carreau de plâtre 60 mm	dB	32	44	46	48
Carreau de plâtre 80 mm	dB	35	45	47	49
Carreau de plâtre 100 mm	dB	38	47	49	51
Brique d'argile 60 mm	dB	37	47	49	51
Brique d'argile 80 mm	dB	38	48	50	52
Terme d'adaptation du spectre* C; C_r	dB	–	-2; -7	-2; -6	-2; -6

**pour toutes les constructions*

Base de calcul

Les valeurs phoniques ne tiennent pas compte des transmissions par voies indirectes.

Informations

- Matériau isolant: **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre lambourdes.
- Projet et exécution: les lambourdes seront fixées au moyen d'étriers antivibratiles.
- **Moyens de fixation** (L 225)
- Pour les parois extérieures, la nécessité d'un pare-vapeur doit être déterminée par calcul.

Choix du doublage:

Exécution A

- Pavatex MDF 2 × 10 mm
- Duripanel 2 × 10 mm
- Plaque de plâtre cartonné 2 × 10 mm-
- Panneau aggloméré 2 × 10 mm**

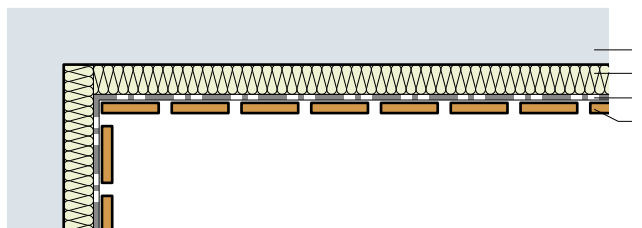
Exécution B

- Pavatex MDF 16 mm
- Duripanel 16 mm
- Plaque de plâtre cartonné 12.5 mm
- Panneau aggloméré 16 mm**

***Valeur de l'indice R_w plus petite de 2 dB avec une surface de parement en aggloméré.*

Lames de bois ajourées, montage direct

- 1 Support massif
- 2 Panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 3 Face inférieure voile de verre
- 4 Lames de bois ajourées



Critères	Epaisseur d'isolation en mm							α_w	classe
	sons graves		sons moyens		sons aigus				
Fréquence f	125	250	500	1000	2000	4000			
Coefficient d'absorption du son α_p	sans								
joints 10 % de la surface	30	0.15	0.50	1.00	0.75	0.40	0.35	0.45 (TM)	D
	40	0.20	0.70	1.00	0.65	0.35	0.35	0.45 (TM)	D
	50	0.25	0.85	0.95	0.60	0.35	0.35	0.45 (TM)	D
Coefficient d'absorption du son α_p	sans								
joints 20 % de la surface	30	0.10	0.45	1.00	0.85	0.50	0.40	0.55 (TM)	D
	40	0.20	0.65	1.00	0.80	0.45	0.40	0.50 (TM)	D
	50	0.25	0.80	1.00	0.70	0.45	0.40	0.50 (TM)	D

Base de calcul

Les valeurs indiquées sont basées sur des mesures LFEM (No. 162 452/1).

α_w : coefficient de résorption acoustique évalué selon EN ISO 11654

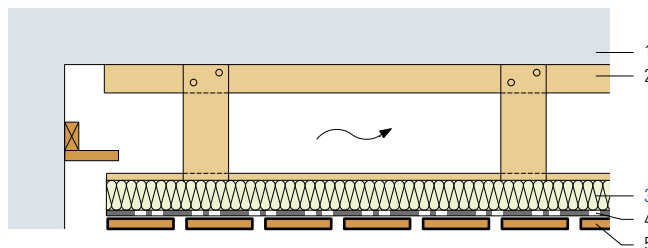
Classe: classe d'absorption acoustique selon EN ISO 11654

Indicateurs de forme: Il est vivement recommandé d'utiliser cette évaluation en lien avec la courbe complète du coefficient d'absorption acoustique, qui est disponible sur commande.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes. Revêtement des panneaux isolants sur demande, soit: voile de verre nature, voile de verre noir. Le voile de verre peut aussi être appliqué séparément sur le chantier.
- Projet et exécution: lors de l'exécution d'un revêtement acoustique du côté chaud d'un élément de construction extérieur, la position de la température du point de rosée doit être vérifiée par calcul.

- 1 Support massif
- 2 Châssis de suspension
- 3 Panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
- 4 Face inférieure voile de verre
- 5 Lames de bois ajourées



Critères	Epaisseur d'isolation en mm							α_w	classe
	sons graves		sons moyens		sons aigus				
Fréquence f	125	250	500	1000	2000	4000			
Coefficient d'absorption du son α_p	sans								
joints 10% de la surface	30	0.40	0.70	0.65	0.60	0.40	0.35	0.45 (T)	D
	40	0.50	0.75	0.75	0.60	0.40	0.35	0.45 (TM)	D
	50	0.60	0.80	0.80	0.65	0.40	0.35	0.45 (TM)	D
Coefficient d'absorption du son α_p	sans								
joints 20% de la surface	30	0.40	0.70	0.70	0.70	0.50	0.40	0.55 (T)	D
	40	0.50	0.80	0.80	0.70	0.55	0.40	0.55 (TM)	D
	50	0.55	0.80	0.85	0.75	0.55	0.45	0.60 (TM)	C

Base de calcul

Les valeurs indiquées sont basées sur des mesures LFEM (No. 162 452/1).

α_w : coefficient de résorption acoustique évalué selon EN ISO 11654

Classe: classe d'absorption acoustique selon EN ISO 11654

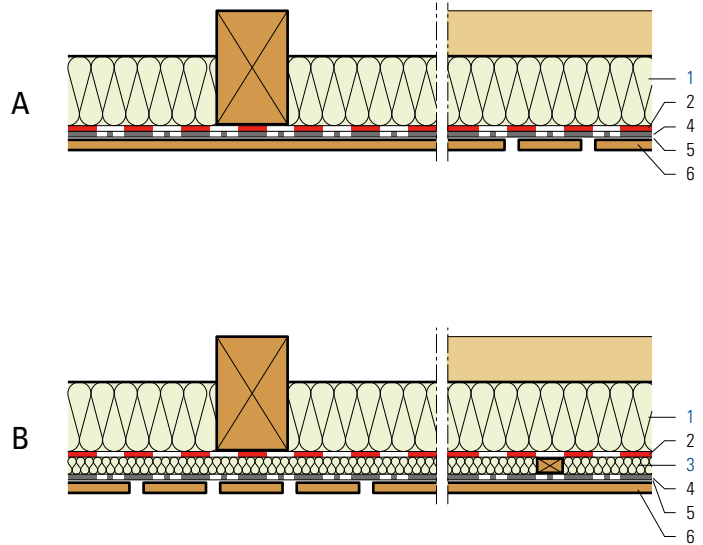
Indicateurs de forme: Il est vivement recommandé d'utiliser cette évaluation en lien avec la courbe complète du coefficient d'absorption acoustique, qui est disponible sur commande.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) serré entre les lambourdes. Revêtement des panneaux isolants sur demande, soit: voile de verre nature, voile de verre noir. Le revêtement voile de verre peut aussi être appliqué séparément sur le chantier.
- Projet et exécution: si une circulation d'air derrière le revêtement acoustique est garantie, aucune précaution relative à la température du point de rosée n'est nécessaire.

Lames de bois ajourées, absorption phonique et isolation thermique

- 1 Panneau isolant Flumroc 1 (H 105), 120 mm ou
Panneau isolant Flumroc SOLO (H 115), 120 mm
- 2 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
- 3 Panneau isolant Flumroc 3 (H 125), 30 mm B
- 4 Face inférieure voile de verre
- 5 Event. voile de protection
- 6 Lames de bois ajourées



Critères		Epaisseur d'isolation en mm						α_w	classe
		sons graves		sons moyens		sons aigus			
Fréquence f		125	250	500	1000	2000	4000		
Coefficient d'absorption du son α_p	A 120	0.60	0.70	0.65	0.50	0.40	0.40	0.50 (T)	D
joints 10% de la surface	B 120+30	0.70	0.75	0.90	0.70	0.40	0.35	0.45 (TM)	D
Coefficient d'absorption du son α_p	A 120	0.65	0.70	0.70	0.55	0.45	0.40	0.50 (T)	D
joints 20% de la surface	B 120+30	0.75	0.80	0.95	0.85	0.55	0.45	0.60 (TM)	C

Base de calcul

Les valeurs indiquées sont basées sur des mesures LFEM (No. 162 452/1).

α_w : coefficient de résonance acoustique évalué selon EN ISO 11654

Classe: classe d'absorption acoustique selon EN ISO 11654

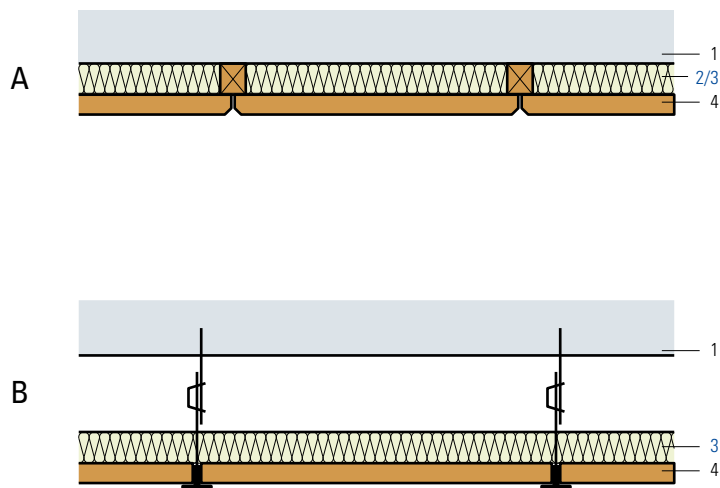
Indicateurs de forme: Il est vivement recommandé d'utiliser cette évaluation en lien avec la courbe complète du coefficient d'absorption acoustique, qui est disponible sur commande.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125), 30 mm, comme absorption phonique serré entre les lambourdes. Revêtement des panneaux isolants sur demande, soit: voile de verre nature, voile de verre noir. Le revêtement voile de verre peut aussi être appliqué séparément sur le chantier.
Panneau isolant Flumroc 1 (H 105) ou **panneau isolant Flumroc SOLO** (H 115) serré entre les solivage.
- Projet et exécution: pour d'autres épaisseurs d'isolation ou des conditions climatiques particulières, la position de la température du point de rosée doit être vérifiée par calcul.

Panneau léger en laine de bois, montage direct ou plafond suspendu

- 1 Support massif
- 2 **Panneau de sol Flumroc** (H 170), 25 mm A
- 3 **Panneau isolant Flumroc 3** (H 125), 50 mm A + B
- 4 Panneau léger en laine de bois, 25 mm



Critères		Epaisseur d'isolation en mm						
		sons graves		sons moyens		sons aigus	moyenne	
Coefficient d'absorption α_s		125	250	500	1000	2000		4000
Fréquence f								
Coefficient d'absorption du son α_s	sans	0.06	0.14	0.36	0.74	0.52	0.81	0.44
Panneau léger en laine de bois sur lattage	25	0.10	0.45	0.95	0.80	0.60	1.00	0.65
	50	0.25	0.95	0.90	0.68	0.78	0.90	0.74
Coefficient d'absorption du son α_s	sans	0.48	0.59	0.46	0.49	0.51	0.42	0.49
Panneau léger en laine de bois avec	50	0.50	0.75	0.87	0.90	0.90	0.85	0.80
200–300 mm espace d'air								

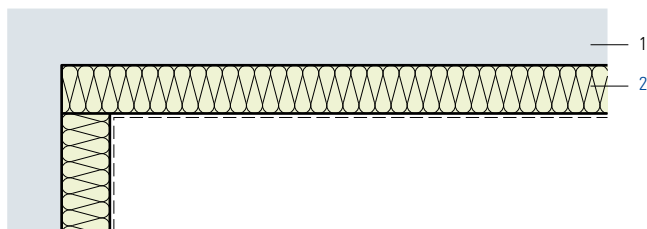
Base de calcul

Les valeurs indiquées ont été mesurées avec des panneaux légers en laine de bois de la maison Dietrich Isol SA, Spiez.
 Pour d'autres panneaux légers en laine de bois, les valeurs d'absorption phonique doivent être vérifiées.

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125), 50 mm ou **panneau de sol Flumroc** (H 170), 25 mm. Choix définitif en fonction du coefficient d'absorption phonique recherché (voir tableau).
- Projet et exécution: lors de l'application d'un revêtement acoustique du côté chaud d'un élément de construction extérieur, la position de la température du point de rosée doit être vérifiée par calcul. Si une circulation d'air derrière le revêtement acoustique est garantie, aucune précaution relative à la température du point de rosée n'est nécessaire.

- 1 Support massif
- 2 Panneau isolant Flumroc TOPA (H 148)



Critères	Epaisseur d'isolation en mm							α_w	classe
	sons graves		sons moyens		sons aigus				
Fréquence f	125	250	500	1000	2000	4000			
Coefficient d'absorption du son α_p	60	0.35	0.70	0.80	0.80	0.95	1.00	0.85 (H)	B
Panneau isolant Flumroc TOPA	80	0.55	0.85	0.85	0.90	0.95	0.95	0.90	A
	100	0.75	0.85	0.85	0.90	1.00	1.00	0.90	A

Base de calcul

Les valeurs indiquées sont basées sur des mesures Kühn+Blickle (No. 7383-14-2).

α_w : coefficient de résorption acoustique évalué selon EN ISO 11654

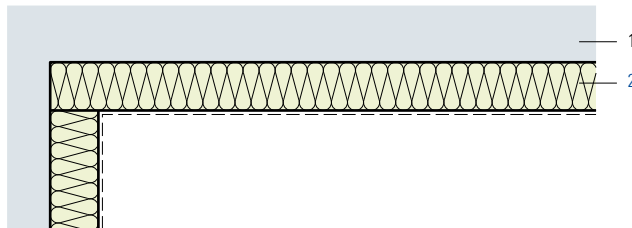
Classe: classe d'absorption acoustique selon EN ISO 11654

Indicateurs de forme: Il est vivement recommandé d'utiliser cette évaluation en lien avec la courbe complète du coefficient d'absorption acoustique, qui est disponible sur commande.

Informations

- Matériau isolant: [panneau isolant Flumroc TOPA](#) (H 148). Epaisseur du produit isolant en fonction du coefficient d'absorption phonique recherché (voir tableau).
- Modes de fixation: visible, invisible.
- Projet et exécution: lors de l'application d'un revêtement acoustique du côté chaud d'un élément de construction extérieur, la position de la température du point de rosée doit être vérifiée par calcul.

- 1 Support massif
- 2 **Rockfon Facett** (H 152)
Rockfon Facett Lux (H 154)



Critères	Epaisseur d'isolation en mm							α_w	classe
	sons graves		sons moyens		sons aigus				
Fréquence f	125	250	500	1000	2000	4000			
Coefficient d'absorption du son α_p	50	0.15	0.60	0.95	1.00	0.95	0.95	0.90	A
Rockfon Facett	100	0.60	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	A
Coefficient d'absorption du son α_p	40	0.25	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
Rockfon Facett Lux	50	0.40	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A

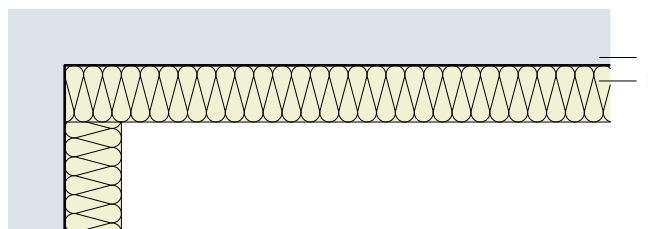
Base de calcul

α_w : coefficient de résorption acoustique évalué selon EN ISO 11654
Classe: classe d'absorption acoustique selon EN ISO 11654

Informations

- Matériau isolant: **Rockfon Facett** (H 152), **Rockfon Facett Lux** (H 154). Epaisseur du produit isolant en fonction du coefficient d'absorption phonique recherché (voir tableau).
- Modes de fixation: visible, invisible.
- Projet et exécution: lors de l'application d'un revêtement acoustique du côté chaud d'un élément de construction extérieur, la position de la température du point de rosée doit être vérifiée par calcul.

- 1 Support massif
- 2 **Panneau isolant Flumroc 1** (H 105)
Panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
Panneau isolant Flumroc ECCO (H 140)



Critères	Épaisseur d'isolation en mm							α_w	classe
	sons graves		sons moyens		sons aigus				
Fréquence f	125	250	500	1000	2000	4000			
Coefficient d'absorption α_p Panneau isolant Flumroc 1	100	0.55	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
Coefficient d'absorption α_p Panneau isolant Flumroc 3	100	0.65	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
Coefficient d'absorption α_p Panneau isolant Flumroc ECCO	100	0.65	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A

Base de calcul

Les valeurs indiquées sont basées sur des mesures LFEM (No. 5214.018685-1, 5214.018685-2, 5214.018685-3).

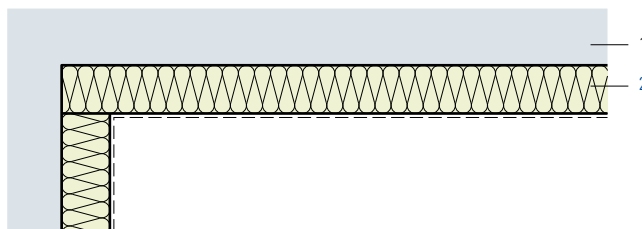
α_w : coefficient de résorption acoustique évalué selon EN ISO 11654

Classe: classe d'absorption acoustique selon EN ISO 11654

Informations

- Matériaux isolants: **panneau isolant Flumroc 1** (H 105), **panneau isolant Flumroc 3** (H 125), **panneau isolant Flumroc ECCO** (H 140). Choix définitif et épaisseur du produit isolant en fonction du coefficient d'absorption phonique recherché (voir tableau).
- Projet et exécution: lors de l'application d'un revêtement acoustique du côté chaud d'un élément de construction extérieur, la position de la température du point de rosée doit être vérifiée par calcul.

- 1 Support massif
- 2 **Panneau isolant Flumroc 1 (H 105)**
Panneau isolant Flumroc 3 (H 125)
Panneau isolant Flumroc ECCO (H 140)



Critères	Épaisseur d'isolation en mm							α_w	classe
	sons graves		sons moyens		sons aigus				
Fréquence f	125	250	500	1000	2000	4000			
Coefficient d'absorption α_p	60	0.25	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
Panneau isolant Flumroc 1 avec voile de verre	100	0.55	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
Coefficient d'absorption α_p	30	0.10	0.35	0.80	1.00	1.00	1.00	0.65 (MH)	C
Panneau isolant Flumroc 3 avec voile de verre	60	0.30	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
	100	0.65	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
Coefficient d'absorption α_p	100	0.65	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
Panneau isolant Flumroc 3 avec couleur									
Coefficient d'absorption α_p	30	0.10	0.35	0.85	1.00	1.00	1.00	0.65 (MH)	C
Panneau isolant Flumroc ECCO avec voile de verre	60	0.35	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
	100	0.65	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A

Base de calcul

Les valeurs indiquées sont basées sur des mesures LFEM (No. 5214.018685-1, 5214.018685-2, 5214.018685-3).

α_w : coefficient de résorption acoustique évalué selon EN ISO 11654

Classe: classe d'absorption acoustique selon EN ISO 11654

Indicateurs de forme: Il est vivement recommandé d'utiliser cette évaluation en lien avec la courbe complète du coefficient d'absorption acoustique, qui est disponible sur commande.

Informations

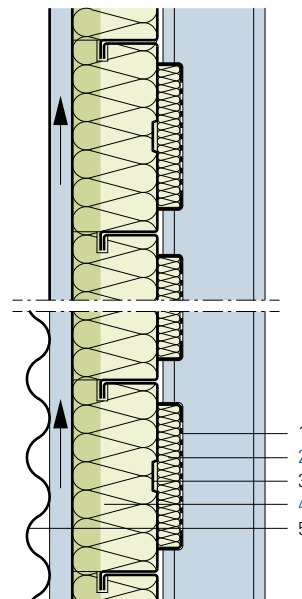
- Matériaux isolants: **panneau isolant Flumroc 1 (H 105)**, **panneau isolant Flumroc 3 (H 125)**, **panneau isolant Flumroc ECCO (H 140)**. Choix définitif et épaisseur du produit isolant en fonction du coefficient d'absorption phonique recherché (voir tableau).
- Projet et exécution: lors de l'application d'un revêtement acoustique du côté chaud d'un élément de construction extérieur, la position de la température du point de rosée doit être vérifiée par calcul.

Paroi industrielle, bandeau en tôle perforée



G 135

- 1 Bandeau en tôle perforée
- 2 Panneau isolant Flumroc 3 (H 125), 40 mm
- 3 Cassettes métalliques
- 4 Panneau isolant Flumroc DUO C (H 135)
- 5 Revêtement



Critères

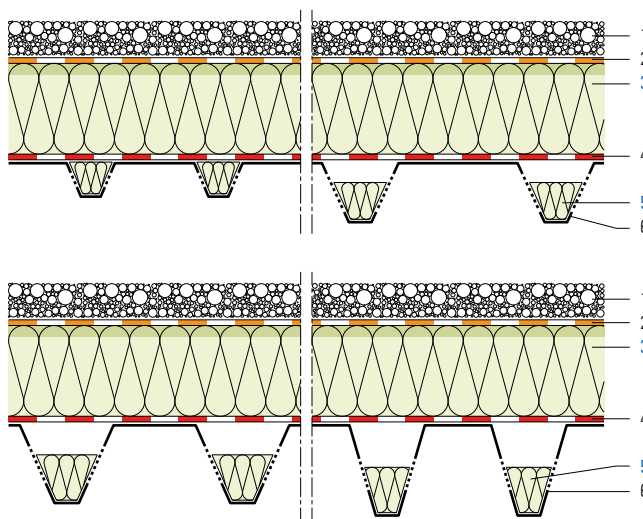
Coefficient d'absorption α_s	sons graves		sons moyens		sons aigus		moyenne
	125	250	500	1000	2000	4000	
Coefficient d'absorption du son α_s							
perforations de la tôle 40 % de la surface	0.46	0.87	0.90	0.97	0.94	0.84	0.83

Informations

- Matériau isolant: **panneau isolant Flumroc 3** (H 125) comme absorption phonique.
- Revêtement des panneaux isolants sur demande, soit: voile de verre nature, voile de verre noir.
- Isolation thermique: exécution selon notre fiche d'application (B 510).

- 1 Couche de protection 60 mm
- 2 Étanchéité
- 3 **Panneau isolant Flumroc PRIMA (H 180)**
- 4 Pare-vapeur et étanchéité à l'air
Event. support auxiliaire
- 5 **Baguette trapézoïdale acoustique Flumroc***
- 6 Tôle profilée, perforée

*sur demande



Critères

Fréquence f		sons graves		sons moyens		sons aigus		α_w	classe
		125	250	500	1000	2000	4000		
Coefficient d'absorption du son α_p	SP 59A	0.65	0.50	0.45	0.55	0.45	0.30	0.45 (T)	C
	SP 105A	0.65	0.55	0.60	0.65	0.50	0.45	0.60	C
	SP 135A	0.75	0.60	0.65	0.60	0.50	0.50	0.55	C
	SP 160A	0.75	0.60	0.65	0.60	0.50	0.50	0.55	C

Base de calcul

Les valeurs indiquées sont basées sur des mesures 5841-06 (Institut pour la protection contre le bruit, Kühn + Blickle) avec des profils trapézoïdaux de Montana Systemen de Construction SA et une épaisseur d'isolation thermique de 100 mm.

α_w : coefficient de résorption acoustique évalué selon EN ISO 11654

Classe: classe d'absorption acoustique selon EN ISO 11654

Indicateurs de forme: Il est vivement recommandé d'utiliser cette évaluation en lien avec la courbe complète du coefficient d'absorption acoustique, qui est disponible sur commande.

Informations

- Matériau isolant: **baguettes trapézoïdales acoustiques Flumroc** placées dans les nervures de la tôle profilée pour l'absorption phonique. Dimensions en fonction du type de tôle profilée. Sur demande, les **baguettes trapézoïdales acoustiques Flumroc** peuvent être livrées avec une peinture noire.
- Projet et exécution: la hauteur de la baguette trapézoïdale doit être dimensionnée de manière à permettre une circulation de l'air ambiant entre le pare-vapeur et l'isolation d'absorption phonique.

Panneau isolant Flumroc 1

H105

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Laine de pierre de la génération FUTURO avec liant naturel. Pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant universel pour les constructions à ossature bois et les murs à double paroi.

Avantages

- avec liant naturel
- souple
- stable
- utilisation universelle
- largeur spéciale 575 mm

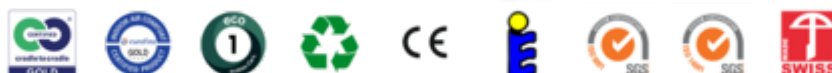


Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	38	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.035	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	27194	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-WS-WL(P)-AFr5-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-02		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité		
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable	
Format	mm	600 x 1000	575 x 1000
Epaisseur	mm	30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240	60, 80

Epaisseur d'isolation supérieure à 240 mm ou formats spéciaux sur demande.



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

122

Panneau isolant Flumroc SOLO

H115

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



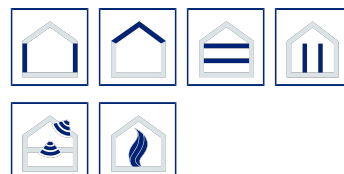
Laine de pierre de la génération FUTURO avec liant naturel. Pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant élastique de différentes largeurs avec zone déformable spéciale du côté longitudinal. Utilisation dans la construction bois avec des écartements entre 460 et 700 mm.

Avantages

- avec liant naturel
- avec zone déformable
- différentes largeurs de livraison
- aucune découpe nécessaire
- aucun moyen de fixation

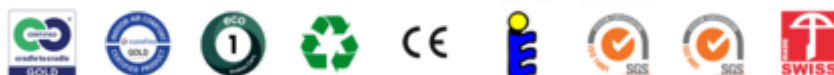


Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	38	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.035	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	27154	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-WS-WL(P)-AFr5-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-02		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité		
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable	
Format	mm	500, 550, 575, 600, 650, 700 x 1000	525 x 1000
Epaisseur	mm	100, 120, 140, 160, 180, 200, 220	180, 200, 220
Espace utile minimal			Largeur nominale -40 mm

Epaisseur d'isolation supérieure à 220 mm ou formats spéciaux sur demande. Largeur de livraison = largeur nominale + env. 10 mm.



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

123

Panneau isolant Flumroc 3

H125

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Avantages

- avec liant naturel
- haute capacité d'isolation thermique
- absorbant phonique

Laine de pierre de la génération FUTURO avec liant naturel. Pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.

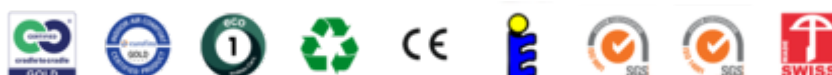
Panneau isolant compact pour utilisation universelle pour l'intérieur et l'extérieur. Isolation supplémentaire dans les parois, les toits, les sols ainsi que les murs de séparation en bois.



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	60	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.033	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	30175	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-WS-WL(P)-AFr5-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-02		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	30, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

124

Panneau isolant Flumroc DUO

H130

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant bidensité avec couche intérieure élastique et couche extérieure plus dure pour l'isolation intégrale des façades ventilées ainsi que pour l'isolation intermédiaire des murs à double paroi avec briques de parement.

Avantages

- avec couche compressée d'un côté
- avec trame de marquage
- 1 cheville/plaque possible



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	50	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.034	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	26401	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260

Epaisseur d'isolation supérieure à 260 mm ou formats spéciaux sur demande.



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

125

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Panneau isolant bicouche avec couche intérieure élastique et couche extérieure plus dure avec rainures distantes de 200 mm. Isolation intégrale des façades ventilées pour systèmes de montage avec vis à distance et profilés en alu.

Avantages

- rainures pour profilés en alu
- compressé d'un côté
- avec trame de marquage
- 1 cheville/plaque possible

Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	50	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.034	W/(m K)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	26401	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité
Conditionnement	Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm 600 x 1000
Epaisseur	mm 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260

Epaisseur d'isolation supérieure à 260 mm ou formats spéciaux sur demande.



Panneau isolant Flumroc DUO C

H134

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant bicouche avec couche intérieure élastique et couche extérieure plus dure avec rainure longitudinale. Insertion dans des cassettes métalliques avec revêtement ventilé.

Avantages

- isolation supplémentaire en une étape
- rainure longitudinale
- compressé d'un côté
- avec trame de marquage



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	50	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.034	W/(m.K)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg.K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	26401	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa.s/m ²	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité		
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable	
Format	mm	600 x 1000	500, 333 x 1000 sur demande
Epaisseur	mm		180, 200, 220, 240, 260

Epaisseur d'isolation supérieure à 260 mm ou formats spéciaux sur demande.



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

127

Panneau isolant Flumroc ECCO

H140

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant homogène pour parois anti-bruit et pour l'absorption phonique.

Avantages

- absorbant phonique



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	75	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.036	W/(m.K)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg.K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	26400	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa.s/m ²	EN 29053
Charge maximale continue admissible		4	kPa	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 15	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 5	kPa	EN 1607
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-CS(10)15-TR5-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité
Conditionnement	Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm 600 x 1000
Epaisseur	mm 30, 40, 50, 60, 80, 100



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

128

Élément pour sol de combles Flumroc ESTRA

H145

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant homogène combiné avec un panneau aggloméré rainuré de 16 mm comme élément isolant praticable pour plancher de combles. Livré avec languettes d'assemblage en bois dur.

Avantages

- praticable immédiatement
- élément composite



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente laine de pierre	ρ_a	80	kg/m ³	EN 1602
Masse volumique apparente panneau aggloméré	ρ_a	660	kg/m ³	
Conductivité thermique laine pierre	λ_D	0.034	W/(mK)	EN 13162
Conductivité thermique panneau aggloméré	λ	0.15	W/(mK)	
Chaleur spécifique de la laine de pierre	c	870	J/(kg K)	
Chaleur spécifique du panneau aggloméré	c	2700	J/(kg K)	
Facteur de résist. à la diffusion laine de pierre		ca. 1	μ	EN 12086
Facteur de résist. à la diffusion panneau aggloméré		ca. 75	μ	
Réaction au feu de la laine de pierre	EU	A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Indice d'incendie, panneau aggloméré	CH	4.3		AEAI
Température max.d'utilisation de la laine de pierre		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau court terme laine de pierre	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau long terme laine de pierre	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Charge maximale admissible		300	kg/m ²	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 20	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 7.5	kPa	EN 1607
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)20-TR7.5-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité
Conditionnement	Sur palettes, sous film étirable
Format	mm 600 x 1000
Epaisseurs panneau aggloméré 16 mm inclus	mm 76, 96, 116, 136, 156, 176

Livré avec languettes d'assemblage

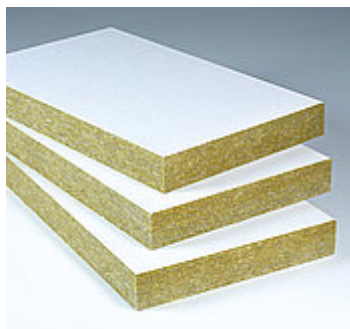


FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

129

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant homogène avec surface apparente en voile de verre blanc. Bords intégralement chanfreinés, sans revêtement. Pour les plafonds de caves, de halles et de garages souterrains avec de très bonnes propriétés d'absorption.

Avantages

- bords chanfreinés
- absorbant phonique
- revêtement haut de gamme



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	80	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.034	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A2-s1, d0	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	25897	No.	AEAI
Température max.d'utilisation de la laine de pierre		250*	°C	
Température max. d'utilisation du revêtement		80	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 20	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 7.5	kPa	EN 1607
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-CS(10)20-TR7.5-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Emballage en carton sur palette, sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200



Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant homogène avec surface apparente en voile de verre gris-blanc moucheté. Pour les plafonds de caves, de halles et de garages souterrains ainsi que pour les pièces intérieures exigeant une bonne isolation acoustique.

Avantages

- bords chanfreinés, peints en blanc
- absorption phonique
- revêtement haut de gamme
- acoustique dans l'intérieur



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	85	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.035	W/(m.K)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg.K)	
Facteur de résist. à la diffusion laine de pierre		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Température max.d'utilisation de la laine de pierre		250*	°C	
Température max. d'utilisation du revêtement		80	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{ip}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa.s/m ²	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0764-CPD-0127	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-AFr5		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité
Conditionnement	Emballage en carton sur palette, sous film étirable
Format	mm 600 x 1200
Epaisseur	mm 50, 60, 80, 100



Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant homogène avec surface apparente en voile de verre blanc. Bords intégralement chanfreinés et revêtus de blanc couvrant. Pour les plafonds de caves, de halles et de garages souterrains ainsi que pour les pièces intérieures exigeant une bonne isolation acoustique.

Avantages

- bords chanfreinés, peints en blanc couvrant
- absorption phonique
- revêtement haut de gamme
- acoustique dans l'intérieur



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	85	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.035	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Température max. d'utilisation de la laine de pierre		250*	°C	
Température max. d'utilisation du revêtement		80	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{ip}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Certificat de conformité	CE	0764-CPD-0127	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T4-AFr5		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Emballage en carton sur palette, sous film étirable
Format	mm	600 x 1200
Epaisseur	mm	40, 50



Panneau isolant Flumroc PARA

H160

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant bicouche avec couche inférieure élastique et couche supérieure plus dure. Isolation sur chevrons des pans inclinés pour la toiture "Flums" et "Eiger" ou entre lambourdes. Isolation des dalles et planchers de comble.

Avantages

- compressé d'un côté
- avec trame de marquage
- résistant au piétinement



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	85	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_b	0.034	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	25902	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa·s/m ²	EN 29053
Charge maximale continue admissible		5	kPa	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 20	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 7.5	kPa	EN 1607
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)20-TR7.5-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité		
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable	
Format	mm	600 x 1000	580 x 980
Epaisseur	mm	60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220	plus de 220

Epaisseur d'isolation supérieure à 220 mm ou formats spéciaux sur demande.



Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO

H161

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant bicouche avec un revêtement spécial et une bonne adhérence pour les systèmes d'isolation thermique extérieure crépie.

Avantages

- excellente adhérence du crépi
- aucun pare-feu nécessaire
- excellente isolation acoustique
- autorisation pour les bâtiments élevés



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur			Unité	Norme/Prescription	
Masse volumique apparente	ρ_a	mm	60-120	140-220	≥ 240	kg/m ³	EN 1602
			85	88	85		
Conductivité thermique	λ_D	mm	60-120	140-220	≥ 240	W/(mK)	EN 13162
		λ	0.034	0.033	0.034		
Chaleur spécifique	c	870			J/(kgK)		
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1			μ	EN 12086	
Réaction au feu		A1			Euroclasse	EN 13501-1	
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie				AEAI	
Renseignement technique AEA1	CH	25907			No.	AEAI	
Température max.d'utilisation		250*			°C		
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000			°C	DIN 4102-17	
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1			kg/m ²	EN 1609	
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3			kg/m ²	EN 12087	
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5			kPa s/m ²	EN 29053	
Charge maximale continue admissible		5			kPa		
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 20			kPa	EN 826	
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 7.5			kPa	EN 1607	
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 200			N	EN 12430	
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0			No.	EN 13162	
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)20-TR7.5-PL(5)200-W5-WL(P)-MU1				EN 13162	
Keymark		035-FIW-1-087.0-01				EN 13162	

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité		
Conditionnement	Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable		
Format	mm	600 x 1000	580 x 980
Epaisseur	mm	60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240	plus de 240

Livraison exclusivement par le détenteur du système. Epaisseur d'isolation supérieure à 240 mm ou formats spéciaux sur demande.

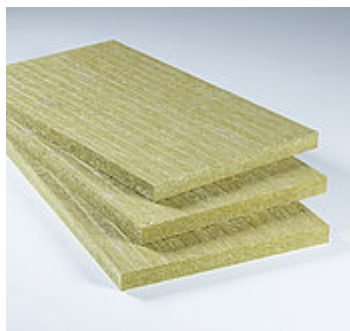


FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

134

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Avantages

- résistant à la pression
- excellente adhérence du crépi

Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.

Panneau isolant homogène avec revêtement spécial et une bonne adhérence du crépi. Pour les linteaux, les embrasures jusqu'à 50 mm ainsi que les éléments pour des systèmes d'isolation extérieure.



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	150	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.040	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	25904	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Charge maximale continue admissible		20	kPa	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 70	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 20	kPa	EN 1607
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 500	N	EN 12430
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	≤ 1	%	EN 1604
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)70-TR20-DS(70,90)-PL(5)500-W5-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	12, 20, 30, 40, 50

Livraison exclusivement par le détenteur du système.



Panneau isolant Flumroc LENIO

H163

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant bicouche avec revêtement spécial et une bonne adhérence du crépi pour des systèmes d'isolation thermique extérieure crépis dans la construction bois. Fixé sur des sous-constructeurs en panneaux.

Avantages

- montage efficace par fixation avec agrafes à dos larges
- guide de montage pour fixation
- excellente adhérence du crépi



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	85	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.034	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	27100	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Charge maximale continue admissible		5	kPa	
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 7.5	kPa	EN 1607
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 200	N	EN 12430
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)20-TR7.5-PL(5)200-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	60, 80, 100, 120, 140

Livraison par le biais du commerce spécialisé ou du détenteur de système.



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

136

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Pare-feu en laine de pierre à structure de fibres spéciale pour les systèmes d'isolation thermique extérieure crépis monocouche, qui contiennent des matériaux combustibles.

Avantages

- excellente adhérence du crépi



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	80	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.035	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Charge maximale continue admissible		5	kPa	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 20	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 7.5	kPa	EN 1607
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 200	N	EN 12430
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)20-TR7.5-PL(5)200-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	200 x 1000
Epaisseur	mm	60 – 320 par pas de 20 mm

Livraison exclusivement par le détenteur du système.



Panneau isolant Flumroc LENIO 341

H165

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau homogène avec surface spéciale pour une bonne adhérence du crépi. Idéal pour retour sur embrasure jusqu'à 50 mm.

Avantages

- résistant à la compression
- excellente adhérence du crépi



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	150	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.040	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Charge maximale continue admissible		20	kPa	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 70	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 20	kPa	EN 1607
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 500	N	EN 12430
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	≤ 1	%	EN 1604
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)70-TR20-DS(70,90)-PL(5)500-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	30, 40, 50

Livraison par le biais du commerce spécialisé ou du détenteur de système.

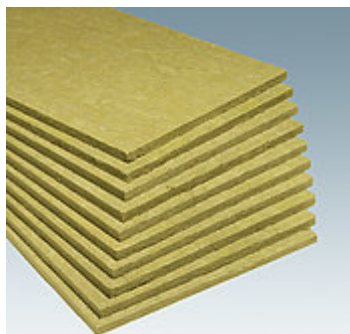


FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

138

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant résistant à élasticité permanente pour une isolation fiable contre le bruit de chocs pour chapes flottantes avec contrainte normale dans la construction d'appartements et de bureaux.

Avantages

- isolation contre le bruit de pas
- épaisseur d'isolation 30 + 40 mm poncé sur deux faces



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente 15-25mm	ρ_a	110	kg/m ³	EN 1602
Masse volumique apparente 30-40mm	ρ_a	130	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.034	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	26403	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Rigidité dynamique	s'	≤ 30	MN/m ³	EN 29052-1
Déformation d_L-d_B	c	≤ 3	mm	EN 12431
Catégorie d'utilisation		A, B1, B2, C, D		SIA 251
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T6-SD30-CP3-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

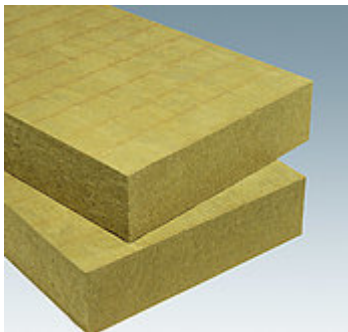
*au-delà, évaporation du liant

Assortiment Unité

Conditionnement	Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable		
Format	mm	600 x 1000	
Épaisseur	mm	15, 20, 25, 30, 40	
Bandes de rive pour panneau de sol	mm	Dimension h x l: 80, 100, 150 x 1000	Épaisseur: 15



Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant bicouche pour utilisation dans les toits plats, qui ne sont praticables que pour leur entretien. Egalement disponible avec pente intégrée.

Avantages

- compressé d'un côté
- avec trame de marquage
- résistant au piétinement
- compatible avec tous les matériaux d'étanchéité
- disponible avec pente intégrée



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	120	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.038	W/(m.K)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg.K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	26393	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa.s/m ²	EN 29053
Charge maximale continue admissible		15	kPa	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 50	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 20	kPa	EN 1607
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 500	N	EN 12430
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	≤ 1	%	EN 1604
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)50-TR20-DS(70,90)-PL(5)500-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	600 x 1000 580 x 980
Epaisseur	mm	60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 plus de 200

Epaisseur d'isolation supérieure à 200 mm ou formats spéciaux sur demande.



Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant homogène résistant pour contraintes mécaniques élevées sous chapes flottantes. Comme isolation intermédiaire pour les doubles parois en béton.

Avantages

- utilisation universelle
- résistant à la pression



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	150	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.040	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	26402	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Déformation d_L-d_b	c	≤ 3	mm	EN 12431
Catégorie d'utilisation		A, B1, B2, C, D		SIA 251
Charge maximale continue admissible		20	kPa	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 70	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 20	kPa	EN 1607
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 500	N	EN 12430
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	≤ 1	%	EN 1604
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)70-TR20-DS(70,90)-PL(5)500-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	30, 40, 50, 60, 80



Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant incombustible, résistant à la compression, avec rainure et crête de tout côté. Couche d'isolation en pleine surface pour les façades ventilées, fixée directement sur l'ossature en bois.

Avantages

- couche RF1 continue
- rainé-crêté de tout côté
- montage avec des agrafes
- grand format



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	150	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.040	W/(mK)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kgK)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	30737	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Résistivité à l'écoulement de l'air	r	≥ 5	kPa s/m ²	EN 29053
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 70	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 20	kPa	EN 1607
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 500	N	EN 12430
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	≤ 1	%	EN 1604
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)70-TR20-DS(70,90)-PL(5)500-WS-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Panneaux sur palettes, sous film étirable
Format	mm	580 x 980 / 560 x 1980
surface utile	mm	560 x 960 / 560 x 1960
Epaisseur	mm	60, 80, 100, 120



Panneau isolant Flumroc MEGA

H195

Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Panneau isolant pour terrasses praticables et/ou pour installations techniques lourdes. Comme isolation intermédiaire pour les doubles parois en béton.

Avantages

- poncé sur les deux faces
- compatible avec tous les matériaux d'étanchéité
- disponible avec pente intégrée
- résistant à la pression



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	170	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.045	W/(m K)	EN 13162
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	27099	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau à court terme	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Absorption d'eau à long terme	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Déformation d_l-d_b	c	≤ 3	mm	EN 12431
Catégorie d'utilisation		A, B1, B2, C, D		SIA 251
Charge maximale continue admissible		40	kPa	
Contrainte de compression à 10 % de déformation	σ_{10}	≥ 120	kPa	EN 826
Résistance à la traction perpend. aux faces	σ_{mt}	≥ 30	kPa	EN 1607
Charge ponctuelle pour 5 mm de déformation	F_p	≥ 1000	N	EN 12430
Stabilité dimensionnelle	DS(70,90)	≤ 1	%	EN 1604
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 13162
Code descriptif		MW-EN 13162+A1:2015-T5-CS(10)120-TR30-DS(70,90)-PL(5)1000-W5-WL(P)-MU1		EN 13162
Keymark		035-FIW-1-087.0-01		EN 13162

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment	Unité	
Conditionnement		Paquets sous feuille PE ou paquets sur palettes sous film étirable
Format	mm	600 x 1000
Epaisseur	mm	60, 80, 100, 120

Formats spéciaux sur demande.



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

143



Vantaggi

- resistente alla compressione
- indeformabile
- aperto alla diffusione del vapore acqueo
- disponibile in grandi formati

Pannello in lana di roccia resistente alla pressione per elementi di raccordo per esterni (ad es. elementi di supporto).



Caratteristiche fisiche del materiale	Simbolo	Descrizione/Valore	Unità di misura	Norma/Disposizione
Peso specifico apparente	ρ_a	475	kg/m ³	EN 1602
Conduttività termica	λ	0.065	W/(mK)	EN 12667
Water vapour transmission		ca. 1	μ	EN 12086
Reaction to fire		B-s1, d0	Euroclass	EN 13501-1
Gruppo di reazione al fuoco	CH	RF2 - reazione minima al fuoco		AICAA
Assorbimento d'acqua a breve termine	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 1609
Assorbimento d'acqua a lungo termine	W_{lp}	≤ 3	kg/m ²	EN 12087
Sollecitazione di compressione con deformazione elastica del 10 %	σ_{10}	≥ 800	kPa	EN 826
Resistenza alla trazione perpendicolarmente al piano del pannello	σ_{mt}	≥ 100	kPa	EN 1607
Resistenza alla flessione	σ_b	≥ 5500	kPa	EN 12089
Programma di consegna	Unità			
Forma di consegna				Pannelli su pallet, rivestiti
Dimensioni	mm			1200 x 990, 1200 x 3000
Spessori	mm			17.5 ±1.0



Laine de pierre: Point de fusion >1000°C ■ incombustible ■ hydrofuge ■ perméable à la vapeur d'eau ■ stable de forme ■ recyclable



Matériaux isolants en laine de pierre pour l'isolation thermique, la protection phonique et la protection incendie préventive.



Laine de pierre en vrac pour le bourrage de gaines techniques et des endroits difficiles d'accès. Peut également être mise en oeuvre au moyen de souffleuses appropriées.

Avantages

- insufflable
- laine de pierre en vrac



Caractéristiques matérielles	Symbole	Description/Valeur	Unité	Norme/Prescription
Masse volumique apparente	ρ_a	90-110	kg/m ³	EN 1602
Conductivité thermique	λ_D	0.038	W/(m·K)	EN 14064
Chaleur spécifique	c	870	J/(kg·K)	
Facteur de résistance à la diffusion		ca. 1	μ	EN 12086
Réaction au feu		A1	Euroclasse	EN 13501-1
Catégorie de réaction au feu	CH	RF1 - pas de contribution à l'incendie		AEAI
Renseignement technique AEA1	CH	27102	No.	AEAI
Température max.d'utilisation		250*	°C	
Point de fusion de la laine de pierre		> 1000	°C	DIN 4102-17
Absorption d'eau	W_p	≤ 1	kg/m ²	EN 14064
D'affaissement	S	2	Classe	EN 14064
Certificat de conformité	CE	0751-CPR-087.0	No.	EN 14064
Code descriptif		MW-EN 14064-1:2010-S2-MU1		EN 14064

*au-delà, évaporation du liant

Assortiment

Conditionnement En vrac, en sacs de 15 kg (feuille PE) ou sacs sur palette, sous film étirable.

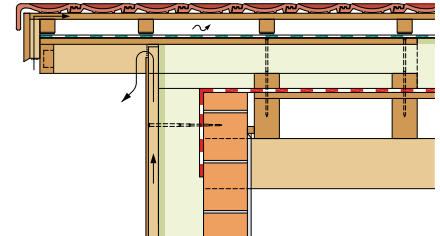
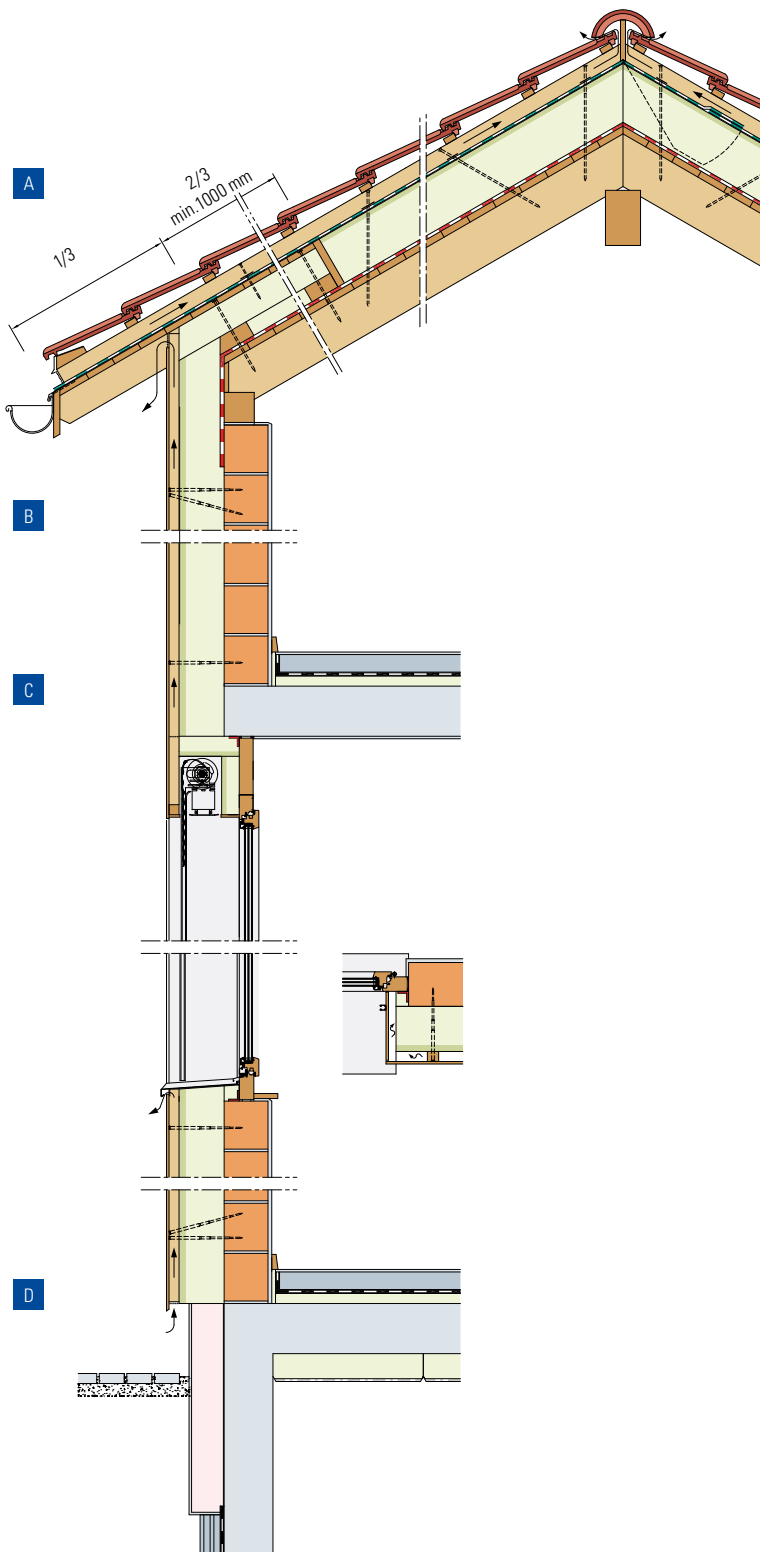


FLUMROC AG, CH-8890 Flums, Tel. +41 81 734 11 11



www.flumroc.ch

145



A Toit incliné (C 205)

Couverture
Lattage pour tuiles
Contre-lattes
Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
Fixation au moyen de tire-dond avec double filetage
Panneau isolant Flumroc PARA
Pare-vapeur / étanchéité à l'air
Lambrissage

B Paroi extérieure (B 125)

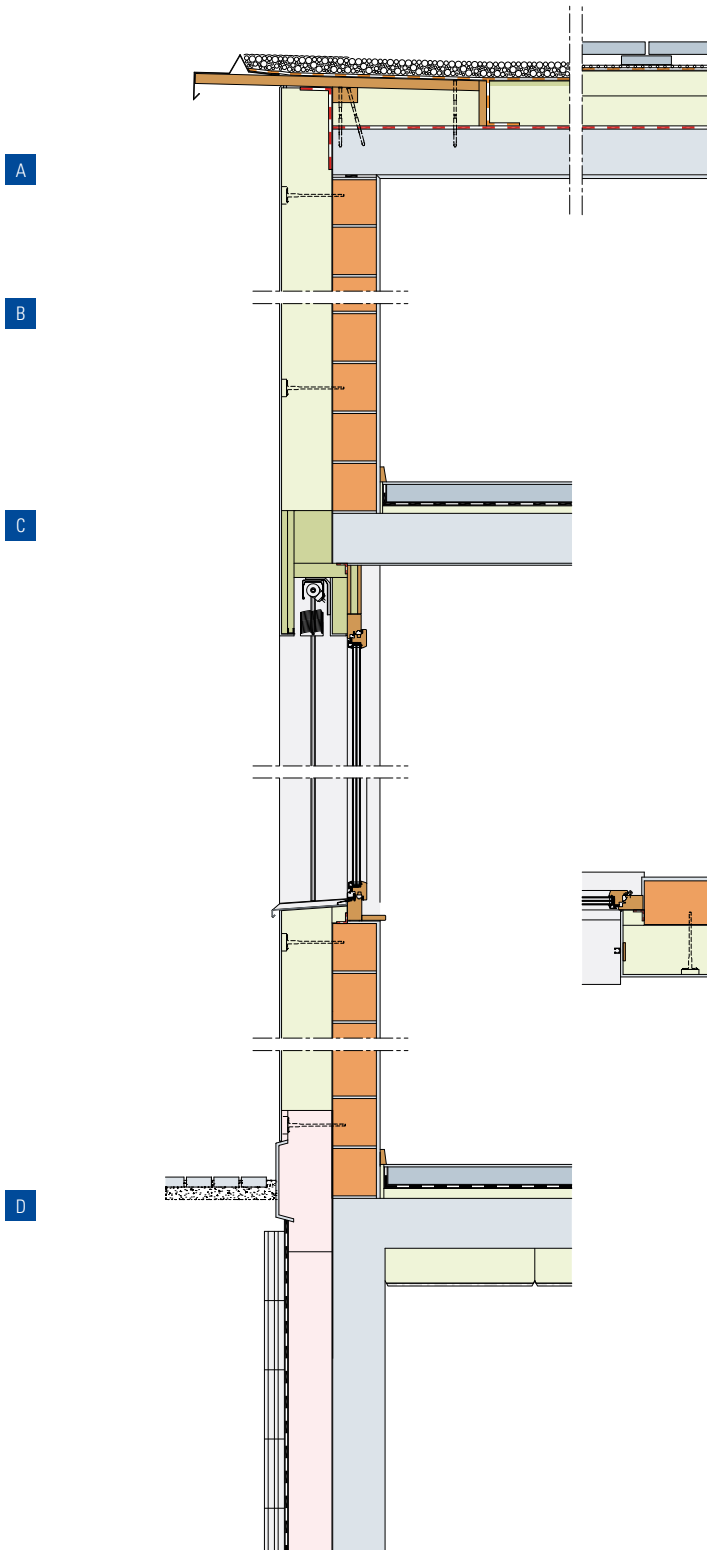
Crépi intérieur
Brique terre cuite
Panneau isolant Flumroc DUO ou
Panneau isolant Flumroc 3
Fixation au moyen de tire-dond avec double filetage
Espace ventilé
Revêtement

C Plancher intermédiaire (E 205)

Chape ciment
Couche de séparation
Panneau de sol Flumroc
Béton
Crépi intérieur

D Plancher sur sous-sol (E 320)

Chape ciment
Couche de séparation
Panneau isolant Flumroc 341
Béton
Panneau isolant Flumroc TOPA



A Toit plat (D 105/110)

Revêtement praticable, p. ex. dalles
Couche de protection, p. ex. gravier rond
Étanchéité
Panneau isolant Flumroc MEGA (dalles)
Panneau isolant Flumroc PRIMA (gravier)
Pare-vapeur/étanchéité à l'air
Dalle en béton

B Paroi extérieure (B 155)

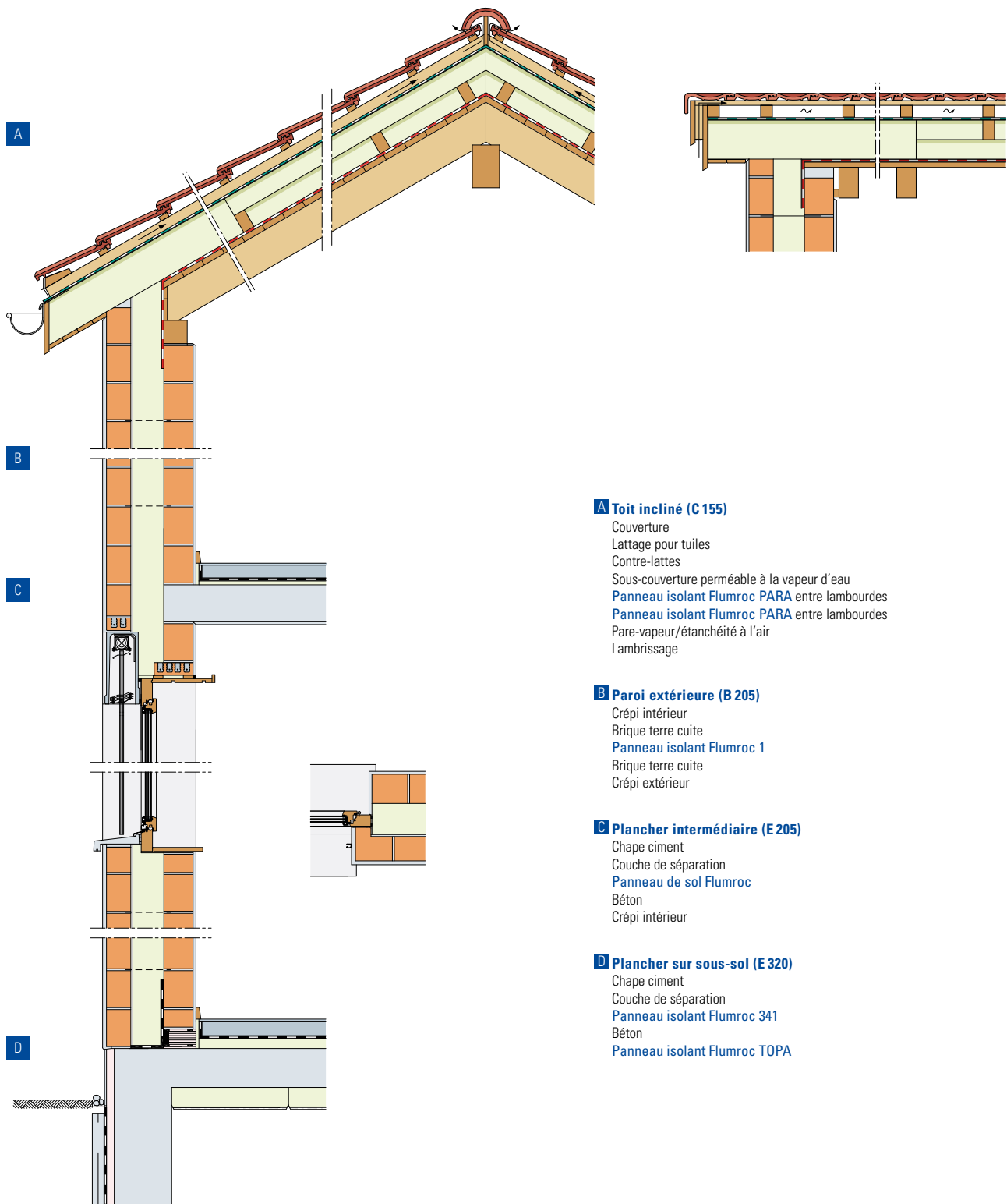
Crépi intérieur
Brique terre cuite
Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO
Collé ou fixé mécaniquement
Crépi extérieur

C Plancher intermédiaire (E 205)

Chape ciment
Couche de séparation
Panneau de sol Flumroc
Béton
Crépi intérieur

D Plancher sur sous-sol (E 320)

Chape ciment
Couche de séparation
Panneau isolant Flumroc 341
Béton
Panneau isolant Flumroc TOPA



A Toit incliné (C 155)

Couverture
Lattage pour tuiles
Contre-lattes
Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
Panneau isolant Flumroc PARA entre lambourdes
Panneau isolant Flumroc PARA entre lambourdes
Pare-vapeur/étanchéité à l'air
Lambrissage

B Paroi extérieure (B 205)

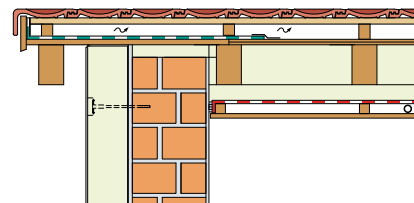
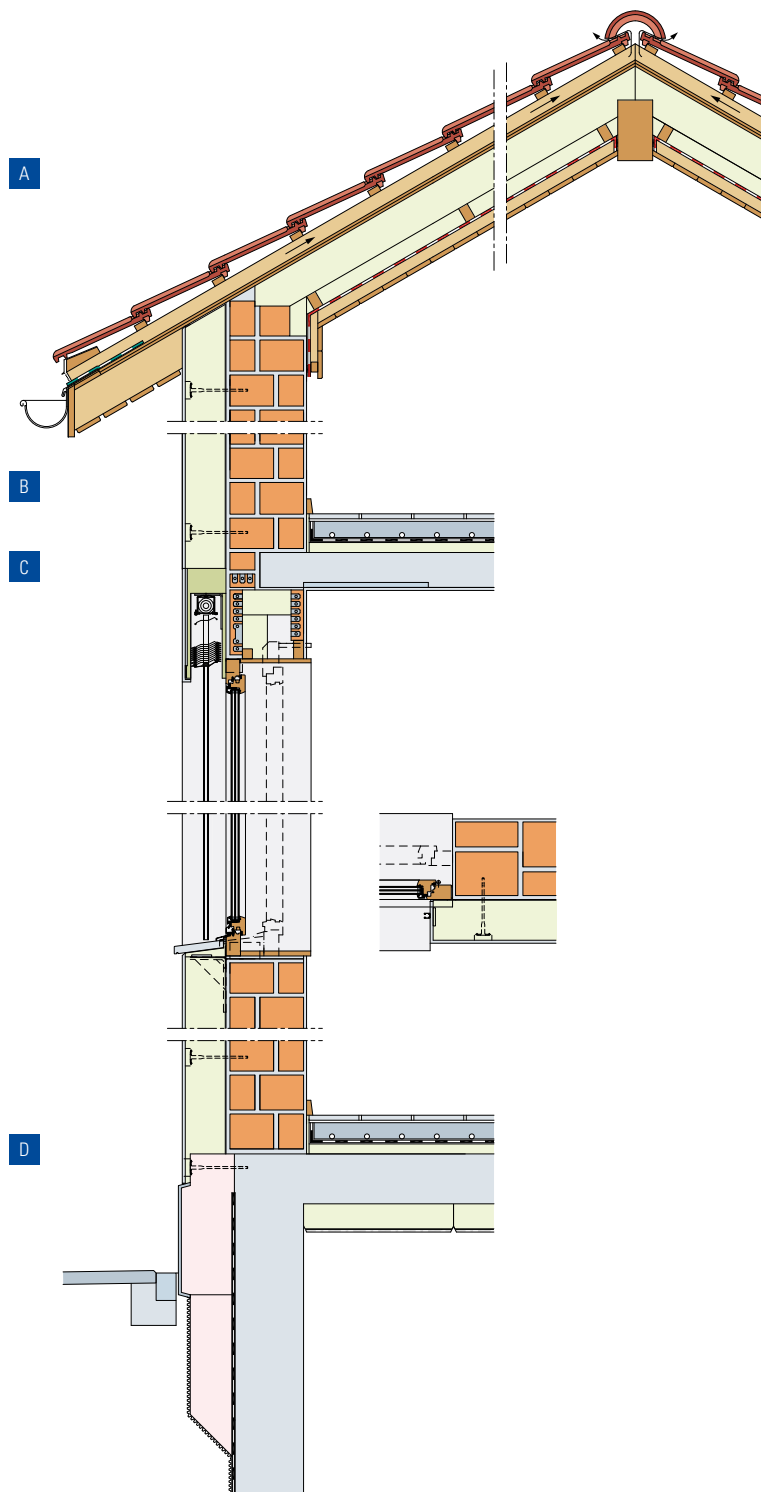
Crépi intérieur
Brique terre cuite
Panneau isolant Flumroc 1
Brique terre cuite
Crépi extérieur

C Plancher intermédiaire (E 205)

Chape ciment
Couche de séparation
Panneau de sol Flumroc
Béton
Crépi intérieur

D Plancher sur sous-sol (E 320)

Chape ciment
Couche de séparation
Panneau isolant Flumroc 341
Béton
Panneau isolant Flumroc TOPA



A Toit incliné (C 110)

Couverture
Lattage pour tuiles
Contre-lattes
Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
Panneau isolant Flumroc SOLO entre chevrons
Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
Pare-vapeur/étanchéité à l'air
Espace pour installations techniques
Revêtement intérieur

B Paroi extérieure (B 510)

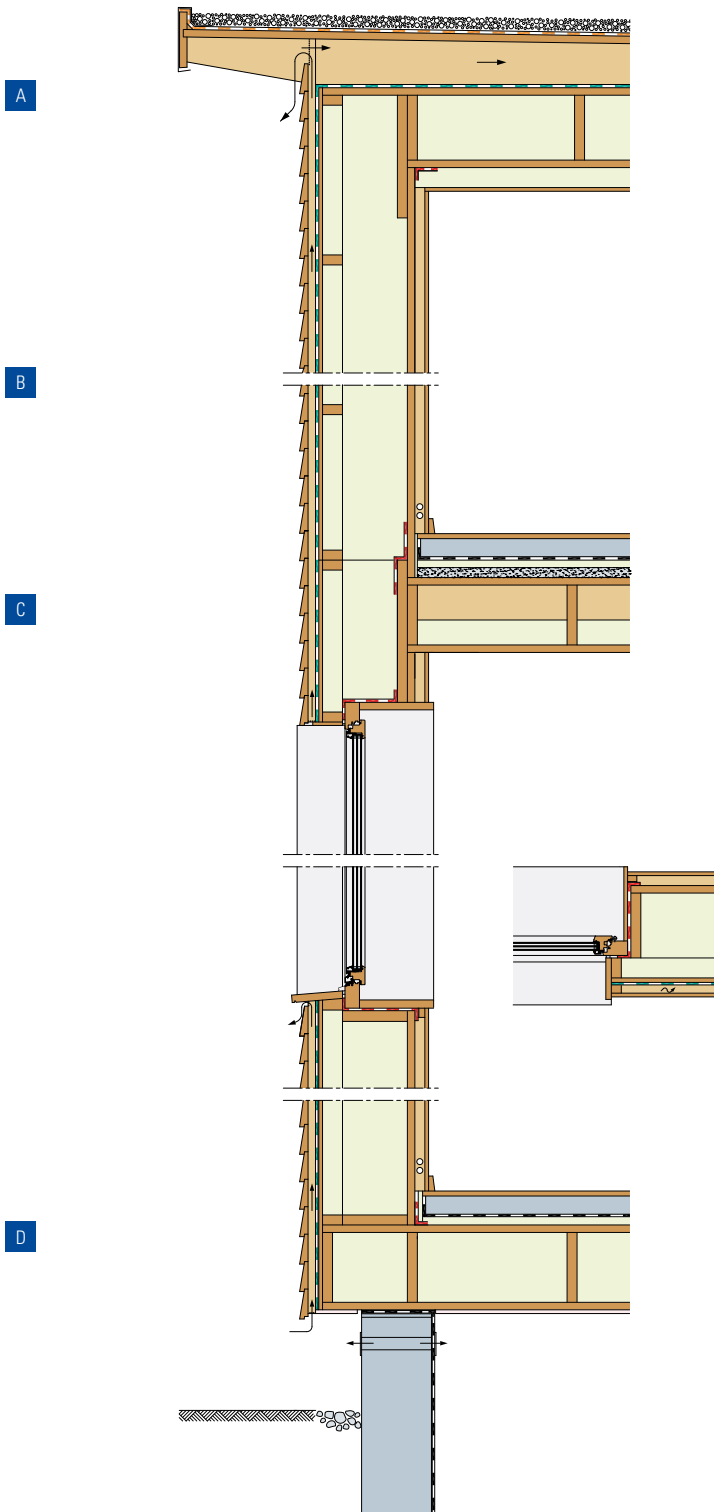
Crépi intérieur
Maçonnerie composée existante
Panneau isolant Flumroc COMPACT PRO, fixé mécaniquement
Crépi extérieur

C Plancher intermédiaire (E 205)

Chape ciment
Couche de séparation
Panneau de sol Flumroc
Béton
Crépi intérieur

D Plancher sur sous-sol (E 320)

Chape ciment
Couche de séparation
Panneau isolant Flumroc 341
Béton
Panneau isolant Flumroc TOPA



A Toit plat (D 165)

Couche de protection, p. ex. gravier rond
 Etanchéité
 Lambrissage
 Espace ventilé min. 100 mm
 Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
 Panneau isolant Flumroc SOLO/1 entre ossature
 Panneau isolant Flumroc 1 entre lambourdes
 Revêtement intérieur

B Paroi extérieure (B 340)

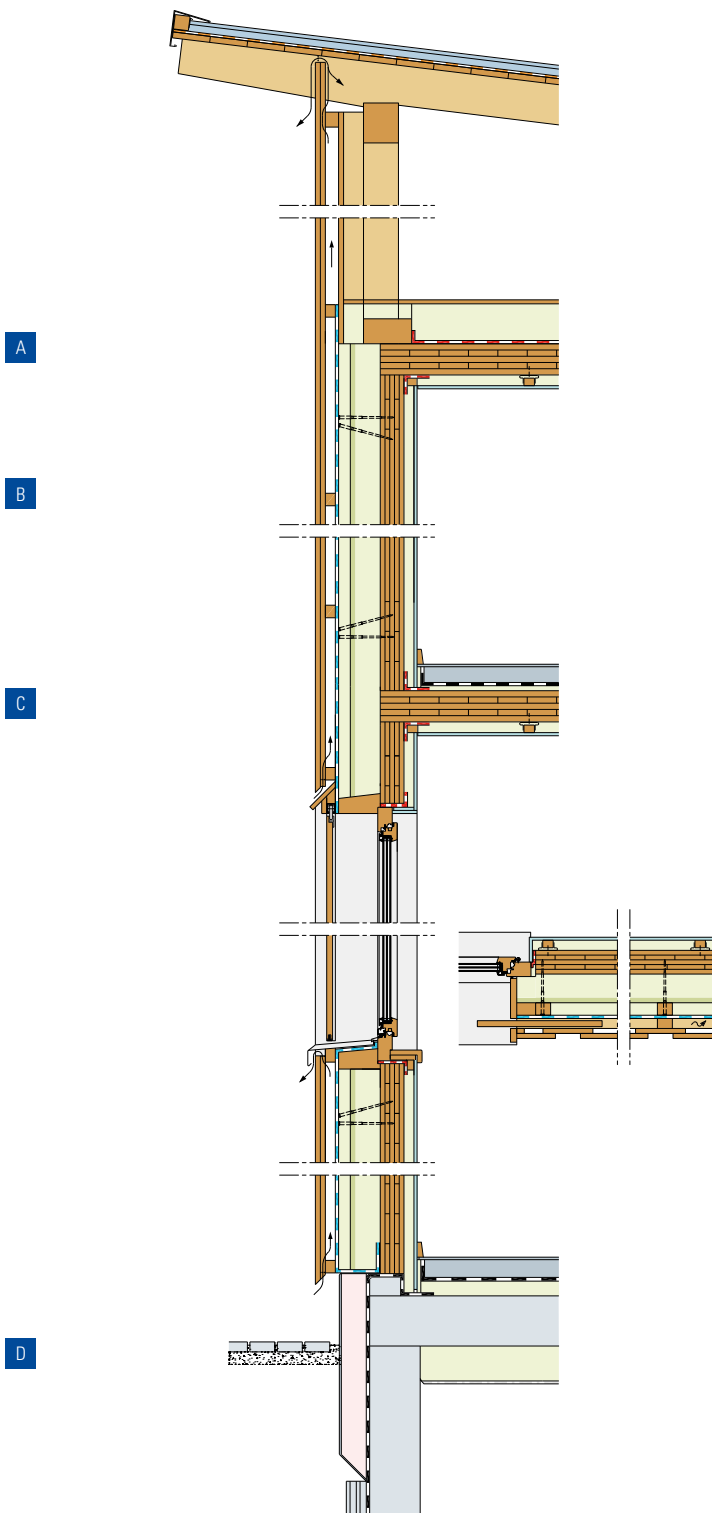
Revêtement intérieur
 Espace pour installations techniques
 Madrier
 Panneau isolant Flumroc 1 entre madriers
 Panneau isolant Flumroc 1 entre lambourdes
 Panneau DWD
 Coupe-vent
 Espace ventilé
 Lambrissage

C Plancher intermédiaire

Chape ciment
 Couche de séparation
 Panneau de sol Flumroc
 Sable sec
 Panneau isolant Flumroc 1 entre madriers
 Madrier

D Plancher sur sous-sol

Chape ciment
 Couche de séparation
 Panneau isolant Flumroc 341
 Panneau isolant Flumroc 1 entre madriers
 Madriers
 Revêtement



A Sol de combles

Panneau aggloméré min. 19mm
Panneau isolant Flumroc PARA/ESTRA – Élément
 Pare-vapeur / étanchéité à l'air
 Lamellé-collé
Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
 Revêtement avec élément antivibratile

B Paroi extérieure

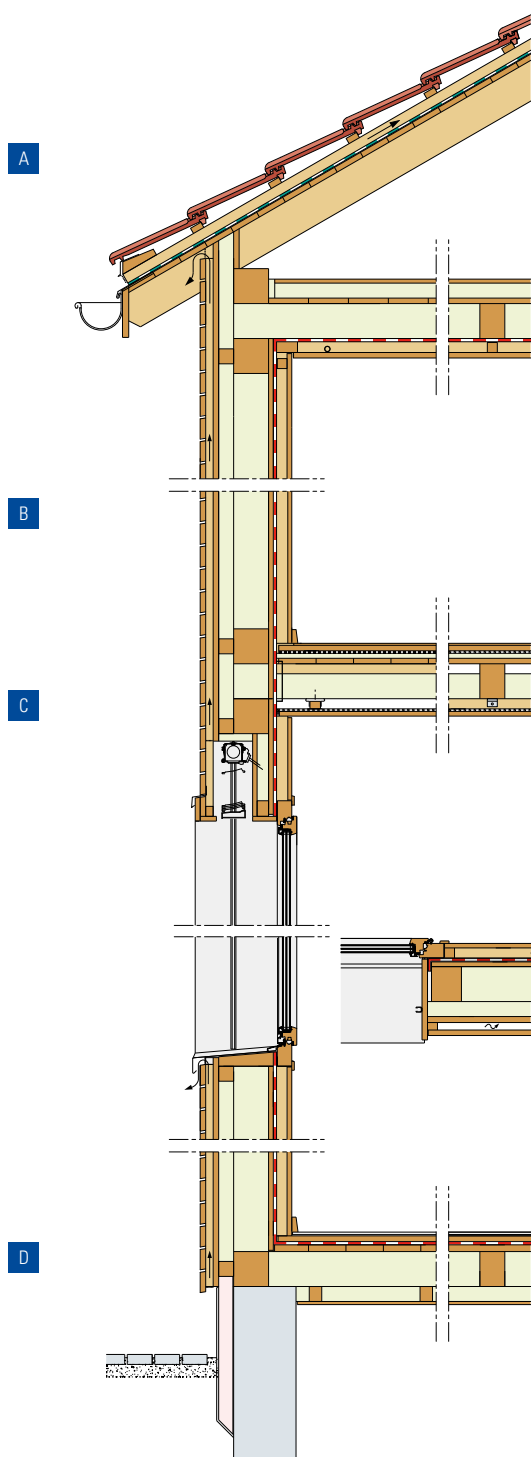
Revêtement intérieur
Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
 Paroi lamellé-collé
Panneau isolant Flumroc DUO
Panneau isolant Flumroc DUO/3
 Coupe-vent
 Espace ventilé
 Lambrissage

C Plancher intermédiaire (E 290)

Chape ciment
 Couche de séparation
Panneau de sol Flumroc
 Lamellé-collé
Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
 Revêtement

D Plancher sur sous-sol (E 320)

Chape ciment
 Couche de séparation
Panneau isolant Flumroc 341
 Béton
Panneau isolant Flumroc TOPA



A Sol de combles

Panneau aggloméré
 Panneau isolant Flumroc PARA
 Plancher
 Panneau isolant Flumroc SOLO entre solives
 Pare-vapeur/étanchéité à l'air
 Espace pour installations techniques
 Revêtement intérieur

B Paroi extérieure

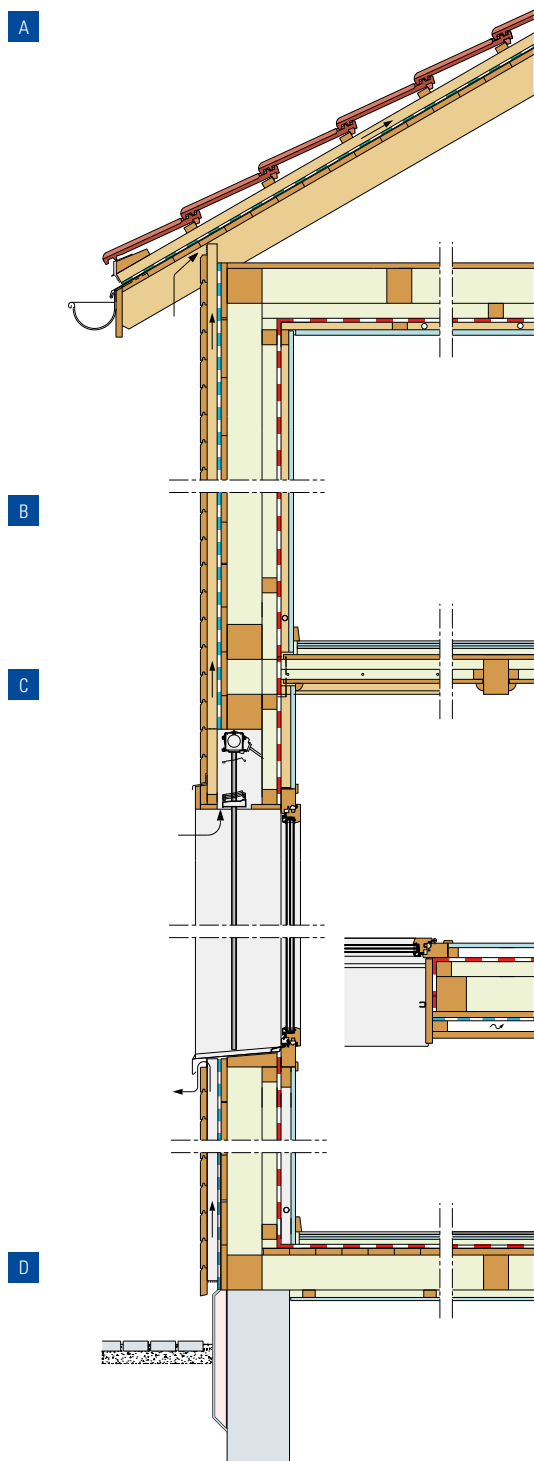
Revêtement intérieur
 Espace pour installations techniques
 Pare-vapeur/étanchéité à l'air
 Lambrisage
 Panneau isolant Flumroc SOLO entre colombages
 Panneau isolant Flumroc 1 entre lattes
 Panneau tendre de fibres de bois (DWD)
 Espace ventilé
 Revêtement extérieur

C Plancher intermédiaire (E 260)

Panneau aggloméré avec feuille lourde
 Panneau de sol Flumroc
 Panneau isolant Flumroc SOLO entre solives
 Lattage d'installation avec élément antivibratile
 Revêtement avec feuille lourde

D Plancher sur sous-sol

Panneau aggloméré
 Pare-vapeur/étanchéité à l'air
 Lambrisage
 Panneau isolant Flumroc SOLO entre solives
 Panneau isolant Flumroc 1 entre lambourdes
 Revêtement



A Sol de combles (E 165)

Plancher en bois
 Panneau isolant Flumroc SOLO entre solives
 Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
 Pare-vapeur/étanchéité à l'air
 Espace pour installations techniques
 Revêtement

B Paroi extérieure

Revêtement intérieur
 Espace pour installations techniques
 Pare-vapeur/étanchéité à l'air
 Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
 Panneau isolant Flumroc SOLO entre colombages
 Lambrissage
 Coupe-vent
 Espace ventilé
 Revêtement extérieur

C Plancher intermédiaire (E 285)

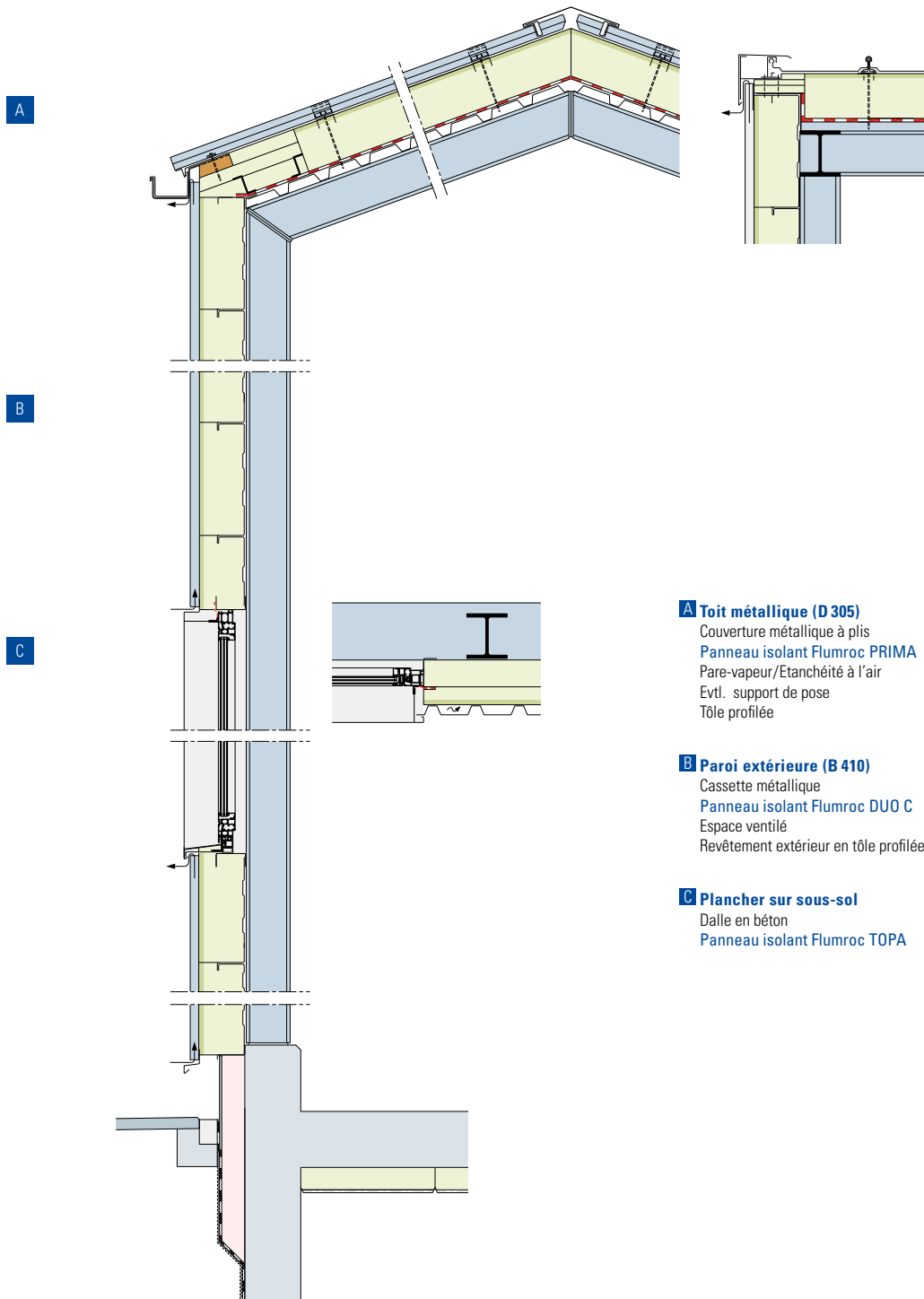
Chape sèche Fermacell
 Panneau isolant Flumroc 341
 Plancher en bois
 Panneau isolant Flumroc 1 entre solives
 Panneau isolant Flumroc 1 entre lambourdes
 Revêtement

D Plancher sur sous-sol

Chape sèche Fermacell
 Panneau isolant Flumroc 341
 Pare-vapeur/étanchéité à l'air
 Plancher en bois
 Panneau isolant Flumroc 1 entre solives
 Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
 Revêtement

Construction métallique, cassette avec panneau isolant Flumroc DUO C, toiture métallique à plis

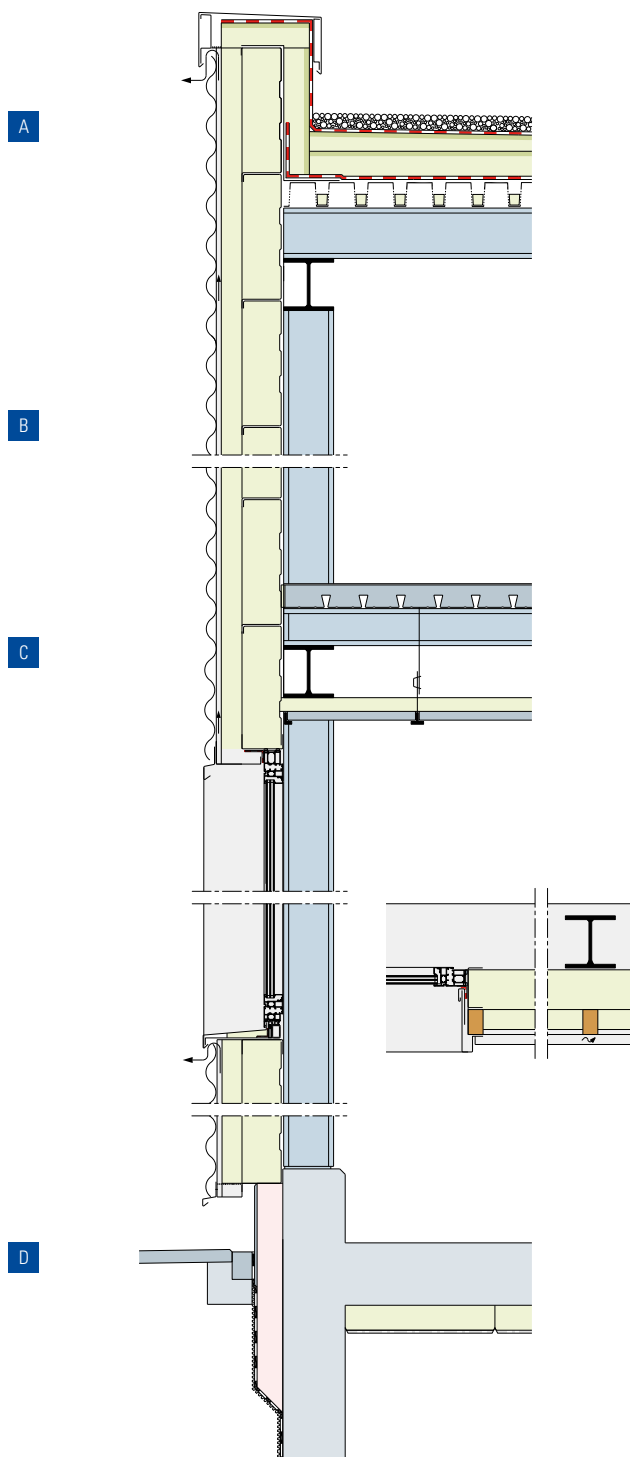
J 305



A Toit métallique (D 305)
Couverture métallique à plis
Panneau isolant Flumroc PRIMA
Pare-vapeur/Etanchéité à l'air
Evtl. support de pose
Tôle profilée

B Paroi extérieure (B 410)
Cassette métallique
Panneau isolant Flumroc DUO C
Espace ventilé
Revêtement extérieur en tôle profilée

C Plancher sur sous-sol
Dalle en béton
Panneau isolant Flumroc TOPA



A Toit plat (D 205)

Couche de protection, p. ex. gravier rond
 Etanchéité
 Panneau isolant Flumroc PRIMA
 Pare-vapeur/étanchéité à l'air
 Evtl. support de pose
 Baguette trapézoïdale acoustique Flumroc
 Tôle profilée perforée

B Paroi extérieure (B 405)

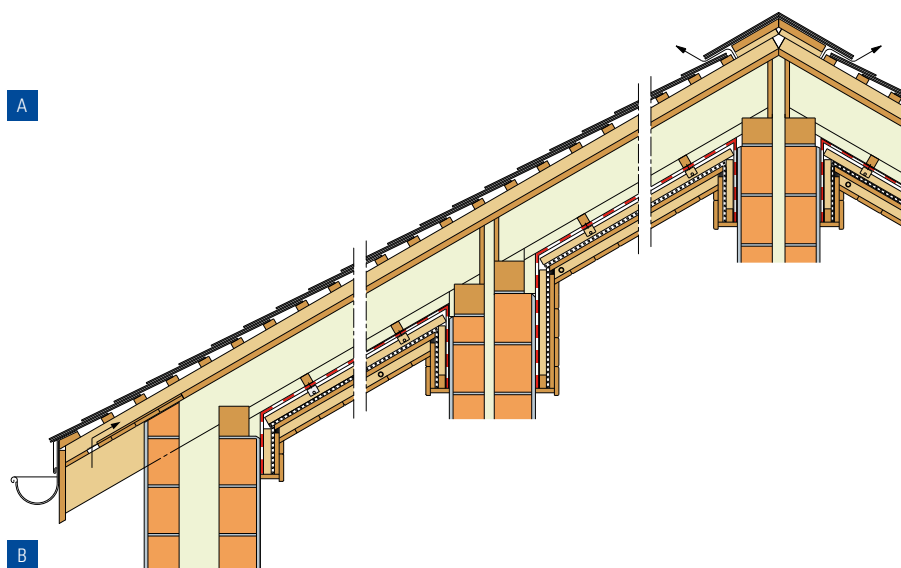
Cassette métallique, joints étanches à l'air
 Panneau isolant Flumroc 3 entre cassettes
 Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
 Espace ventilé
 Revêtement extérieur en tôle

C Plancher intermédiaire

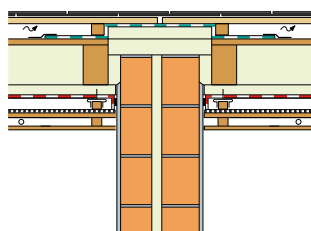
Dalle en béton sur profil en tôle
 Panneau isolant Flumroc 3
 Panneaux légers en laine de bois

D Plancher sur sous-sol

Dalle en béton
 Panneau isolant Flumroc TOPA



B



C

A Toit incliné

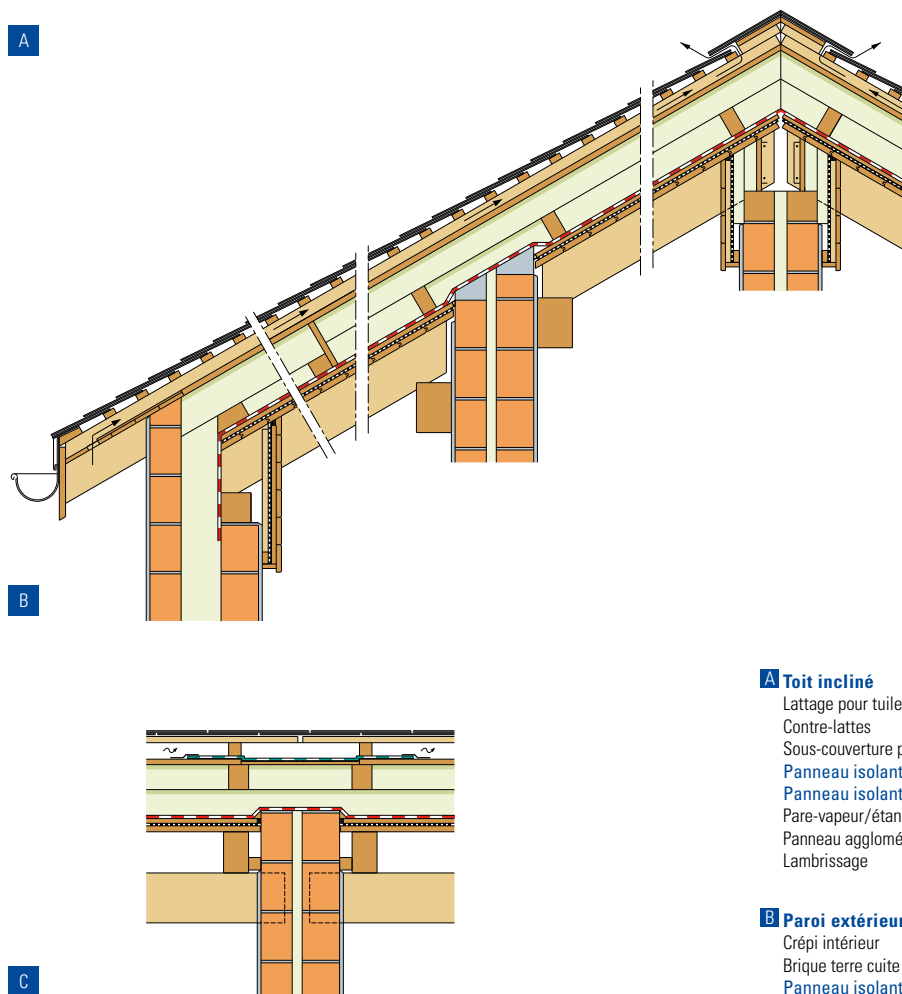
Couverture
Contre-lattes
Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
Panneau isolant Flumroc SOLO entre chevrons
Panneau isolant Flumroc 3 entre lambourdes
Pare-vapeur/étanchéité à l'air
Etrier élastique ou élément antivibratile
Panneau aggloméré avec feuille lourde
Espace pour installations techniques
Revêtement intérieur

B Paroi extérieure

Crépi intérieur
Brique terre cuite 150 mm
Panneau isolant Flumroc 1
Brique terre cuite 125 mm
Crépi extérieur

C Parois de séparation

Crépi intérieur
Brique terre cuite 150 mm
Panneau isolant Flumroc 1
Brique terre cuite 125 mm
Crépi intérieur



A Toit incliné

Lattage pour tuiles et couverture
Contre-lattes
Sous-couverture perméable à la vapeur d'eau
Panneau isolant Flumroc PRIMA entre lambourdes
Panneau isolant Flumroc PRIMA entre lambourdes
Pare-vapeur/étanchéité à l'air
Panneau aggloméré avec feuille lourde
Lambrissage

B Paroi extérieure

Crépi intérieur
Brique terre cuite 150 mm
Panneau isolant Flumroc 1
Brique terre cuite 125 mm
Crépi extérieur

C Parois de séparation

Crépi intérieur
Brique terre cuite 125 mm
Panneau isolant Flumroc 1
Brique terre cuite 150 mm
Crépi intérieur

Fixation de panneaux isolants avec des clous d'isolation en plastique.

Disponible auprès des commerces de matériaux de construction ou des fabricants.

La liste des produits mentionnés n'est pas exhaustive et ceux-ci sont améliorés de façon permanente.

Les choix, quantités et dimensions des fixations sont à déterminer avec le fournisseur.

Valeur chi:

Valeurs négligeables pour le calcul ponctuel de la chaleur.

Clou d'isolation Ejot DH, noir

Une ou deux pièces

Plateau \varnothing 90 mm

pour des épaisseurs d'isolation de 60–300 mm

www.ejot.ch

Clou d'isolation Fischer DHK, noir

Plateau \varnothing 90 mm

pour des épaisseurs d'isolation de 40–220 mm

www.sfsunimarket.biz

Clou d'isolation HILTI HIF, noir

Plateau \varnothing 90 mm

pour des épaisseurs d'isolation de 60–240 mm

www.hilti.ch

Clou d'isolation Mungo MDS, noir

Plateau \varnothing 90 mm

pour des épaisseurs d'isolation de 60–160 mm

www.mungo.ch

Tampons pour plaques d'isolation TILCA type G, blanc

Plateau \varnothing 70 mm

pour des épaisseurs d'isolation de 30–230 mm

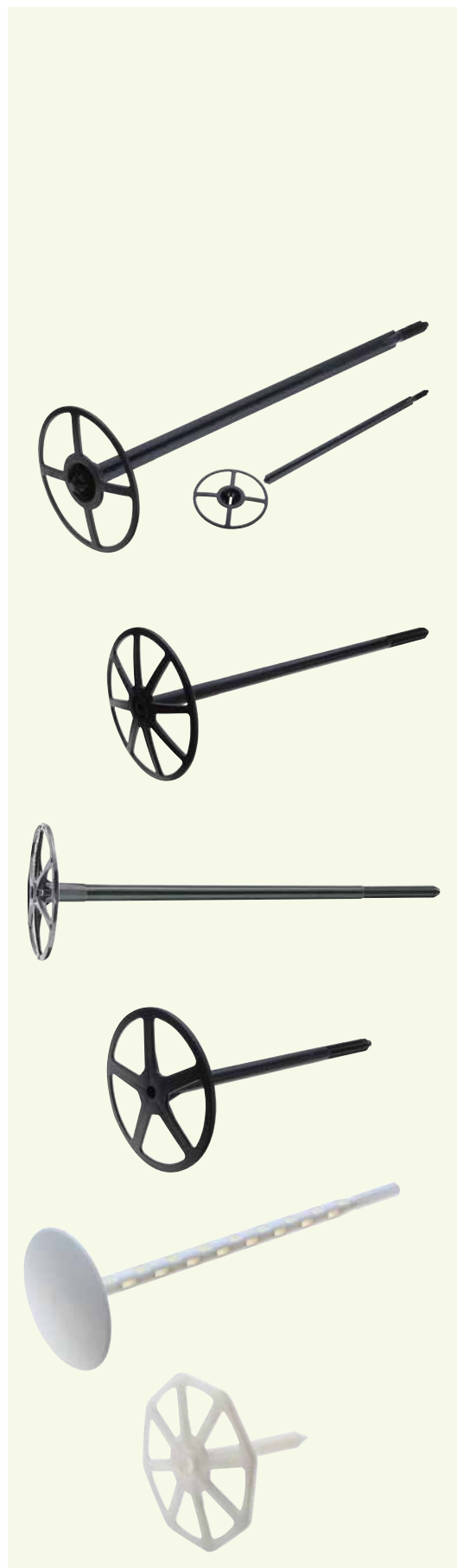
www.efco.swiss

Clou d'isolation pour panneau Würth W-IN

Plateau \varnothing 90 mm

pour des épaisseurs d'isolation de 40–140 mm

www.wuerth-ag.ch



Sous-constructions peu conductrices de chaleur

Disponible auprès des commerces de matériaux de construction ou des fabricants.

Les produits indiqués ici ne sont pas exhaustifs et sont développés en permanence. Les détails et les questions de statique doivent être clarifiés avec les fabricants. L'adéquation des surfaces d'ancrage doit être clarifiée avec les fournisseurs de tampons.

Valeur chi:

Les valeurs lors du calcul ponctuel de la chaleur doivent être demandées aux fabricants ou être déterminées avec l'outil de calcul de la valeur U de l'APSFV.

www.sfhf.ch

Vis de sécurité à distance RSD (Rogger)

7 mm et manteau synthétique renforcé de fibres de verre. Cheville système RSD \varnothing 10 mm avec collet de butée. Longueurs des chevilles pour des épaisseurs d'isolation jusqu'à 400 mm.

Profilé angulaire en aluminium Rogger

Les profilés angulaires sont utilisés comme fixation transversale dans les sous-constructions bois-métal. Ils sont particulièrement indiqués pour être utilisés avec le panneau isolant Flumroc DUO D20 comportant des rainures.

www.rogger-fastenersag.ch

Vis de sécurité à distance RSD MetaLine (Rogger)

7 mm et manteau synthétique renforcé de fibres de verre. RSD \varnothing 10 mm avec blutée de sécurité.

Profilé angulaire MetaLine (Rogger)

Profilé angulaire en aluminium MetaLine 50/80 prédécoupé $d=12.5$ mm
Profil porteur pour n'importe quel autre élément de construction ou de revêtement, utilisation horizontale et verticale.

www.rogger-fastenersag.ch

Fixation des panneaux isolants de la deuxième couche

Spirale acier DRALL-FIX

Fil d'acier zingué à ressort, 4–8 pièces/m²

Ce système de fixation permet d'installer rapidement, simplement et proprement la deuxième couche de panneaux isolants sur la première couche.

Pour des épaisseurs d'isolation de 15 à 340 mm

www.sfsintec.biz ou www.federtechnik.ch

Cheville de fixation pour isolant Rogger

Six pans intérieurs SW ¼"

Longueur en mm: 70, 90, 110, 130, 150, 175, 200, 225, 250

www.rogger-fastenersag.ch



Sous-structures peu conductrices de chaleur

Disponible auprès des fabricants.

Console GFT Thermico®

Domaine d'utilisation avec distances de suspension de 120–300 mm

Poids du revêtement tout type jusqu'à 100 kg/m²

Statique et fabrication en fonction de l'objet.

Exécution pour porte-à-faux horizontaux et verticaux.

www.gasserfassadentechnik.ch

Console GFT Thermico® Star

Domaine d'utilisation avec distances de suspension de 176–316 mm.

Peut être combinée avec pratiquement tous les systèmes d'assemblage, pour des matériaux de revêtement jusqu'à 50–60 kg/m². Exécution pour porte-à-faux horizontaux et verticaux. Ancrage dans le béton ou vissé dans le mur, ou collé avec une injection.

www.gasserfassadentechnik.ch

Console ECOLITE® Thermo H et Thermo V

Console pour montage vertical (V) ou horizontal (H) de sous-structures primaires.

Elle est montée de manière modulaire et consiste en un fond en aluminium, une dérive en plastique et une tête alu avec vis perforante pré-montée.

La longueur et la hauteur sont adaptées spécifiquement à chaque utilisation. L'organisation optimale et le nombre de consoles seront définis en fonction de l'objet, selon le fond, le poids spécifique de la façade, la hauteur du bâtiment et l'emplacement de l'objet.

www.ecoilte.ch

Cassette métallique

Vis de montage à distance SFS SDC2

Vis spéciale pour les montages exigeants de systèmes de cassettes ventilés avec d'importantes épaisseurs d'isolation. Elle permet un montage simple et rapide des profilés chapeau et Z, respectivement de la tôle extérieure, et empêche efficacement la compression du matériau isolant.

www.sfsunimarket.biz



Les panneaux isolants Flumroc COMPACT PRO sont collés avec un mortier avant d'être fixés mécaniquement avec des chevilles ad hoc en fonction de l'épaisseur d'isolation. Le détenteur du système définit la structure et l'application de l'isolation thermique extérieure crépie et offre son aide pour les appels d'offres et les solutions détaillées.

Les illustrations ne sont proposées qu'à titre de recommandations. Le nombre et le type de moyens de fixation sont définis et commercialisés par le détenteur du système.

Cheville ejotherm STR U 2G

Cheville pour montage de panneaux isolants Flumroc COMPACT PRO sur un mur ou du béton.

Pont thermique optimisé (0.001 W/K) pièce.

Longueur: 115–455 mm

Épaisseur d'isolation jusqu'à 420 mm au max.

www.ejot.ch

Cheville ejotherm STR H

Cheville pour montage de panneaux isolants Flumroc COMPACT PRO sur un support en bois ou en métal.

Pont thermique optimisé (0.001 W/K) pièce.

Longueur: 80–300 mm

Épaisseur d'isolation jusqu'à 260 mm au max.

www.ejot.ch

Couverture de cheville, rondelle en laine de pierre

Rondelle comme couverture pour cheville ejotherm ancrée profond.

Épaisseur 15 mm, diamètre 65 mm

Disponible auprès du fournisseur de systèmes.

Agrafe sur matériaux en bois

Sous-construction: fond agrafable tel que panneau bois, panneau en bois massif, plaque de plâtre.

(DWD, OSB, panneau 3 couches, Steko, Fermacell, Vidivall, etc.)

Hauteur d'utilisation: 1–4 étages, jusqu'à env. 11 mètres

Longueurs des agrafes: 75–180 mm

Épaisseur d'isolation: 60–140 mm

Embout pour agrafeuse classique.

Disponible auprès de Flumroc www.flumroc.ch



Vis à double filetage pour toiture Flums et toiture Eiger

Vis à double filetage pour toiture à pente servant à fixer le lattage par l'isolation et le coffrage dans les chevrons.

Vis Toproc F2000S

Contraction env. 2 mm

Longueur: 230, 250, 270, 300, 330, 360, 400, 440 mm

www.toproc.ch

Würth ASSY® Isotop

Longueur: 250, 270, 300, 330, 360, 400, 440, 480 mm

www.wuerth-ag.ch

SFS Twin UD

Longueur: 270, 300, 330, 360, 400, 440, 480 mm

www.sfs.ch

Jauge de perçage pour toiture Flums

Disponible auprès de votre commerce spécialisé.

Guide de vissage pour toiture Eiger

Disponible auprès de votre commerce spécialisé.



Fixation invisible de panneaux isolants

Etrier de fixation MS

En tôle d'acier zingué

Montage: ~4 pièces/m²

Type	Epaisseur du panneau		Contenu par paquet
MS 20	pour	40 mm	175 pièces.
MS 28	pour	50 mm	150 pièces.
MS 38	pour	60 mm	36 pièces.
MS 58	jusqu'à	100 mm	36 pièces.
MS 98	jusqu'à	140 mm	36 pièces.
MS 138	dès	160 mm	32 pièces.

Plus d'infos sous: www.flumroc.ch

MF-Dorn (cheville à visser)

Montage: 6.7 pièces/m²

Plus d'infos sous: www.mungo.ch, www.efco.swiss, www.hilti.ch

Fixation de panneaux isolants résistante au feu

Clou d'isolation en acier zingué

Diamètre tampon et mèche	6 mm
Epaisseur d'isolation	25 – 300 mm
Diamètre du disque d'isolation	80/85 mm

Plus d'infos sous: www.mungo.ch, www.sfsunimarket.biz,
www.efco.swiss, www.hilti.ch

Colle pour panneaux isolants Flumroc

Silacoll 100

Résistante à la chaleur jusqu'à 1000 °C, exempte de solvants


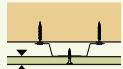

Application 0.5 – 2.5 kg/m²

Plus d'infos sous: www.gyso.ch



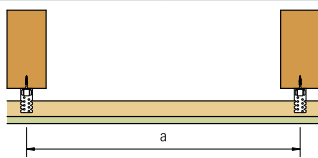
Son

Profilé chapeau sous construction en bois

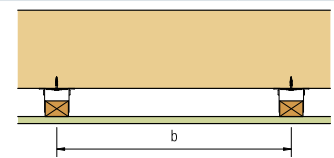
Profilé chapeau		15/12.5	15/18	15/30	15/45	15/40	
	mm	15	15	15	15	15	
	mm	12.5	18	2x15	3x15	2x20	
	mm	28	34	46	61	56	
Ecartement des fixations	mm	1000	1000	1000	750	750	
Ecartement des profilés	à la plaque	mm	500	625	550	550	500
	longitudinal	mm	420	420	420	420	420

Suspension directe pour sous-construction en bois

En acier zingué, lambourde 50/30 mm



Entraxe lambourdes



Ecartement des suspensions/fixations

(pose perpendiculaire)		Charge admise kN/m ²		
	épaisseur plaque GKF	jusqu'à 0.15	jusqu'à 0.30	jusqu'à 0.50
≤ 500	≥ 12.5 mm	1200	950	800
625	≥ 18 mm	-	900	750
800	25 mm	-	800	700

Plus d'infos sous: www.rigips.ch, www.knauf.ch, www.protektor.ch

Etrier acoustique antivibratoire

Les éléments acoustiques antivibratoires permettent une séparation claire entre le corps du bâtiment et le doublage intérieur souple. Les étriers antivibratoires conviennent pour les plafonds et les parois.

Nombre: 3–4 pièces/m²

Charge admissible: max. 28 kg

Plus d'infos sous: www.ampack.ch

Feuille lourde

Feuille en matière synthétique collante pour accroître l'isolation phonique des parois et planchers (construction légère).

Plus d'infos sous: www.ampack.ch, www.gyso.ch



Service

Publications spécialisées et informations

Pour répondre à votre choix nous vous recommandons des informations plus détaillées sur cette thématique, informations que vous trouverez dans les brochures suivantes. Nous vous les offrons gratuitement ou sur commande via www.flumroc.ch/downloads.



Façades ventilées

Pour des façades variées, robustes et durables. Avec de la laine de pierre, l'isolation reste stable de forme, même lors de grandes variations de température.



Stabilité de forme

Les panneaux en laine de pierre Flumroc sont stables de forme à pratiquement 100 %. Une comparaison avec des matériaux isolants à base de plastique montre des différences énormes à ce niveau.



Manuel de planification Acoustique

Le bruit fait partie du quotidien et ne peut pas toujours être évité. Si une attention appropriée est accordée à l'insonorisation dès la conception des bâtiments, les effets négatifs du bruit sur les espaces de vie et de travail peuvent être considérablement réduits.



Génération FUTURO

Brochure sur les produits en laine de pierre Flumroc fabriqués avec un liant exempt de formaldéhyde composé principalement de matières premières durables.



Isolation thermique extérieure crépie

Un talent naturel pour les façades. COMPACT PRO pour l'isolation thermique extérieure crépie. Les six avantages de la laine de roche pour les façades crépies sont présentés.



Panneau isolant Flumroc SOLO

Idéal pour l'isolation entre les chevrons et les ossatures en bois. Aucune découpe n'est nécessaire, grâce à la zone déformable et à l'élasticité du panneau.



Protection incendie dans la construction en bois

Manuel de planification avec principes de base, solutions pratiques, directives et éléments de construction.



Manuel d'utilisation LENIO

Le manuel d'utilisation LENIO contient non seulement des informations d'ordre pratique sur l'utilisation correcte des panneaux isolants, mais aussi des propositions de construction détaillées qui vous seront utiles pour votre planification.



Manuel d'utilisation DISSCO

Protection incendie pour façades ventilées dans la construction en bois: pour les faibles distances entre les bâtiments et l'habitat groupé, pour les revêtements combustibles; point de fusion > 1000 °C



Panneau isolant Flumroc 3

Une utilisation polyvalente: dans les parois, dans les toits et les sols ou encore dans le domaine acoustique. Nouvelle à la Génération FUTURO : produit avec un liant naturel sans adjonction de formaldéhyde.

Service

Publications spécialisées et informations

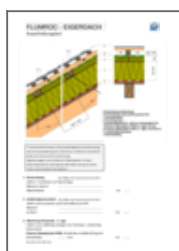
Pour répondre à votre choix nous vous recommandons des informations plus détaillées sur cette thématique, informations que vous trouverez dans les brochures suivantes. Nous vous les offrons gratuitement ou sur commande via www.flumroc.ch/downloads.



Panneau isolant Flumroc PARA. La solution pour les toits en pente
Le panneau pour l'isolation thermique sur chevrons: résistant au piétinement, stable de forme et précis.



La toiture EIGER
Le système de toit incliné signé Flumroc pour des toits qui doivent supporter des charges de neige élevées. Cette brochure présente des applications dans des constructions concrètes.



Ausschreibungstext_Eigerdach



Le système de toit en pente Flumroc
Isolation thermique et pente en un seul système. Avec une pente standardisée de 1,5% qui garantit une évacuation de l'eau contrôlée.



Sol de combles Flumroc
Deux solutions géniales. La précieuse chaleur ne s'échappe pas en hiver par le galetas non chauffé, tout en maintenant la chaleur à l'extérieur en été.



Plafonds haut de gamme pour locaux utilitaires
Protection thermique, acoustique et incendie dans différentes exécutions de surfaces pour caves, garages souterrains ou locaux utilitaires.

Point de fusion
> 1000 °C

La laine de pierre Flumroc.
**La protection incendie crée
la sécurité.**

www.flumroc.ch/1000

Empreinte

Généré par:

www.flumroc.ch

Responsable du contenu:

Flumroc AG, CH 8890 Flums

Concept, design, programmation:

DACHCOM.CH AG, www.dachcom.ch



FLUMROC AG, CH-8890 Flums, +41 81 734 11 11

www.flumroc.ch

167