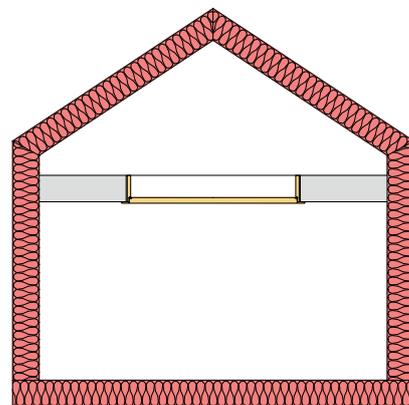
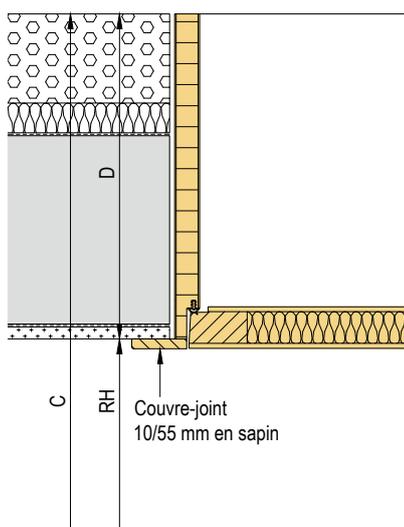


# Enveloppe des édifices – situation de montage **combles isolés**

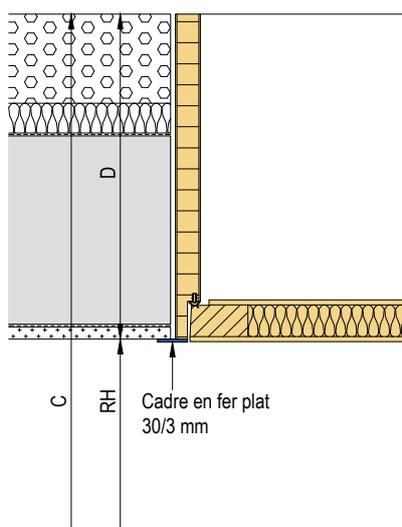


## Détails de raccordement **combles isolés**

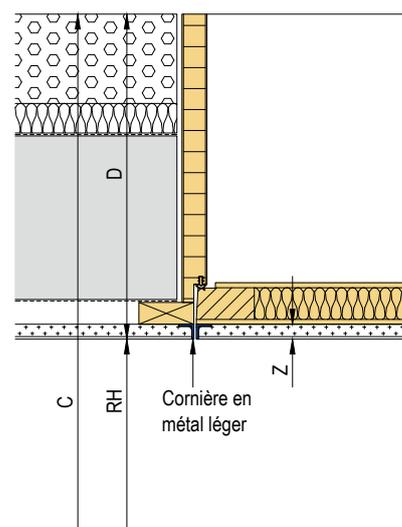
**A**



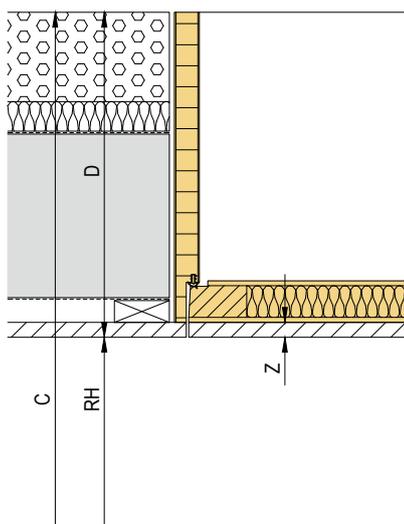
**B**



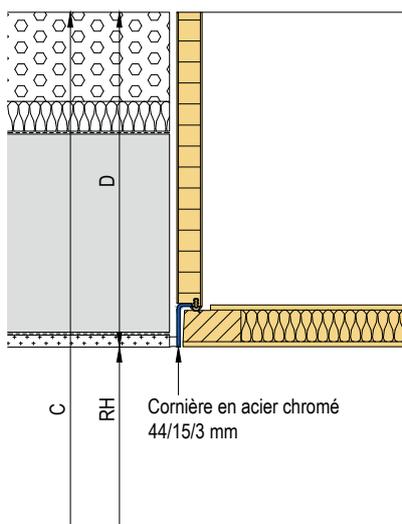
**D**



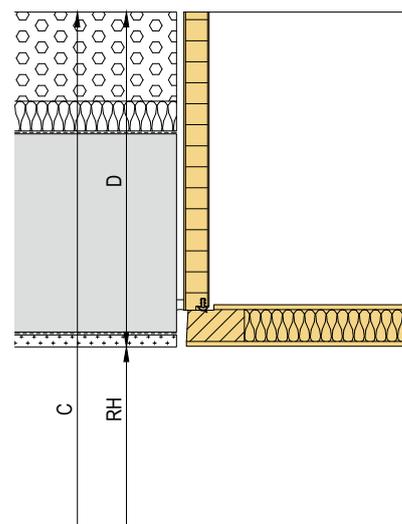
**H**



**CNS**



**S**



# Calcul physique de la construction

## combles isolées

**Données:** Norme SIA 180:2014 "Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments", et SIA 380/1: 2009 "L'énergie thermique dans le bâtiment".

Vues en plan et coupes de Feldmann+Co.AG du 02.06. 2016. Données fournies par le fabricant sur les propriétés du matériau isolant.

**Description:** Le couvercle d'escaliers mobiles se compose d'un cadre en épicéa, d'une isolation EPS et d'un revêtement MDF des deux côtés.

**Spécification:** Cadre: Bois massif épicéa  $e = 32 \text{ mm}$ ,  $\lambda_D = 0.13 \text{ W/mK}$ ,  $\rho = 450 \text{ kg/m}^3$   
Revêtement:MDF,  $e = 2 \times 5 \text{ mm}$ ,  $\lambda_D = 0.18 \text{ W/mK}$ ,  $\rho \geq 800 \text{ kg/m}^3$   
Isolation: Mousse rigide de polystyrène (EPS),  $e = 32 \text{ mm}$ ,  
 $\lambda_D = 0.03 \text{ W/mK}$ ,  $\rho = 25 \text{ kg/m}^3$

**Résultats:** Valeur U, moyenne, couvercle complet\*: **1.21 W/m<sup>2</sup>K (Format 75/150)**  
**1.23 W/m<sup>2</sup>K (Format 70/130)**

Valeur U, homogène, coupe dans isolation: 0.74 W/m<sup>2</sup>K

Valeur U, homogène, coupe dans structure: 1.88 W/m<sup>2</sup>K

**Explication:** \* La valeur U moyenne et inhomogène est calculée en fonction de la part de cadre en bois. Selon la taille du couvercle il résulte une différence de proportion de bois dans le couvercle. Le bois représente des ponts thermiques qui dégradent la valeur U. Il s'agit une valeur U moyenne sur tout le couvercle avec les formats suivants (chacun avec escaliers en bois ou escaliers à ciseaux en métal):

**Format 75/150 (Part de bois env. 39 %)**

**Format 70/130 (Part de bois env. 41 %)**

**Illustration:**

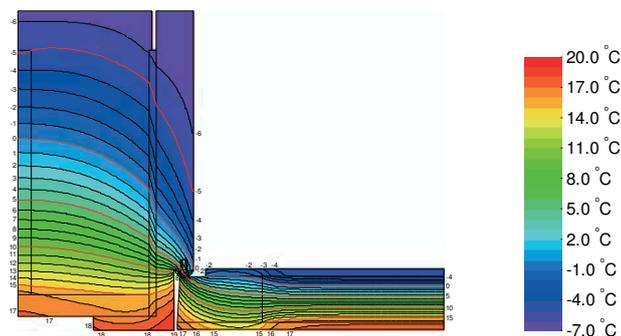


Figure 1: Courbes des isothermes au détail du raccord



# Calcul physique de la construction

## combles non-isolés avec isolation supplémentaire

**Données:** Norme SIA 180:2014 "Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments", et SIA 380/1: 2009 "L'énergie thermique dans le bâtiment".  
Vues en plan et coupes de Feldmann+Co.AG du 02.06.2016. Données fournies par le fabricant sur les propriétés du matériau isolant.

**Description:** Le couvercle d'escaliers mobiles se compose d'un cadre en épicea, d'une isolation EPS et d'un revêtement MDF des deux côtés.

**Spécification:** Structure: Bois massif épicea,  $e=64$  mm,  $\lambda_D=0.13$  W/mK,  $\rho=450$  kg/m<sup>3</sup>  
Revêtement: MDF,  $e=2 \times 5$  mm,  $\lambda_D=0.18$  W/mK,  $\rho \geq 800$  kg/m<sup>3</sup>  
Isolation: Mousse rigide de polystyrène (EPS),  $e=64$  mm,  $\lambda_D=0.03$  W/mK,  $\rho=25$  kg/m<sup>3</sup>

**Résultats:** Valeur U, moyenne, couvercle complet\*: **0.64 W/m<sup>2</sup>K (Format 75/150)**  
**0.63 W/m<sup>2</sup>K (Format 70/130)**

Valeur U, homogène, coupe dans isolation: 0.41 W/m<sup>2</sup>K

Valeur U, homogène, coupe dans structure: 1.28 W/m<sup>2</sup>K

**Explication:** \* La valeur U moyenne et inhomogène est calculée en fonction de la part de cadre en bois. Selon la taille du couvercle il résulte une différence de proportion de bois dans le couvercle. Le bois représente des ponts thermiques qui dégradent la valeur U. Il s'agit d'une valeur U moyenne sur tout le couvercle avec les formats suivants (chacun avec escaliers en bois ou escaliers à ciseaux en métal):

**Format 75/150 (Part du bois env. 32 %)**

**Format 70/130 (Part du bois env. 38 %)**

**Illustration:**

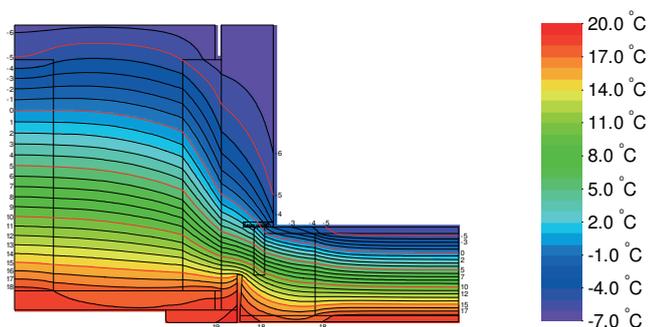
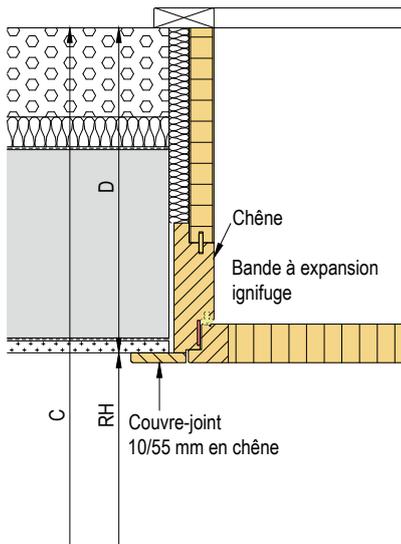


Figure 1: Courbes des isothermes au détail du raccord

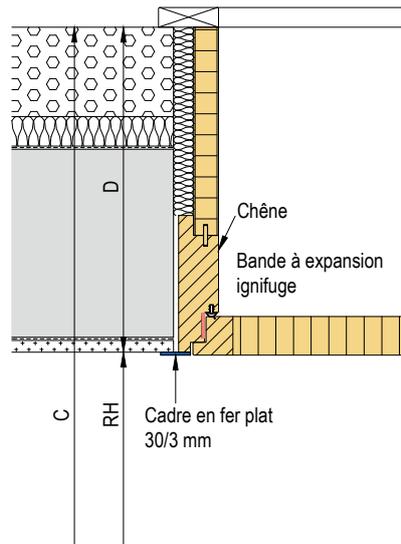
# Exécution inifuge EI30 – situation de montage EI30

## Détails de raccordement EI30

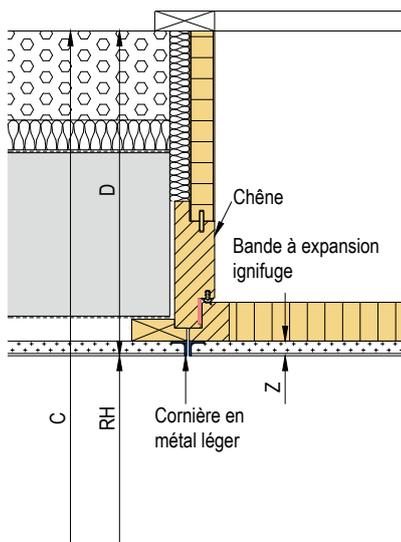
A



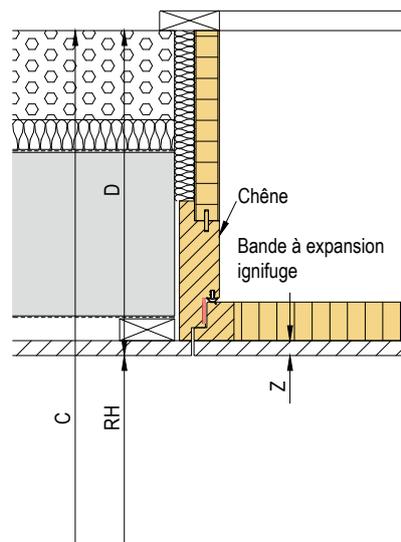
B



D



H



**Attestation d'utilisation AEAI n° 24209**

Groupe 241	Portes coupe-feu
Requérant	Feldmann & Co. AG Holzbau-Treppenbau Kirchenfeldstr. 35 3250 Lyss Schweiz
Fabricant	Feldmann & Co. AG Holzbau-Treppenbau 3250 Lyss Schweiz
Produit	FELMA AUFZUGSTREPPE EI30
Description	Couvercle pour escaliers de grenier en panneau de particules (39mm), cadre en chêne, E=39mm, affleuré, huisserie bois avec joints INSULEX et caoutchouc
Utilisation	EI 30 Btest=660mm, Htest=1405mm Plancher à poutraison de bois, recouvert de plaques GKF Utilisation voir p. suivantes/internet
Documentation	IBS, Linz: Prüfbericht '10031610' (22.06.2011), Ergänzung '10031610' (14.02.2013)
Conditions d'essai	EN 1363-1, EN 1634-1
Appréciation	Classe de résistance au feu: EI 30
Durée de validité	31.12.2018
Date d'édition	17.04.2013
Remplace l'attestation du	-

Organisme de reconnaissance des  
autorités cantonales de protection incendie

*U. 3*

Binz

*J. Rappo*

Rappo

