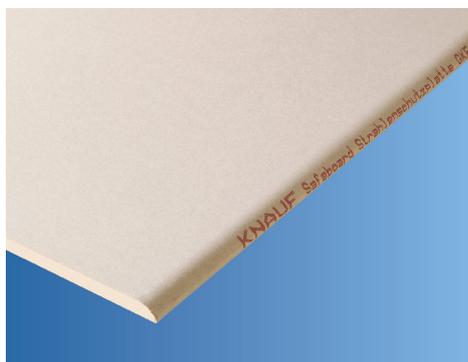


# CLOISON KNAUF SAFEBOARD



## KNAUF SAFEBOARD

Cloisons de protection contre les rayons X  
Plaques spéciales

La plaque Knauf Safeboard contient un nouveau composé, le sulfate de baryum. Cet alliage lui donne le pouvoir de faire barrière à l'émission de rayons X vers les locaux adjacents. Ces plaques remplacent dans presque tous les cas les plaques de plâtre combinées à une feuille de plomb.

## > Description détaillée

### Le produit : pour quoi faire ?

- Revêtement de cloisons et plafonds exposés à l'émission de rayons X dans les salles de radiologie de cabinets médicaux et hôpitaux.
- Types d'appareil : mammographie, ostéodensitométrie, panoramique dentaire, blocs opératoires.

### LES PLUS KNAUF

- C'est une plaque sans plomb, innovation exclusive Knauf, plus économique
- Plus besoin de bandes de plomb derrière les joints. Il suffit de combler les joints avec l'enduit Knauf Safeboard : gain de productivité
- Offre une souplesse dans les formes ou les adaptations. La plaque d'épaisseur 12,5 mm est d'une grande facilité d'utilisation car beaucoup plus légère qu'une plaque plombée
- Une seule référence de plaque, seul le nombre de couches varie en fonction de l'exigence d'équivalence de mm de plomb : logistique facilitée
- L'absence de plomb évite le démontage des plaques quand le local change de destination (ex. cabinet dentaire transformé en appartement)

### La cloison spéciale « rayons X » unique sur le marché

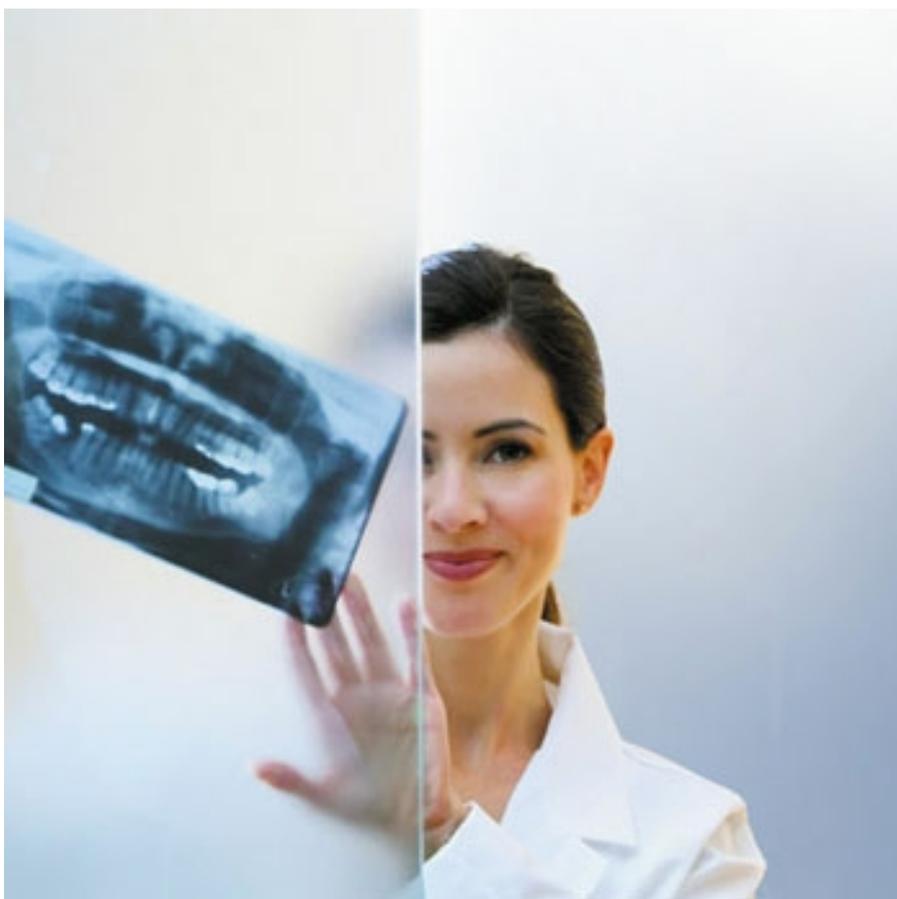
Unique sur le marché, Knauf Safeboard est la nouvelle plaque de protection contre les rayons X.

Sa particularité : le plomb a été remplacé par le sulfate de baryum. C'est un oxyde solide, cristallin, blanc. Il est notamment utilisé dans la radiologie médicale en tant que contrastant et modifie l'absorption des rayons X. Plus maniable, plus facile à mettre en oeuvre, plus économique, la plaque offre les mêmes performances de protection et répond parfaitement aux besoins des cabinets de radiologie, des cabinets dentaires ou des hôpitaux.

### Les principes de radioprotection

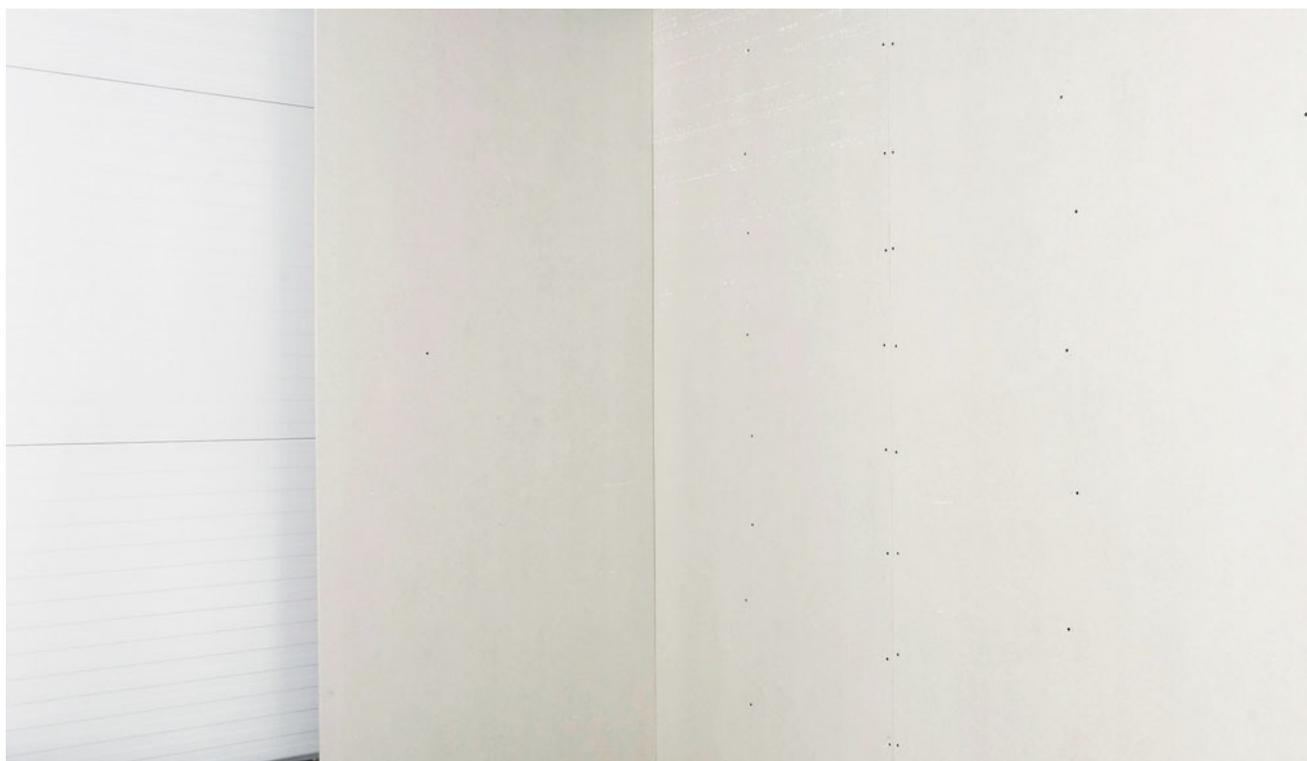
Les salles de radiologie doivent être séparées des locaux adjacents par un système de protection contre les rayons X. « Il n'existe pas de norme internationale, ni de norme européenne spécifique aux installations pour la production et l'utilisation de rayonnement X » (Avant-propos de la norme NF C15-160).

Les règles pour les exigences de radioprotection sont fixées par la norme NFC 15-160 de mars 2011. Elle définit les règles de calcul de la protection radiologique. Celle-ci est basée sur l'équipement de radiologie (type, tension des tubes, rayonnement primaire, diffusé ou de fuite) et des matériaux écran de protection. L'épaisseur de la couche de protection nécessaire est établie par la note de calcul (annexe B de la norme NF C15-160) réalisée par la PCR (Personne Compétente en Radioprotection) de l'ouvrage. Elle est donnée en mm de plomb. Pour des écrans composés



d'autres matériaux, la protection est exprimée en équivalent en plomb. Ces équivalences sont données dans la norme ou validées par des rapports d'essai.

Les éléments de construction en béton lourd ou les plaques de plâtre recouvertes d'une couche de plomb, peuvent désormais être remplacées par des ouvrages en plaques Safeboard, plus simples, plus légères, plus pratiques. Elles conservent, par ailleurs, les propriétés des plaques de plâtre habituelles : isolation acoustique, protection incendie.



Hôpital Munschberg - Mulhouse (68) - Safeboard - Photo : Dominique Giannelli

## Rapport technique d'essai du laboratoire TÜV Nord En Sys Hanover GmbH & co.kg du 23 janvier 2009

Effacité de la plaque Safeboard donnée en mm de plomb (tableau utile en conception).

nb de plaques Safeboard	ép. totale de plaque Safeboard mm	Tensions des appareils						
		60 kV*	70 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
1	12,5	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,50	0,40
2	25	0,90	1,20	1,50	1,40	1,40	1,00	0,80
3	37,5	1,35	1,80	2,20	2,10	2,10	1,50	1,10
4	50	1,80	2,30	2,90	2,80	2,80	2,00	1,40
5	62,5					3,40	2,40	1,70
6	75					4,00	2,80	2,00

\* Pour des tensions inférieures à 60 kV, consulter le support technique Knauf

## Tableau de correspondance entre épaisseurs de plomb et plaques Safeboard

Nombre de plaques Safeboard équivalent aux épaisseurs de plomb

épaisseur de plomb en mm	Tensions des appareils							
	60 kV	70 kV	75 kV	80 kV	90 kV	100 kV	125 kV	150 kV
0,5	2	1	1	1	1	1	1	2
1	3	2	2	2	2	2	2	3
1,5	4	3	3	2	3	3	3	5
2	5	4	4	4	4	4	4	6
2,5	*	*	5	4	4	4	6	*

\* Pas de solution



### L'enduit Safeboard : le complément indispensable

- Pour jointoyer et réparer très facilement les plaques Safeboard
- Plus besoin de bande plombée
- Enduit jaune pour un contrôle facilité
- Disponible en seau de 5 kg contenant un sac de poudre (mettre 2 litres d'eau dans le seau fourni puis mélanger en ajoutant les 5 kg de poudre)
- Sans bande à joint

### Solutions types d'après le tableau d'équivalence

Plus de 80% des appareils de radiologie qui émettent des rayons X fonctionnent avec une tension des tubes allant de 70kV à 125kV.

Knauf propose deux solutions avec un équivalent plomb minimum de 1 ou 2 mm.

- équivalent en plomb 1 mm pour des tensions de 70 à 125 kV.

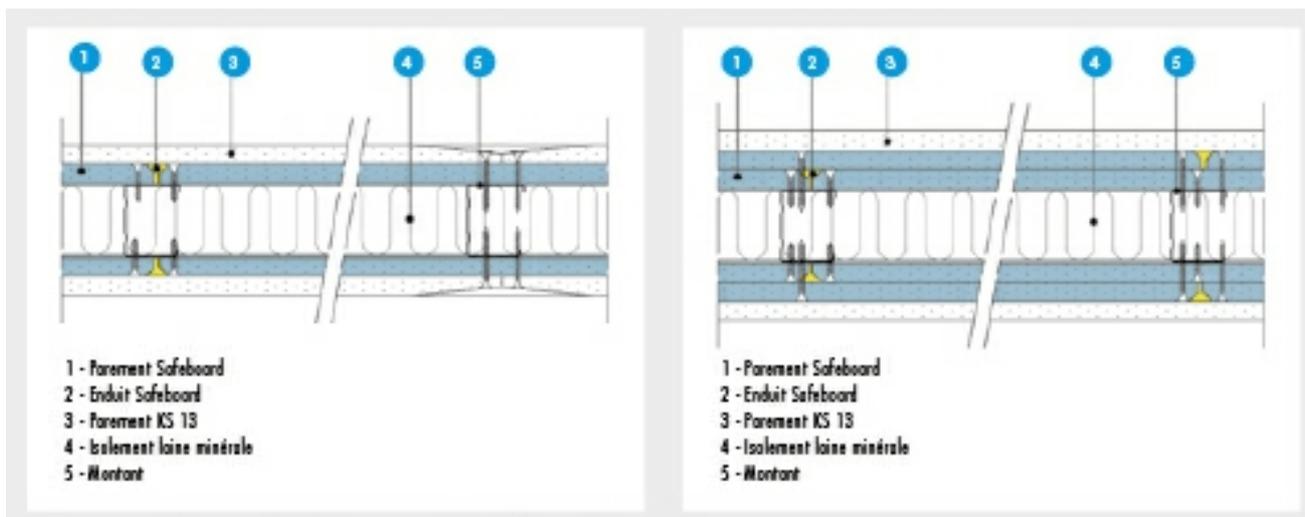
1<sup>ère</sup> peau : Knauf Safeboard + enduit de jointoiement Knauf Safeboard.

- équivalent en plomb 2 mm pour des tensions de 75 à 125 kV.

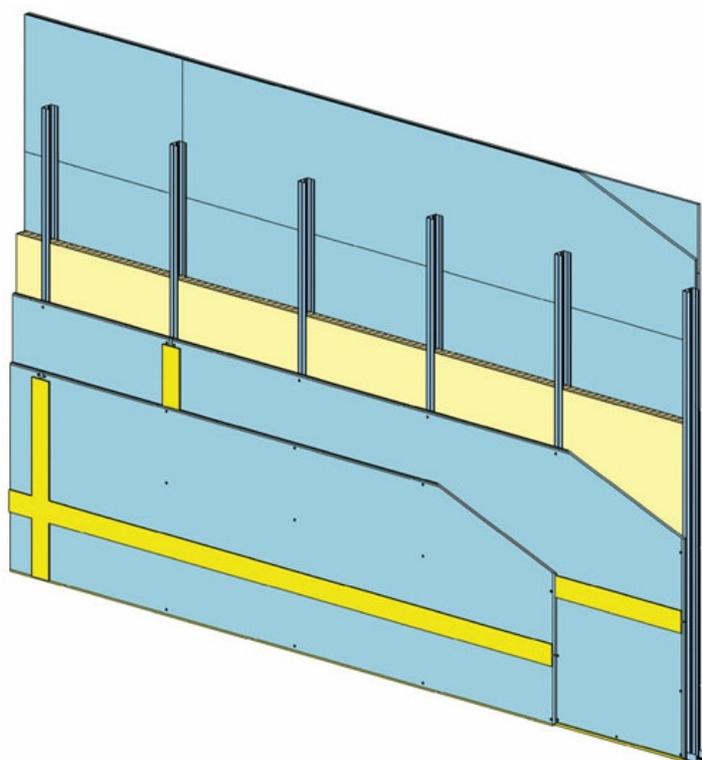
1<sup>ère</sup> peau : Knauf Safeboard + enduit de jointoiement Knauf Safeboard.

2<sup>ème</sup> peau : Knauf Safeboard + enduit de jointoiement Knauf Safeboard.

3<sup>ème</sup> peau (optionnelle) : KS 13 + enduit de jointoiement Knauf EJS.



2<sup>ème</sup> peau (optionnelle) : KS 13 + enduit de jointoiement Knauf EJS en locaux collectifs ou si finition peinture.

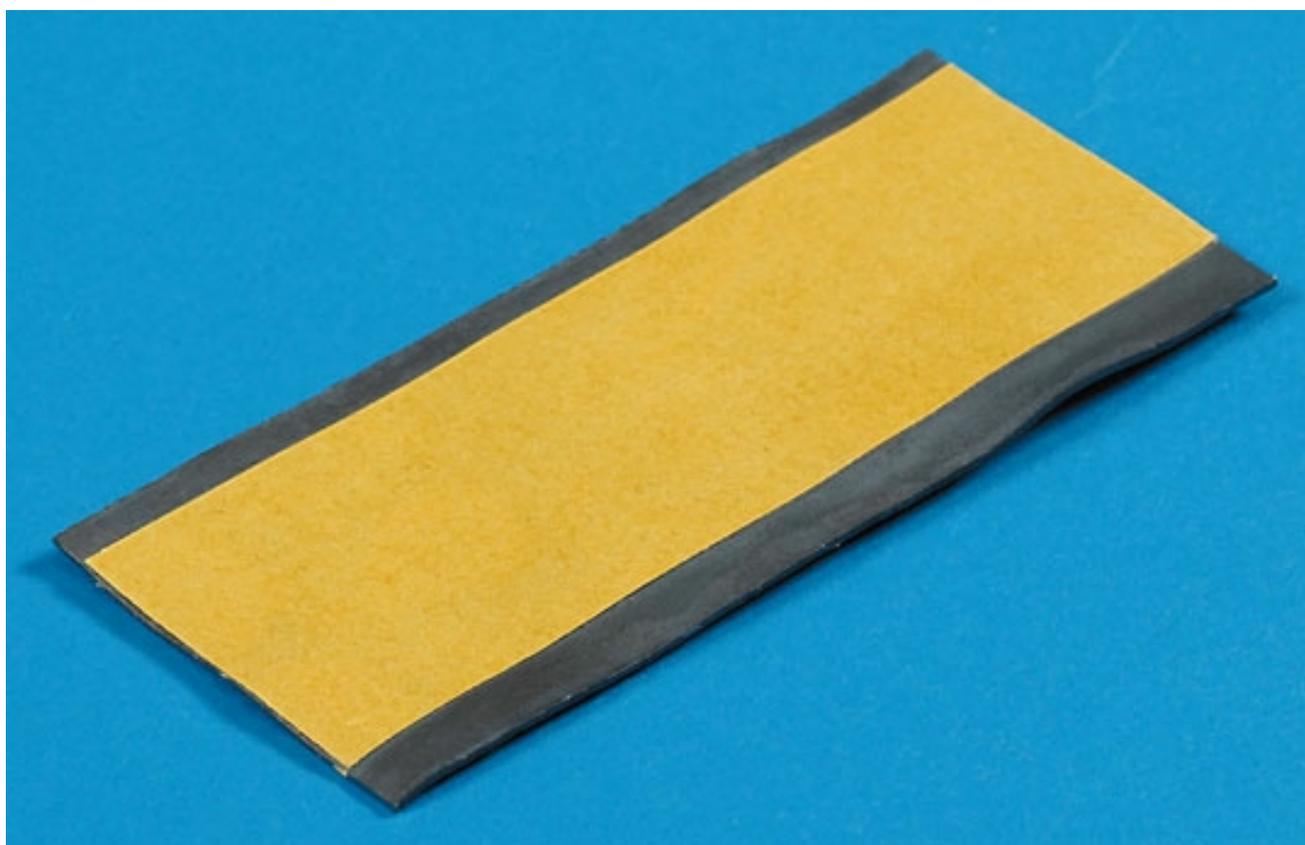


Cloison KM parements Safeboard

## Quantitatifs estimatifs

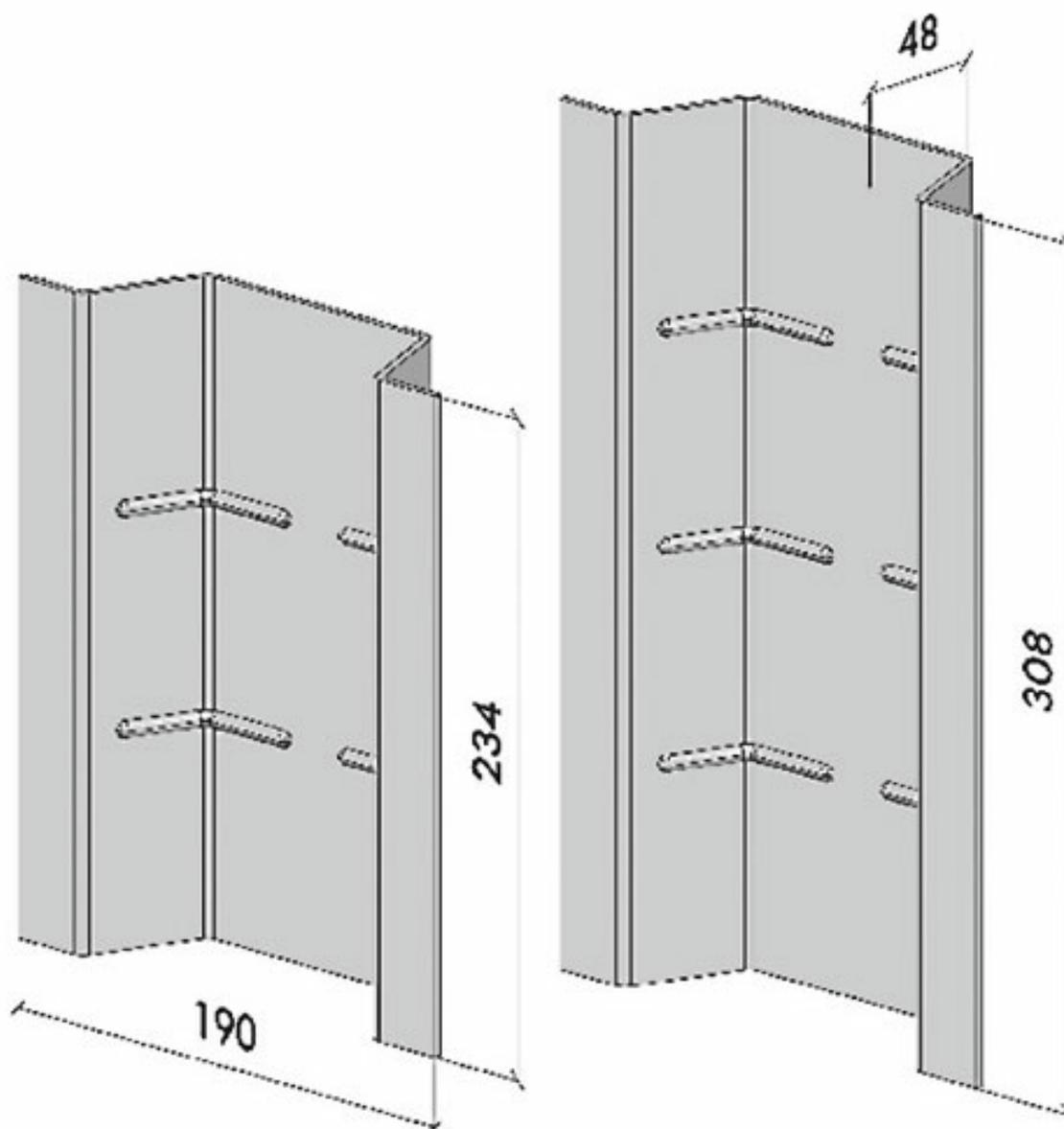
Cloison Safeboard 72/48					
	Unités	Montants simples		Montants doubles	
		Entraxe 0,60 m	Entraxe 0,40 m	Entraxe 0,60 m	Entraxe 0,40 m
Safeboard	m <sup>2</sup>	2,10	2,10	2,10	2,10
Montants M48/35	ml	2,10	3,10	3,90	5,50
Rails 48, 70, 90, 100	ml	0,90	0,90	0,90	0,90
Vis TTPC 25 - 1000 pièces/boîte	pièce	24	30	24	30
Vis TRPF - 1000 pièces/boîte	pièce	3	3	6	10
Enduit Safeboard	kg/m <sup>2</sup> de plaque posée	0,60	0,60	0,60	0,60
Fibre minérale	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05
Primaire (pour les bords coupés)	Selon quantités				

## Accessoires Safeboard



Bande de plomb adhésive

Rouleau de bande adhésive de plomb pour jonction des plaques.



### Capot RX

Boîtier de protection pour prise électrique, anti-rayonnements en plomb pour système de cloison contre les rayons X et les rayons Gamma. Facile à mettre en oeuvre. Compatible avec des boîtiers standards.

- Épaisseur : 3 mm
- Longueur : 234 et 308 mm
- Profondeur : 48 mm



## Caractéristiques techniques



**Dimensions :**

2 400 x 625 mm

**Epaisseur :**

12,5 mm

**Masse surfacique :**

17 kg/m<sup>2</sup>

**Bords longitudinaux :**

semi-arrondis

**Bords transversaux :**

biseautés

**Protection contre les rayons X****Identification :**

gypse jaune

**Réaction au feu :**

A2-s1,d0

**Résistance au feu :**

équivalente à 1KS13  
(cf différentes extensions de PV Cloisons)

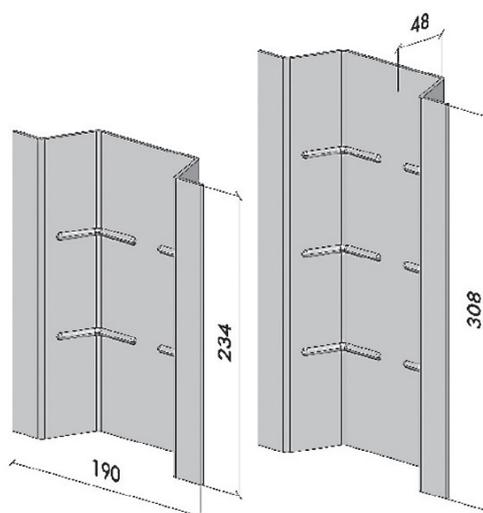
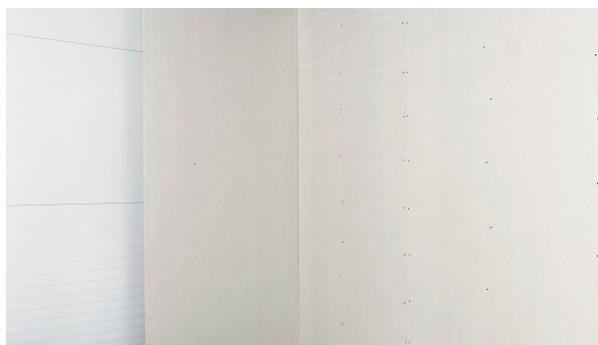
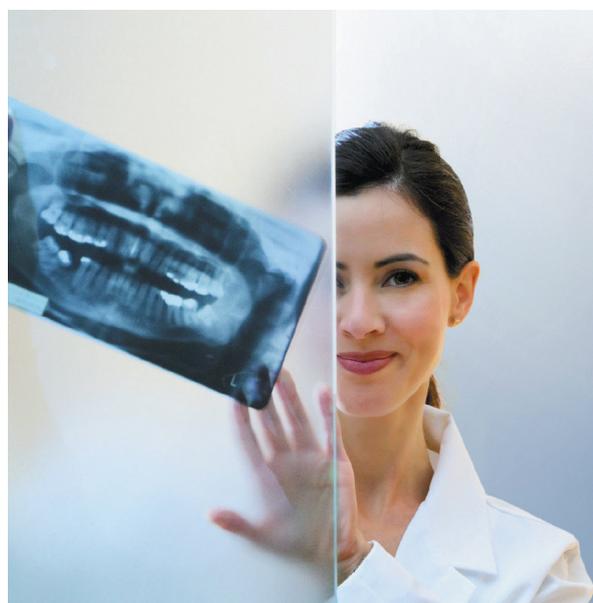
**Rapport technique d'essai** du laboratoire TÜV Nord En Sys Hanover Gmbh & co.kg du  
23.01.2009

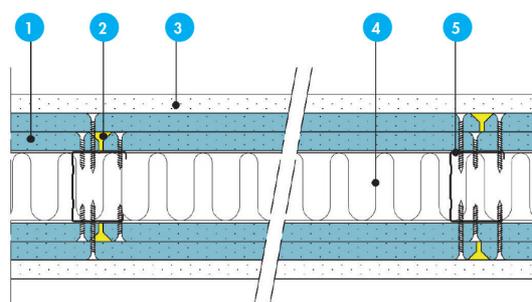
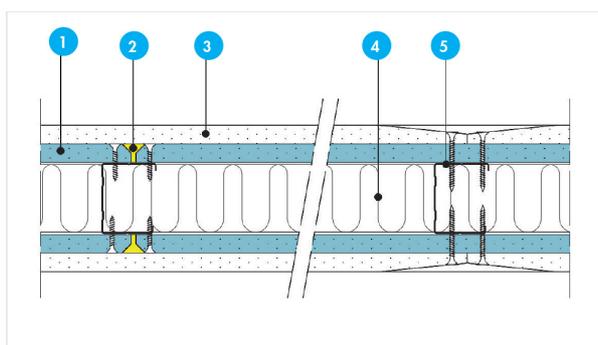
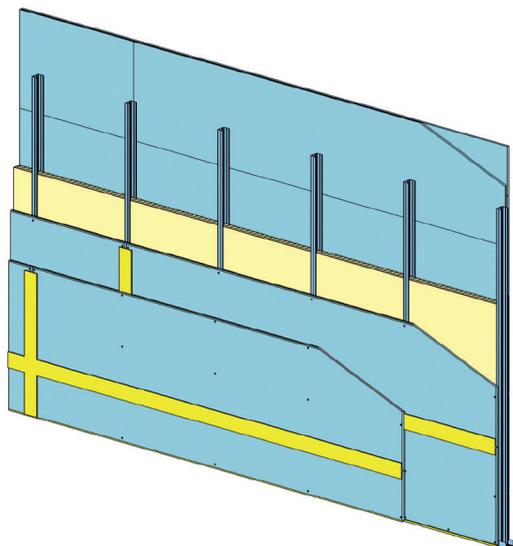
## > Guide de mise en œuvre

### Mise en oeuvre :

la plaque Knauf Safeboard est mise en oeuvre dans le cadre d'un système Knauf Métal conformément aux Règles de l'Art traditionnelles décrites dans le DTU 25.41.

## > Autres visuels





## > Knauf à votre écoute



**0 809 404068**

Service gratuit  
+ prix appel

[support.technique@knauf.fr](mailto:support.technique@knauf.fr)

Accueil du lundi au vendredi  
de 7h30 à 12h et de 13h30 à 18h (vendredi 17h)

- Accompagnement technique spécifique à votre problématique (conception, mise en oeuvre, validation, ...)
- Renseignements techniques sur tous les systèmes et produits du catalogue Knauf
- Assistance à la recherche de documents réglementaires

## > Knauf proche de vous



**KNAUF ÎLE-DE-FRANCE**  
Route de Bray sur Seine  
77130 Marolles-sur-Seine  
Tél. : 01 64 70 52 00  
Fax : 01 64 31 29 62



**KNAUF EST**  
Zone Industrielle  
68190 Ungersheim  
Tél. : 03 89 26 69 00  
Fax : 03 89 26 69 26



**KNAUF SUD-EST**  
Site Rhône-Alpes  
75 rue Lamartine  
38490 Saint-André-le-Gaz  
Tél. : 04 74 88 11 55  
Fax : 04 74 88 19 22



**KNAUF SUD-EST**  
Siège social  
583 avenue Georges Vacher  
13106 Rousset Cedex  
Tél. : 04 42 29 11 11  
Fax : 04 42 29 11 29



**KNAUF SUD-OUEST**  
37 chemin de la Salvetat  
ZI en Jacca  
31770 Colomiers  
Tél. : 05 61 15 94 15  
Fax : 05 61 30 26 60



**KNAUF OUEST**  
CS 80009 Cournon  
56204 La Gacilly Cedex  
Tél. : 02 99 71 43 77  
Fax : 02 99 71 40 49