









E1 : ÉTUDE TECHNOLOGIQUE

Sous-épreuve E11 : Étude et préparation d'un ouvrage

RESSOURCES NUMÉRIQUES

Fiches techniques

-  01. DTU_58-1
-  02. Fiche technique Rockfon system dB T24 A,E
-  03. Rockfon-blanka
-  04. Suspentes à réglage rapide
-  05. Memo isolation
-  06. Memo santé
-  07. Memo securité
-  08. Planning travaux prévisionnel

Le candidat dispose de 30 minutes pour l'étude du DOSSIER TECHNIQUE ET DES RESSOURCES NUMÉRIQUES mis à sa disposition avant la distribution du dossier sujet.

BP MÉTIERS DU PLÂTRE ET DE L'ISOLATION	Durée : 3 h 30	RESSOURCES NUMÉRIQUES
E11 : Étude et préparation d'un ouvrage	Coefficient : 3	

7.5 Détails de mise en œuvre

7.5.1 Généralités

Avant leur mise en place, il convient de vérifier les caractéristiques des équipements et de leurs accessoires (par exemple : luminaires, bouches de ventilation, détecteur de fumées). En effet, l'ossature, les éléments de suspension et les éléments d'habillage sont choisis en fonction de leur classe de déformation et d'exposition telle que définie dans la NF EN 13964, et de ses caractéristiques.

A la paroi de départ, soit les profilés sont solidarisés au mur porteur à l'aide de sabot, de rail ou d'équerre, dans ce cas le mode de solidarisation est précisé par le fabricant, soit ils ne sont pas raccordés à la paroi de départ dans ce cas la première suspente doit être implantée à moins de 450 mm de la rive.

Les profilés primaires sont raboutés mécaniquement ou éclissés, auquel cas le fabricant précisera clairement si des suspentes doivent être ajoutées au droit des éclisses.

Les profilés peuvent être reliés entre eux par un système de traitement anti-devers, la liaison avec le profil primaire doit être rigide et sans glissement possible. Les profils anti-devers sont répartis de façon équidistante et leur nombre qui dépend de la portée est précisé par le fabricant.

7.5.2 Eléments d'habillage

Les éléments d'habillage de type épais ou minces sont fixés ou reposent sur une ossature apparente, semi-apparente ou cachée. Ces modes de pose permettent ou non un démontage ultérieur.

Les panneaux reposent sur les ailes des profils grâce à leur propre poids. Ils peuvent être solidarisés avec les profils porteurs et entretoises par des clips de fixation, ou tout autre système approprié suivant les pressions ou dépressions auxquelles les locaux risquent d'être soumis.

Suivant le type de plafond employé, ceux-ci sont généralement arrêtés par un profil de rive sous forme de coulisse ou de cornière.

Dans le cas de démontages occasionnels, les bandes sont vissées ou clippées directement sur les profilés porteurs.

Il peut être envisagé, si nécessaire, des parties de plafonds ouvrants. Dans ce cas les éléments de plafond ouvrant pivotent autour d'un axe matérialisé ou non. Ils donnent accès au plénum avec ou sans outillage spécial.

Les éléments d'habillage peuvent encore être découpés pour laisser apparaître divers accessoires (protection incendie, bouche de ventilation...) à des emplacements désignés à l'avance, conformément à l'article 8.2 du présent document.

Pour certains bacs métalliques, les profilés secondaires ont une forme de « T » présentant des lèvres dans la partie verticale. Dans ces lèvres viennent s'insérer soit un clip accrochant la plaque métallique, soit un bord relevé de la plaque fixé par pinçage.

Dans le cas de démontages fréquents, les bacs métalliques sont clippés soit sur les profilés non apparents, soit fixés par coulisseau sur une glissière, soit par tout autre dispositif équivalent. Ils peuvent, également reposer sur des profilés porteurs.

Dans le cas de plafond rayonnant modulaire électrique, l'installateur doit indiquer sur le plan de calepinage, l'emplacement des modules rayonnants, l'emplacement des modules non chauffants, l'emplacement des lignes d'alimentation spécialisées et des connexions des modules rayonnants à celles-ci. Il doit également indiquer l'emplacement des boîtiers de connexion des lignes d'alimentation spécialisées au réseau d'alimentation du chauffage et les réservations éventuelles au niveau des gaines de distribution.

7.5.3 Calepinage

Pour établir le plan de calepinage, il convient de relever les dimensions du local dans lequel le plafond suspendu modulaire va être réalisé. Dans les cas courants, les porteurs sont disposés perpendiculairement aux pannes, poutres, poutrelles ou à l'ossature primaire.

Les deux axes perpendiculaires sont tracés et l'élément d'habillage est placé à cheval ou de part et d'autre des traits d'axes pour obtenir ainsi la meilleure répartition. L'objectif est d'équilibrer les coupes des éléments d'habillage, égales entre elles, et supérieures à une 1/2 dalle environ.

7.5.4 Implantation des rives

La hauteur sous plafond est déterminée à partir du trait de niveau. Une fois la hauteur reportée, les cornières de rive sont fixées au support. L'espacement entre les points de fixation dépend du montage et ne peut être supérieur à 400 mm.

Le profil de rive est un élément de finition. Lorsqu'un ouvrage autoportant reposant uniquement sur les cornières de rive est mis en œuvre, il convient de vérifier que celui-ci est adapté au dimensionnement et à la charge.

Les jonctions d'angles entre deux cornières peuvent être traitées de différentes manières (coupe d'onglet accessoires de jonctions...). De plus, dans les cas de dalles à bords feuillurés, les décalages de niveau entre la dalle et l'ossature pourront être également traités de différentes manières (cornières à angles rentrants, feuillure sur chantiers des dalles coupées en rives, clip de rive...).

7.5.5 Implantation des suspentes

Les suspentes sont mises en œuvre sur le support haut selon le plan de calepinage établi précédemment. La première suspente doit être implantée à moins de 450 mm de la rive.

Le nombre et la disposition des suspentes sont définis par le tableau des charges réparties admissibles communiqué par le fabricant de l'ossature.

Les éléments de suspension souples devront être mécaniquement réglables et ne pourront être fixés aux éléments porteurs que par un accessoire de suspension.

7.5.6 Installation des porteurs

Les porteurs sont mis en œuvre perpendiculairement à la structure porteuse et disposés selon le plan de calepinage. La première rangée de porteur est implantée à 700 mm maximum de la rive. Au-delà de 700 mm, les entretoises découpées s'appuyant sur la rive doivent être maintenues verticalement (+/- 10 %) par un fil d'acier ou tout autre dispositif évitant leur chute (profil de rive adapté...).

Il est procédé à l'alignement de la première lumière des porteurs sur toutes les rangées.

7.5.7 Installation des entretoises

Les entretoises longues sont disposées perpendiculairement aux porteurs selon le format de l'élément d'habillage. Les entretoises découpées s'appuyant sur la rive, de longueur supérieure à 700 mm, doivent être maintenues verticalement (+/- 10 %) par un fil d'acier ou tout autre dispositif évitant leur chute (profil de rive adapté...).

La performance de la charge répartie admissible obtenue dépend entre autres de l'entraxe du montage des entretoises longues.

On dispose également si nécessaire les entretoises courtes perpendiculairement aux entretoises longues.

7.5.8 Installation des éléments d'habillage

Pour la mise en œuvre des éléments d'habillage, et comme indiqué en [5.2](#), pour les plafonds installés dans un local courant, il n'y a pas de précaution particulière (clip) à prendre pour tout plafond de masse surfacique supérieure ou égale à 2 kg/m² reposant sur l'ossature.

Rockfon® System dB T24 A, E™

Description du système



Système de plafond à ossature apparente/semi-apparente Standard

- Combinaison optimale d'absorption acoustique et d'isolation acoustique, pour réduire la transmission du bruit d'une pièce à l'autre
- Système de plafond à ossature apparente et semi-apparente
- Chaque dalle est démontable, pour un accès facile et rapide aux installations

Description

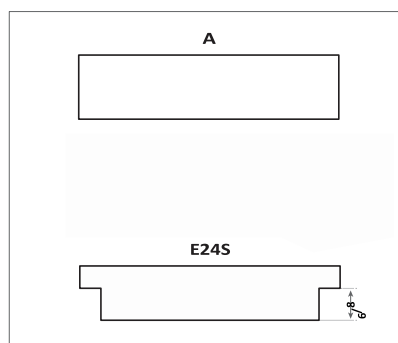
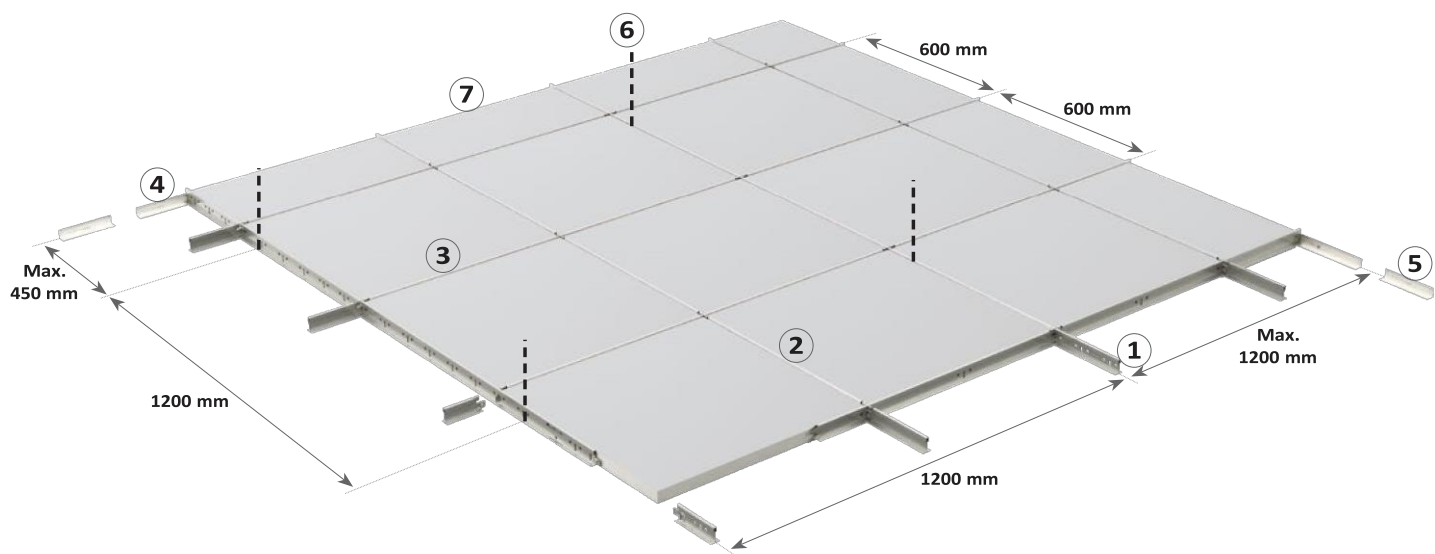
Le **Rockfon® System dB T24 A, E**™ est un système de plafond à ossature apparente et semi-apparente. Sa caractéristique unique est la réduction de la transmission du bruit de pièce à pièce, en offrant la meilleure combinaison d'absorption et d'isolation acoustique.

Il associe nos ossatures Chicago Metallic™ T24 Click 2890 à nos dalles Rockfon Blanka® dB 35/41/43/46 et Rockfon® Ekla® dB 41 à bord A (pour un plafond à ossature apparente) ou à bord E (pour un plafond à ossature semi-apparente) aux propriétés acoustiques uniques. La Chicago Metallic T24 Click 2890 comprend des raccords à épaulement à clic, situés entre les profilés porteurs et les entretoises, ce qui permet une installation facile et rapide au plafond, qui est entièrement démontable et stable.

Les zones critiques pour la transmission latérale du son sont les endroits où la cloison rencontre le plafond ou autour des luminaires. La gamme d'accessoires dB est conçue pour contrer la transmission du bruit d'une pièce à l'autre : Rockfon® Soundstop™ et Rockfon® Acoustimass™ sont des excellentes solutions pour réduire ce phénomène, et Rockfon® Rocklux® limite les transmissions sonores via les installations techniques, en améliorant la confidentialité des pièces. Les dalles montées dans ce système sont facilement et entièrement démontables, et l'intégration des appareils d'éclairage et des conduits de ventilation est simple.



Les profilés porteurs et les entretoises ont une largeur de 24 mm et une hauteur de 38 mm, ce qui garantit une bonne résistance et une intégration aisée des équipements techniques.



Profils porteurs et entretoises de 38 mm de plus de stabilité et une intégration apparente avec les dalles à bords A et E. simplifiée des équipements.

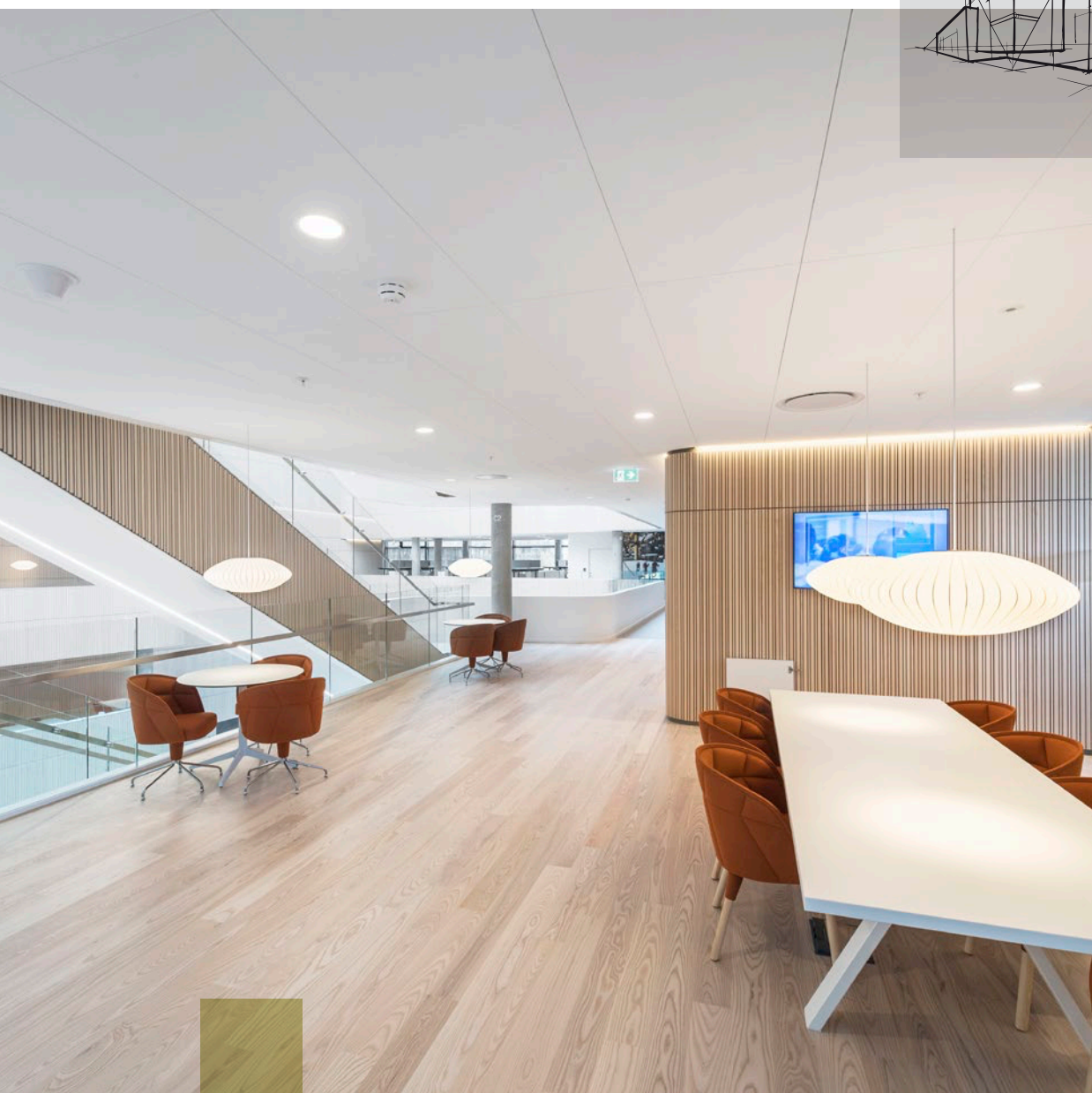
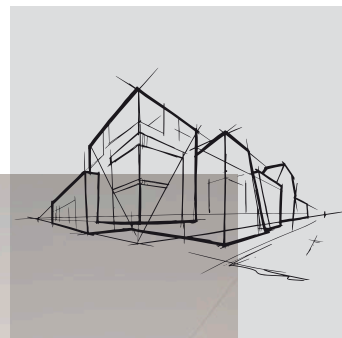
Guide de consommation et composants du système

Dalle		Chicago Metallic T24 Click 2890					Cornières de rive		Accessoires
		1	2	3			4	5	6
Bords A, E		Profilé porteur T24 Click/Hook 3600	Entretoise T24 Click 600	Entretoise T24 Click 1200	Entretoise T24 Click 1500	Entretoise T24 Click 1800	Cornière à joint creux W	Finition périphérique de cornière de rive (Profils L)	Suspente
Dimensions modulaires (mm)	Consommation/m ²								
600 x 600	2,78 pcs/m ²	0,83 ml/m ²	0,83 ml/m ²	1,67 ml/m ²	-	-	1)	1)	0,7 pcs/m ²
675 x 675	1,18 pcs/m ²	0,74 ml/m ²	0,74 ml/m ²	1,48 ml/m ²	-	-	1)	1)	0,55 pcs/m ²
1200 x 600	1,39 pcs/m ²	0,83 ml/m ²	-	1,67 ml/m ²	-	-	1)	1)	0,7 pcs/m ²
1800 x 600	0,93 pcs/m ²	0,55 ml/m ²	-	-	-	1,67 ml/m ²	1)	1)	0,46 pcs/m ²

1) La consommation dépend de la dimension de la salle.

Rockfon Blanka®

Fiche technique



Rockfon Blanka®



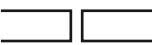


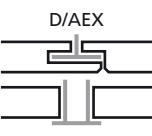







- Sa surface extra blanche et mate améliore la réflexion et diffusion de la lumière du plafond.
- Multidirectionnel et antistatique, il est rapide à installer et résiste aux manipulations et à la poussière.
- Parfaite pérennité d'aspect dans le temps.

Description Du Produit

- Panneau en laine de roche
- Face visible : voile peint extra blanc (finition lisse et mate)
- Face arrière : contre-voile
- Bords peints (sauf bords A)

Applications

- Bureau
- Éducation
- Commerce
- Loisirs
- Santé

Bords	Dimensions modulaires (mm)	Poids (kg/m ²)	Systèmes d'installation recommandés
 A15	600 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T15 A™
	675 x 675 x 20	2,3	Rockfon® System T15 A™
	1200 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T15 A™
 A24	600 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System XL T24 A™
		2,3	Rockfon® System T24 A, E ECR™
		2,3	Rockfon® System Maxispan T24 A, E™
	675 x 675 x 20	2,3	Rockfon® System T24 A™
	1200 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T24 A, E ECR™
		2,3	Rockfon® System Maxispan T24 A, E™
		2,3	Rockfon® System T24 A™
	1500 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System T24 A™
	1800 x 600 x 20	2,3	Rockfon® System XL T24 A™
		2,3	Rockfon® System Maxispan T24 A, E™
		2,3	Rockfon® System T24 A™
 As	600 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System A Adhesive™
	1200 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System A Adhesive™
	600 x 600 x 40	4,1	Rockfon® System A Adhesive™
	1200 x 600 x 40	4,1	Rockfon® System A Adhesive™
		4,1	Rockfon® System A Adhesive™
 B	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System B Adhesive™
 D	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System XL T24 D™
		3,4	Rockfon® System T24 Stepped Z D™
	1200 x 1200 x 25	4,1	Rockfon® System XL T24 D™
		4,1	Rockfon® System T24 Stepped Z D™
 D/AEX	1200 x 300 x 20	3,4	Chicago Metallic™ Bandrafter + Standard Z
	1200 x 600 x 20	3,4	Chicago Metallic™ Bandrafter + Standard Z
	1350 x 300 x 20	3,4	Chicago Metallic™ Bandrafter + Standard Z
	1350 x 600 x 20	3,4	Chicago Metallic™ Bandrafter + Standard Z
	1500 x 300 x 20	3,4	Chicago Metallic™ Bandrafter + Standard Z
	1500 x 600 x 20	3,4	Chicago Metallic™ Bandrafter + Standard Z
	1800 x 300 x 20	3,4	Chicago Metallic™ Bandrafter + Standard Z
	1800 x 600 x 20	3,4	Chicago Metallic™ Bandrafter + Standard Z
 E15	600 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System T15 E™
		2,8	Rockfon® System Ultraline E™
	675 x 675 x 20	2,8	Rockfon® System T15 E™
		2,8	Rockfon® System Ultraline E™
	1200 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System T15 E™
		2,8	Rockfon® System Ultraline E™
	1350 x 300 x 20	2,8	Rockfon® System T15 E™
		2,8	Rockfon® System Ultraline E™
 E24	600 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System XL T24 E™
		2,8	Rockfon® System T24 A, E ECR™
	1200 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System Maxispan T24 A, E™
		2,8	Rockfon® System T24 A, E ECR™
 G	600 x 600 x 20	2,8	Rockfon® System Maxispan T24 A, E™
		2,8	Rockfon® System T24 A, E ECR™
		2,8	Rockfon® System Maxispan T24 A, E™
		2,8	Rockfon® System T24 A, E ECR™
 M	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System G direct™
	1200 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 M™
 X	600 x 600 x 22	3,4	Rockfon® System T24 M™
		3,4	Rockfon® System T24 M™
	1200 x 600 x 22	3,7	Rockfon® System T24 X™
		3,7	Rockfon® System T24 X DLC™
 Z	600 x 600 x 20	3,7	Rockfon® System T24 X™
	1200 x 600 x 20	3,7	Rockfon® System T24 X DLC™
	600 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Z™
	1200 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Z™
 Z	1800 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Z™
	1800 x 600 x 20	3,4	Rockfon® System T24 Z™



Performances



Absorption acoustique

α_w : jusqu'à 1,00 (Classe A)



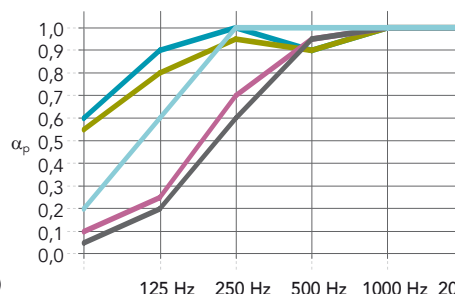
Isolation acoustique latérale

$D_{n,f,w}$ = 26 dB

$D_{n,f,w}$ avec Acoustimass = 40 dB
Les propriétés d'isolation acoustique ($D_{n,f,w}$) présentées dans la fiche technique concernent les panneaux en bord A.

L' α_w des bords B et G sont différents.
Merci de contacter Rockfon.

Finition périphérique:
Épaisseur (mm) /
Hauteur suspension (mm)



	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	α_w	Classe d'absorption	NRC
A ₁ E: 20-25 / 200	0,60	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	A	1,00
Autres bords: 20-25 / 200	0,55	0,80	0,95	0,90	1,00	1,00	0,95	A	0,95
Autres bords: 20 / 20	0,10	0,25	0,70	0,95	1,00	1,00	0,55	D	0,70
As (espace entre les panneaux) E-23	0,05	0,20	0,60	0,95	1,00	1,00	0,50 (MH)	D	0,70
As (espace entre les panneaux) E-43	0,20	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	A	0,95



Réaction au feu

A1



Réflexion à la lumière et diffusion de la lumière

Réflexion à la lumière : 87 % - Diffusion de la lumière : > 99 %



Résistance à l'humidité et résistance à la flexion

Jusqu'à 100 % RH.

Aucun affaissement visible même dans des conditions d'humidité extrême.

C/0N



Entretien

- Aspirateur
- Éponge ou chiffon humide



Hygiène

La laine de roche ne contient aucun élément nutritif et ne permet pas le développement des micro-organismes



Durabilité

Durabilité et résistance à la poussière accrues

Résistance à l'abrasion humide: Classe 5

La résistance à l'abrasion humide est testée selon la norme EN ISO 11998:2007 et évaluée selon la norme EN 12720:2009+A1:2013 sur une échelle de 1 à 5 (5 étant la meilleure).



Résistance au feu



Environnement

Laine de roche entièrement recyclable

Le contenu recyclé des produits Rockfon se situe entre 29 et 64 % conformément à la norme ISO 14021.

Les solutions acoustiques Rockfon ont reçu les certifications Cradle to Cradle Certified® Silver et Bronze.



Environnement intérieur

Une sélection de produits Rockfon bénéficie de la classification finlandaise M1 et du label danois DICI sur la qualité de l'air intérieur.

Indice de concentration d'activité $I < 1$



Cette gamme dispose de l'étiquette française COV A+ qui indique de faibles émissions de Composants Organiques Volatils.



Résistance aux chocs

Classe 3A

La résistance aux chocs du Blanka en bord Z et M a été testée et approuvée par un organisme accrédité, Classe 3A selon la norme EN 13964-Annexe D.



Finition

Surface extra blanche

Valeur L : 94,5

La blancheur (valeur L) du produit est testée selon la norme ISO 7724 et mesurée sur une échelle de 1 (noir) à 100 (blanc).

Surface mate quel que soit l'angle de la lumière.

Brillance : 0,8 unités de brillant (UB) lors d'une mesure à un angle de 85°

La brillance du produit est testée selon la norme ISO 2813.



Empreinte carbone

Durant son cycle de vie, le produit

Rockfon Blanka bord A 20 mm émet 3,58 kg CO₂ equiv/m²

Rockfon Blanka bord E 20 mm émet 3,51 kg CO₂ equiv/m²

Rockfon Blanka bord X 22 mm émet 6,01 kg CO₂ equiv/m²

Rockfon Blanka bord D 25 mm émet 6,68 kg CO₂ equiv/m²

selon sa FDES disponible sur la base INIES www.inies.fr.

Résultat	Dimensions (mm)	Épaisseur (mm)	Isolation possible avec Plafolaine Feu 160 mm	PV N°
REI 30	600 x 600	20 mm	Oui	RS14-047
REI 30	1200 x 600	20 mm	Oui	RS14-047

Résultat pour bords A et E. Pour les dimensions et la mise en œuvre, voir le procès-verbal disponible sur www.rockfon.fr.

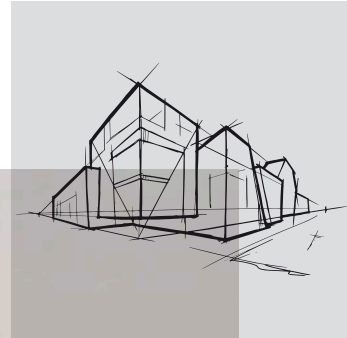


Sounds Beautiful



Suspentes à réglage rapide



Fiche technique



Suspentes à réglage rapide

- Gamme de suspentes réglables avec crochet et clip papillon
- Utilisation dans des conditions normales de bâtiments recevant du public
- Large gamme pour couvrir toutes les hauteurs de suspension

Gamme

Groupe Produits	Visuel du produit	Description	Capacité de charge	Longueur minimum (mm)	Longueur maximum (mm)	Hauteur (mm)	Pièces par carton	Kg par carton
QH HH 140		Suspenste assemblée à réglage rapide avec 2 crochets	30 kg	90	140		100	3,6
QH HH 200			30 kg	120	200		100	4,2
QH HH 320			30 kg	180	320		100	5
QH HH 620			30 kg	330	620		100	7,6
QH HH 760			30 kg	400	760		100	9,6
QH HH 1020			30 kg	530	1020		100	12
QH HH 1540			30 kg	790	1540		100	17
QH HH 2020			30 kg	1030	2020		100	21,3
QH TC		Coulisseau avec ressort de réglage	24 kg			112,6	100	3,85

Performances



Réaction au feu
A1



Résistance à la corrosion
Classe B



Environnement
Totalemt Recyclable



Comprendre les performances des ossatures Chicago Metallic™ et de ses accessoires



Réaction au feu

La réaction au feu est mesurée conformément à la norme EN 13501-1. Les ossatures en acier Chicago Metallic et ses accessoires ne sont pas combustibles.



Résistance au feu

Une sélection d'ossatures en acier Chicago Metallic a été testée en combinaison avec différents panneaux Rockfon et est classée conformément à la norme EN 13501-2 et/ou aux normes locales.



Résistance à la corrosion

Les produits Chicago Metallic sont fabriqués à partir d'acier galvanisé à chaud suivant le processus de fabrication Sendzimir conformément à la classe de corrosion EN 13964 (A, B, D). Les systèmes standards en classe B sont recouverts uniformément de 100g/m² de zinc des deux côtés. Le renforcement de la résistance à la corrosion des systèmes et des accessoires de classe C et D ont respectivement une couche de 100g/m² et 275g/m² de zinc uniformément appliquée des deux côtés et sont protégés par une couche supplémentaire de peinture de 20 micron de chaque côté.



La performance de charge

La performance de charge (charge max. en kg/m² applicable au système d'ossature sans dépasser la flèche admissible des composants individuels) est testée conformément à la norme EN 13964 standard. La valeur cumulée de la flèche du système (indiquée sur les fiches techniques) ne doit pas dépasser la flèche max. comme le recommande la classe 1 standard. La configuration d'un projet spécial utilisant des tailles de modulation non standards, comme mentionné dans les fiches techniques, doit être calculée par les services techniques Rockfon.

Rockfon® est une marque déposée
du Groupe ROCKWOOL.

 [linkedin.com/company/Rockfon-as](https://www.linkedin.com/company/Rockfon-as)

 [pinterest.com/Rockfon](https://www.pinterest.com/Rockfon)

 [youtube.com/RockfonOfficial](https://www.youtube.com/RockfonOfficial)

 [facebook.com/RockfonOfficial](https://www.facebook.com/RockfonOfficial)

 [instagram.com/Rockfon_Official](https://www.instagram.com/Rockfon_Official)

Sounds Beautiful

03.2022 | Tous les codes couleurs mentionnés s'appuient sur le système NCS – Natural Colour System® – utilisés sous licence et la propriété de NCS Colour AB, Stockholm 2012 ; ou la couleur RAL standard, Stockholm 2010 dont ils sont la propriété. Document non contractuel. Modifications sans préavis. Crédit photos : Rockfon, D.R.

Rockfon

ROCKWOOL France S.A.S.
111, rue du Château des Rentiers
75013 Paris
Tél.: +33 01 40 77 80 00
E-mail: info@rockfon.fr
www.rockfon.fr



(ROCKWOOL France S.A.S.)
Société par actions simplifiée au capital de
12 348 450 Euros - Siren 305 394 397 RCS Paris
TVA FR 64 305 394 397 - APE 2399Z



LES ISOLANTS THERMIQUES

Travaux d'isolation

La pose de produits d'isolation nécessite des connaissances sur les risques pour la santé. Renseignez-vous sur les produits à mettre en œuvre pour adopter les bons réflexes et vous protéger.

QUELS RISQUES ?

Les isolants thermiques sont de sources variées et se présentent sous différentes formes. En fonction de **l'environnement de travail, la nature du matériau, son conditionnement et des techniques de découpe et de pose**, les travailleurs s'exposent à des émissions de poussières et de fibres d'isolants.

Ces poussières peuvent être à l'origine **d'allergies, d'irritations de la peau, des yeux, des muqueuses et des voies respiratoires**.

ZOOM : TRAITEMENT CHIMIQUE DES ISOLANTS

Depuis plusieurs années, les fabricants ont multiplié les efforts pour réduire les risques en remplaçant les constituants dangereux par des constituants moins dangereux. Cependant, pour assurer leur caractère **ignifugé** (pour résister au feu) **antifongique et insecticide** (pour résister à la moisissure, aux insectes...) certains isolants peuvent comporter des adjuvants chimiques.

Il est indispensable de bien connaître les matériaux utilisés pour bien se protéger !



INFORMEZ-VOUS !

Pour cela vous pouvez consulter :

- La **fiche technique** du fabricant
- La **fiche de données de sécurité** (FDS)
- Les **déclarations volontaires de données de sécurité** (DVDS)
- La **fiche de déclaration environnementale et sanitaire** (FDES)

Ces documents sont fournis par les fabricants et les fournisseurs sur simple demande.

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

En fonction de l'environnement du chantier, les travaux d'isolation vous exposent à d'autres risques : coupures, chocs, chutes de plain-pied, chutes de hauteur (passer à travers un plafond...), postures contraignantes, bruit (machines)...

Organisez votre chantier pour prévenir ces risques :

- Définir et sécuriser les accès au chantier
- Choisir les équipements de travail adaptés (nacelles, échafaudages...) pour les approvisionnements, comme pour les découpes et la mise en œuvre

Cas particulier de l'isolation des combles : prévoir un chemin technique pour faciliter et sécuriser les déplacements au moment de la mise en place de l'isolant et pour les travaux d'entretien et de maintenance (accès dispositifs électrique, VMC...)



LES BONNES PRATIQUES DE PRÉVENTION

QUEL QUE SOIT L'ISOLANT, PRIVILÉGIER TOUJOURS LES PRODUITS ET PROCÉDÉS QUI LIMITENT L'ÉMISSION DE POUSSIÈRES ET DE FIBRES.

AUTRES RÉFLEXES SIMPLES POUR SE PROTÉGER EFFICACEMENT :

- Sécuriser les accès au chantier
- Veiller à une bonne ventilation de l'espace de travail
- Mettre en place un appareil d'aération et de renouvellement d'air neuf dans les espaces confinés (combles perdus, caves...)
- Limiter l'accès à la zone de travail
- Privilégier l'utilisation d'outils électroportatifs munis d'une aspiration intégrée
- A défaut, utiliser des outils manuels pour les découpes
- Porter les EPI adaptés aux matériaux à manipuler
- Maintenir le chantier propre et rangé
- Nettoyer en utilisant un aspirateur à haute efficacité et filtre absolu ou à l'eau additionné de détergent
- Ne jamais balayer
- Respecter les règles d'hygiène sur chantier : ne pas manger, boire ou fumer, se savonner et se doucher en fin de poste pour limiter l'irritation de la peau; ranger et laver les vêtements de travail séparément des vêtements personnels..

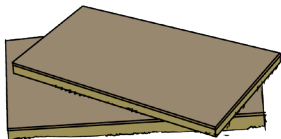


PENSEZ-Y

Rénovation : Protégez-vous également lors du retrait de l'ancien isolant (vêtements couvrants, lunettes de sécurité, gants, masque respiratoire...).

ISOLANTS MINÉRAUX EN PANNEAUX ET ROULEAUX

- Laine de verre
- Laine de roche



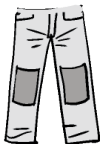
RISQUES

- Émission de fibres et de poussières lors de la découpe
- Irritation mécanique de la peau (démangeaisons)

PROTECTION COLLECTIVE

- **Ordonnancer les travaux** de sorte à réduire au maximum les interventions postérieures à la pose afin de limiter le déplacement des isolants ou leur détérioration (ex: passage de câbles)
- Privilégier les matériaux revêtus (ex : revêtement kraft)
- **Déballer les laines au dernier moment** et au plus près de la zone de travail
- Découper les laines sur une **surface rigide** avec un **couteau tranchant** plutôt qu'une scie
- Pour les travaux de retrait, **travailler à l'humide**
- **Nettoyer régulièrement les surfaces de travail** pour limiter l'accumulation des poussières (aspiration ou eau avec détergent)

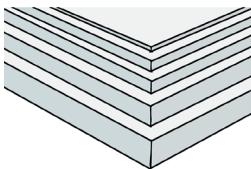
PROTECTION INDIVIDUELLE



Demi masque filtrant
jetable FFP2 minimum /
Pour plus de confort :
Demi masque type P2
à soupape expiratoire

ISOLANTS SYNTHÉTIQUES EN PLAQUE ET COMPLEXES DE DOUBLAGE

- Polystyrène expansé (PSE)
- Polystyrène extrudé (XPS)
- Mousse rigide de polyuréthane (PUR)



RISQUES

- Émission de poussières si découpe avec un outil inadapté
- PUR très inflammable

PROTECTION COLLECTIVE

- Réaliser les **découpes à chaud en extérieur ou dans un local ventilé**
- À défaut, utiliser **une scie ou un couteau** pour les **découpes manuelles**
- Chaque fois que possible, prévoir le captage à la source des poussières de découpe de PUR (aspiration locale)
- Pour les procédés collés, privilégier les **colles les moins nocives**



PROTECTION INDIVIDUELLE



Vêtements couvrants



Pour les découpes



Si ventilation insuffisante et lors des découpes

ISOLANTS PROJÉTÉS

- Mousse de polyuréthane (PUR) projetée

RISQUES

- Émission de particules irritantes pour la peau, les voies respiratoires et les yeux lors de la projection de la mousse
- Émission de poussières lors du ponçage de la mousse projetée
- Produit extrêmement inflammable

PROTECTION COLLECTIVE

- **Limiter l'accès** à la zone de travail aux seules personnes en charge de la projection
- Bien préparer les zones à protéger avant projection
- **Assurer l'aération permanente de la zone de projection**

Pensez-y ! Hauteur de travail minimum = 120 cm



PROTECTION INDIVIDUELLE



Imperméables
type
nitrile



Masque
à adduction
d'air



Opérateur
à proximité
de la machine

ISOLANTS SOUFLÉS

- Laine minérale soufflée
- Ouate de cellulose
- Coton, laine de bois...



RISQUES

- Émission de poussières lors de la préparation et de l'alimentation de la machine et lors du soufflage
- Bruit à proximité de la machine

PROTECTION COLLECTIVE

- Si **pose par projection / insufflation** : privilégier dès que possible la projection par flocage (voie humide) ou l'injection entre panneaux
- Si **soufflage à sec dans des combles** : restreindre l'accès aux seules personnes en charge de l'intervention
- Assurez l'aération en permanence de la zone de projection

Pensez-y ! Le technicien à la machine doit également se protéger



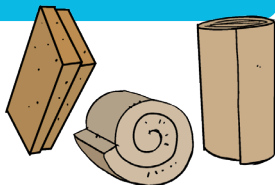
PROTECTION INDIVIDUELLE



Ouate, bois : type P3 / Laine, coton : type P2
Les masques à ventilation assistée TH2P ou TM2P sont recommandés pour les travaux en milieux confinés et/ou de longue durée

ISOLANTS BIOSOURCÉS OU NATURELS

- Isolants végétaux (chanvre, bois, laine de coco, lin, liège...)
- Ouate de cellulose
- Isolants d'origine animale (laine de mouton)



RISQUES

- Exposition (contact, inhalation) aux substances liantes, ignifuges, fongicides ou insecticides imprégnées dans les produits ou aux adjuvants évitant la reprise d'humidité
- Émission de poussières et de fibres
- Irritations possibles des voies respiratoires et de la peau

PROTECTION COLLECTIVE

Renseignez-vous sur la composition et le traitement des produits avant manipulation.

- **Si pose par panneaux :** Découper sur une surface rigide avec un couteau tranchant plutôt qu'une scie
- **Si pose par déversement :**
 - Privilégier la projection par flochage (voie humide). A défaut, restreindre l'accès aux seules personnes en charge de l'opération
 - Assurer la ventilation permanente de la zone de pose
- **Nettoyer** régulièrement les sols pour limiter l'accumulation de poussière au sol (aspiration ou eau + détergent)

PROTECTION INDIVIDUELLE



Type P3 / Liège : type P2
Pour plus de confort : demi masque (P2 ou P3)
à soupape expiratoire



IRIS-ST, pôle prévention des artisans du BTP
et Paysage
www.iris-st.org

Avec le soutien de la DGE et de Béranger
Développement



**RETROUVEZ LES MÉMOS DE L'IRIS-ST
SUR L'APPLICATION « LES MÉMOS ».**



CONTRAINTES PHYSIQUES : LES RÉFLEXES À ADOPTER

Il est essentiel de préserver sa santé et celle de ses salariés pour réaliser un travail efficace et de qualité.

De nombreuses solutions de prévention existent : méthodes d'organisation du travail, aides à la manutention, équipements de protection individuelle,...

N'hésitez pas à adopter les réflexes de prévention !

ORGANISATION DU CHANTIER

LA PRÉPARATION DU CHANTIER EST UNE ÉTAPE TRÈS IMPORTANTE CAR ELLE DÉTERMINE LES CONDITIONS DE TRAVAIL ULTÉRIEURES SUR SITE. EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DES TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES (TMS), ELLE PERMET D'ANTICIPER LES MOYENS DE MANUTENTION ET ÉQUIPEMENTS DE TRAVAIL ADAPTÉS

- Prévoir les équipements de travail en hauteur en sécurité : échafaudage roulant, tour roulante, plateforme individuelle roulante légère (PIRL)...
- Fournir à vos compagnons les équipements de protection individuels (EPI) nécessaires
- Choisir les équipements de manutention et appareils de levage adaptés aux charges et au chantier
- Anticiper les besoins en matériaux et matériels nécessaires à votre intervention pour éviter les manutentions inutiles
- Planifier et gérer les approvisionnements en privilégiant les conditionnements adaptés au chantier en taille et quantité
- Organiser le chantier par zones dédiées (travail, circulation, déchargement et entreposage), délimiter et repérer ces zones
- Prévoir le stockage des plaques et sacs de plâtre à proximité de la zone de travail
- Anticiper l'entreposage et l'évacuation des déchets de chantier pour favoriser leur recyclage.



BON À SAVOIR

TRI ET GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER

Munissez vous de contenants de collecte (big bag) adaptés à la nature de vos déchets !

Vous pouvez également recourir à un camion polybenne. La benne est amovible, se pose sur le sol et peut contenir un volume important de déchets. Ne pas mélanger d'autres matériaux avec les déchets de plâtre.

N'hésitez pas à consulter la cartographie des collecteurs de déchets de plâtre que vous trouverez en ligne (www.lesindustriesduplatre.org) afin d'obtenir les coordonnées de l'entreprise la plus proche de chez vous pouvant recevoir et traiter vos déchets de plâtre.

APPROVISIONNEMENT DU CHANTIER

CHACQUE FOIS QUE CELA EST POSSIBLE, FAITES LIVRER LES MATÉRIAUX, EN TOTALITÉ OU À L'AVANCEMENT DES TRAVAUX, DIRECTEMENT SUR LE CHANTIER PAR VOTRE FOURNISSEUR. EN CAS D'IMPOSSIBILITÉ, VEILLES À BIEN CHOISIR ET AMÉNAGER VOTRE VÉHICULE UTILITAIRE (VUL)

AMÉNAGEMENT DES VUL

- Faire aménager votre véhicule avec des rangements adaptés à votre activité par un professionnel
- Anticiper au mieux les besoins du chantier et les futures conditions de déchargement
- Positionner les produits et matériels dans le véhicule selon leur ordre de sortie
- Disposer les plaques de plâtre dans le VUL selon les recommandations du constructeur
- Respecter le poids total autorisé en charge (PTAC) lors du chargement du véhicule

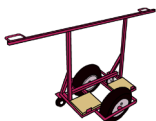
Besoin d'aide pour aménager vos fourgons ? Consultez le mémo «Aménagement du fourgon des plâtriers-plaquistes» (disponible sur le site de l'IRIS-ST).

CHARGEMENT / DÉCHARGEMENT SUR CHANTIER

Utiliser des équipements d'aide à la manutention adaptés à vos besoins, pour approvisionner vos chantiers, tels que les chariots porte-plaques.

L'approvisionnement se fera, quand c'est possible, le soir quand les corps sont chauds.

Privilégier l'utilisation de monte-matériaux pour acheminer les matériaux en étage.



OUTILLAGE

L'UTILISATION LONGUE ET/OU RÉPÉTÉE, D'OUTILS ÉLECTROPORTATIFS PEUT ÊTRE SOURCE DE CONTRAINTES. CELLES-CI SONT LIÉES À LEUR POIDS, AU BRUIT, AUX VIBRATIONS AINSI QU'AUX POUSSIÈRES ÉMISES

Adopter les bons réflexes pour limiter les risques :

- Utiliser un outillage ayant un marquage CE, en bon état, toujours doté de ses protecteurs et/ou systèmes de sécurité
- Privilégier des machines portatives et des outils électroportatifs (sans fils) avec un poids et des niveaux de vibration et de bruit réduits. Des portes batteries à la ceinture permettent d'alléger l'outil lors de son utilisation.



BON À SAVOIR

Les vibrations peuvent provoquer des douleurs dans les bras et les mains, des gênes fonctionnelles au niveau des articulations, une diminution de la sensibilité au toucher, au chaud et au froid, une perte de dextérité,... Les fourmillements et engourdissements peuvent être des signes d'une exposition aux vibrations. Ne rien ressentir ne signifie pas que les vibrations n'ont pas un effet sur votre santé.

ZOOM : LES POUSSIÈRES

Certains de vos travaux (découpe, préparation des enduits, pose d'isolants...) produisent des poussières. Ces dernières peuvent être nocives par contact cutané, inhalation et/ou ingestion. Elles peuvent provoquer des irritations de la peau et des voies respiratoires (asthme, rhinite, etc.).

Afin de vous protéger :

- Aspirer systématiquement les poussières produites en utilisant des outils avec système d'aspiration intégrée ou des dispositifs de captage à la source. (Attention, soyez vigilants lors des changements de sacs ou du nettoyage des filtres)
- Porter les EPI adaptés (masque, lunettes, gants pour les irritations cutanées), mentionnés dans la Fiche de Données de Sécurité (FDS) de chaque produit et dans les recommandations des fabricants
- Porter un masque anti-poussière FFP3 lors du travail du plâtre sec, de la découpe de matériaux à base de plaque de plâtre, de la manipulation et la découpe des laines isolantes ainsi que pour les travaux de ponçage
- Porter des gants et des vêtements couvrants lors de la mise en oeuvre des laines isolantes
- Utiliser un aspirateur pour le nettoyage, ne pas balayer les poussières



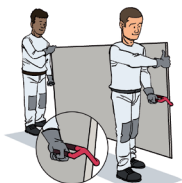
PORT DE CHARGES

VOS TRAVAUX DE PLÂTRERIE ET VOS RÉALISATIONS D'OUVRAGES EN PLAQUES DE PLÂTRE IMPLIQUENT DE NOMBREUSES MANUTENTIONS DE CHARGES SOUVENT LOURDES : SACS DE PLÂTRE, PLAQUES DE PLÂTRE, ÉLÉMENTS D'ÉCHAFAUDAGE, ROULEAUX D'ISOLANTS, RAILS MÉTALLIQUES, POTS D'ENDUITS ET DE COLLE, MACHINES ET OUTILS...

Cela vous expose à des risques de troubles musculo-squelettiques (TMS*).

Pour limiter les risques :

- Chaque fois que possible, mécaniser les manutentions
- A défaut, privilégier la manutention à 2 personnes
(le transport de plaque peut être facilité par des poignées)
- Adopter les gestes et postures adaptés (dos droit, genoux pliés)
- Porter systématiquement des gants de protection
- Réaliser des pauses régulières



BON À SAVOIR

Sacs de plâtre : 5 à 25 kg (poids habituels), 40 kg (poids exceptionnel)

Carreaux de plâtre : 17 à 23 kg

Plaques de plâtre : 10 à 20 kg/m²

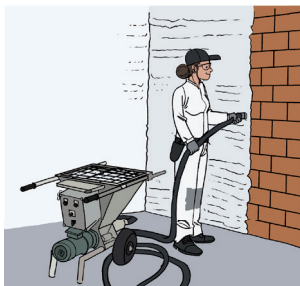
Chaque fois que possible, utilisez des aides à la manutention.

*TMS : pathologie des tissus autour des articulations, se traduisant par des engourdissements, des douleurs, et pouvant entraîner des pertes de mobilité, des incapacités. Certaines de ces affections peuvent devenir irréversibles et entraîner un handicap. C'est pourquoi, il faut s'en préoccuper dès l'apparition des premiers signes.

9 maladies professionnelles sur 10 reconnues dans le BTP sont des TMS.

AIDES À LA MISE EN OEUVRE

L'UTILISATION D'UNE MACHINE À PROJETER L'ENDUIT PEUT PERMETTRE DE SOULAGER LE PLÂTRIER ET DANS CERTAINS CAS, DE GAGNER EN PRODUCTIVITÉ



BON À SAVOIR

Des aides financières existent pour l'acquisition de certains équipements. Pour cela rendez-vous sur le site de la CNAM : www.ameli.fr

Entreprise > Santé au travail > Aides financières TPE/PME > Secteur BTP

Pour la mise en œuvre des plaques de plâtre utilisez les équipements adaptés :

Monte-plaque plafond
manuel



Monte-plaque plafond
autonome



Equipement d'aide au
positionnement et au
calage des plaques sur
le mur



POSTURES INCONFORTABLES

SUR LES CHANTIERS, VOTRE ACTIVITÉ VOUS OBLIGE À TRAVAILLER AU NIVEAU DU SOL, EN HAUTEUR, DANS DES ESPACES RÉDUITS. CERTAINES POSTURES PEUVENT PRÉSENTER DES RISQUES POUR VOTRE SANTÉ LORSQU'ELLES SONT LONGUES OU FRÉQUENTES. ORGANISEZ VOTRE TRAVAIL ET UTILISEZ DES ÉQUIPEMENTS POUR LIMITER CES CONTRAINTES POSTURALES

TRAVAIL LES BRAS EN L'AIR

Travailler les bras en l'air sollicite fortement les épaules, le cou et entraîne une fatigue physique importante.

- Effectuer le maximum de tâches à hauteur d'homme en utilisant des plateformes individuelles roulantes (PIR), des plateformes individuelles roulantes légères (PIRL), une tour roulante, un échafaudage roulant...
- Pour limiter le temps de travail bras en l'air, utiliser des outils tels que le niveau laser, la ponceuse girafe télescopique...



DOS PENCHÉ

Récupération de matériels ou matériaux posés au sol, outils,...

- Utiliser des tables élévatrices à hauteur variable pour avoir un plan de travail à votre hauteur
- Se servir d'un relèvement plaque pour soulever les plaques sans se courber
- Plier les genoux pour ramasser des outils, porter des matériaux...



BON À SAVOIR

Pour limiter les risques, des modes d'organisation peuvent être envisagés comme : favoriser la polyvalence de vos compagnons pour qu'ils alternent les tâches et prévoir des micro-pauses de récupération physique.



Relèvement-
plaque



POSTURES INCONFORTABLES

TRAVAIL À GENOUX

Au sol, les genoux sont particulièrement sollicités. Si le travail à hauteur d'homme n'est pas possible, utilisez des équipements de protection des genoux (ex : pantalon avec genouillères intégrées) pour améliorer votre confort de travail.

RÉPÉTITIVITÉ DES GESTES

Talochage, lissage, vissage, jointoiment... autant de gestes répétés qui peuvent être facilités par l'usage de certains équipements :

Outils de jointoiment



Viseuse à cartouche



Scie électroportative légère avec aspiration intégrée et grande profondeur de coupe.



ECHAUFFEMENT ET ENTRETIEN DE LA CONDITION PHYSIQUE

Tout comme les sportifs, une session d'échauffement musculaire avant votre activité, vous permettra de préparer votre corps aux sollicitations physiques liées à votre travail.

Quelques minutes suffisent pour vous apporter de nombreux bénéfices :

- Amélioration de votre forme physique au travail
- Optimisation de la récupération
- Participation à la cohésion de l'équipe
- Prévention des blessures

Soyez tout de même vigilant sur le choix et la bonne réalisation des étirements et gestes d'échauffement !



PROTÉGEZ VOUS !

Pour votre confort et votre sécurité, utilisez, selon votre activité, des équipements de protection Individuelle (EPI) adaptés à la nature des travaux à réaliser !



Lunettes de protection
ou visière



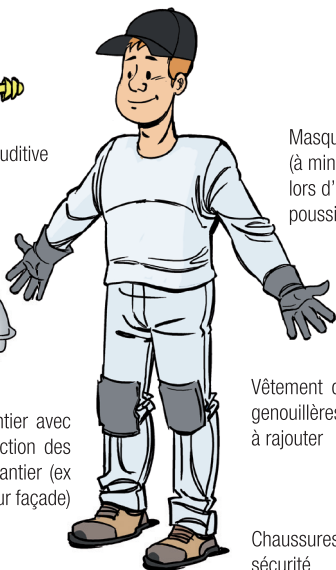
Protection auditive



Masque anti-poussières
(à minima FFP3)
lors d'émissions de
poussières ou de fibres



Casque de chantier avec
jugulaire en fonction des
situations de chantier (ex
: échafaudage sur façade)



Gants de
manutention
anti-coupures

Vêtement de travail avec
genouillères intégrées ou
à rajouter

Chaussures de
sécurité



SOYEZ VIGILANTS À L'ENTRETIEN

ET AU RENOUVELLEMENT DES EPI



IRIS-ST
2 RUE BÉRANGER
75003 PARIS

IRIS-ST, pôle prévention des artisans du BTP
et Paysage
www.iris-st.org

OPPBTP
www.preventionbtp.fr

OPPBTP
La prévention BTP

SNIP
www.lesindustriesduplâtre.org

 **LES INDUSTRIES
DU PLÂTRE**

Avec le soutien de la DGE, de la CNAM
et de Béranger Développement

DGE
DIRECTION GÉNÉRALE
DES ENTREPRISES

 **L'Assurance
Maladie**
RISQUES PROFESSIONNELS

 **DEVELOPPEMENT
BERANGER**



**TÉLÉCHARGEZ
GRATUITEMENT L'APPLICATION
« IRIS-ST LES MÉMOS »**

 **IRIS-ST**
SANTÉ & SÉCURITÉ DES ARTISANS
DU BTP-PAYSAGE

Rédigé par l'IRIS-ST en collaboration avec l'UNA MTPI de la CAPEB, l'OPPBTP
et le SNIP (www.lesindustriesduplâtre.org)

© IRIS-ST 2019-Tous droits réservés-Edition n°2



APPAREILS ET ACCESSOIRES DE LEVAGE

Vous êtes régulièrement amenés à soulever et déplacer des charges à l'aide d'appareils et d'accessoires de levage en entreprise, en atelier ou sur chantier. **Ces équipements peuvent être à l'origine de graves accidents s'ils ne sont pas utilisés correctement. Soyez vigilant !**

APPAREILS DE LEVAGE

LES APPAREILS DE LEVAGE PEUVENT ÊTRE FIXES OU MOBILES, ET PERMETTENT DE SOULEVER, DÉPLACER OU DESCENDRE UNE CHARGE OU DES PERSONNES

On distingue deux types d'appareils de levage. Certains seront plutôt utilisés en atelier et d'autre sur chantier.

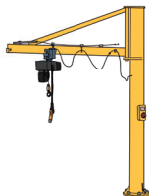
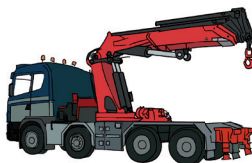
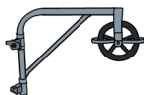
Les appareils servant au levage de matériels et matériaux :

- Les palans
- Les ponts roulants
- Les montes-matériaux
- Les grues
- Les chariots élévateurs
- Les potences avec poulie



BON À SAVOIR

Les transpalettes ne sont pas considérés comme des équipements de levage !



Les appareils servant au levage de personnes :

- Les Plateformes Élévatrices Mobiles de Personnes (PEMP, aussi appelée nacelle)
- Les ascenseurs de chantier



ACCESSOIRES DE LEVAGE

LES ACCESSOIRES DE LEVAGE PERMETTENT DE SOULEVER, DÉPLACER, DESCENDRE UNE CHARGE LORS DES OPÉRATIONS DE MANUTENTION AVEC UN ENGIN DE LEVAGE, UN PONT ROULANT, UNE GRUE...

Parmi les accessoires de levage on trouve :

- Les élingues (câbles, chaînes, textiles)
- Les palonniers
- Les manilles
- Les équipements de prise de charge tels que les pinces à tôles, les pinces auto-serrantes, les électroaimants, les pinces de levage, les anneaux de levage, les ventouses...



Comment choisir une élingue ?

Selon la charge maximale que les élingues peuvent soulever, un code couleur a été mis en place pour permettre de choisir les plus adaptées lors d'une opération.

COULEUR	CAPACITÉ CORRESPONDANTE
VIOLET	1000 kg
VERT	2000 kg
JAUNE	3000 kg
GRIS	4000 kg
ROUGE	5000 kg
MARRON	6000 kg
BLEU	8000 kg
ORANGE	10000 kg
ORANGE	+ de 10000 kg



BON À SAVOIR

On parle d'élingage pour qualifier l'ensemble des opérations de mise en liaison entre une charge et un appareil de levage.

PRINCIPAUX RISQUES

L'UTILISATION D'APPAREILS ET D'ACCESSOIRES DE LEVAGE N'EST PAS SANS RISQUE ET PEUT ÊTRE À L'ORIGINE D'INCIDENTS OU D'ACCIDENTS PLUS OU MOINS GRAVES SI ELLE N'EST PAS MAÎTRISÉE

- Collision piéton-engin ou engin-engin
- Décrochage, chute de la charge
- Basculement, renversement de l'engin (surcharge, sol en mauvais état, ...)
- Chute de hauteur de l'élingueur lors de l'accrochage ou le décrochage de la charge
- Electrisation ou électrocution (contact élément de l'engin avec une ligne électrique aérienne).

ATTENTION AU RISQUE D'ENDOMAGEMENT DES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

Dès lors que le chantier, les engins, les opérateurs et outils manipulés sont à moins de 5 m d'une ligne à haute tension et à moins de 3 m d'une ligne à basse tension, vous devez respecter la procédure d'envoi de la DT/DICT (Guichet Unique, site Ineris). L'exécutant des travaux doit être titulaire de l'AIPR (Autorisation d'intervention à proximité des réseaux) «Encadrant» et le conducteur de PEMP de l'AIPR «Opérateur».



PENSEZ-Y

Le mauvais état ou l'utilisation inappropriée des accessoires de levage (élingues, chaînes, etc.) sont la cause de nombreux accidents. Ces derniers sont fréquents et entraînent de graves blessures (fractures ou écrasement des membres, traumatismes crâniens), dont certaines peuvent être mortelles.

BONNES PRATIQUES

L'UTILISATION D'APPAREILS ET D'ACCESSOIRES DE LEVAGE NE S'IMPROVISE PAS. DES RÈGLES DE SÉCURITÉ DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES POUR UNE UTILISATION EN SÉCURITÉ

- Choisir des équipements et des accessoires adaptés en fonction du poids des pièces à lever, de l'angle des élingues de levage et de la nature de l'opération : adéquation entre la capacité maximale d'utilisation (CMU) des équipements de levage et la charge à lever
- Utiliser des équipements et des accessoires en bon état et conformes (le marquage CE doit y être apposé)
- Respecter les règles d'utilisation des constructeurs (notices d'instructions)
- Contrôler vos appareils et accessoires avant chaque utilisation en s'assurant qu'ils sont à jour de leur vérification périodique
- S'assurer que l'environnement de travail ne présente pas de dangers particuliers (obstacles, instabilité des sols, conditions météorologiques défavorables : vent)
- Baliser la zone de travaux
- S'assurer que le personnel en charge des manœuvres et de la conduite des appareils de levage ait bien été formé et qu'il soit titulaire des autorisations nécessaires
- Assurer la stabilité de l'engin
- Respecter les bonnes pratiques d'élingage
- Mettre à disposition des salariés ou du personnel les Équipements de Protection Individuelle (EPI) adaptés :



En cas de charge en élévation



En cas d'environnement bruyant



Chaussures de sécurité antidérapantes avec embout renforcé



En cas de manutention



Gilet de signalisation ou brassards luminescents

- Maintenir en bon état les appareils et accessoires de levage
- Faire vérifier et contrôler périodiquement vos appareils et accessoires de levage

COMPÉTENCE DES CONDUCTEURS

L'UTILISATION D'ENGINS ET D'APPAREILS DE LEVAGE NE S'IMPROVISE PAS. LES CONDUCTEURS DOIVENT ÊTRE FORMÉS ET DISPOSER D'UNE AUTORISATION DE CONDUITE

L'autorisation de conduite est établie et délivrée par le chef d'entreprise après que celui-ci se soit assuré que le salarié utilisateur réponde à 3 conditions :

- Dispose d'une aptitude médicale délivrée par le médecin du travail
- Ait suivi une formation spécifique et adaptée sur les connaissances et savoir-faire de la conduite en sécurité pour une catégorie visée (CACES ou formation équivalente)
- Connait les lieux de travail et les instructions à respecter sur le(s) site(s) d'utilisation

Elle n'est valable qu'au sein d'une seule et même entreprise et doit être renouvelée si l'une des 3 conditions ci-dessus n'est plus valide (ex : fin de validité du CACES). En cas de recours à du personnel intérimaire, le chef d'entreprise doit délivrer l'autorisation de conduite après avoir vérifié les points ci-dessus.

En cas de contrôle ou d'accident, la responsabilité du chef d'entreprise peut-être engagée.

Le conducteur doit pouvoir présenter ce document à tout moment lorsqu'il utilise tous types d'appareils de levage. La formation doit être complétée et réactualisée chaque fois que nécessaire.

A compter du 1/01/2020 de nouveaux (CACES) entreront en vigueur.

Leur validité reste inchangée, elle est de 5 ans pour les équipements servant au levage et de 10 ans pour les engins de chantier.



BON À SAVOIR

La conduite est strictement réservée aux conducteurs âgés de 18 ans minimum. Une dérogation est cependant possible pour les jeunes travailleurs en formation professionnelle. Les travailleurs indépendants ou gérants doivent également suivre une formation adéquate et se délivrer une autorisation de conduite.

OPÉRATION DE LEVAGE

PENDANT LE LEVAGE, CERTAINES RÈGLES DE SÉCURITÉ DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES

- N'utiliser jamais un accessoire de levage dont l'état semble douteux
- Veiller à ce que personne ne se positionne sous la charge pendant l'opération
- Piloter les charges à distance chaque fois que cela est possible
- Aucune charge ne doit rester suspendue lorsque l'équipement est à l'arrêt
- La charge ne doit pas être liée de façon permanente à l'appareil
- Pendant les opérations, veillez à suivre un système de communication uniformisé :

GESTES D'USAGE GENERAL



Prise de commandement ou attention



Arrêt du mouvement



Fin de prise de commandement

MOUVEMENTS HORIZONTAUX DE L'APPAREIL DE LEVAGE



Indiquer une direction



Avancer



Reculer



Indiquer une distance horizontale

MOUVEMENTS VERTICAUX DE LA CHARGE



Montée



Montée lente



Descente



Descente lente

PENSEZ-Y

L'utilisation d'engins et d'appareils de levage vous expose aux bruits et vibrations. Ces risques doivent être évalués et faire l'objet de mesures de prévention.



ATTENTION

Il est interdit de mettre en place des appareils de levage sur des structures roulantes si cela n'est pas prévu par le constructeur.

OPÉRATION D'ÉLINGAGE

LORS D'UNE OPÉRATION D'ÉLINGAGE, CERTAINES ÉTAPES DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES POUR GARANTIR LA SÉCURITÉ DES INTERVENANTS ET DE L'OPÉRATION

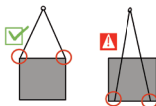
- Préparer l'élingage en dégagant les voies de circulation et le lieu de dépose de la charge
- Evaluer la charge à lever
- Rendre la charge monolithique (l'ensemble doit former un seul bloc stable)



BON À SAVOIR

Pour évaluer la masse de la charge à lever, vous pouvez vous aider d'un outil de calcul de charge disponible sur le site de l'INRS. (Outil de calcul de la résistance d'un élingage)

Pour que la charge soit stable et ne bascule pas, il faut impérativement que le point d'accrochage de l'élingue se situe au dessus du centre de gravité de la charge.



- Choisir l'élingue adaptée (CMU, matière, longueur des brins pour un angle correct)
- Faire une inspection visuelle de l'équipement avant chaque utilisation
- Accrocher la charge
- Accrocher l'élingue sur l'appareil de levage
- Protéger les arêtes vives de la charge pour ne pas endommager l'élingue
- Mettre l'élingue sous-tension sans la tenir à la main (car vos doigts pourraient être écrasés)

FORMATION DES ÉLINGUEURS

Pour réaliser une opération d'élingage, le(s) salarié(s) doit avoir reçu une formation théorique et pratique adaptée aux techniques et aux bonnes pratiques de l'élingage : bon dispositif de liaison, limite des charges, signaux de levage, pratique de la mise en œuvre du matériel et des règles de sécurité.

VÉRIFICATIONS ET L'ENTRETIEN

L'ENTRETIEN ET LES VÉRIFICATIONS PERMETTENT DE MAINTENIR EN ÉTAT DE CONFORMITÉ LES ÉQUIPEMENTS ET DE DÉCELER TOUTES DÉTÉRIORATIONS

Les engins de levage sont soumis à une Vérification Générale Périodique (VGP). Elle doit avoir lieu tous les 12 mois pour les accessoires de levage, les appareils ou engins de levage de charge fixes et tous les 6 mois pour ceux qui sont mobiles. **Cette VGP est obligatoire et doit être réalisée par une personne compétente. La vérification est signalisée par une étiquette sur les accessoires ou une vignette sur les engins. Vous devez ainsi tenir et établir un carnet de maintenance pour chacun de vos appareils de levage.**

Avant chaque utilisation, pensez à inspecter visuellement tous les équipements et accessoires que vous avez prévu d'utiliser sur votre chantier. Les opérateurs doivent rapporter toute anomalie constatée à leur supérieur. Des vérifications sont également à réaliser lors de la mise en service de l'engin ou de l'appareil. Ainsi qu'après toute opération de démontage, remontage, ou de quelques modifications.

LA GESTION ET L'ENTRETIEN DES ACCESSOIRES DE LEVAGE

Où ?

Dans un local propre, sec et aéré, protégé des très fortes ou très basses températures.

Comment ?

Les suspendre ou les étendre de tout leur long sur une surface plane. Les nettoyer chaque fois que nécessaire, les huiler légèrement si besoin. Mettre en place un suivi de vos accessoires en les répertoriant et les référençant.

Pourquoi ?

Ils doivent être entreposés de manière à ne pas être endommagés ou détériorés. Dès lors qu'ils présentent des défauts susceptibles d'entraîner une rupture, ils doivent être retirés du service et être réparés avant examen de remise en service ou détruits.



IRIS-ST
2 RUE BÉRANGER
75003 PARIS

IRIS-ST, pôle prévention des artisans du BTP
et Paysage
www.iris-st.org

OPPBTP

OPPBTP

La prévention BTP

Levage : organiser en sécurité les opérations de
levage (e-learning) : [https://www.preventionbtp.fr/
Formation/D-clic-prevention/Levage](https://www.preventionbtp.fr/Formation/D-clic-prevention/Levage)

Avec le soutien de la DGE, de la CNAM
et de Béranger Développement



**TÉLÉCHARGEZ
GRATUITEMENT L'APPLICATION
« IRIS-ST LES MÉMOS »**

Planning des travaux de restructuration

ETAGE R+2 - BATIMENT B.T.S.

R.D.C. - BATIMENT INTERNAT

[illegible]