



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Lille pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

**Extrait du DTU 41.2 revêtements extérieurs en bois**

**6.1.2 lames d'air**

La lame d'air est ménagée par des tasseaux disposés verticalement ou horizontalement.

Elle est efficacement ventilée lorsque :

- sa section en partie courante est suffisante, d'une largeur au moins égale à 1 cm ;
- les entrées et sorties de ventilation sont de section suffisante, 50 cm<sup>2</sup>/m ;
- la ventilation reste efficace avec les éléments ci-dessus sur deux niveaux indépendamment des exigences en cas d'incendies.

Les tasseaux sont fixés dans les montants de l'ossature au travers du pare-pluie ou du panneau de mur extérieur éventuel.

La fixation des tasseaux se fait par pointes ou agrafes répondant aux spécifications du paragraphe 5.4.2 .

L'espacement des fixations doit être au plus égal à 30 cm pour les tasseaux de 15 mm d'épaisseur posés sur support continu, 40 cm pour les tasseaux de 22 mm posés perpendiculairement à l'ossature porteuse et 65 cm pour les tasseaux de 27 mm.

Par rapport à l'extrémité des tasseaux, les fixations doivent être disposées à une distance de 30 mm

**6.2.2 lames de bardage**

Les lames de bardage doivent répondre aux spécifications du paragraphe 5.2 .

**6.2.2.1 humidité des lames**

Au moment de la mise en oeuvre, l'humidité moyenne d'un lot de lames pour bardage ne doit pas excéder 18 %.

**6.2.2.2 conditions de stockage**

Un stockage abrité sur chantier, en pile aérée, dégagée du sol et à l'abri des projections est nécessaire.

**6.2.2.3 recouvrement ou emboîtement**

Le recouvrement ou l'emboîtement à la mise en oeuvre est au minimum de 10 % de la largeur hors tout des lames (voir figure 3, paragraphe 5.2.2.1.4) .

Le recouvrement des planches avec couvre-joint est au moins de 10 % de la pièce la plus large.

**6.2.2.4 fixations des lames de bardage**

La pénétration de la fixation dans les supports est supérieure ou au moins égale à 22 mm.

Les lames en western red cedar, châtaignier, chêne ou autres essences risquant de corroder le métal, doivent être fixées à l'aide d'organes en acier inoxydable ou alliage aluminium (voir paragraphe 5.4.3)

La pénétration des têtes de fixation dans le bois ne doit pas dépasser 1 mm.

Les bardages destinés à rester sans finition ou à recevoir une finition transparente doivent être fixés par des organes en acier inoxydable ou alliage d'aluminium (paragraphe 5.4.3)

**6.2.2.8.3 Protection en tête des menuiseries**

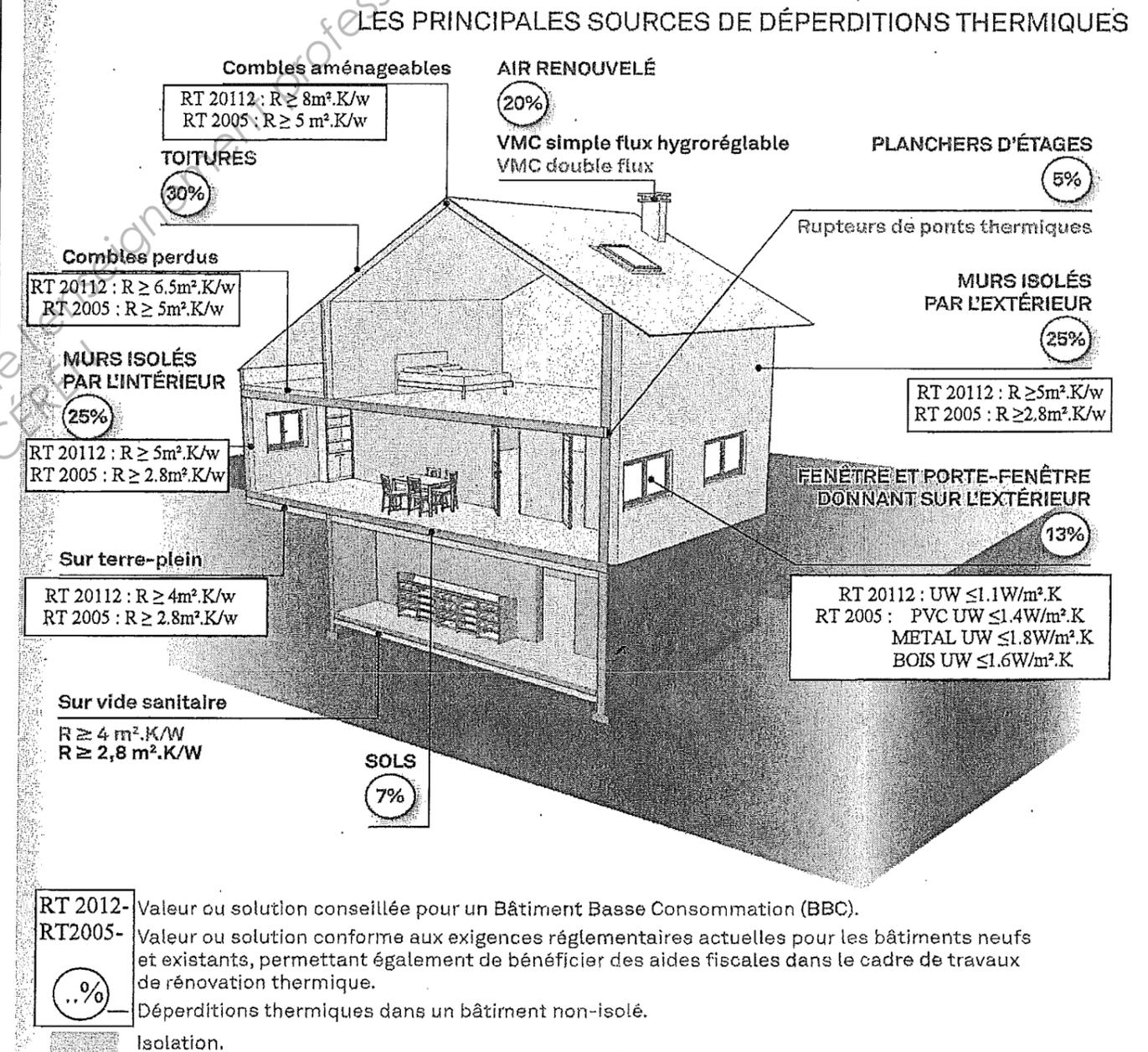
Les menuiseries doivent être protégées en tête par un dispositif qui assure le rejet des eaux de ruissellement en avant de la façade.

La rive inférieure du bardage doit permettre l'égouttage. Le raccordement entre le bardage et dispositif choisi doit former larmier.

PRESCRIPTIONS D'ISOLATION POUR LES BATIMENTS A BASSE CONSOMMATION BBC.

- Prescriptions BBC, en accord avec la réglementation thermique de 2012 « RT 2012 »
- Prescriptions établis pour répondre aux exigences de la « RT2005 ».

**LES SOLUTIONS POUR DÉPENSER MOINS**



SUJET NATIONAL

Session 2012

Examen et spécialité : **BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER**

Intitulé de l'épreuve : « E1 – A1 » U11 ETUDE D'OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES.

« E1 – B1 » U12 REALISATION DE PLANS D'EXECUTION.

- E2 U20 PREPARATION DE FABRICATION DE CHANTIER

Type : **DOSSIER RESSOURCES**

FORME ECRITE

Coefficient : 2

Page 18 / 23

# ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE MAISON A OSSATURE BOIS.

## REACTION AU FEU : LES EUROCLASSES

Le système de classification Européen comprend 7 Euroclasses : A1, A2, B, C, D, E, et F.

- Les Euroclasses A1, A2 et B : classes des produits non combustibles et peu combustibles. Ce sont les produits de la construction les plus sûrs en matière de sécurité contre l'incendie.
- Les Euroclasses C, D et E : classes des produits combustibles. Ce sont les produits de la construction les plus dangereux en matière de comportement au feu.
- L'Euroclasse F : produits soumis à aucune évaluation de leurs performances.

## PANORAMA DES ISOLANTS

		PERFORMANCES THERMIQUES			MARQUAGE			FEU	RAPPORT QUALITÉ / PRIX
		$\lambda$	Ep. en mm pour		CE	ACERMI	AVIS TECHNIQUE		
			R=5	R=8					
MOUSSES ALVEOLAIRES	Polystyrène expansé	0,030	150	260	Oui	Oui	Oui	E	●●●●●
	Polystyrène extrudé	0,029	145	230	Oui	Oui	Oui	E	●●●●○
	Polyuréthane	0,023	115	185	Oui	Oui	Oui	C-D	●●●○○
LAINES MINÉRALES	Laine de verre	0,032	160	263	Oui	Oui	Oui	A1	●●●●●
	Laine de roche	0,033	165	265	Oui	Oui	Oui	A1	●●●●●
BASES VÉGÉTALES	Chanvre	0,041	205	330	Possible	Possible	Oui	F	●●●○○
	Lin	0,037	185	300	Possible	Possible	Non	E	●○○○○
	Coton	0,039	195	315	Possible	Possible	Non	E	●●●○○
	Cellulose (panneau)	0,039	195	315	Possible	Possible	Certains produits	E	●●●○○
FIBRES ANIMALES	Mouton	0,040	200	330	Possible	Possible	Certains produits	E-F	●●●○○
	Plumes de canard	0,040	200	330	Possible	Possible	Non	F	●●●○○
BOIS	Fibres de bois souples	0,038	190	300	Oui	Possible	Certains produits	E	●●●○○
	Fibres de bois durs	0,050	250	400	Oui	Possible	Non	E	●●●○○
	Liège expansé	0,040	200	330	Oui	Oui	Non	E	●○○○○
PMR	Isolants minces réfléchissants	Complément d'isolation		Possible	Possible	Certains produits	B		

## BOITE CARTON 1

Ø	L	ref	quantité	unité	conditionnement	PCB	marque
3,5 x	25 / 18	351400 223333 7	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
3,5 x	30 / 18	351400 223305 4	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
3,5 x	35 / 22	351400 223306 1	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
3,5 x	40 / 22	351400 223307 8	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	25 / 18	351400 223334 4	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	30 / 18	351400 223308 5	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	35 / 22	351400 222262 1	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4,5 x	35 / 22	351400 222266 9	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	40 / 22	351400 222263 8	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4,5 x	40 / 22	351400 222267 6	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	45 / 30	351400 222264 5	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4,5 x	45 / 30	351400 222268 3	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	50 / 30	351400 222265 2	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4,5 x	50 / 30	351400 222269 0	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4,5 x	55 / 35	351400 223311 5	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	55 / 35	351400 223335 1	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	60 / 40	351400 223309 2	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4,5 x	60 / 40	351400 223312 2	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4 x	70 / 50	351400 223310 8	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
4,5 x	70 / 50	351400 223313 9	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	30 / 18	351400 223336 8	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	35 / 22	351400 222270 6	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	40 / 22	351400 222271 3	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	45 / 30	351400 222272 0	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	50 / 30	351400 222273 7	500	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	55 / 35	351400 222274 4	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	60 / 40	351400 223314 6	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	65 / 45	351400 223337 5	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	70 / 50	351400 223315 3	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	80 / 60	351400 223316 0	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	90 / 60	351400 223338 2	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
5 x	100 / 70	351400 223317 7	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
6 x	40 / 22	351400 222275 1	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
6 x	45 / 30	351400 223318 4	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
6 x	50 / 30	351400 222276 8	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
6 x	55 / 35	351400 223339 9	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
6 x	60 / 40	351400 222277 5	200	p	boite carton 1	1	ROCKET
6 x	70 / 45	351400 222278 2	150	p	boite carton 1	1	ROCKET

SUJET NATIONAL

Session 2012

Examen et spécialité : **BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER**

Intitulé de l'épreuve : « E1 - A1 » U11 ETUDE D'OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES.

« E1 - B1 » U12 REALISATION DE PLANS D'EXECUTION.

- E2 U20 PREPARATION DE FABRICATION DE CHANTIER

Type : **DOSSIER RESSOURCES**

FORME ECRITE

Coefficient : 2

Page 19 / 23

**DTU 51.3 NORME FRANCAISE NF P 63-203-1**  
**planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois**  
**partie 1 : cahier des clauses techniques**

**3.1.3 matériaux utilisés**

**3.1.3.1 bois et matériaux dérivés du bois**

- Eléments en bois massif et
- Panneaux dérivés du bois.

Cf. 2.1 en fonction de leur qualification d'emploi. Dans tous les cas, et en particulier celui des planchers de locaux humides, des planchers destinés à recevoir un revêtement de sol étanche et des planchers qui remplissent une fonction de contreventement on utilise exclusivement des contreplaqués NF-Extérieur CTB-X ou des panneaux de particules CTB-H.

Les contreplaqués avec collage de type I, les panneaux de particules CTB-S ne sont utilisés que dans des locaux où le panneau n'assure pas un rôle de contreventement et où aucun risque de réhumidification n'est à craindre, que ce soit au moment de leur mise en oeuvre ou ultérieurement.

Les dimensions des panneaux dérivés en bois à ne pas dépasser sont de :

- pour le contreplaqué : 3,15 × 1,55 m ;
- pour les particules : 3,00 × 1,00 m.

Lorsque les rives perpendiculaires aux appuis ne sont pas supportées, elles doivent obligatoirement comporter des rainures et languettes vraies ou fausses.

**3.1.3.2 matériaux d'isolation entre solives**

On utilise les matériaux prévus au § 2.3 .

**3.1.3.3 accessoires de fixation**

Les pointes (cf. 2.4.3.1) peuvent être lisses ou torsadées. Elles doivent avoir une longueur de 3 à 3,5 fois l'épaisseur de la pièce à fixer augmentée de celle du calage éventuel. Elles peuvent être mises en place au marteau ou au cloueur pneumatique.

Les vis à bois (cf. 2.4.3.2) doivent avoir une longueur de 2 à 2,5 fois l'épaisseur de la pièce à fixer, augmentée de l'épaisseur du calage éventuel.

Il faut faire un avant-trou préalable dans le panneau.

Les agrafes (cf. 2.4.3.3) doivent avoir une épaisseur ou un diamètre minimal de 1,8 mm et une longueur minimale de chaque branche de 63 mm.

Les agrafes ne sont pas utilisées pour la fixation des planchers ayant une épaisseur > 25 mm, y compris l'épaisseur éventuelle du calage, et dans le cas d'utilisation d'un revêtement de sol souple.

Les vis autotaraudeuses pour fixation sur structures métalliques (cf. 2.4.4.1) doivent avoir une longueur telle qu'elles dépassent d'environ 5 mm de la sous-face du profilé métallique.

Les vis autotaraudeuses ne peuvent être utilisées que sur les profilés ayant une épaisseur de métal au moins égale à 2 fois le pas des vis utilisées.

**3.1.4 condition de stockage des matériaux sur le chantier**

On évitera les stockages prolongés sur chantier. Les conditions de stockage doivent être telles qu'elles conduisent à conserver au bois, ou aux panneaux, une humidité la plus basse possible :

≤ 12 % pour le bois ;

≤ 13 % pour les panneaux.

Le stockage se fera à l'abri des intempéries, dans des locaux secs et ventilés.

Les panneaux seront stockés à plat en piles sur chevrons. Ces supports seront suffisamment rapprochés et de niveau pour permettre le maintien d'une bonne planéité au cours du stockage.

**3.1.5 exécution des ouvrages**

Les lames, planches ou panneaux devront reposer sur 3 appuis au moins.

Les lames et planches sont mises en œuvre bord à bord (pose dite jointive) et à joints décalés.

Les panneaux sont posés à joints décalés (pose dite à coupe de pierre).

Ils peuvent être posés à bord jointif ou avec un jeu périphérique selon la nature du revêtement de sol :

- dans le premier cas, les panneaux constituant le plancher d'une même pièce seront disposés de telle manière qu'un espace de 10 mm soit prévu sur toute la périphérie de la pièce ; s'il est fait la demande dans les documents particuliers du marché, les panneaux pourront être collés entre eux à chant (cf. 2.4.5) ;

- dans le 2<sup>e</sup> cas, un joint de 1 mm par mètre dans les deux sens sera prévu à la périphérie des panneaux.

Dans tous les cas, les rives des panneaux parallèles aux appuis doivent reposer sur un support continu. Les rives perpendiculaires doivent être soit supportées, soit assemblées, afin que la jonction entre les panneaux permette la transmission des charges et satisfasse aux conditions de résistance prévues en partie courante.

Le recouvrement sur les appuis doit être de 20 mm au minimum.

En raison de l'impératif de pose à coupe de pierre, la pose sur deux appuis est admise sur des petites surfaces.

La fixation est effectuée par clouage ou agrafage à travers le panneau à 1 cm au moins des rives.

L'espacement maximal des pointes ou des agrafes est de 0,15 m sur les appuis périphériques et de 0,30 m en partie courante.

Le clouage ou l'agrafage est complété par un vissage aux 4 angles du panneau et à mi-longueur, sauf disposition particulière (pointes spéciales ou nature des bois des solivages).

Les vis, pointes et agrafes sont enfoncées de telle sorte que l'emplacement de leur tête soit noyé, et dans le cas de revêtement de sols minces mastiqué, et le cas échéant, poncé.

Dans le cas de pose à bords jointifs collés ou non, la surface d'un seul tenant sera limitée à 40 m<sup>2</sup> et le plus grand côté n'excédera pas 7 m pour le contreplaqué, et à 30 m<sup>2</sup>, le plus grand côté n'excédant pas 6 m pour les panneaux de particules.

Des zones de fractionnement seront prévues à cet effet chaque fois que nécessaire.

En règle générale, les lames planches ou panneaux, seront orientés de telle sorte que leur longueur soit perpendiculaire au solivage.

Si les documents particuliers du marché prescrivent une aération de la sous-face du plancher, l'entrepreneur devra s'assurer que les dispositions prévues par le maître d'œuvre sont respectées.

**3.1.6 tolérance de l'ouvrage terminé**

**3.1.6.1 planéité**

Après replanissage des lames à plancher et des planches ou ponçage éventuel des joints entre panneaux et ponçage de l'emplacement des têtes de clous ou de vis, les planéités générales et locales de la paroi plancher doivent assurer aux revêtements un support lisse, exempt de flaches ou bosses, de rigidité et de dureté convenables.

La planéité est jugée satisfaisante lorsqu'une règle de 2 m posée en un endroit quelconque ne révèle pas de flèche supérieure à 5 mm.

**3.1.6.2 joints entre lames, planches et panneaux**

Dans tous les cas, un joint existe entre les lames, planches et panneaux ; toutefois si le plancher est posé avec chants collés, cette tolérance n'est pas admise, les joints éventuels devant être mastiqués et poncés par l'entrepreneur.

**3.1.6.3 arase**

Lorsque le plancher est posé avant les revêtements de sol des pièces contiguës, l'arase donnée par le trait de niveau du maçon doit être respecté à ± 2 mm près.

Lorsque le plancher est posé après les revêtements de sol des pièces contiguës, les raccords aux seuils doivent se faire sans désaffleurement, compte tenu de l'épaisseur du revêtement de sol indiqué par le maître d'œuvre.

**SUJET NATIONAL**

**Session 2012**

Examen et spécialité : **BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER**

Intitulé de l'épreuve : « E1 – A1 » U11 ETUDE D'OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES.

« E1 – B1 » U12 REALISATION DE PLANS D'EXECUTION. - E2 U20 PREPARATION DE FABRICATION DE CHANTIER

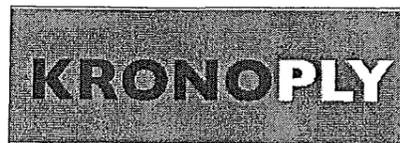
Type : **DOSSIER RESSOURCES**

*FORME ECRITE*

Coefficient : 2

Page 20 / 23

# ETUDE D'UN PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE MAISON A OSSATURE BOIS.



Fiche technique  
Kronoply OSB 3  
en plancher

Juillet 2010 - Version 1



## Domaine d'utilisation

Les dalles de plancher Kronoply OSB 3 couvrent une large gamme d'utilisation en conformité avec le DTU 51.3  
Planchers sur solives milieu sec ou humide,  
Planchers sur vide sanitaire,  
Planchers de doublage ou flottant.

## Choix de la bonne dalle au bon endroit

- Pour bien choisir la dalle de plancher adaptée à sa fonction future, il est nécessaire de connaître les réponses à ces questions :
- 1- L'environnement d'utilisation**
    - Milieu sec (Classe Service 1)
    - Humide (classe Service 2)
  - 2 - Les sollicitations**
    - Type : Charges d'exploitation et/ou permanente
  - 3 - Type de revêtement de sol**
    - Valeurs de ces charges (Ex : habitation 150daN/m<sup>2</sup>)
    - Charges au m<sup>2</sup> et contraintes mise en œuvre
  - 4 - Entraxe des supports : Existant ou à créer**

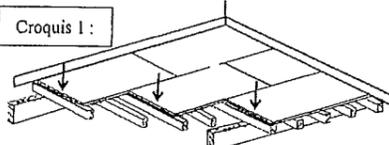
## Format et colirage des dalles Kronoply OSB 3

Utilisation	Type Marque	Format utile	Epaisseurs		
			RL	16	18
Milieu humide	Kronoply3	2500 x 675 2400 x 675		52	42
	OSB 3+	2000 x 910	4rl	60	(Kronoply anti termites)

4rl : 4rainures languettes

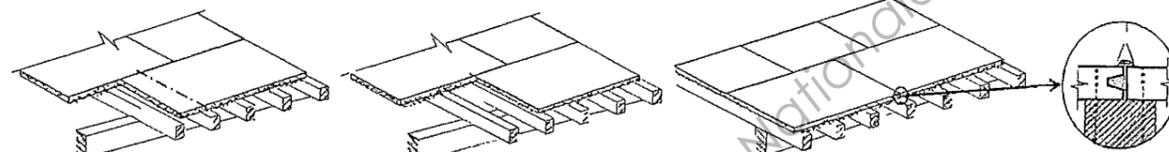
## Mise en œuvre

- Les dalles doivent être maintenues à leur humidité d'équilibre, (9 ± 3%) par une humidité relative du local comprise entre 45 et 70%.
  - Les dalles doivent être posées avec la face ayant le marquage au jet d'encre en sous face.
  - Pose à joints décalés, dite à coupe de pierre et sur trois appuis au minimum (du fait de la pose à joints décalés, la pose sur deux appuis est admise sur de petites surfaces).
  - Le recouvrement sur les appuis doit être au minimum de 18 mm (XP ENV 12872) recommandé 20 mm.
  - Le fil du panneau (sens long) perpendiculaire aux appuis. Fixations à au moins 8 mm des rives.
- Rives parallèles aux appuis (généralement les petites) obligatoirement supportées (croquis 1),



## Dalles posées en coupe de pierre et petites rives supportées

- Dans ce cas la fixation doit être renforcée par des vis disposées aux 4 angles et à mi-longueur du panneau.
- Pose en Rénovation ou sur support ayant un entraxe non multiple de la longueur (utile) de la dalle



Recouper la dalle à l'axe de la solive

Vérifier que l'appui est suffisant

Poser la dalle suivante en ménageant un jeu de 2mm puis mastiquer le vide

- En ambiance humide, dans le cas de pose de revêtement étanche, ou en cas d'incertitude, la ventilation de la sous-face est obligatoire.

Dans tous les cas il convient de consulter la réglementation en vigueur, le DTU 51-3 planchers en bois ou panneaux dérivés du bois et 53-2 revêtements de sol plastiques collés, ainsi qu'aux prescriptions des fabricants.

### Avertissement :

Les renseignements contenus dans la présente fiche technique, sont donnés en toute bonne foi dans l'état actuel de nos connaissances. Ils n'engagent en rien la responsabilité de la société Kronofrance qui se réserve le droit de les modifier sans préavis en fonction de l'évolution des matériaux, des méthodes de calcul ou de mise en œuvre et de la réglementation.



Fiche technique  
Kronoply OSB 3  
en plancher

Juillet 2010 - Version 1

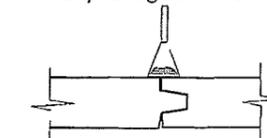
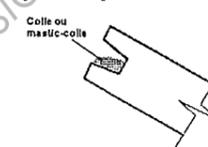
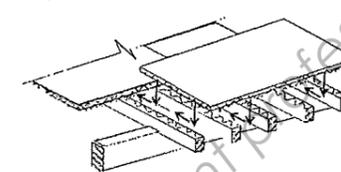


- Dans la construction bois, le plancher peut jouer le rôle de voile travaillant. Pour que ce rôle de diaphragme soit efficace, il convient de coller les assemblages pour constituer un platelage homogène et de vérifier que les efforts horizontaux soient correctement transmis à la structure verticale.
- Lorsque les jeux périphériques ne sont pas possibles, (en construction bois de type plate-forme, par exemple) il convient de les répartir à la surface du plancher en autant de zones de fractionnement que nécessaire. (40m<sup>2</sup>)

Etape 1 : Mastic colle sur solives

Etape 2 - Dépose de la colle dans la rainure

Etape 3 : Egalisation du surplus



- Conseil pour éliminer tout risque de grignement, il convient d'effectuer une pose collée comme expliqué ci-dessus.
- En cas de doute sur le type de revêtement de sol ultérieur mais également pour améliorer la rigidité globale du plancher, il est conseillé de coller les assemblages.

**Avertissement :** La variation dimensionnelle des panneaux OSB est comprise entre 0.020 et 0.030 % pour une reprise d'humidité de 1 %. Dans le cas où la mise en œuvre doit se faire en atmosphère très humide, il est conseillé d'effectuer la fixation des dalles en deux temps. A la pose, fixer provisoirement les dalles par 4 ou 6 pointes par dalle. Après stabilisation, effectuer la fixation définitive des dalles.

## Abaques de Performance

Charges d'exploitation : daN/m <sup>2</sup>	Utilisation en milieu humide (classe de service 2) Kronoply OSB 3 - MQ 184			
	16	18	22	25 (*)
150	60	67	81	92
200	55	62	75	85
250	52	58	70	80
350	47	52	64	72
400	45	50	61	69
500	42	47	57	65

(\*) sur demande nous consulter

Abaque des entraxes maximums (en cm) entre appuis, en fonction de la charge d'exploitation uniformément répartie et de l'épaisseur du panneau. Flèche 1/400°, charges permanentes = 20%, poids propre inclus et vérification sous charge concentrée de 200kg (Fluage = 1 + kdef).

## Abaques optimisés en fonction de la longueur de la dalle

Long. dalles épaisseurs	Dalles OSB 3 plus milieu humide (classe de service 2)			
	1800		2000	
	entraxes	Kg / m <sup>2</sup>	entraxes	Kg / m <sup>2</sup>
Supports				
4	600	150	667	100
5	450	400	500	280
6	360	+ 500	400	500

Long dalles épaisseurs	Dalles Kronoply OSB3 Milieu humide (classe de service 2)			
	2500			
	entraxes	Kg / m <sup>2</sup>		
Supports				
4	833			200
5	625	200	350	500
6	500	400	+ 500	
7	417	+ 500		

(\*) sur demande nous consulter

## Mise en garde :

Ces abaques ne sont utilisables que dans les cas correspondant aux hypothèses citées dessus et pour les charges d'exploitation correspondantes. Ils ne sont pas adaptés pour les surfaces de stockage, en présence de charges roulantes et dans le cas de charges permanentes supplémentaires. (Revêtements de sol, carrelages etc.)

## Revêtement de sol sur Kronoply 3

- Pose de céramique :  
Se reporter à notre fiche pose de carrelage sur Kronoply
- Pose de parquet  
Se reporter à notre fiche pose de carrelage sur Kronoply,
- Solution acoustique

- Pose de revêtement plastique  
Se reporter à notre fiche sol plastique sur Kronoply,
- Se reporter à notre fiche solution acoustique Kronoply

### Avertissement :

Les renseignements contenus dans la présente fiche technique, sont donnés en toute bonne foi dans l'état actuel de nos connaissances. Ils n'engagent en rien la responsabilité de la société Kronofrance qui se réserve le droit de les modifier sans préavis en fonction de l'évolution des matériaux, des méthodes de calcul ou de mise en œuvre et de la réglementation.

## SUJET NATIONAL

Examen et spécialité : **BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER**

Intitulé de l'épreuve : « E1 - A1 » U11 ETUDE D'OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES.

« E1 - B1 » U12 REALISATION DE PLANS D'EXECUTION.

- E2 U20 PREPARATION DE FABRICATION DE CHANTIER

Type : **DOSSIER RESSOURCES**

FORME ECRITE

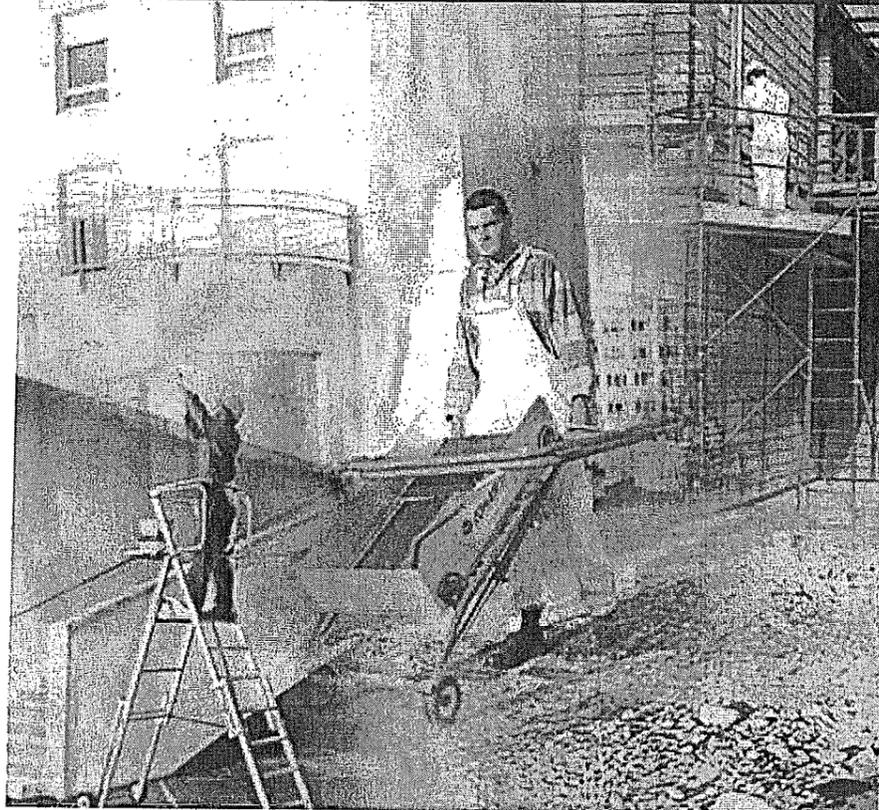
Coefficient : 2

Page 21 / 23

Session 2012

**FICHE PRATIQUE DE SÉCURITÉ**

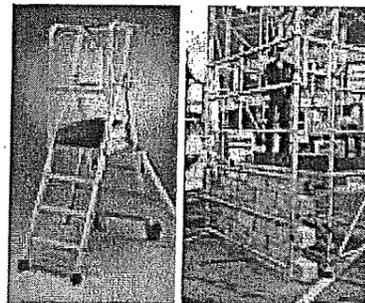
**ED 75**



Cette fiche pratique est consacrée aux matériels pouvant servir de poste de travail pour des hauteurs courantes du bâtiment.

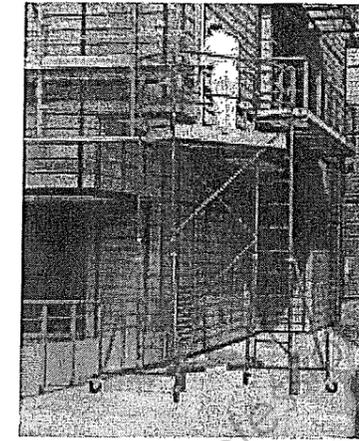
**Plates-formes de travail pour travaux de faible hauteur**

Les chutes de hauteur entraînent chaque année une centaine d'accidents mortels dans l'ensemble des industries du régime général de la Sécurité sociale. Pour l'industrie du bâtiment et des travaux publics, une étude de la CNAM fait ressortir que plus de 20 % des chutes mortelles sont des chutes d'échelles. Les chutes de faible hauteur sont nombreuses et montrent la nécessité de prévoir des plates-formes de travail pour des travaux pour lesquels l'utilisation de moyens de fortune ou inadaptés se rencontre encore trop souvent.



Plates-formes individuelles roulantes légères (PIRL) et échafaudage de pied

Cette fiche pratique est consacrée aux matériels pouvant servir de poste de travail pour des hauteurs courantes du bâtiment. Ils sont utilisables pour des travaux de bâtiment, d'entretien et de nettoyage. Les plates-formes élévatrices mobiles de personnel, qui sont dans certains cas la meilleure solution, ne sont pas traitées (voir brochure INRS ED 801).



Échafaudage roulant



Plate-forme individuelle roulante (PIRL). En rouge les stabilisateurs.

**CHOIX DU MATÉRIEL**

**1. Plates-formes individuelles roulantes légères (PIRL)**

Elles sont conçues plus particulièrement pour des petits travaux d'intérieur avec un plancher de travail à 1 m de hauteur maximale. Ce sont donc des matériels légers et compacts en position repliée qui passent les ouvertures et les escaliers. Les deux roues de transfert ne sont pas porteuses en position de travail.

Le plancher de travail a une largeur minimale de 0,40 m et une longueur maximale de 1 m.

Une longueur de plancher proche de 1 m permet des interventions sur des surfaces plus importantes mais nécessite des opérations de montage et de démontage des garde-corps compte tenu de leurs dimensions (voir fig.1).

La norme de référence est la norme NF P 93-353.

**2. Plates-formes individuelles roulantes (PIR)**

La hauteur maximale du plancher de travail peut atteindre 2,50 m et leur stabilité est supérieure à celle des PIRL. Le plancher de travail a une dimension maximale de 1 m x 1,50 m.

Il en existe deux types :

- Les PIR portables destinées plus particulièrement aux travaux de nettoyage, d'entretien et de second œuvre du bâtiment.



Figure 1. Plate-forme PIRL démontée

Le plancher de travail a une dimension minimale de 0,40 m x 0,50 m. Leur poids maximal est de 50 kg.

- Les PIR manutentionnables à la grue pour les travaux du gros-œuvre. Le plancher de travail a une dimension minimale de 0,50 m x 0,80 m.

La norme de référence est la norme NF P 93-352.

**3. Échafaudages roulants**

Il en existe deux types :

- Les échafaudages roulants de faible hauteur avec un plancher de travail à 2,50 m de hauteur maximale.

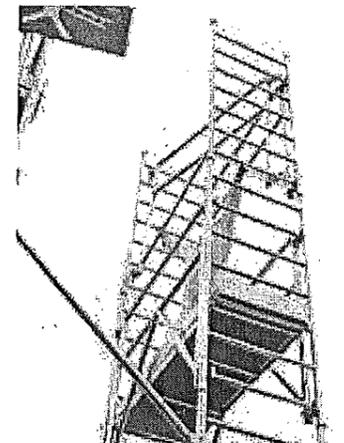
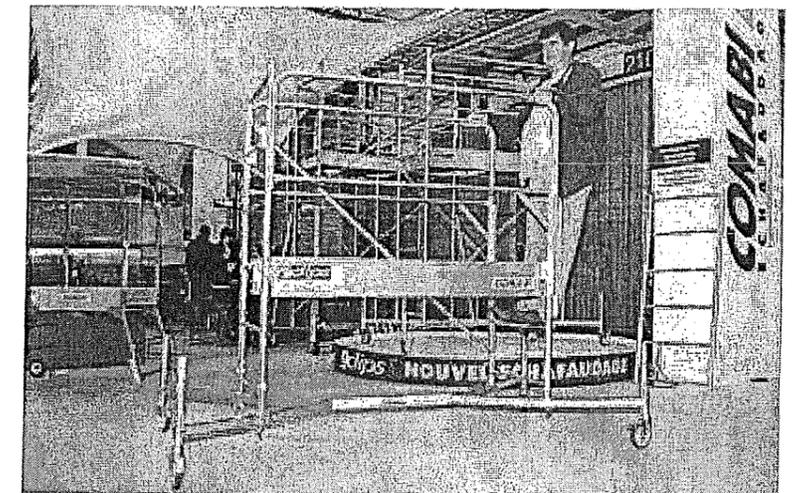


Figure 2. Échafaudage roulant en hauteur



Échafaudage roulant de faible hauteur

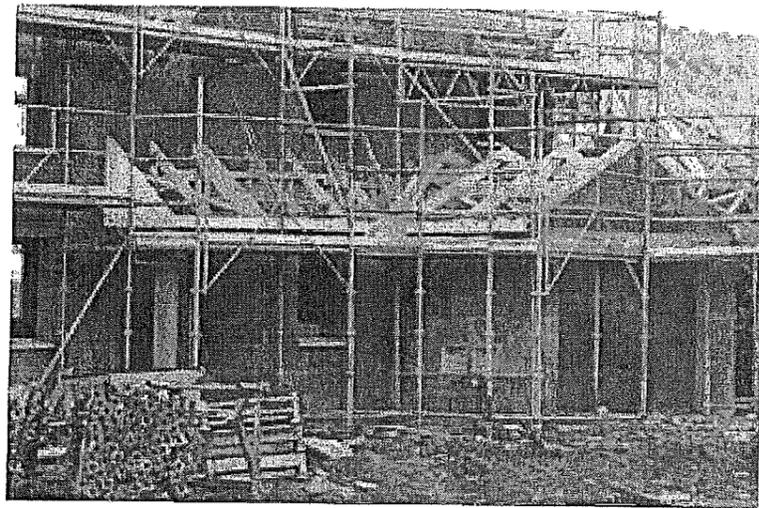


Figure 3. Échafaudage de pied

Les matériels avec accès par l'intérieur sont à choisir en priorité. Si l'accès se fait par l'extérieur le matériel doit être équipé d'un portillon à fermeture automatique.

La norme de référence est la norme NF P 93-520.

■ Les échafaudages roulants conformes à la norme NF EN 1004 avec un plancher de travail à 8 m de hauteur maximale à l'extérieur et 12 m à l'intérieur suivant la norme.

#### 4. Échafaudages de pied

Ces échafaudages conformes à la norme NF EN 12810 sont conçus pour des travaux de grande hauteur mais les fabricants les ont adaptés pour des travaux de maçonnerie de faible hauteur (voir fig. 3).

Ils disposent de garde-corps mis en place en sécurité du niveau inférieur.

■ Les échafaudages à cadre.

■ Les échafaudages multidirectionnels.

Les différentes classes utilisables sont :

■ classes 2 et 3 (150 et 200 kg/m<sup>2</sup>) pour,

notamment, les travaux de peinture et ravalement sans stockage de matériaux ;

■ classes 4 et 5 (300 kg et 450 kg/m<sup>2</sup>) pour les travaux tels que briquetage, bétonnage et plâtrage ;

■ classe 6 (600 kg/m<sup>2</sup>) pour les travaux de maçonnerie lourde et stockage.

### PRÉVENTION

Avant toute utilisation, s'assurer que tous les dispositifs de protection et de sécurité sont en place (stabilisateurs, garde-corps...), vérifier la stabilité du matériel (horizontalité, calage, réglage...).

Pour des utilisations dans des cages d'escalier ou sur des sols avec des différences de niveau importantes, utiliser les kits d'adaptation proposés par les fabricants.

Ne confier le montage et le démontage du matériel qu'à du personnel dûment formé et respecter la notice d'instructions du fabricant. Celle-ci doit être présente sur le chantier.

Ne jamais tenter de déplacer la plate-forme de travail depuis son plancher : descendre de la plate-forme, la déplacer et remonter.

Les obligations réglementaires sont les mêmes pour les PIRL, PIR et échafaudages roulants que pour les échafaudages de pied.

Le matériel doit être :

- choisi après examen d'adéquation,
- mis en œuvre conformément à la notice du fabricant,
- installé, vérifié, utilisé par du personnel compétent et formé.

Les obligations réglementaires sont à décliner par le chef d'établissement dans le cadre de l'activité de l'entreprise.

Préalablement à toute acquisition et utilisation, il convient de s'assurer de l'existence d'une évaluation de conformité du matériel. Le choix du référentiel est d'autant plus important qu'il n'existe pas de directive « conception » pour ces produits. Cette évaluation de conformité doit prendre en compte les exigences de solidité mais également celles qui concernent la sécurité. La déclaration de conformité du fournisseur est fondée sur les résultats de l'évaluation. Elle permet d'augmenter la confiance dans la conformité du matériel. Elle est prévue dans les normes qui concernent ces équipements (NF ISO/CEI 170050-1).

Le choix de produits qui bénéficient du droit d'usage de la marque NF participe à cette démarche de qualité.

Il n'existe pas de recommandation CNAM sur l'utilisation de tous ces matériels mais la recommandation R 408 qui concerne les échafaudages de pied peut être prise comme référence pour les autres matériels.

### VÉRIFICATIONS

Les vérifications réglementaires à effectuer sont prévues dans l'arrêté du 21 décembre 2004 :

- mise ou remise en service,
- journalière,
- trimestrielle.

L'application aux échafaudages roulants (NF EN 1004 ET NFP 9350) et aux PIR et PIRL nécessite une adaptation par rapport à la démarche pratiquée pour les échafaudages de pied. Une bonne pratique consistera à effectuer une vérification annuelle pour l'état de conservation et une vérification journalière par l'utilisateur formé à cette effet.

Un entretien systématique et un stockage à l'abri des intempéries du matériel sont des garanties de sécurité.

Tout élément déformé est à mettre au rebut.

### BIBLIOGRAPHIE

- Normes AFNOR - Tour Europe - 92049 Paris - La Défense cedex.
- Aide-mémoire BTP. INRS, ED 790.
- Guide professionnel de montage et d'utilisation des échafaudages. Syndicat français de l'échafaudage, du coffrage et de l'étalement.

### RÈGLEMENTATION ET NORMES

#### 1. Réglementation

- Code du travail L 4121 : Principes généraux de prévention.
- Décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004 (articles R. 4323-58 à 90) Utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur.
- Arrêté du 21 décembre 2004 Vérification des échafaudages.
- Circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005 Mise en œuvre du décret du 1<sup>er</sup> septembre 2004 et arrêté du 21 décembre 2004.
- Pour mémoire, R. 4224-5 : Protection contre les chutes des équipements de travail en général (concerne les installations des postes de travail permanents non visés par le décret de septembre 2004).

#### 2. Normes

- Norme NF P 93-353 - décembre 1994 - Plates-formes individuelles roulantes légères.
- Norme NF P 93-352 - novembre 1997 - Plates-formes individuelles roulantes.
- Norme NF P 93-520 - novembre 1997 - Échafaudages roulants préfabriqués de faible hauteur.
- Norme NF EN 1004 - mai 2005 - Échafaudages roulants.
- Norme NF EN 12810-1, 2 - septembre 2004 - Échafaudages de façade.
- Norme NF EN 12811-1, 2, 3 - août 2004 - Échafaudages.
- Norme NF EN ISO/CEI 17050-1 - avril 2005 - Déclaration de conformité du fournisseur.

Type	Hauteur maximale du plancher suivant la norme	Charge d'utilisation
Plates-formes individuelles roulantes légères	1,00 m	150 kg
Plates-formes individuelles roulantes	2,50 m	150 kg 2 classes 200 kg
Échafaudages roulants préfabriqués de faible hauteur	2,50 m	200 kg/m <sup>2</sup>
Échafaudages roulants (1)	8,00 m à l'extérieur 12,00 m à l'intérieur	150 kg/m <sup>2</sup> 2 classes 200 kg/m <sup>2</sup>
Plates-formes de pied (1)	24,00 m	75 kg/m <sup>2</sup> 6 classes 600 kg/m <sup>2</sup>

(1) Ces matériels, bien que conçus pour des hauteurs plus importantes, sont utilisés pour des travaux de faible hauteur.



Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles  
30, rue Olivier-Noyer 75680 Paris cedex 14 • Tél. 01 40 44 30 00 • Fax 01 40 44 30 99 • Internet : www.inrs.fr • e-mail : info@inrs.fr

## SUJET NATIONAL

Session 2012

Examen et spécialité : **BREVET PROFESSIONNEL MENUISIER**

Intitulé de l'épreuve : « E1 - A1 » U11 ETUDE D'OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES.

« E1 - B1 » U12 REALISATION DE PLANS D'EXECUTION.

- E2 U20 PREPARATION DE FABRICATION DE CHANTIER

Type : **DOSSIER RESSOURCES**

FORME ECRITE

Coefficient : 2

Page 23 / 23