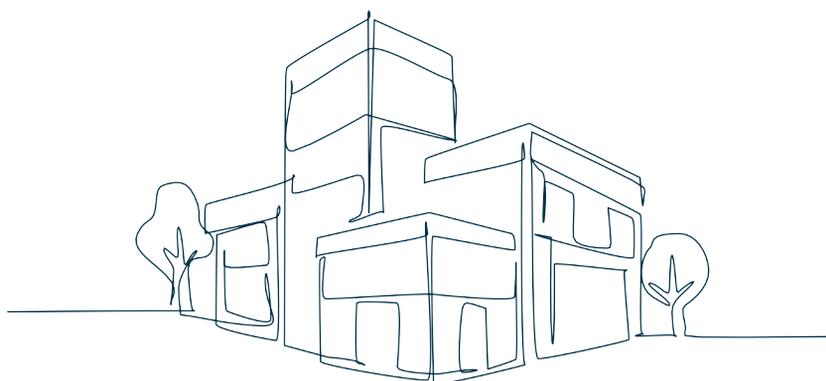




Notes de publication de versions par tomes

RELEASE NOTES CCTB

Évolutions entre les versions 01.10 et 01.11 du CCTB



Tome 5

Fermetures / Finitions intérieures

Précautions d'utilisation

Les présentes notes de version documentent à titre informatif les utilisateurs sur les modifications et évolutions apportées au CCTB depuis sa publication précédente. **Le présent document ne constitue donc nullement un document contractuel régissant un marché public de travaux. En cas de contradiction des textes entre les différents formats proposés, c'est le texte du CCTB sous format Acrobat Reader (.pdf) qui est applicable et non le texte des présentes notes de version.** Le mode d'emploi du présent document est repris dans le document général « Notes de publication de version » (fichier « 0 Release notes....pdf »).

Constitution du présent document

Table des changements	9 pages
Détail des modifications apportées aux descriptifs	254 pages

T5 Fermetures / Finitions intérieures Changements

Index (CCTB 01.10)	Index (CCTB 01.11)	Type de modifications	Détails
5	5	Contenu modifié	
51.1	51.1	Contenu modifié	
51.11	51.11	Contenu modifié	
51.11.1a	51.11.1a	Contenu modifié	
51.21	51.21	Contenu modifié	
51.21.1	51.21.1	Contenu modifié	
51.21.1a	51.21.1a	Contenu modifié	
51.22	51.22	Contenu modifié	
51.22.1a	51.22.1a	Contenu modifié	
51.31	51.31	Contenu modifié	
	51.31.1a	Nouvel élément, Contenu modifié	
	51.31.1b	Nouvel élément, Contenu modifié	
51.31.1a	51.31.1c	Titre modifié, Élément déplacé, Contenu modifié	
51.32	51.32	Contenu modifié	
51.32.1a	51.32.1a	Contenu modifié	
	51.32.1b	Nouvel élément, Contenu modifié	
	51.32.1c	Nouvel élément, Contenu modifié	

51.33.1a	51.33.1a	Contenu modifié	
51.4	51.4	Contenu modifié	
51.41	51.41	Contenu modifié	
51.41.1a	51.41.1a	Contenu modifié	
51.42	51.42	Contenu modifié	
51.42.1a	51.42.1a	Contenu modifié	
51.43	51.43	Contenu modifié	
51.43.1a	51.43.1a	Contenu modifié	
51.44.1a	51.44.1a	Contenu modifié	
51.46	51.46	Contenu modifié	
51.46.1a	51.46.1a	Contenu modifié	
51.46.2a	51.46.2a	Contenu modifié	
51.46.3a	51.46.3a	Contenu modifié	
51.5	51.5	Contenu modifié	
51.52.2a	51.52.2a	Contenu modifié	
51.52.3	51.52.3	Contenu modifié	
51.52.3b	51.52.3b	Contenu modifié	
51.52.3c	51.52.3c	Contenu modifié	
51.53.1	51.53.1	Titre modifié	
51.53.1c	51.53.1c	Titre modifié	
51.53.1d	51.53.1d	Titre modifié	
51.53.1e	51.53.1e	Titre modifié	
51.53.2	51.53.2	Titre modifié	
51.53.2a	51.53.2a	Titre modifié	
51.54.1a	51.54.1a	Contenu modifié	
51.54.2a	51.54.2a	Contenu modifié	

51.54.2b	51.54.2b	Contenu modifié	
51.54.3a	51.54.3a	Contenu modifié	
51.55.2a	51.55.2a	Contenu modifié	
51.56.1a	51.56.1a	Contenu modifié	
51.56.1b	51.56.1b	Contenu modifié	
51.6	51.6	Contenu modifié	
51.67	51.67	Contenu modifié	
51.67.6a	51.67.6a	Contenu modifié	
51.67.7	51.67.7	Contenu modifié	
51.67.7a	51.67.7a	Contenu modifié	
52.11.1a	52.11.1a	Contenu modifié	
52.2	52.2	Titre modifié	
52.23	52.23	Contenu modifié	
52.31.1	52.31.1	Contenu modifié	
52.31.1a	52.31.1a	Contenu modifié	
52.31.1b	52.31.1b	Contenu modifié	
52.41	52.41	Contenu modifié	
52.41.2a	52.41.2a	Contenu modifié	
52.42	52.42	Contenu modifié	
52.42.1d	52.42.1d	Contenu modifié	
52.42.2a	52.42.2a	Contenu modifié	
52.43	52.43	Contenu modifié	
52.44	52.44	Contenu modifié	
52.44.3g	52.44.3g	Contenu modifié	
52.45	52.45	Contenu modifié	
52.46.1a	52.46.1a	Contenu modifié	

52.46.3a	52.46.3a	Contenu modifié	
52.46.3h	52.46.3h	Contenu modifié	
53	53	Contenu modifié	
53.11	53.11	Contenu modifié	
53.11.1b	53.11.1b	Contenu modifié	
53.11.1c	53.11.1c	Titre modifié, Contenu modifié	
53.11.1d	53.11.1d	Contenu modifié	
53.11.1e	53.11.1e	Titre modifié	
53.11.1f	53.11.1f	Titre modifié	
53.2	53.2	Contenu modifié	
53.22.5a	53.22.5a	Contenu modifié	
53.23.6a	53.23.6a	Contenu modifié	
53.31.2a	53.31.2a	Contenu modifié	
53.32	53.32	Contenu modifié	
53.32.4a	53.32.4a	Contenu modifié	
53.32.5b	53.32.5b	Contenu modifié	
53.4	53.4	Contenu modifié	
53.41	53.41	Contenu modifié	
53.41.1a	53.41.1a	Contenu modifié	
53.42	53.42	Contenu modifié	
53.42.1	53.42.1	Contenu modifié	
53.42.1a	53.42.1a	Contenu modifié	
53.42.2	53.42.2	Contenu modifié	
53.42.2a	53.42.2a	Contenu modifié	
53.5	53.5	Contenu modifié	

53.54.1a	53.54.1a	Contenu modifié	
53.55.2b	53.55.2b	Contenu modifié	
53.55.3a	53.55.3a	Contenu modifié	
53.55.4a	53.55.4a	Contenu modifié	
53.56.1a	53.56.1a	Contenu modifié	
53.57	53.57	Contenu modifié	
53.61.1a	53.61.1a	Contenu modifié	
53.61.2	53.61.2	Contenu modifié	
53.61.3c	53.61.3c	Contenu modifié	
53.61.5	53.61.5	Contenu modifié	
53.61.7a	53.61.7a	Contenu modifié	
53.61.7b	53.61.7b	Contenu modifié	
53.61.7c	53.61.7c	Contenu modifié	
53.61.7d	53.61.7d	Contenu modifié	
53.62	53.62	Contenu modifié	
53.63.2	53.63.2	Contenu modifié	
53.67.2a	53.67.2a	Contenu modifié	
53.68.1a	53.68.1a	Contenu modifié	
54.1	54.1	Contenu modifié	
54.14.1a	54.14.1a	Contenu modifié	
54.14.1b	54.14.1b	Contenu modifié	
54.14.1c	54.14.1c	Contenu modifié	
54.14.1d	54.14.1d	Contenu modifié	
54.14.2b	54.14.2b	Contenu modifié	
54.14.2c	54.14.2c	Contenu modifié	
54.14.2d	54.14.2d	Contenu modifié	

54.14.2e	54.14.2e	Contenu modifié	
54.14.3b	54.14.3b	Contenu modifié	
54.15	54.15	Contenu modifié	
	54.15.1a	Nouvel élément, Contenu modifié	
54.15.2	54.15.2	Titre modifié	
	54.15.2a	Nouvel élément, Contenu modifié	
54.15.3	54.15.3	Titre modifié	
	54.15.3a	Nouvel élément, Contenu modifié	
54.16.1a	54.16.1a	Contenu modifié	
54.17.1a	54.17.1a	Contenu modifié	
54.17.1b	54.17.1b	Contenu modifié	
54.21.1a	54.21.1a	Contenu modifié	
54.21.2	54.21.2	Contenu modifié	
54.21.2a	54.21.2a	Contenu modifié	
54.21.5a	54.21.5a	Titre modifié	
54.31	54.31	Contenu modifié	
54.31.1a	54.31.1a	Contenu modifié	
54.31.2	54.31.2	Contenu modifié	
54.31.3	54.31.3	Contenu modifié	
54.31.4	54.31.4	Contenu modifié	
54.31.5	54.31.5	Contenu modifié	
55.1	55.1	Contenu modifié	
55.11	55.11	Contenu modifié	
55.12	55.12	Contenu modifié	

55.13.1a	55.13.1a	Contenu modifié	
55.14.1a	55.14.1a	Contenu modifié	
55.2	55.2	Contenu modifié	
55.21.5a	55.21.5a	Contenu modifié	
55.21.7d	55.21.7d	Contenu modifié	
55.24.1a	55.24.1a	Contenu modifié	
	55.33	Nouvel élément	
	55.33.1	Nouvel élément, Contenu modifié	
	55.33.1a	Nouvel élément, Contenu modifié	
	55.33.1b	Nouvel élément, Contenu modifié	
	55.33.2	Nouvel élément	
	55.33.3	Nouvel élément	
	55.33.4	Nouvel élément	
	55.33.5	Nouvel élément	
	55.47	Nouvel élément	
	55.47.1	Nouvel élément	
	55.47.1a	Nouvel élément, Contenu modifié	
55.51	55.51	Contenu modifié	
55.51.2a	55.51.2a	Contenu modifié	
55.53.1a	55.53.1a	Contenu modifié	
55.53.2a	55.53.2a	Contenu modifié	
55.54	55.54	Contenu modifié	
55.54.1a	55.54.1a	Contenu modifié	

55.61.1a	55.61.1a	Contenu modifié	
55.61.2a	55.61.2a	Contenu modifié	
55.61.7	55.61.7	Contenu modifié	
55.62.3	55.62.3	Contenu modifié	
55.62.3a	55.62.3a	Contenu modifié	
55.62.4b	55.62.4b	Contenu modifié	
55.62.4c	55.62.4c	Contenu modifié	
55.62.5a	55.62.5a	Contenu modifié	
55.62.6b	55.62.6b	Contenu modifié	
55.65.4	55.65.4	Contenu modifié	
55.65.4a	55.65.4a	Contenu modifié	
55.65.8a	55.65.8a	Contenu modifié	
55.67.4	55.67.4	Contenu modifié	
55.68	55.68	Contenu modifié	
56.11.1	56.11.1	Titre modifié	
56.12.1b	56.11.1b	Titre modifié, Élément déplacé	
56.11.2c	56.11.2c	Contenu modifié	
56.12.1c	56.12.1b	Élément déplacé	
56.12.1d	56.12.1c	Élément déplacé	
56.21.4a	56.21.4a	Contenu modifié	
56.22.2a	56.22.2a	Contenu modifié	
56.31.3a	56.31.3a	Contenu modifié	
56.33.3a	56.33.3a	Contenu modifié	
57.1	57.1	Contenu modifié	
57.11.3a	57.11.3a	Contenu modifié	

57.11.4a	57.11.4a	Contenu modifié	
57.22.1a	57.22.1a	Contenu modifié	
57.22.3a	57.22.3a	Contenu modifié	
57.22.6b	57.22.6b	Contenu modifié	
57.22.7a	57.22.7a	Contenu modifié	
57.23.1a	57.23.1a	Contenu modifié	
57.23.3a	57.23.3a	Contenu modifié	
57.23.6b	57.23.6b	Contenu modifié	
57.23.6c	57.23.6c	Contenu modifié	
57.23.6d	57.23.6d	Contenu modifié	
57.23.6e	57.23.6e	Contenu modifié	
57.24.3a	57.24.3a	Contenu modifié	
57.25.3a	57.25.3a	Contenu modifié	
57.26.3a	57.26.3a	Contenu modifié	
58	58	Contenu modifié	
58.41	58.41	Contenu modifié	

TABLE DES MATIÈRES

5 T5 Fermetures / Finitions intérieures	7
51.1 Cloisons fixes légères de séparation (Rem.: le type d'ossature est explicité à l'article).....	7
51.11 Cloison fixe légère creuse.....	8
51.11.1a Cloisons creuses / parement en plaques/panneaux à base de plâtre	8
51.21 Cloison fixe légère de doublage (et lambris) sur ossature.....	10
51.21.1 Parement en plaques/panneaux à base de plâtre	11
51.21.1a Cloisons de doublage sur ossature / parement en plaques/panneaux à base de plâtre	11
51.22 Cloison fixe légère de doublage en panneaux fixés sans ossature.....	15
51.22.1a Cloisons de doublage sans ossature / parement en plaques/panneaux à base de plâtre	16
51.31 Cloisons à système monobloc (dont cloisons frigorifiques).....	17
51.31.1a Cloisons démontables et amovibles / panneaux pleins	17
51.31.1b Cloisons démontables et amovibles / panneaux vitrés.....	20
51.31.1c Cloisons démontables et amovibles / cloisons frigorifiques.....	24
51.32 Cloisons à système bi blocs.....	26
51.32.1a Cloisons à système bi blocs.....	26
51.32.1b Cloisons à système bi blocs vitrées	30
51.32.1c Cloisons à système bi blocs portes pleines intégrées	32
51.33.1a Ecrans séparateurs pour sanitaires et vestiaires.....	33
51.4 Cloisons mobiles	37
51.41 Cloisons mobiles - coulissantes horizontales	39
51.41.1a Cloisons mobiles - coulissantes horizontales	39
51.42 Cloisons mobiles - coulissantes verticales.....	45
51.42.1a Cloisons mobiles - coulissantes verticales.....	46
51.43 Cloisons mobiles pivotantes.....	49
51.43.1a Cloisons mobiles pivotantes	50
51.44.1a Cloisons mobiles en accordéon	55
51.46 Ecrans de séparation mobiles.....	58
51.46.1a Ecran de séparation mobiles métalliques	59
51.46.2a Ecran de séparation mobiles synthétiques et composites.....	60
51.46.3a Ecran de séparation mobiles en textile	62
51.5 Revêtements intérieurs enduits	64
51.52.2a Prétraitements - couches d'accrochage.....	68
51.52.3 Renforcements d'armature (pontage).....	69
51.52.3b Renforcements d'armature (pontage) - en fibres de verre.....	69
51.52.3c Renforcements d'armature (pontage) - synthétiques.....	70
51.54.1a Enduit à base de plâtre en 1 couche, prédosé à sec / prêt à l'emploi	72

51.54.2a Enduit à base de plâtre en 2 couches - Traditionnel / au plâtre et à la chaux	72
51.54.2b Enduit à base de plâtre en 2 couches prédosé à sec / prêt à l'emploi	74
51.54.3a Enduit à base de plâtre, pelliculaire, prédosé à sec	77
51.55.2a Enduit à la chaux hydraulique	79
51.56.1a Enduits à base d'argile	80
51.56.1b Enduits à base d'argile et d'autres composants minéraux.....	82
51.6 Autres revêtements intérieurs (collés, scellés ou fixés mécaniquement)	83
51.67 Revêtements muraux souples / semi-souples	83
51.67.6a Revêtements muraux semi-souples en linoléum	84
51.67.7 Revêtements tendus	88
51.67.7a Revêtements tendus en vinyle tendu.....	89
52.11.1a Feuilles et membranes d'étanchéité à l'eau - Membranes / PE.....	91
52.23 Manchons et autres éléments de raccord pour l'étanchéité à l'air.....	92
52.31.1 Etanchéisation de joints	92
52.31.1a Etanchéisation de joints	93
52.31.1b Mastics résistants au feu.....	93
52.41 Isolation en panneaux.....	98
52.41.2a Isolation en panneaux - laine minérale (MW)	103
52.42 Isolation en rouleaux/matelas	105
52.42.1d Isolation en rouleaux/matelas - isolant multicouches à cellules fermées	106
52.42.2a Isolation en rouleaux/matelas - laine minérale (MW).....	106
52.43 Isolation à projeter.....	107
52.44 Isolation à souffler	110
52.44.3g Isolation à souffler - fibres de bois	112
52.45 Isolation à injecter	112
52.46.1a Isolation à verser en vrac - billes de polystyrène expansé (EPS).....	114
52.46.3a Isolation à verser en vrac - fibres cellulosiques	115
52.46.3h Isolation à verser en vrac - fibres de bois	115
53 Chapes et revêtements de sols intérieurs.....	116
53.11 Sous-couches de remplissage ou d'égalisation.....	119
53.11.1b Sous couches de remplissage ou d'égalisation, au ciment, gravier ou pierraille et sable.	119
53.11.1c Sous couches de remplissage ou d'égalisation, au ciment, matières de charge, adjuvants et fibres	120
53.11.1d Sous couches de remplissage ou d'égalisation, aux billes de mousse de polystyrène expansé, ciment et adjuvants (béton de polystyrène expansé)	123
53.2 Chapes	123
53.21.4 Chapes adhérentes à base de chaux	123
53.22.5a Chapes non adhérentes, sèches à panneaux/plaques à base de fibro-plâtre	124

53.23.6a	Chapes flottantes, sèches à panneaux/plaques à base de fibro-ciment	126
53.31.2a	Sols de type industriel à base de ciment, monolithes avec couche d'usure	127
53.32	Sols de type industriel à base de résines	129
53.32.4a	Sols de type industriel à base de résines, mortiers de résines.....	131
53.32.5b	Sols de type industriel à base de résines, tapis de pierre à résine époxydique en surface fermée	132
53.4	Planchers surélevés.....	133
53.41	Planchers surélevés amovibles	136
53.41.1a	Planchers surélevés amovibles - Dalles sur vérins	136
53.42	Planchers surélevés creux.....	139
53.42.1	Planchers surélevés creux de type sec	140
53.42.1a	Planchers surélevés creux de type sec	140
53.42.2	Planchers surélevés creux de type humide	143
53.42.2a	Planchers surélevés creux de type humide	144
53.5	Revêtements de sols intérieurs.....	146
53.54.1a	Revêtements en carreaux à base de liants hydrauliques - Ciment coloré dans la masse	148
53.55.2b	Revêtements de sols souples, ligneux - Liège en plaques.....	149
53.55.3a	Revêtements de sols souples plastiques et synthétiques - Linoleum	150
53.55.4a	Revêtements de sols souples en caoutchouc.....	150
53.56.1a	Revêtements en bois massif - Planchers.....	152
53.57	Revêtements en bois contrecollés, multicouches ou en panneaux.....	154
53.58.2	Revêtements en verre - Mosaïques	155
53.61.1a	Plinthes en carreaux de céramique	155
53.61.2	Plinthes en pierres naturelles.....	155
53.61.3c	Plinthes à base de liants - plinthes en granulats de pierre agglomérés au ciment (mosaïque de marbre)	155
53.61.5	Plinthes souples en textiles.....	156
53.61.7a	Plinthes souples en matériau synthétique, en linoleum.....	156
53.61.7b	Plinthes souples en matériau synthétique, en PVC	157
53.61.7c	Plinthes souples en matériau synthétique, en vinyle	158
53.61.7d	Plinthes souples en matériau synthétique, en caoutchouc.....	158
53.62	Entre-portes	158
53.63.2	Joint de dilatation	159
53.67.2a	Paillassons en matériau synthétique - tapis en polypropylène	160
53.68.1a	Couvercles de sol métalliques	160
54.1	Revêtements de plafonds enduits.....	162
54.14.1a	Enduits à base de plâtre en 1 couche (± 10 mm), prédosés à sec	167
54.14.1b	Enduits à base de plâtre en 1 couche (± 10 mm), prêts à l'emploi.....	168
54.14.1c	Enduits au plâtre et à la chaux (composition prescrite) en 1 couche (± 10 mm)	169

54.14.1d Enduits sur plaques de plâtre enrobées d'un carton en 1 couche (± 10 mm)	169
54.14.2b Enduits en 2 couches (15mm<ép<25mm), prédosés à sec (sur treillis métallique)	170
54.14.2c Enduits en 2 couches (15mm<ép<25mm), prêts à l'emploi	170
54.14.2d Enduits au plâtre et à la chaux (composition prescrite), en 2 couches (15mm<ép<25mm)	171
54.14.2e Enduits sur plaques de plâtre enrobées d'un carton, en 2 couches (15mm<ép<25mm)	172
54.14.3b Enduits pelliculaires prédosés à sec	172
54.15 Enduits au ciment et/ou à la chaux	173
54.15.1a Enduits au ciment	173
54.15.2a Enduits à la chaux ayant des propriétés hydrauliques	175
54.15.3a Enduits bâtards, ciment + chaux aérienne	176
54.16.1a Enduits à base de polymères	178
54.17.1 Enduits à base d'argile	179
54.17.1a Enduits à base d'argile	179
54.17.1b Enduits à base d'argile et d'autres composants minéraux	179
54.21.1a Revêtements de plafonds en plaques/panneaux à base de plâtre	180
54.21.2 Revêtements de plafonds en plaques/panneaux à base minérale autres que plâtre	182
54.21.2a Revêtements de plafonds en plaques/panneaux en silico-calcaire	182
54.31 Plafonds suspendus - systèmes à lames/plaques/panneaux	186
54.31.1a Plafonds suspendus - parement en lames/plaques/panneaux à base de plâtre	187
54.31.2 Plafonds suspendus - parement en lames/plaques/panneaux à base minérale (silicate, etc.)	189
54.31.3 Plafonds suspendus - parement en lames/plaques/panneaux à base de bois	190
54.31.4 Plafonds suspendus - parement en lames/plaques/panneaux métalliques	191
54.31.5 Plafonds suspendus - parement en plaques/panneaux synthétiques	192
55.1 Fenêtres intérieures	193
55.11 Fenêtres intérieures en bois	194
55.12 Fenêtres intérieures en aluminium	196
55.13.1a Fenêtres et portes-fenêtres intérieures en acier SANS coupure thermique	197
55.14.1a Fenêtres et portes-fenêtres intérieures en PVC	197
55.2 Portes intérieures	199
55.21.5a Portes intérieures en bois massif	201
55.21.7d Portes intérieures en bois lamelle-collé + finition inox	204
55.24.1a Portes intérieures en PUR	207
55.47.1a Store intérieur - lamelles verticales	209
55.51 Habillage de fenêtres	211
55.51.2a Habillage de fenêtres en bois	211

55.53.1a	Habillage de gaines en plaques de plâtre enrobées de carton	212
55.53.2a	Habillage de gaines en bois	213
55.54	Trappes de visite	213
55.54.1a	Trappes de visite en bois	214
55.61.1a	Tablettes (de fenêtres et autres) en bois massif.....	214
55.61.2a	Tablettes (de fenêtres et autres) en pierre naturelle.....	215
55.61.7	Tablettes (de fenêtres et autres) en matériau synthétique	216
55.62.3	Poignées de portes	216
55.62.3a	Poignées de portes	217
55.62.4b	Système d'ouverture - barres anti-panique.....	220
55.62.4c	Système d'ouverture électronique.....	223
55.62.5a	Système de fermeture mécanique	225
55.62.6b	Mécanisme pour porte coulissante suspendue	225
55.65.4	Eléments intégrés ou externes à une menuiserie de porte/de fenêtre intérieure - Hublot	227
55.65.4a	Eléments intégrés ou externes à une menuiserie de porte/de fenêtre intérieure - Hublot.....	227
55.65.8a	Eléments intégrés ou externes à une menuiserie de porte/de fenêtre intérieure - Plaquettes signalétiques	229
55.67.4	Caisson à rideaux	231
55.68	Ouvertures de transfert d'air	231
56.11.2c	Vitrages simples sablés sans fonction sécuritaire	232
56.21.4a	Vitrage double décoratif sans fonction sécuritaire	232
56.22.2a	Vitrage double à intercalaires multiples (séparation par film plastique tendu) avec fonction sécuritaire	232
56.31.3a	Eléments de remplissage en planchettes en matière synthétique.....	233
56.33.3a	Eléments de remplissage en panneaux en matière synthétique	234
57.1	Escaliers et garde-corps complets	235
57.11.3a	Escaliers métalliques	237
57.11.4a	Escaliers en bois	239
57.22.1a	Marches / Contremarches en pierre	247
57.22.3a	Marches / Contremarches en bois	247
57.22.6b	Marches / Contremarches en matériaux synthétiques - revêtement en linoleum	248
57.22.7a	Marches / Contremarches en verre	249
57.23.1a	Paliers en pierre	249
57.23.3a	Paliers en bois.....	249
57.23.6b	Paliers en matériaux synthétiques - recouvrement en linoleum	250
57.23.6c	Paliers en matériaux synthétiques - recouvrement en pvc	251
57.23.6d	Paliers en matériaux synthétiques - recouvrement en vinyle	251
57.23.6e	Paliers en matériaux synthétiques - recouvrement en caoutchouc	251

57.24.3a Balustres et poteaux en bois.....	251
57.25.3a Remplissages en bois	252
57.26.3a Main-courantes / Lisses en bois	252
58 Mobilier intérieur fixe	253
58.41 Armoires encastrées - Structure et planches.....	253

5 T5 Fermetures / Finitions intérieures

MATÉRIAUX

Depuis le 1er décembre 2016, pour démontrer la résistance au feu par essais, seules les séries de normes d'essais reprises dans les normes de classification [NBN EN 13501-2], [NBN EN 13501-3+A1] et [NBN EN 13501-4] ~~peuvent être~~ sont utilisées, sauf en ce qui concerne les portes résistant au feu et les plafonds suspendus pour lesquels la norme belge [NBN 713-020] ~~peut est~~ encore être utilisée.

51.1 Cloisons fixes légères de séparation (Rem.: le type d'ossature est explicité à l'article)

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Généralités

Afin de réaliser une exécution impeccable, les revêtements en plaques sont exécutés par un entrepreneur ou un sous-traitant spécialisé.

- Avant de commencer, l'entrepreneur doit se renseigner sur les conditions d'exécution. Les travaux sont exécutés dans un espace à l'abri du vent et de la pluie et, s'il y a risque de déformations suite à un excès d'humidité, dans un bâtiment sec.
- L'entrepreneur vérifie si le support est suffisamment plan, d'équerre, sec, propre, stable et cohérent et le rend approprié au besoin. Lorsque des défauts visibles risquent de nuire à la qualité de l'exécution, l'entrepreneur en avertit l'auteur de projet en temps utile.
- Pour l'application des revêtements en plaques, l'entrepreneur ~~tient~~ compte de la situation existante, c'est-à-dire des poutres fléchissantes, des consoles, des installations techniques en place et/ou encore à réaliser, des conduites, ... En concertations avec les différents installateurs, il prévoit toutes les réservations, renforts, etc. nécessaires en tenant compte de la finition prescrite. A la demande de la direction des travaux, l'entrepreneur soumet à cet effet les dessins de détail nécessaires.
- Les finitions et les fixations doivent répondre aux différentes sollicitations auxquelles l'ensemble est soumis en fonction du poids des structures suspendues à la finition et/ou des éléments fixés à la finition.
- La fixation de l'ensemble aux structures portantes se fait selon la proposition établie par l'entrepreneur. Ce dernier soumet, le cas échéant, les plans d'exécution qu'il a élaborés.
- Les éventuels étaitements et appuis doivent être compris. Pour l'exécution des revêtements en plaques, il est tenu compte des prescriptions du fabricant des plaques, des colles, des moyens de fixation et/ou de la structure portante à laquelle elles doivent être fixées.

Etudes

Lorsque des performances particulières sont exigées au niveau acoustique et/ou du point de vue de la résistance au feu, l'entrepreneur effectue, en se basant sur les plans d'adjudication, une étude en vue d'obtenir les classes de performance prescrites, conformément aux normes reprises dans les documents d'exécution de référence.

Joints de dilatation

L'entrepreneur est responsable de l'exécution des revêtements de murs et plafonds sans fissures et il respecte les joints de dilatation selon les indications sur les plans, les prescriptions du fabricant et/ou sa propre expérience. Lorsqu'il est nécessaire de prévoir des joints de mouvement supplémentaires pour absorber les fissures dans le support, il soumet le problème à l'auteur de projet.

Sécurité

Conformément au chapitre 01.45 PSS travaux de parachèvement intérieur, établie par le coordinateur-projet et annexée au présent cahier des charges. Toutes les directives en la matière et les indications concrètes du coordinateur-réalisation sont scrupuleusement respectées.

Sécurisation incendie

- Les plaques doivent satisfaire aux exigences de réaction et de résistance au feu en fonction du type de bâtiment et de la destination des locaux dont elles font partie.
- Support aux prescripteurs : [SWL GSI/T1/B] et [SWL GSI/T1/C] de la prévention passive référencés dans le tome 0 T0 Entreprise / Chantier de ce cahier des charges.

51.11 Cloison fixe légère creuse

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Structure portante

Les cloisons intérieures sont posées selon les prescriptions de la [NIT 233] ~~« Les cloisons légères »~~ du CSTC et les directives du fabricant. Les cloisons non portantes sont constituées d'une ossature en bois (par défaut) / métal / *** recouverte.

Choix opéré : *** / **OPTION 1 (bois)** (par défaut) / **OPTION 2 (métal)**

*****OPTION1** : Le bois de charpenterie (pour les éventuelles sous-structures) doit satisfaire aux [STS 04.1] et reçoit un traitement de préservation de type A1 selon les prescriptions des [STS 04.3]. Les chevrons sont redressés et rabotés sur les faces destinées à recevoir les plaques. Les dimensions des chevrons sont déterminées en fonction de l'épaisseur totale de la cloison et de sa hauteur : (Lxl) minimum 75 x 48 (par défaut) / ***x*** mm.

*****OPTION 2** : L'épaisseur des profils sera d'au moins 0,6 mm. Tous les éléments utilisés sont galvanisés (min. 275gr./m²). Dans les profils verticaux, on prévoit des ouvertures pour le passage des conduites d'électricité. Les dimensions des profils sont déterminées en fonction de l'épaisseur totale de la cloison et de sa hauteur, conformément aux directives du fabricant. Là où des encadrements sont prévus pour les portes et fenêtres en bois, une latte en bois est embrevée dans le profil, d'une épaisseur d'au moins 24 mm et de la même largeur que les montants verticaux.

- Les supports en bois (par défaut) / profils en métal / *** sont fixés au gros-œuvre avec des moyens de fixation inoxydables et en intercalant un mastic d'étanchéité ou des bandes d'étanchéité.
- L'entrepreneur prévoit, si nécessaire, des renforcements ou des profils plus lourds selon les indications du fabricant, pour les portes et/ou fenêtres de grandes dimensions, pour la suspension des appareils sanitaires ou d'autres équipements, etc.)
- Les plaques sont posées à environ 10 mm du sol; ce joint est ensuite rejointoyé avec un mastic durablement élastique et hydrofuge.
- Toutes les plaques sont obligatoirement vissées avec des vis autotaraudeuses à tête en trompette [NBN EN 14566+A1] . L'utilisation de clous ou d'agrafes pour la fixation des plaques n'est pas admise.

Prestations particulières

La constitution de la cloison creuse complète doit satisfaire aux performances prescrites en matière d'isolation acoustique et/ou de résistance au feu.

51.11.1a Cloisons creuses / parement en plaques/panneaux à base de plâtre

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit de cloisons non portantes constituées d'une ossature en bois / métal à revêtir.

Choix opéré: **OPTION 1 / OPTION 2**

*****OPTION 1:** Les dimensions des supports en bois sont déterminées en fonction de l'épaisseur totale des cloisons et de leur hauteur: (Lxl) minimum **75 x 48** (par défaut) / ***** x ***** mm.

L'espacement des lattes est de maximum : **40 / 60**.

*****OPTION 2:** Les dimensions des profils métalliques sont déterminées en fonction de l'épaisseur totale des cloisons et de leur hauteur, selon les directives du fabricant . L'épaisseur des profils est d'au moins **0,6** (par défaut) / *******mm.

Spécifications - plaques de plâtre enrobées de carton

Type : Type A / Type F (à cohésion améliorée de l'âme à haute température aussi appelée « plaque Rf ») / Type P (plaques aptes à recevoir un enduit au plâtre) / Type H (à taux d'absorption d'eau réduit) selon [NBN EN 520+A1]

Dimensions des plaques :

Epaisseur des plaques : **9,5** (par défaut) / **12,5 / 15 / ***** mm

Largeur : **600 / 1200** mm / au choix de l'entrepreneur

Longueur : **au moins la hauteur libre du local** (par défaut) / *******

Bords longitudinaux selon [NBN EN 520+A1] :

pour les plaques de type A, F et H : **droit / biseauté / aminci / semi-arrondi / aminci semi-arrondi / arrondi**

pour les plaques de type P : **droit / arrondi**

Selon la ~~D~~ [Décision ~~du 7 août 2003 (2003/593/CE)~~] et les conditions qui y sont reprises, les plaques de parement en plâtre (sauf plaques perforées) appartiennent à la classe de réaction au feu A2-s1, d0 pour autant que ces plaques soient montées et fixées in situ selon des conditions bien précises :

- Fixation mécanique sur une sous-structure en métal ou en bois ; la cavité entre les plaques et l'ossature peut rester libre ou être comblée au moyen d'un matériau isolant de la classe de réaction au feu A2-s1, d0.
- Fixation directe ou collage sur un support continu présentant au moins une réaction au feu de classe A2-s1, d0.

Note à l'attention de l'auteur de projet

- Pour les combinaisons disponibles, le type des bords longitudinaux et les dimensions des plaques, il est recommandé de consulter la documentation récente.

Spécifications - matériau d'isolation

Nature : **laine minérale selon les [STS 08.82] type TS** (par défaut) / *******

Conductibilité thermique : maximum **0,034** W/mk à 10°C (selon la [NBN B 62-201])

Masse volumique : **laine de verre d'au moins 16 kg/m3 / laine de roche d'au moins 30 kg/m3**.

Selon la Décision du 4 octobre 1996 ([Décision 96/603/CE]) et les conditions qui y sont reprises, la laine minérale appartient à la classe de réaction au feu A1.

Epaisseur des plaques : minimum **50** (par défaut) / ******* mm.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Conformément à l'article 51.1 Cloisons fixes légères de séparation (Rem.: le type d'ossature est explicité à l'article)

Composition des cloisons

Les cloisons intérieures non portantes sont construites sur une ossature en **bois (ou) / métal / au choix de l'entrepreneur**

Une **simple / double** couche de plaques est appliquée sur **une seule face / les deux faces** de l'ossature. Les doubles plaques sont posées en alternance.

L'épaisseur totale des cloisons est de : ***** mm / correspond aux indications sur les plans** (par défaut).

Les cloisons sont posées **de plancher à plancher / jusqu'à la hauteur du plafond suspendu**. Dans le cas d'une cloison aux performances de résistance au feu, il convient d'assurer la continuité de la résistance au feu dans le plenum du plafond suspendu.

Les cloisons sont posées **sur la chape** (par défaut) / **sur le revêtement de sol / *****

Finition des plaques et des joints

-

La finition des plaques de plâtre répond aux exigences de degrés de finition et de tolérances d'exécution définis dans la [NIT 233] ~~« Les cloisons légères » du CSTC~~.

- Tolérance d'exécution : classe normale ou spéciale

- Degré de finition : F1, F2 ou F3.

Choix opéré: **OPTION 1 (sans joint)/ OPTION 2 (joints visibles)/ OPTION 3: (joints longitudinaux ouverts)**

*****OPTION 1:** Les plaques sont parachevées sans joints visibles (destinées à être tapissées, carrelées ou peintes ultérieurement). Sur tous les angles extérieurs, on fixe des cornières de protection à angle arrondi plein et des ailes en métal fin déployé. Les angles extérieurs et intérieurs sont achevés avec des bandes de recouvrement et enduites en même temps que les têtes de vis avec un matériau approprié, livré par le fabricant.

*****OPTION 2:** Les plaques sont parachevées à joints visibles (destinées à être peintes ultérieurement). Sur tous les angles extérieurs, on fixe des cornières de protection à angle arrondi plein et des ailes en métal fin déployé. Les têtes de vis sont enduites à fleur des plaques avec un matériau approprié, livré par le fabricant.

*****OPTION 3:** Les plaques sont posées à joints longitudinaux ouverts sur une largeur de 3 à 4 mm et ensuite plafonnées. Le plafonnage est prévu dans un article séparé (voir l'élément 51.54 Enduit à base de plâtre).

51.21 Cloison fixe légère de doublage (et lambris) sur ossature

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les cloisons fixes légères de doublage et/ou lambris sont posés selon les prescriptions de la [NIT 233] ~~« Cloisons légères » du CSTC~~ et les directives données par le fabricant. La composition de la cloison de doublage et/ou de la cloison de doublage composée complète doit satisfaire aux exigences en ce qui concerne l'isolation acoustique et/ou la sécurité incendie (résistance au feu/réaction au feu) et/ou la sécurité d'utilisation et l'aptitude à l'emploi et/ou isolation thermique. En fonction de la situation, on prévoit des compléments d'isolation lors du montage et/ou des isolants appliqués usine sur les plaques afin de satisfaire aux performances exigées respectivement pour l'isolation acoustique selon la [NBN S 01-400-1] et/ou la résistance au feu basée sur les classes issues de la [NBN EN 13501-2] (ou [NBN 713-020] tant qu'elle est encore d'application).

Support aux prescripteurs

~~:[NIT 233]« Les cloisons légères » (CSTC)~~

AIDE

Support aux prescripteurs : [NIT 233].

51.21.1 Parement en plaques/panneaux à base de plâtre

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Le travail comprend notamment :

- Toutes précautions en matière de sécurité conformément au 01.4 Plans de sécurité et de santé ;
- L'établissement des plans d'exécution ;
- Le dimensionnement et l'espacement des montants de l'ossature ;
- Toutes les découpes pour raccords aux éléments adjacents, réalisation des baies et ouvertures de tous types au moyen des outils préconisés dans la documentation technique accompagnant les produits ;
- L'évacuation et la gestion des déchets générés par les travaux de pose des cloisons conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables fait partie du prix unitaire de l'article suivant.
- Tous éléments de renfort pour la fixation ou la suspension d'objets sur la cloison de doublage.

51.21.1a Cloisons de doublage sur ossature / parement en plaques/panneaux à base de plâtre

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de cloisons de doublage sur ossature avec parement en panneaux à base de plâtre, y compris l'ossature, l'isolation éventuelle, les plaques et leur finition.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

~~Spécifications~~ Cloison-de ~~plaques~~ doublage à fonction acoustique : valeur R_w (C ;Ctr) à atteindre : pas d'application / ***db

Cloison de doublage à fonction thermique : valeur Uparoi à atteindre : pas d'application / ***W/m²K

Cloison de doublage à fonction EI : EI30/ 60 / 120

Ossature : en acier galvanisé(par défaut)/ en bois

(soit par défaut)

Ossature en acier galvanisé :

- Galvanisation : ≥ 275 gr/m²
- Profils d'épaisseur : 0,6 / 2mm ;
- Profils verticaux type C : $\pm 50 \times 50 \times 50$ (par défaut)/ $\pm 50 \times 75 \times 50$ / $\pm 50 \times 100 \times 50$ / $\pm 50 \times 150 \times 50$ / ***mm

- Profils sol et plafond type U : ± 40 x 40 x 50(par défaut)/ ± 40 x 40 x 75 / ± 40 x 40 x 100 / ± 40 x 40 x 150 / ***mm

(soit)

Ossature en bois :

- Essence : Pinus sylvestris(par défaut)/ Picea abies / ***
- Classe de résistance : C16
- Traitement insecticide par procédé : A1
- Chevrons de 75 x 48(par défaut)/ ***mm

Panneaux de finition : plaque de plâtre enrobée de carton(par défaut)/ plaque de plâtre armé de fibres

(soit par défaut)

Plaque de plâtre enrobé de carton [NBN EN 520+A1] :

Type : Type A / Type F (à cohésion améliorée de l'âme à haute température aussi appelée « plaque RF ») / Type P (plaques aptes à recevoir un enduit au plâtre) / Type DH (masse volumique contrôlée) / R (haute résistance mécanique) / I (haute dureté superficielle)

Plaques à taux d'absorption d'eau réduit : H1 / H2 / H3

Réaction au feu : A2-s1, d0 / A1

Épaisseur : 9 / 12,5 / 15 / 18mm

Bords longitudinaux : droits / biseautés / amincis / semi-arrondis / aminci semi-arrondis / arrondis

Bords transversaux : SK / SKF / UFF

Largeur : 600 / 1000 / 1200mm

Hauteur : Hauteur libre du local(par défaut)/1200 / 2400 / 2800 / 3000 / ***mm

Tolérances :

- Largeur : + 0, -4 mm
- Hauteur : + 0, -5 mm
- Épaisseur : panneaux ≤ 15mm : + 0,5, -0,5 mm / panneaux > 18mm : + 0, 4, - 0,4 x épaisseur mm

(soit)

Plaque de plâtre armé de fibres [NBN EN 15283-2+A1] :

Type : GF-D (haute masse volumique) / GF-I (haute dureté superficielle) / GF R1 (résistance à la flexion ≥ 8,0 N/mm²) / GF R2 (résistance à la flexion ≥ 10,0 N/mm²)

Plaques à taux d'absorption d'eau réduit : GF-H (taux d'absorption d'eau réduit) selon / GF-W1 (absorption en surface réduite) / GF-W2 (absorption en surface réduite)

[NBN Réaction EN au 520+A1]

Dimensions des plaques :

Épaisseur des plaques feu : 9,5 A2-s1, d0 / A1 ;

Épaisseur : (par défaut) / 12,5, 5 / 15 / ***18 mm)

Bords : amincis / droits

Largeur : 600 (par défaut) / 600 / 1000 / 1200mm

/ au choix de l'entrepreneur

Longueur Hauteur : au moins la hauteur libre du local (par défaut) _ / 1200 / 2400 / 2800 / 3000 / ***

~~Bords longitudinaux~~ mm

~~Tolérances selon la~~ [NBN-EN 520+A1]: -

- ~~pour~~ Largeur : ~~les~~ plaques de type A0, F-4 et H mm
- Hauteur : + 0, -5 mm
- ~~droit~~ Épaisseur : classe C1 / biseauté / aminci / semi-arrondi / aminci semi-arrondi / arrondi C2
- ~~pour les plaques de type P~~ : droit / arrondi

~~Selon~~ Isolation : ~~oui~~ la (par défaut) / non

(soit par défaut)

~~[NBN~~ Qui : ~~EN~~ Isolation ~~13501~~ suivant ~~série~~ ~~]~~ ~~descriptif dans l'élément~~ 52.4 Isolation : - (parties 1 à 5) et les conditions qui y sont reprises, les plaques laine de parement roche en/plâtre (sauf plaques perforées) appartiennent à la classe laine de réaction verre au feu A2-s1, d0 pour autant que ces plaques soient montées et fixées in situ selon des conditions bien précises :

- Fixation mécanique sur une sous-structure en métal ou en bois ; la cavité entre les plaques et l'ossature peut rester libre ou être comblée au moyen d'un matériau isolant fibres de ~~la~~ bois classe / fibres de réaction cellulose Épaisseur d'isolation : feu A2-s1, d0.
- Fixation directe ou collage sur un support continu présentant au moins une réaction au feu de classe A2-s1, d0.

-

~~Note à l'attention~~ 50 de l'auteur de projet

~~Pour les combinaisons disponibles, le type des bords longitudinaux et les dimensions des plaques, il est recommandé de consulter la documentation récente.~~

Spécifications – matériau d'isolation

~~Nature~~ : laine minérale selon les [STS 08.82] type TS (par défaut) / plaques 60 composées / de 75 / *** mm

(soit)

Non : pas d'isolation

~~Conductibilité~~ Les ~~thermique~~ matériaux : sont maximum couverts 0,034 par W/mk une déclaration d'aptitude à 10°C l'utilisation (selon décrite la au [NBN chapitre 02.42.1B Critères 62-201])

~~Masse volumique~~ d'acceptabilité : laine ou de verre (par d'au moins 16 kg/m³ défaut) / laine de roche d'au moins 30 kg/m³ non.

~~Selon~~ Aspects environnementaux

Le matériau dispose d'un EPD : oui (par défaut) / non.

~~Les déchets produits lors de la~~ **Décision** mise en œuvre du **4** matériau ~~octobre~~ sont **1996** [Décision **96/603/CE**] récupérés et ~~les~~ recyclés ~~conditions~~ par **qu'ils** sont reprises, la laine minérale appartient à la classe de réaction au feu A1.

~~Épaisseur des plaques~~ fabricant : minimum oui 50 (par défaut) / *** non mm.

- Prescriptions complémentaires

~~-L'ensemble de la cloison présente une résistance au feu de EI 30/ EI 60/ EI 120 selon la [NBN-EN 13501-2](ou Rf 1/2 h / Rf 1 h / Rf 2 h selon la [NBN 713-020] tant qu'elle est encore d'application). La performance de résistance au feu est attestée conformément aux prescriptions reprises dans l'arrêté royal Normes de base du 13 juin 2007 modifiant l'arrêté royal du [AR 1994-07-07] La cloison est posée en conformité totale avec les conditions de pose mentionnées dans le(s) rapport(s) d'essai.~~

~~-Les cloisons appartiennent à la classe acoustique IIIa / IIa selon la [NBN S 01-400], 2ème édition. L'isolation acoustique des cloisons est conforme aux exigences d'isolation acoustique. Un certificat~~

~~remis par un laboratoire belge agréé est soumis. Les cloisons sont posées en conformité totale avec les conditions de pose mentionnées dans le rapport d'essai.~~

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

~~Selon l'article 51.21 Cloison fixe légère de doublage (et lambris) sur ossature Cloison fixe légère de doublage (et lambris)~~

Composition de la cloison

~~Fixation au moyen de plâtre / structure Mise en bois œuvre / conformément structure en métal (selon l'article 51.21.1a Cloisons de doublage sur ossature / parement en plaques / panneaux à base de plâtre cloisons fixes légères — généralités)~~

~~Une simple / double couche de plaques est appliquée / Les doubles plaques sont posées en alternance.~~

~~Les plaques sont posées verticalement / horizontalement avec un joint ouvert de ± 10 mm entre le bord inférieur des plaques et le sol.~~

~~Les cloisons de doublage sont posées de plancher à plancher / jusqu'à la hauteur documentation du technique accompagnant les matériaux.~~

- Pose des profils / lisses de sol et de plafond ~~suspendu.~~

~~Les avec cloisons interposition de d'un doublage joint sont acoustique ;~~

- Pose posées dessus profils la / chap montants verticaux entre-distance : 60 (par défaut) / ~~sur le revêtement de sol / ***~~

Finition des plaques et des joints

~~Choix opéré: OPTION 1 (sans joints visibles) 40 (par défaut) / OPTION 2 (à joints visibles) 50 / ***~~

~~***OPTION 1 cm ;~~

- Pose (par défaut) : ~~panneaux~~ Les de plaques sont parachevées sans joints visibles (destinées renfort à être basetapissées de ou bois peintes ultérieurement). Les joints ~~et entre les angles éléments intérieurs de sont structure achevés aux avec endroits où des bandes éléments doivent être fixés dans la paroi : OSB / Multiplex ;~~
- Pose d'un pare-vapeur suivant l'élément 26.21 Pare-vapeur: oui / non
- Pose de : ~~recouvrement 1 et couche enduites en même temps que les têtes de vis avec un matériau approprié.~~

~~***OPTION 2: Les plaques sont parachevées couches à joints visibles alternés ;~~

- Fixation (destinées au moyen de : vis auto-taraudeuses / agrafes / clous ;
- Entre-distance des fixations : conformément à la documentation technique accompagnant les matériaux / au rapport d'essai pour les contre-cloisons à être fonction peintes EI

~~Finition ultérieurement) au Sur moyentous du produit d'enduisage conformément à la documentation technique accompagnant les angles extérieurs, on fixe des cornières matériaux.~~

- Degré de protection finition : à F1 angle/arrondi F2a / plein F2bet / des F3
- Planéité ailes: en N métal / fin déployé. Les têtes de vis sont enduites à fleur des plaques avec un matériau approprié,
- S

- Notes d'exécution complémentaires

~~Renforcements : ***~~

~~Conduites des régies : ***~~

~~Joint de dilatation : ***~~

~~Les plaques présentent une résistance à l'humidité améliorée pour ***.~~

~~Couche de fond : les plaques sont terminées avec une couche de fond à base de résines synthétiques. A cet effet, l'entrepreneur soumet les informations techniques de son produit avant de l'appliquer.~~

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire]

[NIT 233, Les cloisons légères.]

[NIT 281, Isolation acoustique entre habitations.]

[STS 04.1, Bois et panneaux à base de bois : bois de structure]

[NBN EN 520+A1, Plaques de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai]

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN EN 15283-2+A1, Plaques de plâtre armées de fibres - Définitions, spécifications et méthodes d'essai - Partie 2: Plaques de plâtre fibrées]

[NBN EN 1995-1-1, Eurocode 5: Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-1 : Généralités - Règles communes et règles pour les bâtiments (+AC:2006)]

[NBN EN 14195, Éléments d'ossature métalliques pour systèmes en plaques de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai]

[NBN EN 13963, Matériaux de jointoiement pour plaques de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai]

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

- code de mesurage:

~~ventilé~~ Surface selon l'épaisseur et la composition nette des cloisons, surface nette de la cloison contre-cloisons.

Les ouvertures réservations supérieures à > 0,50 m², 5m² sont déduites.

Attention

~~Le cahier des charges décrit la composition d'une cloison, structure portante / plaques / matériau d'isolation, avec l'application d'une seule ou d'une double couche de plaques,~~

51.22 Cloison fixe légère de doublage en panneaux fixés sans ossature

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les cloisons fixes légères de doublage en panneaux fixés sans ossature sont posées selon les prescriptions de la [NIT 233] « Cloisons légères » du CSTC et les directives données par le fabricant.

La composition de la cloison de doublage doit satisfaire aux exigences en ce qui concerne l'isolation acoustique et/ou la sécurité incendie (résistance au feu/réaction au feu) et/ou la sécurité d'utilisation et l'aptitude à l'emploi et/ou isolation thermique. En fonction de la situation, on prévoit des compléments d'isolation lors du montage et/ou des isolants appliqués usine sur les plaques afin de satisfaire aux performances exigées respectivement pour l'isolation acoustique selon la [NBN S 01-400] et/ou la résistance au feu basée sur les classes issues de la [NBN EN 13501-2] (ou [NBN 713-020] tant qu'elle est encore d'application).

Support aux prescripteurs : [NIT 233] « ~~Les cloisons légères.~~

» (CSTC)

AIDE

Support aux prescripteurs : [NIT 233].

51.22.1a Cloisons de doublage sans ossature / parement en plaques/panneaux à base de plâtre

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Spécifications - plaques de plâtre enrobées de carton

Type : Type A / Type F (à cohésion améliorée de l'âme à haute température aussi appelée « plaque RF ») / Type P (plaques aptes à recevoir un enduit au plâtre) / Type H (à taux d'absorption d'eau réduit) selon [NBN EN 520+A1]

Dimensions des plaques :

Epaisseur des plaques : 9,5 (par défaut) / 12.5 / 15 / *** mm

Largeur : 600 / 1200 mm / au choix de l'entrepreneur

Longueur : au moins la hauteur libre du local (par défaut) / ***

Bords longitudinaux selon la [NBN EN 520+A1] :

pour les plaques de type A, F et H : droit / biseauté / aminci / semi-arrondi / aminci semi-arrondi / arrondi

pour les plaques de type P : droit / arrondi

Selon la Décision du 7 août 2003 [Décision 2003/593/CE] et les conditions qui y sont reprises, les plaques de parement en plâtre (sauf plaques perforées) appartiennent à la classe de réaction au feu A2-s1, d0 pour autant que ces plaques soient montées et fixées in situ selon des conditions bien précises :

- Fixation mécanique sur une sous-structure en métal ou en bois ; la cavité entre les plaques et l'ossature peut rester libre ou être comblée au moyen d'un matériau isolant de la classe de réaction au feu A2-s1, d0.
- Fixation directe ou collage sur un support continu présentant au moins une réaction au feu de classe A2-s1, d0.

Note à l'attention de l'auteur de projet

Pour les combinaisons disponibles, le type des bords longitudinaux et les dimensions des plaques, il est recommandé de consulter la documentation récente.

Spécifications - matériau d'isolation

Nature : laine minérale selon les [STS 08.82] type TS (par défaut) / plaques composées de ***

Conductibilité thermique : maximum 0,034 W/mk à 10°C (selon la [NBN B 62-201])

Masse volumique : laine de verre d'au moins 16 kg/m³ (par défaut) / laine de roche d'au moins 30 kg/m³.

Selon la Décision du 4 octobre 1996 [Décision 96/603/CE] et les conditions qui y sont reprises, la laine minérale appartient à la classe de réaction au feu A1.

Épaisseur des plaques : minimum 50 (par défaut) / *** mm.

51.31 Cloisons à système monobloc (dont cloisons frigorifiques)

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Le travail comprend notamment :

- Toutes précautions en matière de sécurité conformément au 01.4 Plans de sécurité et de santé ;
- L'établissement des plans d'exécution ;
- Établissement de la note de calcul déterminant l'épaisseur des vitrages ;
- Vérification de la tolérance d'exécution de matériaux adjacents ;
- L'évacuation et la gestion des déchets générés par les travaux de pose des cloisons conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables fait partie du prix unitaire des articles suivants.

51.31.1a Cloisons démontables et amovibles / panneaux pleins

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de cloisons démontables et amovibles à panneaux pleins.

Le travail comprend notamment :

- Intégration des panneaux vitrés suivant 51.31.1b Cloisons démontables et amovibles / panneaux vitrés : oui / non ;
- Intégration des portes ;
- Travaux de ragréages des surfaces à l'identique.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Résistance au feu : EI0 / EI30 / EI60

Réaction au feu : A2-s1, d0 (par défaut) / B-s1, d0 / ***

Caractéristique acoustique : valeur R_w : *** dB

Catégorie d'usage suivant [NBN EN 1991 série] : A / B / C / D

Épaisseur : 100 (par défaut) / 90 / *** mm

Modulation : 1200 (par défaut) / 600 / 750 / 900 / 1000 / *** mm

Hauteur : ***

Lisses sol et plafond : acier thermolaqué (par défaut) / ***

- Épaisseur : 1 (par défaut) / 1,5 / *** mm
- Finition : 60 (par défaut) / 70 / 100 / *** μm

- Pourvues en face inférieure/supérieure de joints à cellules fermées collés.

Lisses horizontales remplies de : laine de roche (par défaut) / panneau à base de bois lamellé collé / chevron en bois

(soit par défaut)

Laine de roche :

- Densité : 150 (par défaut) / 45 / *** kg/m³

(soit)

Panneau à base de bois lamellé collé :

- Densité : 650 (par défaut) / *** kg/m³
- Formaldéhyde : classe E1
- Classe d'utilisation : P2

(soit)

Chevron en bois :

- Densité : 430 (par défaut) / *** kg/m³
- Essence : pin (par défaut) / ***

Éléments monoblocs à panneaux pleins :

- Profilés acier : 1,2 (par défaut) / *** mm
- Panneaux : à base de bois (par défaut) / tôle d'acier

(soit par défaut)

Panneaux à base de bois :

- Type : aggloméré / MDF / multiplex
- Densité : 650 (par défaut) / 730 / *** kg/m³
- Épaisseur : 18 (par défaut) / *** mm
- Émission formaldéhyde : E1
- Perforé : oui / non
- Finition : mélaminé / stratifié / placage bois / vinyle / textile

(soit)

Tôle d'acier :

- Épaisseur : 1 (par défaut) / *** mm
- Tôle : pleine / perforée / microperforée
- Finition : thermolaqué : 60 (par défaut) / 70 / 100 / *** mm
- Panneau arrière : plaque de plâtre / panneau à base de bois / aucun

Isolation dans les éléments monoblocs : laine de roche (par défaut) / ***

- Épaisseur : 60 (par défaut) / 40 / *** mm
- Densité : 45 (par défaut) / *** kg/m³

Éléments techniques de même nature que les éléments monoblocs, avec parement amovible : oui / non

Portes : pleines (par défaut) / vitrées

(soit par défaut)

Portes pleines :

- Embrasure : acier thermolaqué / aluminium thermolaqué / aluminium anodisé
- Affleurant à la face de la cloison dans laquelle elle est intégrée : oui / non

- Largeur : 930 (par défaut) / 830 / 1030 mm
- Épaisseur : 40 (par défaut) / 50 / *** mm
- Hauteur : toute hauteur / 211,5 avec imposte / 201,5 avec imposte
- Caractéristique acoustique, valeur R_w : *** dB
- Résistance au feu : EI₁₀ / EI₁₃₀ / EI₁₆₀
- Finition : bois à peindre / bois finition HPL / bois placage bois / acier thermolaqué
- Suspentes adaptées au poids de la porte : charnières invisibles / paumelles inox / pivot / coulissant
- Plinthe automatique : oui / non
- Serrure à cylindre : oui / non
- Béquille : U inox brossé (par défaut) / L inox brossé / ***
- Poignée fixe : U bords droits inox brossé (par défaut) / ***

(soit)

Portes vitrées :

- Embrasure : acier thermolaqué / aluminium thermolaqué / aluminium anodisé
- Résistance au feu : EI₁₀ / EI₁₃₀ / EI₁₆₀
- Caractéristique acoustique, valeur R_w : *** dB
- Vitrage : cadre mince / sans cadre / affleurant 1 face / double affleurant 2 faces
- Largeur : 930 (par défaut) / 830 / 1030 / *** mm
- Sécurité des personnes suivant [NBN S 23-002/A1] : feuilleté 2B2 / trempé 1C
- Suspentes adaptées au poids de la porte : charnières invisibles / paumelles inox / pivot / coulissant
- Plinthe automatique : oui / non
- Serrure à cylindre : oui / non
- Béquille : U inox brossé (par défaut) / L inox brossé / ***
- Poignée fixe : U bords droits inox brossé (par défaut) / ***

Aspects environnementaux

La démontabilité des cloisons et portes permet leur réutilisation sans perte de qualité.

- Finitions

Tous les éléments visibles sont de teinte : au choix dans la gamme du fabricant (par défaut) / au choix de la direction de chantier / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Vérification de la tolérance des chapes et finitions adjacentes aux parois : en cas de hors tolérance, l'entrepreneur prévient immédiatement la direction de chantier.

Tolérance d'exécution :

- Hors-plomb : N / S
- Irrégularité maximale entre 2 éléments adjacents : 1 (par défaut) / *** mm

La modulation des éléments est : indiquée sur les plans d'adjudication / mise au point par l'entreprise en concertation avec la direction de chantier

Tous les éléments techniques à intégrer sont indiqués par l'entrepreneur sur les plans de pose en coordination avec les entreprises techniques.

L'entrepreneur réalise le plan de pose et le présente pour approbation la direction de chantier.

Les panneaux sont livrés avec toutes les réservations et percements nécessaires pour l'intégration des éléments techniques.

Les panneaux techniques et les pièces d'about adaptées aux parois sur lesquelles elles doivent être fixées sont réalisés en usine.

Mise en œuvre suivant prescriptions de la documentation technique accompagnant les matériaux :

- Pose des lisses supérieure et inférieure avec interposition d'une mousse à cellules fermées
- Pose des lisses latérales au contact avec les parois adjacentes
- Pose des câbles et réseaux divers par les entreprises techniques
- Pose des panneaux avec liaison : au moyen d'une came placée dans la jonction / par clipsage autour d'un profil pris dans l'épaisseur des panneaux.
- Raccord entre panneaux : au moyen d'un joint PVC / au moyen d'un joint acier / à joint creux / bord à bord
- Crémaillères insérées dans les jonctions : oui / non

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire]

[NIT 233, Les cloisons légères.]

[NIT 261, Ouvrages particuliers en verre. Partie 2 : applications non structurales (vitrines, portes et ensembles en verre trempé).]

[NIT 194, Code de bonne pratique pour la pose de revêtements muraux souples.]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN S 23-002/A1, Vitrierie (+ AC:2010)]

[NBN EN ISO 717-1, Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1: Isolement aux bruits aériens (ISO 717-1:2020)]

[NBN EN ISO 10140-3, Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 3: Mesurage de l'isolation au bruit de choc (ISO 10140-3:2021)]

[NBN EN 1991 série, Eurocode 1 : Actions sur les structures]

- Exécution

[NIT 233, Les cloisons légères.]

MESURAGE

- unité de mesure:

m² pour les cloisons ; m pour les crémaillères ; pc pour les modules techniques ; pc pour les portes

- code de mesurage:

Cloisons : surface nette distinction faite du type et de la hauteur

Crémaillères : longueur nette

Modules techniques : quantité nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant le type

Portes : quantité nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant la dimension

- nature du marché:

QF

51.31.1b Cloisons démontables et amovibles / panneaux vitrés

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de cloisons démontables et amovibles à panneaux vitrés.

Le travail comprend notamment :

- Intégration des portes ;
- Intégration des panneaux pleins suivant 51.31.1a Cloisons démontables et amovibles / panneaux pleins : oui / non.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les matériaux sont couverts par une déclaration d'aptitude à l'utilisation décrite au chapitre 02.42.1

Critères d'acceptabilité : oui / non

Résistance au feu : EI0 / EI30 / EI60

Réaction au feu : A2-s1, d0 (par défaut) / B-s1, d0 / ***

Caractéristique acoustique : valeur R_w : *** dB

Catégorie d'usage suivant [NBN EN 1991 série] : A / B / C / D

Épaisseur cloison : 100 (par défaut) / 35 / 50 / 90 / *** mm

Modulation : 1200 (par défaut) / 900 / 1000 / *** mm

Hauteur : *** mm

Vitrage :

- Sécurité des personnes suivant [NBN S 23-002/A1] : feuilleté 2B2 / trempé 1C
- Résistant au feu : EI0 / EI30 / EI60
- Épaisseur vitrage suivant note de calcul établie par l'entreprise à présenter pour approbation à la direction de chantier
- Finition vitrage : transparent / avec film / sablé / teinté / sérigraphié

Lisses sol et plafond : acier thermolaqué (par défaut) / ***

- Épaisseur : 1 (par défaut) / 1,5 / *** mm
- Finition : 60 (par défaut) / 70 / 100 / *** μm
- Pourvues en face inférieure/supérieure de joints à cellules fermées collés.

Lisses horizontales remplies de : laine de roche (par défaut) / panneau à base de bois lamellé collé / chevron en bois

(soit par défaut)

Laine de roche :

- Densité : 150 (par défaut) / 45 / *** kg/m^3

(soit)

Panneau à base de bois lamellé collé :

- Densité : 650 (par défaut) / *** kg/m^3
- Formaldéhyde : classe E1
- Classe d'utilisation : P2

(soit)

Chevron en bois :

- Densité : 430 (par défaut) / *** kg/m^3

- Essence : pin (par défaut) / ***

Éléments monoblocs à panneaux vitrés : vitrage bord-à-bord serti dans les profils aluminium haut et bas (par défaut) / vitrage en cadre d'aluminium

(soit par défaut)

Vitrage bord-à-bord serti dans les profils aluminium haut et bas :

- Vitrage : simple centré / double centré / double affleurant 1 face / double affleurant 2 faces
- Finition profils aluminium : thermolaqué 60 µm (par défaut) / anodisé / ***

(soit)

Vitrage en cadre d'aluminium :

- Vitrage : simple centré / double centré / double affleurant 1 face / double affleurant 2 faces
- Finition cadre : thermolaqué 60 µm (par défaut) / anodisé / ***

Store à lamelles intégré dans la cloison : oui / non

- Commande des stores : manuelle / électrique

Portes : pleines (par défaut) / vitrées

(soit par défaut)

Portes pleines :

- Embrasure : acier thermolaqué / aluminium thermolaqué / aluminium anodisé
- Affleurant à la face de la cloison dans laquelle elle est intégrée : oui / non
- Largeur : 930 (par défaut) / 830 / 1030 mm
- Épaisseur : 40 (par défaut) / 50 / *** mm
- Hauteur : toute hauteur / 211,5 avec imposte / 201,5 avec imposte
- Caractéristique acoustique, valeur R_w : *** dB
- Résistance au feu : EI10 / EI130 / EI160
- Finition : bois à peindre / bois finition HPL / bois placage bois / acier thermolaqué
- Suspentes adaptées au poids de la porte : charnières invisibles / paumelles inox / pivot / coulissant
- Plinthe automatique : oui / non
- Serrure à cylindre : oui / non
- Béquille : U inox brossé (par défaut) / L inox brossé / ***
- Poignée fixe : U bords droits inox brossé (par défaut) / ***

(soit)

Portes vitrées :

- Embrasure : acier thermolaqué / aluminium thermolaqué / aluminium anodisé
- Résistance au feu : EI10 / EI130 / EI160
- Caractéristique acoustique : valeur R_w : *** dB
- Vitrage : cadre mince / sans cadre / affleurant 1 face / double affleurant 2 faces
- Largeur : 930 (par défaut) / 830 / 1030 / *** mm
- Sécurité des personnes suivant [NBN S 23-002/A1] : feuilleté 2B2 / trempé 1C
- Suspentes adaptées au poids de la porte : charnières invisibles / paumelles inox / pivot / coulissant en applique / coulissant dans la paroi.
- Plinthe automatique : oui / non
- Serrure à cylindre : oui / non
- Béquille : U inox brossé (par défaut) / L inox brossé / ***

- Poignée fixe : U bords droits inox brossé (par défaut) / ***

- Finitions

Tous les éléments visibles sont de teinte : au choix dans la gamme du fabricant (par défaut) / au choix de la direction de chantier / ***.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Vérification de la tolérance des chapes et finitions adjacentes aux parois : en cas de hors tolérance, l'entrepreneur prévient immédiatement la direction de chantier.

Tolérance d'exécution :

- Hors-aplomb : N / S
- Irrégularité maximale entre 2 éléments adjacents : 1 mm

La modulation des éléments est : indiquée sur les plans d'adjudication / mise au point par l'entreprise en concertation avec la direction de chantier

Tous les éléments techniques à intégrer sont indiqués par l'entrepreneur sur les plans de pose en coordination avec les entreprises techniques.

L'entrepreneur réalise le plan de pose et le présente pour approbation la direction de chantier.

Mise en œuvre suivant prescriptions de la documentation technique accompagnant les matériaux :

- Pose des lisses supérieure et inférieure avec interposition d'une mousse à cellules fermées collées.
- Pose des lisses latérales au contact avec les parois adjacentes.
- Pose des câbles et réseaux divers dans les lisses horizontales par les entreprises techniques.
- Pose des panneaux raccord au moyen d'un : profil aluminium anodisé / profil aluminium thermolaqué / profilé translucide / collage
- Raccords aux parois latérales au moyen de profilés identiques aux lisses horizontales.

Aspects environnementaux

La démontabilité des panneaux et portes permet leur réutilisation sans perte de qualité.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire]

[NIT 233, Les cloisons légères.]

[NIT 275, Ouvrages particuliers en verre. Partie 3 : applications non structurales (cloisons intérieures en verre).]

[NIT 261, Ouvrages particuliers en verre. Partie 2 : applications non structurales (vitrines, portes et ensembles en verre trempé).]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN S 23-002/A1, Vitrierie (+ AC:2010)]

[NBN EN ISO 717-1, Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1: Isolement aux bruits aériens (ISO 717-1:2020)]

[NBN EN ISO 10140-3, Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 3: Mesurage de l'isolation au bruit de choc (ISO 10140-3:2021)]

[NBN EN 1991 série, Eurocode 1 : Actions sur les structures]

- Exécution

[NIT 233, Les cloisons légères.]

MESURAGE

- unité de mesure:

m² pour les cloisons ; pc pour les portes

- code de mesurage:

Cloisons : surface nette distinction faite du type et de la hauteur

Portes : quantité nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant la dimension

- nature du marché:

QF

51.31.1c Cloisons démontables et amovibles / cloisons frigorifiques

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de cloisons démontables et amovibles / cloisons frigorifiques.

Le travail comprend notamment :

- Intégration des portes

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les matériaux sont couverts par une déclaration d'aptitude à l'utilisation décrite au chapitre 02.42.1
Critères d'acceptabilité : oui / non

Durabilité et effets à long terme : rapport d'essai à présenter en fonction du type d'isolation et de la méthode de collage suivant Tableau 3 de la [NBN EN 14509]

Utilisation alimentaire : oui / non

Résistance au feu : EI0 / EI30 / EI60

Réaction au feu : A2-s1, d0 (par défaut) / B-s1, d0 / ***

Épaisseur : 100 (par défaut) / 140 / 240 / *** mm

Modulation : 1000 (par défaut) / 1200 / *** mm

Hauteur : *** mm

Lisses sol et plafond : acier thermolaqué 35 µm (par défaut) / PVC / inox / ***

Éléments monoblocs :

- Profilés en tôle d'acier : 1,2 (par défaut) / 1,5 / *** mm
- Parement tôle d'acier épaisseur : 0,63 (par défaut) / 0,75 / *** mm
- Profil à emboîtement pourvu d'un joint pare-vapeur : oui / non

Isolation : laine de roche (par défaut) / PIR - PUR injecté / ***

(soit par défaut)

Laine de roche :

- Densité : 95 (par défaut) / 120 / 135 / *** kg/m³

- Conductivité thermique : 0,41 (par défaut) / *** W/mK

(soit)

PIR – PUR injecté

- Densité : 40 (par défaut) / 50 / *** kg/m³
- Conductivité thermique : 0,026 (par défaut) / *** W/mK

(soit)

Porte : acier thermolaqué / ***

- Résistance au feu : EI₁₀ / EI₁₃₀ / EI₁₆₀
- Épaisseur tôle : 0,6 (par défaut) / *** mm
- Finition : thermolaqué 25 µm (par défaut) / ***
- Épaisseur porte : 60 (par défaut) / 120 / *** mm
- Âme isolante : PUR (par défaut) / ***
- Valeur U : *** W/m²K
- Largeur : 930 (par défaut) / 830 / 1030 / *** mm
- Hauteur : 2100 (par défaut) / 2000 / *** mm
- Fonctionnement : pivotant / coulissant

Huisserie : acier / aluminium

- Thermolaqué : 60 (par défaut) / *** mm
- A coupure thermique : oui / non

- Finitions

Finition du parement : thermolaqué 25 µm / PVFD / film PVC / inox

Teinte au choix de la direction des travaux dans la gamme standard du fabricant.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Vérification de la tolérance des chapes et finitions adjacentes aux parois : en cas de hors tolérance, l'entrepreneur prévient immédiatement la direction de chantier.

Tolérance d'exécution :

- Hors-aplomb : N / S
- Irrégularité maximale entre 2 éléments adjacents : 1 mm

Mise en œuvre suivant prescriptions de la documentation technique accompagnant les matériaux :

- Pose de profilés de sol et plafond avec interposition de joints mastic
- Pose des panneaux avec fixations suivant note de calcul réalisée par l'entrepreneur et présentée pour approbation à la direction de chantier.
- Raccord entre panneaux au moyen d'un joint : mastic silicone (par défaut) / PVC / ***
- Réalisation d'une coupure thermique entre panneaux lors de leur mise en place : oui / non
- Injection de PUR entre panneaux lors de leur mise en place : oui / non
- Mise en place d'un joint pare-vapeur entre panneaux et entre panneaux et éléments adjacents : oui / non
- Pose de profilés PVC formant angle arrondi :
 - Au raccord avec le plafond et le sol : oui / non
 - Au raccord intérieur entre panneaux en angle : oui / non
 - Au raccord avec les matériaux adjacents : oui / non
- Pose de cornières d'acier de même nature que les panneaux :
 - Au raccord avec le plafond et le sol : oui / non

- Au raccord intérieur entre panneaux en angle : oui / non
- Au raccord avec les matériaux adjacents : oui / non
- Pose d'un joint RF entre panneaux lors de leur mise en place : oui / non
- Pose de joints mastic de part et d'autre entre panneaux lors de leur mise en place : oui / non

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire]

[NIT 233, Les cloisons légères.]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN EN 14509, Panneaux sandwichs autoportants, isolants, double peau à parements métalliques - Produits manufacturés - Spécifications]

- Exécution

[NIT 233, Les cloisons légères.]

MESURAGE

- unité de mesure:

m² pour les cloisons ; pc pour les portes

- code de mesurage:

Cloisons : surface nette distinction faite du type et de la hauteur

Portes : quantité nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant la dimension

- nature du marché:

QF

51.32 Cloisons à système bi blocs

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Le travail comprend notamment :

- Toutes précautions en matière de sécurité conformément au 01.4 Plans de sécurité et de santé ;
- L'établissement des plans d'exécution ;
- Vérification de la tolérance d'exécution de matériaux adjacents ;
- L'évacuation et la gestion des déchets générés par les travaux de pose des cloisons conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables fait partie du prix unitaire des articles suivants.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Aspects environnementaux

La démontabilité des panneaux permet leur réutilisation sans perte de qualité.

51.32.1a Cloisons à système bi blocs

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de cloisons démontables et amovibles à panneaux pleins.

Le travail comprend notamment :

- Intégration des panneaux vitrés suivant 51.32.1b Cloisons à système bi blocs vitrées : oui / non
- Intégration des portes pleines suivant 51.32.1c Cloisons à système bi blocs portes pleines intégrées

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les matériaux sont couverts par une déclaration d'aptitude à l'utilisation décrite au chapitre 02.42.1

Critères d'acceptabilité : oui / non

Résistance au feu : EI0 / EI30 / EI60

Réaction au feu : A2-s1, d0 (par défaut) / B-s1, d0 / ***

Caractéristique acoustique, valeur R_w : *** dB

Catégorie d'usage suivant [NBN EN 1991 série] : A / B / C / D

Épaisseur : 100 (par défaut) / 80 / *** mm

Modulation : 1200 (par défaut) / 900 / 1000 / 600 / *** mm

Hauteur : *** mm

Lisses sol et plafond : acier thermolaqué (par défaut) / ***

- Épaisseur : 1 (par défaut) / 1,5 / *** mm
- Finition : 60 (par défaut) / 70 / 100 / *** μm
- Pourvues en face inférieure/supérieure et en faces latérales de joints à cellules fermées collés.

Profils verticaux : acier galvanisé (par défaut) / acier thermolaqué / ***

- Épaisseur : 1,5 (par défaut) / 1 / *** mm
- Pourvus de perforations pour l'accrochage des panneaux et pour passage de câbles et gaines techniques
- Pourvus de perforations pour introduction de crochets de suspension pour accessoires : oui / non

Lisses horizontales et profils C remplis de : laine de roche (par défaut) / panneau à base de bois lamellé collé / chevron en bois

(soit par défaut)

Laine de roche :

- Densité : 150 (par défaut) / 45 / *** kg/m^3

(soit)

Panneau à base de bois lamellé collé :

- Densité : 650 (par défaut) / *** kg/m^3
- Formaldéhyde : classe E1
- Classe d'utilisation : P2

(soit)

Chevron en bois :

- Densité : 430 (par défaut) / *** kg/m^3
- Essence : pin (par défaut) / ***

Panneaux : à base de bois (par défaut) / acier

(soit par défaut)

Panneaux à base de bois : aggloméré / MDF / multiplex

- Densité : 650 (par défaut) / 730 / *** kg/m³
- Épaisseur : 18 (par défaut) / *** mm
- Émission formaldéhyde : E1
- Perforé : oui / non
- Finition faces : mélaminé / stratifié / placage bois / vinyle / textile
- Finition bords : bande de couleur adaptée à la finition des faces (par défaut) / ***

(soit)

Cassettes en acier sur panneau :

- Épaisseur tôle : 1 (par défaut) / *** mm
- Finition : thermolaqué 60 (par défaut) / 70 / 100 / *** µm
- Perforé : oui / non
- Panneau : plaque de plâtre / à base de bois

Isolation entre les panneaux : laine de roche (par défaut) / ***

- Épaisseur : 60 (par défaut) / 40 / *** mm
- Densité : 45 (par défaut) / *** kg/m³

Élément acoustique supplémentaire à l'arrière des panneaux : aucun / panneau de plaque de plâtre / membrane acoustique

(soit par défaut)

Aucun : pas d'application

(soit)

Panneau de plaque de plâtre :

- Épaisseur : 18 (par défaut) / *** mm
- Localisation : sur une face / sur les 2 faces

(soit)

Membrane acoustique :

- Type : polymère (par défaut) / non tissé fibres de celluloses et de verre
- Épaisseur : 5 (par défaut) / 0,2 / *** mm
- Densité : 10 (par défaut) / *** kg/m²
- Collé à l'arrière des panneaux de finition : sur une face / sur les 2 faces

- Finitions

Tous les éléments visibles sont de teinte : au choix dans la gamme du fabricant (par défaut) / au choix de la direction de chantier / ***.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Vérification de la tolérance des chapes et finitions adjacentes aux parois : en cas de hors tolérance, l'entrepreneur prévient immédiatement la direction de chantier.

Tolérance d'exécution :

- Hors-aplomb : N / S
- Irrégularité maximale entre 2 éléments adjacents : 1 mm

La modulation des éléments est : indiquée sur les plans d'adjudication / mise au point par l'entreprise en concertation avec la direction de chantier

Tous les éléments techniques à intégrer sont indiqués par l'entrepreneur sur les plans de pose en coordination avec les entreprises techniques.

L'entrepreneur réalise le plan de pose et le présente pour approbation la direction de chantier.

Les panneaux sont livrés avec toutes les réservations et percements nécessaires pour l'intégration des éléments techniques.

Les panneaux techniques et les pièces d'about adaptées aux parois sur lesquelles elles sont fixées sont réalisés en usine.

Mise en œuvre suivant prescriptions de la documentation technique accompagnant les matériaux :

- Pose des lisses supérieure et inférieure avec interposition d'une mousse à cellules fermées collées, type et écartement des fixations suivant prescriptions de la documentation technique.
- Pose des lisses latérales au contact avec les parois adjacentes
- Pose de la structure verticale avec joints de mousse à cellules fermées collée sur les 2 faces où sont appliqués les panneaux de finition.
- Pose des câbles et réseaux divers par les entreprises techniques
- Pose des panneaux au moyen de crochets fixés à l'arrière des panneaux : avec joint creux / bord à bord

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire]

[NIT 233, Les cloisons légères.]

[NIT 194, Code de bonne pratique pour la pose de revêtements muraux souples.]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN EN ISO 717-1, Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1: Isolement aux bruits aériens (ISO 717-1:2020)]

[NBN EN ISO 10140-3, Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 3: Mesurage de l'isolation au bruit de choc (ISO 10140-3:2021)]

[NBN EN 14322, Panneaux à base de bois - Panneaux surfacés mélaminés pour usages intérieurs - Définition, exigences et classification]

[NBN EN 438-3, Stratifiés décoratifs haute pression (HPL) - Plaques à base de résines thermodurcissables (communément appelées stratifiés) - Partie 3: Classification et spécifications des stratifiés d'épaisseur inférieure à 2 mm destinés à être collés sur des supports]

[NBN EN 1991 série, Eurocode 1 : Actions sur les structures]

- Exécution

[NIT 233, Les cloisons légères.]

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant le type et la hauteur

- nature du marché:

QF

51.32.1b Cloisons à système bi blocs vitrées

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de cloisons démontables et amovibles vitrées.

Le travail comprend notamment :

- Établissement de la note de calcul déterminant l'épaisseur des vitrages.
- Intégration des panneaux pleins suivant 51.32.1a Cloisons à système bi blocs : oui / non
- Intégration des portes pleines suivant 51.32.1c Cloisons à système bi blocs portes pleines intégrées

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les matériaux sont couverts par une déclaration d'aptitude à l'utilisation décrite au chapitre 02.42.1
Critères d'acceptabilité : oui / non

Résistance au feu : EI0 / EI30 / EI60

Réaction au feu : A2-s1, d0 (par défaut) / B-s1, d0 / ***

Caractéristique acoustique : valeur R_w : *** dB

Catégorie d'usage suivant [NBN EN 1991 série] : A / B / C / D

Épaisseur : 100 (par défaut) / 80 / *** mm

Modulation : 1200 (par défaut) / 900 / 1000 / *** mm

Hauteur : *** mm

Vitrage :

- Sécurité des personnes suivant [NBN S 23-002/A1] : feuilleté 2B2 / trempé 1C
- Épaisseur vitrage suivant note de calcul établie par l'entreprise à présenter pour approbation à la direction de chantier
- Finition vitrage : transparent / avec film / sablé / teinté / sérigraphié

Lisses sol et plafond : acier thermolaqué (par défaut) / ***

- Épaisseur : 1 (par défaut) / 1,5 / *** mm
- Finition : 60 (par défaut) / 70 / 100 / *** μm
- Pourvues en face inférieure/supérieure et en faces latérales de joints à cellules fermées collés.

Profils verticaux : acier galvanisé (par défaut) / acier thermolaqué / ***

- Épaisseur : 1,5 (par défaut) / 1 / *** mm
- Pourvus de perforations pour l'accrochage des panneaux

Lisses horizontales et profils C remplis de : laine de roche (par défaut) / panneau à base de bois lamellé collé / chevron en bois

(soit par défaut)

Laine de roche :

- Densité : 150 (par défaut) / 45 / *** kg/m^3

(soit)

Panneau à base de bois lamellé collé :

- Densité : 650 (par défaut) / *** kg/m³
- Formaldéhyde : classe E1
- Classe d'utilisation : P2

(soit)

Chevron en bois :

- Densité : 430 (par défaut) / *** kg/m³
- Essence : pin (par défaut) / ***

Panneaux vitrés de part et d'autre de l'ossature avec cadre aluminium : caché / visible

(soit par défaut)

Cadre caché :

- Vitrage taillé à 45° collé sur le cadre caché au moyen d'un joint structurel
- Bord teinté couleur au choix de la direction de chantier
- Vitrage : double / simple

(soit)

Cadre visible :

- Vitrage inséré dans un cadre en aluminium avec joint PVC transparent
- Finition : thermolaqué 60 µm / anodisé
- Vitrage : double / simple

Réalisation de la caractéristique Elau moyen d'une vitre insérée entre les 2 panneaux vitrés fixés de part et d'autre de l'ossature : oui / non

Store à lamelles entre les 2 vitrages : oui / non

- Commande du store : manuelle / électrique

- Finitions

Tous les éléments visibles sont de teinte : au choix dans la gamme du fabricant (par défaut) /au choix de la direction de chantier / ***.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Vérification de la tolérance des chapes et finitions adjacentes aux parois : en cas de hors tolérance, l'entrepreneur prévient immédiatement la direction de chantier.

Tolérance d'exécution :

- Hors-aplomb : N / S
- Irrégularité maximale entre 2 éléments adjacents : 1 mm

La modulation des éléments est : indiquée sur les plans d'adjudication / mise au point par l'entreprise en concertation avec la direction de chantier

Tous les éléments techniques à intégrer sont indiqués par l'entrepreneur sur les plans de pose en coordination avec les entreprises techniques.

L'entrepreneur réalise le plan de pose et le présente pour approbation la direction de chantier.

Mise en œuvre suivant prescriptions de la documentation technique accompagnant les matériaux :

- Pose des lisses supérieure et inférieure avec interposition d'une mousse à cellules fermées collées, type et écartement des fixations suivant prescriptions de la documentation technique.
- Pose des câbles et réseaux divers dans les lisses horizontales.
- Pose des lisses latérales au contact avec les parois adjacentes
- Pose de la structure verticale avec joints de mousse à cellules fermées collée sur les 2 faces où sont appliqués les panneaux de finition.
- Pose des panneaux au moyen de crochets fixés à l'arrière des panneaux : avec joint creux / bord à bord

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire]

[NIT 233, Les cloisons légères.]

[NIT 275, Ouvrages particuliers en verre. Partie 3 : applications non structurales (cloisons intérieures en verre).]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN S 23-002/A1, Vitrierie (+ AC:2010)]

[NBN EN ISO 717-1, Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1: Isolement aux bruits aériens (ISO 717-1:2020)]

[NBN EN ISO 10140-3, Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction - Partie 3: Mesurage de l'isolation au bruit de choc (ISO 10140-3:2021)]

[NBN EN 1991 série, Eurocode 1 : Actions sur les structures]

- Exécution

[NIT 233, Les cloisons légères.]

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant le type et la hauteur.

- nature du marché:

QF

51.32.1c Cloisons à système bi blocs portes pleines intégrées

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de portes intégrées aux cloisons démontables de type bi bloc.

Le travail comprend notamment :

- Intégration dans la cloison à panneaux vitrés suivant 51.32.1b Cloisons à système bi blocs vitrées : oui / non
- Intégration dans la cloison à panneaux pleins suivant 51.32.1a Cloisons à système bi blocs : oui / non

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les matériaux sont couverts par une déclaration d'aptitude à l'utilisation décrite au chapitre 02.42.1

Critères d'acceptabilité : oui / non

Résistance au feu : EI₁₀ / EI₁₃₀ / EI₁₆₀

Caractéristique acoustique : valeur R_w : *** dB

Embrasure : acier thermolaqué / aluminium thermolaqué / aluminium anodisé

Porte :

- Affleurant à la face de la cloison bi bloc dans laquelle elle est insérée : oui / non
- Largeur : 830 / 930 (par défaut) / 1030 / *** mm
- Hauteur : toute hauteur / 2115 mm avec imposte / 2015 mm avec imposte
- Finition faces : bois à peindre / bois finition HPL / bois placage bois / acier thermolaqué
- Finition bords : bois non traité / bois verni / bois peint / acier thermolaqué
- Suspentes adaptées au poids de la porte : charnières invisibles / paumelles inox / pivot
- Plinthe automatique : oui / non
- Serrure à cylindre : oui / non
- Béquille : U inox brossé (par défaut) / L inox brossé / ***
- Poignée fixe : U bords droits inox brossé (par défaut) / ***

- Finitions

Tous les éléments visibles sont de teinte : au choix dans la gamme du fabricant (par défaut) / au choix de la direction de chantier / ***.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre est réalisée suivant les prescriptions de la documentation technique accompagnant les matériaux.

Les cadres de portes sont insérés entre les éléments d'ossature des cloisons auxquels ils sont fixés suivant les prescriptions de la documentation technique.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN EN ISO 717-1, Acoustique - Évaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction - Partie 1: Isolement aux bruits aériens (ISO 717-1:2020)]

MESURAGE

- unité de mesure:

pc

- code de mesurage:

Quantité nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant la dimension.

- nature du marché:

QF

51.33.1a Ecrans séparateurs pour sanitaires et vestiaires

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Panneaux

Les écrans séparateurs sont de qualité à pouvoir être utilisés dans des espaces humides. Ils sont entièrement édifiés à l'aide de matériaux résistant à l'humidité, à la corrosion et aux moisissures.

Résistance au nettoyage : les surfaces ne doivent contenir aucun produit sensible aux solvants usuels (acétone, diluants, white spirit, décapants, etc.), et aux produits de nettoyage pour graffitis.

Garantie de dix ans sur les propriétés mécaniques et physiques ainsi que sur la tenue des coloris.

Choix du type de panneaux : **HPL** (par défaut) / **verre** / *******.

(Soit par défaut)

HPL

Panneaux massifs, décoratifs et autoportants en matière synthétique fabriqués à base de fibres cellulosiques imprégnées de résine synthétique thermodurcissable. Les panneaux sont recouverts sur les deux faces d'une surface décorative intégrée à base de résines pigmentées.

Les panneaux sont fabriqués sous haute pression et à température élevée afin d'obtenir une structure très homogène et complètement fermée sans pores, ni dans la surface, ni dans le noyau.

Les panneaux ont subi préalablement un traitement antibactérien.

Caractéristiques des panneaux

- Épaisseurs panneaux : **10 / 13** (par défaut) / ******* mm, tolérances : $\pm 0,5$ mm.
- Bords : **chanfreinés** (par défaut) / **arrondis**.

Propriétés physiques :

- Masse volumique [NBN EN ISO 1183-1] : ≥ 1.350 kg/m³ (par défaut) / *******.
- Tolérance sur longueur et largeur selon le point 6 de la [NBN EN 438-2] : **- 0 à +10 mm** (par défaut) / *******.
- Tolérance sur rectitude des bords selon le point 7 de la [NBN EN 438-2] : $\leq 1,5$ mm/m (par défaut) / *******.
- Tolérance sur équerrage selon le point 8 de la [NBN EN 438-2] : $\leq 1,5$ mm/m (par défaut) / *******.
- Tolérance sur planéité selon le point 9 de la [NBN EN 438-2] : $\leq 5,0$ mm/m (par défaut) / *******.

Propriétés mécaniques :

- Module d'élasticité [NBN EN ISO 178] : ≥ 9000 MPa (par défaut) / *******.
- Résistance en flexion [NBN EN ISO 178] : ≥ 80 MPa (par défaut) / *******.
- Résistance à la traction [NBN EN ISO 527-2] : ≥ 60 MPa (par défaut) / *******.
- Résistance à l'usure (point initial) selon le point 10 de la [NBN EN 438-2] : ≥ 150 révolutions (nombre de tours) (par défaut) / *******.
- Résistance aux rayures selon le point 25 de la [NBN EN 438-2] (b) : ≥ 3 Degrés (par défaut) / *******.
- Tenue aux lampes à arc au Xénon [NBN EN 438-2]: stabilité des coloris de la surface décorative polymérisée par faisceaux électroniques et résistants aux intempéries > 5 (par défaut) / *******.

Comportement au feu :

- Réaction au feu [NBN EN 13501-1] : **D-s2,d0 (standard)** (par défaut) / **B-s2,d0 (améliorée)**.

(Soit)

Verre

Caractéristiques du verre

- Type : Verre de sécurité trempé [NBN EN 12150-2] (par défaut) / feuilleté.
- Emaillé sur un côté de la paroi
- Épaisseur: 10 (par défaut) / *** mm, tolérances : ± 0,1 mm.
- Bords : chanfreinés (par défaut) / arrondis.

Profils de stabilisation et de suspension

Au-dessus des cloisons frontales et sur les côtés, un profil stabilisateur et ou de suspension est prévu.

- Profil : à soumettre à l'approbation de l'auteur de projet (par défaut) / circulaire / carré / rectangulaire / *** .
- Section minimum : à soumettre à l'approbation de l'auteur de projet (par défaut) / diamètre ~~minimum~~ minimum de 30 / *** mm / minimum *** x *** mm
- Matériau : à soumettre à l'approbation de l'auteur de projet (par défaut) / acier galvanisé recouvert d'un habillage en nylon / aluminium / inox / ***

(Soit par défaut)

A soumettre à l'approbation de l'auteur de projet

(Soit)

Nylon :

Nylon teinté dans la masse, incassable, inaltérable aux frottements, aux températures élevées, à l'humidité et aux produits chimiques.

(Soit)

Aluminium :

Nature : Aluminium extrudé en alliage AlMgSi.

Finition : naturel / laqué au four avec poudre époxy (épaisseur de ± 60 (par défaut) / *** microns) (par défaut) / ***.

(Soit)

Inox :

Qualité : AISI 304 (standard) (par défaut) / 316 (milieu agressif tel que mer, piscine, etc). / ***.

Finition : brossé (par défaut) / ***.

Pour les raccords muraux et le raccordement des écrans entre eux, il est fait usage de profils en forme de U et L.

Ces profils sont : de même nature que les profils de stabilisation et de suspension (par défaut) / en nylon / en aluminium extrudé (alliage AlMgSi) naturel anodisé / en aluminium extrudé (alliage AlMgSi), laqué au four avec poudre époxy (épaisseur de ± 60 (par défaut) / *** microns) / en Inox / ***.

Pieds:

Les pieds sont réglables en hauteur. Ils sont pourvus d'une rosace de finition cachant les vis.

Hauteur : à soumettre à l'approbation de l'auteur de projet (par défaut) / 100 / 150 / 200 mm, avec tolérances : ± 50 mm.

Diamètre : à soumettre à l'approbation de l'auteur de projet (par défaut) / minimum 30 / *** mm.

Matériau des pieds : de même nature que les profils de stabilisation et de suspension (par défaut) / nylon / aluminium / inox / sans pieds / ***.

(Soit par défaut)

De même nature que les profils de stabilisation et de suspension.

(Soit)

Pieds en nylon :

Pieds en nylon teinté dans la masse, incassable, inaltérable aux frottements, aux températures élevées, à l'humidité et aux produits chimiques.

(Soit)

Pieds en aluminium :

Nature : Aluminium extrudé en alliage AlMgSi.

Finition : laqué au four avec poudre époxy (épaisseur de ± 60 (par défaut) / *** microns) (par défaut) / naturel anodisé / ***.

(Soit)

Pieds en inox :

Qualité : AISI 304 (standard) (par défaut) / 316 (milieu agressif tel que mer, piscine, etc.) / ***

Finition : brossé (par défaut) / ***.

(Soit)

Sans pieds.

Accessoires et Quincailleries

Choix des accessoires et quincailleries : de même nature que les profils de stabilisation et de suspension (par défaut) / nylon / aluminium / inox / ***.

(Soit par défaut)

De même nature que les profils de stabilisation et de suspension.

(Soit)

Nylon :

Nylon teinté dans la masse, incassable, inaltérable aux frottements, aux températures élevées, à l'humidité et aux produits chimiques.

(Soit)

Pieds en aluminium extrudé :

Nature : Aluminium extrudé en alliage AlMgSi.

Finition : laqué au four avec poudre époxy (épaisseur de ± 60 (par défaut) / *** microns) (par défaut) / naturel anodisé / ***.

(Soit)

Inox :

Qualité : AISI 304 (standard) (par défaut) / 316 (milieu agressif tel que mer, piscine, etc.) / ***.

Finition : brossé (par défaut) / ***.

Visserie

Toutes les vis utilisées sont en inox avec tête spéciale en anti-effraction.

Portes

Les portes sont fabriquées à partir de matériaux **de même nature que les panneaux** (par défaut) / *******.

Elles sont munies :

- de trois paumelles, dont 2 neutres et 1 à ressort assurant la fermeture ou l'ouverture automatique ;
- de deux boutons de porte fixes ;
- d'une serrure libre/occupé avec indicateur d'occupation coloré en deux ton distincts (par exemple: rouge et vert) sur la face extérieure de la porte et une poignée de verrouillage à l'intérieur qui, en cas d'urgence, peut s'ouvrir de l'extérieur (jeu de 2 clés adaptées à fournir).
- **d'un / de deux** (par défaut) crochets portemanteaux **simple** (par défaut) / **double**.

Ces éléments sont à soumettre à l'approbation de l'auteur de projet

Les portes sont posées : **à recouvrement / dans l'alignement du plan des parois frontales** (par défaut).

Les battées des portes sont fraisées et munies de joints de battée antibruit.

Toutes les fixations sont **visibles / cachées** (par défaut) à l'aide : **de rosaces de finition** (par défaut) / **de capuchons** / *******.

- Prescriptions complémentaires

Les accessoires équipant les cabines sanitaires comme le porte-papier toilette, la brosse pour W.C., etc., ne font pas partie de cet article. Ils sont repris dans les articles 65.32.1a Cuvettes de W-C - sur pied et 65.32.1b Cuvettes de W-C - suspendues.

Le présent article comprend également une banquette dans le vestiaire :

Les banquettes sont fabriquées à partir de matériaux de même nature que les parois.

51.4 Cloisons mobiles

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Cet élément comprend la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires à la composition des cloisons mobiles, y compris toutes les pièces et accessoires qui en font intrinsèquement partie.

Les prix unitaires compris les articles suivants comprennent toujours notamment :

- le contrôle et le relevé sur place des dimensions exactes dans l'œuvre et les adaptations éventuelles des éléments à préfabriquer aux dimensions réelles ;
- la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires en vue de composer les ensembles de cloisons mobiles ;
- la fourniture, la pose et le raccordement des éventuels éléments de commande et de motorisation ;
- l'évacuation de tous les déchets provenant de l'entreprise et l'enlèvement de tous les autocollants sur les éléments placés, à l'exception de ceux indiquant la résistance au feu. Voir 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables.

MATÉRIAUX

~~Il s'agit de cloisons intérieures mobiles, constituées d'une ossature en métal (par défaut) / bois / *** destinée à être revêtue et d'un mécanisme de coulisse adapté au poids et à la fonction des portes. Les cloisons intérieures mobiles parfaitement finies satisfont aux exigences en matière de sollicitations, d'acoustique et de résistance au feu. Les panneaux à base de bois utilisés pour les cloisons mobiles sont choisis en tenant compte des classes de service. Cette analyse est reprise dans le [Buildwise Magazine Contact n°23 (2009/3)].~~

~~Pour les panneaux de particules P2 (par défaut) / P3 / P5 / P7 / *** selon la [NBN EN 312] (la classe P1 est utilisée pour des propriétés mécaniques élevées et pour une classe de service 2).~~

~~Pour les panneaux contreplaqués, ils sont conformes à la [NBN EN 636+A1] pour les différentes classe de service.~~

~~Pour des panneaux en MDF, ils sont classés MDF (par défaut) / MDFLA / MDFH / MDFHLS / *** selon la norme [NBN EN 622-5].~~

~~Pour les panneaux OSB, ils sont classés :~~

- ~~• OSB1 (selon [NBN EN 300]) pour les classes de service 1~~
- ~~• OSB3 (selon [NBN EN 300]) pour les classes de service 2~~

~~L'entrepreneur soumet au préalable à l'auteur de projet une documentation technique reprenant toutes les caractéristiques des panneaux. Les panneaux et bois de menuiserie intérieure satisfont aux exigences de la [STS 04.2]~~

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Avant la mise en œuvre, l'entrepreneur contrôle si les dimensions de pose prévues sur les plans correspondent à la situation sur place. Lorsqu'il découvre des divergences, il en avertit immédiatement l'auteur de projet.

La mise en œuvre des cloisons mobiles est **conforme** exécutée par une firme spécialisée, conformément aux plans et détails d'exécution approuvés par de la direction du chantier.

Les mesures indiquées sur les plans, les dessins de détail et/ou le métré sont donnés à titre purement indicatif. Les dimensions exactes sont toujours contrôlées sur place.

Les cloisons mobiles ne sont mises en œuvre que lorsque les conditions de pose sont favorables. Les conditions de mise en œuvre considérées comme normales sont les suivantes : lorsque la température est comprise entre 15 et 25 °C et que le degré d'humidité se situe entre 40 et 70 % HR. Elles sont entreposées à l'intérieur dans un endroit approprié à l'abri du soleil et de l'humidité.

Lorsque les cloisons sont motorisées :

- Les dispositifs de commande et accessoires sont fournis, placés et raccordés par le fournisseur des cloisons ;
- L'alimentation, les équipements de protection dans TD et les câblages depuis les coffrets sont à charge de l'entreprise d'électricité (Voir 71.24.7 Équipements particuliers) et conformes aux prescriptions des plans de détail du fabricant des cloisons ;
- Vérification conformité installation électrique suivant **[NIT 233]** [RGIE] dernière version ;
- Fournir plans de l'installation électrique, fiches techniques des matériels, PV de réception par un organisme SECT.
-

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

[NBN EN 10346, Produits plats en acier revêtus en continu par immersion à chaud pour formage à froid - Conditions techniques de livraison]

[NBN EN 10169, Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques (prélaqués) - Conditions techniques de livraison]

[NBN EN 485-2:2016+A1, Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2: Caractéristiques mécaniques]

[NBN EN 1396, Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles et bandes revêtues en bobine pour applications générales - Spécifications]

[NBN EN 485-4, Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 4: Tolérances sur forme et dimensions des produits laminés à froid]

[NBN S 23-002/A1, Vitrerie (+ AC:2010)]

[NBN 713-020, Protection contre l'incendie - Comportement au feu des matériaux et éléments de construction - Résistance au feu des éléments de construction (avec erratum)]

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN EN 312, Panneaux de particules - Exigences]

[NBN EN 335, Durabilité du bois et des matériaux à base de bois - Classes d'emploi: définitions, application au bois massif et aux matériaux à base de bois]

[NBN EN 622-5, Panneaux de fibres - Exigences - Partie 5 : Exigences pour panneaux obtenus par procédé à sec (MDF)]

[NBN EN 438 série, Stratifiés décoratifs haute pression (HPL) - Plaques à base de résines thermodurcissables (communément appelées stratifiés)]

[NBN EN 636+A1, Contreplaqué - Exigences]

51.41 Cloisons mobiles - coulissantes horizontales

MATÉRIAUX

La cloison mobile est composée de panneaux coulissant horizontalement sur une structure porteuse métallique dont le dimensionnement est calculé en fonction de la taille et du poids des panneaux de cloisonnement.

Rail(s) de support et de guidage

En partie haute, les rails sont en aluminium ou en acier (grandes hauteurs et/ou normes incendie). Ils sont ancrés à la structure portante à l'aide de tiges filetées et de barrettes de mise à niveau. Afin d'assurer la stabilité latérale des éléments, des galets en nylon autolubrifiant coulissent dans le rail.

51.41.1a Cloisons mobiles - coulissantes horizontales

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de cloisons mobiles composés d'éléments indépendants à doubles suspentes coulissant dans un rail de support et composés :

- de profils porteurs avec consoles de fixation ;
- de panneaux mobiles de cloisonnement permettant de moduler la dimension de locaux ou de salles.

Cet article comprend également l'étude par le fabricant :

- du dimensionnement des structures de suspente et de leurs ancrages ;
- du dimensionnement et du calepinage des panneaux en fonction des plans de principe joints au dossier ;
- de l'intégration des éventuelles motorisations, portes et accessoires décrits ci-après.

L'ensemble des notes de calcul et des plans de détail sont soumis à l'approbation de la direction des travaux.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Rail(s) de support et de guidage

- Type d'ancrage et dimensions : à déterminer par le fabricant du système et à soumettre à l'approbation de la direction du chantier.

- Positionnement par rapport au plafond de finition : saillant (par défaut) / non saillant.

(soit par défaut)

Saillant :

- Hauteur du débordement : 80 (par défaut) / *** mm.
- Réglage d'ajustement en hauteur : 30 (par défaut) / *** mm.

(soit)

Non saillant :

- Hauteur du débordement : néant.

En partie basse : pas de rail de guidage au sol (par défaut) / barre de seuil porteuse.

(soit par défaut)

Pas de rail de guidage au sol :

Le mouvement et l'étanchéité des éléments mobiles sont rendus possible par l'intégration de plinthes télescopiques mobiles.

(soit)

Barre de seuil porteuse :

Barre de seuil porteuse en aluminium partiellement insérée dans le revêtement de sol intégrant un chariot à roulettes.

- Hauteur totale : 9 (par défaut) / *** mm
- Saillie : 4 (par défaut) / *** mm
- Largeur totale : 100 (par défaut) / *** mm.

Panneau

Les cloisons mobiles sont constituées d'éléments pleins (par défaut) / vitrés.

(soit par défaut)

Pleins :

Les éléments pleins sont composés de panneaux composites fermés comprenant une ossature en métal destinée à être revêtue de panneaux de structure et intégrant un isolant.

- Panneau de structure : les panneaux à base de bois utilisés pour les cloisons mobiles sont choisis en tenant compte des classes de service. Cette analyse est reprise dans le [Buildwise Article Dossier (2015/2.20)]. Suivant l'usage et le type de cloison, ils sont constitués de panneaux de particules, de MDF ou d'OSB et sont ensuite recouverts d'un panneau de finition.
- Remplissage isolant : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des performances prescrites pour l'ensemble de la cloison (par défaut) / laine de roche haute densité / mousse acoustique MDI / ***.

(soit)

Vitrés :

Les éléments vitrés sont composés d'un cadre aluminium ou en acier \geq à 90 mm d'épaisseur, recevant un simple ou un double vitrage trempé d'une épaisseur \geq à 6 mm où feuilletés d'une épaisseur \geq à 8 mm suivant [NBN S 23-002/A1].

- Type de vitrage : verre de sécurité simple (par défaut) / double / ***.
- Dimensions de la cloison mobile : voir métré détaillé et plans (par défaut) / *** x *** cm / ***.
- Largeur des panneaux : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des plans de principe joints au dossier (par défaut) / 600 / 1200 / 1300 / *** mm.

- Epaisseur des panneaux : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des plans de principes joints au dossier et des performances prescrites pour l'ensemble de la cloison (par défaut) / 90 / 110 / *** mm.
- Finition verticale : des profils visibles ou encastrés en aluminium assurent la protection des chants. Leurs formes concave/convexe ou à tenons et mortaises permettent par leur emboîtement l'alignement et la stabilité des éléments. Des joints souples complètent l'étanchéité. Aucune visserie n'est apparente.
- Finition horizontale : des plinthes télescopiques mobiles (haute et basse) comportant des joints souples complètent l'étanchéité de chaque élément. Leur mouvement est commandé par l'intermédiaire d'un mécanisme interne et la pression exercée par le mécanisme pour assurer la stabilité et l'étanchéité des panneaux est \geq à 120 (par défaut) / *** kg/m. La course des plinthes oscille entre 20 et 40 mm afin de compenser les éventuelles déclivités du sol.
- Raccordements mural : chaque extrémité de la cloison est équipée de deux profils d'ajustement fixes assurant l'étanchéité phonique avec les parois adjacentes. Des joints souples complètent l'étanchéité.
- Panneaux : indépendants (par défaut) / jumelés par 2 / jumelés par 3 / ***.
- Indice d'affaiblissement acoustique R_w : \geq 35 (par défaut) / 45 / 55 / 60 / *** dB.
- Résistance thermique de la cloison RT : néant (par défaut) / ***.
- Résistance au feu : néant (pas de résistance au feu requise) (par défaut) / EI 30 / EI 60 / *** selon la [NBN EN 13501-2]. Les rails de support, les fixations, la composition des panneaux et la technique de pose sont déterminés par le fabricant en respect des conditions mentionnées dans le(s) rapport(s) d'essai établi suivant la norme [NBN EN 13501-2] accompagnant obligatoirement la fiche technique du produit.
- Performances d'endurance : classe 3 (10 000 cycles d'ouverture) (par défaut) / classe 1 (2000 cycles d'ouverture) / classe 2 (5000 cycles d'ouverture) / *** suivant les [NBN EN 14201] pour les manœuvres manuelles et [NBN EN 14202] pour les manœuvres motorisées.

Verrouillage

Le verrouillage total du mur est : manuel (par défaut) / semi-électrique / électrique / ***.

(soit par défaut)

Manuel :

Les plinthes télescopiques des panneaux sont manœuvrées une à une par une manivelle indépendante permettant de libérer les panneaux et de les ranger ensuite un à un manuellement. La course et la pression sont réglables sur chantier.

(soit)

Semi-électrique :

Les plinthes télescopiques des panneaux sont contrôlées électriquement permettant de libérer les panneaux et de les ranger ensuite un à un manuellement.

(soit)

Électrique (uniquement système avec rail inférieur) :

La motorisation est conforme à la [NBN EN 60335-2-97] et répond aux exigences de sécurité d'utilisation, de vitesse d'entraînement et de compatibilité électromagnétique. La puissance est adaptée aux caractéristiques de la cloison mobile à actionner afin de respecter les exigences de sécurité et d'endurance.

La commande des plinthes télescopiques et du déplacement des panneaux dans la position souhaitée est entièrement contrôlée électriquement et programmable.

- Commande par panneau à touches (par défaut) / écran tactile / application pour smartphone / ***.
- Sécurité : arrêt du système en cas d'obstacle.
- Vitesse de déplacement : 0,20 (par défaut) / *** m/sec

(soit)

Stockage des éléments

Le stockage des panneaux est prévu de manière compacte à une extrémité perpendiculairement (par défaut) / parallèlement au rail de support de la cloison mobile.

(soit par défaut)Perpendiculairement :

Les panneaux à double suspente sont rangés perpendiculairement grâce à une translation dans une zone de stockage composée de 2 rails en forme de H (par défaut) / 4 rails en forme de double H / 1 rail en forme de L situé le long d'un mur / 2 rails en forme de Y pour intégration dans une niche / ***.

(soit)Parallèlement :

Les panneaux à double suspente sont rangés parallèlement mais désaxé de l'alignement du rail grâce à une translation dans une zone de stockage composée de 4 rails en forme de double H (par défaut) / 6 rails en forme de triple H / ***.

Éléments complémentaires : porte

- Nombre d'éléments à intégrer dans la cloison : néant (par défaut) / voir plans de principe joints au dossier / 1 / 2 / ***.
- Type de porte : simple (par défaut) / double / ***.
- Type d'ouverture : ouvrant simple (par défaut) / télescopique / ***.
- Remplissage : plein (par défaut) / plein avec un vitrage intégré de dimension ** x ** cm / vitré / *** dont les caractéristiques et les performances sont similaires à celles de la cloison dans laquelle elle s'intègre.
- Dimensions de la partie ouvrante : *** x *** cm.
- Imposte supérieur : néant (la hauteur de porte est identique à celle du panneau) (par défaut) / plein / vitré / *** dont les caractéristiques et les performances sont similaires à celles de la cloison dans laquelle il s'intègre.
- Verrouillage : poignée double faces (par défaut) / poignée double faces avec serrure / poignée double faces avec serrure antipanique / ***.
- Ferme-porte : néant (par défaut) / articulé / à bras coulissant / ***.
- Résistance au feu : identique à celle de la cloison mobile dans laquelle la porte est insérée (par défaut) / ***.

Éléments complémentaires : partie vitrée

- Nombre d'éléments à intégrer dans la cloison : néant (par défaut) / voir plans de principe joints au dossier / 1 / 2 / ***.
- Dimensions : *** x *** cm.
- Remplissage : verre de sécurité simple (par défaut) / double conforme à la [NBN S 23-002/A1].
- Résistance au feu : identique à celle de la cloison mobile dans laquelle le vitrage est inséré (par défaut) / ***.

- Finitions**Rail(s) de support et de guidage**

Rail supérieur et profils de raccordement mural : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / galvanisé & peint / ***.

(soit par défaut)Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.

- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Galvanisé et peint : épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Rail inférieur : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / ***.

(soit par défaut)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Finition des chants

Profils de finition du chant des panneaux : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / ***.

(soit par défaut)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Finition des panneaux pleins

La structure des panneaux est recouverte de : mélaminé (par défaut) / stratifié / panneaux acoustiques / ***.

(soit par défaut)

Mélaminé :

- Epaisseur : $\geq 0,8$ (par défaut) / *** mm.

- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / finition brut à peindre / teinte RAL *** / aspect bois essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Stratifié : plaque de stratifié haute pression, classe HPL-EN 438 VGS ou S 232.

- Epaisseur : $\geq 0,8$ (par défaut) / *** mm.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / teinte RAL *** / aspect bois - essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Panneau acoustique : la finition des panneaux mobiles intègre des panneaux perforés composés d'un support en aggloméré, d'un isolant phonique, d'un voile acoustique intercalé et d'une finition en MDF perforée.

- Epaisseur : ≥ 18 (par défaut) / *** mm.
- Proportion de panneaux perforés par rapport à l'ensemble : à déterminer par le fabricant en fonction des prescriptions d'atténuation acoustique décrites ci-avant (par défaut) / 50 % / 75 % / ***.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / teinte RAL *** / aspect bois essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Finition des panneaux vitrés

Profils des cadres métalliques : thermolaqué par poudrage polyester (par défaut) / anodisé / ***.

(soit par défaut)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Vitrage : clair (par défaut) / mat / unidirectionnel (glace intimité) / ***.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre et les assemblages sont exécutés conformément à la documentation technique accompagnant le produit et aux plans de détails approuvés par la direction du chantier lors de l'étude du fabricant prescrite ci-avant.

- Échantillons

L'entrepreneur soumet un échantillon du système et des finitions qu'il propose à l'approbation de la direction du chantier.

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette de panneaux à mettre en œuvre, ventilée suivant le type de panneau, des performances requises, des accessoires prescrits, etc...

- nature du marché:

QF

51.42 Cloisons mobiles - coulissantes verticales

MATÉRIAUX

La cloison mobile est composée de panneaux coulissants verticalement qui se replient vers le haut sans intervention manuelle à la manière d'un accordéon. L'ensemble est relié à une structure porteuse métallique dont le dimensionnement est calculé en fonction de la taille et du poids des panneaux de cloisonnement.

Rail(s) de support et de guidage

En partie haute, la structure se compose d'un profilé de support principal en acier pour la cloison et de divers supports pour le mécanisme de levage. L'ensemble est ancré à la structure portante à l'aide de tiges filetées et de barrettes de mise à niveau. Il s'insère dans un espace de rangement dont les dimensions permettent l'intégration de l'ensemble du mécanisme.

En partie latérale, les rails sont en aluminium ou en acier. Ils sont ancrés à la structure portante à l'aide de tiges filetées et de barrettes de mise à niveau. Afin d'assurer la stabilité latérale des éléments, des galets en nylon autolubrifiant coulissent dans le rail.

En partie basse : pas de rail.

Mécanisme de pliage

Le mécanisme de suspension, pliage et déploiement est fabriqué à partir d'extrusions d'aluminium de grade structural et de profilés de construction en acier, afin de minimiser le poids du système.

Toutes les surfaces d'usure telles que bagues, entretoises, goupilles, disques, roulements et manchons sont conçus pour fonctionner avec une usure minimale, tout au long des 10 000 cycles de vie utile de la cloison automatique.

Les supports qui relient le mécanisme de levage à la structure sont fabriqués en acier et sont soudés ou boulonnés à la structure de support.

- Type d'ancrage et dimensions : à déterminer par le fabricant du système et à soumettre à l'approbation de la direction du chantier.

Motorisation

La motorisation est conforme à la [NBN EN 60335-2-97] et répond aux exigences de sécurité d'utilisation, de vitesse d'entraînement et de compatibilité électromagnétique. La puissance est adaptée aux caractéristiques de la cloison mobile à actionner afin de respecter les exigences de sécurité et d'endurance.

La commande du déplacement des panneaux dans la position souhaitée est entièrement contrôlée électriquement et programmable.

Le mécanisme de levage est conçu pour fonctionner en douceur, silencieusement et sans danger à l'aide de préférence de roulements à billes plutôt que de bagues et surfaces d'usure. En aucun cas les systèmes d'entraînement par chaîne ou courroie ne sont admissibles.

Chaque mécanisme de levage est équipé d'un câble de type « aviation » en acier galvanisé. Le diamètre des câbles est dimensionné par le fabricant du système de façon à supporter tout le poids de la cloison.

Équipement de sécurité

Le système est équipé :

- d'un frein de type électromagnétique qui s'engage lorsque l'alimentation électrique du système est interrompue. Ce frein a un couple de décélération minimale \geq à 200 % du couple de la commande mécanique en pleine charge. Un levier de désengagement manuel du frein est présent sur le moteur.
- d'un frein dynamique, distinct et indépendant du frein décrit ci-avant de manière à limiter la vitesse de descente maximale à une valeur \leq à 150 % de la vitesse de descente normale et à arrêter le mouvement vers le bas dans le cas d'un bris du système d'entraînement.
- d'interrupteurs électriques de fin de course de manière à immobiliser la cloison à ses limites de déplacement supérieures et inférieures.
- d'un détecteur mécanique de surcouple pouvant détecter un blocage dans le système et agir en tant que détecteur de dépassement de fin de course lorsque la cloison monte et que le premier interrupteur tombe en panne.
- sur le rebord inférieur de la cloison, d'une bande de détection de pression continue sur toute sa longueur permettant de couper l'alimentation électrique de l'équipement de levage et engageant le frein électromagnétique décrit ci-avant si le rebord entre en contact avec un obstacle. L'alimentation de l'équipement de levage reste interrompue jusqu'à ce que l'interrupteur ait été relâché ou que la direction de la cloison a été inversée et l'obstacle enlevé.
- de capteurs optiques qui coupent l'alimentation de l'équipement de levage. Si un objet ou une personne passe entre l'émetteur et le récepteur, la direction de la cloison est inversée automatiquement et la cloison s'ouvre pendant 3 secondes afin de pouvoir retirer l'objet.

Stockage des éléments

Le stockage des panneaux est prévu de manière compacte dans une zone située à l'extrémité supérieure du rail de guidage.

51.42.1a Cloisons mobiles - coulissantes verticales

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de cloisons mobiles auto rétractables composés d'éléments liaisonnés en accordéon coulissant verticalement dans un rail de guidage et composés :

- de profils porteurs en acier avec consoles de fixation ;
- de supports en acier pour le mécanisme de levage ;
- de profils verticaux latéraux de guidage ;
- de panneaux mobiles de cloisonnement permettant de moduler la dimension de locaux ou de salles.

Cet article comprend également l'étude par le fabricant :

- du dimensionnement des structures de suspente et de leurs ancrages ;
- du dimensionnement et du calepinage des panneaux en fonction des plans de principes joints au dossier ;
- de l'intégration de la motorisation et des éventuels accessoires décrits ci-après.

L'ensemble des notes de calcul et des plans de détail sont soumis à l'approbation de la direction des travaux.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Rail(s) de support et de guidage

En partie haute :

- Type d'ancrage et dimensions : à déterminer par le fabricant du système et à soumettre à l'approbation de la direction du chantier.
- Positionnement du système et de la cloison repliée par rapport au plafond ou au coffrage de finition : non saillant (par défaut) / saillant.

En partie latérale :

- Type d'ancrage et dimensions : à déterminer par le fabricant du système et à soumettre à l'approbation de la direction du chantier.
- Positionnement par rapport à la finition du mur : non saillant (par défaut) / saillant.

Panneau

Les cloisons mobiles sont constituées d'éléments pleins (par défaut) / vitrés.

(soit par défaut)

Pleins :

Les éléments pleins sont composés de panneaux composites fermés comprenant une ossature en métal destinée à être revêtue de panneaux de structure et intégrant un isolant.

- Panneau de structure : les panneaux à base de bois utilisés pour les cloisons mobiles sont choisis en tenant compte des classes de service. Cette analyse est reprise dans le [Buildwise Article Dossier (2015/2.20)]. Suivant l'usage et le type de cloison, ils sont constitués de panneaux de particules, de MDF ou d'OSB et sont ensuite recouverts d'un panneau de finition.
- Remplissage isolant : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des performances prescrites pour l'ensemble de la cloison (par défaut) / laine de roche haute densité / mousse acoustique MDI / ***.

(soit)

Vitrés :

Les éléments vitrés sont composés d'un cadre aluminium recevant un simple vitrage de sécurité.

- Type de vitrage : verre de sécurité trempé ou feuilleté suivant la [NBN S 23-002/A1] (par défaut) / plexiglas / ***.
- Dimensions de la cloison mobile : voir métré détaillé et plans (par défaut) / *** x *** cm / ***.
- Hauteur des panneaux : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des plans de principes joints au dossier (par défaut) / 600 / 650 / *** mm.
- Epaisseur des panneaux : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des plans de principes joints au dossier et des performances prescrites pour l'ensemble de la cloison (par défaut) / *** mm.
- Finition horizontale : des profils visibles ou encastrés en aluminium assurent la protection des chants. Leurs formes permettent l'alignement et la stabilité des éléments. Des joints souples complètent l'étanchéité. Aucune visserie n'est apparente.
- Panneaux : liaisonnés en accordéon.
- Indice d'affaiblissement acoustique R_w : ≥ 35 (par défaut) / 45 / 55 / 60 / *** dB.
- Résistance thermique de la cloison RT : néant (par défaut) / ***.
- Comportement au feu : (Bs2-d0) (par défaut) / *** selon la [NBN EN 13501-1].

Motorisation

- Commande par : interrupteur à bouton poussoir (par défaut) / écran tactile / ***.
- Nombre de tableau de commande : 2 (par défaut) / 1 / ***.
- Vitesse de déplacement : 0,025 (par défaut) / 0,05 / *** m/sec.
- Performances d'endurance : classe 3 (10 000 cycles d'ouverture) (par défaut) / classe 1 (2000 cycles d'ouverture) / classe 2 (5000 cycles d'ouverture) / *** suivant la [NBN EN 14202].

Rail(s) de guidage

Rail latéral de guidage : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / galvanisé et peint / ***.

(soit par défaut)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brilliance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Galvanisé et peint : épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Finition des chants

Profils de finition du chant des panneaux : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / ***.

(soit par défaut)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brilliance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Finition des panneaux pleins

La structure des panneaux est recouverte de : mélaminé (par défaut) / stratifié / ***.

(soit par défaut)

Mélaminé :

- Epaisseur : $\geq 0,8$ (par défaut) / *** mm.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / finition brut à peindre / teinte RAL *** / aspect bois essence : *** / ***.

- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Stratifié : plaque de stratifié haute pression, classe HPL-EN 438 VGS ou S 232.

- Epaisseur : $\geq 0,8$ (par défaut) / *** mm.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / teinte RAL *** / aspect bois - essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Finition des panneaux vitrés

Profils des cadres métalliques : thermolaqué par poudrage polyester (par défaut) / anodisé / ***.

(soit par défaut)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Vitrage : clair (par défaut) / mat / unidirectionnel (glace intimité) / ***.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre et les assemblages sont exécutés conformément à la documentation technique accompagnant le produit et aux plans de détails approuvés par la direction du chantier lors de l'étude du fabricant prescrite ci-avant.

- Échantillons

L'entrepreneur soumet un échantillon du système et des finitions qu'il propose à l'approbation de la direction du chantier.

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette de panneaux à mettre en œuvre, ventilée suivant le type de panneau, des performances requises, des accessoires prescrits, etc...

- nature du marché:

QF

51.43 Cloisons mobiles pivotantes

MATÉRIAUX

La cloison mobile est composée de panneaux coulissant horizontalement sur une structure porteuse métallique dont le dimensionnement est calculé en fonction de la taille et du poids des panneaux de cloisonnement.

Rail(s) de support et de guidage

En partie haute, les rails sont en aluminium ou en acier (grandes hauteurs et/ou normes incendie). Ils sont ancrés à la structure portante à l'aide de tiges filetées et de barrettes de mise à niveau. Afin d'assurer la stabilité latérale des éléments, des galets en nylon autolubrifiant coulissent dans le rail.

51.43.1a Cloisons mobiles pivotantes

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de cloisons mobiles composées d'éléments pivotants et indépendants à simples suspentes coulissant dans un rail de support et composés :

- de profils porteurs avec consoles de fixation ;
- de panneaux mobiles de cloisonnement permettant de moduler la dimension de locaux ou de salles.

Cet article comprend également l'étude par le fabricant :

- du dimensionnement des structures de suspente et de leurs ancrages ;
- du dimensionnement et du calepinage des panneaux en fonction des plans de principes joints au dossier ;
- de l'intégration des éventuelles motorisations, portes et accessoires décrits ci-après.

L'ensemble des notes de calcul et des plans de détail sont soumis à l'approbation de la direction du chantier.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Rail(s) de support et de guidage

En partie haute :

- Type d'ancrage et dimensions : à déterminer par le fabricant du système et à soumettre à l'approbation de la direction du chantier.
- Positionnement par rapport au plafond de finition : saillant (par défaut) / non saillant.

(soit par défaut)

Saillant :

- Hauteur du débordement : 80 (par défaut) / *** mm.
- Réglage d'ajustement en hauteur : 30 (par défaut) / *** mm.

(soit)

Non saillant :

- Hauteur du débordement : néant.

En partie basse : pas de rail de guidage au sol (par défaut) / barre de seuil porteuse.

(soit par défaut)

Pas de rail de guidage au sol :

Le mouvement et l'étanchéité des éléments mobiles sont rendus possible par l'intégration de plinthes télescopiques mobiles.

(soit)

Barre de seuil porteuse :

Barre de seuil porteuse en aluminium partiellement insérée dans le revêtement de sol intégrant un chariot à roulettes.

- Hauteur totale : 9 (par défaut) / *** mm
- Saillie : 4 (par défaut) / *** mm
- Largeur totale : 100 (par défaut) / *** mm.

Panneau

Les cloisons mobiles sont constituées d'éléments pleins (par défaut) / vitrés.

(soit par défaut)Pleins :

Les éléments pleins sont composés de panneaux composites fermés comprenant une ossature en métal destinée à être revêtue de panneaux de structure et intégrant un isolant.

- Panneau de structure : les panneaux à base de bois utilisés pour les cloisons mobiles sont choisis en tenant compte des classes de service. Cette analyse est reprise dans le [Buildwise Article Dossier (2015/2.20)]. Suivant l'usage et le type de cloison, ils sont constitués de panneaux de particules, de MDF ou d'OSB et sont ensuite recouverts d'un panneau de finition.
- Remplissage isolant : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des performances prescrites pour l'ensemble de la cloison (par défaut) / laine de roche haute densité / mousse acoustique MDI / ***.

(soit)Vitrés :

Les éléments vitrés sont composés d'un cadre aluminium ou en acier \geq à 90 mm d'épaisseur, recevant un simple ou un double vitrage trempé d'une épaisseur \geq à 6 mm où feuilletés d'une épaisseur \geq à 8 mm suivant [NBN S 23-002/A1].

- Type de vitrage : verre de sécurité simple (par défaut) / double / ***.
- Dimensions de la cloison mobile : voir métré détaillé et plans (par défaut) / *** x *** cm / ***.
- Largeur des panneaux : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des plans de principes joints au dossier (par défaut) / 600 / 1200 / 1300 / *** mm.
- Epaisseur des panneaux : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des plans de principes joints au dossier et des performances prescrites pour l'ensemble de la cloison (par défaut) 90 / 110 / *** mm.
- Finition verticale : des profils visibles ou encastrés en aluminium assurent la protection des chants. Leurs formes concave/convexe ou à tenons et mortaises permettent par leur emboîtement l'alignement et la stabilité des éléments. Des joints souples complètent l'étanchéité. Aucune visserie n'est apparente.
- Finition horizontale : des plinthes télescopiques mobiles (haute et basse) comportant des joints souples complèteront l'étanchéité de chaque élément. Leur mouvement est commandé par l'intermédiaire d'un mécanisme interne et la pression exercée par le mécanisme pour assurer la stabilité et l'étanchéité des panneaux est \geq à 120 (par défaut) / *** kg/m. La course des plinthes oscille entre 20 et 40 mm afin de compenser les éventuelles déclivités du sol.
- Raccordements muraux : chaque extrémité de la cloison est équipée de deux profils d'ajustement fixes assurant l'étanchéité phonique avec les parois adjacentes. Des joints souples complètent l'étanchéité.
- Panneaux : indépendants (par défaut) / jumelés par 2 / jumelés par 3 / ***.
- Indice d'affaiblissement acoustique R_w : \geq 35 (par défaut) / 45 / 55 / 60 / *** dB.
- Résistance thermique de la cloison RT : néant (par défaut) / ***.

- Résistance au feu : néant (pas de résistance au feu requise) (par défaut) / EI 30 / EI 60 / *** selon la [NBN EN 13501-2]. Les rails de support, les fixations, la composition des panneaux et la technique de pose sont déterminés par le fabricant en respect des conditions mentionnées dans le(s) rapport(s) d'essai établi suivant la norme [NBN EN 13501-2] accompagnant obligatoirement la fiche technique du produit.
- Performances d'endurance : classe 3 (10 000 cycles d'ouverture) (par défaut) / classe 1 (2000 cycles d'ouverture) / classe 2 (5000 cycles d'ouverture) / *** suivant les [NBN EN 14201] pour les manœuvres manuelles et [NBN EN 14202] pour les manœuvres motorisées.

Verrouillage

Le verrouillage total du mur est : manuel (par défaut) / semi-électrique / électrique / ***.

(soit par défaut)

Manuel :

Les plinthes télescopiques des panneaux sont manœuvrées une à une par une manivelle indépendante permettant de libérer les panneaux et de les ranger ensuite un à un manuellement. La course et la pression sont réglables sur chantier.

(soit)

Semi-électrique :

Les plinthes télescopiques des panneaux sont contrôlées électriquement permettant de libérer les panneaux et de les ranger ensuite un à un manuellement.

(soit)

Électrique (uniquement système avec rail inférieur) :

La motorisation est conforme à la [NBN EN 60335-2-97] et répond aux exigences de sécurité d'utilisation, de vitesse d'entraînement et de compatibilité électromagnétique. La puissance est adaptée aux caractéristiques de la cloison mobile à actionner afin de respecter les exigences de sécurité et d'endurance.

La commande des plinthes télescopiques et du déplacement des panneaux dans la position souhaitée est entièrement contrôlée électriquement et programmable.

- Commande par panneau à touches (par défaut) / écran tactile / application pour smartphone / ***.
- Sécurité : arrêt du système en cas d'obstacle.
- Vitesse de déplacement : 0,20 (par défaut) / *** m/sec

(soit)

Stockage des éléments

Le stockage des panneaux est prévu de manière compacte dans une zone de stockage à une extrémité / aux deux extrémités perpendiculairement au rail de support de la cloison mobile.

Éléments complémentaires : porte

- Nombre d'éléments à intégrer dans la cloison : néant (par défaut) / voir plans de principes joints au dossier / 1 / 2 / ***.
- Type de porte : simple (par défaut) / double / ***.
- Type d'ouverture : ouvrant simple (par défaut) / télescopique / ***.
- Remplissage : plein (par défaut) / plein avec un vitrage intégré de dimension *** x *** cm / vitré / *** dont les caractéristiques et les performances sont similaires à celles de la cloison dans laquelle elle s'intègre.
- Dimensions de la partie ouvrante : *** x *** cm.

- Imposte supérieur : néant (la hauteur de porte est identique à celle du panneau) (par défaut) / plein / vitré / *** dont les caractéristiques et les performances sont similaires à celles de la cloison dans laquelle il s'intègre.
- Verrouillage : poignée double faces (par défaut) / poignée double faces avec serrure / poignée double faces avec serrure antipanique / ***.
- Ferme-porte : néant (par défaut) / articulé / à bras coulissant / ***.
- Résistance au feu : identique à celle de la cloison mobile dans laquelle la porte est insérée (par défaut) / ***.

Éléments complémentaires : partie vitrée

- Nombre d'éléments à intégrer dans la cloison : néant (par défaut) / voir plans de principes joints au dossier / 1 / 2 / ***.
- Dimensions : *** x *** cm.
- Remplissage : verre de sécurité simple (par défaut) / double conforme à la [NBN S 23-002/A1].
- Résistance au feu : identique à celle de la cloison mobile dans laquelle le vitrage est inséré (par défaut) / ***.

- Finitions

Rail(s) de support et de guidage

Rail supérieur et profils de raccordement mural : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / galvanisé et peint / ***.

(soit par défaut)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Galvanisé et peint : épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Rail inférieur : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / ***.

(soit par défaut)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Finition des chants

Profils de finition du chant des panneaux : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / ***.

(soit par défaut)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Finition des panneaux pleins

La structure des panneaux est recouverte de : mélaminé (par défaut) / stratifié / panneaux acoustiques / ***.

(soit par défaut)

Mélaminé :

- Epaisseur : $\geq 0,8$ (par défaut) / *** mm.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / finition brut à peindre / teinte RAL *** / aspect bois essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Stratifié : plaque de stratifié haute pression, classe HPL-EN 438 VGS ou S 232.

- Epaisseur : $\geq 0,8$ (par défaut) / *** mm.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / teinte RAL *** / aspect bois - essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Panneau acoustique : la finition des panneaux mobiles intègre des panneaux perforés composés d'un support en aggloméré, d'un isolant phonique, d'un voile acoustique intercalé et d'une finition en MDF perforée.

- Epaisseur : ≥ 18 (par défaut) / *** mm.
- Proportion de panneaux perforés par rapport à l'ensemble : à déterminer par le fabricant en fonction des prescriptions d'atténuation acoustique décrites ci-avant (par défaut) / 50 % / 75 % / ***.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / teinte RAL *** / aspect bois essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Finition des panneaux vitrés

Profils des cadres métalliques : thermolaqué par poudrage polyester (par défaut) / anodisé / ***.

(soit par défaut)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / *** %.

(soit)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Vitrage : clair (par défaut) / mat / unidirectionnel (glace intimité) / ***.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre et les assemblages sont exécutés conformément à la documentation technique accompagnant le produit et aux plans de détails approuvés par la direction du chantier lors de l'étude du fabricant prescrite ci-avant.

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette de panneaux à mettre en œuvre, ventilée suivant le type de panneau, des performances requises, des accessoires prescrits, etc...

- nature du marché:

QF

51.44.1a Cloisons mobiles en accordéon

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de cloisons pliantes et extensibles coulissant dans un rail de support et composées :

- de profils porteurs avec consoles de fixation ;
- de panneaux pliants et extensibles permettant de moduler la dimension de locaux ou de salles.

Cet article comprend également l'étude par le fabricant :

- du dimensionnement des structures de suspente et de leurs ancrages ;
- du dimensionnement et du calepinage des panneaux en fonction des plans de principes joints au dossier ;
- de l'intégration des éventuelles portes et accessoires décrits ci-après.

L'ensemble des notes de calcul et des plans de détail sont soumis à l'approbation de la direction des travaux.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Rail(s) de support et de guidage

- Type d'ancrage et dimensions : à déterminer par le fabricant du système et à soumettre à l'approbation de la direction du chantier.
- Positionnement par rapport au plafond de finition : saillant (par défaut) / non saillant.

(soit par défaut)

Saillant :

- Hauteur du débordement : 80 (par défaut) / *** mm.
- Réglage d'ajustement en hauteur : 30 (par défaut) / *** mm.

(soit)

Non saillant :

- Hauteur du débordement : néant.

Panneau

Les cloisons mobiles sont constituées d'éléments pleins en panneaux d'aggloméré revêtus. Les panneaux à base de bois utilisés pour les cloisons mobiles sont choisis en tenant compte des classes de service. Cette analyse est reprise dans le [Buildwise Article Dossier (2015/2.20)].

- Dimensions de la cloison mobile : voir métré détaillé et plans (par défaut) / *** x *** cm / ***.
- Nombre de vantail : 1 (par défaut) / 2 / ***.
- Largeur des panneaux : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des plans de principes joints au dossier (par défaut) / 400 / 480 / *** mm.
- Epaisseur des panneaux : à soumettre pour approbation par le fabricant en fonction des plans de principes joints au dossier et des performances prescrites pour l'ensemble de la cloison (par défaut) / 12 / 16 / *** mm.
- Raccordements muraux : chaque extrémité de la cloison est équipée de profils d'ajustement fixes assurant l'étanchéité phonique avec les parois adjacentes. Des joints souples complètent l'étanchéité.
- Panneaux : pliants à deux soufflets (par défaut) / ***.
- Indice d'affaiblissement acoustique R_w : ≥ 30 (par défaut) / 35 / *** dB.
- Comportement au feu : M3 (Ds1-d0) (par défaut) / *** selon la [NBN EN 13501-1].
- Performances d'endurance : Classe 3 (10 000 cycles d'ouverture) (par défaut) / Classe 1 (2000 cycles d'ouverture) / Classe 2 (5000 cycles d'ouverture) / *** suivant la [NBN EN 14201].

Verrouillage

Verrouillage manuel à l'aide d'une poignée double faces (par défaut) / d'une poignée double faces et d'une serrure à clé / ***.

Stockage des éléments

Le stockage des panneaux est prévu de manière compacte dans une zone de stockage à une extrémité / aux deux extrémités perpendiculairement au rail de support de la cloison mobile.

Éléments complémentaires : porte

- Nombre d'éléments à intégrer dans la cloison : néant (par défaut) / voir plans de principes joints au dossier / 1 / ***.
- Type de porte : simple.
- Type d'ouverture : ouvrant simple.
- Remplissage : plein (par défaut) / plein avec un vitrage intégré de dimension *** x *** cm / *** dont les caractéristiques et les performances sont similaires à celles de la cloison dans laquelle elle s'intègre.

- Dimensions de la partie ouvrante : *** x *** cm.
- Verrouillage : poignée double faces (par défaut) / poignée double faces avec serrure / poignée double faces avec serrure antipanique / ***.

- Finitions

Rail(s) de support et de guidage

Rail supérieur et profils de raccordement mural : anodisé (par défaut) / thermolaqué par poudrage polyester / galvanisé et peint / ***.

(soit par défaut)

Anodisé : selon Qualanod épaisseur $\geq 18 \mu\text{m}$

- Couleur : naturelle (par défaut) / ***.
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Thermolaqué par poudrage polyester : selon Qualicoat épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Brillance : 70 (par défaut) / ***%.

(soit)

Galvanisé et peint : épaisseur $\geq 60 \mu\text{m}$

- Couleur : RAL n° ***
- Finition : mate (par défaut) / ***.

(soit)

Finition des chants

Profils de finition du chant des panneaux : bords arrondis de 2 mm d'épaisseur en ABS (par défaut) / ***.

Finition des panneaux pleins

La structure des panneaux est recouverte de : mélaminé (par défaut) / stratifié / ***.

(soit par défaut)

Mélaminé :

- Epaisseur : $\geq 0,8$ (par défaut) / *** mm.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / finition brut à peindre / teinte RAL *** / aspect bois essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

Stratifié : plaque de stratifié haute pression, classe HPL-EN 438 VGS ou S 232.

- Epaisseur : $\geq 0,8$ (par défaut) / *** mm.
- Couleur : à choisir dans la gamme standard du fabricant comprenant 10 teintes au minimum (par défaut) / teinte RAL *** / aspect bois - essence : *** / ***.
- Finition : satinée (par défaut) / brillante / mate / ***.
- Aspect : lisse (par défaut) / ***.

(soit)

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre et les assemblages sont exécutés conformément à la documentation technique accompagnant le produit et aux plans de détails approuvés par la direction du chantier lors de l'étude du fabricant prescrite ci-avant.

- Échantillons

L'entrepreneur soumet un échantillon du système et des finitions qu'il propose à l'approbation de la direction du chantier.

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette de panneaux à mettre en œuvre, ventilée suivant le type de panneau, des performances requises, des accessoires prescrits, etc...

- nature du marché:

QF

51.46 Ecrans de séparation mobiles

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose d'écrans de séparation mobiles.

Le travail comprend notamment :

- la mise au point des dimensions des écrans en fonction des plans d'aménagement ;
- la fourniture, assemblage et pose des écrans ;
- l'évacuation et la gestion des déchets générés par les travaux de pose conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables

MATÉRIAUX

Exigences en matière de sécurité, conformément à la norme [NBN EN 1023-2] :

- Tous les coins et arêtes accessibles sont arrondis avec un rayon ≥ 2 mm
- Les extrémités des éléments creux sont fermées ou obturées

Conformément à la [NBN EN 1023-3] :

- Essai de stabilité : la cloison ne peut pas basculer
- Essai de résistance : aucune rupture d'éléments, d'assemblages ni détérioration, ni desserrement susceptible de nuire à la sécurité ni aux fonctions d'assemblage de cloisons.

Aspects environnementaux :

Les documents joints à la fiche technique des matériaux mis en œuvre comprennent l'ensemble des informations précisant les caractéristiques environnementales des produits proposés tels que :

- EPD Déclaration environnementale de produit ;
- La filière de recyclage des déchets produits lors de la fabrication et lors de la mise en œuvre ;
- Le pourcentage entrant dans la fabrication du produit en matériaux bio-sourcés et/ou en matériaux recyclés ;
- Le caractère recyclable des matériaux composant les panneaux.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les panneaux sont placés conformément aux plans d'implantation.

Lors de la livraison et pose, l'entrepreneur met en place toutes les protections de parois et sols sur le trajet parcouru / suivant exigences de la direction des travaux.

Tous emballages /et matériaux non utilisés sont évacués immédiatement.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

[NBN EN 1023-1, Mobilier de bureau - Cloisons - Partie 1: Dimensions]

[NBN EN 1023-2, Mobilier de bureau - Cloisons - Partie 2: Exigences mécaniques de sécurité]

[NBN EN 1023-3, Mobilier de bureau - Cloisons - Partie 3: Méthodes d'essai]

51.46.1a Ecran de séparation mobiles métalliques

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose d'écrans de séparation mobiles métalliques.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Écran de séparation mobile métallique

- Hauteur : 1800 (par défaut) / 1500 / 1600 / 2000 / *** mm
- Largeur : 1200 (par défaut) / 1000 / 800 / *** mm
- Possibilité de fixation des écrans entre eux : oui / non
- Réaction au feu suivant [NBN EN 13501-1] : A1 (par défaut) / ***

Les écrans sont fixés : entre montants / sur pieds

(soit)

Entre montants :

- Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / acier finition époxy / inox / ***
- Section : $\pm 60 \times 60$ (par défaut) / $\pm 50 \times 50$ / *** mm
- Teinte au choix de la direction des travaux
- Base : T / en V / plats / sur roulettes avec frein
- Fixation des panneaux entre eux : oui / non

(soit)

Sur pieds :

- Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / acier finition époxy / inox / ***
- Hauteur : ± 100 (par défaut) / ± 50 / *** mm
- Teinte : au choix de la direction des travaux
- Forme : T / en V / plats / tubulaires / sur roulettes avec frein
- Fixation des panneaux entre eux : oui / non

Panneaux de remplissage : tôle pleine (par défaut) / tôle perforée / métal déployé / ***

- Cadre : non / oui
- Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / acier finition époxy / inox / ***
- Épaisseur : 0,75 / 1 / 3 / *** mm
- Teinte au choix de la direction des travaux

Aspects environnementaux :

- Matériaux recyclés entrant dans la fabrication du produit : oui / non
- Matériaux disposant d'un label suivant prescriptions du 02.42.6 Labels environnementaux : oui / non

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

MESURAGE

- unité de mesure:

pc

- code de mesurage:

Quantité nette : à la pièce, distinction faite du type et des dimensions

- nature du marché:

QF

51.46.2a Ecran de séparation mobiles synthétiques et composites

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de séparation mobiles synthétiques et composites.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Écran de séparation mobile :

- Hauteur : 1800 (par défaut) / 1500 / 1600 / 2000 / *** mm
- Largeur : 1200 (par défaut) / 1000 / 800 / *** mm
- Possibilité de fixation des écrans entre eux : oui / non
- Réaction au feu suivant [NBN EN 13501-1] : Bs1-d1 (par défaut) / A1 / A2

Les écrans sont fixés : entre montants / sur pieds

(soit)

Entre montants :

- Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / acier finition époxy / inox / ***
- Section : $\pm 60 \times 60$ (par défaut) / $\pm 50 \times 50$ / *** mm
- Teinte : anthracite (par défaut) / blanc / au choix de la direction des travaux
- Base : T / en V / plats / sur roulettes avec frein
- Fixation des panneaux entre eux : oui / non

(soit)

Sur pieds :

- Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / acier finition époxy / inox / ***
- Hauteur : ± 100 (par défaut) / ± 50 / *** mm
- Teinte : anthracite (par défaut) / blanc / au choix de la direction des travaux
- Forme : T / en V / plats / tubulaires / sur roulettes avec frein

- Fixation des panneaux entre eux : oui / non

Panneaux de remplissage : translucides / pleins / inscriptibles et aimantés

(soit)

Translucides

- Cadre : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / bois / acier revêtu époxy / ***
- Remplissage : verre trempé (par défaut) / polycarbonate alvéolaire / verre acrylique / ***
- Aspect : sablé / satiné / teinté au choix de la direction des travaux

(soit)

Pleins

- Cadre : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / bois / acier revêtu époxy / ***
- Remplissage : panneau de particules mélaminé / panneau de particules revêtu de liège épinglable / stratifié / panneau de particules plaquage bois

(soit)

Inscriptibles et aimantés

- Cadre : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / bois / acier revêtu époxy / ***
- Traverse : non (par défaut) / oui

(soit par défaut)

Non

- Remplissage toute hauteur : panneau de particules revêtu d'acier émaillé blanc inscriptible et aimanté

(soit)

Oui

- Traverse à : ½ hauteur / à *** cm du bas
- Remplissage partie supérieure : panneau de particules revêtu d'acier émaillé blanc inscriptible et aimanté
- Remplissage partie inférieure : panneau de particules mélaminé / stratifié / panneau de particules plaquage bois

Aspects environnementaux :

- Panneaux à base de bois issu de forêts gérées durablement suivant prescriptions du 02.42.4 Bois provenant de forêts gérées durablement. : oui / non
- Matériaux recyclés entrant dans la fabrication du produit : oui / non
- Matériaux disposant d'un label suivant prescriptions du 02.42.6 Labels environnementaux : oui / non

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

MESURAGE

- unité de mesure:

pc

- code de mesurage:

Quantité nette : à la pièce, distinction faite du type et des dimensions

- nature du marché:

QF

51.46.3a Ecran de séparation mobiles en textile

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose d'écrans de séparation mobiles en textile.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Écran de séparation mobile composé de panneaux à revêtement textile

- Hauteur : 1800 (par défaut) / 1500 / 1600 / 2000 / *** mm
- Largeur : 1200 (par défaut) / 1000 / 800 / *** mm
- Possibilité de fixation des écrans entre eux : oui / non
- Réaction au feu suivant [NBN EN 13501-1] : Bs1-d1 (par défaut) / A1 / A2

Les écrans sont fixés : entre montants / sur pieds

(soit)

Entre montants :

- Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / acier finition époxy / inox / ***
- Section : $\pm 90 \times 60$ (par défaut) / $\pm 50 \times 50$ / *** mm
- Teinte : anthracite (par défaut) / blanc / au choix de la direction des travaux
- Base : T / en V / piats / sur roulettes avec frein
- Fixation des panneaux entre eux : oui / non

(soit)

Sur pieds :

- Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / acier finition époxy / inox / ***
- Hauteur : ± 100 (par défaut) / ± 50 / *** mm
- Teinte : anthracite (par défaut) / blanc / au choix de la direction des travaux
- Forme : T / en V / piats / tubulaires / sur roulettes avec frein
- Fixation des panneaux entre eux : oui / non

Les écrans sont composés de : cadre avec noyau acoustique et finition textile (par défaut) / cadre avec panneau de particules et finition textile / ***

(soit par défaut)

Cadre avec noyau acoustique et finition textile :

- Cadre :
 - Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / bois / acier finition époxy / inox / ***
 - Visible : oui / non
- Noyau acoustique : laine de roche (par défaut) / laine de verre / fibres de polyester / ***
- Densité : ± 16 / ± 36 / ± 80 / ± 120 / *** kg/m³
- Épaisseur : ± 20 / ± 40 / *** mm

- Classe d'absorption acoustique suivant [NBN EN ISO 11654] : A (par défaut) / B / C
- Panneau de particules intégré : oui (par défaut) / non

(soit par défaut)

Oui :

Matériau : aggloméré / mdf

Épaisseur : 18 (par défaut) / 16 / *** mm

(soit)

Non :

- Textile :
 - Matériau : polyester (par défaut) / polyester -viscose / polyester-coton / laine / ***
 - Aspect : uni, teinte au choix de la direction des travaux / impression au choix de la direction des travaux

(soit)

Cadre avec panneau de particules et finition textile :

- Cadre :
 - Matériau : aluminium thermolaqué (par défaut) / aluminium anodisé / bois / acier finition époxy / inox / ***
 - Visible : oui / non
- Panneau de particules : aggloméré / mdf
- Textile :
 - Matériau : polyester (par défaut) / polyester-viscose / polyester-coton / laine / ***
 - Aspect : uni, teinte au choix de la direction des travaux / impression au choix de la direction des travaux

(soit)

Aspects environnementaux :

- Panneaux à base de bois issu de forêts gérées durablement suivant prescriptions du 02.42.4 Bois provenant de forêts gérées durablement : oui / non
- Matériaux recyclés entrant dans la fabrication du produit : oui / non
- Matériaux disposant d'un label suivant prescriptions du 02.42.6 Labels environnementaux : oui / non

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

[NBN EN ISO 11654, Acoustique - Absorbants pour l'utilisation dans les bâtiments - Evaluation de l'absorption acoustique (ISO 11654:1997)]

[NBN EN ISO 354, Acoustique - Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante (ISO 354:2003)]

MESURAGE

- unité de mesure:

pc

- code de mesurage:

Quantité nette : à la pièce, distinction faite du type et des dimensions

- nature du marché:

QF

51.5 Revêtements intérieurs enduits

MATÉRIAUX

Les enduits manufacturés doivent répondre aux spécifications des normes européennes.

Les enduits de et à base de plâtre sont conformes à la [NBN EN 13279-1].

Les mortiers d'enduit (liant minéral, ciment et/ou chaux) sont conformes à la [NBN EN 998-1].

Les enduits organiques sont conformes à la [NBN EN 15824]. Cette norme couvre également les enduits dont le liant est inorganique tel : silicate, silane, siloxane et silicone.

Composition du mortier

- Dans leur composition, les matériaux doivent tenir compte de leur compatibilité mutuelle et du support de façon à assurer une adhérence et une stabilité optimales des couches entre elles et vis-à-vis du support. Les dispositions de la [NIT 284]-~~sent~~ sont d'application.
- La composition concrète des matériaux de plafonnage est régie par les descriptifs du cahier spécial des charges et/ou des textes suivants.
 - Le plâtre provient du plâtreau ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) ou est obtenu par un processus industriel : la radioactivité du produit est négligeable et, par conséquent, inférieure à 300 Bq/kg.
 - Les chaux ~~doivent répondre~~ répondent à la [NBN EN 459 série].
 - Les mortiers hydrauliques ~~doivent répondre~~ répondent à la [NIT 284]-.
 - Le ciment répond aux critères d'acceptabilité de produit tels que spécifiés dans l'article 02.42.1 Critères d'acceptabilité.
 - Les adjuvants légers tels que la perlite / vermiculite / liège / granulés XPS / fibres en matière synthétique /... : ces adjuvants n'ont d'aucune manière une influence néfaste sur la composition du mortier et ne sont pas nuisibles pour la mise en œuvre; la teneur en matières organiques ne peut dépasser 0,5%. Les dimensions des granulats les plus gros ne peuvent pas dépasser 1/3 de l'épaisseur de la couche d'enduit.
 - L'eau de gâchage doit être claire et exempte de matières organiques; on utilise de préférence de l'eau de ville ou de l'eau de puits potable, l'eau teintée et/ou malodorante n'est pas admise.

Preparation du mortier

- Les enduits sont exécutés avec un mortier préparé sur le chantier ou prémélangé en usine et mis en œuvre en une ou deux couches, en fonction de l'application.
- Les enduits secs prémélangés en usine sont (mentionnant la date limite de péremption) entreposés dans un endroit sec. Ils sont mélangés, dans une bétonneuse mécanique (à moins de 500 tr/min), avec la quantité d'eau de gâchage indiquée par le fabricant afin d'obtenir une pâte sans grumeaux.
- Les compositions de mortier préparées sur le chantier sont mélangées mécaniquement afin d'obtenir une pâte sans grumeaux. On utilise toujours des cuves propres et rincées. Les mortiers doivent être mis en œuvre avant le commencement de la prise et ne peuvent en aucun cas être mélangés une seconde fois en ajoutant de l'eau.
- Les enduits prêts à l'emploi sont livrés en conteneurs ou silos sur lesquels figurent la composition, la teneur en eau, la force d'adhérence minimale, le temps de prise, le mode d'emploi et les contre-indications.
- Pour les enduits appliqués au pistolet, la rigidité du mortier doit être dosée afin d'obtenir une faible consistance qui permette une mise en œuvre impeccable et adaptée en fonction du type de support. La machine à pistoler règle constamment le rapport enduit et eau et évite ainsi le surdosage en eau.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Modalités d'entreprise

En vue d'une exécution soignée, les travaux de plafonnage sont exécutés par un entrepreneur spécialisé. Avant l'exécution, celui-ci doit se rendre compte des conditions d'exécution et de la nature du support. S'il constate que certains aspects risquent de nuire à la qualité de l'exécution, il en avertit immédiatement l'auteur de projet.

Coordination - Timing

Les travaux de plafonnage ne peuvent commencer que lorsque tous les éléments de gros-œuvre en contact avec les enduits intérieurs sont terminés; c'est-à-dire après la pose de la menuiserie extérieure, y compris le vitrage, après la pose et le ragréage des saignées pour les conduites encastrées, fourreaux, passages de canalisations, ... et avant la pose des portes intérieures et de la menuiserie intérieure, avant la pose des carrelages ou revêtements, avant la pose des éventuelles conduites apparentes et, en principe, également avant de tirer les fils électriques dans les tuyaux.

Influences atmosphériques

- L'exécution des travaux de plafonnage doit se faire dans des espaces à l'abri du vent et de la pluie. La température ambiante et celle du support doivent être d'au moins 5°C et ne dépassent pas 30°C . Les plafonnages sur les ouvrages en maçonnerie et/ou en béton ne peuvent se faire que lorsque le retrait de séchage est accompli (soit après au moins 6 semaines).
- Il faut éviter une dessiccation trop rapide. Par temps sec et chaud, l'entrepreneur doit prendre les mesures qui s'imposent afin de prévenir les fissurations. Ces conditions sont maintenues au moins pendant 3 jours après l'application de l'enduit. Le réchauffement accéléré des locaux plafonnés ou l'utilisation de séchoirs ne peuvent avoir de conséquence néfaste sur le résultat des travaux. Il y a lieu de prévoir une ventilation suffisante en évitant toutefois les courants d'air trop forts.

Mesures de protection - Echafaudages

- Toutes les parties qui ne sont pas plafonnées (parement intérieur destiné à rester apparent, menuiserie, gîtages en bois, poutrelles en acier, escaliers, ...) sont soigneusement et efficacement protégées contre les dégradations et les éclaboussures, à l'aide de feuilles de **plasticplastique**, de bandes autocollantes et/ou de papier.
- Les échafaudages sont mis en place sans enlever des matériaux du mur porteur. On ne peut réaliser aucun trou sans l'autorisation écrite de l'auteur de projet.
- Toutes les parties métalliques non protégées sont préalablement traitées avec une peinture antirouille appropriée.
- Tous les matériaux et ouvrages de construction souillés par l'entrepreneur plâtrier sont nettoyés par ce dernier avec tous les moyens appropriés, sans les endommager.
- Les dégradations survenues suite aux travaux de plafonnage sont réparées aux frais du plâtrier. Ces réparations sont parfaitement invisibles. L'entrepreneur effectue également les réparations lorsque les dégradations ont été provoquées par des tiers.

Côtes de niveau

- Avant de commencer les travaux, les cotes de niveau à respecter sont d'abord appliquées, c'est-à-dire la délimitation inférieure et supérieure des pans de murs à enduire.
- En principe, le plafonnage est prévu jusqu' à environ 3 à 5 cm au-dessus du niveau fini du sol. En aucun cas le plafonnage ne peut descendre en dessous des barrières contre l'humidité. Les éventuelles parties excédentaires sont coupées juste au-dessus des étanchéités ou jusqu' au niveau prescrit derrière les plinthes.

Modalités de mise en oeuvre

- La mise en œuvre est conforme à la [NIT 284]et.- L'enduit est appliqué régulièrement, soit à la main, soit avec une machine à pistoler, sur une épaisseur suffisante, en une ou plusieurs couches, en fonction de la composition de l'enduit. Toutes les opérations sont exécutées

conformément aux dispositions du fabricant qui fournit les produits et avec l'outillage qu'il préconise. En principe, les travaux comprennent successivement l'application (à la main ou au pistolet) de l'enduit, l'égalisation (à la latte et le resserrage), le ponçage et le polissage (à la spatule et un aplanisseur d'angle) et, enfin, la finition.

Attention : les murs destinés à être carrelés ne doivent être ni poncés ni polis.

- Les couches sont appliquées avec une force suffisante afin d'obtenir un contact intense. Lorsque l'enduit est appliqué en plusieurs couches, la couche de fond doit être peignée et séchée afin d'obtenir une adhérence et une cohérence suffisantes avec la couche d'enduit suivante. Par temps sec et chaud, l'entrepreneur prend les mesures qui s'imposent pour prévenir les fissures dues à une dessiccation trop rapide en pulvérisant d'eau chaque couche après son application.
- Les plafonnages sont toujours exécutés d'aplomb et de niveau (voir les écarts admissibles).
- Sur la plupart des supports, on peut appliquer les enduits fabriqués en usine à base de plâtre, qui peuvent être mis en œuvre en une seule couche sur une épaisseur moyenne de 10 mm (au minimum 8 mm).
- Les enduits à la chaux sont posés en deux couches au moins, de composition identique ou différente, et sur une épaisseur totale d'environ 20 mm. Pour les plafonnages qui se composent de plusieurs couches, les épaisseurs suivantes doivent être respectées : une couche d'adhérence (2 à 3 mm) ; ~~une~~ Une couche de fond (de 10 à 15 mm) et une couche de finition (de 5 à 7 mm). Les enduits, dits pelliculaires, de quelques millimètres d'épaisseur ne sont autorisés que lorsque le support est suffisamment plan et égal, par exemple sur les murs en blocs de béton cellulaire assemblés par collage, en briques silico-calcaires, blocs de plâtre ou plaques de plâtre enrobées de carton.

Finition

- Les murs répondent aux exigences de degrés de finition et de tolérances d'exécution définis dans la [NIT 284]. Le contrôle se fait avant application des finitions ultérieures éventuelles, sous un éclairage naturel, à l'œil nu et à une distance de 2 mètres. Il ne peut jamais se faire sous éclairage rasant ou à contre-jour.
La surface ne peut présenter localement de trous ou de rayures d'une profondeur supérieure à 1 mm, ni, de façon systématique, d'autres défauts de surface, ni des fissures de retrait dû au séchage de l'enduit proprement dit. Le faïençage est quant à lui admissible.
- Degré de finition de l'enduit :
degré de finition normale : on admet 4 irrégularités pour 4 m² de surface, qui peuvent consister soit en zones locales irrégulièrement polies de 0.5 dm² maximum, soit en coups de plâtresse, soit en présence de grains de sable. En outre, on admet deux ondulations par longueur de 2 m.
degré de finition spéciale : on ne tolère que deux irrégularités pour 4 m² de surface et deux ondulations par longueur de 2 mètres.
Rem. : si le plafonnage est destiné à être carrelé, aucun degré de finition n'est prescrit.
- Au droit de toutes les jonctions entre des éléments de construction de nature et de composition différentes où des tassements différentiels risquent de se produire, on pratique au couteau, avant le durcissement complet, une légère incision afin d'obtenir un joint marqué qui puisse absorber les éventuelles fissures.
- Avant la réception provisoire, toutes les imperfections (irrégularités, rayures, etc.) doivent être soigneusement retouchées.

Sécurité

Conformément à la rubrique 01.45 PSS travaux de parachèvement intérieur "coordination sécurité / parachèvements intérieurs", établie par le coordinateur-projet et annexée au présent cahier des charges. Toutes les directives en la matière et les indications concrètes du coordinateur-réalisation sont scrupuleusement respectées.

Sécurisation incendie

En matière de sécurité incendie, les enduits intérieurs doivent satisfaire, dans certains cas, à des exigences en fonction de leur destination et doivent être mis en œuvre conformément au rapport d'essai.

Les enduits peuvent également participer à la résistance au feu d'un élément de construction.

Support aux prescripteurs : [SWL GSI/T1/B] et [SWL GSI/T1/C] de la prévention passive référencés dans le tome 0 T0 Entreprise / Chantier de ce cahier des charges.

CONTRÔLES

Les tolérances admissibles au niveau du degré de finition, ~~se comporteront,~~ conformément ~~conformément~~ à la [NIT 284] ~~(CSTC – 1996) (si les écarts constatés sur le support et si l'épaisseur de l'enduit le permettent) :~~

Degré de finition	Normal	Spécial
Irrégularités –		
Nombre d'irrégularités tolérées pour 4 m² de surface	4	2
nombre maximum d'ondulations (par 2 m)	2	2
Epaisseur : écart maximal		
– pour les épaisseurs entre 6 et 10 mm	2 mm	
– pour les épaisseurs > 10 mm	20%	
Planéité :		
– mesurées à la latte de 2 m	5 mm	3 mm
– mesurées à la latte de 20 cm	2 mm	1,5 mm
Aplomb :		
écart maximum par étage (2,5 m)	8 mm	5 mm
Ecarts angulaires :		
– par rapport à l'angle droit, mesuré sur une longueur > 25 cm	5 mm	
– par rapport à l'angle droit, mesuré sur une longueur < 25 cm	3 mm	

- A défaut d'exigences particulières dans le cahier spécial des charges, le degré de finition "normal" est d'application.
- Indépendamment du degré de finition prescrit, la surface du plafonnage ne peut pas fariner. L'adhérence de la couche superficielle est supérieure à 0,2 N/mm² (valeur conseillée).
- ~~(voir (Voir [NIT 284] § 5.3.1).~~
- L'entrepreneur est tenu de réparer toutes les fissures qui se présentent pendant le délai de garantie.

La norme [NBN EN 13914-2] renseigne les exigences suivantes :

Planéité à la latte de 2 m

classe	exigence de planéité sur l'enduit (latte de 2 m) [mm]	planéité minimale exigée sur le support (latte de 2 m) pour atteindre l'exigence de planéité sur l'enduit [mm]
0	-	-

1	± 10	± 15
2	± 7	± 12
3	± 5	± 10
4 ^a	± 3	± 5
5 ^a	± 2	± 2
^a : applicable uniquement aux enduits d'épaisseur ≤ 6 mm.		

angularité

l [m]	écart angulaire admissible [mm]
< 0.25	3
0.25 ≤ l < 0.5	5
0.5 ≤ l < 1	6
1 ≤ l ≤ 3	8

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Exécution

[NIT 284, Les enduits intérieurs.]**et**.

[NBN EN 13914-2] : Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits intérieurs et extérieurs - Partie 2: enduits intérieurs.

[CEN/TR 15123] : Design, preparation and application of internal polymer plastering systems.

[CEN/TR 15124] : Design, preparation and application of internal gypsum plastering systems.

[CEN/TR 15125] : Design, preparation and application of internal cement and/or lime plastering systems.

51.52.2a Prétraitements - couches d'accrochage

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les primaires d'accrochage sont généralement des produits manufacturés prêts à l'emploi constitués d'une résine en dispersion éventuellement dotée de grains de sable.

Les gobetis d'accrochage sont des barbotines liant-sable riches en liant (ciment, chaux). Il s'agit d'un mélange semi-liquide constitué en général de 1 part de liant pour 2 à 3 parts de sable de granulométrie 0/2 ou 0/4. Des barbotines de terre crue ou d'argile peuvent également être utilisées pour recevoir un enduit d'argile maigre ou de faible adhérence.

La couche d'accrochage doit être compatible avec le support et l'enduit à mettre en oeuvre. Cette compatibilité doit être préalablement vérifiée dans la documentation technique accompagnant le produit et dans les règles de l'art (cfr notamment [NBN EN 13914-2], [NIT 284]).

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NIT 284, Les enduits intérieurs.]

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

[AWAP Chaux, Van Baelen et al. - Le livre de la chaux - L'utilisation de la chaux comme liant pour mortiers de construction et de jointoiement de l'origine à nos jours]

[Moniteur Terre crue, Röhlen / Ziegert - Construire en terre crue: Construction - Rénovation - Finitions]

[CRATerre Terre, CRATerre - Traité de construction en terre]

[Buildwise Magazine Contact n°60 (2018/4), CSTC Contact n°60 (2018/4)]

51.52.3 Renforcements d'armature (pontage)

MATÉRIAUX

Treillis de renfort : ces treillis sont noyés dans l'enduit au droit de la jonction entre différentes surfaces et aux endroits où l'on peut s'attendre à des problèmes d'adhérence. En fonction de la situation, on utilise un filet de Nylon synthétique dont la compatibilité a été validée, un tissu de fibres de verre et/ou une bande de métal déployé anticorrosion. Les profils n'ont pas d'influence néfaste sur l'enduit à appliquer ou sur le plan esthétique.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Au droit de la transition entre deux matériaux différents (béton / maçonnerie / saignées) et/ou aux endroits où des problèmes d'adhérence peuvent se produire, des bandes de renforcement spéciales sont appliquées.
- Ces bandes sont enfoncées dans l'enduit et ensuite recouvertes d'enduit qui est égalisé. Les bandes sont posées avec un recouvrement d'au moins 10 cm dans les deux sens. L'épaisseur de la couche d'enduit sur le treillis d'armature est d'au moins 10 mm .
- Au droit des joints de mouvement dans le support, un joint spécial est prévu dans le plafonnage, qui est également franchi par une couche d'enduit sur un treillis d'armature.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Exécution

[NIT 284, Les enduits intérieurs.]

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

51.52.3b Renforcements d'armature (pontage) - en fibres de verre

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de renforcements d'armature en fibres de verre au droit des raccords entre matériaux différents et sur des zones présentant des fissures.

Le travail comprend notamment :

- fourniture des treillis
- mise en œuvre suivant 51.52.3 Renforcements d'armature (pontage)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Matériau : fibres de verre, protégés contre les alcalis et résistant à ces derniers.

Rouleaux de largeur : 250 (par défaut) / 500 / 600 / 1000 / *** mm

Dimensions des mailles adaptées au type d'enduit utilisé : 5x5 (par défaut) / 5x8 / 5,5x6 / *** mm

Résistance à la traction \geq 850 (par défaut) / 1100 / *** N/50mm

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Mise en œuvre suivant 51.52.3 Renforcements d'armature (pontage)

Pose : au droit des raccords entre matériaux différents / sur une zone présentant des fissures

(soit)

Au droit du raccord entre matériaux différents :

- Largeur \pm 200mm

(soit)

Sur une zone présentant des fissures :

- Sur l'ensemble d'une surface présentant des fissures + 100mm sur tout le pourtour

Le treillis est placé dans le tiers supérieur de l'enduit.

L'épaisseur de la couche d'enduit sur le treillis est $\geq 5 / 10 / ***$ mm

MESURAGE

- **unité de mesure:**

- (par défaut) / m² / m

(soit par défaut)

1. -

(soit)

2. m²

(soit)

3. m

- **code de mesurage:**

Compris (par défaut) / Surface nette / Longueur nette

(soit par défaut)

1. Compris dans la pose de l'enduit de l'article ***

(soit)

2. Surface nette de la bande d'armature à appliquer.

(soit)

3. Longueur nette de la bande d'armature à appliquer.

- **nature du marché:**

PM (par défaut) / QP

(soit par défaut)

1. PM

(soit)

2.3. QP

51.52.3c Renforcements d'armature (pontage) - synthétiques

DESCRIPTION

- **Définition / Comprend**

Il s'agit de la fourniture et la pose de renforcements d'armature synthétiques au droit des raccords entre matériaux différents et sur des zones présentant des fissures.

Le travail comprend notamment :

- fourniture des treillis
- mise en œuvre suivant 51.52.3 Renforcements d'armature (pontage)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Matériau : polypropylène (par défaut) / PET / ***

Rouleaux de largeur : 200 (par défaut) / 1000 / *** mm

Dimensions des mailles adaptées au type d'enduit : 5x5 (par défaut) / 2,5x2,5 / 15x15 / *** mm

Résistance à la traction : $\geq 4,5$ (par défaut) / *** kN/m

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Mise en œuvre suivant 51.52.3 Renforcements d'armature (pontage)

Pose : au droit des raccords entre matériaux différents / sur une zone présentant des fissures

(soit)

Au droit du raccord entre matériaux différents :

Largeur = ± 200 mm

(soit)

Sur une zone présentant des fissures :

Sur l'ensemble d'une surface présentant des fissures + 100 mm sur tout le pourtour

Le treillis est marouflé dans l'enduit.

L'épaisseur de la couche d'enduit sur le treillis est $\geq 5 / 10 / ***$ mm

MESURAGE

- unité de mesure:

- (par défaut) / m² / m

(soit par défaut)

1. -

(soit)

2. m²

(soit)

3. m

- code de mesurage:

Compris (par défaut) / Surface nette / Longueur nette

(soit par défaut)

1. Compris dans la pose de l'enduit dans l'article ***

(soit)

2. Surface nette de la bande d'armature à appliquer.

(soit)

3. Longueur nette de la bande d'armature à appliquer.

- nature du marché:

PM (par défaut) / QP

(soit par défaut)

1. PM

(soit)

2. 3. QP

51.54.1a Enduit à base de plâtre en 1 couche, prédosé à sec / prêt à l'emploi**MATÉRIAUX****- Caractéristiques générales**

Il s'agit des enduits fabriqués en usine, conformes à la [NBN EN 13279-1] de composition prédosée à base de matières minérales inorganiques.

Ils contiennent au moins 50_% de produits au sulfate de calcium déshydratés (CaSO₄-1/2H₂O), extraits de la pierre à plâtre ou des produits secondaires résultant de processus industriels et brûlés selon une méthode particulière. Ils sont éventuellement mélangés à des adjuvants tels que du sable, de la perlite ou vermiculite, des fibres et/ou autres adjuvants, choisis en fonction des qualités exigées de l'enduit telles que l'adhérence ou la durée du temps de prise. La radioactivité du produit est négligeable et, par conséquent, inférieure à 300 (par défaut) / *** Bq/kg.

En fonction de la nature du support, la gamme de produits présentée par le fabricant pour les enduits à projeter en une seule couche contient des enduits prêts à mélanger, des enduits d'adhérence ou des enduits de finition. L'entrepreneur soumet le procédé de plafonnage qu'il juge le plus approprié pour l'ouvrage à exécuter à l'approbation de l'administration. La plupart des supports conviennent à l'application d'un enduit projeté en une seule couche, qui contient au moins 94_% de plâtre et de l'anhydrite. Les adjuvants nécessaires (retardateurs de prise et produits rétenteurs d'eau) assurent une mise en œuvre et une adhérence **optimales**.

Voir aussi [NIT 284] pour les enduits dosés in situ.

51.54.2a Enduit à base de plâtre en 2 couches - Traditionnel / au plâtre et à la chaux**MATÉRIAUX****- Caractéristiques générales**

Les propriétés des matériaux à utiliser sont conformes aux normes européennes en vigueur (produits manufacturés) et à la ~~NIT~~[NIT 199-201284] .

Composition d'enduits dosés in situ :

Note à l'attention de l'auteur de projet

- Les abréviations suivantes sont utilisées : PL = plâtre / C = ciment / G = chaux hydratée ou chaux grasse

- X = chaux hydraulique / S = sable

- Les proportions de mélange sont exprimées en volumes et quelquefois en masse.

- par ex. mortier bâtard C200, G100 = 200 kg de ciment et 100 kg de chaux ~~par m²~~ /m³ de sable .

- par ex. mortier bâtard G300, PL 200 = 300 kg chaux grasse et 200 kg de plâtre ~~par m²~~ /m³ de sable.

Liant : ***

Adjuvants : ***

Adjuvants légers : **perlite** (par défaut) / **vermiculite** / **liège** / **Granulés XPS** / **fibres en matière synthétique** /***

Eventuels colorants : ***

Spécifications particulières : **granulométrie** / **résistance à la flexion** / **résistance à la compression** / **masse volumique** / **coefficient de résistance à la vapeur d'eau**

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE**- Prescriptions générales**

La préparation du support, le mélange de l'enduit et son exécution sont conformes aux dispositions du titre 51.5 Revêtements intérieurs enduits, aux directives données par le fabricant et aux documents de référence en vigueur.

Spécifications

Mode d'exécution : **en deux couches** (par défaut) / ***

Épaisseur totale moyenne : **15** (par défaut) / **20 / 25** / *** mm.

Recouvrement des treillis de consolidation : ~~au moins~~ **≥ 10** (par défaut) / *** mm.

La couche de finition ~~sera est~~ terminée **lisse** (par défaut) / *** , sauf pour les surfaces qui ~~doivent être~~ **sont** carrelées.

Selon la D[~~D~~ Décision ~~du 4 octobre 1996 (9696/603/CE)~~] et les conditions qui y sont reprises, la chaux et le plâtre appartiennent à la classe de réaction au feu A1.

- Notes d'exécution complémentaires

Des profils de finition en forme de U doivent être prévus aux endroits d'interruption du plafonnage, dans les cas suivants: **joints de tassement** (par défaut) / **joints de dilatation / jonction avec le parement intérieur / jonction avec les châssis / arrêt du plafonnage en hauteur** / ***. —Le type et le mode de fixation sont soumis à l'approbation de l'auteur de projet.

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

- unité de mesure:

m²(par défaut)/ m

(soit par défaut)

- **1.2. m²**

(soit)

~~(soit)~~

- ~~**2. m²**~~

~~(soit)~~

- ~~**3. m**~~

- code de mesurage:

murs(par défaut)/ **parois verticales** / **pour les ébrasements et les moulures**

(soit par défaut)

- ~~**4. murs**~~ : toutes les baies de fenêtres et portes extérieures qui doivent être enduites sont comptées pleines, en compensation du plafonnage des ébrasements sur les côtés et en

linteau; par contre, les baies dont les ébrasements ne doivent pas être enduits et dont la superficie est ~~supérieure à~~ $> 0,5 \text{ m}^2$, sont déduites (par ex. les portes intérieures où un encadrement est prévu ou les portes et fenêtres qui sont habillées de panneaux de revêtement).

- Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.

(soit)

- ~~2. parois verticales~~ : surface nette, toutes les réservations ~~supérieures à~~ $> 0,5 \text{ m}^2$ sont déduites. Les ébrasements et les moulures dont la largeur est ~~inférieure à~~ $< 30 \text{ cm}$ sont comptés séparément, longueur nette, le cas échéant ventilé selon les différentes épaisseurs de murs.
- Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.

(soit)

- ~~3. pour les ébrasements et les moulures~~
- : Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.

- nature du marché:

~~(soit par défaut)~~

- ~~1.~~

QF

~~(soit)~~

- ~~2. QF~~

~~(soit)~~

- ~~3. QF~~

51.54.2b Enduit à base de plâtre en 2 couches prédosé à sec / prêt à l'emploi

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit des enduits fabriqués en usine de composition prédosée à base de matières minérales inorganiques.

Ils contiennent au moins 50_% de produits au sulfate de calcium déshydratés ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$), extraits de la pierre à plâtre ou des produits secondaires résultant de processus industriels et brûlés selon une méthode particulière. Ils sont éventuellement mélangés à des adjuvants tels que du sable,

de la perlite ou vermiculite, choisis en fonction des qualités exigées de l'enduit telles que l'adhérence ou la durée du temps de prise. La radioactivité du produit est négligeable et, par conséquent, ~~inférieure à <300~~ (par défaut) / *** Bq/kg.

En fonction de la nature du support, la gamme de produits présentée par le fabricant pour les enduits à projeter en une seule couche contient des enduits prêts à mélanger, des enduits d'adhérence ou des enduits de finition. L'entrepreneur soumet le procédé de plafonnage qu'il juge le plus approprié pour l'ouvrage à exécuter à l'approbation de l'administration. La plupart des supports conviennent à l'application d'un enduit projeté en une seule couche, qui contient au moins 94_% de plâtre et de l'anhydrite. Les adjuvants nécessaires (retardateurs de prise et produits rétenteurs d'eau) assurent une mise en œuvre et une adhérence ~~optimales~~ optimale.

- Prescriptions complémentaires

~~L'enduit fabriqué en usine a obtenu l'agrément technique UBAtc, avec un contrôle suivi pendant la fabrication.~~

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La préparation du support, le mélange du mortier et l'exécution des plafonnages sont conformes aux dispositions du titre 51.5 Revêtements intérieurs enduits, à celles du sous-titre 51.52 Préparation du support et aux directives données par le fabricant.

Spécifications

Mode d'exécution : ~~en deux couches~~ (par défaut) / ***

Épaisseur totale moyenne : ~~15~~ (par défaut) / 20 / 25 / *** mm.

Recouvrement des treillis de consolidation : ~~au moins~~ ≥ 10 (par défaut) / *** mm.

La couche de finition sera terminée ~~lisse~~ (par défaut) / *** , sauf pour les surfaces qui doivent être carrelées.

Degré de finition prescrit : ~~normal~~ (par défaut) / spécial / ***

Réaction au feu du revêtement de la paroi (enduit) prenant en compte l'influence du support (couche(s) sous-jacente(s)) : ~~classe A1/A2/B/C/D/E/F / A2 / B / C / D / E / F~~ selon la NBN EN13501-1 ~~(ou~~ ou classe : A0/A1/A2/A3/A4 / A1/ A2 / A3 / A4 (selon la NBN S21-203 tant qu'elle est encore d'application).

Classes additionnelles : ~~_~~ ***

Production de fumée : exigence : ~~s1 / s2 / s3~~.

Gouttelettes et particules en feu : ~~d0 / d1 / d2~~.

-

Enduit sur plaques de plâtre enrobées d'un carton spécialement conçu en vue de servir de support au plafonnage

Les plaques de plâtre enrobées de carton sont vissées en alternance sur les lattes de support, conformément aux directives du fabricant. Les côtés de tête sont parfaitement jointifs et s'appuient toujours sur une latte. Les côtés longitudinaux sont posés à joint ouvert afin de permettre au mortier d'enduit de pénétrer entre les plaques. L'enduit est appliqué immédiatement après la fixation des plaques afin d'éviter leur flambement en raison de l'humidité contenue dans l'air. Afin d'obtenir une épaisseur uniforme, on peut utiliser des profils de guidage. Avant d'appliquer le plafonnage, les joints des surfaces à enduire doivent être consolidés à l'aide de bandes d'armatures synthétiques en fibres de verre ou en voile de Nylon, d'une largeur de 10 cm, qui sont collées sur les plaques et noyées dans l'enduit.

~~L'enduit fabriqué en usine a obtenu l'agrément technique UBAtc, avec un contrôle suivi pendant la fabrication.~~

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

~~- unité de mesure:~~

~~m² (par défaut) / m~~

~~(soit par défaut)~~

- ~~• 1.2. m²~~

~~(soit)~~

~~(soit)~~

- ~~• 2. m²~~

~~(soit)~~

- ~~• 3. m~~

~~- code de mesurage:~~

~~murs (par défaut) / parois verticales / pour les ébrasements et les moulures~~

~~(soit par défaut)~~

- ~~• 4.murs : toutes les baies de fenêtres et portes extérieures qui doivent être enduites sont comptées pleines, en compensation du plafonnage des ébrasements sur les côtés et en linteau; par contre, les baies dont les ébrasements ne doivent pas être enduits et dont la superficie est ~~supérieure à~~ > 0,5 m², sont déduites (par ex. les portes intérieures où un encadrement est prévu ou les portes et fenêtres qui sont habillées de panneaux de revêtement).~~
- ~~• Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.~~

~~(soit)~~

- ~~• 2.parois verticales : surface nette, toutes les réservations ~~supérieures à~~ > 0,5 m² sont déduites. Les ébrasements et les moulures dont la largeur est ~~inférieure à~~ < 30 cm sont comptés séparément, longueur nette, le cas échéant ventilé selon les différentes épaisseurs de murs.~~
- ~~• Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.~~

(soit)

- ~~3.~~ [pour les ébrasements et les moulures](#)
- : Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.

- nature du marché:

~~(soit par défaut)~~ QF

- ~~1.~~ QF

~~(soit)~~

- ~~2.~~ QF

~~(soit)~~

- ~~3.~~ QF

51.54.3a Enduit à base de plâtre, pelliculaire, prédosé à sec

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit d'une mince couche d'enduit à appliquer sur les blocs en béton cellulaire, en plâtre ou silico-calcaires assemblés par collage. L'enduit utilisé est à base de plâtre et d'adjuvants sélectionnés en fonction du domaine d'application spécifique; il présente une forte adhérence et une grande durabilité.

Ils sont conformes à la ~~NBN~~[NBN EN 13279-1]. Voir aussi ~~NIT~~[NIT ~~199-204~~284].

Spécifications

Selon la ~~D~~[~~D~~écision ~~du 4 octobre 1996 (9696/603/CE)~~] et les conditions qui y sont reprises, la chaux et le plâtre appartiennent à la classe de réaction au feu A1.

- Finitions

Degré de finition requis : normal (par défaut) / spécial / ***

- Prescriptions complémentaires

~~Degré de finition requis : normal / spécial / ***~~

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Comme le support est fortement absorbant, il y a lieu, ~~soit~~ d'appliquer : ~~une couche de fond, soit~~ ~~d'appliquer/~~ l'enduit en deux couches successives qui ne dépassent jamais 2 mm d'épaisseur.

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

- unité de mesure:

m² (par défaut) / m

(soit par défaut)

- 1.2. m²

(soit)

~~(soit)~~

- ~~2. m²~~

~~(soit)~~

- 3. m

- code de mesurage:

murs (par défaut) / parois verticales / pour les ébrasements et les moulures

(soit par défaut)

- ~~4. murs :~~ toutes les baies de fenêtres et portes extérieures qui doivent être enduites sont comptées pleines, en compensation du plafonnage des ébrasements sur les côtés et en linteau; par contre, les baies dont les ébrasements ne doivent pas être enduits et dont la superficie est ~~supérieure à~~ > 0,5 ~~m²~~m², sont déduites (par ex. les portes intérieures où un encadrement est prévu ou les portes et fenêtres qui sont habillées de panneaux de revêtement).
- Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.

(soit)

- ~~2. parois verticales :~~ surface nette, toutes les réservations ~~supérieures à~~ > 0,5 ~~m²~~ m² sont déduites. Les ébrasements et les moulures dont la largeur est ~~inférieure à~~ < 30 cm sont comptés séparément, longueur nette, le cas échéant ventilé selon les différentes épaisseurs de murs.
- Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.

(soit)

- ~~3. pour les ébrasements et les moulures~~

- : Les travaux de plafonnage ne font pas l'objet de décomptes.

- nature du marché:

(soit par défaut) QF

- ~~1. QF~~

(soit)

- ~~2. QF~~

(soit)

- ~~3. QF~~

51.55.2a Enduit à la chaux hydraulique

MATÉRIAUX

- Finitions

Degré de finition requis : Enduit non lissé pour recevoir une autre finition (carrelage par exemple) / normal suivant [NIT 284] (par défaut) / spécial suivant [NIT 284] / ***.

Parachèvement de la couche de finition suivant la [NBN EN 13914-1] et [NBN EN 13914-2] : Niveau 1 / 2 / 3 / 4.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

L'exécution respecte la [NIT 284]-et et tout code de bonne pratique comme :

- [Eyrolles Chaux, Ecole d'Avignon - Techniques et pratique de la chaux]
- [AWAP Chaux, Van Baelen et al. - Le livre de la chaux - L'utilisation de la chaux comme liant pour mortiers de construction et de jointoiement de l'origine à nos jours]

L'enduit ne peut pas être appliqué à des températures inférieures à +5°C pour les mortiers de chaux hydraulique HL et FL et à +8°C pour les mortiers de chaux hydraulique naturelle et supérieures à +30°C pour tous les types de chaux. Il ne doit jamais être appliqué sur un support gelé, ni par temps de brouillard dense. En été et par temps sec, il faut prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter un assèchement trop rapide du mortier. Le mortier doit être protégé du gel et du soleil intense pendant 48 à 72 heures après l'application (ébrasements exposés au soleil par exemple).

La recette et les épaisseurs des couches de corps et superficielle doivent être soumis à l'auteur de projet

Type de support : béton banché (par défaut) / brique maçonnerie / béton cellulaire / bloc béton / bloc terre-cuite / bloc terre crue / chanvre projeté / bloc chaux-chanvre / botte de paille / panneau bois / ***.

Voir plans et métré détaillé.

Supports d'enduit complémentaires

Selon support : pose d'une canisse (par défaut) / d'un treillis / ***.

Accrocheur (gobetis)

Pose d'un accrocheur réalisé à la chaux avec une charge à la granulométrie adaptée pour supports trop ou trop peu absorbants, supports friables, poussiéreux,... de l'entièreté de la surface à traiter.

Pose en gobetis avec Tyrolienne / jeté à la truelle / à la brosse (par défaut)

Couche de corps

Epaisseur suivant proposition de l'entrepreneur à faire valider par l'auteur de projet.

Un treillis général **doit / ne doit pas** être posé.

Un treillis de renforcement aux changements de matériaux ou plan **doit / ne doit pas** être posé.

Recouvrement des treillis de consolidation éventuels : ≥ 10 (par défaut) / 20 / *** cm.

Couche superficielle (de finition)

Epaisseur suivant proposition de l'entrepreneur à faire valider par l'auteur de projet.

CONTRÔLES PARTICULIERS

Les méthodes et les instruments de mesure utilisés pour le contrôle sont définis dans les normes [ISO 4464, ISO 7078 et 7976-1]. Les contrôles s'effectuent toujours par rapport à une ligne, une surface ou un point de référence.

Degré de finition normal :

Pour un degré de finition normale, on admet 4 irrégularités pour 4 m² de surface suivant la [NIT 284], qui peuvent consister soit en zones locales irrégulièrement polies de 0,5 dm² maximum, soit en coups de plâtresse, soit en la présence de grains de sable.

En outre, on admet deux ondulations par longueur de 2 mètres de maximum 5 mm.

Le hors-plomb d'une surface ou d'une arête est au maximum de 8 mm par 2.5 m de hauteur.

Degré de finition spécial :

Pour un degré de finition spéciale, on ne tolère que 2 irrégularités suivant la [NIT 284] pour 4 m² de surface et deux ondulations par longueur de 2 mètres de maximum 3 mm.

Le hors-plomb d'une surface ou d'une arête est au maximum de 5 mm par 2.5 m de hauteur.

Les écarts angulaires des retours de fenêtres, corps de cheminées,... respectent la [NIT 284].

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NIT 284, Les enduits intérieurs.]

[NBN ISO 7078, Construction immobilière — Procédés pour l'implantation, le mesurage et la topométrie — Vocabulaire (ISO 7078:2020)]

[ISO 1803, Construction immobilière -- Tolérances -- Expression de l'exactitude dimensionnelle -- Principes et terminologie]

[NBN ISO 7976-1, Tolérances pour le bâtiment - Méthodes de mesure des bâtiments et des produits pour le bâtiment - Partie 1 : Méthodes et instruments]

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

[Eyrolles Chaux, Ecole d'Avignon - Techniques et pratique de la chaux]

[AWAP Chaux, Van Baelen et al. - Le livre de la chaux - L'utilisation de la chaux comme liant pour mortiers de construction et de jointoiement de l'origine à nos jours]

[NF DTU 26.1, Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Partie 2 : cahier des clauses spéciales]

51.56.1a Enduits à base d'argile

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Généralités

La préparation du support, le mélange de l'enduit et son exécution sont conformes aux dispositions du titre 51.5 Revêtements intérieurs enduits, à celles du sous-titre 51.52 Préparation du support, à la documentation technique accompagnant le produit et aux documents de référence en vigueur.

L'entrepreneur soumet le procédé de plafonnage qu'il juge le plus approprié pour l'ouvrage à exécuter à l'approbation de l'auteur de projet ; système multicouche ou monocouche, éventuel support complémentaire, épaisseur de couches, traitement des arêtes (usage d'un profilé ou non, types d'arrondi le cas échéant), finition de surface (fine ou grossière).

L'application en monocouche est uniquement possible sur des supports suffisamment plans et avec une succion uniforme.

Dans le cas d'un système multicouche, la sous-couche doit être sèche avant d'appliquer la prochaine couche.

Les enduits peuvent être appliqués manuellement ou projetés à la machine.

Support

En cas de support d'enduit complémentaire (voir 51.53 Support d'enduit complémentaire), ce dernier est fixé au support conformément à la documentation technique accompagnant le produit.

Le support doit être sec, adhérent, propre, exempt de sels, hors gel, dépoussiéré et suffisamment rugueux.

Une humidification par vaporisation préalable est nécessaire afin de lier d'éventuelles poussières à la surface à enduire. Des panneaux ne doivent pas être humidifiés à l'avance.

Les supports possibles, revêtus ou non d'une couche d'accrochage, sont les suivants : maçonnerie (pierre, brique, béton, béton cellulaire, blocs de chaux-chanvre, etc.), projection de chaux-chanvre, etc.

Les supports suivants ne nécessitent pas de couche d'accrochage : panneaux roseau, panneaux fibre de bois, panneaux de liège.

Les supports suivants nécessitent une couche d'accrochage : panneaux en plâtre, plaques fibres-gypse.

Les supports suivants sont dotés de tissus de roseau : OSB, panneaux de bois

Armatures

Un filet d'armature doit être placé sur les joints de panneaux, soit en bandes de 8-10 cm, soit comme armature sur toute la surface. L'armature se place dans le dernier tiers de la couche de l'enduit.

Il faut également appliquer une armature sur des supports qui présentent des matériaux différents et/ou d'absorption différente.

Sont autorisées les armatures en fibre de lin ou de jute, la fibre de verre.

Le retrait de séchage occasionne parfois des joints de raccord aux ouvrages (ébrasements de fenêtres ou portes, etc.). Ces joints peuvent être colmatés à l'aide de silicone ou d'un mélange liège-cellulose-argile.

Séchage

Après l'application de couches épaisses (≥ 1 cm), il faut garantir un séchage rapide par une aération suffisante (ouvrir portes et fenêtres) ou par un appareil de déshumidification.

Après l'application de fines couches (2-5 mm), il faut par contre garantir un séchage lent et régulier sans courant d'air.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NIT 284, Les enduits intérieurs.]

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

[Moniteur Terre crue, Röhlen / Ziegert - Construire en terre crue: Construction - Rénovation - Finitions]

[CRATerre Terre, CRATerre - Traité de construction en terre]

[Règles de construction en argile, Lehmbau Regeln: Begriffe – Baustoffe – Bauteile]

51.56.1b Enduits à base d'argile et d'autres composants minéraux

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Généralités

La préparation du support, le mélange de l'enduit et son exécution sont conformes aux dispositions du titre 51.5 Revêtements intérieurs enduits, à celles du sous-titre 51.52 Préparation du support, à la documentation technique accompagnant le produit et aux documents de référence en vigueur.

L'entrepreneur soumet le procédé de plafonnage qu'il juge le plus approprié pour l'ouvrage à exécuter à l'approbation de l'auteur de projet ; système multicouche ou monocouche, éventuel support complémentaire, épaisseur de couches, traitement des arêtes (usage d'un profilé ou non, types d'arrondi le cas échéant), finition de surface (fine ou grossière).

L'application en monocouche est uniquement possible sur des supports suffisamment plans et avec une succion uniforme.

Dans le cas d'un système multicouche, la sous-couche doit être sèche avant d'appliquer la prochaine couche.

Les enduits peuvent être appliqués manuellement ou projetés à la machine.

Support

En cas de support d'enduit complémentaire (voir 51.53 Support d'enduit complémentaire), ce dernier est fixé au support conformément à la documentation technique accompagnant le produit.

Le support doit être sec, adhérent, propre, exempt de sels, hors gel, dépoussiéré et suffisamment rugueux.

Une humidification par vaporisation préalable est nécessaire afin de lier d'éventuelles poussières à la surface à enduire. Des panneaux ne doivent pas être humidifiés à l'avance.

Les supports possibles, revêtus ou non d'une couche d'accrochage, sont les suivants :

maçonnerie (pierre, brique, béton, béton cellulaire, blocs de chaux-chanvre, etc.), projection de chaux-chanvre, etc.

Les supports suivants ne nécessitent pas de couche d'accrochage : panneaux roseau, panneaux fibre de bois, panneaux de liège.

Les supports suivants nécessitent une couche d'accrochage : panneaux en plâtre, plaques fibres-gypse.

Les supports suivants sont dotés de tissus de roseau : OSB, panneaux de bois

Armatures

Un filet d'armature doit être placé sur les joints de panneaux, soit en bandes de 8-10 cm, soit comme armature sur toute la surface. L'armature se place dans le dernier tiers de la couche de l'enduit.

Il faut également appliquer une armature sur des supports qui présentent des matériaux différents et/ou d'absorption différente.

Sont autorisées les armatures en fibre de lin ou de jute, la fibre de verre.

Le retrait de séchage occasionne parfois des joints de raccord aux ouvrages (ébrasements de fenêtres ou portes, etc.). Ces joints peuvent être colmatés à l'aide de silicone ou d'un mélange liège-cellulose-argile.

Séchage

Après l'application de couches épaisses (≥ 1 cm), il faut garantir un séchage rapide par une aération suffisante (ouvrir portes et fenêtres) ou par un appareil de déshumidification.

Après l'application de fines couches (2-5 mm), il faut par contre garantir un séchage lent et régulier sans courant d'air.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NIT 284, Les enduits intérieurs.]

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

[Moniteur Terre crue, Röhlen / Ziegert - Construire en terre crue: Construction - Rénovation - Finitions]

[CRATerre Terre, CRATerre - Traité de construction en terre]

[Règles de construction en argile, Lehmbau Regeln: Begriffe – Baustoffe – Bauteile]

51.6 Autres revêtements intérieurs (collés, scellés ou fixés mécaniquement)

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Livraison, stockage, manutention, fournitures, mise en œuvre sont toujours conformes à la documentation technique qui accompagne le produit.

MATÉRIAUX

Couleurs et décors - Echantillons

Sauf dispositions contraires, le revêtement est choisi par l'auteur de projet et/ou le maître de l'ouvrage sur présentation d'échantillons fournis préalablement par l'entrepreneur.

51.67 Revêtements muraux souples / semi-souples

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Renvoi aux 81.12.7 Revêtements muraux souples (en papier peint, vinylique) et 81.12.8 Revêtements muraux souples en textile, non tissé ou tissé

L'entrepreneur effectue une reconnaissance du support pour établir son offre.

Cette dernière tient notamment compte de l'état apparent des surfaces à recouvrir, de tout ce qui est nécessaire à leurs préparations et des conditions de travail.

Le travail comprend notamment :

- les prestations et travaux préparatoires dont :
 - la prise des mesures in situ
 - la vérification du support (planéité, aplomb, équerrage, ...)

- les mesures de sécurité ;
- les moyens d'accès (échafaudages, ...) ;
- les moyens de manutention ;
- les moyens de protection du bâtiment ;
- l'entretien des moyens cités ci-avant et leur enlèvement complet en fin de chantier ;
- la coordination avec les différents intervenants ;
- les mesures de température et d'humidité de l'air et leur vérification ;
- la préparation des surfaces selon les indications ci-après ;
- la fourniture et la mise en œuvre des revêtements et accessoires ;
- la collecte, le tri et l'évacuation des déchets ;
- le nettoyage en fin de chantier ;
- l'entrepreneur traite et évacue, en dehors du chantier, les déchets issus des travaux conformément au 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables et suivants.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Etude préparatoire – Etat des surfaces

Avant le début des travaux, l'entrepreneur vérifie minutieusement les différentes caractéristiques : planéité, aplomb, équerrage, état général, ...

Si les conditions de mise en œuvre ne répondent aux règles de l'art, l'entrepreneur fait rapport à la direction des travaux. Les mesures appropriées sont définies en accord avec les différents intervenants.

Un devis séparé est soumis à la direction des travaux uniquement si l'état général des surfaces le justifie et si les caractéristiques inappropriées de celles-ci ne pourraient pas être connues avant la remise de l'offre.

L'approbation préalable de ce devis par la direction des travaux est indispensable à une adaptation de l'offre.

51.67.6a Revêtements muraux semi-souples en linoléum

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose collée, sur des murs intérieurs, de revêtements semi-souples en linoléum.

Le cas échéant, l'enlèvement d'anciens revêtements est notamment décrit au 06 Travaux de stabilisation et de déconstruction et suivants.

Si une préparation particulière des supports est nécessaire, elle est notamment décrite au 51.5 Revêtements intérieurs enduits et suivants.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le linoléum est fabriqué à base d'huile de lin oxydée et de résines, mélangées à des adjuvants, des charges et des pigments.

L'ensemble est calandré sur un tissu de jute qui a d'abord été imprégné d'une masse de linoléum de la même couleur afin d'éviter que le dessin du support en jute ne s'imprime dans le linoléum.

Le produit est destiné à un revêtement mural, monocouche.

Il bénéficie d'un traitement de surface réalisé par le fabricant afin de lui conférer des caractéristiques particulières de résistance à l'abrasion, aux rayures et aux taches.

Epaisseur totale : 2 (par défaut) / 2,5 / *** mm

Format :

- Rouleau (lés) (par défaut) / dalle / ***
- Largeur : 2 (par défaut) / *** m
- Longueur : ≤ 20 (par défaut) / 30 / *** m

Masse surfacique : 2900 (par défaut) / *** g/m²

Garantie fabricant ≥ : 10 (par défaut) / *** ans

Réaction au feu : B-s2,d0 (par défaut) / *** selon [NBN EN 13501-1]

Conductivité thermique : 0,11 (par défaut) / *** W/(m K) selon [NBN EN ISO 10456]

Résistance thermique : 0,018 (par défaut) / *** m² K/W selon [NBN EN ISO 10456]

Charges électrostatiques : Antistatique, ≤ 2 kV (par défaut) / *** selon [NBN EN 1815]

Concentration en phtalates : 100 % sans phtalates (par défaut) / ***

Emissions COVT après 28 jours : Platinum, ≤ 10 µg/m³ (par défaut) / *** selon [NBN EN 16516]

Résistance aux impacts : résistant aux chocs - pas d'éclatement ni de fissure visible (par défaut) / *** selon [NBN EN 259-2]

Résistance chimique : résistant aux acides dilués, huiles, graisses, solvants courants et alcalis (par défaut) / *** selon [NBN EN ISO 26987]

Solidité des coloris à la lumière ≥ : 6 (par défaut) / *** selon [NBN EN ISO 105-B02]

Épongeabilité - Lavabilité : extra lavable (par défaut) / *** selon [NBN EN 12956] / [NBN EN 233]

Activité antibactérienne : naturellement antibactérien (par défaut) / *** selon [ISO 22196]

Colle de type : émulsion adhésive acrylique (par défaut) / ***

- Finitions

Revêtement mural :

Dessin : au choix dans la gamme standard du fabricant (par défaut) / légèrement marbré / tacheté / uniforme / ***

Coloris : au choix dans le nuancier standard du fabricant (par défaut) / ***

Pour les différentes parois : des dessins et coloris différents peuvent être choisis (par défaut) / dessins et coloris sont identiques / ***

Motifs particuliers : selon indications aux plans (par défaut) / dessin multicolore / dessin intégré / logo intégré / ***

Afin d'obtenir une uniformité entre les différents lés, chaque surface - zone continue est recouverte d'un revêtement faisant partie d'un même lot.

Cordons de soudures :

Teinte : au choix dans le nuancier standard du fabricant (par défaut) / ***

Accessoires (profils de transition, profils d'angle, ...):

Matériaux (bois, acier, pvc, ...) : au choix dans la gamme standard du fabricant (par défaut) / ***

Teinte : au choix dans le nuancier standard du fabricant (par défaut) / ***

Avant commande, l'entrepreneur soumet les différents nuanciers à la direction des travaux.

Aspects environnementaux :

Le linoleum s'inscrit : dans un programme de recyclable mis en place par le fabricant (par défaut) / ***

Il est fabriqué à partir d'électricité d'origine : 100 (par défaut) / *** % renouvelable.

Il possède une empreinte carbone totale (recyclage en fin de vie) de ± : 2 (par défaut) / *** kg de CO₂/m²

Taux moyen de matières recyclés : 30 / *** %

Label (s) : ***

Certification (s) : ***

Normes environnementales pour les bâtiments : ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Généralités

La mise en œuvre est notamment réalisée selon les [NIT 194] et [NIT 241].

Tout au long de l'exécution, l'entrepreneur privilégie le recyclage des déchets, chutes, ... selon 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables et suivants.

Etude préparatoire – Etat des surfaces – Reconnaissance des supports

L'état des surfaces respecte les exigences de la [NIT 194].

L'entrepreneur vérifie notamment la teneur en humidité, les propriétés mécaniques, le pouvoir absorbant, ... des différents supports.

Mise en œuvre

Stockage préalable des produits (revêtements, colles, ...):

Avant leur mise en œuvre, les revêtements sont entreposés sur les lieux de pose afin d'atteindre un équilibre hygrothermique suivant les conditions locales d'ambiance.

- Le temps d'entrepose avant mise en œuvre est \geq à : 48 (par défaut) / 24 / *** heures

Les rouleaux sont stockés verticalement.

En fonction de leurs caractéristiques (à base de solvants ; en dispersion aqueuse ; matières combustibles ; matières inflammables ; ...) les différents produits (primaires ; colles ; ...) à utiliser sont stockés selon la documentation technique qui les accompagne et la réglementation en vigueur (ex. : réglementation régional, [RGPT], ...).

Préparation des surfaces :

Les travaux préparatoires visent à rendre les supports aptes à recevoir le revêtement mural.

Par tout moyen approprié (ex. brossage, aspiration, ...), l'entrepreneur élimine notamment tous les éléments résiduels encore présents et qui pourraient compromettre la pose (ex. poussières, pellicules de plâtre, ...),

L'entrepreneur met en œuvre les primaires nécessaires et adaptés aux supports.

Les travaux plus spécifiques tels que l'élimination des peintures et souillures importantes, les ragréages locaux, le traitement des supports instables, le traitement des fissures et des joints, l'égalisation des surfaces, ... sont décrits au 51.5 Revêtements intérieurs enduits et suivants.

Reconnaissance / Découpe / Assemblage du revêtement :

Avant la pose du revêtement, l'entrepreneur repère les éventuels défauts à la surface du revêtement et les élimine.

Le débitage, la pose à blanc, la coupe définitive du revêtement, ... se font selon la documentation technique qui accompagne les produits et avec du matériel adéquat.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur soumet une proposition de raccord entre les lés (plan de pose) à la direction des travaux.

Conditions pour la pose :

- Température ambiante \geq à : 18 (par défaut) / *** °C
- Humidité relative de l'air ambiant \leq à : 65 (par défaut) / 75 / *** %
- Température de surface \geq à : 15 (par défaut) / *** °C

Ces conditions sont respectées avant, pendant et après la pose.

Pose collée - Principe :

L'entrepreneur procède à l'encollage régulier des surfaces. La formation de bourrelets de colle est proscrite.

- Consommation de colle \geq à 300 / 400 (par défaut) / *** gr/m²
- L'application de la colle se fait à l'aide d'une spatule dentelée de type : A2 (par défaut) / B1 / *** selon le [NIT 241]

La pose du revêtement en lés se fait par la technique du collage en plein.

Le revêtement est ensuite marouflé manuellement.

Le linoléum est coupé tout le long des angles rentrants et saillants (il ne peut pas être plié).

La jonction des lés est réalisée via la soudure des joints (par défaut) / à joints serrés ou bord à bord (jonction à vif).

L'étanchement des surfaces (entre des revêtements de nature différente ; lors de percements (p. ex. de conduites) ; sur des joints de structure et de fractionnement) se fait : selon les indications aux plans (par défaut) / ***

Traitement des rives – angles / Travaux de finition :

Les coins rentrants sont remplis par un scellant polymère ou PU (par défaut) / ***.

Les coins sortants sont réalisés à l'aide de profils spéciaux.

Ceux-ci sont placés : avant le linoléum qui est ensuite ajusté au profil (par défaut) / après le linoléum et de façon à recouvrir les 2 côtés du revêtement mural.

Les jonctions entre le revêtement mural en linoléum et un autre revêtement sont réalisées via : des couvre-joints (par défaut) / des profils de transition / ***.

Après la pose :

Le revêtement mural posé n'est soumis à aucune contrainte avant un séchage complet.

- Le délai d'attente est \geq à : 36 / 48 / 72 (par défaut) / *** heures.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 15102, Revêtements muraux décoratifs - Rouleaux]

[NBN EN 235, Revêtements muraux - Vocabulaire et symboles]

- Exécution

[NIT 194, Code de bonne pratique pour la pose de revêtements muraux souples.]

[NIT 241, Mise en oeuvre des revêtements de sol résilients (remplace partiellement la NIT 165).]

MESURAGE

- unité de mesure:

m² (par défaut) / ftt

(soit par défaut)

1. m²

(soit)

2. ftt

- code de mesurage:

Surface nette (par défaut) / Pour l'ensemble des prestations à réaliser

(soit par défaut)

1. Surface nette :

En tenant compte de la plus grande longueur et largeur de la surface à recouvrir, y compris la profondeur des niches.

Eventuellement scindée dans différents postes selon le type de revêtement.

(soit)

2. Pour l'ensemble des prestations à réaliser :

Le prix unitaire comprend toutes les prestations nécessaires pour l'exécution de l'ensemble.

Eventuellement scindé dans différents postes selon le type de revêtement.

- nature du marché:

QF (par défaut) / PG

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. PG

51.67.7 Revêtements tendus

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la finition de murs intérieurs réalisée à l'aide de revêtements tendus.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Généralités

La mise en œuvre est notamment réalisée selon la [NIT 194].

L'entrepreneur coordonne ces travaux avec les différents intervenants.

La température requise pour la pose est \geq à : 12 (par défaut) / *** °C.

Etude préparatoire – Etat des surfaces

L'état des surfaces respecte les exigences de la [NIT 194].

Mise en œuvre

Stockages des revêtements :

Les revêtements sont entreposés sur les lieux de pose au minimum 48 heures avant la mise en œuvre afin d'atteindre un équilibre hygrothermique suivant les conditions locales d'ambiance.

Préparation des surfaces :

L'entrepreneur réalise notamment les étapes suivantes :

- Obturation de toutes les fissures ou ouvertures (gaines électriques, percements, ...) susceptibles d'entretenir un mouvement d'air derrière le revêtement à poser.
- En fonction du revêtement à poser (ex. : revêtement présentant une certaine transparence ; lorsqu'il n'est pas fait usage de molleton ; ...), la teinte du subjectile est uniformisée, de préférence dans la tonalité principale du revêtement à poser et de manière à éviter des nuances pour des revêtements présentant une certaine transparence.

Reconnaissance / Découpe / Assemblage du revêtement :

Avant la pose du revêtement, l'entrepreneur repère les éventuels défauts et les élimine.

Le revêtement est découpé suivant un fil de trame avec un excédent de 10 à 15 cm par rapport à la surface à couvrir.

En fonction de leurs dimensions; les divers lés sont alors assemblés par couture de façon droite, en veillant, d'une part, à ce qu'aucune couture ne soit à moins de 10 cm d'un angle et, d'autre part, à respecter la continuité du motif décoratif s'il existe.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur soumet une proposition de raccord entre les lés à la direction des travaux.

Pose tendue - Principe :

L'entrepreneur procède à une prétension manuelle du revêtement textile en veillant à ce que le fil de chaîne soit droit et horizontal et le fil de trame aligné sur la verticale.

Il bloque ensuite le revêtement dans cette position avant de pratiquer la fixation finale.

La pose permet d'obtenir finalement une traction uniformément répartie sur le revêtement textile.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

[NBN EN 235, Revêtements muraux - Vocabulaire et symboles]

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire] et ses compléments

- Exécution

[NIT 194, Code de bonne pratique pour la pose de revêtements muraux souples.]

51.67.7a Revêtements tendus en vinyle tendu

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose, sur des murs intérieurs, de revêtements en vinyle tendu thermo-rétractable.

Le travail comprend également :

- La fourniture et la mise en œuvre d'un molleton : oui (par défaut) / non

Si une préparation particulière des supports est nécessaire, elle est notamment décrite au 51.5 Revêtements intérieurs enduits et suivants.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Revêtement vinyle :

Il est constitué d'une toile en PVC, thermo-extensible.

Composé de : copolymère (polychlorure de vinyle) entièrement recyclable (par défaut) / ***

Classe de réaction au feu : B S1-d0 (par défaut) / B S2-d0 / B S3-d0 / ***

Toxicité (COV) : A+ (par défaut) / ***

Perméable à la vapeur d'eau (par défaut) / ***

Garantie du fabricant \geq : 10 (par défaut) / *** ans.

Molleton :

Composition : aiguilleté composé de fibres polyester (par défaut) / chlorofibres / viscose (fibres végétales) / ***

Poids \pm : 330 (par défaut) / 400 / 500 / *** g/m²

Épaisseur : 3,5 (par défaut) / 4 / 10 / *** mm

Classement au feu : A1 (par défaut) / *** selon [NBN EN 13501-1]

- Finitions

Revêtement vinyle :

- Teinte : au choix dans le nuancier de base du fabricant (par défaut) / ***
- Finition : mat (par défaut) / satiné / laqué / métal / daim / translucide / ***

Profils de support - Accessoires :

- Teinte : au choix dans le nuancier de base du fabricant (par défaut) / ***
- Finition : au choix dans le nuancier de base du fabricant (par défaut) / ***

Molleton :

Couleur : blanc (par défaut) / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Position du revêtement tendu :

Distance entre le revêtement et le support : selon indications aux plans (par défaut) / ***

Fixation :

Le revêtement est fixé sur les murs à l'aide de profils de support (lisses, languettes, ...) adaptés à l'usage.

Ces profils sont découpés à la longueur voulue et placés au pourtour de la surface à revêtir, ainsi qu'au pourtour des éventuelles ouvertures ou baies.

- Matériau : aluminium (par défaut) / bois / matière plastique / ***
- Fixation par : vissage (par défaut) / collage / agrafage / ***

Les différents éléments (profils, accessoires, revêtements, ...) font partie d'un ensemble. Ils sont parfaitement compatibles et sont fournis par le même fabricant.

Molletons :

Il est éventuellement fait usage d'un molleton selon la description ci-avant.

Le cas échéant, le molleton est directement posé sur le mur de support, entre les profils de support.

- Fixation par : agrafage (par défaut) / collage / ***

Pose tendue d'un revêtement vinyle thermo-rétractable :

Pour obtenir la tension finale, une source de chaleur est régulièrement répartie dans la pièce.

En se refroidissant, le résultat de l'effet thermique sur le revêtement thermo-rétractable préalablement posé conduit à une traction uniformément répartie et à l'obtention d'une surface rigoureusement plane.

- Échantillons

Avant commande, l'entrepreneur soumet les différents nuanciers à la direction des travaux.

MESURAGE

- unité de mesure:

m² (par défaut) / fft

(soit par défaut)

1. m²

(soit)

2. fft

- code de mesurage:

Surface nette (par défaut) / Pour l'ensemble des prestations à réaliser

(soit par défaut)1. Surface nette :

En tenant compte de la plus grande longueur et largeur de la surface à recouvrir, y compris la profondeur des niches.

Eventuellement scindée dans différents postes selon le type de revêtement.

(soit)2. Pour l'ensemble des prestations à réaliser :

Le prix unitaire comprend toutes les prestations nécessaires pour l'exécution de l'ensemble.

Eventuellement scindé dans différents postes selon le type de revêtement.

- nature du marché:

QF (par défaut) / PG

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. PG

AIDEMolletons :

Il en existe plusieurs qualités :

- le molleton acrylique, qui, par son volume, confère à la pose un aspect capitonné mais peut poser problème du fait de ses propriétés électrostatiques s'il existe la possibilité d'une circulation d'air ;
- le molleton de coton, plus plat, très stable et antistatique ;
- le molleton en fibres de verre, qui améliore les propriétés anti-feu.

52.11.1a Feuilles et membranes d'étanchéité à l'eau - Membranes / PE**MATÉRIAUX****- Caractéristiques générales**

La couche d'étanchéité se compose d'une feuille de polyéthylène **transparente** (par défaut) / ***

Spécifications

- Largeur des rouleaux : **4** (par défaut) / **6 / 8** / *** m
- Epaisseur : **minimum ≥0,2** (par défaut) / **0,3 / 0,4** / *** mm
- La feuille est **non armée** (par défaut) / **armée** / ***

Les membranes d'étanchéité PE utilisées comme pare-vapeur sont conformes à la norme [NBN EN 13984]. Les membranes d'étanchéité PE utilisées contre les remontées d'humidité sont conformes aux spécifications de la norme [NBN EN 14909].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE**- Prescriptions générales**

Les feuilles sont posées avec un recouvrement **d'au moins ≥ 30 cm** dans le cas de recouvrement simple et sont relevées contre les murs au-dessus du niveau fini du sol. Les parties endommagées sont réparées avec un morceau de feuille appliqué avec un recouvrement **d'au moins ≥ 30 cm**.

- Notes d'exécution complémentaires

- Les feuilles sont posées **en indépendance** (par défaut) / **par collage à l'aire de pose** / ***.

- Les recouvrements sont soigneusement assemblés par **recouvrement simple** (par défaut) / **soudure à l'air chaud / collage / ***** sur toute la largeur du joint et comprimés.
- Largeur des joints : ~~min~~ **≥5** (par défaut) / *** cm.
- Hauteur des relevés : ~~min~~ **≥2** (par défaut) / **10 / ***** cm au-dessus du niveau fini du sol

MESURAGE

Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage ~~doit être~~ est conçu comme suit :

- code de mesurage:

Compris dans le prix unitaire de la chape.

- nature du marché:

PM ~~Compris dans le prix unitaire de la chape~~

52.23 Manchons et autres éléments de raccord pour l'étanchéité à l'air

DESCRIPTION

- Remarques importantes

Prescriptions en matière de précautions et de sécurité

- Conformément à l'~~élément~~élément04.4 Mesures de protection, établie par le coordinateur-projet et annexée au cahier spécial des charges, toutes les directives en la matière et les indications concrètes données par le coordinateur-réalisation sont scrupuleusement respectées.
- À défaut d'un plan de sécurité et de santé joint au dossier d'adjudication, l'entrepreneur suit les instructions qui lui sont données par le maître de l'ouvrage et/ou le coordinateur-réalisation.

Prescriptions en matière de protection incendie

- Toutes les conduites qui traversent un élément de construction (sol, mur ou plafond) devant répondre à la fois aux exigences d'étanchéité à l'air et aux exigences de résistance au feu doivent être posées de façon à ne pas altérer la résistance au feu de l'élément de construction traversé. Dans ce cas, des manchons résistants au feu (RF) ou tous autres systèmes doivent être prévus en plus des manchons d'étanchéité à l'air. Voir également [NIT 254].
- Ces systèmes RF ne sont pas prévus dans le présent article. Voir les articles concernés pour les parois devant présenter une résistance au feu.

52.31.1 Etanchéisation de joints

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Le travail comprend notamment :

- les éventuelles mesures de protection provisoires et leur enlèvement en fin de travaux ;
- la préparation, le nettoyage et le contrôle de l'aire de pose et du support ;
- la protection des matériaux adjacents ;
- la fourniture et la mise en œuvre des éléments ;
- toutes les précautions à prendre lors de la mise en œuvre conformément à la fiche de données de sécurité ;
- le nettoyage immédiat des taches éventuelles à l'aide de produits adéquats ;

- l'évacuation et la gestion des déchets générés par les travaux conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables fait partie du prix unitaire des articles suivants ;
- le nettoyage du chantier.

52.31.1a Etanchéisation de joints

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose d'une bande d'étanchéité utilisée sous un carrelage, pour colmater les pénétrations et les joints, tant horizontaux que verticaux, sur des jonctions de raccordement et de construction, pour obtenir une étanchéité à l'eau.

~~Ce poste comprend :~~

- ~~• la préparation, le nettoyage et le contrôle de l'aire de pose et du support;~~
- ~~• la fourniture et la mise en œuvre proprement dite des produits d'étanchéisation de joints;~~
- ~~• le nettoyage immédiat des taches à l'aide de produits adéquats;~~
- ~~• les éventuelles mesures de protection provisoires;~~
- ~~• l'enlèvement des protections;~~
- ~~• l'évacuation des déchets et le nettoyage du chantier.~~

52.31.1b Mastics résistants au feu

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et ~~de la pose de mastic pour obturer des ouvertures, des joints de dilatation ou de tassement devant présenter une résistance au feu.~~

~~Ce poste comprend :~~

- ~~• la préparation des travaux~~
- ~~• la préparation, le nettoyage et le contrôle de l'aire de pose et du support;~~
- ~~• la fourniture et la mise en œuvre proprement dite des mastics résistants au feu ;~~
- ~~• le nettoyage immédiat des taches à l'aide de produits adéquats;~~
- ~~• les éventuelles mesures de protection provisoires;~~
- ~~• l'enlèvement des protections;~~
- ~~• l'évacuation des déchets et le nettoyage du chantier.~~

- Localisation

~~Les travaux sont localisés : ***.~~

~~Voir plans et métrés détaillés.~~

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Mastic

~~Type~~ Résistance au feu à atteindre : EI30 / EI60 / EI120 / EI240

Le mastic et le fond de ~~mastic coupe-feu~~ joint font partie d'un système complet conforme au rapport de classification suivant la [NBN EN 13501-2].

Masticrésistant au feu à base de :_MS-polymère /silicone mono-composant / acrylique

(soit)

MS-polymère:

- Classe F :25LM (par défaut) / silicone***.

~~(Soit par défaut)~~

~~Mastic coupe-feu acrylique (destiné à être peint)~~

~~Mastic coupe-feu acrylique à base d'eau, monocomposant, pour les joints de raccordement et le scellement des passages de tuyaux sur des supports poreux et non poreux.~~

~~Le produit est fourni prêt à l'emploi.~~

~~Caractéristiques:~~

- ~~Réaction au feu [NBN EN 13501-1] : minimum classe D-s1-d0 (par défaut) / ***.~~
- ~~Capacité de mouvement [NBN EN ISO 11600] : F-12,5 P (c. à d. $\pm 12,5\%$).~~
- ~~Densité : minimum 1,5 (par défaut) / ***.~~
- ~~Temps de formation d'une peau : maximum 30 (par défaut) / *** minutes (à une température de 23° et 50% d'humidité relative).~~
- ~~Bonne adhérence sur les supports les plus courants.~~
- ~~Durée de conservation : 24 mois à partir de la date de production, stocké au sec à l'abri du soleil direct et à une température entre +5 °C et + 25°C.~~
- ~~Peut être peint.~~
- ~~Couleur : blanc (par défaut) / gris / ***.~~

~~(Soit)~~

~~Mastic coupe-feu silicone (non destiné à être peint)~~

~~Mastic coupe-feu élastique silicone monocomposant durcissant par action de l'humidité, avec un faible module d'élasticité, destiné aux joints de mouvement et de raccordement.~~

~~Le produit est fourni prêt à l'emploi.~~

~~Caractéristiques:~~

- ~~Réaction au feu [NBN EN 13501-1] : minimum classe B-s2-d1E (par défaut) / ***~~
- ~~Support : -béton / brique / fibro-ciment / carrelage / pierre naturelle / enduit de ciment / aluminium / acier / PVC~~
- ~~Capacité de mouvement (joints linéaires) [NBN EN ISO 11600] : aucune / peinture.~~

~~(soit)~~

Silicone mono-composant :

- ~~Classe F-25LM: (c. à d. 12,5P \pm (par 25% défaut) - / 25LM / ***~~
- ~~Densité-Réaction au feu : minimum 1,35 B-s2,d0 (par défaut) / F / ***~~
- ~~Support :béton / brique / fibro-ciment / carrelage / pierre naturelle / enduit de ciment / aluminium / acier / PVC~~
- ~~Finition : aucune~~
- ~~Teinte :gris (par défaut) / blanc / noir~~

~~(soit)~~

Acrylique :

- ~~Classe F :12,5P (par défaut) / ***.~~
- ~~Temps Réaction au feu :E (par défaut) / B-s2,d0 / ***~~
- ~~Support :béton / brique / plaques de formation plâtre d'une/peau-PVC~~
- ~~Finition : maximum 30 aucune / peinture.~~

Fondde joint :cordon de polyéthylène / laine minérale A1 / cordon de polyuréthane / mousse de polyuréthane injectée

(soit)

Profil rond de polyéthylène :

- Diamètre :10 / 25 / ***mm
- Structure cellulaire fermée

(soit)

Laine minérale A1 :

- Réaction au feu : A1
- Masse volumique :35(par défaut)/ 75 / 90 / ***kg/m³

(soit)

Profil rond de polyuréthane :

- Diamètre :10 / 25 / 50 / ***mm
- Structure cellulaire ouverte

(soit)

Mousse de polyuréthane injectée :

- Réaction au feu :E (par défaut) / ***minutes ~~(à une température de 23° et 50% d'humidité relative).~~
- Bonne adhérence sur les supports les plus courants.
- Excellente résistance aux conditions climatiques et au vieillissement.
- Sans solvant.
- Durée de conservation : 12 mois à partir de la date de production, stocké au sec à l'abriLargeur du soleiljointdirect≤et à une température entre +5 °C et + 25°C.
- Couleur :blanc(par défaut)/ gris / noir / anthracite / ***.50mm

Fond de joint

Type de fond de joint:cordon coupe-feu(par défaut)/ laine de roche.

(Soit par défaut)

Cordon coupe-feu

Fond de joint compressible basé sur de la laine de roche enveloppée d'une gaine en fibre de verre. Les cordons coupe-feu absorbent peu d'eau, ne contiennent pas d'amiante, sont chimiquement neutres et ne provoquent pas de dégagement de gaz nocifs en cas d'incendie.

Caractéristiques :

- Réaction au feu [NBN EN 13501-1] : A1.
- Masse volumique : 100 à 250 kg/m³.
- Point de fusion > 1000°C.

(Soit)

Laine de roche

Fond de joint compressible basé sur de la laine de roche sans revêtement.

Caractéristiques :

- Réaction au feu [NBN EN 13501-1] : A1.
- Masse volumique : 30 à 75 kg/m³.
- Point de fusion > 1000°C.

- Finitions

Finition du joint : adaptée au type de joint
Un échantillon est placé pour approbation par la direction des travaux

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Conception du joint

La largeur mise en œuvre est calculée conformément afin de pouvoir s'adapter à l'aptitude au mouvement prescriptions du mastic.

La largeur du joint doit être supérieure à 10 mm et inférieure à 35-40 mm. Un rapport largeur/profondeur d'environ 2:1 doit être respecté, avec une profondeur maximum de 15 mm.

Les joints sont dimensionnés conformément au rapport de classification des matériaux.

Situation du joint : [NBN dans EN une 13501-2] paroi verticale / dans une dalle—

(soit)

Dans une paroi verticale :

- Disposition : verticale / horizontale
- Type de paroi : massive (par défaut) / légère

(soit)

Dans une dalle :

- Épaisseur minimale : 150 (par défaut) / *** mm
- Densité \geq : 600 (par défaut) / *** kg/m³

Préparation du support :

Les

- propres surfaces sur lesquelles le mastic est appliqué
- débarrassés doivent être sèches, exemptes de débris ou de parties friables, toute poussière, huile, particules non adhérentes, cire et graisse.

L'entrepreneur s'assure que le mastic est compatible avec le support et réalise les traitements si nécessaire pour garantir l'adéquation entre le support le mastic.

Le fond traces de joint graisse, est d'huile, inséré etc...

- application du primaire décrit dans la documentation technique jointe aux matériaux

Application du joint : au moyen d'un outil non tranchant jusqu'à la profondeur requise et doit être comprimé à plus de 50%.

Un contact total est assuré entre des 2 pièces cotés de fond de joint ainsi que dans les angles, afin (par défaut) d'obtenir une résistance au feu

Mise maximale en œuvre. Après positionnement correct place du fond de joint, le joint doit être rempli adapté à l'aide de la largeur du mastic joint.

Application du mastic

Le mastic est appliqué avec un pistolet à injection pour mastic, ou tout outil adéquat, et est extrudé dans le joint en réalisant un contact total avec les lèvres du joint, tout en évitant l'occlusion de bulles d'air. Le mastic est appliqué fermement contre les lèvres du support pour garantir une bonne adhérence.

La surface de joint du mastic est lissée avec une spatule étroite ou un doigt, à l'aide d'un produit de nettoyage dilué ou d'une solution de lissage compatible avec le mastic. Le produit utilisé ne peut jamais contenir de solvants.

~~Un ruban de masquage est utilisé sur les bords du support pour réaliser des lignes de joint précises et nettes. Ce ruban doit être retiré avant qu'une peau ne se forme sur le mastic.~~

~~Les taches sont immédiatement nettoyées à l'aide d'un produit adéquat.~~

~~Le joint présente une résistance **ésistant** au feu au moins égale à celle de la paroi.~~

~~En cas de contact entre 2 parois de résistances au feu différentes, le joint présente une résistance au feu au moins égale à celle de la paroi la moins résistante.~~

~~L'entrepreneur fournit la déclaration de performance au feu du produit.~~

- Notes d'exécution complémentaires

~~Le présent article comprend également la préparation complémentaire du support pour le mastic : acrylique / silicone.~~

- ~~Préparation complémentaire du support pour le mastic silicone~~

~~Pour une adhérence améliorée et/ou des applications critiques à hautes performances telles qu'immeubles à appartements, joints sous haute tension, exposition à des conditions climatiques extrêmes ou situation d'immersion temporaire, les surfaces du support doivent être nettoyées soigneusement et prétraitées avec un primer. Les produits proviennent alors du même fabricant que le mastic et sont utilisés conformément à ses prescriptions.~~

- ~~Préparation complémentaire du support pour le mastic acrylique~~

~~Les surfaces en fer ou en acier doivent être traitées avec un primaire anticorrosion avant application du mastic acrylique.~~

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

- [AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire]
-

~~[SWL][STSGSI/T1/C56.1, Guides Mastic sécurité d'étanchéité incendie des façades]~~

~~[NBNTomeEN41366-4, Prévention Essais passivede - Guide C-R résistance au feu des installations techniques - Partie 4 : Calfeutremments de joints linéaires]~~

-

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

-

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[NBN EN ISO 11600, Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics (ISO 11600:2002)]

- ~~Prescriptions du fabricant~~

-

- Exécution

- ~~[NIT 254, Obturation résistant au feu des traversées de parois résistant au feu. Prescriptions et mise en oeuvre (remplace la série Pathologies n° 39)]~~
- ~~Prescriptions du fabricant~~

MESURAGE

- unité de mesure:

- (par défaut) / m

~~(Soit(soit par défaut))~~

1. — -

~~(Soit(soit))~~

2. — m

- code de mesurage:

~~pour mémoire~~ Compris (par défaut) _ / longueurLongueur nette

~~(Soit(soit par défaut))~~

1. ~~pour mémoire~~ Compris compris dans le prix du plafonnage ou de la finition paroi des dans parois. Lequel il est inséré

(soit)

~~(Soit)~~

2. longueurLongueur nette à mettre en oeuvre, mesurée entre le sol et le plafondœuvre, distinction faite suivant le type-

- nature du marché:

PM (par défaut) / QF

~~(Soit(soit par défaut))~~

1. — PM

~~(Soit(soit))~~

2. — QF

AIDE

Le système de mastic résistant au feu comprend le type de mastic et de fond de joint et est déterminé en fonction :

- de sa compatibilité avec les matériaux adjacents
- de la situation du joint dans une paroi verticale ou horizontale
- de la composition de la paroi
- de l'accessibilité aux faces du joint (une face / 2 faces)
- des dimensions du joint (rapport largeur et profondeur conforme au rapport de classification)
- de la finition des matériaux adjacents et de l'aspect attendu du joint

52.41 Isolation en panneaux

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Cette chapitre concerne l'isolation agit des parois fournitures et éléments de construction la mise en œuvre des panneaux d'isolation rigides et isolation

semi rigides pour application en cloisons, plancher faux plafonds et autres applications intérieures.

Ces travaux sont réalisés suivant les prescriptions de l'élément 32.41 Isolation en panneaux.

Les travaux comprennent :

- **Pour l'isolation des parois verticales**

- **Pour l'isolation des planchers (isolation sous chape)**

- la préparation et le contrôle de l'aire de pose ; -

-

- la fourniture et la mise en œuvre du matériau d'isolation, y compris les éventuelles couches de désolidarisation et l'isolation périphérique ;
- -
- la fourniture et la pose des accessoires pour la pose et la fixation ;
- -
- les éventuelles mesures de protection provisoires ;
- -
- la découpe des isolants ;
- la préparation éventuelle des supports pour les fixations par collage ;
- la fixation des panneaux d'isolation sur le support ;
- le remplissage des cavités et autres continuités des isolants ;
- le nettoyage de la zone de travail, le tri, l'évacuation et le recyclage des différents déchets de mise en œuvre (emballages, découpes, chutes, ...) suivant les législations en cours et suivant 07.2 Gestion des déchets, matériaux et éléments réemployables

Pour les applications spécifiques, les travaux comprennent :

- Pour l'isolation des parois verticales
 - la protection en pied de parois
 -
- Pour l'isolation des planchers (isolation sous chape)
 - la pose d'une feuille d'étanchéité sous l'isolation.
 -

MATÉRIAUX

Voir 32.41 Isolation en panneaux

- **Isolation des cloisons**
Le matériau d'isolation satisfait aux dispositions de la [NIT 233]. Afin de prévenir la discontinuité de l'isolation thermique et acoustique et la perte de résistance thermique de paroi, un matériau d'isolation stable dimensionnellement est utilisé.

Isolation collée sur support

Le matériau d'isolation satisfait aux exigences complémentaires relatives à son comportement capillaire (absorption d'eau par capillarité $\leq 1 \text{ kg/m}^2$ après 24 h) et à son comportement mécanique en cisaillement en cas de système collé (résistance au cisaillement $f_{rk} \geq 0,02 \text{ N/mm}^2$ et module d'élasticité en cisaillement $G \geq 1 \text{ N/mm}^2$), ainsi que la déclaration de la perméabilité à la vapeur d'eau (valeur μ) et des résistances à la traction à l'état sec et à l'état humide

Isolation des planchers (isolation sous chape)

Le matériau d'isolation satisfait aux dispositions du §8.2 de la [NIT 189]. Afin de prévenir la formation de fissures dans la chape ou dans le carrelage, ~~on utilise~~ un matériau d'isolation suffisamment résistant à la compression et rigide ~~est utilisé~~ selon la [NBN EN 12430]. – Les performances nécessaires pour l'application sous chape sont les suivantes :

- Niveau de compressibilité : déterminé selon la [NBN EN 12431] en fonction de la déformation entre deux états de charge. Pour des charges d'exploitation $\leq 200 \text{ kg/m}^2$ le niveau CP5 satisfait aux exigences. Pour des charges d'exploitation jusque 500 Kg/m^2 , le niveau CP2 satisfait aux exigences.
- Résistance au fluage en compression selon [NBN EN 1606] dont le code CC(i1 /i2 /y) σ_c (fluage en compression « i2 » (déformation relative en % mesurée après la période de mise en charge) et la réduction d'épaisseur « i1 » correspondant à l'extrapolation sur y années sous une contrainte en compression σ_c). Pour des charges d'exploitation $\leq 200 \text{ kg/m}^2$, la réduction totale d'épaisseur « i2 » à 10 ans (sous une contrainte σ_c de 5 kPa) est $\leq 2 \text{ mm}$. Pour des charges d'exploitation jusque 500 Kg/m^2 , la réduction totale d'épaisseur « i2 » à 10 ans (sous une contrainte σ_c de 10 kPa) est $\leq 2 \text{ mm}$.
- Comportement sous l'effet combiné de la charge et de la t° selon [NBN EN 1605] DLT(X)Y (déformation Y dans des conditions X (de 1 à 3) de charge et de température spécifiées). Pour des charges d'exploitation $\leq 200 \text{ kg/m}^2$, le niveau DLT(2)5 (soit une déformation maximale de 5 % pour les conditions de type 2) satisfait aux exigences. Pour des charges d'exploitation jusque 500 Kg/m^2 , le niveau DLT(2)5 (soit une déformation maximale de 5 % pour les conditions de type 2) satisfait aux exigences.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

~~Voir 32.41 Isolation en panneaux~~

- ~~Isolation des parois contre-cloisons~~
~~Les verticales~~

~~Les plaques~~ panneaux sont ~~bien~~ ajust ~~ésés~~ contre la paroi, la rainure étant orientée vers le bas. L'espace éventuel entre les panneaux et la paroi est rempli par de l'isolation de même nature et au besoin entre les panneaux et la paroi. Aucun vide ou coulisse n'est maintenu entre un isolant et une paroi extérieure.

Isolation des parois légères

Les panneaux sont posés conformément à la [NIT 233].

Isolation des faux-plafonds

Pour les applications de faux-plafonds suspendus l'isolation est placée conformément à la [NIT 232].

Pour les applications de faux plafonds à enduire, les isolants sont placés entre la structure portante des isolants à enduire.

Isolation collée sur support

Avant de poser l'isolation, l'entrepreneur vérifie si le support correspond aux plans, aux prescriptions ou à l'état des lieux au moment de l'offre (en cas de rénovation) et peut assurer l'adhésion des panneaux et l'exécution parfaite des travaux. Si tel n'est pas le cas, il en informe l'auteur de projet en temps utile afin que celui-ci prenne les mesures qui s'imposent pour ne pas devoir effectuer des adaptations par la suite. _

Avant l'exécution, en réunion de chantier, les intervenants sont invités sur place afin de déterminer le traitement complémentaire pour permettre l'adhésion des panneaux d'isolation.

La surface de pose est préalablement nettoyée, elle est séchée et exempte de poussière et de graisse, elle ne présente pas d'irrégularités supérieure à la couche de collage.

Les plaques sont posées parfaitement jointivement et en alternance, dans les plus grandes dimensions possibles. Lorsque l'isolation est posée en plusieurs couches, les joints s'alternent.

En fonction de la nature des plaques, elles sont posées à froid l'une contre l'autre ou assemblées à rainure et languette. Les bords et les joints sont bouchés à l'aide d'une mousse de remplissage à pouvoir isolant.

Après l'exécution des travaux, les mesures de protection nécessaires sont prises et tous les dispositifs de fixation sont mis en œuvre pour maintenir les plaques en place.

- Isolation des planchers (isolation sous chape)

Les plaques sont posées en indépendance sur l'aire de pose ou la couche de remplissage.

Avant de poser l'isolation, l'entrepreneur vérifie si le support correspond aux plans et aux prescriptions ou à l'état des lieux au moment de l'offre (en cas de rénovation) et peut assurer l'exécution parfaite des travaux. Si tel n'est pas le cas, il en informe l'auteur de projet en temps utile afin que celui-ci prenne les mesures qui s'imposent pour ne pas devoir effectuer des adaptations par la suite.

Avant l'exécution, l'auteur de projet est informé et invité sur place contrôler les travaux .

La surface de pose doit être est préalablement nettoyée, elle doit être est sèche et exempte de poussière et de graisse, elle ne présente pas d'irrégularités (> 5 mm/m). Une couche d'égalisation peut quelquefois s'avérer indispensable.

Les plaques portent pleinement sur l'aire de pose et les déformations majeures de la couche d'isolation sont évitées ;. au Au besoin, elles sont posées sur une mince couche de sable de rivière , béton maigre ou couche d'égaline, avant mise en œuvre, l'auteur de projet est informé de la solution mise en oeuvre.

Les plaques sont posées parfaitement jointivement et en alternance, dans les plus grandes dimensions possibles. Lorsque l'isolation est posée en plusieurs couches, les joints s'alternent.

En fonction de la nature des plaques, elles sont posées à froid l'une contre l'autre ou assemblées à rainure et languette . Les. Les bords et les joints sont bouchés à l'aide d'une mousse de remplissage à pouvoir isolant.

Après l'exécution des travaux, les mesures de protection nécessaires sont prises et tous les dispositifs de fixation sont mis en œuvre pour maintenir les plaques en place.

~~La chape qui est coulée sur les panneaux d'isolation doit toujours être suffisamment armée.~~

Les plaques sont séparées du support par une feuille en matière synthétique posée à joints soudés ou collés avec un recouvrement suffisant (> 20 cm). Les bords contre les murs, colonnes, etc. sont relevés jusqu'au-dessus du niveau de l'isolation thermique.

Avant de couler la chape, les panneaux d'isolation sont recouverts d'une membrane d'étanchéité.

L'étanchéité au-dessus de l'isolation ~~se compose est d'une placée feuille avant la réalisation de PE la d'une chape épaisseur minimale de 0,2 mm (par défaut) / est est décrite séparément ou se chapitre au 52.11.1 Feuilles et membranes d'étanchéité à l'eau - Membranes souples / ***.~~

- Matériau : feuille de PE
- Epaisseur de l'isolation périphérique : minimum ~~0.2 (par défaut) / *** / 0.2 mm~~ mm.

Les isolants pour sols chauffés sont appliqués conformément aux [NIT 179] et [NIT 189].

Isolation acoustique des planchers_ : précisions

Lorsque des conduites sont posées sur le sol, elles sont enrobées dans une couche de remplissage (par ex. du béton de remplissage maigre). Après l'enrobage des conduites dans la couche de remplissage, les matelas ou les plaques d'isolation sont posés.

Les joints sont posés jointivement ou avec un recouvrement, car les joints ouverts provoquent des ponts acoustique Les éventuelles ouvertures sont colmatées avec une mousse appropriée d'isolation acoustique.

Lorsqu'elle est combinée avec des plaques d'isolation thermique dures, l'isolation acoustique est posée sous l'isolation thermique.

Tous les ponts acoustiques ~~doivent être~~ évités, c'est-à-dire que les chapes flottantes ne ~~peuvent~~ jamais ~~entrer~~ en contact avec un élément de construction. A cet effet, ~~on pose~~ les bandes périphériques nécessaires, les coquilles d'isolation, les plinthes isolantes, etc. ~~sont posées~~ contre tous les éléments de gros-œuvre en élévation. Ces dispositifs de désolidarisation sont remontés jusqu'à 2 cm au-dessus du niveau du sol fini. Après la pose des revêtements, ces bandes sont découpées. Les bandes d'isolation périphériques ou en plinthe présentent les mêmes propriétés acoustiques que l'isolation acoustique horizontale ∴.

- ~~Matériau : mousse de PE~~
- ~~Épaisseur de l'isolation périphérique : minimum 5 (par défaut) / *** mm.~~

CONTRÔLES

L'auteur de projet contrôle la mise en œuvre de l'isolation et vérifie la bonne exécution des détails de raccordement et des recouvrements. L'~~exécutant~~ entrepreneur soumet le certificat de conformité attestant que les plaques d'isolation posées satisfont aux exigences.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

~~32.41~~ [NBN ~~Isolation~~ EN 1504-2, Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en ~~panneaux~~ béton - Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité - Partie 2: Systèmes de protection de surface pour béton]

[PTV 562, Prescriptions techniques pour systèmes de protection, d'étanchéité ou d'imperméabilisation de surface pour le béton.]

[NBN EN 12430, Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination du comportement sous charge ponctuelle]

[NBN EN 12431, Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de l'épaisseur des produits d'isolation pour sol flottant]

[NBN EN 1606, Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination du fluage en compression]

[NBN EN 1605, Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination de la déformation sous charge en compression et conditions de température spécifiées]

[NBN EN 826, Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Détermination du comportement en compression]

- Exécution

~~32.41 Isolation en panneaux~~

- ~~Isolation des planchers (isolation sous chape)~~

[NIT 179, Les revêtements durs sur sols chauffés.]

[NIT 189, Les chapes pour couvre-sols. 1ère partie : Matériaux - Performances - Réception.]

[NIT 233, Les cloisons légères.]

[NIT 232, Les plafonds suspendus.]

~~[NIT 193]~~

~~[NBN EN 12431]~~

-

Isolation acoustique: précisions

~~L'isolation acoustique du sol a pour objectif de freiner la transmission des bruits ou de les affaiblir.~~

~~[NIT 189]~~

-

AIDE

~~Notes à l'attention de l'auteur de projet:~~

- ~~• **Isolation des planchers (isolation sous chape)**~~

~~Pour l'isolation acoustique, on fait généralement usage de matériaux d'isolation légèrement élastiques, comme mentionnés au tableau 15 de la [NIT 189]. Ils y sont entre autres caractérisés par leur rigidité dynamique S' (MN/m³), qui permet d'évaluer la qualité acoustique du matériau, ainsi que les améliorations acoustiques auxquelles on peut s'attendre par rapport aux bruits d'impact.~~

52.41.2a Isolation en panneaux - laine minérale (MW)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Voir 32.41.2a Isolation en panneaux - laine minérale (MW)

Dimension des panneaux : 600 x 1200 (par défaut) / 1200 x 1000 / 600 x 2000 / *** mm

Épaisseur totale de l'isolation: *** mm

Les panneaux sont disposés en 1 (par défaut) / *** couches

Conductivité thermique (selon [NBN EN 12667] ou selon [NBN EN 12939] pour les produits épais) : valeur $\lambda = \max.$ 0.04 (par défaut) / *** W/mK

Masse volumique nominale (selon [NBN EN 1602]) : min. 45 (par défaut) / *** kg/m³

Le produit d'isolation en panneaux de laine de ~~roche~~~~ainsi~~~~roche~~ ainsi que sa mise en oeuvre respectent les prescriptions prévues par la déclaration d'aptitude à l'utilisation tels que définis au chapitre 02.42.1 Critères d'acceptabilité.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les panneaux sont contigus. Les espaces éventuels entre panneaux ou de liaison avec les parois sont comblés avec un isolant de même type.

Pour une application sous chape

Les spécifications de mise en oeuvre sont reprises dans la [NIT 193]. Les panneaux sont **posés de manière continue** (par défaut) / **par collage** / **par fixation mécanique (3 par panneau)** / ***

Pour une application en parois de séparation

Les panneaux sont fixés par serrage entre éléments (par défaut) / collage / fixation mécanique / ***

(Soit par défaut)

Par serrage entre éléments :

Le serrage entre profilés n'est envisagé que pour les densités suffisantes. Les panneaux sont serrés entièrement et découpés à mesure. La fixation par serrage fait l'objet d'un contrôle visuel après pose.

(Soit)

Par collage :

Les panneaux sont fixés à l'aide de colle PU (par défaut) / ***. La colle est appliquée en collage partiel à 50% (par défaut) / total / ***. La colle répond aux mêmes exigences que le panneau en termes de formaldéhyde et de pentachlorophénol.

(Soit)

Par fixation mécanique :

Les fixations sont au nombre de 3 par panneau / 5 par m² (par défaut) / ***. Elles sont munies de rosace (cheville) métallique / rosace (cheville) synthétique (par défaut) / ***. L'ancrage dans la paroi porteuse est métallique / synthétique (par défaut) . Les ancrages sont à visser / frapper (par défaut) et sont adaptés au support.

L'application est conforme à la [NIT 233].

Les bouchons d'isolation agissant comme séparation de niveau comblent l'entièreté de l'épaisseur de l'espace.

Pour une application en plafond

Les panneaux sont disposés entre les suspends. L'application est conforme à la [NIT 232].

Le placement de l'isolation est assuré par pose sur la structure de faux-plafond (par défaut) / par lattage (latte de minimum 15x23mm espacées de 30 cm dont la taille est adaptée en fonction des fixations) / ***. Le parement est disposé en partie supérieure (par défaut) / partie inférieure / ***.

Pour une application en plancher

Les panneaux sont disposés entre les lambourdes, chevrons ou poutres. L'isolation est posée par le dessus (par défaut) / le dessous des planchers

(Soit par défaut)

Par le dessus des planchers :

Le placement de l'isolation est assuré par pose simple (par défaut) / ***. Le parement est disposé en partie supérieure (par défaut) / partie inférieure / ***.

(Soit)

Par le dessous des planchers :

Le placement de l'isolation est assuré par fixation à rosace à raison de 3 par m² (par défaut) / par lattage (latte de minimum 15x23mm espacées de 30 cm dont la taille est adaptée en fonction des fixations) / ***. Le parement est disposé en partie supérieure (par défaut) / partie inférieure / ***.

Les fixations sont disposées afin de ne pas réduire les performances acoustiques

Les mesures de protection lors de la mise en oeuvre de la laine minérale incluent de porter les équipements de protection individuelle EPI tels que des lunettes, un masque et des gants de protection. La préparation du chantier inclue également les séparations et l'isolement afin d'éviter la propagation des fibres minérales dans les autres zones accessibles de la construction.

52.42 Isolation en rouleaux/matelas

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

~~Ce chapitre concerne l'isolation~~ s'agit des ~~parois~~ fournitures et ~~éléments~~ de la mise en œuvre d'isolation en rouleaux et matelas pour application en cloisons, plancher entre chevron, faux plafonds et autres applications intérieures.

Ces travaux sont réalisés suivant les prescriptions de ~~construction~~ l'élément 32.42 ~~décrits~~ Isolation ~~au~~ en ~~chap~~ rouleaux/matelas. ~~52.4~~

Les travaux comprennent notamment :

- la préparation et le contrôle de l'aire de pose ;
- la fourniture et la mise en œuvre du matériau d'isolation

La;

- la ~~description~~ fourniture et la pose des ~~travaux, des~~ accessoires ~~matériaux~~ pour la pose et la fixation ;
- les éventuelles mesures de protection provisoires ;
- la découpe des isolants ;
- la pr ~~écautions~~ réparation éventuelle des supports pour les fixations par collage ;
- la fixation des panneaux d'isolation sur le support ;
- le remplissage des cavités et autres continuités des isolants ;
- le nettoyage de la zone de travail, le tri, l'évacuation et le recyclage des différents déchets de mise en ~~œuvre~~ œuvres ~~sont~~ (emballages, ~~identiques~~ découpes, ~~à~~ chutes, ~~ceux...~~) ~~énoncés~~ suivant ~~dans~~ les ~~le~~ législations en cours et suivant 07.2 Gestion des déchets, matériaux et éléments réemployables

Pour les applications spécifiques, les travaux comprennent :

- Pour ~~§52.41~~
 - l'isolation des parois verticales
 - la protection en pied de parois
 -

- Remarques importantes

Voir 32.42 Isolation en rouleaux/matelas

MATÉRIAUX

Voir 32.42 Isolation en rouleaux/matelas

Isolation des cloisons

Le matériau d'isolation satisfait aux dispositions de la [NIT 233].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

~~Voir 32.42 Isolation en~~ ~~des~~ ~~contre~~ ~~cloisons~~

Les rouleaux/matelas sont ajustées contre la paroi, La couche de surface ayant une fonction pare ou frein-vapeur éventuel est disposé du côté chaud de la paroi. L'espace éventuel entre les rouleaux/matelas et la paroi est rempli par de l'isolation de même nature et au besoin de mousse expansive. Aucun vide ou coulisse n'est maintenu entre un isolant et une paroi extérieure.

Isolation des parois légères

Les panneaux sont posés conformément à la [NIT 233].

Isolation des faux-plafonds

Pour les applications de faux-plafonds suspendus, l'isolation est placée conformément à la [NIT 232]. Le parement pare vapeur éventuel est disposé du côté chaud de la paroi.

Pour les applications de faux plafonds à enduire, les isolants sont placés entre la structure portante des panneaux à enduire.

CONTRÔLES

L'auteur de projet contrôle la mise en œuvre de l'isolation et vérifie la bonne exécution des détails de raccordement et des recouvrements. L'entrepreneur soumet le certificat de conformité attestant que les plaques d'isolation posées satisfont aux exigences.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

~~32.42 Isolation en rouleaux/matelas~~

- Exécution

~~32.42 [NIT Isolation 233, en Les rouleaux/matelas cloisons légères.]~~

[NIT 232, Les plafonds suspendus.]

52.42.1d Isolation en rouleaux/matelas - isolant multicouches à cellules fermées

MESURAGE

- code de mesurage:

Choix Opéré: OPTION 1 (compris) / OPTION 2 (surface nette)

(soit par défaut)

1. Compris dans le prix unitaire du corps de chauffe.

(soit)

2. Surface nette mise en oeuvre.

52.42.2a Isolation en rouleaux/matelas - laine minérale (MW)

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les rouleaux sont contigus. Les espaces éventuels entre rouleaux ou de liaison avec les parois sont comblés avec un isolant de même type.

Pour une application en sol

Les rouleaux sont disposés entre les lambourdes, chevrons ou poutres. La largeur des rouleaux est au moins supérieure à la largeur libre entre chevrons plus 2cm. L'isolation est posée par **le dessus** (par défaut) / **le dessous des planchers**.

(Soit par défaut)

Par le dessus des planchers :

Le placement de l'isolation est assuré par **pose simple** (par défaut) / **agrafage à raison de 5 par m et par côté** / *******. Le parement est disposé en **partie supérieure** (par défaut) / **partie inférieure** / *******.

(Soit)

Par le dessous des planchers :

Le placement de l'isolation est assuré par agrafage à raison de 5 par m et par côté (par défaut) / par lattage (latte de minimum 15x23mm espacées de 30 cm dont les dimensions sont adaptées en fonction des fixations) / ***. Le parement est disposé en partie supérieure (par défaut) / partie inférieure / ***.

Pour une application en plafond

Les rouleaux sont disposés entre les suspendis. La largeur des rouleaux est au moins supérieure à la largeur libre entre chevrons plus 2cm. L'application est conforme à la [NIT 232].

Le placement de l'isolation est assuré par pose sur la structure de faux-plafond (par défaut) / agrafage à raison de 5 par m et par côté / par lattage (latte de minimum 15x23mm espacées de 30 cm dont les dimensions sont adaptées en fonction des fixations) / ***. Le parement est disposé en partie supérieure (par défaut) / partie inférieure / ***.

Pour une application verticale

Les rouleaux sont disposés entre montants, chevrons ou poutres. La largeur des rouleaux est au moins supérieure à la largeur libre entre montants plus 2cm. L'application est conforme à la [NIT 233].

Le parement est disposé en partie extérieure (par défaut) / intérieure / ***.

Les rouleaux sont fixés par fixation mécanique (par défaut) / serrage entre éléments et agrafage / collage / ***.

(Soit par défaut)

Par fixation mécanique :

Les fixations sont au nombre de 5 par m² (par défaut) / 8 par m² / ***. Elles sont munies de rosace (cheville) métallique / rosace (cheville) synthétique (par défaut) / ***. L'ancrage dans la paroi porteuse est métallique / synthétique (par défaut). Les ancrages sont à visser / frapper (par défaut) et sont adaptés au support.

(Soit)

Par serrage et agrafage entre éléments :

Les rouleaux sont serrés entièrement et découpés à mesure (+ 2 mm) le serrage est accompagné d'un agrafage à raison de 5 par m et par côté (par défaut) / ***.

(Soit)

Par collage :

Les rouleaux sont fixés à l'aide de colle PU (par défaut) / ***. La colle est appliquée en collage partiel à 50% (par défaut) / total / ***. La colle répond aux mêmes exigences que le panneau en ~~terme~~ termes de formaldéhyde et de pentachlorophénol.

(Soit)

Les fixations sont conçues et disposées afin de ne pas réduire les performances acoustiques

Les mesures de protection lors de la mise en oeuvre de la laine minérale incluent de porter les équipements de protection individuelle EPI tels que des lunettes, un masque et des gants de protection. La préparation du chantier inclue également les séparations et l'isolement afin d'éviter la propagation des fibres minérales dans les autres zones accessibles de la construction.

52.43 Isolation à projeter

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de ~~toutes les~~ fournitures et ~~travaux en vue~~ de la ~~réalisation~~ mise en oeuvre d'une ~~isolation~~ isolation projetée in situ pour application sur murs, ~~sans cloisons,~~ joint plancher entre chevrons ou sous chape, plafonds et autres applications intérieures.

Ces travaux sont réalisés suivant les ~~prescription~~prescriptions de l'élément 32.43-Isolation à projeter.

Les ~~mais~~travaux comprennent notamment :

- la préparation et le contrôle du support de projection ;
- les éventuelles mesures de protection provisoires ;
- la fourniture et la mise en ~~relation~~œuvre ~~avec~~ du matériau d'isolation ;
- la fourniture et la pose des accessoires et guides pour la pose et rectification ;
- la découpe, talochage ou rectification des isolants projetés ;
- la préparation éventuelle des supports pour accrochage ;
- le nettoyage de la zone de travail, le tri, l'évacuation et le recyclage des différents déchets de mise en œuvre (emballages, découpes, chutes, ...) suivant les législations en cours et suivant le 07.2 Gestion des déchets, matériaux et éléments ~~du~~ réemployables.

Voir 32.43 ~~tome 5 du présent CCT.~~

Suivant l'application Isolation à ~~réaliser, la projection se fait sur support neuf / ancien~~projeter.

MATÉRIAUX

~~Avec~~Le ~~sa~~système ~~remise~~d'isolation ~~de~~est ~~prix~~compatible ~~/avec~~ ~~Avant~~la nature du support. L'entrepreneur confirme le ~~début~~délai pour la pose ~~de~~ chantier ~~de~~ finition, Après ce délai, l'~~entrepreneur~~'isolation ~~fournit~~projetée dispose d'une stabilité dimensionnelle suffisante. Le retrait éventuel durant ce délai avant pose de finition n'entraîne pas de fissuration.

L'isolant projeté est compatible pour le climat et l'humidité et température dans lequel il est stabilisé.

Le matériau/produit dispose d'une déclaration d'aptitude à l'utilisation suivant les ~~références~~prescriptions ~~des~~ ~~de~~matériaux l'élément 02.42.1 ~~qu'il~~ Critères ~~souhaité~~ d'acceptabilité.

La ~~mettre~~composition ~~en~~ de l'isolant à projeter est adapté à la saison. L'entrepreneur informe le maître d'œuvre de l'adaptation de la composition.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Vérification des conditions de mise en oeuvre

L'entrepreneur mesure la température et l'humidité relative dans les locaux de mise en œuvre, au centre de chaque local (sauf spécifications complémentaires du maître d'œuvre). Si les mesures ne correspondent pas aux spécifications de la déclaration d'aptitude (02.42.1 Critères d'acceptabilité) ou de pose traditionnelle, l'entrepreneur en informe le maître d'œuvre.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur vérifie l'accessibilité des lieux et notamment : les possibilités de stationnement des véhicules, la distance entre stationnement et zone des travaux, la configuration des baies d'accès, etc. Il tient compte des différentes contraintes dans sa remise de prix.

Préparation de surface

L'entrepreneur informe le maître d'œuvre si les travaux permettant de réduire les apports d'humidité dans le support (remontée capillaire, protection contre la pluie battante, risque de condensation et autres sources accidentelles) sont suffisantes.

La base à isoler est saine, propre et exempte de poussières, d'humidité, d'huiles ou de graisses pouvant empêcher l'adhésion. Le ~~travail~~cas échéant, les supports sont nettoyés par

brossage, grattage, ponçage ou tout autre moyen permettant d'éliminer les particules limitant l'adhérence.

Les surfaces qui ne sont pas projetées sont protégées. L'entrepreneur place toutes les protections nécessaires (film plastique agrafé ou collé, ...) contre le nuage dû à la vaporisation et ce sur toutes les surfaces susceptibles d'être en contact avec ce dernier. Les fenêtres et les châssis sont totalement recouverts. Les surfaces plafonnées, en plaques, équipements (radiateurs, ...) sont entièrement protégés.

L'entrepreneur vérifie le support de projection et au besoin réalise un traitement d'adhérence compatible avec l'isolant projeté.

La continuité de la surface est indispensable avant projection.

- Pour des éléments de parois verticales ou inclinées, la continuité de parois est réalisée par panneaux non sensibles à l'humidité, fixés de manière rigide dans le support existant. L'entrepreneur informe le maître d'œuvre des rectifications de support effectuées ;
- Pour les éléments de sols, l'absence de support $\geq 250 \text{ cm}^2$ donne lieu à la mise en place d'un panneau rigides de plus de 2 cm d'épaisseur, non sensible à l'humidité et ancré dans le support existant. Pour l'absence de support $\geq 250 \text{ cm}^2$, l'entrepreneur présente une solution au maître d'œuvre avant toute mise en œuvre.

Tous les éléments métalliques, susceptibles d'être en contact avec l'isolant projeté, sont efficacement protégés contre la corrosion.

L'entrepreneur vérifie la bonne fixation des conduites, canalisations, équipements afin qu'aucun déplacement ne se produise lors de la projection. Il informe l'entreprise concernée ainsi que la direction de chantier des éventuelles corrections à apporter avant son intervention.

Mise en œuvre de l'isolation

L'isolation est projetée directement sur l'aire de pose en plusieurs couches si nécessaire en fonction des épaisseurs préconisées. Elle est appliquée en adhérence totale. Si nécessaire afin d'assurer cette adhérence totale au support, un primaire d'interposition est appliqué sur celui-ci.

Les irrégularités sont écartées dans les endroits où cela s'avère nécessaire.

La projection est effectuée par couche. La couche suivante est effectuée après expansion ou séchage suffisant.

Les guides éventuels sont disposés sur supports stable ou stabilisés.

Après projection de l'isolant et avant l'exécution des finitions, l'auteur de projet est invité sur le chantier afin de contrôler la pose de l'isolation ainsi que l'exécution des détails.

Le rapport des mesures d'épaisseur reprend la position dans le plan de mise en œuvre.

La protection de l'isolant projeté contre toute dégradation de même que la ventilation appropriée des locaux est assurée durant toute la durée de prise / du séchage.

Rectification après projection

Si la surface finale de projection ne correspond pas aux exigences du plan, l'isolation projetée est rectifiée, rabotée, coupée ou dressée en fonction de sa nature. La rectification apportée est mentionnée dans le rapport d'exécution, fourni au maître d'œuvre.

Pour des éléments de sols avec chauffage par le sol, le plan de rainurage est confirmé par ~~une entreprise spécialisée, suivant notamment: Prescriptions du fabricant (par maître d'œuvre/~~ ~~*'~~ œuvre.**

CONTRÔLES

L'auteur de projet ou le cas échéant le maître d'œuvre contrôle la mise en œuvre de l'isolation et vérifie la bonne exécution des détails de raccordement et des recouvrements (pour les éléments de raccords qui ne sont pas accessibles durant la pose, le détail est documenté dans le rapport d'exécution).

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

~~32.43 Isolation à projeter~~

- Exécution

~~32.43 Isolation à projeter~~

AIDE

Note à l'attention de l'auteur de projet

~~Le domaine d'application et les prescriptions des différents isolants doivent être vérifiés et adaptés aux éléments du tome 5.~~

52.44 Isolation à souffler

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de toutes les fournitures et travaux en vue de la réalisation, in situ, d'une isolation sans joint, par insufflation mécanique dans des espaces fermés, pour applications intérieures. Elle est réalisée en construction neuve ou en rénovation.

Ces travaux sont réalisés suivant ~~prescription~~ les prescriptions de l'élément 32.44-Isolation à souffler,

Les ~~mais~~ travaux comprennent notamment :

- la préparation et le contrôle des volumes à souffler ;
- les éventuelles mesures de protection provisoires ;
- le compartimentage éventuel du bâtiment pour éviter la propagation des poussières et limiter la zone d'utilisation des équipements de protection individuel ;
- la fourniture et la mise en ~~relation~~ œuvre avec du matériau d'isolation ;
- la réalisation des ouvertures provisoires d'insufflation ;
- la vérification des densités mise en œuvre ;
- la fermeture des orifices d'insufflation ;
- le nettoyage de la zone de travail, le tri, l'évacuation et le recyclage des différents déchets de mise en œuvre (emballages, découpes, chutes, ...) suivant les législations en cours et suivant le 07.2 Gestion des déchets, matériaux et éléments ~~du~~ réemployables.

Voir 32.44 ~~tome~~ Isolation 5 à du présent ~~CGCh~~ souffler.

MATÉRIAUX

~~Voir 32.44-Le Isolation système à d'isolation souffler.~~

~~Avec sa adapté remise~~ aux conditions et modèle de ~~prix~~ fonctionnement/hygrothermique ~~Avant~~ des parois. L'entrepreneur confirme le ~~début~~ délai pour la pose de finition. Le tassement éventuel durant ce délai est comblé sur ~~chantier~~, avant pose de finition.

Le matériau/produit dispose d'une déclaration d'aptitude à l'~~entrepreneur~~ utilisation ~~fournit~~ suivant les ~~références~~ prescriptions ~~des~~ de matériaux l'élément 02.42.1 ~~qu'il~~ Critères ~~souhaite~~ mettre en œuvre d'acceptabilité.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

~~Voir 32.44-Vérification Isolation~~ des conditions de mise en œuvre

Avant le début des travaux, l'entrepreneur vérifie l'accessibilité des lieux et notamment : les possibilités de stationnement des véhicules, la distance entre stationnement et zone des travaux, la configuration des baies d'accès, etc. Il tient compte des différentes contraintes dans sa remise de prix.

Préparation de volume à souffler

L'entrepreneur informe le maître d'œuvre si les travaux permettant de réduire les apports d'humidité dans le support (remontée capillaire, protection contre la pluie battante, risque de condensation et autres sources accidentelles) sont suffisantes.

Les volumes à souffler sont fermés et suffisamment étanches pour permettre l'insufflation. Les parois des caissons à souffler sont résistantes face à la pression d'insufflation (la déformation de ces parois $\leq 1,5$ cm). Les parois réalisées par membranes sont renforcées par lattage ou panneautage. Les agrafes, pointes ou autres éléments de fixation des parois des caissons sont suffisamment protégées et renforcées afin d'éviter tout poinçonnement ou percement.

L'épaisseur des caissons est uniforme. Le produit et la méthode d'insufflation sont adaptés aux dimensions des caissons.

L'insufflation ne peut être faite qu'après l'exécution complète des caissons.

L'étanchéité des caissons est conforme à la [NIT 255].

Sont notamment réalisés suivant instructions du fournisseur :

- Le travail lattage (entre-axe, sections, ...) soutenant les membranes souples (freine-vapeur ou autres) ;
- les trous pour insuffler l'isolant (diamètre, distance par rapport à d'autres parois, entre-axes, espace et encombrement autour des percements,) ;

L'entrepreneur effectue les travaux suivant les mesures de sécurité préconisées, notamment pour les travaux en hauteur : voir 01.1 Mission de coordination de sécurité et de santé

Les endroits où il est impossible d'insuffler l'isolation dans les alvéoles sont déjà comblés avec un isolant équivalent au cours de l'édification.

Mise en œuvre de l'Isolation

Emballage, transport et stockage :

L'emballage du produit est réalisé par une telle entreprise sorte que l'isolant thermique est protégé de l'humidité durant le transport et le stockage, à moins que le fabricant n'ait prévu d'autres mesures à cet effet.

Le stockage s'effectue à l'abri des intempéries.

Les dispositifs d'insufflation, les longueurs des tuyaux sont conformes aux spécifications des fabricants d'isolation.

Les matériaux d'isolation ne sont pas mis en contact avec des conduits de fumée ou d'autres sources de chaleur (spots, transformateurs, ventilateurs, canalisations fabricant (par chaudières, défaut...)).

L'isolation est ~~***~~.

- L'insufflée cavité directement dans les volumes à isoler .
Après a une largeur nominale de minimum : 40/50 (par défaut) / *** mm.
- Une fois le travail terminé et conformément aux prescriptions du fabricant l'insufflation, l'entrepreneur fourni : ferme les ouvertures soit avec un certificat freine-vapeur et la colle adaptée, soit avec un ruban adhésif ou patch parfaitement compatible. Le choix des matériaux d'étanchéité à l'air se fait toujours suivant les consignes du fabricant. Les parois des zones insufflées sont vérifiées et tout poinçonnement est rectifié par adhésif approprié. Le contrôle de densité (par défaut) / est une effectué déclaration après projection. Le rapport des contrôles de conformité densité / reprend *** la position des mesures dans le plan de mise en œuvre.

CONTRÔLES

~~Voir~~ Pour les isolants compressibles, des tests de densité sont réalisés en cours de réalisation sur les volumes insufflés suivant le protocole repris dans la déclaration d'aptitude (32.44-02.42.1 ~~Isolation~~ Critères d'acceptabilité) à ~~souffler~~ l'utilisation du matériau.

En outre, des tests de densité sont également réalisés en présence de la direction de chantier sur un minimum de 5% des caissons avec un minimum de 3 volumes testés par phase d'insufflation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

~~32.44 Isolation à souffler~~

- Exécution

~~32.44 Isolation à souffler~~

AIDE

~~Note à l'attention de l'auteur de projet~~

~~Le domaine d'application et les prescriptions des différents isolants doivent être vérifiés et adaptés aux éléments du tome 5.~~

52.44.3g Isolation à souffler - fibres de bois

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La matière première est livrée sur chantier au plus près de la date d'insufflation (maximum 3 jours). Elle est stockée à l'abri des intempéries et dans un local sec. Si la durée de stockage est plus longue, un ~~contrôle~~ contrôle du taux d'humidité est effectué conformément à l'article 03.41.1b Mesures du taux d'humidité dans le bois.

Le soufflage est réalisé par machine permettant le broyage et le soufflage sous pression de la fibre de bois.

La mise en œuvre de l'isolation est conforme à la [NIT 233] pour les cloisons et parois de séparation et à la [NIT 232] pour les plafonds.

L'~~éléme~~ntément caisson destiné à être insufflé est réalisé sous forme de module fermé suffisamment étanche pour permettre une mise en œuvre sous pression sans perte d'isolation.

Il y a lieu de ne pas mettre le matériau en contact avec des conduits de fumée. Il convient de respecter la distance de sécurité minimale prévue dans les normes [NBN EN 15287-1] et [NBN EN 15287-2].

L'applicateur doit s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non propagateur de la flamme.

L'isolant ne doit jamais être mis en contact direct avec les dispositifs d'éclairage encastrés.

Cet isolant est protégé de l'humidité durant les phases de chantier et de vie du bâtiment. Son utilisation se limite à des locaux de classe de climat intérieur 1 ou 2.

52.45 Isolation à injecter

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de toutes les fournitures et travaux en vue de la réalisation, in situ, d'une isolation sans joint, par injection de liquides/pâtes poly-composants dans des espaces fermés pour applications intérieures. Après injection, le produit subit un séchage et un durcissement lui conférant ses caractéristiques finales.

Ces travaux sont réalisés suivant les prescriptions de l'élément 32.45 Isolation à injecter.

Les travaux comprennent notamment :

- la préparation et le contrôle des volumes à injecter ;
- les éventuelles mesures de protection provisoires ;
- la fourniture et la mise en œuvre du matériau d'isolation ;
- la réalisation des ouvertures provisoires d'injection ;
- la vérification des volumes mis en œuvre ;
- la fermeture des orifices d'injection ;
- le nettoyage de la zone de travail, le tri, l'évacuation et le recyclage des différents déchets de mise en œuvre (emballages, découpes, chutes, ...) suivant les législations en cours et suivant 07.2 Gestion des déchets, matériaux et éléments réemployables.

Voir 32.45 Isolation à injecter.

MATÉRIAUX

Le système d'isolation est adapté aux conditions et modèle de fonctionnement hygrothermique des parois. L'entrepreneur confirme le délai pour la pose de finition, Après ce délai, l'isolation injectée dispose d'une stabilité dimensionnelle suffisante. Le tassement éventuel durant ce délai est comblé sur chantier avant pose de finition.

Le matériau/produit dispose d'une déclaration d'aptitude à l'utilisation suivant les prescriptions de l'élément 02.42.1 Critères d'acceptabilité.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les conditions de mise en œuvre

Avant le début des travaux, l'entrepreneur vérifie l'accessibilité des lieux et notamment : les possibilités de stationnement des véhicules, la distance entre stationnement et zone des travaux, la configuration des baies d'accès, etc. Il tient compte des différentes contraintes dans sa remise de prix.

Préparation de volume à injecter

L'entrepreneur informe le maître d'œuvre si les travaux permettant de réduire les apports d'humidité dans le support (remontée capillaire, protection contre la pluie battante, risque de condensation et autres sources accidentelles) sont suffisantes.

Les volumes à injecter sont suffisamment rigides et fermés pour éviter les déformations des volumes dus à la pression d'injection ainsi que les fuites éventuelles. Tous les compartiments sont fermés pour empêcher que l'isolant ne s'échappe vers des cavités conjointes. Les matériaux utilisés pour délimiter les parois des volumes à injecter sont stables à l'humidité durant les phases de séchage de l'isolant.

Les épaisseurs des volumes sont suffisamment larges pour l'injection uniforme du produit.

L'injection n'est faite qu'après l'exécution complète des zones à injecter.

L'entrepreneur effectue les travaux suivant les mesures de sécurité préconisées, notamment pour les travaux en hauteur voir 01.1 Mission de coordination de sécurité et de santé.

Les endroits où il est impossible d'injecter l'isolation dans les alvéoles sont déjà comblés avec un isolant équivalent au cours de l'édification.

Mise en œuvre de l'isolation

Emballage, transport et stockage :

L'emballage du produit est réalisé de telle sorte que l'isolant thermique est protégé de l'humidité durant le transport et le stockage, à moins que le fabricant n'ait prévu d'autres mesures à cet effet. Les emballages comportent une inscription lisible et indélébile précisant la nature et l'origine des produits. Il convient par ailleurs d'éviter toute dégradation des emballages pendant le transport et le stockage.

Les matériaux isolants sont acheminés sur le chantier de préférence dans leur emballage d'origine hermétiquement fermé, de manière à exclure tout risque de contamination.

Le stockage s'effectue à l'abri des intempéries.

Les composants liquides à base d'eau sont stockés à l'abri du gel. Les matières synthétiques qui nécessitent des températures de stockage plus élevées sont néanmoins tenues à bonne distance de toute source de chaleur.

L'entreprise fournit au maître d'oeuvre, au moins 15 jours avant livraison, les spécifications pour les produits qui nécessitent des conditions de stockage particulière.

Les dispositifs d'injection, les longueurs des tuyaux sont conformes aux spécifications des fabricants d'isolation.

L'isolation est injectée directement dans les volumes à isoler.

L'isolant est injecté à travers les ouvertures d'injection sous une pression au moins égale à celle prescrite par le fabricant, de façon à remplir les cavités. Les proportions entre les composants sont conformes aux prescriptions du fabricant.

Le remplissage est uniforme.

Le matériau d'isolation n'est pas mis en contact avec des conduits de fumée ou d'autres sources de chaleur (spots, transformateurs, ventilateurs, canalisations chaudes, ...) sauf justification fournie au maître d'oeuvre.

Il convient de s'assurer par des mesures adaptées (par ex. des perçages de contrôle, endoscopie, thermographie, ...) que l'isolant thermique remplit entièrement la cavité.

Après l'injection, l'entrepreneur ferme les ouvertures avec un matériau compatible avec le matériau de la paroi percée. Dans le cas où celle-ci est apparente en finale, le matériau d'obturation est identique au matériau de la paroi percée.

Une fois le travail terminé et conformément aux prescriptions du fabricant, l'entrepreneur fournit une déclaration de conformité et conserve la totalité des étiquettes de l'ensemble des contenants qui sont utilisés pour réaliser l'isolation et les joints au certificat.

Après mise en œuvre, l'isolation n'est soumise à aucune charge, ni sollicitation.

CONTRÔLES

~~Voir 32.45~~ ~~est Isolation~~ vérifié que tous les systèmes en contact avec (ou intégrés à) la paroi isolée sont bien fonctionnels. De même, la non-obturation par de l'isolant des conduites et gainages traversant la paroi est également vérifiée. L'entrepreneur fournit une attestation de contrôle de ces différents points à ~~injecter~~ la direction de chantier.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

~~32.45 Isolation à injecter~~

- Exécution

~~32.45 Isolation à injecter~~

52.46.1a Isolation à verser en vrac - billes de polystyrène expansé (EPS)

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les billes de polystyrene expansé sont mis en œuvre **sans compaction** (par défaut) / **à l'aide d'une plaque vibrante** / *******.

Le compactage est effectué par couche de **300** (par défaut) / ******* mm.

La couche mise en œuvre est nivelée.

L'applicateur doit s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non propagateur de la flamme.

52.46.3a Isolation à verser en vrac - fibres cellulosiques

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre en vrac des fibres cellulosiques est conforme à la [NBN EN 15101-2]. La matière première est livrée sur chantier au plus près de la date d'application. (maximum 3 jours). Elle est stockée à l'abri des intempéries et dans un local sec. Si la durée de stockage est plus longue, un **contrôle** du taux d'humidité est effectué conformément à l'article 03.41.1b Mesures du taux d'humidité dans le bois.

Le versement de fibres cellulosiques est réalisé directement sur l'élément à isoler par couche de **20** (par défaut) / ******* cm. La couche est obtenue **sans tassement** (par défaut) / **par tassement manuel** / *******.

La mise en œuvre de l'isolation est conforme à la [NIT 233] pour les cloisons et parois de séparation et à la [NIT 232] pour les plafonds.

Il y a lieu de ne pas mettre le matériau en contact avec des conduits de fumée. Il convient de respecter la distance de sécurité minimale prévue dans les normes [NBN EN 15287-1] et [NBN EN 15287-2].

L'applicateur doit s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non propagateur de la flamme.

L'isolant ne doit jamais être mis en contact direct avec les dispositifs d'éclairage encastrés.

Cet isolant est protégé de l'humidité durant les phases de chantier et de vie du bâtiment. Son utilisation se limite à des locaux de classe de climat intérieur 1 ou 2.

52.46.3h Isolation à verser en vrac - fibres de bois

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La matière première est livrée sur chantier au plus près de la date d'application (maximum 3 jours). Elle est stockée à l'abri des intempéries et dans un local sec. Si la durée de stockage est plus longue, un **contrôle** du taux d'humidité est effectué conformément à l'article 03.41.1b Mesures du taux d'humidité dans le bois.

Le versement de fibre de bois est réalisé directement sur l'élément à isoler par couche de **20** (par défaut) / ******* cm. La couche est obtenue **sans tassement** (par défaut) / **par tassement manuel** / *******.

La mise en œuvre de l'isolation est conforme à la [NIT 233] pour les cloisons et parois de séparation et à la [NIT 232] pour les plafonds.

Il y a lieu de ne pas mettre le matériau en contact avec des conduits de fumée. Il convient de respecter la distance de sécurité minimale prévue dans les normes [NBN EN 15287-1] et [NBN EN 15287-2].

L'applicateur doit s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non propagateur de la flamme.

L'isolant ne doit jamais être mis en contact direct avec les dispositifs d'éclairage encastrés.

Cet isolant est protégé de l'humidité durant les phases de chantier et de vie du bâtiment. Son utilisation se limite à des locaux de classe de climat intérieur 1 ou 2.

53 Chapes et revêtements de sols intérieurs

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Timing - Influences atmosphériques

- Les chapes / sols industriels ne sont exécutés que lorsque les travaux suivants ont été terminés :
- les travaux de gros-œuvre,
 - la pose de la menuiserie extérieure et du vitrage et/ou la fermeture des ouvertures de façade,
 - l'installation des conduites pour le chauffage, les sanitaires, l'électricité, l'informatique, la domotique et le téléphone,
 - l'installation des éléments de chauffage encastrés, ...
 - l'exécution des plafonnages intérieurs et des éventuelles sous-couches;
 - l'exécution des socles en maçonnerie et en béton.
- Les chapes ne peuvent pas être posées lorsque la température du support et/ou ambiante est inférieure à 5°C . La température ne dépasse pas 35°C . Lorsque la température dépasse le maximum autorisé, les travaux sont suspendus ou postposés car le refroidissement artificiel est interdit. Toutefois, lorsque la température est inférieure à la température minimale, celle-ci est éventuellement atteinte par un système de chauffage approprié. Dans ce cas, il faut veiller à ce que la température soit homogène et constante. Si le cahier spécial des charges le prescrit, les canons à air chaud sont utilisés pour porter la température à un minimum acceptable mais le flux d'air ne peut en aucun cas être dirigé vers la chape. Les gaz de combustion sont directement évacués vers l'extérieur.

Mesures de protection

Afin de se rendre compte des éléments à protéger, l'entrepreneur fait au préalable le tour du bâtiment. Il prend toutes les mesures qui s'imposent pour protéger efficacement toutes les finitions, les châssis et les portes contre toute dégradation et salissure. Si le danger existe que le plafond sous-jacent ne soit endommagé, le cahier spécial des charges prescrit de prévoir, entre la dalle de sol et la chape, une couche d'étanchéité composée d'une feuille de polyéthylène. Cette feuille est relevée d'équerre et ce, sur environ 2 cm au-dessus de la surface de la chape.

Contrôle du support

L'entrepreneur vérifie si la surface de pose satisfait aux exigences posées dans la [NIT 193] . Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur informe l'auteur de projet et le maître de l'ouvrage des éventuels défauts qu'il a constatés, des erreurs d'exécution ou des dépassements des tolérances ainsi que de la présence éventuelle de déchets (sable, ciment, mortier, plâtre, chaux, etc.). La surface de pose est soigneusement nettoyée et humidifiée avant le commencement des travaux et également en cours d'exécution, si cela s'avère nécessaire. Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur effectue un contrôle complet du support en vérifiant si :

- le support est suffisamment sec et durci;
- la situation de la surface, c'est-à-dire sa planéité et les niveaux, correspondent aux critères de la [NIT 189] - chapitre 6
- le support ne présente pas de fissures ou de déchirures;
- les repères de niveau ont été appliqués en un nombre suffisant d'endroits.

Conduites encastrées et accessoires

(voir aussi [NIT 189] § 6.3.2 - 6.3.3)

Les conduites intégrées dans la chape doivent être solidement fixées au support. Si ce n'est pas le cas l'entrepreneur informe le maître d'ouvrage. Le cahier spécial des charges spécifie si certaines

conduits doivent être libres de dilatation. Au-dessus des conduits, entre la sous-couche et la couche de finition, une armature en treillis doit être appliquée. Les conduites encastrées sont enrobées sur toute leur longueur d'une épaisseur minimale de 3 cm. Au préalable, toutes les spécifications, les pentes, les cadres pour paillasons, grilles, puisards, ... doivent avoir été indiqués sur le chantier afin de permettre une exécution sans équivoque.

Épaisseur recommandée - cotes de niveau

(voir aussi [NIT 189] §4.2.1)

- Dans les différents locaux, le niveau fini des chapes doit tenir compte des revêtements qui y sont respectivement prévus (carrelages, revêtements souples, ...). La réservation nécessaire pour ceux-ci est précisée dans le cahier spécial des charges.
- La face supérieure de tous les revêtements doivent se situer au même niveau (carrelages, revêtements souples, ...).
- L'épaisseur de la chape est déterminée en fonction du niveau à atteindre, même si elle est différente des indications sur les plans de détail.

Isolation - Chapes flottantes

(voir aussi [NIT 189] §8.2 & §8.3)

- La réservation totale pour le système isolant + chape permet d'obtenir l'épaisseur minimale de chape conformément à la [NIT 189].
- L'entrepreneur pose l'isolation conformément aux indications de composition du sol. Avant de poser l'isolation, l'entrepreneur doit vérifier si le support permet d'assurer une exécution parfaite des travaux. Dans la négative, il en avertit immédiatement l'auteur de projet afin qu'il puisse prendre les mesures qui s'imposent et qu'on ne doive pas, par la suite, effectuer des adaptations.
- Avant l'exécution de la chape, l'auteur de projet est invité sur le chantier afin de contrôler la pose de l'isolation ainsi que l'exécution des détails de raccordement et les recouvrements.
- Dans le cas de revêtements de sol pare-vapeur ou sensibles à l'humidité, de chapes sensibles à l'humidité (par ex. anhydrite), ... il est nécessaire de placer un pare-vapeur sous l'isolation, sauf si cette dernière est suffisamment étanche à la vapeur. Avant de couler la chape, les panneaux d'isolation sont protégés par une membrane d'étanchéité.
- Les chapes coulées sur les panneaux d'isolation sont toujours suffisamment armées. Après l'exécution des travaux, les mesures de protection nécessaires sont mises en place, ainsi que les fixations nécessaires pour tenir les panneaux d'isolation en place. L'exécutant soumet un certificat de conformité attestant que les panneaux d'isolation posés satisfont aux conditions prescrites.

Joints de dilatation - Isolation périphérique

- Tous les joints de construction du gros-œuvre (joints de tassement et joints de dilatation) sont prolongés dans toute la structure du sol à l'aide des profils et matériaux appropriés, sauf lorsqu'ils sont situés en périphérie.
- Sur les bords, une isolation périphérique est appliquée avec des bandes de polystyrène d'une épaisseur d'au moins 5 mm . Au droit des baies de porte, les joints périphériques ne sont pas interrompus.
- Les chapes adhérentes sont pourvues de joints périphériques lorsqu'il y a danger d'absorption d'eau (par ex. des murs). Les chapes non-adhérentes sont pourvues de joints périphériques et de dilatation. Au moins tous les 15 m , on prévoit un joint de retrait. Pour la post-contrainte, des joints aveugles sont découpés tous les 5 m dans les deux directions de la chape.
- Le dessin des joints et leur exécution sont soumis pour approbation à l'auteur de projet à défaut d'un plan des joints. Si l'auteur de projet prévoit des implantations précises de joints, celle-ci sont définies au cahier spécial des charges. L'entrepreneur joint à son offre les éventuelles propositions d'adaptation qui ne ~~peuvent~~ peuvent être exécutées qu' après l'accord de l'auteur de projet et/ou du maître d'ouvrage.

- L'exécution des bandes périphériques, des joints de retrait et de mouvement est toujours comprise dans le prix unitaire de l'article.
- Au droit de leur passage dans la dalle de sol et la chape, les conduites verticales sont désolidarisées et isolées (si nécessaire) au moyen d'une technique adéquate.⁷

Couches d'étanchéité

(voir aussi membranes)

- Lorsque l'aire de pose n'est pas suffisamment égale ou qu'elle présente des aspérités qui risquent d'endommager la couche de désolidarisation ou d'empêcher localement le déplacement horizontal de la chape, on pose une sous-couche selon les prescriptions des articles concernés du cahier spécial des charges.
- Dans les locaux où le sol est régulièrement et abondamment mouillé (par ex. dans les piscines, lavoirs, cuisines, ...), on applique une étanchéité appropriée selon les prescriptions des articles concernés du cahier spécial des charges.

Modalités la mise en œuvre

- La chape est appliquée en tenant compte du type et de la nature du revêtement prévu, des pentes et classes de tolérance, des cadres de sol à intégrer, des grilles de sol, ..., du schéma des joints et de l'épaisseur ou du niveau de la chape à mettre en œuvre. Le mortier est régulièrement épandu, aplani à la règle le plus rapidement possible au niveau prescrit et bien compacté par tapage, damage ou compactage mécanique afin d'obtenir une parfaite compacité. Une attention particulière est accordée au remplissage des angles entre le support et le relevé. Au droit des joints de reprise suite aux interruptions de travail, les bords sont travaillés en forme de gradins et de peigne et pourvus d'un treillis d'armature.
- La surface est égalisée manuellement à la taloche (dimensions: +/- 20 cm x 30 cm) puis parachevée manuellement à la longue plâtresse de fer (dimensions: 10 cm x 40 cm) ou mécaniquement avec la polisseuse munie d'un disque rotatif plein. Lors de la finition mécanique, ces deux opérations s'effectuent en une phase avec le disque rotatif plein. Les angles et autres endroits difficiles d'accès sont généralement finis manuellement.

Durcissement - Temps de séchage

- Les chapes sont protégées contre une dessiccation trop rapide. Les courants d'air et le rayonnement intense sont à proscrire. Les chapes doivent également être protégées contre le gel et toutes sortes d'influences nuisibles. Afin de permettre un durcissement homogène de la chape ou des sols industriels, les différences de températures trop élevées entre l'air ambiant et le support, ou entre les différentes zones du support, ainsi que toute forme de courant d'air ou d'ensoleillement direct doivent toujours être évitées. Les délais avant l'occupation partielle ou complète, et particulièrement dans les cas de compositions spéciales, sont déterminés dans les §7.2 et §7.3 de la [NIT 189].
- Sauf spécification contraire dans le cahier spécial des charges, les temps d'attente sont conformes aux prescriptions suivantes. La chape ne peut être foulée qu'après trois jours par les ouvriers affectés au chantier. Elle est considérée comme sèche lorsque la teneur en eau déterminée au moyen de la bouteille au carbure de calcium ou de tout autre appareil approprié est égale ou inférieure à 1%. Les délais suivants pour la prise, le durcissement et la mise en service sont scrupuleusement respectés :
 - pendant au moins 3 jours après la pose, l'ambiance doit rester humide et non ventilée.
 - pendant au moins 7 jours après la pose, la chape doit être protégée des courants d'air.
 - la chape peut être prudemment foulée sans surcharges supplémentaires, à partir d'au moins 7 jours après la pose.
 - les premières surcharges normales ne peuvent être appliquées qu'après au moins 15 jours.
 - mise en service complète à partir d' au moins 28 jours après le coulage de la chape.

Sécurité

Conformément à la rubrique 01.45 PSS travaux de parachèvement intérieur, établie par le coordinateur-projet et annexée au présent cahier des charges. Toutes les directives en la matière et les indications concrètes du coordinateur-réalisation sont scrupuleusement respectées.

53.11 Sous-couches de remplissage ou d'égalisation

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Avant exécution, l'entrepreneur contrôle les niveaux existants et à réaliser.

Il vérifie que les différents éléments (isolations, chapes, membranes, revêtements de sol, ...) qui composent le plancher peuvent être mis en œuvre dans les épaisseurs prévues.

Le cas échéant, il en informe la direction des travaux afin de déterminer les mesures nécessaires pour permettre la réalisation.

53.11.1b Sous couches de remplissage ou d'égalisation, au ciment, gravier ou pierraille et sable.

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de sous-couches de remplissage ou d'égalisation, composés d'un mélange de ciment, gravier ou pierrailles et de sable (exemple : béton maigre).

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

- Epaisseur nominale : ≥ 5 (par défaut) / 6 / 7 / 8 / *** cm
- Conductibilité thermique λ_{0i} : ≤ 1.3 (par défaut) / *** W/mK
- Masse volumique sèche \pm : 2000 (par défaut) / 2200 / 2400 / *** kg/m³
- Classe de résistance minimale : C12/15 (par défaut) / C8/10 / C16/20 / ***
- Domaine d'utilisation : BNA (par défaut) / ***
- Classe d'environnement : EI (par défaut) / ***
- Classe de consistance : S4 (par défaut) / S5 / au choix de l'entrepreneur / ***
- Dimension nominale maximale des granulats D_{max} : 6 (par défaut) / 8 / *** mm

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Exigences dimensionnelles :

- Tolérances sur le niveau du support : selon [NIT 189] (par défaut) / ***
- Niveau fini de la sous-couche : selon les indications aux plans (par défaut) / ***
- Tolérances sur le niveau fini de la sous-couche : classe 2 (normales) selon [NIT 189] (par défaut) / ***
- Tolérances de planéité du support : classe 2 (larges) selon [NIT 189] (par défaut) / ***
- Tolérances de planéité de la sous-couche : classe 3 (larges) selon [NIT 189] (par défaut) / ***

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 206:2013+A2, Béton - Spécification, performances, production et conformité]

[NBN B 15-001, Béton - Spécification, performances, production et conformité - Complément national à la NBN EN 206:2013+A2:2021]

[NIT 189, Les chapes pour couvre-sols. 1ère partie : Matériaux - Performances - Réception.]

- Exécution

[NIT 193, Les chapes. 2e partie: Mise en oeuvre.]

MESURAGE

- unité de mesure:

m² (par défaut) / fft / -

(soit par défaut)

1. m²

(soit)

2. fft

(soit)

3. -

- code de mesurage:

Surface nette (par défaut) / Pour l'ensemble des prestations à réaliser / Compris

(soit par défaut)

1. Surface nette :

Mesurée entre le nu des murs et calculée sur la base des dimensions nominales en cm.

Les baies de porte sont comptées.

Les réservations > à 0,5 m² sont déduites.

Le total est arrondi à la première décimale.

(soit)

2. Pour l'ensemble des prestations à réaliser :

Le prix unitaire comprend toutes les prestations nécessaires pour l'exécution de l'ensemble.

(soit)

3. Compris :

Tous les frais liés à ces prestations sont compris et répartis dans la totalité de l'entreprise (par défaut) / compris dans le prix de l'article ***

- nature du marché:

QF (par défaut) / PG / PM

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. PG

(soit)

3. PM

53.11.1c Sous couches de remplissage ou d'égalisation, au ciment, matières de charge, adjuvants et fibres

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de sous couches de remplissage ou d'égalisation, composée d'un mélange de ciment, matières de charge, adjuvants et fibres.

La fourniture et la mise en œuvre des adjuvants et fibres sont conformes à la documentation technique qui accompagne ces produits.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

~~La couche de remplissage isolante se compose d'un mélange de ciment et d'adjuvants légers, bims naturel ou granulés d'argile expansée qui satisfont aux dispositions des § 3.2.2.1 et 3.2.2.6, ainsi qu'à l'annexe 2 de la [NIT 193]. La composition du mélange est déterminée par l'entrepreneur en fonction des critères de performances suivants.~~

Spécifications

- Epaisseur ~~denominale~~ : ~~la couche~~ ~~5~~ : ~~4~~ (par défaut) / ~~6~~ / ~~7~~ / ~~8~~ / *** cm
- ~~Masse volumique sèche~~ : ~~maximum~~ ~~800~~ (par défaut) / *** kg/m³.
- Conductibilité thermique ~~à sec~~ $\lambda_{0,30}$: ~~maximum~~ ~~≤ 0,30~~ 1.3 (par défaut) / *** W/mK
- Masse volumique sèche (sous-couche durcie) ± : ~~1650~~ W/mK (par défaut) / 1750 / *** kg/m³
- Résistance à la compression ~~moyenne~~ sur ~~des 2 cubes de 20 x 20 x 20 cm après 28 jours~~ échantillons : ~~au moins~~ ~~≥ 25~~ (par défaut) / ~~8~~ / 10 / 12 / 20 / *** - N/mm²
- Liant : ciment Portland selon [NBN EN 197-1]
- Teneur en liant : ~~250~~ (par défaut) / 300 / 320 / *** kg de ciment par m³ de charges.
- Charges : ~~sable de rivière calibré et recomposé~~ (par défaut) / *** selon [NBN EN 13139]
- Granulométrie : ~~0/4~~ (par défaut) / 0/7 / *** mm
- Adjuvants :
 - Additifs spécifiques pour améliorer la mise en œuvre du mortier : selon indications du fabricant (par défaut) / ***
 - ***
- Fibres :
 - Matériau : polypropylène (par défaut) / ***
 - Densité : ± 800 / 900 (par défaut) / *** kg/m³
 - Longueur des fibres : ± 12 / 18 (par défaut) / 20 / *** mm
 - Apparence - Couleur : transparente (par défaut) / blanc / ***
 - Résistance à la rupture : ≥ 300 (par défaut) / *** MPa
 - Allongement : ± 10 (par défaut) / *** %
 - Dosage : 600 (par défaut) / 700 / 800 / 900 / 1000 / *** g/m³

- Prescriptions complémentaires

~~Selon la [Décision 96/603/CE] de la Commission du 4 octobre 1996 et les conditions qui y sont reprises, l'argile expansée appartient à la classe de réaction au feu A1. Les matériaux sont peu combustibles (classes A1/A2 selon la [NBN EN 13501-1].~~

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

L'aire Exigences dimensionnelles :

- Tolérances sur le niveau du support : selon [NIT 189] (par défaut) / ***
- Niveau fini de ~~pose est~~ la sous-couche : selon les indications aux plans (par d'abord défaut) humidifiée / jusqu'à ***
- Tolérances ~~saturation sur complète~~ le ~~Les niveau adjuvants sont humidifiés et enveloppés~~ fini de ~~mortier~~ la sous-couche : classe 2 (normales) selon [NIT 189] (par défaut) / ***
- Tolérances ~~de~~ ~~ciment~~ planité pendant du ~~le~~ support : ~~gâchage~~ classe ~~et~~ 2 ~~ensuite~~ (larges) ~~pompés~~ selon ou [NIT 189] (par d'éversés défaut) et aplanis ***
- Tolérances ~~à~~ de planité de la ~~règle~~ sous-couche : ~~Des classe joints 3 de~~ (larges) dilatations selon sont [NIT prévus pour limiter les surfaces à 40 m² et 8 m de longueur. Les joints sont réservés et remplis des bandes de mousse de polyéthylène ou de mousse 189] (par d'une défaut) autre / matière synthétique.
- ***

- Notes d'exécution complémentaires

~~Sur la couche de béton isolant, une couche d'égalisation en mortier de ciment (1 part de ciment pour 3 parts de sable) est appliquée sur 1 cm d'épaisseur. Cette couche d'égalisation doit être comprise dans l'épaisseur de la couche de remplissage.~~

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NIT 189, Les chapes pour couvre-sols. 1ère partie : Matériaux - Performances - Réception.]

[NBN EN 14889-2, Fibres pour béton - Partie 2 : Fibres polymère - Définition, spécifications et conformité]

[NBN EN 13318, Matériau pour chape et chapes - Terminologie]

[NBN EN 13813, Matériaux de chapes et chapes - Matériaux de chapes - Propriétés et exigences]

[NBN EN 13892-série, Méthodes d'essai des matériaux pour chapes]

- Exécution

[NIT 193, Les chapes. 2e partie: Mise en oeuvre.]

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

- unité de mesure:

~~m² (par défaut) / fft / m³ / ***~~

(soit par défaut)

1. m²

(soit)

2. fft

(soit)

3. –

- code de mesurage:

~~En fonction de la composition et de l'épaisseur, surface~~ Surface nette (par défaut) / Pour l'ensemble des prestations à exécuter/réaliser au/niveau Compris

~~(soit prescrit, par surface défaut)~~

1. Surface nette mesur :

Mesurée entre le nu des murs, et calculée sur la base des dimensions nominales en cm.

Les baies de porte sont comptées,

~~les~~ Les ouvertures réservations supérieures > à 0,5 m² sont déduites.

Le total ~~est~~ est arrondi à la première décimale.

(soit)

2. Pour l'ensemble des prestations à réaliser :

Le prix ~~est~~ toujours unitaire ~~indiqué~~ comprend ~~au~~ toutes m² les prestations nécessaires pour ~~tous~~ l'exécution de l'ensemble.

(soit)

3. Compris :

Tous les ~~ouvrages~~ frais liés à ces prestations sont compris ~~et fournitures,~~ répartis ~~dans~~ la totalité de l'entreprise (par défaut) / ~~compris les~~ dans ~~sur~~ épaisseurs ~~le~~ éventuelles. prix de l'article

- nature du marché:

QF_(par défaut) / PG / PM

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. PG

(soit)

3. PM

AIDE

Note à l'attention de l'auteur de projet

~~La couche de remplissage en béton isolant s'utilise uniquement sous les revêtements de sol céramiques. Lorsqu'on opte pour l'application d'une couche d'égalisation en mortier de ciment, l'épaisseur minimale de la couche est de 4 cm.~~

53.11.1d Sous couches de remplissage ou d'égalisation, aux billes de mousse de polystyrène expansé, ciment et adjuvants (béton de polystyrène expansé)

AIDE

Note pour l'auteur de projet:

La compatibilité entre les liants additionnels tels un bitume et les billes de mousse de polystyrène ~~epans~~expansé pose souvent problème. La compatibilité doit être confirmée par l'entrepreneur.

53.2 Chapes

MATÉRIAUX

Les chapes à base de ciment sont régies par les dispositions de la [NIT 189] ~~—Les chapes pour œuvre sols—1ère partie : Matériaux—Performances—Réception (GSTC, 1992)~~, complétées par la [NBN EN 1937] ~~—Méthode d'essai pour les mortiers de lissage et/ou de nivellement à prise hydraulique—Préparation des mélanges (2000)~~.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

L'exécution s'effectue conformément à la [NIT 193] ~~—Chapes—2ème partie : Mise en œuvre (GSTC, 1994)~~.

- Les chapes sont mises en œuvre après les plafonnages, les socles en maçonnerie et en béton et après la pose des menuiseries extérieures et des vitrages. Les chapes ne peuvent pas être mises en œuvre lorsque la température du support et/ou la température ambiante est inférieure à 5°C . Les chapes sont protégées contre une dessiccation trop rapide. Les courants d'air et le rayonnement intense sont à proscrire.
- L'entrepreneur vérifie si l'aire de pose répond aux exigences de la [NIT 193] et, si nécessaire, prend les dispositions afin qu'elle soit conforme. L'exécution des bandes périphériques, des joints de retrait et de mouvement est comprise dans le présent article. Le dessin des joints et leur mode d'exécution sont soumis pour approbation à l'auteur de projet. Au droit des baies de portes, les bords périphériques sont prolongés. Le niveau fini de la chape tient compte du revêtement de sol.

53.21.4 Chapes adhérentes à base de chaux

53.22.5a Chapes non adhérentes, sèches à panneaux/plaques à base de fibro-plâtre

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de chapes sèches à panneaux/plaques à base de fibro-plâtre.

Le travail comprend notamment :

- Nettoyage du support ;
- Égalisation du support ;
- Couche d'étanchéité en cas de risque d'humidité ascensionnelle tel que décrit au 52.11 Feuilles et membranes d'étanchéité à l'eau ;
- Réalisation de tous percements pour traversées d'équipements techniques et pose de fourreaux autour de ces traversées techniques ;
- L'évacuation et la gestion des déchets générés par les travaux de pose conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables fait partie du prix unitaire du présent article.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Réaction au feu : A1 / A2fl-s1 / Bfl-s1

Catégorie de charge selon [NBN EN 1991-1-1] : A / B / C

Affaiblissement acoustique $\Delta L_{w,r}$: *** dB

Panneaux en fibro-plâtre armé : fibres de celluloses (par défaut) / fibres de verre / ***

Panneaux composés de : 2 plaques contrecollées décalées de 5cm / 1 plaque avec feuillure sur les 4 faces

Densité : ± 1150 / *** kg/m³

Épaisseur : 18 / 20 / 23 / 25 / *** mm

Panneaux revêtus en face inférieure : non / laine minérale / polystyrène / fibres de bois / feutre textile non tissé

(soit)

Non : pas d'application

(soit)

Laine minérale :

- Épaisseur : 10 (par défaut) / 20 / *** mm
- Densité : ≥ 150 (par défaut) / *** kg/m³

(soit)

Polystyrène :

- Épaisseur : 20 (par défaut) / 30 / *** mm

(soit)

Fibres de bois :

- Épaisseur : 10 (par défaut) / *** mm
- Densité : ≥ 150 (par défaut) / 200 / *** kg/m³

(soit)

Feutre textile non tissé :

- Épaisseur : 9 (par défaut) / *** mm

Aspects environnementaux :

- Matériau disposant d'un EPD : oui / non
- Émissions dans l'air intérieur : A+ (par défaut) / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre est exécutée conformément à la documentation technique accompagnant les produits.

Tolérance de planéité de la chape sèche : normale (par défaut) / sévère / faible

Bande périphérique en : laine de roche (par défaut) / polyéthylène extrudé / ***

Égalisation du support :

- en cas d'inégalités de 5 à 20 mm : enduit d'égalisation (par défaut) / couche anhydrite / ***
- en cas d'inégalités > 20 mm : couche d'égalisation à l'aide de : granules d'égalisation anhydrite (par défaut) / granules mousse de polystyrène recyclé amalgamées au ciment / ***

Joint de dilatation tous les : 20 (par défaut) / 15 / *** m

- Remplis au moyen de : laine minérale (par défaut) / EPS / polyéthylène extrudé / ***
- Finition au moyen de : un joint mastic souple (par défaut) / une bande d'étanchéité / ***

Pose de la couche d'étanchéité tel que décrit au 52.11 Feuilles et membranes d'étanchéité à l'eau : non / oui

Pose des panneaux :

- en quinconce ;
- collés au droit de la feuillure + vissés à entre-distance : 250 (par défaut) / 300 / *** mm ;
- finition des joints et têtes de vis au moyen de l'enduit recommandé dans la documentation technique du matériau.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NIT 193, Les chapes. 2e partie: Mise en oeuvre.]

[NBN EN 622-4, Panneaux de fibres - Exigences - Partie 4 : Exigences pour panneaux isolants]

[NBN EN 1991-1-1, Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-1: Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation bâtiments (+ AC:2009)]

[NBN EN 13162+A1, Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en laine minérale (MW) - Spécification]

[NBN EN 13171+A1, Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en fibres de bois (WF) - Spécification]

[NBN EN 13950, Complexes d'isolation thermique/acoustique en plaques de plâtre et isolant - Définitions, spécifications et méthodes d'essai]

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette à exécuter mesurée entre le nu des murs, calculée sur la base des dimensions nominales.

Les baies de portes sont comptées.

Les ouvertures > 0,5 m² sont déduites.

- nature du marché:

QF

53.23.6a Chapes flottantes, sèches à panneaux/plaques à base de fibro-ciment

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de chapes flottantes, sèches à panneaux/plaques à base de fibro-ciment.

Le travail comprend notamment :

- Nettoyage du support ;
- Égalisation du support ;
- Réalisation de tous percements pour traversées d'équipements techniques et pose de fourreaux autour de ces traversées techniques ;
- L'évacuation et la gestion des déchets générés par les travaux de pose conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables fait partie du prix unitaire du présent article.

L'isolation thermique est décrite et métrée au 52.4 Isolation.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Réaction au feu des panneaux : A1 / A2-s1,d0

Catégorie de charge selon [NBN EN 1991-1-1] : A / B / C

Affaiblissement acoustique $\Delta L_{w,r}$: *** dB

Panneaux en fibro-ciment armé : fibres de bois (par défaut) / fibres de verre / fibres de cellulose / ***

Panneaux composés de : 1 plaque avec tenon et mortaise (par défaut) / 2 plaques contrecollées décalées de 50mm / 1 plaque avec feuillure sur les 4 faces

- Densité : \pm 1200 (par défaut) / 1350 / 1500 / *** kg/m³
- Épaisseur : 18 / 20 / 22 / 24 / 25 / 26 / *** mm

Aspects environnementaux :

- Émissions dans l'air intérieur : A+ (par défaut) / ***
- La fixation mécanique des panneaux permet le démontage et la réutilisation éventuelle.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre est exécutée conformément à la documentation technique accompagnant les produits.

Tolérance de planéité de la chape sèche : normale (par défaut) / sévère / faible

Bande périphérique en : laine de roche (par défaut) / polyéthylène extrudé / ***

Égalisation du support :

- en cas d'inégalités de 5 à 20 mm : enduit d'égalisation (par défaut) / couche anhydrite / ***
- en cas d'inégalités > 20mm : couche d'égalisation à l'aide de : granules d'égalisation anhydrite (par défaut) / granules mousse de polystyrène recyclé amalgamées au ciment / ***

En cas de risque de remontée capillaire : pose d'une feuille PE 0,3 mm avec chevauchement de 150 mm.

Pose de la couche d'isolation thermique tel que décrit au 52.4 Isolation

Pose de panneaux à base de fibro-ciment : 1 couche (par défaut) / 2 couches

(soit par défaut)

1 couche

(soit)

2 couches : recouvrement à joints décalés de : ± 35 (par défaut) / *** cm

Joint de dilatation tous les : 20 (par défaut) / 15 / *** m

- remplis au moyen de : laine minérale (par défaut) / EPS / polyéthylène extrudé / ***
- finition au moyen de : un joint mastic souple (par défaut) / une bande d'étanchéité / ***

Pose des panneaux :

- en quinconce
- collés au droit de la feuillure + vissés à entre-distance : 250 (par défaut) / 300 / *** mm
- finition des joints et têtes de vis au moyen de l'enduit recommandé dans la documentation technique du matériau
- application d'une couche de lissage générale : oui / non

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NIT 193, Les chapes. 2e partie: Mise en oeuvre.]

[NBN EN 335, Durabilité du bois et des matériaux à base de bois - Classes d'emploi: définitions, application au bois massif et aux matériaux à base de bois]

[NBN EN 633, Panneaux de particules liées au ciment - Définition et classification]

[NBN EN 634-2, Panneaux de particules liées au ciment - Exigences - Partie 2 : Exigences pour les panneaux de particules liées au ciment Portland ordinaire utilisés en milieu sec, humide et extérieur]

[NBN S 01-400-1, Critères acoustiques pour les immeubles d'habitation]

[NBN EN 1991-1-1, Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-1: Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation bâtiments (+ AC:2009)]

[NBN EN 13810-1, Panneaux à base de bois - Planchers flottants - Partie 1: Exigences et spécifications fonctionnelles]

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette à exécuter mesurée entre le nu des murs, calculée sur la base des dimensions nominales.

Les baies de portes sont comptées.

Les ouvertures > 0,5 m² sont déduites.

- nature du marché:

QF

AIDE

La résistance à la diffusion « s » du pare-vapeur est :

- > 40 m
- > à la résistance à la diffusion des matériaux de revêtement de sol.

53.31.2a Sols de type industriel à base de ciment, monolithes avec couche d'usure

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose d'un sol de type industriel à base de ciment avec couche d'usure conforme à la [NIT 267].

Le travail comprend notamment :

- la pose de la couche de désolidarisation dans le cas des dalles sur terre-plein et des dalles non adhérentes sur support existant ;
- la mise en place des treillis d'armatures dans le cas d'un béton armé ;
- la mise en œuvre du béton armé ou fibré ;
- le finition (talochage et polissage) du sol avec incorporation d'une couche d'usure ou mise en œuvre d'une couche d'usure liquide « topping » ;
- l'application d'un produit de cure.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le béton est spécifié sur base des informations reprises dans ~~l'article "Spécification des bétons pour sols industriels" – Dossier~~ [Buildwise ~~Article Innovation Dossier~~paper(2009/3.03)42]

Spécifications

. Le produit de cure est conforme au[PTV 501].

Exposition à des acides : oui / non

Coloris : ~~gris sans adjonction de colorants / rouge / vert.-~~

Renforcement : béton armé d'un treillis / béton armé de fibres

En cas de béton armé de fibres, quantité de fibres : ~~***kg/m³~~

En cas de béton armé de treillis :

Armature

- Nombre de treillis : ~~_1 / 2~~
- Diamètre des armatures : ~~6 / 8 (par défaut) / 10mm~~
- Maille du treillis : ~~100x100 / 150x150 / ***~~

Épaisseur du sol industriel monolithe : ~~40 / 15_ (par défaut) / 15 / 20 / ***~~ cm.

Sollicitations

Classe de sollicitation selon [NIT 267] : ~~A / B / C / D~~

Classe de résistance à ~~prévoir : minimum *** da N/cm²~~ l'usure selon [STS [NIT 44267]

: ~~légère / moyenne / lourde / extrême~~

Couche d'usure : ~~sèche / liquide (topping)~~

Classe de planéité : ~~1 (par défaut) / *** II / III / IV~~

Selon la - [Décision 96/603/CE] ~~de~~ de la Commission du 4 octobre 1996 et les conditions qui y sont reprises, le béton appartient à la classe de réaction au feu ~~A1-FL~~ A1FL (voir article 20).

- Prescriptions complémentaires

~~– Texture antidérapante de la surface : microrugosité fine / microrugosité râpeuse / macrorugosité fine / macrorugosité grossière.~~

~~– La couche d'usure est durcie par l'adjonction de:~~

- ~~(soit) grains de quartz à teneur en silice élevée à raison de 3 à 4 kg/m²~~
- ~~(soit) — particules de quarts à raison de 4 à 5 kg/m².~~

~~Le ciment d'enrobage est de la classe de résistance 32,5.~~

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

~~La~~ mise en œuvre est conforme à la [NIT 267] ~~§6~~. Le plan de répartition des joints est soumis pour approbation.

Le sol industriel est posé avec une pente \geq *** mm/m en direction des caniveaux.

L'intégration des grilles à cloche (sterfput) de l'article *** est comprise dans le prix de l'article précité. La face supérieure des grilles se situe à 2 mm du niveau fini du sol. Elles sont intégrées de manière étanche.

- Notes d'exécution complémentaires

~~Le sol industriel est posé avec une pente de *** mm/m en direction des caniveaux.~~

~~L'intégration des grilles à cloche (sterfput) de l'article *** est comprise dans le prix de cet article. La face supérieure des grilles se situe à 2 mm du niveau fini du sol. Elles sont intégrées de manière étanche.~~

CONTRÔLES PARTICULIERS

Les essais de résistance à l'usure au moyen ~~de la machine Amsler donnent une usure de 5 mm au maximum après 3000 tours~~ Bohme [NBN BEN15-22313892-3] fournissent des résultats conformes à la classe de résistance à l'usure sélectionnée.

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

- code de mesurage:

Surface nette mesurée entre le nu des murs, calculée en arrondissant les dimensions vers le bas, au multiple de 5 cm. Les baies de portes sont ajoutées. Les ouvertures ~~supérieures~~ $>$ à 0,5 m² sont déduites. La superficie totale ainsi obtenue est arrondie à la première décimale. Le prix unitaire comprend tous les travaux et fournitures en vue d'obtenir un sol industriel parfaitement fini, y compris les membranes d'étanchéité, les armatures, les joints périphériques et de dilatation, etc.

53.32 Sols de type industriel à base de résines

MATÉRIAUX

Tous les matériaux et produits utilisés conviennent pour l'application à laquelle ils sont destinés et sont compatibles entre eux et avec l'état du support.

Pour différentes applications (supports), plusieurs systèmes de résines sont possibles. La [NIT 277] donne un aperçu des types de résines disponibles pour les applications les plus courantes.

Ces résines sont conformes à l'[AR 2014-05-08] fixant des limites pour les émissions des COV dans le cas de revêtements de sol destinés à un espace intérieur à usage résidentiel, tertiaire, quaternaire, sportif, commercial ou public ainsi qu'aux bureaux.

Les mortiers de réparation utilisés satisfont aux exigences de la [NBN EN 1504-3] et au [PTV 563].

Le primaire est compatible avec les couches de finition.

L'auteur de projet ~~à~~ le droit de faire contrôler à tout moment la qualité des matériaux utilisés.

Réaction au feu du revêtement: classe A1FL / A2FL / BFL / CFL / DFL / EFL / FFL selon la [NBN EN 13501-1].

Classe additionnelle : ***

Production de fumée : exigence s1 / s2

Fourniture - entreposage

Tous les produits de résine et les durcisseurs sont amenés dans des bidons originaux et fermés, pourvus des étiquettes originales du fabricant conformes à la législation. L'entrepreneur fournit toutes les fiches techniques des produits pour approbation avant mise en œuvre.

En concertation avec le maître d'ouvrage, les produits sont entreposés dans un local ou un container entre 15°C et 20°C (sauf si le fournisseur de produits définit d'autres conditions de stockage) fermé à clé, sous la responsabilité de l'entrepreneur. Les charges et les granulats sont conservés à une température comprise entre 15 et 20°C pour éviter que le mélange qui en sera fait ne durcisse trop rapidement ou trop lentement.

Couleurs - Echantillons

Sauf dispositions contraires, les couleurs des couches de finition sont déterminées par l'auteur de projet et/ou le maître de l'ouvrage sur présentation des cartes de couleur NCS, RAL ou autre, sans exclusion d'une ou de plusieurs couleurs.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Généralités

La préparation du support et la mise en œuvre des sols en résine sont exécutées par des ouvriers qualifiés. L'entrepreneur respecte les mesures de précaution indiquées par le fabricant, le PPSS et les législations en vigueur.

En fonction de la nature du support et de la finition prescrite, l'entrepreneur tient également compte des directives données dans la documentation technique accompagnant le produit en ce qui concerne les conditions d'application, l'épaisseur recommandée des couches, les temps de séchage, le pot life des résines bi-composants, l'outillage à utiliser pour la mise en œuvre,...

Etude préparatoire - Etat du support

Le support est à niveau et présente la planéité exigée pour ce support dans le cahier des charges. Cette vérification est réalisée par le maître d'ouvrage ou par son architecte.

Il est suffisamment sec et répond aux exigences fournies dans la fiche technique de la résine et dans le cas des bétons et des chapes aux exigences de la [NIT 277] (voir tableau ci-dessous). Cette vérification est réalisée par l'applicateur de résine.

Type de support	Profondeur de prélèvement minimal pour la mesure à la bombe à carbure	Taux d'humidité maximum (sans chauffage par le sol)	Taux d'humidité maximum (avec chauffage par le sol)
Sol en béton	4 cm	4,0 %	4,0 %
Chape à base de ciment	À mi-épaisseur de la chape	4,0 %	2,5 %
Chape à l'anhydrite	Sur toute l'épaisseur de la chape	0,5 %	0,3 %

La résistance mécanique des chapes et des bétons satisfait aux exigences de la [NIT 277] (voir tableau ci-dessous).

Classe d'emploi	Adhérence	Résistance en compression correspondante
1. Locaux non industriels destinés au logement, soumis à un trafic pédestre et à une usure légère par des roulettes	>1.5 N/mm ²	> 16 N/mm ²
2. Locaux industriels et non industriels soumis à des charges lourdes et à un trafic roulant important	> 2 N/mm ²	> 20 N/mm ²

Les supports tels que les bétons, chapes, carrelages et résineux (peints ou autolissants) sont décapés mécaniquement. Les taches d'huile et de graisse, les poussières, etc. sont éliminées.

Tous les supports sont débarrassés des poussières et des éléments disloqués.

Les planchers panneautés s'ils sont pourvus d'un système d'assemblage ad hoc (rainures et languettes par exemple) et suffisamment épais conviennent à la mise en œuvre des revêtements de sol à base de résine dans les bâtiments non industriels.

Les trous de vis présents dans ces supports constitués de panneaux sont colmatés lors de la préparation.

Dans le cas d'un support déjà peint, les revêtements minces de moins d'1 mm sont enlevés. Les revêtements de sol résineux plus épais, tels que les revêtements autolissants, présentant des boursouffures ou des signes d'humidification sont également totalement décapés. Un décapage mécanique est réalisé dans tous les cas comme décrit dans la [NIT 277].

La présence de produit de cure, les fissures, les trous et les fibres sont traités comme prévu dans la [NIT 277].

Mise en oeuvre

Le température et l'humidité de l'air sont mesurées et conformes aux exigences de la [NIT 277] sauf spécifications contraires dans la documentation technique accompagnant le produit de résines.

Dans le local auquel est destiné le revêtement de sol à base de résine, la température est comprise entre 15 et 28 °C (sauf indications contraires documentées du fournisseur de résine) et l'humidité de l'air ne dépasse pas 75 %. Ces conditions sont maintenues après la mise en œuvre de la finition, et ce, jusqu'à ce que la résine ait complètement durci.

La température du support est d'au moins 12 °C et au moins 3 °C supérieure au point de rosée de l'air.

La durée de recouvrement entre couches figurant sur la fiche technique des produits est respectée.

Si la planéité du support ne répond pas aux exigences du maître d'ouvrage et que l'on applique un mortier résineux, une correction de maximum une classe est possible. Dans le cas des autres revêtements, une couche d'égalisation est appliquée pour améliorer la classe de planéité.

En cas d'absence de membrane pare vapeur, un revêtement résineux perméables à la vapeur ou un revêtement pare-vapeur liquide adapté à l'humidité mesurée est appliqué sur le support au préalable.

Le sol industriel est posé avec une pente de *** mm/m en direction des caniveaux.

Les plinthes sont : **façonnées / préformées en bois / préformées synthétiques / pas de plinthe**. Elles ont une hauteur de **6 / 7 / 8 / 10 / 12** cm. Elles sont réalisées conformément à la [NIT 277].

53.32.4a Sols de type industriel à base de résines, mortiers de résines

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de toutes les fournitures et travaux indispensables en vue d'un mortier de résine ayant une épaisseur de 4 à 12 mm.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

- Mortier conforme à la norme [NBN EN 13813]
- Référence support : ***
- Destination future du sol : ***
- Type de résine : ***

- Dureté shore D de la résine : ≤ 60 / > 60
- Teinte RAL : ***
- Epaisseur : 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 mm
- Résistance à l'usure BCA : AR4 / AR2 / AR1 / AR0.5
- Résistance chimique : huile / hydrocarbures / produits acides (vin, vinaigre,..) / produits basiques
- Perméabilité à l'eau [NIT 277] : W0 / W1 / W2 / W3
- Perméabilité à la vapeur d'eau [NIT 277] : classe I / classe II / classe III
- Résistivité électrique : ESD / ATEX
- Glissance [NBN EN 1504-2] : classe I / classe II / classe III

- Finitions

L'effet plus mat ou résistant aux UV est obtenu avec une ou deux couches de finition ultérieure de polyuréthane aliphatique.

Finition : couche polyuréthane aliphatique / pas de couche de finition / ***

Résistance à l'usure de la finition : élevée (par défaut) / moyenne

(soit par défaut)

Elevée : taber roue H22 pendant 1000 cycles et sous une charge de 1000 g : < 3000 mg

(soit)

Moyenne : taber roue CS10 pendant 1000 cycles et sous une charge de 1000 g : < 70 mg

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

L'humidité du support est vérifiée (voir l'élément 53.32 Sols de type industriel à base de résines).

MESURAGE

- unité de mesure:

m² (par défaut) / m² ; m ; pc

(soit par défaut)

1. m²

(soit)

2. m² ; m ; pc

- code de mesurage:

Surface nette (par défaut) / Globalité

(soit par défaut)

1. Surface nette à revêtir pour les sols uniquement (plinthes, caniveaux et sterfputs non prévus).

(soit)

2 Globalité : surface nette à revêtir pour les sols et longueur nette des plinthes, caniveaux et quantités de sterfputs ventilés suivant leur nature et leurs dimensions et nombre de sterfputs.

- nature du marché:

1.2. QF

53.32.5b Sols de type industriel à base de résines, tapis de pierre à résine époxydique en surface fermée

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de toutes les fournitures et travaux indispensables en vue d'un tapis de pierre epoxyépoxy ou polyuréthane fermé au moyen d'une résine polyuréthane aliphatique transparente résistante aux UV. Un primaire est appliqué au préalable.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

- Résine conforme à la norme [NBN EN 13813] ou [NBN EN 1504-2]
- Référence support : ***
- Destination future du sol : ***
- Teinte (échantillons à présenter au préalable par l'applicateur au maître d'ouvrage) : ***
- Résine : epoxyépoxy / polyuréthane
- Granulat : naturel (gravier) / naturel (marbre) / pigmenté
- Epaisseur : 3 / 5 / 7 / 9 / 11 / 25 mm
- Résistance à l'usure BCA : AR4 / AR2 / AR1 / AR0.5
- Résistance chimique : huile / hydrocarbures / produits acides (vin, vinaigre,...) / produits basiques
- Perméabilité à l'eau [NIT 277] : W0 / W1 / W2 / W3
- Glissance [NBN EN 1504-2] : classe I / classe II / classe III

53.4 Planchers surélevés

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Le travail comprend notamment :

- les mesures de sécurité ;
- les moyens d'accès ;
- les moyens de manutention ;
- les moyens de protection du bâtiment ;
- l'entretien des moyens cités ci-avant et leur enlèvement complet en fin de chantier ;
- la coordination avec les différents intervenants ;
- les prestations et travaux préparatoires dont :
 - la prise et / ou la vérification des mesures in situ ;
 - la vérification du support ;
- le contrôle des niveaux, de l'équerrage, ... ;
- le contrôle de la température et de l'humidité, avant livraison, pendant la pose et jusqu'à la réception provisoire de l'ouvrage ;
- le cas échéant, le chauffage du chantier pour assurer les conditions nécessaires ;
- la préparation des surfaces dont l'aspiration des supports ;
- la fourniture et la mise en œuvre du système de planchers et accessoires ;
- la protection des ouvrages durant et après leur exécution ;
- la collecte, le tri et l'évacuation des déchets ;
- le nettoyage en fin de chantier.

Le système de planchers surélevés satisfait notamment à la [NIT 230].

Livraison, stockage, manutention, fournitures et mise en œuvre sont toujours conformes à la documentation technique qui accompagne le produit.

Dans le cas d'une rénovation / transformation, l'entrepreneur effectue une reconnaissance préalable des lieux conformément à l'article A2.12 Visite des lieux et séance d'information

Les prestations à réaliser tiennent notamment compte de l'état apparent des locaux et surfaces concernés, de tout ce qui est nécessaire à leurs préparations, des conditions particulières de travail, ...

L'entrepreneur traite et évacue, en dehors du chantier, les déchets issus des travaux conformément au 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables et suivants.

Le cas échéant, les lieux servant au stockage sont protégés avant le début des travaux. Ces mesures de protection particulières sont réalisées conformément au 04 Préparation et aménagement de chantier et suivants.

Le traitement éventuel du plancher porteur contre la poussière est réalisé conformément au 8 T8 Travaux de peinture / Traitements de surface et suivants.

La mise à la terre de l'infrastructure et / ou les dispositions particulières concernant les planchers antistatiques et électroconducteurs sont réalisées conformément au 71.27 Mise à la terre et suivants.

Mesures de protection incendie :

Le cas échéant,

- Le compartimentage du plenum (barrière résistante au feu) est compris au 51 Parois légères et finitions des murs intérieurs et suivants.
- L'installation d'un système de détection incendie dans le plenum est compris au 7 T7 Electricité et suivants.

Après sa réalisation et afin de le protéger d'éventuelles dégradations consécutives aux travaux des autres corps de métier et d'empêcher la pénétration de la poussière dans le plénum, le plancher surélevé est protégé selon les mesures décrites et comprises au 04 Préparation et aménagement de chantier et suivants.

Le nettoyage préalable à la pose du revêtement de finition est compris au 04 Préparation et aménagement de chantier et suivants.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Généralités

La mise en œuvre est notamment réalisée selon la [NIT 230].

L'entrepreneur stocke les matériaux dans un endroit prévu à cet effet.

Il répartit les charges sur le plancher porteur et/ou surélevé et s'assure que leur capacité portante n'est en aucun cas dépassée.

L'entrepreneur veille au respect des conditions permettant l'entame des travaux comme indiqué dans la [NIT 230]. Cela concerne notamment : l'évacuation et le nettoyage des locaux, l'éclairage minimum des lieux, la mise en l'abri du chantier, ...

Au cas où les planchers surélevés reposent directement sur le gros œuvre, l'entrepreneur s'assure de la cohésion du support et veille à ce que celui-ci présente les performances requises selon la [NIT 230].

Si les conditions de mise en œuvre ne répondent aux règles de l'art, l'entrepreneur fait rapport à la direction des travaux. Les mesures appropriées sont définies en accord avec les différents intervenants.

Un devis séparé est soumis à la direction des travaux uniquement si l'état général des locaux le justifie et si les caractéristiques inappropriées de ceux-ci ne pouvaient pas être connues avant la remise de l'offre.

L'approbation préalable de ce devis par la direction des travaux est indispensable à une adaptation de l'offre.

Exigences relatives au support :

- Planéité : selon la [NIT 230] (par défaut) / ***
- Niveau : selon la [NIT 230] (par défaut) / ***
- Adhérence : selon la [NIT 230] (par défaut) / ***
- Porosité : selon la [NIT 230] (par défaut) / ***

Coordination des travaux :

L'entrepreneur coordonne ces travaux avec les différents intervenants (notamment en ce qui concerne les installations techniques, ...) et inscrit leur mise en œuvre dans le planning général du chantier.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur se renseigne obligatoirement sur l'emplacement et les caractéristiques des différents réseaux encastrés, ...

Méthode de travail conseillée : selon la [NIT 230] (par défaut) / ***

Pose des planchers surélevés :

Avant de débiter le travail, l'entrepreneur effectue un nettoyage minutieux de la surface d'appui à l'aide d'un aspirateur approprié.

Des joints périphériques permettent de compenser les variations dimensionnelles.

Les joints de dilatation de la structure du bâtiment sont répercutés dans le plancher surélevé.

L'entrepreneur évacue les chutes et déchets éventuellement présents dans le plénum.

Protection de l'ouvrage :

Pendant et après la réalisation du plancher surélevé (une fois la dernière protection provisoire posée), l'entrepreneur veille et donne les instructions nécessaires au respect, par les autres corps de métiers, des mesures inscrites dans la [NIT 230].

Cela concerne notamment : la bonne coordination des activités, l'autorisation de circulation sur le plancher, l'ouverture du plancher (dépose / repose de dalles), le stockage sur le plancher surélevé, la protection contre les poussières et l'humidification, ...

Les éventuels travaux d'adaptation sont réalisés selon la [NIT 230].

Tolérances – Degrés de finition :

- Tolérances sur le niveau du sol fini : selon la [NIT 230] (par défaut) / ***
- Horizontalité :
 - Le plancher surélevé est posé de niveau. Au besoin, l'horizontalité du plancher surélevé peut être adaptée au niveau des locaux adjacents non équipés d'un plancher surélevé.
 - Désaffleurement au droit de cette jonction : ≤ 1 (par défaut) / *** mm (valeur à majorer de la tolérance de planéité des éléments).
- Désaffleurement entre la face supérieure de 2 dalles ou de 2 panneaux jointifs : ≤ 1 (par défaut) / *** mm (valeur à majorer de la tolérance de planéité des éléments).

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE**- Matériau**

[NIT 230, Les planchers surélevés]

[NBN EN 13213, Planchers creux]

- Exécution

[NBN EN 1991 série, Eurocode 1 : Actions sur les structures]

[NBN EN 1815, Revêtements de sol résilients et stratifiés - Évaluation à la propension à l'accumulation de charges électrostatiques]

[NBN EN 12825, Planchers surélevés]

[NBN EN 13213, Planchers creux]

[NBN EN 13501 série, Classement au feu des produits et éléments de construction]

[NBN EN 1366-6, Essais de résistance au feu des installations de service - Planchers surélevés et planchers creux.]

AIDE

A performances équivalentes, le choix d'un revêtement de finition souple de type dalle de moquette plombante ou non collée favorise, en étant plus facile à enlever, le réemploi ultérieur des dalles de plancher non revêtues.

53.41 Planchers surélevés amovibles

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Tolérances – Degrés de finition :

- Classe de planéité des planchers amovibles : 1 (normale) (par défaut) / 2 (sévère) selon la [NIT 230]. Cette tolérance est à majorer de l'écart sur la planéité de l'élément considéré.
 - Dans les zones circonscrites à l'intérieur du rayon de rotation d'une porte coupe-feu, il y a lieu d'adapter la planéité du plancher surélevé aux exigences mentionnées dans l'attestation de la porte concernée.
 - Le contrôle de la planéité s'opère : local par local (par défaut) / ***

53.41.1a Planchers surélevés amovibles - Dalles sur vérins

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de planchers surélevés dont le système est constitué de dalles modulaires amovibles soutenues par des vérins.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Composition du système de planchers surélevés amovibles :

A- Structure porteuse (infrastructure) :

- Matériau principal : acier galvanisé (par défaut) / ***
Si l'infrastructure se compose de matériaux oxydables, ceux-ci sont protégés contre la corrosion.
- Système de vérins :
Avec hauteur réglable. L'entrepreneur détermine le modèle de vérin afin de positionner de façon précise le niveau du sol fini en fonction du travail à réaliser et d'avoir une amplitude de réglage adaptée.
Equipés d'un dispositif antivibratoire.
Tête : avec ergots (par défaut) / sans ergots / ***
Contre-écrous : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Système de traverses : lorsque la hauteur du plénum est ≥ 50 (par défaut) / 60 / *** cm (par défaut) / selon la documentation technique qui accompagne le produit / ***
- Joint de dilatation : selon la documentation technique qui accompagne le produit / ***
- Renforts : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Traverses diagonales (dans le plan du plancher) : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Traverses de franchissement ou pontage : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Divers :
 - Tirants, étais, profilés d'about, ... : à utiliser notamment à la périphérie du plancher surélevé, lorsque celui-ci est bordé par une cloison, un mur-rideau ou une paroi en verre, ...

- Jouées, nez de marche, contre-marches, ... : à utiliser notamment lorsque le plancher n'est pas bordé par les éléments décrits ci-avant, pour fermer le plénum, ... L'entrepreneur détermine et comprend dans ses prix unitaires tout ce qui est nécessaire pour obtenir un travail parfaitement fini, selon la documentation technique qui accompagne le système, les indications aux plans, les instructions données par la direction des travaux, ...

B- Surface de circulation :

- Dalles modulaires:
Matériau : bois aggloméré à haute densité (par défaut) / sulfate de calcium / sulfate de calcium renforcé de fibres / béton / acier et ciment / verre / aluminium / pierre / silicate de calcium / ***

Encapsulée : partiellement (par défaut) / totalement / ***

(soit par défaut)

Partiellement :

La face inférieure et au moins une partie des chants sont recouverts d'une feuille en : acier galvanisé (par défaut) / aluminium / ***

La face supérieure est brute.

(soit)

Totalement :

Toutes les faces sont recouvertes d'un habillage en : acier galvanisé (par défaut) / aluminium / ***

Dimensions nominale (L x l) : 500 x 500 / 600 x 600 (par défaut) / ***

Epaisseur nominale sans revêtement de surface : 16 / 20 / 28 / 30 / 38 (par défaut) / 40 / 44 / *** mm

Masse surfacique nominale : 30 / 34 (par défaut) / *** kg/m²

Bords : chanfreinés (par défaut) / ***

Cadre périphérique (recouvrement des chants) en : PVC (autoextinguibles – antistatiques) (par défaut) / acier galvanisé / ABS / aluminium / ***

Pré-perçages pour vissage aux vérins / pieds : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***

Indice d'isolement acoustique normalisé - Dnfw : ≥ 40 (par défaut) / 42 / 44 / 47 / 48 / *** dB

Isolation acoustique contre les chocs - Lnfw : ≤ 68 (par défaut) / 69 / 70 / *** dB

Système avec joints néoprène (minimisent la perte d'air à travers la surface du sol surélevée) : sans (par défaut) / avec

C- Accessoires :

- Boîtiers de connexion, passes-câbles, grilles de ventilation, rampes, ...
Ils sont notamment décrits et compris séparément au 53.6 Eléments particuliers et finitions / 6 T6 HVAC - sanitaires / 7 T7 Electricité / ... et suivants.

Tolérances dimensionnelles des dalles : selon la [NBN EN 12825].

Réaction au feu pour l'ensemble du système de plancher surélevé : A1 / A2fl-s1 / Bfl-s1 (par défaut) / *** selon la [NBN EN 13501-1]

Classe résistance au feu pour l'ensemble du système de plancher surélevé : R15 / R30 (par défaut) / RE 30 / REI 30 / REI 60 / *** selon [NBN EN 13501-2]

Classe de sollicitation – Charges d'exploitation selon [NBN EN 1991-1-1] : A / B (par défaut) / C1 / C2 / C3 / C4 / C5 / D1 / D2 / ***

Classe de résistance \geq : 1 (\geq 4 kN) / 2 (\geq 6 kN) (par défaut) / 3 (\geq 8 kN) / 4 (\geq 9 kN) / 5 (\geq 10 kN) / 6 (\geq 12 kN) selon [NBN EN 12825].

Coefficient de sécurité (charge de rupture) : 2 (par défaut) / 3

Déformation sous charge – Classe de flèche (déformation maximale sous charge de service) : A (\leq 2,5 mm) (par défaut) / B (\leq 3 mm) / C (\leq 4 mm) selon [NBN EN 12825].

Résistance aux charges dynamiques : selon la [NBN EN 12825]

Antistaticité : selon la [NBN EN 1815]

Electroconductivité : selon la [NBN EN 1081:2018+A1]

Le revêtement de finition du sol répond aux exigences de réaction au feu imposées.

- Finitions

Les dalles sont dotées d'un revêtement de finition collé en usine : non (par défaut) / oui

(soit par défaut)

Non :

Les dalles brutes sont recouvertes in situ d'un revêtement décrit au 53.5 Revêtements de sols intérieurs et suivants.

(soit)

Oui : stratifié haute pression (HPL) / textile / linoléum / caoutchouc / vinyle / ***

Coloris : au choix dans le nuancier standard du fabricant (par défaut) / ***

Dessin : au choix dans la gamme standard du fabricant (par défaut) / légèrement marbré / tacheté / uniforme / ***

Pour les différentes surfaces - locaux : des dessins et coloris différents peuvent être choisis (par défaut) / dessins et coloris sont identiques / ***

Motifs particuliers : selon indications aux plans (par défaut) / dessin multicolore / dessin intégré / logo intégré / ***

Afin d'obtenir une uniformité et quelle que soit la finition retenue, chaque surface - zone continue est recouverte d'un revêtement faisant partie d'un même lot.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Fixation des vérins au support : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / par collage / par fixation mécanique / ***

La pose des dalles sur les têtes de vérin s'effectue par clipsage / vissage / ***

Les détails de jonction du plancher surélevé avec les parois adjacentes sont réalisés : selon les détails joints aux plans (par défaut) / ***

Le calepinage est réalisé selon : selon les détails joints aux plans (par défaut) / ***

Le cas échéant, les bords coupés des panneaux sont protégés selon la documentation technique qui accompagne le produit.

Après réalisation, chaque panneau composant le plancher surélevé peut être retiré à l'aide d'un outil approprié (ventouse, brosses à aiguilles pour la moquette, ...) . Chaque panneau, après avoir été retiré, doit pouvoir être replacé dans sa position d'origine sans forcer.

- Échantillons

Avant commande, l'entrepreneur soumet les différents nuanciers à la direction des travaux.

MESURAGE

- unité de mesure:

m² (par défaut) / fft

(soit par défaut)

1. m²

(soit)

2. fft

- code de mesurage:

Surface nette (par défaut) / Pour l'ensemble des prestations à réaliser

(soit par défaut)

1. Surface nette :

En tenant compte de la plus grande longueur et largeur de la surface à recouvrir, y compris la profondeur des niches.

Eventuellement scindée dans différents postes selon le type de dalle, de revêtement, ...

(soit)

2. Pour l'ensemble des prestations à réaliser :

Le prix unitaire comprend toutes les prestations nécessaires pour l'exécution de l'ensemble.

Eventuellement scindé dans différents postes selon le type de dalle, de revêtement, ...

- nature du marché:

QF (par défaut) / PG

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. PG

AIDE

Le matériau constitutif des dalles (résistance, épaisseur) est choisi en fonction notamment des charges prévues sur le plancher. Voir [NIT 230].

53.42 Planchers surélevés creux

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de planchers surélevés dits « creux » dont le système est constitué d'une structure portante et de panneaux destinés à recevoir une finition.

Le travail comprend notamment :

- la structure porteuse ;
- la surface de circulation ;
- les trappes d'accès ;
- les accessoires.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les panneaux se posent de façon flottante sur l'infrastructure.

Les panneaux sont assemblés entre eux par le collage des rainures et languettes, selon la documentation technique qui accompagne le produit et afin d'obtenir un plancher continu.

AIDE

Par rapport à un plancher surélevé amovible, le plénum des planchers creux est plus difficilement accessible.

53.42.1 Planchers surélevés creux de type sec

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Tolérances – Degrés de finition :

- Classe de planéité des planchers creux de type sec : 1 (normales) (par défaut) / 2 (sévères) selon la [NIT 230]. Cette tolérance est à majorer de l'écart sur la planéité de l'élément considéré.
- Dans les zones circonscrites à l'intérieur du rayon de rotation d'une porte coupe-feu, il y a lieu d'adapter la planéité du plancher surélevé aux exigences mentionnées dans l'attestation de la porte concernée.
- Le contrôle de la planéité s'opère : local par local (par défaut) / ***

53.42.1a Planchers surélevés creux de type sec

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de planchers surélevés « creux » de type « sec » dont le système est constitué d'une structure portante et de panneaux mis en place à sec en 1 ou 2 couches.

Le revêtement de finition posé in situ est décrit et compris au 53.5 Revêtements de sols intérieurs et suivants.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Composition du système de planchers surélevés creux de type sec :

A- Structure porteuse (infrastructure) :

- Matériau principal : acier galvanisé (par défaut) / ***
Si l'infrastructure se compose de matériaux oxydables, ceux-ci sont protégés contre la corrosion.
- Système de vérins :
Avec hauteur réglable. L'entrepreneur détermine le modèle de vérin afin de positionner de façon précise le niveau du sol fini en fonction du travail à réaliser et d'avoir une amplitude de réglage adaptée.
Equipés d'un dispositif antivibratoire.
Tête : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec ergots / sans ergots / ***
Contre-écrous : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Système de traverses : lorsque la hauteur du plénum est ≥ 50 (par défaut) / 60 / *** cm (par défaut) / selon la documentation technique qui accompagne le produit / ***
- Joint de dilatation : selon la documentation technique qui accompagne le produit / ***
- Renforts : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Traverses diagonales (dans le plan du plancher) : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Traverses de franchissement ou pontage : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Divers :
 - Tirants, étais, profilés d'about, ... : à utiliser notamment à la périphérie du plancher surélevé, lorsque celui-ci est bordé par une cloison, un mur-rideau ou une paroi en verre, ...

- Jouées, nez de marche, contre-marches, ... : à utiliser notamment lorsque le plancher n'est pas bordé par les éléments décrits ci-avant, pour fermer le plénum, ...
L'entrepreneur détermine et comprend dans ses prix unitaires tout ce qui est nécessaire pour obtenir un travail parfaitement fini, selon la documentation technique qui accompagne le système, les indications aux plans, les instructions données par la direction des travaux, ...

B- Surface de circulation :

- Panneaux support :

Ils sont destinés à recevoir un revêtement de finition.

Avec rainures et languettes destinées au collage, sur les 4 bords.

Matériau : à base de plâtre, fibres de cellulose et granulats minéraux (par défaut) / sulfate de calcium / bois aggloméré à haute densité / ***

(soit par défaut)

A base de plâtre, fibres de cellulose et granulats minéraux :

Le système comprend : 1 (par défaut) / 2 couche(s) de panneaux

(soit par défaut)

1 couche :

Épaisseur nominale : ≥ 28 (par défaut) / 32 / *** mm

(soit)

2 couches :

Épaisseur nominale couche inférieure : ≥ 25 (par défaut) / 28 / 32 / 48 / *** mm

Épaisseur nominale couche supérieure : ≥ 13 (par défaut) / *** mm

Dimensions nominale (l x L) : 600 x 600 / 600 x 1200 (par défaut) / ***

Densité : selon l'épaisseur des dalles et la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / 1000 / 1100 / 1200 / 1300 / 1400 / 1500 / *** kg/m³

Réaction au feu : A1 (par défaut) / *** selon la [NBN EN 13501-1]

Conductivité thermique : $\leq 0,25$ (par défaut) / *** W/mK

Indice d'isolement acoustique normalisé - Dnfw : ≥ 40 (par défaut) / 42 / 44 / 47 / 48 / *** dB

Isolation acoustique contre les chocs - Lnfw : ≤ 78 (par défaut) / 80 / 82 / *** dB

(soit)

Sulfate de calcium :

Le système comprend : 1 (par défaut) / 2 couche(s) de panneaux

(soit par défaut)

1 couche :

Épaisseur nominale : \geq *** mm

(soit)

2 couches :

Épaisseur nominale couche inférieure : \geq *** mm

Épaisseur nominale couche supérieure : \geq *** mm

Dimensions nominale (l x L) : ***

Densité : selon l'épaisseur des dalles et la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / *** kg/m³

Réaction au feu : *** selon la [NBN EN 13501-1]

Conductivité thermique : ≤ *** W/mK

Indice d'isolement acoustique normalisé - D_{nfw} : ≥ *** dB

Isolation acoustique contre les chocs - L_{nfw} : ≤ *** dB

(soit)

Bois aggloméré à haute densité :

Le système comprend : 1 (par défaut) / 2 couche(s) de panneaux

(soit par défaut)

1 couche :

Epaisseur nominale : ≥ *** mm

(soit)

2 couches :

Epaisseur nominale couche inférieure : ≥ *** mm

Epaisseur nominale couche supérieure : ≥ *** mm

Dimensions nominale (l x L) : ***

Densité : selon l'épaisseur des dalles et la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / *** kg/m³

Réaction au feu : *** selon la [NBN EN 13501-1]

Conductivité thermique : ≤ *** W/mK

Indice d'isolement acoustique normalisé - D_{nfw} : ≥ *** dB

Isolation acoustique contre les chocs - L_{nfw} : ≤ *** dB

C- Accessoires :

- Boîtiers de connexion, passes-câbles, grilles de ventilation, rampes, ...
Ils sont notamment décrits et compris séparément au 53.6 Eléments particuliers et finitions / 6 T6 HVAC - sanitaires / 7 T7 Electricité / ... et suivants.

Réaction au feu pour l'ensemble du système de plancher surélevé : A1 / A2fl-s1 / Bfl-s1 (par défaut) / *** selon la [NBN EN 13501-1]

Classe résistance au feu pour l'ensemble du système de plancher surélevé : R15 / R30 (par défaut) / RE 30 / REI 30 / REI 60 / *** selon [NBN EN 13501-2]

Classe de sollicitation – Charges d'exploitation selon [NBN EN 1991-1-1] : A / B (par défaut) / C1 / C2 / C3 / C4 / C5 / D1 / D2 / ***

Classe de résistance ≥ : 1 (≥ 4 kN) / 2 (≥ 6 kN) (par défaut) / 3 (≥ 8 kN) / 4 (≥ 9 kN) / 5 (≥ 10 kN) / 6 (≥ 12 kN) selon [NBN EN 12825]

Coefficient de sécurité (charge de rupture) : 2 (par défaut) / 3

Déformation sous charge – Classe de flèche (déformation maximale sous charge de service) : A (≤ 2,5 mm) (par défaut) / B (≤ 3 mm) / C (≤ 4 mm) selon [NBN EN 12825]

Résistance aux charges dynamiques : selon la [NBN EN 12825]

Antistaticité : selon la [NBN EN 1815]

Electroconductivité : selon la [NBN EN 1081:2018+A1]

Le revêtement de finition du sol répond aux exigences de réaction au feu imposées.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Trappes d'accès au plenum :

- Dimensions : $\geq 60 \times 60$ (par défaut) / 60×120 / *** cm.
- Nombre : $\geq 1 / 2$ (par défaut) / *** pour chaque local.
- Emplacements : selon les indications aux plans (par défaut) / définis en concertation préalable avec la direction des travaux / ***

Pose des panneaux :

Les différentes rangées adjacentes sont posées en quinconce avec un décalage de : 600 (par défaut) / *** mm.

Planchers à 2 couches :

Rotation de 90° de la couche supérieure par rapport à la couche inférieure : sans (par défaut) / avec

Les panneaux de la couche supérieure sont mis en œuvre perpendiculairement à ceux de la couche inférieure, en quinconce et respectant, dans les 2 directions, un décalage ≥ 150 (par défaut) / *** mm par rapport à la couche inférieure.

La couche supérieure est fixée sur la couche inférieure préalablement nettoyée par : collage (par défaut) / clouage / ***

MESURAGE

- unité de mesure:

m² (par défaut) / fft

(soit par défaut)

1. m²

(soit)

2. fft

- code de mesurage:

Surface nette (par défaut) / Pour l'ensemble des prestations à réaliser

(soit par défaut)

1. Surface nette :

En tenant compte de la plus grande longueur et largeur de la surface à recouvrir, y compris la profondeur des niches.

Eventuellement scindée dans différents postes selon le type de dalle, de revêtement, ...

(soit)

2. Pour l'ensemble des prestations à réaliser :

Le prix unitaire comprend toutes les prestations nécessaires pour l'exécution de l'ensemble.

Eventuellement scindé dans différents postes selon le type de dalle, de revêtement, ...

- nature du marché:

QF (par défaut) / PG

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. PG

53.42.2 Planchers surélevés creux de type humide

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Tolérances – Degrés de finition :

- Classe de planéité des planchers creux de type humide : 1 (larges) / 2 (normales) (par défaut) / 3 (sévères) selon la [NIT 230].

53.42.2a Planchers surélevés creux de type humide

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de planchers surélevés « creux » de type « humide » dont le système est constitué d'une structure portante et de panneaux destinés à recevoir une finition de type humide.

Les panneaux support sont recouverts d'une membrane d'étanchéité et d'une chape conformément au 52.1 Etanchéisation aux matières liquides et au 53.2 Chapes et suivants.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Composition du système de planchers surélevés creux de type humide :

A- Structure porteuse (infrastructure) :

- Matériau principal : acier galvanisé (par défaut) / ***
Si l'infrastructure se compose de matériaux oxydables, ceux-ci sont protégés contre la corrosion.
- Système de vérins :
Avec hauteur réglable. L'entrepreneur détermine le modèle de vérin afin de positionner de façon précise le niveau du sol fini en fonction du travail à réaliser et d'avoir une amplitude de réglage adaptée.
Equipés d'un dispositif antivibratoire.
Tête : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec ergots / sans ergots / ***
Contre-écrous : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Système de traverses : lorsque la hauteur du plénum est ≥ 50 (par défaut) / 60 / *** cm (par défaut) / selon la documentation technique qui accompagne le produit / ***
- Joint de dilatation : selon la documentation technique qui accompagne le produit / ***
- Renforts : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Traverses diagonales (dans le plan du plancher) : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Traverses de franchissement ou pontage : selon la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / avec / sans / ***
- Divers :
 - Tirants, étais, profilés d'about, ... : à utiliser notamment à la périphérie du plancher surélevé, lorsque celui-ci est bordé par une cloison, un mur-rideau ou une paroi en verre, ...
 - Jouées, nez de marche, contre-marches, ... : à utiliser notamment lorsque le plancher n'est pas bordé par les éléments décrits ci-avant, pour fermer le plénum, ...
L'entrepreneur détermine et comprend dans ses prix unitaires tout ce qui est nécessaire pour obtenir un travail parfaitement fini, selon la documentation technique qui accompagne le système, les indications aux plans, les instructions données par la direction des travaux, ...

B- Surface de circulation :

- Panneaux support :
Ils sont destinés à recevoir une membrane d'étanchéité et une chape.
Avec rainures et languettes destinées au collage, sur les 4 bords.
Matériau : à base de plâtre, fibres de cellulose et granulats minéraux (par défaut) / sulfate de calcium / ***

(soit par défaut)

A base de plâtre, fibres de cellulose et granulats minéraux :

Epaisseur nominale : ≥ 28 (par défaut) / 32 / 48 / *** mm

Dimensions nominale (l x L) : 600 x 600 / 600 x 1200 (par défaut) / ***

Densité : selon l'épaisseur des dalles et la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / 1000 / 1100 / 1200 / 1300 / 1400 / 1500 / *** kg/m³

Réaction au feu : A1 (par défaut) / *** selon la [NBN EN 13501-1]

Conductivité thermique : $\leq 0,25$ (par défaut) / *** W/mK

Indice d'isolement acoustique normalisé - Dnfw : ≥ 40 (par défaut) / 42 / 44 / 47 / 48 / *** dB

Isolation acoustique contre les chocs - Lnfw : ≤ 78 (par défaut) / 80 / 82 / *** dB

(soit)

Sulfate de calcium :

Epaisseur nominale : \geq *** mm

Dimensions nominale (l x L) : ***

Densité : selon l'épaisseur des dalles et la documentation technique qui accompagne le produit (par défaut) / *** kg/m³

Réaction au feu : *** selon la [NBN EN 13501-1]

Conductivité thermique : \leq *** W/mK

Indice d'isolement acoustique normalisé - Dnfw : \geq *** dB

Isolation acoustique contre les chocs - Lnfw : \leq *** dB

C- Accessoires :

- Boîtiers de connexion, passes-câbles, grilles de ventilation, rampes, ...
Ils sont notamment décrits et compris séparément au 53.6 Eléments particuliers et finitions / 6 T6 HVAC - sanitaires / 7 T7 Electricité / ... et suivants.

Réaction au feu pour l'ensemble du système de plancher surélevé : A1 / A2fl-s1 / Bfl-s1 (par défaut) / *** selon la [NBN EN 13501-1]

Classe résistance au feu pour l'ensemble du système de plancher surélevé : R15 / R30 (par défaut) / RE 30 / REI 30 / REI 60 / *** selon [NBN EN 13501-2]

Classe de sollicitation – Charges d'exploitation selon [NBN EN 1991-1-1] : A / B (par défaut) / C1 / C2 / C3 / C4 / C5 / D1 / D2 / ***

Classe de résistance \geq : 1 (≥ 4 kN) / 2 (≥ 6 kN) (par défaut) / 3 (≥ 8 kN) / 4 (≥ 9 kN) / 5 (≥ 10 kN) / 6 (≥ 12 kN) selon [NBN EN 12825]

Coefficient de sécurité (charge de rupture) : 2 (par défaut) / 3

Déformation sous charge – Classe de flèche (déformation maximale sous charge de service) : A ($\leq 2,5$ mm) (par défaut) / B (≤ 3 mm) / C (≤ 4 mm) selon [NBN EN 12825]

Résistance aux charges dynamiques : selon la [NBN EN 12825]

Antistaticité : selon la [NBN EN 1815]

Electroconductivité : selon la [NBN EN 1081:2018+A1]

Le revêtement de finition du sol répond aux exigences de réaction au feu imposées.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Trappes d'accès au plenum :

- Dimensions : $\geq 60 \times 60$ (par défaut) / 60×120 / *** cm.
- Nombre : $\geq 1 / 2$ (par défaut) / *** pour chaque local.
- Emplacements : selon les indications aux plans (par défaut) / définis en concertation préalable avec la direction des travaux / ***

Pose des panneaux :

Les différentes rangées adjacentes sont posées en quinconce avec un décalage de : 600 (par défaut) / *** mm.

MESURAGE

- unité de mesure:

m² (par défaut) / fft

(soit par défaut)

1. m²

(soit)

2. fft

- code de mesurage:

Surface nette (par défaut) / Pour l'ensemble des prestations à réaliser

(soit par défaut)

1. Surface nette :

En tenant compte de la plus grande longueur et largeur de la surface à recouvrir, y compris la profondeur des niches.

Eventuellement scindée dans différents postes selon le type de dalle, de revêtement, ...

(soit)

2. Pour l'ensemble des prestations à réaliser :

Le prix unitaire comprend toutes les prestations nécessaires pour l'exécution de l'ensemble.

Eventuellement scindé dans différents postes selon le type de dalle, de revêtement, ...

- nature du marché:

QF (par défaut) / PG

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. PG

AIDE

La chape réalisée sur les panneaux support est généralement de type fluide à base de sulfate de calcium (anhydrite).

53.5 Revêtements de sols intérieurs

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Description revêtements de sol intérieurs

Le poste “revêtements de sol intérieurs ” comprend toutes les fournitures et travaux en vue de la réalisation des revêtements de sol, plinthes, seuils, afin d'obtenir un ouvrage parfaitement fini, y compris tous les accessoires prescrits (cadres pour paillasons, profils de désolidarisation, arrêts de porte, ...). Sauf si précisé autrement **dans** le cahier spécial des charges, le support est constitué d'une chape à base de ciment prête à être revêtue.

Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, les prix unitaires compris dans ce poste doivent comprendre, soit selon la ventilation dans le métré récapitulatif, soit dans leur globalité :

- le contrôle préalable et la préparation de l'aire de pose, c'est-à-dire la débarrasser de toutes crasses, matières étrangères, plâtre, graisse, etc.;
- le relevé et le contrôle des cotes de hauteur respectives et des dimensions;
- la fourniture et la pose des couches d'égalisation et/ou sous-couches, selon les prescriptions du cahier spécial des charges (sable stabilisé, nouvelles chapes, membranes d'étanchéité, treillis d'armature supplémentaires pour les sols isolés, ...);
- le ragréage du revêtement de sol au droit des réservations et des percements, les finitions éventuelles, les angles rentrants et sortants et les rencontres où des pièces spéciales doivent être appliquées;
- tous les joints périphériques, de séparation et de dilatation nécessaires;
- l'intégration de tous les accessoires spéciaux décrits dans le cahier spécial des charges (cadres pour paillasons / arrêts de porte / profils de désolidarisation / grilles de sol / couvercles de puits / ...);
- le nettoyage de fin de chantier du revêtement de sol.

Description revêtements de sol en carreaux

Il s'agit des revêtements de sol en carreaux et en matériaux pierreux durs. Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, les prix unitaires compris dans ce poste doivent comprendre, soit selon la ventilation dans le métré récapitulatif, soit dans leur globalité :

- la fourniture et la pose des carreaux et plinthes décrits dans le cahier spécial des charges, y compris le mortier et/ou la colle pour la mise en œuvre;
- le remplissage des joints ou le jointoiment du carrelage ainsi que l'obturation des joints de dilatation ;
- le nettoyage du revêtement de sol, y compris l'enlèvement de toutes les taches de mortier de pose, de colle ou de mortier de jointoiment.

CONTRÔLES

Contrôle revêtements de sol intérieurs

Les systèmes et/ou les produits qui ont obtenu un agrément technique peuvent entrer en ligne de compte dans la mesure où les applications pour lesquelles l'agrément a été attribué correspondent à celles des fascicules STS respectifs et pour autant que l'équivalence en ce qui concerne les performances ait été établie dans la publication d'agrément.

Contrôle revêtements de sol en carreaux

MATÉRIAUX - essais de contrôle

Les essais de contrôle sur les carrelages (résistance à l'usure, essai de dureté, ...) et les différents essais mécaniques (adhésion des mortiers colles, ...) sont exécutés conformément aux méthodes référencées dans les [NIT 237] et [NIT 213].

En principe, la gamme complète des essais effectués en laboratoire est uniquement réalisée pour les lots supérieurs à 5000 m² de carrelage.

L'échantillonnage se fait contradictoirement, c'est-à-dire en présence de l'acheteur et du vendeur. Les carreaux sont pris dans chaque lot à différents endroits afin d'obtenir un échantillonnage moyen.

NIVEAU - ~~planeit~~planéité - alignement

Les tolérances d'exécution et les méthodes de vérification correspondent aux [NIT 237] et [NIT 213] :

coloris - aspect

Un coloris uniforme est requis dans un seul et même local.

Le contrôle de la couleur et de l'aspect des carreaux choisis se fait visuellement.

Des taches marquées et/ou des voiles de ciment ne sont pas admis.

53.54.1a Revêtements en carreaux à base de liants hydrauliques - Ciment coloré dans la masse

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les dalles de ciment sont fabriquées à base de granulats fins et d'un liant hydraulique auquel on a ajouté des colorants (éventuellement élaborés en dessin). Elles doivent satisfaire aux prescriptions de la [NBN EN 13748-1] ~~Carreaux de ciment et carreaux de mosaïque de marbre (reste uniquement valable pour les carreaux de ciment) (1956).~~

Spécifications

Dimensions modulaires : 200 x 200 (par défaut)/300 X 300 / *** mm.

Épaisseur : 40 (par défaut)/ ***mm.

Finition des bords : rectilignes (par défaut)/ rectilignes avec chanfrein / ***

Sorte : plein dans la masse (par défaut)/ en deux couches avec couche de base et couche d'usure (face vue)

Selon la [Décision 96/603/CE] ~~de la Commission du 4 octobre 1996~~ et les conditions qui y sont reprises, le mortier appartient à la classe de réaction au feu A1_{FL}.

- Finitions

Coloris : gris (par défaut) / rouge / noir / ****_

Texture et finition de la surface : plane (par défaut) / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les dalles sont posées : sur un lit de sable stabilisé au ciment, selon le § ~~6-25.1.1~~ de la [NIT 213] (par défaut) / ***

Les joints périphériques, de désolidarisation et de dilatation doivent être compris et sont exécutés conformément aux directives du chapitre ~~75.5~~ de la [NIT 213]. Les joints de dilatation doivent permettre de limiter les surfaces d'un seul tenant à env. 50 m² et la longueur à carrelé à 10 m. La mise en œuvre s'effectue à joints ouverts. Dans les 24 heures, les joints doivent être abondamment humidifiés à l'eau claire, remplis avec un mortier de composition identique à celle du mortier de pose. Le sable ne peut pas contenir de produits colorants et doit être exempt d'argile et de particules ferrugineuses

(voir aussi 53.5 Revêtements de sols intérieurs)

- Notes d'exécution complémentaires

Les carreaux non modulaires sont posés avec un joint d'une largeur de 5 (par défaut) / 8 / 10 / *** mm.

Appareillage (selon la [NIT 237], chapitre 45) : à joints ~~crois~~coupés ou contrariés (par défaut) / carrés / à losanges ~~demi-carreau (sur / en diagonale pointe) / ***~~

Les carreaux sont posés symétriquement par rapport aux axes du local.

Coloris des joints : gris (par défaut) / adapté à la couleur des dalles.

53.55.2b Revêtements de sols souples, ligneux - Liège en plaques

MATÉRIAUX

- Finitions

- Pour le choix de la classe de réaction au feu, on se réfère au § 4.1.2 de la [NIT 241].

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

~~NORMES DE RÉFÉRENCE OU EQUIVALENCES NORMES EUROPEENNES~~

-

~~[NBN ISO 3810], Dalles d'aggloméré de liège pour revêtements des sols - Méthodes d'essai (1992) essai]~~

~~[NBN EN 12104], Revêtements de sols résilients - Dalles d'aggloméré composé de liège pour revêtements des sols - Détermination des dimensions et contrôle de l'équerrage et de la rectitude des bords (1992) - Spécification]~~

~~[NBN EN 655], Revêtements de sol résilients - Dalles d'aggloméré de liège avec couche d'usure à base de polychlorure de vinyle (2011) - Spécifications]~~

~~[NBN ISO 2509], Agglomérés expansés purs de liège absorbants acoustiques en dalles (1992)]~~

~~[NBN ISO 2510], Agglomérés composés de liège réducteurs acoustiques en dalles (1992)]~~

~~[NBN EN 672], Revêtements de sol résilients - Détermination de la masse volumique d'aggloméré de liège (1997)]~~

~~[NBN EN 12105], Revêtements de sol résilients - Détermination de la teneur en eau de l'aggloméré de liège (1998)]~~

~~[NBN EN 12104] - Revêtements de sol résilients - Dalles en aggloméré de liège - Spécification (2000)~~

- Exécution

[NIT 241], Mise en ~~œuvre~~œuvre des revêtements de sol résilients ~~, CSTC, (remplace 2011 partiellement la NIT 165).]~~

MESURAGE

- code de mesurage:

~~surface~~Surface nette, comptée selon la plus grande longueur et largeur du local, y compris la profondeur des niches.

53.55.3a Revêtements de sols souples plastiques et synthétiques - Linoléum

MATÉRIAUX

- Prescriptions complémentaires

- Dans la dernière phase de fabrication, une double couche de dispersion a été appliquée sur le linoléum (ETC-finish).

- Amélioration des bruits d'impact : 12 (par défaut) / 14 /16 / *** DB (selon l'[NBN EN ISO 10140-1]). A cet effet, le linoléum a été appliqué sur un dossier en liège (voir [NBN EN 688]. Epaisseur de la sous-couche : minimum 3.2 (par défaut) /4 /6 *** mm.

- Il existe également des revêtements linoléum sur dossier en composition de liège selon la [NBN EN 687] (par défaut) / mousse selon la [NBN EN 686].

- Motifs particuliers : dessin multicolore (par défaut) / dessin intégré / logo intégré / ***

- Pour le choix de la classe de réaction au feu, on se réfère au § 7.6.1.2. de la [NIT 241].

53.55.4a Revêtements de sols souples en caoutchouc

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les revêtements de sol en caoutchouc ~~doivent satisfaire~~satisfont aux normes _:

~~-si ils~~

- S'ils sont lisses, homogènes ou hétérogènes, à la [NBN EN 1817, Revêtements de sol résilients - Spécifications des revêtements de sol homogènes et hétérogènes en caoutchouc lisse] ;

~~-si ils~~

- S'ils ont une semelle en mousse, à la [NBN EN 1816, Revêtements de sol résilients - Spécifications des revêtements de sol homogènes et hétérogènes en caoutchouc lisse avec semelle en mousse] ;

~~-si ils~~

- S'ils ont une couche décorative, à la [NBN EN 14521, Revêtements de sol résilients - Spécification des revêtements de sols lisses en caoutchouc avec ou sans sous-couche en mousse avec couche décorative] ;

~~-si ils~~

- S'ils disposent d'un relief, à la [NBN EN 12199, Revêtements de sol résilients - Spécifications des revêtements de sol homogènes et hétérogènes en caoutchouc à relief].

Spécifications

- Epaisseur de la couche : ~~≥minimum-1,8~~ (par défaut) / 2,0 / 2,5 / 3,5 / *** mm (selon la [NBN EN ISO 24346])
- Dos : ~~caoutchouc~~ (par défaut) / mousse / ***
- Classe d'utilisation : — selon la [NBN EN ISO 10874] : ~~minimum ≥21~~ (par défaut) / 22 / 23 / 31 / 32 / 34 (voir tableaux 1 et 2 de la [NIT 241])
- Résistance aux chaises roulantes : convient aux chaises roulantes du type W (selon la [NBN EN 12529])
- Dureté : ~~minimum ≥75~~ (par défaut) / *** Shore A (selon l' [ISO 7619 série])
- Empreintes : dépend du produit (cfr. [NBN EN 1816], [NBN EN 1817] , [NBN EN 14521], [NBN EN 12199], valeur moyenne 0.15 (par défaut) / 0.20 / 0.25 / *** mm (selon la [NBN EN ISO 24343-1])
- Chargement électrostatique lors du foulage : ~~maximum ≤2~~ (par défaut) / *** Kv (selon la [NBN EN 1815])
- Largeur des lés : ~~≥minimum-1 1~~ (par défaut) / 1,2 / *** m (*peut aussi être posé en dalles, dimensions environ 600x600* (par défaut) / *** mm)
- Réaction au feu : classe ~~A1_{FL} / A2_{FL} / B_{FL} / C_{FL} / D_{FL} / E_{FL}~~ selon la [NBN EN 13501-1] . (§4.1.2 de la [NIT 241])
- Production de fumée : ~~s1/s2~~ / s2
- Réduction des bruits d'impact : 5 (par défaut) / 6 / 8 / *** dB (selon l'[NBN EN ISO 10140-1]) : pas d'application (par défaut) / d'application.
- Dessins particuliers : motif multicolore (par défaut) / dessin intégré / logo intégré / *** : pas d'application (par défaut) / d'application.
- Résistance à la cigarette écrasée ou en combustion : classe : 1 / 2 / 3 / 4 suivant [NBN EN 1399] et [NIT 241] : pas d'application (par défaut) / d'application.
- Pour plus d'informations sur le choix d'un revêtement de sol résilient, voir [NIT 241] : pas d'application (par défaut) / d'application.

- Finitions

Structure de la surface : lisse (par défaut) / pastilles coniques (~~environ~~ ≥ 0,5 (par défaut) / *** mm) / martelée / ***

Motif : uni (par défaut) / tacheté / à choisir dans la gamme du fabricant (~~minimum~~ ≥ 3 (par défaut) / *** motifs) / ***

Coloris : noir (par défaut) / à choisir dans la gamme standard du fabricant (~~minimum~~ ≥ 5 (par défaut) / *** nuances de couleur) / ***

- Prescriptions complémentaires

~~— Réduction des bruits d'impact : 5 (par défaut) / 6 / 8 / *** DB (selon l'[NBN EN ISO 10140-1])~~

~~— Dessins particuliers: motif multicolore (par défaut) / dessin intégré / logo intégré / ***~~

~~— Résistance à la cigarette écrasée ou en combustion (, tableau A4)~~

~~— Pour plus d'informations sur le choix d'un revêtement de sol résilient, voir tableau 4 de la [NIT 241]~~

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les revêtements sont mis en œuvre selon les directives du chapitre 7 de la [NIT 241] complétées par les recommandations du fabricant. La mise en œuvre comprend entre autres les opérations suivantes :

- Les lés et les dalles sont préalablement acclimatés à la température ambiante (cfr. 7.4.3 de la [NIT 241].
- Le débitage des lés se fait conformément au § 7.6.1.2. de la [NIT 241].
- Tous les lés sont posés dans le même sens, de préférence parallèlement à la lumière, selon l'indication des flèches au dos et/ou adaptés et/ou orientés de manière à créer le minimum de joints. On se réfère au §7.6.1.1. de la [NIT 241] dans le cas de la pose de lés. Pour les dalles, on se réfère au §7.6.2. de la [NIT 241] pour les opérations préalables à leur pose.
- La pose collée des lés et des dalles réalisée conformément au § 7.7.3. (y compris le traitement des joints) de la [NIT 241].

Après le séchage de la colle, les revêtements de sol sont nettoyés et débarrassés de toute impureté et des taches, y compris l'enlèvement du mastic superflu (§8.4.1. de la [NIT 241])

L'enlèvement éventuel du revêtement de sol existant

- La mise en place éventuelle d'un coating pare-vapeur
- Le traitement des fissures (§7.2.4 de la [NIT 241])
- Le traitement des rives avec mise en œuvre de plinthes (§ 7.7.4 de la [NIT 241])
- Dessin de pose prescrit : ***.
- On met un manuel d'entretien des revêtements de sol en caoutchouc à disposition dans chaque unité de logement. (cfr. § 8.4. de la [NIT 241])

- Notes d'exécution complémentaires

~~L'enlèvement éventuel du revêtement de sol existant~~

- ~~La mise en place éventuelle d'un coating pare-vapeur~~
- ~~Le traitement des fissures (§7.2.4 de la [NIT 241])~~
- ~~Le traitement des rives avec mise en œuvre de plinthes (§ 7.7.4 de la [NIT 241])~~
- ~~Dessin de pose prescrit : ***.~~
- ~~On met un manuel d'entretien des revêtements de sol en caoutchouc à disposition dans chaque unité de logement. (cfr. § 8.4. de la [NIT 241])~~

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NIT 241], Mise en oeuvre des revêtements de sol résilients ,~~avril~~(remplace2014partiellement la NIT 165).]

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

53.56.1a Revêtements en bois massif - Planchers

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le bois de menuiserie pour le plancher en bois est en Pin du Nord (PNG) et est de 2ème qualité (par défaut) / Oregon et est de la qualité "couronne importée" selon la liste R éditée par le Pacific Lumber Inspection Bureau - Seattle / ***

Pour plus d'informations au sujet des essences à mettre en œuvre, voir la [NIT 269].

Le bois massif, à l'exception de l'Oregon pine sans aubier, subit avant sa mise en œuvre un traitement de conservation du bois de la catégorie "A", avec des produits de conservation ayant obtenu des critères d'acceptabilité du produit tels que définis dans l'article 02.42.1 Critères

d'acceptabilité. Le produit ~~doit être~~ est compatible avec les éléments qui entrent en contact avec le bois traité. Le traitement est effectué dans une station agréée; ~~un~~ Un certificat de traitement est délivré à chaque fourniture de bois traité.

Spécifications

- Epaisseur nominale : ~~minimum~~ ≥ 16 (par défaut) / 18 / 20 / 22 / *** mm (lorsque le plancher est posé sur un gîtage en bois 20 mm suffit, lorsque l'écartement entre l'axe des appuis ne dépasse pas 45 cm). Les épaisseurs sont choisies conformément à la [NIT 269].
- Largeur : comprise entre 75 et 100 (par défaut) / 125 / *** mm (tolérance + 5 mm)
- Longueur : le plancher est pour au moins 50 (par défaut) / 75 / *** % composé de planches d'un seul tenant.
- Réaction au feu : classe A1_{FL} (par défaut) / A2_{FL} / B_{FL} / C_{FL} / D_{FL} / E_{FL} / F_{FL} / *** selon la [NBN EN 13501-1] .
- Classe additionnelle : _***
- Production de fumée : s1 (par défaut) / s2 / ***

Le plancher est traité afin d'améliorer son comportement de réaction au feu (ignifugé)
Les matériaux sont peu combustibles (classes A1FL / A2FL selon la [NBN EN 13501-1]).

- Prescriptions complémentaires

~~Le plancher est traité afin d'améliorer son comportement de réaction au feu (ignifugé)
Les matériaux sont peu combustibles (classes A1FL/A2FL selon la [NBN EN 13501-1]).~~

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Aucune planche ~~ne peut avoir~~ a une longueur ~~inférieure à~~ $< 1/3$ de la surface à couvrir. Les planches sont posées à rainure et languette _:

Choix opéré : ~~OPTION 1~~ le ~~plancher (clou est cloué)~~ (par défaut) / ~~les planches~~ ~~OPTION 2~~ ~~(resserré)~~ ~~resserrées~~

*****OPTION (soit 1 par défaut)** : Le plancher est cloué après le rapprochement des planches. Le rapprochement s'effectue à l'aide d'un tendeur spécial chaque fois après la pose d'une bande de 1 m de large. Les planches sont clouées sur chaque appui au moyen d'au moins 2 clous à tête ronde et d'une longueur d'au moins 6 cm et enfoncés au chasse-clou.

*****OPTION 2 (soit)** : Pendant Pendant la pose, les planches ne sont ni clouées ni rapprochées. Les planches sont resserrées lorsque le bâtiment est entièrement terminé. En tout cas, le taux d'humidité du bois au moment du resserrage se rapproche du taux d'humidité à l'équilibre pour l'utilisation (12-15 %). Le maître de l'ouvrage se réserve toutefois le droit de ne faire exécuter le rapprochement des planches que 4 mois après l'occupation du bâtiment afin que les pièces de séjour soient d'abord occupées et chauffées. Dans ce cas, le déménagement des meubles est à charge du maître de l'ouvrage.

- Notes d'exécution complémentaires

~~On pose une~~ Une bande de ~~couche de feutre~~ (par défaut) / *** est posée entre les plaques et les chevrons afin d'absorber les bruits.

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

- code de mesurage:

Surface nette à exécuter. Les ouvertures ~~supérieures à~~ $> 0,5$ m² sont déduites.

53.57 Revêtements en bois contrecollés, multicouches ou en panneaux

MATÉRIAUX

Il s'agit d'un revêtement de sol réalisé à l'aide de **plaques de contre-plaqué** (par défaut) / **panneaux de bois aggloméré** / **panneaux OSB**, selon les [STS 04.4] et la [NBN EN 300]

Spécifications plaques de contre-plaqué

- Classe de collage (selon les [STS 04 série]) : **72-100 (WBP)** (par défaut) / **03-67 (= hydrofuge)** / ***
- Qualité du bois (selon les [STS 04 série]) : **code E (reste apparent)** (par défaut) / ***
- Epaisseur des plaques : minimum **15** (par défaut) / **18 / 20 / 22 / 25 / 30** / *** mm
- Dimensions : **122 x 244** (par défaut) / **125 x 250 / 153 x 305** / *** cm
- Finition des bords : **droits** (par défaut) / **à rainure et languette (des deux côtés longitudinaux / sur les quatre côtés)** (par défaut) / *** / ***
- Finition de la face vue : **poncée** (par défaut) / **non poncée**.
- Essence : **bois résineux (Oregon, Western Red Cedar, ...)** (par défaut) / **Bois feuillu (meranti(méranti, bouleau, ...))** / ***
- Placage extérieur : idem (par défaut) / ***
- Réaction au feu : classe **A1_{FL}** (par défaut) / **A2_{FL} / B_{FL} / C_{FL} / D_{FL}** / *** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classe additionnelle :
- Production de fumée : **s1** (par défaut) / **s2** / ***

Spécifications panneaux de bois aggloméré

- Pour un panneau de particules : **P2** (par défaut) / **P3 / P4 / P5** / *** (selon [NBN EN 312])
- Pour un panneau contreplaqué conforme à la [NBN EN 636+A1]
- Pour un panneau MDF : **MDF** (par défaut) / **MDFLA / MDFH / MDFHLS** (selon [NBN EN 622-5]) / ***
- Masse volumique : minimum **650** (par défaut) / **725** / *** kg/m³
- Teneur en formaldéhyde : **classe E1** (par défaut) / *** (selon [NBN EN ISO 12460-5])
- Epaisseur des plaques : **16** (par défaut) / **18 / 20 / 22** / *** mm.
- Dimensions : **122 x 244** (par défaut) / **125 x 250** / *** cm.
- Finition de la surface : **poncée** (par défaut) / **non poncée / avec surface de parement** / *** .
- Finition des bords : **droite** (par défaut) / **à rainure et languette / finition du type** ***
- Réaction au feu : classe **A1_{FL}** (par défaut) / **A2_{FL} / B_{FL} / C_{FL} / D_{FL} / E_{FL} / F_{FL}** / *** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classe additionnelle :
- Production de fumée : **s1** (par défaut) / **s2**

Spécifications panneaux OSB

- Masse volumique : minimum *** kg/m³
- Type de panneaux: **OSB1** (par défaut) / **OSB2 / OSB3 / OSB4** / ***
- Taux de formaldéhyde : **classe E1** (par défaut) / *** (selon la [NBN EN ISO 12460-5])
- Epaisseur des plaques : minimum **18** (par défaut) / **20 / 22** / *** mm.
- Dimensions : **122 x 244** (par défaut) / **125 x 250** / *** cm.
- Finition de la surface : **poncée** (par défaut) / **non poncée** / ***
- Finition des bords : **droite** (par défaut) / **à rainure et languette / du type** ***
- Réaction au feu : classe **A1_{FL}** (par défaut) / **A2_{FL} / B_{FL} / C_{FL} / D_{FL}** / *** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classe additionnelle :
- Production de fumée : **s1** (par défaut) / **s2** / ***

53.58.2 Revêtements en verre - Mosaïques

53.61.1a Plinthes en carreaux de céramique

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La bonne exécution est basée sur la :

- [STS 45 série]—~~Parachèvement de sol intérieur~~, tome 4 § 45.60.42 (1990)
- [NIT 237]—~~Revêtements de sol intérieurs en carreaux céramiques (CSTC, 2009)~~

Le carreleur utilise un adhésif de son propre choix (**mortier de ciment** (par défaut) / **mortier-colle / colle synthétique / *****), adapté à la nature des carreaux et au support. Pour la pose au mortier de ciment, les plinthes fortement absorbantes sont immergées dans l'eau jusqu'à saturation et ensuite égouttées. Pour les plinthes posées au mortier de ciment, le plafonnage est enlevé jusqu'à 1 cm du bord supérieur des plinthes, pour les plinthes posées à la colle jusqu'à 1 cm au-dessus du sol.

Les bords qui débordent sont découpés afin de permettre l'exécution des joints élastiques. Le bord périphérique sous les plinthes est exécuté conformément au § 6.6.3 de la [NIT 237].

Tous les joints de dilatation et de désolidarisation sont compris et sont exécutés conformément aux directives du § 6.5 de la [NIT 237] . Les caractéristiques du mastic utilisé pour les joints doivent satisfaire au tableau 3 de la STS précitée. L'utilisation de mastic au caoutchouc bitumé n'est pas admise.

Les plinthes sont posées jointivement parallèles et d'aplomb par rapport au carrelage. Les plinthes sont coupées mécaniquement. Les pièces d'ajustage de moins d'une demi-longueur sont à éviter. Les joints sont remplis de mortier compatible avec le mortier de mise en œuvre.

La couleur des mastics et du mortier de jointolement est choisie par l'auteur de projet.

53.61.2 Plinthes en pierres naturelles

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

La bonne exécution est basée sur la:

- [STS 45 série]—~~Parachèvement de sol intérieur~~, tome 4 § 45.60.42 (1990)
- [NIT 213]—~~Les revêtements de sol intérieurs en pierre naturelle (CSTC, 1999)~~

Les plinthes sont posées au mortier de ciment de la catégorie M2 selon la [NBN EN 998-2] (composition : 300 kg de ciment, classe de résistance 32,5 par m3 de sable mi-rude). L'addition d'un adjuvant pour améliorer l'adhésion est admise. Les joints sont remplis d'un mortier compatible avec le mortier de mise en œuvre.

Largeur des joints : **adaptée à la largeur des joints du sol** (par défaut) / *******

Motif de pose : **les joints des plinthes coïncident avec ceux du carrelage au sol** (par défaut) / **mise en œuvre alternée / *****

Les angles sont exécutés à onglet.

53.61.3c Plinthes à base de liants - plinthes en granulats de pierre agglomérés au ciment (mosaïque de marbre)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

La composition et l'aspect sont **identiques aux carreaux en mosaïque de marbre** (par défaut) / ***, décrits à l'article 53.53.1a Revêtements en carreaux en mosaïque de marbre

Spécifications

- Hauteur : environ **70** (par défaut) / **80** / *** mm
- Epaisseur : minimum **8** (par défaut) / **10** / **15** / *** mm
- Longueur : **conformément aux dimensions modulaires des carreaux** (par défaut) / ***
- Forme : les angles visibles sont **droits** / **légèrement arrondis** (par défaut) / **biseautés** / *** .

53.61.5 Plinthes souples en textiles

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et pose de plinthes souples en textiles permettant de réaliser la jonction entre le revêtement de sol et les murs limitrophes.

La livraison, le stockage, la manutention, les fournitures et la mise en œuvre sont toujours conformes à la documentation technique qui accompagne le produit.

De façon générale en ce qui concerne les matériaux et l'exécution, se référer notamment aux articles correspondants du 53.55 Revêtements de sols souples et suivants.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les bandes sont découpées à la largeur souhaitée dans les chutes du revêtement de sol.

Les bandes proviennent du même lot (bain de teinture) que le revêtement de sol adjacent.

Durant la pose du revêtement de sol, l'entrepreneur conserve les quantités nécessaires au travail à réaliser.

Lorsque l'on a recours à des profilés collés ou cloués pour fixer les plinthes textiles, les lés ne sont pas mis en tension durant la pose, sous peine d'entraîner l'ouverture des joints.

Lorsque la bande de revêtement est collée en plein directement sur le mur, ses bords supérieurs sont finis à l'aide par exemple d'un liseré.

Sauf indications contraires :

- Chaque pièce ou local fermé est considéré séparément.
- Les décors sont raccordés aux revêtements de sol de façon à assurer la continuité d'aspect.
- L'entrepreneur minimise le nombre de joints.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Exécution

[NIT 262, Code de bonne pratique pour la pose des revêtements de sol textiles]

53.61.7a Plinthes souples en matériau synthétique, en linoléum

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le linoléum a la même couleur et le même dessin que le revêtement de sol mis en œuvre, selon l'article 53.55.3 Revêtements de sols souples plastiques et synthétiques (lino, PVC, ...), et est coupé en bandes droites aussi longues que possible, avec un appareil approprié.

Spécifications

Epaisseur : **2,0** / **2,5** / **3,2**

Hauteur : environ **80** (par défaut) / *** mm

Forme : les angles visibles sont **biseautés** / **arrondis**

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les plinthes sont mises en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165] ~~Code de bonne pratique pour la pose de revêtements de sol souples (CSTC, 1986)~~.

Les plinthes sont posées selon le système traditionnel avec une sous-couche en voile de verre renforcé au polyester fixée dans la pliure du linoléum. L'arrondi au droit du mur est indiqué par un angle à 90° selon lequel la bande prérainurée peut être courbée. La rainure même est pourvue d'une mince bande de colle spéciale 'hot-melt' qui coule déjà dans des circonstances de mise en œuvre normales (au moins 18°C).

Dans les angles, les plinthes sont exécutées à onglet.

Les bandes de plinthe sont collées sur toute leur surface sur le support avec la colle préconisée par le fabricant. Après le séchage de la colle, les joints sont découpés et soudés avec apport d'un cordon de soudure pour linoléum.

53.61.7b Plinthes souples en matériau synthétique, en PVC

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les plinthes préfabriquées sont livrées et placées dans les plus grandes longueurs possibles. Le PVC utilisé devra satisfaire aux prescriptions de la ~~NBN B 25-001~~ [NBN-EN Matériaux 12608-1:2016+A1] ~~pour menuiseries de plastiques la (1988)~~ [NBN EN 12608-2]. Les plinthes sont livrées dans les plus grandes longueurs possibles, les pièces d'ajustage d'une longueur inférieure à 80 cm doivent être évitées.

Spécifications

Type : ~~profils creux extrudés, renforcés transversalement à l'aide de nervures~~ (par défaut) / ***

Matériaux: ~~PVC exempt de plastifiant~~ (par défaut) / ~~PVC cellulaire exempt de plastifiant~~

Épaisseur des parois : minimum 1 (par défaut) / *** mm.

Épaisseur des plinthes : minimum 8 (par défaut) / 10 / *** mm.

Hauteur : environ 60 (par défaut) / 80 / *** mm

Forme : les angles visibles sont ~~droits~~ / ~~biseautés~~ / ~~arrondis~~

Texture de la surface : ~~parfaitement lisse~~ (par défaut) / ***

Aspect : ~~satiné~~ / ~~brillant~~.

Coloris : ~~couleur RAL n° ***~~ / à choisir dans la gamme complète du fabricant (par défaut).

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les plinthes sont mises en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165] ~~Code de bonne pratique pour la pose de revêtements souples (CSTC, 1986)~~. Au préalable, les murs sont dépoussiérés et préparés afin de pouvoir réaliser un raccord parfait entre le revêtement de sol et le mur. Dans les angles, les

plinthes sont ajustées à onglet. Elles sont fixées au mur par collage (par défaut) / assemblage à enclenchement invisible / ***, conformément aux recommandations du fabricant.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 12608-1:2016+A1, Profilés de poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes — Classification, exigences et méthodes d'essai - Partie 1: Profilés en PVC-U non revêtus avec des faces de teinte claire]

[NBN EN 12608-2, Profilés de poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Classification, exigences et méthodes d'essai - Partie 2 : Profilés en PVC-U plaxés avec des films collés]

- Exécution

[NIT 165, Code de bonne pratique pour la pose de revêtements de sol souples (partiellement remplacée par la NIT 241).]

53.61.7c Plinthes souples en matériau synthétique, en vinyle

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les plinthes sont mises en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165] ~~Code de bonne pratique pour la pose de revêtements souples (CSTC, 1986)~~. Au préalable, les murs sont dépoussiérés et préparés afin de pouvoir réaliser un raccord parfait entre le revêtement de sol et le mur. Dans les angles, les plinthes sont ajustées à onglet. Elles sont fixées au mur par collage / assemblage à enclenchement invisible, conformément aux recommandations du fabricant.

53.61.7d Plinthes souples en matériau synthétique, en caoutchouc

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les plinthes sont mises en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165] ~~Code de bonne pratique pour la pose de revêtements souples (CSTC, 1986)~~. Au préalable, les murs seront dépoussiérés et préparés afin de pouvoir réaliser un raccord parfait entre le revêtement de sol et le mur. Les plinthes sont fixées au mur par collage ou avec une bande autocollante biface, conformément aux recommandations du fabricant. Elles sont posées dans les plus grandes longueurs possibles.

53.62 Entre-portes

MATÉRIAUX

Les entre-portes doivent satisfaire aux dispositions des [STS 45 série]

- A sa demande, l'entrepreneur remet à l'auteur de projet avant l'exécution :
 - les échantillons nécessaires afin de pouvoir déterminer l'aspect, le coloris et la structure de la surface de la livraison;
 - une fiche rédigée, par type d'entre-porte. La fiche mentionne les principales caractéristiques de l'entre-porte qui doivent permettre de déterminer correctement le matériau;
 - les éventuels plans de détail.
- Les entre-portes jusqu'à 1,20 m de longueur sont toujours d'une seule pièce.
- Les matériaux de jointoiment doivent satisfaire à la [NIT 213] (§ 5.5.2) et à la [NIT 237] (§ 3.5), suivant le matériau de l'entre-porte. La couleur du mortier de jointoiment est déterminée par l'auteur de projet.

53.63.2 Joint de dilatation

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de joints marquant une interruption verticale sur l'épaisseur du complexe de parachèvement des revêtements de sol comprenant la chape, le revêtement de finition et l'éventuelle couche d'isolation.

Concernant les joints de dilatation, il convient de distinguer les joints de structure et les joints de fractionnement.

Joint de structure

Les joints de structure présents dans le support sont toujours prolongés dans la chape et le revêtement de sol par un joint de dilatation et ce, quel que soit le type de chape et de finition. En cas de revêtement fortement sollicité, il y a lieu de renforcer les bords du joint de prolongation par des profilés adéquats.

Joint de fractionnement (parmi lesquels on compte les joints de dilatation)

Les joints de dilatation subdivisent des surfaces importantes en zones de dimensions plus réduites dans le plan horizontal pour éviter que les mouvements horizontaux dus à la dilatation thermique ou au retrait (hydraulique ou de séchage) de l'ouvrage n'atteignent des valeurs excessives et provoquent des tensions susceptibles d'entraîner une fissuration.

Cependant, leur éventuelle nécessité est déterminée par le mode de mise en œuvre de la chape.

En cas de chape adhérente au support, les joints de dilatation sont inutiles et peuvent parfois même s'avérer nuisibles. En effet, les contraintes de cisaillement dans l'entourage des joints peuvent entraîner le décollement de la chape et le relèvement de ses bords.

Dans les chapes non adhérentes ou flottantes, on prévoit des joints de dilatation en complément des joints de retrait et de désolidarisation décrits et prévus dans un autre article et ce :

- au droit des ouvertures de portes ;
- lorsque les surfaces d'une pièce excèdent 40 m² pour les sols chauffés et 50 m² pour ceux qui ne le sont pas ;
- pour les longueurs de plus de 8 m d'un seul tenant.

Si le revêtement est soumis à un trafic intense de matériel roulant, les joints sont renforcés au moyen d'un profilé métallique fixé par des goujons dans la chape proprement dite.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les joints sont réalisés selon un schéma d'implantation préalablement déterminé par l'entrepreneur sur base des prescriptions émises ci-avant et soumis à l'approbation de la direction du chantier.

Le positionnement des joints de dilatation est établi de manière à obtenir des surfaces rectangulaires dont le rapport longueur/largeur est de préférence inférieur à 2.

Au niveau du revêtement de sol, les joints de dilatation sont terminés par la mise en œuvre d'un joint de finition de manière à :

- à assurer l'esthétique de l'ouvrage ;
- à reprendre les tolérances dimensionnelles des carreaux ;
- à faciliter le nettoyage de la surface en refermant cette dernière, voire de lui conférer une résistance aux produits agressifs au moins équivalente à celle des carreaux.

La composition des joints de finition dépend de leur largeur et de la fonction qu'ils assurent.

La largeur nominale des joints ne peut être inférieure à deux fois la tolérance dimensionnelle admise pour les carreaux.

Les joints de finitions sont réalisés dès qu'il est permis de circuler sur le carrelage.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Exécution

[NIT 237, Revêtements de sol intérieurs en carreaux céramiques (remplace la NIT 137 pour les travaux de carrelage en céramique).]

53.67.2a Paillassons en matériau synthétique - tapis en polypropylène

MESURAGE

- code de mesurage:

Quantité nette, à ventiler suivant les modèles de paillassons (couleurs, motifs, etc.) et les dimensions, mesurées à partir des bords.

53.68.1a Couvertres de sol métalliques

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Type de couvercle : **couvercle amovible** (par défaut) / **couvercle à charnière**.

Couvercle amovible

- Type de couvercle : **simple** (par défaut) / **à double fond** / ***.
- Classe de résistance [NBN EN 124 série]: **A 15** (par défaut) / **B125** / ***.
- Couvercle antidérapant,
- Aspect : **au choix de l'entrepreneur** (par défaut) / **rainuré** / **larmé** / **strié** / **gaufré** / ***.
- Étanche à l'eau et aux odeurs grâce à un joint dans le profil du cadre en : **EPDM** (par défaut) / ***.
- Dimensions du couvercle : **300 x 300 / 400 x 400 / 500 x 500** (par défaut) / **600 x 600 / 800 x 800 / 1000 x 1000** / **au choix de l'entrepreneur** / *** mm.
- Deux clés/poignées de levage amovibles sont livrées pour chaque couvercle.
- Le couvercle de sol et le cadre sont fabriqués en : **aluminium moulé** (par défaut) / **fonte moulée** / **tôle d'aluminium** / **acier galvanisé** / **acier inoxydable** / ***.

(Soit par défaut)

Aluminium moulé

Le cadre et le couvercle sont fabriqués en aluminium moulé. Ils sont débarrassés de toute ébavures.

Coloris : **gris** (par défaut) / ***

(Soit)

Fonte moulée

Le cadre et le couvercle sont fabriqués en fonte (ou acier) moulée répondant à la [NBN B 54-101]. Ils sont débarrassés de toute rouille, ébavurés, et enduits d'une couche de peinture primaire et, ensuite, de deux couches de peinture à base de résine alkyde. La mise en peinture est comprise dans le prix unitaire.

Coloris :noir (par défaut) / ***.

(Soit)

Tôle d'aluminium

Le cadre est fabriqué en alliage d'aluminium (Al-Mg-Si) extrudé. Les coins sont coupés à onglet et sont sertis ou renforcés par des soutiens en acier galvanisé. L'ancrage dans le support s'effectue via des pattes en acier galvanisé attachées au cadre.

Le couvercle se compose d'une tôle en alliage d'aluminium (Al-Mg-Si) d'une épaisseur minimum de 5 (par défaut) / *** mm, muni de plusieurs barres de renforcement soudées sur la face arrière afin d'obtenir la charge d'utilisation préconisée.

(Soit)

Acier galvanisé

Le cadre est fabriqué en acier galvanisé ou zingué. Les coins sont coupés à onglet et sont soudés. L'ancrage dans le support s'effectue via des pattes en acier galvanisé attachées au cadre.

Le couvercle se compose d'une tôle en acier galvanisé ou zingué d'une épaisseur minimum de 3 / 5 (par défaut) / *** mm, muni de plusieurs barres de renforcement soudées sur la face arrière afin d'obtenir la charge d'utilisation préconisée.

L'ensemble est étanche aux odeurs et aux eaux de ruissellement grâce à un joint dans le profil du cadre, qui est comprimé au moyen de vis en acier inoxydable. Ces boulons sont protégés par des capuchons en plastique pour empêcher le dépôt de saletés dans la tête des vis.

(Soit)

Acier inoxydable

Qualité AISI 304 (standard) (par défaut) / 316 (milieu agressif tel que mer, piscine, etc.) / ***.

Le cadre est fabriqué en acier inoxydable. Les coins sont coupés à onglet et sont soudés. L'ancrage dans le support s'effectue via des pattes attachées au cadre.

Le couvercle se compose d'une tôle en acier inoxydable d'une épaisseur minimum de :3 / 5 (par défaut) / *** mm, muni de plusieurs barres de renforcement soudées sur la face arrière afin d'obtenir la charge d'utilisation préconisée.

L'ensemble est étanche aux odeurs et aux eaux de ruissellement grâce à un joint dans le profil du cadre, qui est comprimé au moyen de vis en acier inoxydable. Ces boulons sont protégés par des capuchons en plastique pour empêcher le dépôt de saletés dans la tête des vis.

Couvercle à charnière

- Dispositif de fermeture à charnières et ouverture assistée au moyen de 2 vérins à gaz.
- Charnières : visibles (par défaut) / invisibles / articulées (pour la fonte).
- Classe de résistance [NBN EN 124 série] : minimum A15 (par défaut) / B125 / C250 / D400 / ***.
- Couvercle antidérapant,
- Aspect : au choix de l'entrepreneur (par défaut) / larmé / strié / gaufré / ***.
- Étanche à l'eau et aux odeurs grâce à un joint dans le profil du cadre qui est comprimé au moyen de vis en inox : joint en EPDM (par défaut) / nitrile / ***.
- Dimensions d'ouverture libre : 600 x 600 (par défaut) / 700 x 700 / 700 x 1400 / 800 x 800 / 1000 x 1000 / 1000 x 1500 / 1000 x 2000 / 1200x 1200 / 1500 x 1500 / au choix de l'entrepreneur / *** mm.
- Deux clés/poignées de levage amovibles sont livrées pour chaque couvercle.

- Avec dispositif de blocage contre la fermeture accidentelle.
- Dispositif de déverrouillage manuel pour l'ouverture rapide par en dessous : **oui / non** (par défaut).
- Le couvercle de sol et le cadre sont fabriqués en : **acier galvanisé** (par défaut) / **acier inoxydable / fonte moulée**.

(Soit par défaut)Acier galvanisé

Acier galvanisé à chaud par immersion répondant à la [NBN EN ISO 1461].

Le cadre et le couvercle sont fabriqués en acier galvanisé. Les coins sont coupés à onglet et sont soudés. L'ancrage dans le support s'effectue via des pattes attachées au cadre.

Le couvercle se compose d'une tôle en acier galvanisé d'une épaisseur minimum de : **8** (par défaut) / *******mm, muni de traverses de renforcement soudées sur la face arrière afin d'obtenir la charge d'utilisation préconisée.

(Soit)Acier inoxydable

Qualité : **AISI 304 (standard)** (par défaut) / **316 (milieu agressif tel que mer, piscine, etc.)** / *******.

Le cadre et le couvercle sont fabriqués en acier inox. Les coins sont coupés à onglet et sont soudés. L'ancrage dans le support s'effectue via des pattes attachées au cadre.

Le couvercle se compose d'une tôle en acier inox d'une épaisseur minimum de : **8** (par défaut) / *******mm, muni de traverses de renforcement soudées sur la face arrière afin d'obtenir la charge d'utilisation préconisée.

(Soit)Fonte moulée

Le cadre et le couvercle sont fabriqués en fonte ductile répondant à la [NBN B 54-101]. Ils sont débarrassés de toute rouille, ébavurés et enduits d'une couche de peinture primaire et, ensuite, de deux couches de peinture à base de résine alkyde. La mise en peinture est comprise dans le prix unitaire.

Coloris : **noir** (par défaut) / *******.

54.1 Revêtements de plafonds enduits

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Les descriptions suivantes concernent le plafonnage intérieur sur les surfaces de plafond horizontales et inclinées, qui sont destinées à recevoir par la suite un revêtement de finition, par ex. peinture, tapissage, enduits décoratifs.

Le poste " Revêtements de plafonds enduits " comprend toutes les fournitures et travaux en vue de la réalisation des plafonnages prévus sur les plafonds intérieurs jusqu'à l'obtention d'un ouvrage achevé et prêt à peindre. Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, les prix unitaires compris dans ces postes ~~doivent~~ **comprennent** toujours ~~comprendre~~, soit selon la ventilation dans le métré récapitulatif, soit dans leur totalité :

- la préparation et le dépoussiérage (à la brosse ou à l'aspirateur) du support;
- l'application préalable d'une couche de fond lorsque le type de support le requiert;
- l'installation des échafaudages nécessaires;
- la protection efficace des ouvrages déjà réalisés;
- la fourniture et la pose des profils de protections pour les bords et les angles ainsi que les treillis de renfort;

- l'exécution des couches d'enduit prescrites, y compris toutes les fournitures;
- l'arrêt ou la découpe du plafonnage juste au-dessus des protections contre l'humidité;
- l'égalisation complète de la surface, la finition soignée au droit des profils des bords et des angles et des profils d'arrêt, le retouchage des imperfections remarquées, telles que les irrégularités ou les rayures, ...;
- le ragréage parfait au droit des tablettes de fenêtre, des plinthes, des appareils d'éclairage et des installations de chauffage, etc. une fois mis en place;
- l'évacuation de tous les déchets, le nettoyage et/ou la protection du plafonnage appliqué.

MATÉRIAUX

Les caractéristiques correspondent aux recommandations de la [NBN EN 13914-2] et de la [NIT 284] en fonction de l'application visée. L'enduit et ses caractéristiques sont compatibles avec le support et ses caractéristiques (résistance en particulier).

Composition du mortier

- Dans leur composition, les matériaux doivent tenir compte de leur compatibilité mutuelle et du support de façon à assurer une adhérence et une stabilité optimales des couches entre elles et vis-à-vis du support. Les dispositions de la [NIT 284] ~~Les enduits intérieurs – Partie 4 (CSTC, 1996) sont~~ sont d'application.
- La composition concrète des matériaux de plafonnage est régie par les descriptifs du cahier spécial des charges et/ou des textes suivants.
 - Le plâtre provient du plâtreau ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) ou est obtenu par un processus industriel : la radioactivité du produit est négligeable et, par conséquent, ~~inférieure à~~ < 300 Bq/kg.
 - L'hydrate de chaux (chaux grasse) ~~doit répondre~~ répond à la [NBN EN 459 série] ~~Chaux de construction (1995) : la teneur en hydroxyde de calcium doit être supérieure ou égale à 92 %~~.
 - Les mortiers hydrauliques ~~doivent répondre~~ répondent à la [NIT 284].
 - Le ciment répond aux critères d'adaptabilité.
 - Les additifs sont conformes à la [NIT 284] et ~~ne peuvent être~~ sont acceptés que s'ils n'ont aucun effet néfaste sur les caractéristiques du mortier.
 - Les adjuvants légers tels que la perlite / vermiculite / liège / granulés XPS / fibres en matière synthétique / ... : ces adjuvants n'ont d'aucune manière une influence néfaste sur la composition du mortier et ne sont pas nuisibles pour la mise en œuvre; ~~la~~ La teneur en matières organiques ~~ne est peut dépasser~~ < 0,5 %. Les dimensions des granulats les plus gros ~~ne sont peuvent pas dépasser~~ < 1/3 de l'épaisseur de la couche d'enduit.
 - L'eau de gâchage ~~doit être~~ est claire et exempte de matières organiques; ~~on utilise de préférence de l.~~ L'eau de ville ou de l'eau de puits potable, ~~est de~~ préférence utilisée. L'eau teintée et/ou malodorante n'est pas admise.

PreparationPréparation du mortier

- Les enduits sont exécutés avec un mortier préparé sur le chantier ou prémélangé en usine et mis en œuvre en une ou deux couches, en fonction de l'application.
- Les enduits secs prémélangés en usine sont livrés en sacs de 40 kg (mentionnant la date limite de péremption) et entreposés dans un endroit sec. Ils sont mélangés, dans une bétonneuse mécanique (à moins de 500 tr/min), avec la quantité d'eau de gâchage indiquée par le fabricant afin d'obtenir une pâte sans grumeaux.
- Les compositions de mortier préparées sur le chantier sont mélangées mécaniquement afin d'obtenir une pâte sans grumeaux. ~~On utilise toujours~~ des cuves propres et rincées ~~sont~~ toujours utilisées. Les mortiers ~~doivent être~~ sont mis en œuvre avant le commencement de la prise et ~~ne peuvent~~ sont en aucun cas ~~être~~ mélangés une seconde fois en ajoutant de l'eau.
- Les enduits prêts à l'emploi sont livrés en conteneurs ou silos sur lesquels figurent la composition, la teneur en eau, la force d'adhérence minimale, le temps de prise, le mode d'emploi et les contre-indications.

- Pour les enduits appliqués au pistolet, la rigidité du mortier ~~doit être~~ est dosée afin d'obtenir une faible consistance qui permette une mise en œuvre impeccable et adaptée en fonction du type de support. La machine à pistoler règle constamment le rapport enduit et eau et évite ainsi le surdosage en eau.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre est conforme à la [NIT 284].

Modalité ~~és~~és d'entreprise

En vue d'une exécution soignée, les travaux de plafonnage sont exécutés par un entrepreneur spécialisé. Avant l'exécution, celui-ci doit se rendre compte des conditions d'exécution et de la nature du support. S'il constate que certains aspects risquent de nuire à la qualité de l'exécution, il en avertit immédiatement l'auteur de projet.

Coordination - Timing

Les travaux de plafonnage ne peuvent commencer que lorsque tous les éléments de gros-œuvre en contact avec les enduits intérieurs sont terminés ; c'est-à-dire après la pose de la menuiserie extérieure, y compris le vitrage, après la pose et le ragréage des saignées pour les conduites encastrées, fourreaux, passages de canalisations, ... et avant la pose des portes intérieures et de la menuiserie intérieure, avant la pose des carrelages ou revêtements, avant la pose des éventuelles conduites apparentes et, en principe, également avant de tirer les fils électriques dans les tuyaux.

Influences atmosphériques

- L'exécution des travaux de plafonnage doit se faire dans des espaces à l'abri du vent et de la pluie. La température ambiante et celle du support ~~est~~doivent être d'au moins $\geq 5^{\circ}\text{C}$ et ~~ne dépassent pas~~ < 30 °C . Les plafonnages sur les ouvrages en maçonnerie et/ou en béton ~~peuvent se faire~~ font que lorsque le retrait de séchage est accompli (soit après au moins 6 semaines).
- Il faut éviter une dessiccation trop rapide. Par temps sec et chaud, l'entrepreneur ~~doit~~prendreprend les mesures qui s'imposent afin de prévenir les fissurations. Ces conditions sont maintenues au moins pendant 3 jours après l'application de l'enduit. Le réchauffement accéléré des locaux plafonnés ou l'utilisation de séchoirs peuvent avoir des conséquences néfastes sur le résultat des travaux. Il y a lieu de prévoir une ventilation suffisante en évitant toutefois les courants d'air trop forts.

Mesures de protection - Echafaudages

- Toutes les parties qui ne sont pas plafonnées (parement intérieur destiné à rester apparent, menuiserie, gîtages en bois, poutrelles en acier, escaliers, ...) sont soigneusement et efficacement protégées contre les dégradations et les éclaboussures, à l'aide de feuilles de ~~plastic~~plastique, de bandes autocollantes et/ou de papier.
- Les échafaudages sont mis en place sans enlever des matériaux du mur porteur. ~~Aucun~~On ~~troune~~ peut n'est r ~~réaliser~~aucun-trou~~é~~alisé sans l'autorisation écrite de l'auteur de projet.
- Toutes les parties métalliques non protégées sont préalablement traitées avec une peinture antirouille appropriée.
- Tous les matériaux et ouvrages de construction souillés par l'entrepreneur plâtrier sont nettoyés par ce dernier avec tous les moyens appropriés, sans les endommager.
- Les dégradations survenues suite aux travaux de plafonnage sont réparées aux frais du plâtrier. Ces réparations sont parfaitement invisibles. L'entrepreneur effectue également les réparations lorsque les dégradations ont été provoquées par des tiers.

Modalités de mise en œuvre

- L'enduit est appliqué régulièrement, soit à la main, soit avec une machine à pistoler, sur une épaisseur suffisante, en une ou plusieurs couches, en fonction de la composition de l'enduit. Toutes les opérations sont exécutées conformément aux dispositions du fabricant qui fournit

les produits et avec l'outillage qu'il préconise. En principe, les travaux comprennent successivement l'application (à la main ou au pistolet) de l'enduit, l'égalisation (à la latte et le resserrage), le ponçage et le polissage (à la spatule et un aplanisseur d'angle) et, enfin, la finition.

Attention : les murs destinés à être carrelés ~~ne doivent être~~ ~~sont~~ ~~ni poncés ni polis.~~

- Les couches sont appliquées avec une force suffisante afin d'obtenir un contact intense. Lorsque l'enduit est appliqué en plusieurs couches, la couche de fond ~~doit être~~ ~~est~~ peignée et séchée afin d'obtenir une adhérence et une cohérence suffisantes avec la couche d'enduit suivante. Par temps sec et chaud, l'entrepreneur prend les mesures qui s'imposent pour prévenir les fissures dues à une dessiccation trop rapide en pulvérisant d'eau chaque couche après son application.
- Les plafonnages sont toujours exécutés d'aplomb et de niveau (voir les écarts admissibles).
- Sur la plupart des supports, ~~on sont peut appliquer~~ ~~appliqués~~ les enduits fabriqués en usine à base de plâtre, qui peuvent être mis en œuvre en une seule couche sur une épaisseur moyenne de 10 mm ~~(au minimum)~~ (≥ 8 mm).
- Les enduits à la chaux et au plâtre sont posés en deux couches au moins, de composition identique ou différente, et sur une épaisseur totale ~~d'environ~~ ≥ 20 mm. Pour les plafonnages qui se composent de plusieurs couches, les épaisseurs suivantes doivent être respectées : une couche d'adhérence (2 à 3 mm) ; une couche de fond (de 10 à 15 mm) et une couche de finition (de 5 à 7 mm). Les enduits, dits pelliculaires, de quelques millimètres d'épaisseur ne sont autorisés que lorsque le support est suffisamment plan et égal, par exemple sur les murs en blocs de béton cellulaire assemblés par collage, en briques silico-calcaires, blocs de plâtre ou plaques de plâtre enrobées de carton.

Finition

- Les plafonds répondent aux exigences de degrés de finition et de tolérances d'exécution définis dans la [NIT 284] ~~et (§ 4.3).~~
- Tolérance d'exécution : classe ~~normale~~ ~~ou~~ ~~(par défaut)~~ ~~spéciale~~
- Au droit de toutes les jonctions entre des éléments de construction de nature et de composition différentes où des tassements différentiels risquent de se produire, on pratique au couteau, avant le durcissement complet, une légère incision afin d'obtenir un joint marqué qui puisse absorber les éventuelles fissures.
- Avant la réception provisoire, toutes les imperfections (irrégularités, rayures, etc.) doivent être soigneusement retouchées.

Sécurité

Conformément à la rubrique 01.45 PSS travaux de parachèvement intérieur PSS travaux de parachèvement intérieur, établie par le coordinateur-projet et annexée au présent cahier des charges. Toutes les directives en la matière et les indications concrètes du coordinateur-réalisation sont scrupuleusement respectées.

Sécurisation incendie

En matière de sécurité incendie, les enduits intérieurs doivent satisfaire, dans certains cas, à des exigences en fonction de leur destination et ~~doivent être~~ ~~sont~~ mis en œuvre conformément au rapport d'essai.

Les enduits peuvent également participer à la résistance au feu d'un élément de construction.

Support aux prescripteurs : [SWL GSI/T1/B] et [SWL GSI/T1/C] de la prévention passive référencés dans le tome 0 T0 Entreprise / Chantier de ce cahier des charges.

CONTRÔLES

Les tolérances admissibles au niveau du degré de finition, comportent, ~~conformément~~ ~~conformément~~ à la [NIT 284] ~~(CSTC – 1996) (si les tolérances sur le support et l'épaisseur d'enduit le permettent) :~~

Degré de finition	Normal	Spécial
-------------------	--------	---------

Irrégularités		
nombre maximum d'irrégularités par 4 m ²	4	2
Ondulations		
nombre maximum d'ondulations (sur 2 m)	2	2
Epaisseur : écart maximal		
- pour les épaisseurs entre 6 et 10 mm	2 mm	
- pour les épaisseurs > 10 mm	20%	
Planéité :		
- mesurées à la latte de 2 m	5 mm	3 mm
- mesurées à la latte de 20 cm	2 mm	1,5 mm
Aplomb :		
écart maximum par étage (2,5 m)	8 mm	5 mm
Ecart angulaires :		
- par rapport à l'angle droit, mesuré sur une longueur > 25 cm	5 mm	
- par rapport à l'angle droit, mesuré sur une longueur < 25 cm	3 mm	

- A défaut d'exigences particulières dans le cahier spécial des charges, le degré de finition "normal" est d'application.
- Indépendamment du degré de finition prescrit, la surface du plafonnage ne peut pas fariner. L'adhérence de la couche superficielle est supérieure à 0,2 N/mm² (valeur conseillée)
- ~~(voir § 5.3.1).~~
- L'entrepreneur est tenu de réparer toutes les fissures qui se présentent pendant le délai de garantie.

La [NBN EN 13914-2] renseigne les exigences suivantes :

Planéité sur 2 m

classe	exigence de planéité sur l'enduit (latte de 2 m) [mm]	planéité minimale exigée sur le support (latte de 2 m) pour atteindre l'exigence de planéité sur l'enduit [mm]
0	-	-
1	± 10	± 15
2	± 7	± 12
3	± 5	± 10
4 ^a	± 3	± 5
5 ^a	± 2	± 2

^a : applicable uniquement aux enduits d'épaisseur ≤ 6 mm.

angularité

l [m]	écart angulaire admissible [mm]
-------	---------------------------------

$l < 0.25$	3
$0.25 \leq l < 0.5$	5
$0.5 \leq l < 1$	6
$1 \leq l \leq 3$	8

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

- Exécution

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

AIDE

Note à l'attention de l'auteur de projet

- ~~Par enduits~~ Enduits secs (ou enduits d'usine), ~~on comprend~~ : les enduits prémélangés en usine de façon qu'il suffit, sur le chantier, d'ajouter la quantité d'eau de gâchage nécessaire. En fonction du type, ils sont destinés à être mis en œuvre en une ou plusieurs couches sur une épaisseur qui varie entre quelques mm et une vingtaine de mm.
- ~~On comprend par enduit~~ Enduit traditionnel, : les enduits pour lesquels plusieurs composantes ~~doivent être~~ sont dosées et mélangées sur le chantier. Ils sont appliqués en deux couches au moins, à l'exception d'un cimentage en une seule couche.
- ~~On comprend par enduit~~ Enduit décoratif, : les enduits qui sont finis de manière décorative. Ils ~~peuvent être~~ sont appliqués en une ou plusieurs couches.
- Les mortiers liés au ciment ne sont pas admis sur les supports contenant du plâtre ou de la chaux hydratée et ne ~~peuvent être~~ sont pas ~~être~~ mélangés au plâtre car il peut se ~~-former~~ former des sels expansifs.
- Pour les supports en béton cellulaire, en briques silico-calcaires et en panneaux de ciment de laine de bois, les indications du fabricant en ce qui concerne la composition du mortier des matériaux constituant le support sont respectées.

54.14.1a Enduits à base de plâtre en 1 couche (± 10 mm), prédosés à sec

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit d'enduits préfabriqués en usine, conformes à la [NBN EN 13279-1], à base de matières inorganiques minérales. Ils contiennent au moins 50% de produits au sulfate de calcium déshydratés ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$), extraits de la pierre à plâtre ou des produits secondaires résultant de processus industriels et brûlés selon une méthode particulière. La radioactivité du produit est négligeable et, par conséquent, ~~inférieure à~~ < 300 (par défaut) / *** Bq/kg.

Ils sont éventuellement mélangés à des adjuvants tels que du sable, de la perlite ou vermiculite, choisis en fonction des qualités exigées de l'enduit telles que l'adhérence ou la durée du temps de prise.

En fonction de la nature du support, la gamme de produits présentée par le fabricant pour les enduits à projeter en une seule couche contient des enduits prêts à mélanger, des enduits d'adhérence ou des enduits de finition.

La plupart des supports conviennent à l'application d'un enduit projeté en une seule couche, qui contient au moins 94 % de plâtre et de l'anhydrite. Les adjuvants nécessaires (retardateurs de prise et produits rétenteurs d'eau) assurent une mise en œuvre et une adhérence ~~optimales~~ optimale.

L'entrepreneur soumet le procédé de plafonnage qu'il juge le plus approprié pour l'ouvrage à exécuter à l'approbation de l'administration.

L'enduit est conforme à la [NIT 284].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La préparation du support, le mélange de l'enduit et son exécution sont exécutés conformément à l'article 54.1 Revêtements de plafonds enduits et selon les prescriptions du fabricant.

La mise en œuvre est conforme à la [NIT 284].

- **Spécifications**

- Mode d'exécution : en **une seule couche** (par défaut) / ***
- Epaisseur totale moyenne : **10** (par défaut) / *** mm.
- Recouvrement des treillis de renfort : au moins **10 cm** .
- Parachèvement de la couche de finition : **lisse** (par défaut) / *** (sauf pour les surfaces destinées à être carrelées)
- Réaction au feu de l'enduit en prenant en compte l'influence du support (couche(s) sous-jacente(s)): classe **A1** (par défaut) / **A2 / B / C / D / E / F** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classes additionnelles :
 - Production de fumée : exigence **s1** (par défaut) / **s2 / s3** / ***.
 - Gouttelettes et particules en feu : **d0** (par défaut) / **d1 / d2** / *** .

54.14.1b Enduits à base de plâtre en 1 couche (± 10 mm), prêts à l'emploi

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit d'enduits préfabriqués en usine, conformes à la [NBN EN 13279-1] , à base de matières inorganiques minérales. Ils contiennent au moins 50_% de produits au sulfate de calcium déshydratés (CaSO4-1/2H2O), extraits de la pierre à plâtre ou des produits secondaires résultant de processus industriels et brûlés selon une méthode particulière. La radioactivité du produit est négligeable et, par conséquent, ~~inférieure à~~ **<300** (par défaut) / *** Bq/kg.

Ils sont éventuellement mélangés à des adjuvants tels que du sable, de la perlite ou vermiculite, choisis en fonction des qualités exigées de l'enduit telles que l'adhérence ou la durée du temps de prise.

En fonction de la nature du support, la gamme de produits présentée par le fabricant pour les enduits à projeter en une seule couche contient des enduits prêts à mélanger, des enduits d'adhérence ou des enduits de finition.

La plupart des supports conviennent à l'application d'un enduit projeté en une seule couche, qui contient au moins 94_% de plâtre et de l'anhydrite. Les adjuvants nécessaires (retardateurs de prise et produits rétenteurs d'eau) assurent une mise en œuvre et une adhérence ~~optimales~~ **optimale**.

L'entrepreneur soumet le procédé de plafonnage qu'il juge le plus approprié pour l'ouvrage à exécuter à l'approbation de l'administration.

L'enduit est conforme à la [NIT 284].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La préparation du support, le mélange de l'enduit et son exécution sont exécutés conformément à l'article 54.1 Revêtements de plafonds enduits et selon les prescriptions du fabricant.

La mise en œuvre est conforme à la [NIT 284].

- **Spécifications**

- Mode d'exécution : en **une seule couche** (par défaut) / ***
- Epaisseur totale moyenne : **10** (par défaut) / *** mm.
- Recouvrement des treillis de renfort : au moins **10 cm**.
- Parachèvement de la couche de finition : **lisse** (par défaut) / *** (sauf pour les surfaces destinées à être carrelées)

- Réaction au feu de l'enduit en prenant en compte l'influence du support (couche(s) sous-jacente(s)): classe **A1** (par défaut) / **A2 / B / C / D / E / F / ***** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classes additionnelles :
 - Production de fumée : exigence **s1** (par défaut) / **s2 / s3 / *****.
 - Gouttelettes et particules en feu : **d0** (par défaut) / **d1 / d2 / *****.

54.14.1c Enduits au plâtre et à la chaux (composition prescrite) en 1 couche (\pm 10 mm)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les propriétés des matériaux à mettre en œuvre satisfont à la [NIT 284] et contiennent les éléments suivants :

- Composition du mortier [à revoir] :
- Les enduits sont conformes à la [NIT 284].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre est conforme à la [NIT 284].

La préparation du mortier et l'exécution du plafonnage sont réalisées conformément à l'article 51.5 Revêtements intérieurs enduits Revêtements enduits de parois verticales intérieures.

Spécifications

- Mode d'exécution : en **une seule** (par défaut) / **deux / ***** couche(s)
- Epaisseur totale moyenne : 10 mm
- Recouvrement des treillis de renfort: au moins ***** / 10** mm
- Parachèvement de la couche de finition : **lisse** (par défaut) / *******.
- Selon la [Décision 96/603/CE] du 4 octobre 1996 et les conditions qui y sont reprises, la chaux et le plâtre appartiennent à la classe de réaction au feu A1.

54.14.1d Enduits sur plaques de plâtre enrobées d'un carton en 1 couche (\pm 10 mm)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les plaques de plâtre enrobées de carton ont été spécialement fabriquées en vue de servir de support au plafonnage. L'enduit utilisé est spécialement étudié pour le domaine d'application en question; il assure une bonne adhérence au support et offre suffisamment de garanties de durabilité. L'enduit est conforme à la [NIT 284].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Spécifications

- La mise en œuvre est conforme à la [NIT 284].
- Les plaques de plâtre enrobées de carton sont vissées en alternance sur les lattes de support, conformément aux directives du fabricant. Les bords de tête sont parfaitement jointifs et s'appuient toujours sur une latte. Les côtés longitudinaux sont posés à joints ouverts afin de permettre au mortier d'enduit de pénétrer entre les plaques.
- L'enduit est appliqué immédiatement après la fixation des plaques afin d'éviter leur flambement en raison de l'humidité contenue dans l'air. Afin d'obtenir une épaisseur uniforme, on peut utiliser des profils de guidage.
- Avant d'appliquer le plafonnage, les joints des surfaces à enduire doivent être consolidés à l'aide de bandes d'armatures synthétiques en fibres de verre ou en voile de Nylon, d'une

largeur de 10 cm, qui sont collées sur les plaques et noyées dans l'enduit. Afin d'obtenir une épaisseur uniforme, on peut utiliser des profils de guidage.

Spécifications

- Mode d'exécution : en **une seule** (par défaut) / **deux** / ******* couche(s)
- Epaisseur totale moyenne : 10 mm.
- Réaction au feu de l'enduit en prenant en compte l'influence du support (couche(s) sous-jacente(s)) : classe **A1** (par défaut) / **A2 / B / C / D / E / F** / ******* selon la [NBN EN 13501-1].
- Classes additionnelles :
- Production de fumée : exigence **s1** (par défaut) / **s2 / s3** / ******* .
- Gouttelettes et particules en feu : **d0** (par défaut) / **d1 / d2** / *******

54.14.2b Enduits en 2 couches (15mm<ép<25mm), prédosés à sec (sur treillis métallique)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit d'enduits préfabriqués en usine, conformes à la [NBN EN 13279-1], à base de matières inorganiques minérales. Ils contiennent au moins 50_% de produits au sulfate de calcium déshydratés (CaSO₄-1/2H₂O), extraits de la pierre à plâtre ou des produits secondaires résultant de processus industriels et brûlés selon une méthode particulière. La radioactivité du produit est négligeable et, par conséquent, **inférieure à <300** (par défaut) / ******* Bq/kg.

Ils sont éventuellement mélangés à des adjuvants tels que du sable, de la perlite ou vermiculite, choisis en fonction des qualités exigées de l'enduit telles que l'adhérence ou la durée du temps de prise.

En fonction de la nature du support, la gamme de produits présentée par le fabricant pour les enduits à projeter en une seule couche contient des enduits prêts à mélanger, des enduits d'adhérence ou des enduits de finition.

La plupart des supports conviennent à l'application d'un enduit projeté en une seule couche, qui contient au moins 94_% de plâtre et de l'anhydrite. Les adjuvants nécessaires (retardateurs de prise et produits rétenteurs d'eau) assurent une mise en œuvre et une adhérence **optimalesoptimale**.

L'entrepreneur soumet le procédé de plafonnage qu'il juge le plus approprié pour l'ouvrage à exécuter à l'approbation de l'administration.

Les enduits sont conformes à la [NIT 284].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre est conforme à la [NIT 284].

La préparation du support, le mélange du mortier et l'exécution du plafonnage sont exécutés conformément à l'article 51.5 Revêtements intérieurs enduits.

Spécifications

- Mode d'exécution : en **une seule couche** (par défaut) / *******
- Epaisseur totale moyenne : **15** (par défaut) / **20 / 25** / ******* mm.
- Recouvrement des treillis de renfort :au moins **10 cm**.
- Réaction au feu de l'enduit en prenant en compte l'influence du support (couche(s) sous-jacente(s)): classe **A1** (par défaut) / **A2 / B / C / D / E / F** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classes additionnelles :
 - Production de fumée : exigence **s1** (par défaut) / **s2 / s3** / ******* .
 - Gouttelettes et particules en feu : **d0** (par défaut) / **d1 / d2** / ******* .

54.14.2c Enduits en 2 couches (15mm<ép<25mm), prêts à l'emploi

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

- Il s'agit d'enduits préfabriqués en usine, conformes à la [NBN EN 13279-1] , à base de matières inorganiques minérales. Ils contiendront au moins 50_% de produits au sulfate de calcium déshydratés (CaSO4-1/2H2O), extraits de la pierre à plâtre ou des produits secondaires résultant de processus industriels et brûlés selon une méthode particulière. La radioactivité du produit est négligeable et, par conséquent, ~~inférieure à~~ <300 (par défaut) / *** Bq/kg.
- Ils sont éventuellement mélangés à des adjuvants tels que du sable, de la perlite ou vermiculite, choisis en fonction des qualités exigées de l'enduit telles que l'adhérence ou la durée du temps de prise.
- En fonction de la nature du support, la gamme de produits présentée par le fabricant pour les enduits à projeter en une seule couche contiendra des enduits prêts à mélanger, des enduits d'adhérence ou des enduits de finition.
- L'entrepreneur soumet le procédé de plafonnage qu'il juge le plus approprié pour l'ouvrage à exécuter à l'approbation de l'administration.
- Les enduits sont conformes à la [NIT 284].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en oeuvre est conforme à la [NIT 284].

La préparation du support, le mélange du mortier et l'exécution du plafonnage sont exécutés conformément à l'article 51.5 Revêtements intérieurs enduits.

Spécifications

- Mode d'exécution : en **une seule couche** (par défaut) / ***
- Epaisseur totale moyenne : **15** (par défaut) / **20 / 25** / *** mm.
- Recouvrement des treillis de renfort : au moins **10 cm**.
- Réaction au feu de l'enduit en prenant en compte l'influence du support (couche(s) sous-jacente(s)) : classe **A1** (par défaut) / **A2 / B / C / D / E / F** / *** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classes additionnelles :
 - Production de fumée : exigence **s1** (par défaut) / **s2 / s3** / ***.
 - Gouttelettes et particules en feu : **d0** (par défaut) / **d1 / d2** / ***.

MESURAGE

~~Conformément aux indications spécifiques dans le cahier spécial des charges et/ou le métré récapitulatif, le mesurage doit être conçu comme suit :~~

54.14.2d Enduits au plâtre et à la chaux (composition prescrite), en 2 couches (15mm<ép<25mm)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les propriétés des matériaux à mettre en oeuvre satisfont à la [NIT 284] ~~et~~ et contiennent les éléments suivants :

- Composition du mortier :
- Les enduits sont conformes aux prescriptions de la [NIT 284].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en oeuvre est conforme aux prescriptions de la [NIT 284].

La préparation du mortier et l'exécution du plafonnage sont réalisées conformément à l'article 51.5 Revêtements intérieurs enduits Revêtements enduits de parois verticales intérieures.

Spécifications

- Mode d'exécution : en **deux** (par défaut) / ******* couches
- Epaisseur totale moyenne : **10** (par défaut) / **15 / 20 / ***** mm
- Recouvrement des treillis de renfort: au moins **10** (par défaut) / ******* mm
- Parachèvement de la couche de finition : **lisse** (par défaut) / ******* .
- Degré de finition requis : **normal** (par défaut) / **spécial / *****
- Selon la [Décision 96/603/CE] du 4 octobre 1996- et les conditions qui y sont reprises, la chaux et le plâtre appartiennent à la classe de réaction au feu A1.

54.14.2e Enduits sur plaques de plâtre enrobées d'un carton, en 2 couches (15mm<ép<25mm)

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les plaques de plâtre enrobées de carton ont été spécialement fabriquées en vue de servir de support au plafonnage. Le mortier utilisé est spécialement étudié pour le domaine d'application en question; il assure une bonne adhérence au support et offre suffisamment de garanties de durabilité. L'enduit est conforme aux prescriptions de la [NIT 284].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

- La mise en oeuvre est conforme aux prescriptions de la [NIT 284].
- Les plaques de plâtre enrobées de carton sont vissées en alternance sur les lattes de support, conformément aux directives du fabricant. Les bords de tête sont parfaitement jointifs et s'appuient toujours sur une latte. Les côtés longitudinaux sont posés à joints ouverts afin de permettre au mortier d'enduit de pénétrer entre les plaques.
- L'enduit est appliqué immédiatement après la fixation des plaques afin d'éviter leur flambement en raison de l'humidité contenue dans l'air. Afin d'obtenir une épaisseur uniforme, on peut utiliser des profils de guidage.
- Avant d'appliquer le plafonnage, les joints des surfaces à enduire doivent être consolidés à l'aide de bandes d'armatures synthétiques en fibres de verre ou en voile de Nylon, d'une largeur de 10 cm , qui sont collées sur les plaques et noyées dans l'enduit. Afin d'obtenir une épaisseur uniforme, on peut utiliser des profils de guidage.

Spécifications

- Mode d'exécution : en **deux** (par défaut) / ******* couches
- Epaisseur totale moyenne : **5** (par défaut) / **10** mm.
- Parachèvement de la couche de finition : ***** / lisse** .
- Degré de finition requis : **normal** (par défaut) / **spécial / *****
- Réaction au feu de l'enduit en prenant en compte l'influence du support (couche(s) sous-jacente(s)) : classe **A1** (par défaut) / **A2 / B / C / D / E / F / ***** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classes additionnelles :
- Production de fumée : exigence : **s1** (par défaut) / **s2 / s3 / ***** .
- Gouttelettes et particules en feu : **d0** (par défaut) / **d1 / d2 / ***** .

54.14.3b Enduits pelliculaires prédosés à sec

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La préparation du support, le mélange du mortier et l'exécution du plafonnage sont effectués conformément à l'article 51.5 Revêtements intérieurs enduits Revêtements enduits de parois verticales intérieures.

54.15 Enduits au ciment et/ou à la chaux

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

La portée des travaux est décrite au 54.1 Revêtements de plafonds enduits.

En particulier, est comprise et comptée dans le présent travail la préparation 'normale' du support qui entre dans le cadre normal des travaux, à savoir, notamment :

- le brossage et dépoussiérage (efflorescences par exemple) ;
- la fourniture et application d'un produit de prétraitement si le support le requiert (voir 54.12.2 Préparations du support - prétraitements) ;
- la fourniture et pose des profilés et des treillis de renforcement nécessaires ;
- la fourniture et pose des couches de découplage nécessaires (sur poutrelle métallique, etc ; voir nit 284

Ne sont pas compris dans le présent travail notamment les travaux préparatoires du support suivants qui sortent du cadre normal des travaux :

- le piquetage, sablage ou grenailage du support ;
- le décapage des efflorescences ;
- l'application d'une couche de dressage destinée à corriger les supports hors tolérances ;
- l'enlèvement ou la neutralisation de produits de décoffrage ou de cure.

AIDE

Le tableau suivant synthétise les types de chaux selon la [NBN EN 459-1].

Chaux aérienne (1) (2)		Chaux ayant des propriétés hydrauliques (3)				
Chaux calcique CL	Chaux dolomitique DL	Chaux hydraulique naturelle NHL	Chaux formulée FL (4)			Chaux hydraulique HL
CL 90 CL 80 CL 70	DL 90-30 DL 90-5 DL 85-30 DL 80-5	NHL 2 NHL 3,5 NHL 5	FL A 2 FL A 3,5 FL A 5	FL B 2 FL B 3,5 FL B 5	FL C 2 FL C 3,5 FL C 5	HL 2 HL 3,5 HL 5

(1) 1er nombre = teneur en oxydes de calcium (CaO) et de magnésium (MgO) (%masse). 2ème nombre le cas échéant = teneur minimale en oxydes de magnésium (MgO) (%masse)
(2) Classement supplémentaire en fonction de leur état : chaux vive : Q (état granulaire) et chaux hydratée : S (poudre), S PL (pâte), S ML (lait de chaux).
Chaux dolomitique : uniquement état Q et S, et une classe additionnelle S1 : chaux dolomitique semi-hydratée.
(3) Nombre = résistance minimale à la compression en N/mm²
(4) A, B, C : teneur décroissante en chaux libre

54.15.1a Enduits au ciment

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose d'un système d'enduit à base de ciment sur plafond intérieur.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le système d'enduit à appliquer est un système industriel (par défaut) / dosé in situ / à proposer par l'entrepreneur.

(soit par défaut)

Industriel : les différentes couches d'enduits répondent aux spécifications de la [NBN EN 998-1]. Les catégories ou classes sont prescrites comme suit :

- Type de ciment (voir [NIT 284] : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / ***
- Type d'enduit : GP (mortier d'usage courant) (par défaut) / LW (mortier allégés) / CR (mortiers colorés) / OC (mortier monocouche) / R (mortier de rénovation) / T (mortier isolant) / non spécifié.
- Catégorie de résistance à la compression : CS IV (élevée) / CS III / CS II / CS I (faible) / non spécifié
- Catégorie d'absorption par capillarité : Wc0 (pas spécifié) (par défaut) / Wc1 / Wc2 (faible) / non spécifié
- Adhérence au support visé (essai en laboratoire) : non spécifié (par défaut) / \geq *** N/mm²
- Réaction au feu : A1 (par défaut) / ***

(soit)

Dosé in situ : en fonction du support et de la finition souhaitée, le système d'enduit est constitué d'une éventuelle couche d'accrochage (par ex. 600 kg de ciment par m³ de sable – soit C600), d'une couche de fond (par ex. 400 kg de ciment par m³ de sable, soit C400) et d'une éventuelle couche de finition (par ex. 300 kg de ciment par m³ de sable, soit C300).

Le dosage et la composition des couches de base et de finition sont proposés par l'entrepreneur, la proposition est soumise à l'approbation de la direction de chantier.

Le ciment dispose d'une déclaration d'aptitude à l'utilisation suivant les prescriptions du 02.42.1 Critères d'acceptabilité

Ajout d'un agent hydrophobe : non (par défaut) / oui / non spécifié

(soit)

A proposer par l'entrepreneur : conformément aux prescriptions ci-dessus en cas d'enduit industriel ou dosé in situ. La proposition est soumise à l'approbation de la direction de chantier.

- Finitions

- La dernière couche d'enduit est destinée à recevoir (non compté ici, compris dans l'article respectif) : rien (par défaut) / peinture(81.12 Finitions / décorations intérieures des parois (murs et plafonds)) / ***
- Parachèvement de l'enduit de finition : dressé et lisse (par défaut) / structure grattée / dressée (pour recevoir par ex. un carrelage) / ***
- Niveau de qualité des finitions lisses le cas échéant : Q1-Q2-Q3 (par défaut) / Q4
- Couleur par adjonction de pigments de la finition destinée à rester visible : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / blanc / beige / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les travaux préparatoires et l'exécution sont conformes à la [NBN EN 13914-2], à la [NIT 284] et à la documentation technique accompagnant les produits.

Le support est physiquement et visuellement accessible : oui (par défaut) / non.

Type de support : plancher en béton (éléments préfabriqués ou coulé in situ) / en poutres-claveaux en béton ou en terre cuite / en gîtage / panneaux à enduire / panneaux isolants à enduire / ***.

Nécessité d'un support d'enduit à poser par l'enduseur et compris dans le présent poste : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / treillis métallique à dos cartonné / ***.

Nécessité d'un treillis de renforcement : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / treillis métallique / treillis en fibres de verre / ***.

Conception de l'enduit : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / monocouche en 10 mm d'épaisseur / multicouche (couche de base en 10 mm d'épaisseur) / ***.

Classe de tolérances géométriques : normale (par défaut) / spéciale

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette, les réservations supérieures à 0,5 m² sont déduites.

- nature du marché:

QF

54.15.2a Enduits à la chaux ayant des propriétés hydrauliques

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose d'un système d'enduit à base de chaux ayant des propriétés hydrauliques sur plafond intérieur.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le système d'enduit à appliquer est un système industriel (par défaut) / dosé in situ / à proposer par l'entrepreneur.

(soit par défaut)

Industriel : les différentes couches d'enduits répondent aux spécifications de la [NBN EN 998-1]. Les catégories ou classes sont prescrites comme suit :

- Type de chaux ayant des propriétés hydrauliques : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / NHL 3,5 / HL 3,5 / ***
- Type d'enduit : GP (mortier d'usage courant) (par défaut) / LW (mortier allégés) / CR (mortiers colorés) / OC (mortier monocouche) / R (mortier de rénovation) / T (mortier isolant) / non spécifié.
- Catégorie de résistance à la compression : CS IV (élevée) / CS III / CS II / CS I (faible) / non spécifié
- Catégorie d'absorption par capillarité : Wc0 (pas spécifié) (par défaut) / Wc1 / Wc2 (faible) / non spécifié
- Adhérence au support visé (essai en laboratoire) : non spécifié (par défaut) / \geq *** N/mm²
- Réaction au feu : A1 (par défaut) / ***

(soit)

Dosé in situ : en fonction du support et de la finition souhaitée, le système d'enduit est constitué d'une éventuelle couche d'accrochage (par ex. 500 kg de chaux par m³ de sable – soit L500), d'une couche de fond (par ex. 400 kg de chaux par m³ de sable, soit L400) et d'une éventuelle couche de finition (par ex. 300 kg de chaux par m³ de sable, soit L300).

Le dosage et la composition des couches de base et de finition sont proposés par l'entrepreneur, la proposition est soumise à l'approbation de la direction de chantier.

La chaux ayant des propriétés hydrauliques répond aux spécifications de la [NBN EN 459-1].

Ajout d'un agent hydrophobe : non (par défaut) / oui / non spécifié

(soit)

A proposer par l'entrepreneur : conformément aux prescriptions ci-dessus en cas d'enduit industriel ou dosé in situ. La proposition est soumise à l'approbation de la direction de chantier.

- Finitions

- La dernière couche d'enduit est destinée à recevoir (non compté ici, compris dans l'article respectif) : rien (par défaut) / peinture (81.12 Finitions / décorations intérieures des parois (murs et plafonds)) / ***
- Parachèvement de l'enduit de finition : dressé et lisse (par défaut) / structure grattée / dressée (pour recevoir par ex. un carrelage) / ***
- Niveau de qualité des finitions lisses le cas échéant : Q1-Q2-Q3 (par défaut) / Q4
- Couleur par adjonction de pigments de la finition destinée à rester visible : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / blanc / beige / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les travaux préparatoires et l'exécution sont conformes à la [NBN EN 13914-2], à la [NIT 284] et à la documentation technique accompagnant les produits.

Le support est physiquement et visuellement accessible : oui (par défaut) / non.

Type de support : plancher en béton (éléments préfabriqués ou coulé in situ) / en poutres-claveaux en béton ou en terre cuite / en gîtage / panneaux à enduire / panneaux isolants à enduire / ***.

Nécessité d'un support d'enduit à poser par l'enduseur et compris dans le présent poste : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / treillis métallique à dos cartonné / ***.

Nécessité d'un treillis de renforcement : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / treillis métallique / treillis en fibres de verre / ***.

Conception de l'enduit : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / monocouche en 10 mm d'épaisseur / multicouche (couche de base en 10 mm d'épaisseur) / ***.

Classe de tolérances géométriques : normale (par défaut) / spéciale

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette, les réservations supérieures à 0,5 m² sont déduites.

- nature du marché:

QF

54.15.3a Enduits bâtards, ciment + chaux aérienne

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose d'un système d'enduit à base de ciment et de chaux aérienne (chaux grasse, chaux hydratée) sur plafond intérieur.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le système d'enduit à appliquer est un système industriel (par défaut) / dosé in situ / à proposer par l'entrepreneur.

(soit par défaut)

Industriel : les différentes couches d'enduits répondent aux spécifications de la [NBN EN 998-1]. Les catégories ou classes sont prescrites comme suit :

- Type de ciment : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / ***
- Type de chaux aérienne : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / CL 90 / ***
- Type d'enduit : GP (mortier d'usage courant) (par défaut) / LW (mortier allégés) / CR (mortiers colorés) / OC (mortier monocouche) / R (mortier de rénovation) / T (mortier isolant) / non spécifié.
- Catégorie de résistance à la compression : CS IV (élevée) / CS III / CS II / CS I (faible) / non spécifié
- Catégorie d'absorption par capillarité : Wc0 (pas spécifié) (par défaut) / Wc1 / Wc2 (faible) / non spécifié
- Adhérence au support visé (essai en laboratoire) : non spécifié (par défaut) / \geq *** N/mm²
- Réaction au feu : A1 (par défaut) / ***

(soit)

Dosé in situ : en fonction du support et de la finition souhaitée, le système d'enduit est constitué d'une éventuelle couche d'accrochage, d'une couche de fond (par ex. 250 kg de ciment et 250 kg de chaux par m³ de sable, soit C250 AL250) et d'une éventuelle couche de finition (par ex. 120 kg de ciment et 120 kg de chaux par m³ de sable, soit C120 AL120).

Le dosage et la composition des couches de base et de finition sont proposés par l'entrepreneur, la proposition est soumise à l'approbation de la direction de chantier.

Le ciment dispose d'une déclaration d'aptitude à l'utilisation suivant les prescriptions de l'élément 02.42.1 Critères d'acceptabilité.

Ajout d'un agent hydrophobe : non (par défaut) / oui / non spécifié

(soit)

A proposer par l'entrepreneur : conformément aux prescriptions ci-dessus en cas d'enduit industriel ou dosé in situ. La proposition est soumise à l'approbation de la direction de chantier.

- Finitions

- La dernière couche d'enduit est destinée à recevoir (non compté ici, compris dans l'article respectif) : rien (par défaut) / peinture (81.12 Finitions / décorations intérieures des parois (murs et plafonds)) / ***
- Parachèvement de l'enduit de finition : dressé et lisse (par défaut) / structure grattée / dressée (pour recevoir par ex. un carrelage) / ***
- Niveau de qualité des finitions lisses le cas échéant : Q1-Q2-Q3 (par défaut) / Q4
- Couleur par adjonction de pigments de la finition destinée à rester visible : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / blanc / beige / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les travaux préparatoires et l'exécution sont conformes à la [NBN EN 13914-2], à la [NIT 284] et à la documentation technique accompagnant les produits.

Le support est physiquement et visuellement accessible : oui (par défaut) / non.

Type de support : plancher en béton (éléments préfabriqués ou coulé in situ) / en poutres-claveaux en béton ou en terre cuite / en gîtage / panneaux à enduire / panneaux isolants à enduire / ***.

Nécessité d'un support d'enduit à poser par l'enduseur et compris dans le présent poste : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / treillis métallique à dos cartonné / ***.

Nécessité d'un treillis de renforcement : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / treillis métallique / treillis en fibres de verre / ***.

Conception de l'enduit : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / monocouche en 10 mm d'épaisseur / multicouche (couche de base en 10 mm d'épaisseur) / ***.

Classe de tolérances géométriques : normale (par défaut) / spéciale

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette, les réservations supérieures à 0,5 m² sont déduites.

- nature du marché:

QF

54.16.1a Enduits à base de polymères

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose sur plafond intérieur d'un enduit à base de polymères (lire 'organique'), terme consacré par la norme [NBN EN 15824] qui couvre - par une approche performancielle et non de recette - diverses résines synthétiques (acrylique, par ex.) et aussi les enduits inorganiques à base de silicates, de silanes, de silicone et de siloxanes).

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

L'enduit à appliquer est un produit industriel qui répond aux spécifications de la [NBN EN 15824].

Type d'enduit à base de polymères compatible avec le support : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / résine acrylique / résine silicone / silicate / ***

Adhérence (essai en laboratoire) : $\geq 0,3$ (par défaut) / *** N/mm²

Réaction au feu : ***

- Finitions

- La dernière couche d'enduit est destinée à recevoir (non compté ici, compris dans le poste respectif) : rien (par défaut) / peinture (§81.12 Finitions / décorations intérieures des parois (murs et plafonds)) / ***
- Parachèvement de l'enduit de finition : grésé (par défaut) / ribbé / ***
- Niveau de qualité des finitions lisses le cas échéant : Q1-Q2-Q3 (par défaut) / Q4
- Couleur par adjonction de pigments de la finition destinée à rester visible : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / blanc / beige / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les travaux préparatoires et l'exécution sont conformes à la [NBN EN 13914-2], à la [NIT 284] et à la documentation technique accompagnant le produit.

Le support est physiquement et visuellement accessible : oui (par défaut) / non.

Type de support : plancher en béton (éléments préfabriqués ou coulé in situ) / en poutres-claveaux en béton ou en terre cuite / en gîtage / panneaux à enduire / panneaux isolants à enduire / ***.

Nécessité d'un support d'enduit à poser par l'enduseur et compris dans le présent poste : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / ***.

Nécessité d'un treillis de renforcement : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / treillis métallique / treillis en fibres de verre / ***.

Conception de l'enduit : à proposer par l'entrepreneur (par défaut) / monocouche en épaisseur nominale de 3 mm / ***.

Classe de tolérances géométriques : normale (par défaut) / spéciale

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette, les réservations supérieures à 0,5 m² sont déduites.

- nature du marché:

QF

54.17.1 Enduits à base d'argile

54.17.1a Enduits à base d'argile

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NIT 284, Les enduits intérieurs.]

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

[Moniteur Terre crue, Röhlen / Ziegert - Construire en terre crue: Construction - Rénovation - Finitions]

[CRATerre Terre, CRATerre - Traité de construction en terre]

[Règles de construction en argile, Lehmbau Regeln: Begriffe – Baustoffe – Bauteile]

54.17.1b Enduits à base d'argile et d'autres composants minéraux

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NIT 284, Les enduits intérieurs.]

[NBN EN 13914-2, Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs et intérieurs - Partie 2: Enduits intérieurs]

[Moniteur Terre crue, Röhlen / Ziegert - Construire en terre crue: Construction - Rénovation - Finitions]

[CRATerre Terre, CRATerre - Traité de construction en terre]

[Règles de construction en argile, Lehmbau Regeln: Begriffe – Baustoffe – Bauteile]

54.21.1a Revêtements de plafonds en plaques/panneaux à base de plâtre

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Spécifications - plaques de plâtre enrobées de carton

- Type : **Type A** (par défaut) / **Type F** (à cohésion améliorée de l'âme à haute température aussi appelée « plaque Rf ») / **Type P** (plaques aptes à recevoir un enduit au plâtre) / **Type H** (à ~~taux d'absorption~~ **taux d'absorption d'eau réduit**) selon [NBN EN 520+A1] / ***
- Dimensions des plaques :
- Epaisseur des plaques : **9,5** (par défaut) / **12,5 / 15 / ***** mm
- Largeur : **600** (par défaut) / **1200 mm / au choix de l'entrepreneur / *****
- Longueur : au moins **la hauteur libre du local** (par défaut) / ***
- Bords longitudinaux selon la [NBN EN 520+A1] :
- pour les plaques de type A, F et H : **droit** (par défaut) / **biseauté / aminci / semi-arrondi / aminci semi-arrondi / arrondi / *****
- pour les plaques de type P : **droit** (par défaut) / **arrondi**
- Selon la [Décision 2003/593/CE] et les conditions qui y sont reprises, les plaques de parement en plâtre (sauf plaques perforées) appartiennent à la classe de réaction au feu A2-s1, d0 pour autant que ces plaques soient montées et fixées in situ selon des conditions bien précises
- Fixation mécanique sur une sous-structure en métal ou en bois ; la cavité entre les plaques et l'ossature peut rester libre ou être comblée au moyen d'un matériau isolant de la classe de réaction au feu A2-s1, d0.
- Fixation directe ou collage sur un support continu présentant au moins une réaction au feu de classe A2-s1, d0.

Revêtement des pans de toitures inclinées

Il s'agit du revêtement des pans de toitures inclinées au moyen de plaques de plâtre enrobées de carton, sur un lattis en bois directement fixé à la charpente composée de **chevrons** (par défaut) / **fermes / *****. Le lattage est bien droit et exempt de tous défauts risquant de nuire à la forme ou à la résistance.

Spécifications - lattage en bois

- Essence du bois : Pin du Nord (PNG)
- Section du bois : minimum **40 x 32 mm** (par défaut) / ***
- Traitement : procédé incolore A1 selon les [STS 04.3]

~~Pafond~~Plafond suspendu

Il s'agit d'un plafond suspendu posé en indépendance par rapport au plafond du gros-œuvre. Le système de suspension se compose de:

Choix opéré : *** / **OPTION 1 (en bois)** (par défaut) / **OPTION 2 (en métal)**

*****OPTION 1** : un lattage en bois, adapté en fonction du type d'application. Les chevrons sont parfaitement droits, propres et rabotés, exempts de tous les défauts risquant de nuire à leur forme ou à leur résistance.

*****OPTION 2** : une ossature composée de profils en acier galvanisés, adaptée en fonction du type d'application. Les profils répondent aux dispositions de la norme [NBN EN 13964].

Spécifications - lattage en bois

- La tension admissible est d'au moins 10 N/mm².
- Sections du bois : **35 x 120** (par défaut) / **35 x 150 / 70 x 150 / 70 x 180 / ***** mm.

Spécifications - structure en métal

- Hauteur nominale : *** mm.
- Largeur des brides des profils : 45 (par défaut) / 50 / 75 / 100
- Les profils reprennent les charges du plafond pour une déformation 1\300 (par défaut) / 1\500 / *** conformément à la [NIT 232] et la [NBN EN 13964].

Spécifications - matériau d'isolation (la description de l'isolation est fournie aux articles 52.4 Isolation et suivants)

- Isolation acoustique : laine minérale bakéalisée (par défaut) / ***
- Epaisseur des panneaux : 20 (par défaut) / 25 / 30 / *** mm.
- Le nombre de suspensions à isolation acoustique et l'espacement entre les suspensions sont déterminés par le fabricant.
- Selon la [Décision 96/603/CE] et les conditions qui y sont reprises, la laine minérale appartient à la classe de réaction au feu A1.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La mise en œuvre des plafonds suspendus est conforme à la [NIT 232].

Finition des plaques et des joints

Choix opéré : **OPTION 1 / OPTION 2 / OPTION 3**

*****OPTION 1** : Les plaques sont posées à joints longitudinaux ouverts sur une largeur de 3 à 4 mm et ensuite plafonnées. Le plafonnage est prévu dans un article séparé (voir art. 51.5 Revêtements intérieurs enduits).

*****OPTION 2** : Les plaques sont parachevées sans joints visibles (destinées à être peintes ultérieurement). Sur tous les angles extérieurs, on fixe des cornières de protection à angle arrondi plein et des ailes en métal fin déployé. Les angles extérieurs et intérieurs sont achevés avec des bandes de recouvrement et enduites en même temps que les têtes de vis avec un matériau approprié, livré par le fabricant.

*****OPTION 3** : Les plaques sont parachevées à joints apparents (destinées à être peintes ultérieurement). Sur tous les angles extérieurs, on fixe des cornières de protection à angle arrondi plein et des ailes en métal fin déployé. Les têtes de vis sont enduites à fleur des plaques avec un matériau approprié, livré par le fabricant.

Revêtement des pans de toitures inclinées

Composition du plafond

Sur la structure portante en bois de la toiture ou sur le plafond (suspendu) existant, on applique un lattage de nivellement, constitué de lattes en bois rabotées. Ce lattage est bien aligné dans le même plan, sans endommager l'isolation et le pare-vapeur. L'espacement entre les lattes est de maximum: 40 (par défaut) / 60 / ***

Plafond suspendu

Composition du plafond - bois

Le lattage est exécuté conformément aux prescriptions de la [NIT 232].

- Les dimensions des poutres périphériques et du lattage secondaire sont déterminées de façon que la flèche maximale de la portée utile entre les éléments de suspension ne dépasse pas 1/500. La charge du gîtage ne peut dépasser 10% du poids propre de la structure, avec un max. de 6 kg/mm². Si les portées ne peuvent pas être franchies avec les hauteurs de poutres indiquées, des suspensions supplémentaires doivent être mises en place.
- Les poutres périphériques doivent être fixées aux murs attenants au moins tous les 600 (par défaut) / *** mm. Les poutres secondaires sont fixées avec un espacement maximal de 450 (par défaut) / *** mm d'axe en axe aux poutres périphériques, par clouage ou à l'aide de sabots en acier galvanisé. Afin de prévenir le flambement des poutres de grande hauteur, les

lattes sont reliées mutuellement en plaçant une latte en travers et en les fixant sur chaque latte.

Composition du plafond - métal

Le plafond est placé au moyen d'un système de suspension réglable, quelles que soient les irrégularités de la construction supérieure.

- Le nombre des suspensions et leur espacement sont déterminés par le fabricant. Les dimensions des profils et le cadre sont déterminés de façon telle que la flexion à chaque nœud ne dépasse pas 1/500 de la portée. Lorsque la portée du local ne peut être franchie avec la hauteur de profil indiquée, des suspensions supplémentaires ~~doivent~~doivent être posées.
- Les profils périphériques sont fixés au moins tous les 600 mm aux murs attenants, moyennant l'insertion d'une bande d'étanchéité souple (type PE). Afin de prévenir le flambement des poutres de grande hauteur, les lattes sont reliées mutuellement en plaçant une latte en travers et en les fixant sur chaque latte.

Finition des plaques et des joints

La finition des plaques de plâtre répond aux exigences de degrés de finition et de tolérances d'exécution définis dans la [NIT 232]

- Tolérance d'exécution : **classe normale** (par défaut) / **spéciale** / *******
- Degré de finition : **F1** (par défaut) / **F2** / **F3** / *******
- Degré d'exécution en fonction du type de revêtement : **degré I** (par défaut) / **degré II** / **degré III** / *******.

54.21.2 Revêtements de plafonds en plaques/panneaux à base minérale autres que plâtre

MATÉRIAUX

Résistance au feu : le nombre de fixations, l'espacement des supports, la composition du faux-plafond et la technique de pose sont déterminés par le fabricant en respect des conditions mentionnées dans le(s) rapport(s) d'essai établi suivant la norme [NBN EN 13501-2] accompagnant obligatoirement la fiche technique du produit.

Performance acoustique : pour atteindre les performances (voir articles suivants), les plafonds suspendus sont éventuellement pourvus d'une isolation acoustique adaptée conforme aux exigences d'isolation acoustique. Un certificat remis par un laboratoire agréé est soumis. Les plafonds sont posés en conformité totale avec les conditions de pose mentionnées dans le rapport d'essai qui est à soumettre à l'approbation à la direction du chantier.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre et les assemblages sont exécutés conformément à la documentation technique accompagnant le produit et sont conformes à la [NIT 232] en ce qui concerne les plafonds suspendus.

L'entrepreneur soumet à la direction du chantier le complexe et la méthode de pose qu'il propose en fonction du type de support et des performances requises pour les plafonds prescrits.

Pour le revêtement de pans de toitures inclinés ou de la face inférieure d'un plancher, une ossature de nivellement en bois est appliquée. Cette ossature est alignée dans le même plan en veillant à ne pas endommager les éventuels pare-vapeurs et/ou isolants.

54.21.2a Revêtements de plafonds en plaques/panneaux en silico-calcaire

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de l'ensemble des éléments nécessaires à la réalisation de plafonds en plaques en silico-calcaire généralement prescrites lorsque les performances requises ne permettent pas l'utilisation de plaques de plâtre.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Cet article comprend la fourniture et la pose des structures de support, des moyens de fixation et des plaques de revêtement.

Structure de support

Pour le revêtement de pans de toitures inclinés et/ou de la face inférieure d'un plancher, la structure est composée d'un lattage bien droit et exempt de tous défauts risquant de nuire à la forme ou à la résistance.

- Essence du bois : Pin du Nord (par défaut) / ***.
- Type de lattage : simple (par défaut) / double et croisé / ***.
- Section des bois : déterminée conformément à la documentation technique accompagnant le produit et ce, en fonction de l'écartement des structures de support et des performances requises pour le plafond (par défaut) / 40 x 32 mm / ***.
- Le lattage est dimensionné pour permettre la reprise des charges du plafond pour une déformation 1\300 (par défaut) / 1\500 / *** conformément à la [NBN EN 13964].
- Traitement : procédé incolore A1 selon les [STS 04.3] (par défaut) / ***.

Pour la réalisation de plafonds suspendus, le système de suspension est composé d'une structure en métal (par défaut) / bois.

(soit par défaut)

Métal :

L'ossature est composée de profils en acier galvanisé adaptés en fonction du type d'application. Les profils répondent aux dispositions de la norme [NBN EN 13964].

- Type d'assemblage : système à panneaux fixés sur l'ossature conformément à la [NIT 232].
- Section et écartement des profils déterminée conformément à la documentation technique accompagnant le produit et ce, en fonction des performances requises pour le plafond (par défaut) / ***.
- Classe de déformation : l'ossature est dimensionnée afin d'atteindre des performances requises par la classe 2 (L/300) (par défaut) / 1 (L/500 avec un maximum de 4 mm) / *** conformément à la [NIT 232] et la [NBN EN 13964].

(soit)

Bois :

L'ossature est composée d'un lattage en bois adapté en fonction du type d'application. Les chevrons sont parfaitement droits, propres et rabotés, exempts de tous les défauts risquant de nuire à leur forme ou à leur résistance.

- Type d'assemblage : système à panneaux fixés sur l'ossature conformément à la [NIT 232].
- Tension admissible : ≥ 10 (par défaut) / *** N/mm².
- Section des bois : déterminée conformément à la documentation technique accompagnant le produit et ce, en fonction des performances requises pour le plafond (par défaut) / 35 x 120 / 35 x 150 / 70 x 150 / 70 x 180 / ***.
- Classe de déformation : l'ossature est dimensionnée afin d'atteindre des performances requises par la classe 2 (L/300) (par défaut) / 1 (L/500 avec un maximum de 4 mm) / *** conformément à la [NIT 232] et la [NBN EN 13964].
- Traitement : procédé incolore A1 selon les [STS 04.3] (par défaut) / ***.

Plaques en silico-calcaire

Il s'agit de la fourniture et de la pose de plaques à base de silicate de calcium renforcé de fibres minérales.

- Dimensions des plaques : au choix de l'entrepreneur (par défaut) / 1250 x 2500 mm / 1250 x 3000 mm / ***.
- Epaisseur des plaques : déterminée conformément à la documentation technique accompagnant le produit et ce, en fonction du type de structure de support et des performances requises pour le plafond (par défaut) / 10 / 12 / 15 / 18 / *** mm.
- Nombre de couches : déterminée conformément à la documentation technique accompagnant le produit et ce, en fonction des performances requises pour le plafond (par défaut) / 1 / 2 / ***.
- Bords longitudinaux : droit (par défaut) / 2 bords amincis / 4 bords amincis / ***.
- Finition : 1 (par défaut) / *** face lisse.
- Classe de réaction au feu suivant [NBN EN 13501-1] : A1 (par défaut) / ***.
- Classe d'utilisation : Z2 (Usage intérieur) (par défaut) / Z1 (Usage intérieur avec taux d'humidité élevé) / Y (Usage intérieur et extérieur sous abri).
- Masse volumique (à l'état sec, 40 °C) : \geq à 850 (par défaut) / *** kg/m³.
- Résistance à la flexion σ (rupture) : \geq 5 N/mm²
- Exigence de stabilité au feu : néant (pas d'exigence de stabilité au feu requise) (par défaut) / R30 selon la [NBN 713-020] / ***.
- Résistance au feu : néant (pas de résistance au feu requise) (par défaut) / EI 30 / EI 60 / EI 120 / *** selon la [NBN EN 13501-2].
- Absorption acoustique (a_w) : \geq à 0,25 (par défaut) / 0.35 / 0.50 / ***.
- Performance acoustique : $D_A \geq$ à 44 (par défaut) / 48 / 56 / 58 / *** dB selon les [NBN S 01-400-1] et [NBN S 01-400-2]

- Finitions

Finition des plaques : prêtes à peindre (par défaut) / ***.

(soit par défaut)

Prêtes à peindre :

Les plaques sont parachevées sans joints visibles (destinées à être peintes ultérieurement). Sur tous les angles extérieurs, on fixe des cornières de protection à angle arrondi plein et des ailes en métal fin déployé. Les angles extérieurs et intérieurs sont achevés avec des bandes de recouvrement et enduites en même temps que les têtes de vis avec un matériau approprié, livré par le fabricant.

(soit)

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Espacement entre les structures de support : conforme aux prescriptions de la documentation technique accompagnant le produit et ce, en fonction de l'écartement des structures de support et des performances requises pour le plafond (par défaut) / 40 cm / 60 cm / *** cm.

Pour les plafonds suspendus, la structure de support est exécutée conformément aux prescriptions de la [NIT 232]. Le système de suspension est composé d'une structure en métal (par défaut) / bois.

(soit par défaut)

Métal :

La structure est composée d'un système de suspension réglable en profils d'acier galvanisé.

Le nombre des suspensions et leur espacement sont déterminés par le fabricant en fonction des performances requises pour le plafond.

Les profils périphériques sont fixés au moins tous les 600 (par défaut) / *** mm aux murs attenants, moyennant l'insertion d'une bande d'étanchéité souple (type PE).

(soit)

Bois :

Les dimensions des poutres périphériques et du lattage secondaire sont déterminées conformément aux prescriptions de la documentation technique accompagnant le produit et ce, en fonction des performances requises pour le plafond.

Les poutres périphériques sont fixées au moins tous les 600 (par défaut) / *** mm. Les poutres secondaires sont fixées avec un espacement maximal de 450 (par défaut) / *** mm d'axe en axe aux poutres périphériques, par clouage ou à l'aide de sabots en acier galvanisé. Afin de prévenir le flambement des poutres de grande hauteur, les lattes sont reliées mutuellement en plaçant une latte en travers et en les fixant sur chaque latte.

- Échantillons

L'entrepreneur soumet un échantillon du système qu'il propose à l'approbation de la direction du chantier.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NIT 232, Les plafonds suspendus.]

[NBN EN 13964, Plafonds suspendus - Exigences et méthodes d'essai]

[NBN 713-020, Protection contre l'incendie - Comportement au feu des matériaux et éléments de construction - Résistance au feu des éléments de construction (avec erratum)]

[NBN EN 1365-2, Essais de résistance au feu des éléments porteurs - Partie 2: Planchers et toitures]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire] Voir annexes 2/1,3/1 et 4/1 suivant hauteur du bâtiment

[NBN S 01-400, Acoustique - Critères de l'isolation acoustique]

[NBN S 01-400-1, Critères acoustiques pour les immeubles d'habitation]

[NBN S 01-400-2, Critères acoustiques pour les bâtiments scolaires]

[NBN S 01-401, Acoustique - Valeurs limites des niveaux de bruit en vue d'éviter l'inconfort dans les bâtiments]

- Exécution

[NIT 232, Les plafonds suspendus.]

[NBN EN 13964, Plafonds suspendus - Exigences et méthodes d'essai]

[NBN EN ISO 10052, Acoustique - Mesurages in situ de l'isolement aux bruits aériens et de la transmission des bruits de choc ainsi que du bruit des équipements - Méthode de contrôle (ISO 10052:2021)]

[NBN EN ISO 16283-1, Acoustique - Mesurage in situ de l'isolation acoustique des bâtiments et des éléments de construction - Partie 1: Isolation des bruits aériens (ISO 16283-1:2014)]

MESURAGE

- unité de mesure:

m²

- code de mesurage:

Surface nette à mettre en œuvre ventilée en fonction du type et des performances des plafonds prescrits. Lorsque l'habillage des baies des fenêtres de toiture est compris, les ouvertures sont comptées en plein, conformément au 55.51 Habillage de fenêtres, en guise de compensation.

- nature du marché:

QF

AIDE

[SWL GSI/T1/C, Guides sécurité incendie - Tome 1 Prévention passive - Guide C Résistance au feu]

54.31 Plafonds suspendus - systèmes à lames/plaques/panneaux

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Cet élément et les suivants comprennent notamment :

- L'étude par l'entrepreneur et/ou le fabricant du dimensionnement des structures de support des revêtements et des ancrages ainsi que des plans de calepinage à soumettre pour approbation à la direction du chantier ;
- La fourniture et pose de tous les systèmes de suspensions et d'ancrage ;
- La fourniture et pose des revêtements de plafond ;
- La finition des bords ;
- Tous les moyens de liaisonnement éventuels, aussi bien entre les éléments préfabriqués, qu'avec les éléments de bord ;
- L'enlèvement de tous les accessoires, protections, supports et le nettoyage des faces visibles.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre et les assemblages sont exécutés conformément à la documentation technique accompagnant le produit et sont conformes à la [NIT 232].

L'entrepreneur soumet à la direction du chantier l'ensemble des éléments constitutifs du système et la méthode de pose qu'il propose en fonction des performances requises pour les plafonds prescrits.

Les plafonds suspendus sont posés dans les conditions atmosphériques identiques à celles qui sont d'application pendant l'occupation du bâtiment. Les conduites sont déjà posées et les enduits muraux sont déjà terminés. Le bâtiment est fermé au vent et à la pluie.

La hauteur de la face vue du plafond se situe au niveau indiqué sur les plans. Sauf indications contraires, les plafonds sont posés horizontalement et plans, quelle que soient les irrégularités de la construction supérieure.

Les plaques sont posées dans les plus grandes longueurs de fabrication possibles. L'orientation des plaques est généralement perpendiculaire à un des murs sauf prescriptions particulières de l'auteur de projet.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

[NIT 232, Les plafonds suspendus.]

[NBN EN 13964, Plafonds suspendus - Exigences et méthodes d'essai]

[NBN 713-020, Protection contre l'incendie - Comportement au feu des matériaux et éléments de construction - Résistance au feu des éléments de construction (avec erratum)]

[NBN EN 13501-1, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu]

[NBN EN 13501-2, Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu et/ou de contrôle des fumées à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation]

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire] Voir annexes 2/1,3/1 et 4/1 de l'arrêté suivant hauteur du bâtiment

[NBN S 01-400, Acoustique - Critères de l'isolation acoustique]

[NBN S 01-400-1, Critères acoustiques pour les immeubles d'habitation]

[NBN S 01-400-2, Critères acoustiques pour les bâtiments scolaires]

[NBN S 01-401, Acoustique - Valeurs limites des niveaux de bruit en vue d'éviter l'inconfort dans les bâtiments]

- Exécution

[NIT 232, Les plafonds suspendus.]

[NBN EN 13964, Plafonds suspendus - Exigences et méthodes d'essai]

[NBN EN ISO 10052, Acoustique - Mesurages in situ de l'isolement aux bruits aériens et de la transmission des bruits de choc ainsi que du bruit des équipements - Méthode de contrôle (ISO 10052:2021)]

[NBN EN ISO 16283-1, Acoustique - Mesurage in situ de l'isolation acoustique des bâtiments et des éléments de construction - Partie 1: Isolation des bruits aériens (ISO 16283-1:2014)]

54.31.1a Plafonds suspendus - parement en lames/plaques/panneaux à base de plâtre

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit d'un plafond suspendu posé en indépendance par rapport au plafond du gros-œuvre. Le système de suspension se compose de:

Choix opéré : ***** / OPTION 1 (en bois)** (par défaut) / **OPTION 2 (en métal)**

*****OPTION 1** : un lattage en bois, adapté en fonction du type d'application. Les chevrons sont parfaitement droits, propres et rabotés, exempts de tous les défauts risquant de nuire à leur forme ou à leur résistance.

*****OPTION 2** : une ossature composée de profils en acier galvanisés, adaptée en fonction du type d'application. Les profils répondent aux dispositions de la norme [NBN EN 13964] 1ère partie.

Spécifications - lattage en bois

- La tension admissible est d'au moins 10 N/mm².
- Sections du bois : **35 x 120** (par défaut) / **35 x 150 / 70 x 150 / 70 x 180 / ***** mm.

Spécifications - structure en métal

- Hauteur nominale : ******* mm.
- Largeur des brides des profils : **45** (par défaut) / **50 / 75 / 100 / *****
- Les profils reprennent les charges du plafond pour une déformation **1\300** (par défaut) / **1\500 / ***** conformément à la [NBN EN 13964] et [NIT 232].

Spécifications - plaques de plâtre enrobées de carton

- Type : **Type A** (par défaut) / **Type F (à cohésion améliorée de l'âme à haute température aussi appelée « plaque Rf »)** / **Type P (plaques aptes à recevoir un enduit au plâtre)** / **Type H (à taux d'absorption d'eau réduit)** selon [NBN EN 520+A1] / *******
- Dimensions des plaques :
 - Epaisseur des plaques : **9,5** (par défaut) / **12,5 / 15 / ***** mm

- Largeur : 600 / 1200 mm (par défaut) / au choix de l'entrepreneur / ***
- Longueur : au moins la hauteur libre du local (par défaut) / ***
- Bords longitudinaux selon la [NBN EN 520+A1] :
 - pour les plaques de type A, F et H : droit (par défaut) / biseauté / aminci / semi-arrondi / aminci semi-arrondi / arrondi / ***
 - pour les plaques de type P : droit (par défaut) / arrondi / ***
- Selon la [Décision 2003/593/CE] du 7 août 2003 et les conditions qui y sont reprises, les plaques de parement en plâtre (sauf plaques perforées) appartiennent à la classe de réaction au feu A2-s1, d0 pour autant que ces plaques soient montées et fixées in situ selon des conditions bien précises :
- Fixation mécanique sur une sous-structure en métal ou en bois ; la cavité entre les plaques et l'ossature peut rester libre ou être comblée au moyen d'un matériau isolant de la classe de réaction au feu A2-s1, d0.
- Fixation directe ou collage sur un support continu présentant au moins une réaction au feu de classe A2-s1, d0.

Spécifications - matériau d'isolation

- La description de l'isolation est fournie aux articles 52.4 Isolation et suivants.
- Isolation acoustique : laine minérale bakéalisée (par défaut) / ***
- Epaisseur des panneaux : 20 (par défaut) / 25 / 30 / *** mm.
- Le nombre de suspensions à isolation acoustique et l'espacement entre les suspensions sont déterminés par le fabricant.
- Selon la [Décision 96/603/CE] du 4 octobre 1996 et les conditions qui y sont reprises, la laine minérale appartient à la classe de réaction au feu A1.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Composition du plafond - bois

Le lattage est exécuté conformément aux prescriptions de la [NIT 232].

- Les dimensions des poutres périphériques et du lattage secondaire sont déterminées de façon que la flèche maximale de la portée utile entre les éléments de suspension ne dépasse pas 1/800. La charge du gîtage ne peut dépasser 10% du poids propre de la structure, avec un max. de 6 kg/mm². Si les portées ne peuvent pas être franchies avec les hauteurs de poutres indiquées, des suspensions supplémentaires doivent être mises en place.
- Les poutres périphériques doivent être fixées aux murs attenants au moins tous les *** / 600 mm. Les poutres secondaires sont fixées avec un espacement maximal de *** / 450 mm d'axe en axe aux poutres périphériques, par clouage ou à l'aide de sabots en acier galvanisé. Afin de prévenir le flambement des poutres de grande hauteur, les lattes sont reliées mutuellement en plaçant une latte en travers et en les fixant sur chaque latte.

Composition du plafond - métal

Le plafond est placé au moyen d'un système de suspension réglable, quelles que soient les irrégularités de la construction supérieure.

- Le nombre des suspensions et leur espacement sont déterminés par le fabricant. Les dimensions des profils et le cadre sont déterminés de façon telle que la flexion à chaque nœud ne dépasse pas *** / 1500 de la portée. Lorsque la portée du local ne peut être franchie avec la hauteur de profil indiquée, des suspensions supplémentaires doivent être posées.
- Les profils périphériques sont fixés au moins tous les 600 mm aux murs attenants, moyennant l'insertion d'une bande d'étanchéité souple (type PE). Afin de prévenir le flambement des poutres de grande hauteur, les lattes sont reliées mutuellement en plaçant une latte en travers et en les fixant sur chaque latte.

Finition des plaques et des joints

Choix opéré : ***** / OPTION 1 / OPTION 2 / OPTION 3**

*****OPTION 1** : Les plaques sont posées à joints longitudinaux ouverts sur une largeur de 3 à 4 mm et ensuite plafonnées. Le plafonnage est prévu dans un article séparé (voir art. 51.5 Revêtements intérieurs enduits).

*****OPTION 2** : Les plaques sont parachevées sans joints visibles (destinées à être peintes ultérieurement). Sur tous les angles extérieurs, on fixe des cornières de protection à angle arrondi plein et des ailes en métal fin déployé. Les angles extérieurs et intérieurs sont achevés avec des bandes de recouvrement et enduits en même temps que les têtes de vis avec un matériau approprié, livré par le fabricant.

*****OPTION 3** : Les plaques sont parachevées à joints apparents (destinées à être peintes ultérieurement). Sur tous les angles extérieurs, on fixe des cornières de protection à angle arrondi plein et des ailes en métal fin déployé. Les têtes de vis sont enduites à fleur des plaques avec un matériau approprié, livré par le fabricant.

La finition des plaques de plâtre répond aux exigences de degrés de finition et de tolérances d'exécution définis dans la [NIT 232] ~~« Les plafonds suspendus » du CSTC.~~

- Tolérance d'exécution : **classe *** / normale / spéciale**
- Degré de finition : ***** / F1 / F2 / F3**
- Degré d'exécution en fonction du type de revêtement : ***** / degré I / degré II / degré III.**

54.31.2 Plafonds suspendus - parement en lames/plaques/panneaux à base minérale (silicate, etc.)

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de plafonds suspendus en lames, plaques ou en panneaux à base minérale posés en indépendance par rapport au plafond du gros œuvre. Ces éléments sont destinés à être posés en association à une structure portante métallique.

MATÉRIAUX

Structure de support

L'ossature est composée d'un système de suspension réglable en métal permettant l'installation quelles que soient les irrégularités de la construction de support. Elle se compose de trois parties distinctes, les fixations hautes dans le support porteur, les suspentes réglables et les éléments porteurs du revêtement de plafond.

Les éléments porteurs les plus couramment utilisés pour ces types de plafonds sont :

- les profils en forme de T qui, en fonction du type de panneau de revêtement, sont apparents, semi-apparents ou non apparents ;
- les profils à crochets.

Plaques de revêtement

Les plaques de revêtements des plafonds à base minérales sont constituées de silicates de calcium renforcé de fibres minérales et se différencient par leur forme, leur épaisseur et le profil de leurs chants.

Forme :

- Dalles carrées ou rectangulaires, dont le rapport longueur/largeur se situe dans la plage suivante : $1 \leq L/l \leq 2$
- Panneaux (rapport longueur/largeur : $2 < L/l \leq n$)

Épaisseur : éléments épais, dont les chants sont façonnés dans l'épaisseur du matériau à bords :

- Droits (A)
- Chanfreinés (B)
- Rainurés (C)
- Feuillurés et rainurés (D)
- Feuillurés (E)
- Languette et rainure (F)

La composition des plafonds ainsi que les plafonds complètement terminés dans leur ensemble satisfont aux exigences prescrites dans les articles concernés en matière :

- de résistance mécanique et de stabilité
- de sécurité en cas d'incendie
- d'hygiène, de santé et d'environnement
- de sécurité d'utilisation
- de protection contre le bruit
- d'économie d'énergie et d'isolation thermique.

AIDE

[SWL GSI/T1/C, Guides sécurité incendie - Tome 1 Prévention passive - Guide C Résistance au feu]

54.31.3 Plafonds suspendus - parement en lames/plaques/panneaux à base de bois

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de plafonds suspendus en lames, plaques ou en panneaux à base de bois posés en indépendance par rapport au plafond du gros œuvre. Ces éléments sont destinés à être posés en association à une structure portante métallique ou en bois.

MATÉRIAUX

Structure de support

L'ossature est composée d'un système de suspension réglable permettant l'installation quelles que soient les irrégularités de la construction de support. Elle se compose de trois parties distinctes, les fixations hautes dans le support porteur, les suspentes réglables et les éléments porteurs du revêtement de plafond.

Les éléments porteurs les plus couramment utilisés pour ces types de plafonds sont :

- les profils en forme de T qui, en fonction du type de panneau de revêtement, sont apparents, semi-apparents ou non apparents ;
- les profils semi-apparents ou non apparents à clipper ou à crochets.

Plaques de revêtement

Les plaques de revêtements des plafonds à base de bois sont constituées de bois massif, de panneaux de stratifié décoratif (HPL), de panneaux de fibre de bois, etc... et se différencient par leur forme, leur épaisseur et le profil de leurs chants.

Forme :

- Dalles carrées ou rectangulaires, dont le rapport longueur/largeur se situe dans la plage suivante : $1 \leq L/l \leq 2$
- Panneaux (rapport longueur/largeur : $2 < L/l \leq n$)
- Panneaux bandes ou lames réalisés sur mesure.

Épaisseur : éléments épais, dont les chants sont façonnés dans l'épaisseur du matériau à bords :

- Droits (A)

- Chanfreinés (B)
- Rainurés (C)
- Feuillurés et rainurés (D)
- Feuillurés (E)
- Languette et rainure (F)

La composition des plafonds ainsi que les plafonds complètement terminés dans leur ensemble satisfont aux exigences prescrites dans les articles concernés en matière :

- de résistance mécanique et de stabilité
- de sécurité en cas d'incendie
- d'hygiène, de santé et d'environnement
- de sécurité d'utilisation
- de protection contre le bruit
- d'économie d'énergie et d'isolation thermique.

AIDE

[SWL GSI/T1/C, Guides sécurité incendie - Tome 1 Prévention passive - Guide C Résistance au feu]

54.31.4 Plafonds suspendus - parement en lames/plaques/panneaux métalliques

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de plafonds suspendus en lames, plaques ou en panneaux métalliques posés en indépendance par rapport au plafond du gros œuvre. Ces éléments sont destinés à être posés en association à une structure portante métallique.

MATÉRIAUX

Structure de support

L'ossature est composée d'un système de suspension réglable en métal permettant l'installation quelles que soient les irrégularités de la construction de support. Elle se compose de trois parties distinctes, les fixations hautes dans le support porteur, les suspentes réglables et les éléments porteurs du revêtement de plafond.

Les éléments porteurs les plus couramment utilisés pour ces types de plafonds sont :

- les profils en forme de T qui, en fonction du type de panneau de revêtement, sont apparents, semi-apparents ou non apparents ;
- les profils semi-apparents ou non apparents à clipper ou à crochets.

Plaques de revêtement

Les plaques de revêtements des plafonds métalliques sont constituées d'aluminium ou d'acier revêtu et se différencient par leur forme, leur épaisseur et le profil de leurs chants.

Forme :

- Dalles carrées ou rectangulaires, dont le rapport longueur/largeur se situe dans la plage suivante : $1 \leq L/l \leq 2$
- Panneaux (rapport longueur/largeur : $2 < L/l \leq n$)
- Panneaux bandes ou lames réalisés sur mesure.

Épaisseur : éléments minces, dont les chants sont obtenus par formage du matériau :

- Chants droits (A)
- Chanfreinés (B)
- Droits avec retour (P)
- Feuillurés (Q)

- A double rainure (R)
- A languette et rainure (S)
- Arrondis (T)
- Retournés (U).

La composition des plafonds ainsi que les plafonds complètement terminés dans leur ensemble satisfont aux exigences prescrites dans les articles concernés en matière :

- de résistance mécanique et de stabilité
- de sécurité en cas d'incendie
- d'hygiène, de santé et d'environnement
- de sécurité d'utilisation
- de protection contre le bruit
- d'économie d'énergie et d'isolation thermique.

AIDE

[SWL GSI/T1/C, Guides sécurité incendie - Tome 1 Prévention passive - Guide C Résistance au feu]

54.31.5 Plafonds suspendus - parement en plaques/panneaux synthétiques

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de plafonds suspendus en lames, plaques ou en panneaux synthétiques posés en indépendance par rapport au plafond du gros œuvre. Ces éléments sont destinés à être posés en association à une structure portante métallique.

MATÉRIAUX

Structure de support

L'ossature est composée d'un système de suspension réglable en métal permettant l'installation quelles que soient les irrégularités de la construction de support. Elle se compose de trois parties distinctes, les fixations hautes dans le support porteur, les suspentes réglables et les éléments porteurs du revêtement de plafond.

Les éléments porteurs les plus couramment utilisés pour ces types de plafonds sont :

- les profils en forme de T qui, en fonction du type de panneau de revêtement, peuvent être apparents, semi-apparents ou non apparents.
- les profils semi-apparents ou non apparents à clipper.

Plaques de revêtement

Les plaques de revêtements des plafonds synthétiques sont constituées de PVC, de polystyrène, etc... et se différencient par leur forme, leur épaisseur et le profil de leurs chants.

Forme :

- Dalles carrées ou rectangulaires, dont le rapport longueur/largeur se situe dans la plage suivante : $1 \leq L/l \leq 2$
- Panneaux (rapport longueur/largeur : $2 < L/l \leq n$)
- Panneaux bandes ou lames réalisés sur mesure.

Épaisseur : selon le type de matériau, on distingue les éléments de type épais ou minces.

Pour les éléments minces, les chants sont obtenus par formage du matériau lors de l'extrusion :

- Chants droits (A)
- Chanfreinés (B)
- Droits avec retour (P)
- Feuillurés (Q)

- A double rainure (R)
- A languette et rainure (S)
- Arrondis (T)
- Retournés (U).

Pour les éléments épais, dont les chants sont façonnés dans l'épaisseur du matériau à bords :

- Droits (A)
- Chanfreinés (B)
- Rainurés (C)
- Feuillurés et rainurés (D)
- Feuillurés (E)
- Languette et rainure (F)

La composition des plafonds ainsi que les plafonds complètement terminés dans leur ensemble satisfont aux exigences prescrites dans les articles concernés en matière :

- de résistance mécanique et de stabilité
- de sécurité en cas d'incendie
- d'hygiène, de santé et d'environnement
- de sécurité d'utilisation
- de protection contre le bruit
- d'économie d'énergie et d'isolation thermique.

AIDE

Compte tenu du comportement au feu particulièrement défavorable de ce type de matériau, l'auteur de projet est attentif à la compatibilité de ces produits avec les exigences prescrites par la réglementation.

55.1 Fenêtres intérieures

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Modalités d'entreprise

L'entrepreneur général est chargé de la coordination des postes suivants : les encadrements, les feuilles de porte, la quincaillerie, le vitrage, la finition des murs intérieurs, les éventuels entre-portes, ... Les mesures indiquées sur les plans, les dessins de détail et/ou le métré sont données à titre purement indicatif. Les dimensions exactes doivent toujours être contrôlées sur place.

Timing - influence de l'environnement

- La menuiserie intérieure ne peut être mise en œuvre que lorsque les conditions de pose sont favorables. Les conditions de mise en œuvre considérées comme normales sont les suivantes : lorsque la température est comprise entre 15 et 25 °C et que le degré d'humidité se situe entre 40 et 70 % HR.
- Les portants ne peuvent en aucun cas être posés lorsque les circonstances sont de nature à pouvoir provoquer le gonflement, le voilement ou le retrait des fenêtres. Lorsque le fabricant et/ou le menuisier ~~constatent~~ constate que leurs ouvrages risquent d'être soumis à des conditions hygrométriques anormales et défavorables ou ayant des effets irréversibles (par ex. le gonflement, la corrosion, la décomposition, ...) qui sont la cause de refus, ils en avertissent le plus rapidement possible le maître de l'ouvrage ou l'auteur de projet.
- Voir à ce sujet la [NIT 166] ~~– Menuiseries intérieurs en bois. Code de bonne pratique pour la mise en œuvre compte tenu des conditions hygrométriques (CSTC, 1986).~~
- Le bois est entreposé dans un endroit approprié, à l'abri du soleil, de l'humidité et de la pluie, sans entrer en contact avec le sol ou les plantations qui le recouvrent.

Ventilation

- Les portes séparant les parties communes des pièces privatives, les garages de l'habitation ou des locaux communautaires, les greniers des locaux d'habitation ou communautaires, les locaux d'entreposage des ordures des locaux d'habitation ou communautaires, ainsi que toutes les autres portes de liaison ne peuvent dépasser un débit de fuite supérieur à 50 m³/h pour une différence de pression de ~~50Pa~~ 50 Pa.
- Pour les portes intérieures des locaux d'habitation faisant partie d'un système de ventilation passive (système A), il faut tenir compte d'une ouverture de ventilation suffisante en respect de la norme [NBN D 50-001]. Celle-ci peut être réalisée en posant des grilles de ventilation ou en raccourcissant la feuille de porte conformément aux indications de la norme (une fente dans le bas de maximum 10 mm).

Sécurité

Conformément à la rubrique 01.45 PSS travaux de parachèvement intérieur PSS travaux de parachèvement intérieur, établie par le coordinateur-projet et annexée au présent cahier des charges. Toutes les directives en la matière et les indications concrètes du coordinateur-réalisation sont scrupuleusement respectées.

Sécurisation incendie

- En matière de sécurité incendie, les portes doivent répondre à certaines exigences en fonction de la destination des locaux auxquels elles appartiennent.
- Support aux prescripteurs : [SWL GSI/T1/C] de la prévention passive référencé dans le ~~ème00-T0~~ **T0** **Entreprise / Chantier** de ce cahier des charges.

55.11 Fenêtres intérieures en bois

MATÉRIAUX

Essences de bois

- L'essence de bois à utiliser est spécifiée dans le cahier spécial des charges.
- Avant la pose de la menuiserie, l'entrepreneur doit pouvoir prouver l'authenticité du bois en soumettant le certificat d'origine et d'espèce. En cas de doute, le maître de l'ouvrage est en droit de faire réaliser des essais dans un laboratoire agréé. Si les échantillons ne répondent pas aux exigences prescrites en ce qui concerne l'essence du bois, tous les frais des essais sont à charge de l'entrepreneur.
- Ci-dessous figurent quelques essences de bois convenant pour la fabrication de la menuiserie extérieure (*liste non limitative*). **Voir [Bois ext] et également les Fiches du Centre interfédéral d'information sur le bois sur www.bois.be.**

Essences de bois	Masse volumique (kg/m ³)	Rigidité E. Mod. (X10 ³ MPa)	Classe de durabilité (*)
Couleur claire			
Oregon Pine	550	13	III
Pitch-Pine+C1	600	13	III
PNG+C1	500	11	III
Rouge-brun			
Afzelia	800	16	I
Dark Red Meranti	550	12	II / III
Sipo / Utile	650	11	II
Brun			
Iroko / Kambala	650	11	I / II
Merbau	800	17	I / II

Padouk	650	11	I
(liste non limitative)

(source : tableau du Centre interfédéral d'information sur le bois)

Qualité du bois

- Le bois utilisé doit satisfaire aux [STS 04 série] et est de qualité de menuiserie selon les [STS 04.2].
- L'humidité du cœur du bois à mettre en œuvre est de maximum **18%** (par défaut) / ******* avec une tolérance de 3 % et en outre compatible avec la finition.
- Le bois mis en œuvre est droit (inclinaison maximale 5 %) = l'inclinaison du fil du bois par rapport aux faces latérales est inférieure à 5 %.
- Le nombre des cercles annuels mesurés radialement sur une base de 40 mm est d'au moins 15.
- Le bois est exempt d'aubier, de nœuds, d'entre-écorce, de fissures, de faux cœur accompagnés de pourriture, de double aubier, de bois de compression, de fractures d'abattage, de blessures, de piqûres, de trous de vers, de pourritures, d'échauffures, de bleuissement, de moelle et de flaches.
- Les bois qui présentent des creux et des fissures contenant des matières blanches, jaunes ou colorées qui apparaîtraient en surface après la mise en œuvre, doivent être refusés. La moelle n'est pas autorisée. Les nœuds incrustés sont autorisés, les nœuds non adhérents dont le diamètre est inférieur à 5 mm sont autorisés, à condition qu'ils se situent à au moins 5 mm du côté.

Protection du bois - finition

(voir également tome 8, section 81 Travaux de peinture et de traitement intérieurs).

Avant la pose, toute la menuiserie intérieure doit être dégraissée au thinner de cellulose. Un traitement de préservation de type C n'est nécessaire que si classe d'usage 2 et supérieure selon la [NBN EN 335]. Ce traitement de préservation répond aux critères d'occupabilité tels que définis dans le chapitre 02.42.1 Critères d'acceptabilité et doit être compatible avec la finition prévue.

Pour un système de préservation et de finition complet, la menuiserie est traitée comme suit : **un système de protection incolore / produits de peinture non filmogènes (lasures)**.

*****OPTION 1** : un système de protection incolore, selon le procédé C2, selon les [STS 04 série] .33.2. Le procédé a obtenu l'agrément technique. Le produit se compose d'un vernis à bois régulateur d'humidité avec un pourcentage élevé de résine alkyde et d'agents antibactériens, disponible en différentes couleurs. Le produit n'est pas toxique et peut être utilisé indifféremment à l'intérieur et à l'extérieur, sur des essences de bois douces, dures et tropicales. Le produit doit être résistant aux rayons UV. On prévoit au moins 3 couches : la première couche de protection est appliquée dans la station d'imprégnation ou en atelier, la deuxième couche après la pose par l'entrepreneur et la troisième, le cas échéant, par le maître de l'ouvrage (dans le cas d'habitations en propriété). L'entrepreneur donne au maître de l'ouvrage tous les conseils nécessaires pour l'application de cette troisième couche.

*****OPTION 2** : produits de peinture non filmogènes (lasures), conformément aux dispositions générales de finition du titre 81.2 Peintures intérieures sur subjectiles en bois et dérivés du bois (feuillus, résineux, bois exotiques, panneaux) et suivants, et aux prescriptions de la [NIT 249]. Après le **prétraitement** **traitement** selon les caractéristiques du bois, dégraissage, ponçage et époussetage du bois, une couche de fond, un rebouchage et une couche de finition sont appliqués, le tout en usine. Ce produit doit s'imprégner profondément dans le bois, sans toutefois former un film fermé; le produit laisse passer la vapeur d'eau, il est résistant aux intempéries et répulsif à l'eau. Il protège le bois contre le vieillissement, ne vieillit pas lui-même et contient des pigments qui préviennent la décomposition du film d'imprégnation par les rayons UV. Le produit doit être utilisé pour ce genre d'application depuis plus de 10 ans, en Belgique et à l'étranger. La couleur est déterminée par l'auteur de projet après la soumission des échantillons de couleur sur l'essence de bois utilisée. Après et pendant la mise en œuvre, les ouvrages sont restaurés si nécessaire.

Spécifications

Traitement de finition (voir titre 51.2 Cloisons fixes légères de doublage (et lambris)).

Forme et dimensions des profils

Les dimensions nominales des pièces mises en œuvre sont exprimées en mm (sans décimales).

? Hauteur du profil : *** mm.

? Profondeur du profil : *** mm.

Les dimensions rabotées du bois sont d'au moins 40 x 60 (par défaut) / *** mm et tiennent compte des performances exigées, des notes de calculs, de la composition des parties fixes et mobiles, de la quincaillerie ainsi que de l'épaisseur des vitrages et des panneautages.

De plus fortes sections de bois sont utilisées pour :

- les cadres de vantaux : 60 x 150 (par défaut) / *** mm.
- les traverses inférieures : *** x *** mm
- les châssis de fenêtres à pose affleurante : *** x *** mm
- les fenêtres coulissantes : *** x *** mm

Le profilage est tel que : (voir également section 41 Menuiseries extérieures)

- la feuillure du vitrage soit ventilée et pourvue d'un écoulement dans le cas de double vitrage selon la [NIT 221] .
- des gouttières de condensation avec évacuation soient prévues dans le cas de vitrages simples ;
- les profils pour les châssis coulissants soient fabriqués dans du bois scié sur quartier (par défaut) / faux quartier / ***.

Assemblage des profils

La menuiserie est exclusivement préparée en atelier. L'entrepreneur s'engage à assurer, de tout temps, dans son atelier une température comprise entre 18 et 20 degrés Celsius. Les assemblages de la menuiserie en bois sont conçus de la manière suivante :

- Les assemblages des angles et des extrémités sont exécutés à doubles tenons (par défaut) / par entures multiples et collés avec une colle synthétique hydrofuge (type 72-100).
- Toute la quincaillerie encastrée est galvanisée (par défaut) / chromatée et tous les éléments intégrés dans le bois sont enduits d'une épaisse couche de graisse à roulement. Tous les moyens de fixation mécanique (clous, vis, etc.) sont en acier inoxydable.
- Après collage, les pièces de bois sont vissées l'une à l'autre par des vis en inox qui sont enfoncées (par défaut) / rivées / *** par des tenons en croix enfoncés en acier galvanisé; les trous ainsi pratiqués sont comblés par un mastic à bois malléable (par défaut) / des bouchons en bois étanches / ***.
- Toutes les faces du bois sont rabotées, les faces destinées à rester apparentes sont traitées et poncées lisses jusqu'à ce que toutes les traces d'outillage et de traitement aient disparu.
- Les trous des clous de fixation des parcloses doivent être immédiatement rebouchés à l'aide d'un mastic à bois approprié; les vis apparentes, s'il y a lieu, sont placées avec un espacement régulier.

55.12 Fenêtres intérieures en aluminium

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les châssis sont posés conformément aux dispositions de la [NIT 283].

Le raccordement entre la coupure thermique dans la menuiserie extintérieure en aluminium et l'isolation thermique du grosœuvre est ~~doit être~~ effectué soigneusement et partout en ajustement

parfait. Ce raccordement est exécuté par l'installateur avec de la laine de roche (par défaut) / *** si des performances thermiques sont requises.

55.13.1a Fenêtres et portes-fenêtres intérieures en acier SANS coupure thermique

MATÉRIAUX

- Prescriptions complémentaires

Les ensembles de fenêtres atteignent un niveau d'insonorisation de 30 à 35 dB

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La pose des châssis est exécutée conformément à l'article 41.1 Fenêtres et portes-fenêtres portes et fenêtres extérieures - généralités

55.14.1a Fenêtres et portes-fenêtres intérieures en PVC

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

PROFILÉS

Matières premières

Les profilés des châssis sont fabriqués en profils creux extrudés en PVC non plastifié de type A (par défaut) / B / ***, conformément aux qualifications des [STS 52.3]. En ce qui concerne l'inaltérabilité des couleurs, une garantie de 10 ans doit être donnée. Au cours de cette période, une décoloration maximale est tolérée jusqu'au niveau 3 sur l'échelle des gris, selon l'[ISO 105/A02] (mesurage trichromatique des couleurs).

La matière première du PVC et le système des profils ont obtenu un agrément répondant aux critères d'acceptabilité du produit tels que définis dans l'article 02.42.1 Critères d'acceptabilité.

Forme, type & dimensions des profilés

L'épaisseur des parois et les dimensions des profilés doivent tenir compte des performances imposées, des notes de calcul, de la composition des éléments fixes et mobiles, de l'épaisseur et des performances des vitrages, le tout en conformité avec le critère d'acceptabilité.

Les profilés de résistance sont du type à plusieurs chambres. La chambre principale est suffisamment large pour l'introduction de profilés de renforcement en métal. Les profilés de résistance et les éventuels profilés de renforcement assurent ensemble la résistance mécanique de la menuiserie. La flèche ne peut pas dépasser 1/300. Les profilés de renfort sont calculés selon la méthode décrite par le fabricant. Les notes de calculs et les dessins d'exécution avec le détail des profilés utilisés, des renforts, etc. sont soumis à la demande de l'auteur de projet.

Les assemblages d'angle des profilés de renforcement sont réalisés à l'aide de pièces spéciales appropriées. Toute la quincaillerie encastrée est galvanisée (min. 19 microns) et / ou chromatée et les différents constituants qui sont encastrés dans le profilé sont enduits, pendant l'encastrement, d'une épaisse couche de graisse pour roulements à billes.

Les dimensions nominales des pièces terminées, exprimées en mm (sans décimales) sont les suivantes :

- épaisseur nominale des parois (parois extérieures) des profilés de résistance : ~~minimum~~ $\geq 2,8$ (par défaut) / *** mm.
- profondeur des profilés, mesurée perpendiculairement au vitrage : ~~\geq minimum-58~~ (par défaut) / *** mm.

- largeur des profilés, largeur surdimensionnée : ~~minimum~~ \geq^{***} mm (à compléter dans le cahier spécial des charges)

Pour les cadres fixes, on utilise des profilés de dimensions normales; pour les vantaux ouvrants, il est toutefois préférable d'utiliser des profilés étroits (renforcés). Les châssis de dimensions réduites sont fabriqués au moyen de profilés étroits afin d'obtenir une fenêtre élégante avec une grande surface vitrée, tout en respectant les spécifications du fabricant.

L'étanchéité à l'air des parties ouvrantes est assurée par au moins une étanchéité élastique. Les bandes d'étanchéité sont fabriquées en néoprène ou matière synthétique et sont enroulées dans le profil ou extrudées avec le profil. Elles sont toujours appliquées en longueurs complètes, dans les angles et sont enroulées ou soudées en onglet. Seules les étanchéités originales et prescrites par le fournisseur des profilés peuvent être utilisées. Elles font également partie de l'agrément technique obtenu pour le système de profilés.

Du côté de la feuillure du vitrage (extérieur), ainsi que du côté des parclozes (intérieur), les profilés de châssis en PVC présentent une légère inclinaison sur environ 15° afin de donner aux éléments un aspect plus élégant.

La feuillure extérieure des profilés de base contre laquelle le vitrage s'appuie doit présenter une hauteur minimale de 18 mm et doit faire partie intégrante du profil de base. La largeur des parclozes dépend de la largeur du profil de résistance et de l'épaisseur du vitrage ou du panneauage. Les parclozes sont fixées par assemblage à enclenchement.

Assemblage & Montage

Le montage des profilés assure un assemblage étanche, selon la [NBN EN 514].

Les angles d'assemblage ne peuvent en aucun cas constituer des points de résistance diminuée pour le châssis, ni occasionner en ces points une dégradation des propriétés des profilés. Conformément aux [STS 52.3], les profilés sont, par conséquent, assemblés par soudure thermique sans adjonction de matériau. Les soudures sont fraisées, nettoyées et polies. L'arasement des soudures ne peut en aucun cas diminuer l'aspect esthétique des châssis. Un écart d'épaisseur de maximum 0,5 mm par rapport à la surface du profil peut être admis.

Tous les montants intermédiaires et les assemblages transversaux doivent, en principe, également être assemblés par soudure thermique. Une exception peut uniquement être faite pour les assemblages en T et/ou en croix, où les assemblages mécaniques sont admis, dans la mesure où le procédé appliqué a obtenu l'agrément technique UBAtc approprié.

Lorsqu'un double vitrage est prévu, la feuillure est pourvue d'un dispositif d'écoulement et de ventilation conformément à la [NIT 221] ~~La pose des vitrages en feuillure (CSTC, 2001)~~ et à la ~~déclaration d'aptitude à l'agrément~~ utilisation technique conforme ATG à système 02.42.1 Critères d'acceptabilité.

Lorsqu'un vitrage simple est prévu, les parclozes sont pourvues de rainures de condensation.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La fourniture et la pose des fenêtres répondent aux prescriptions des [NIT 283] et [STS 52.3].

Toutes les pièces moulées par injection doivent également être comprises dans l'agrément technique du système afin de garantir une couleur uniforme avec les profilés principaux.

En ce qui concerne leur dimensionnement et leur fonctionnalité, les ensembles de portes et fenêtres décrits doivent être compris dans l'agrément technique du système, à défaut de quoi un test séparé est exigé pour tout élément de porte ou de fenêtre divergent.

55.2 Portes intérieures

MATÉRIAUX

Généralités

Les portes et leurs composantes, c'est-à-dire les encadrements, les feuilles de porte, les moyens de fixation, de suspension et de manœuvre, sont de nature compatible avec l'affectation du local dans lequel elles sont posées et elles sont fabriquées de manière telle qu'à l'usage normal il ne peut se produire de dégradations notables qui peuvent nuire à l'aspect et au bon fonctionnement de la porte.

Libre Passage

- Le libre passage est l'espace réellement disponible hors obstacle pour permettre la circulation aux PMR. La largeur de libre passage d'une porte battante ou coulissante est illustrée dans la norme [NBN ISO 21542].
- Pour une porte battante, il s'agit de la distance entre la feuille de porte, ouverte à 90°, et l'arrêt opposé. Dans ce cas, une largeur de libre passage de 85 cm, c.-à-d. le minimum recommandé pour permettre la circulation aux PMR, est obtenue en plaçant une feuille de porte de 93 cm.
- Pour une porte coulissante, la largeur de libre passage est la distance entre le bord primaire de fermeture du tablier et le bord primaire du montant du cadre.

Performances

Les classes de performance requises en fonction de l'affectation et des critères dimensionnels, de forme, mécaniques, climatologiques et de résistance au feu sont indiquées dans les [STS 53.1] et [STS 53.2]).

Acoustique

En ce qui concerne l'acoustique des portes intérieures on se réfère à "L'acoustique des portes" - Pratique [Buildwise Article Revue (2000-01-15)]. Les portes d'entrée des appartements et des paliers présentent en outre une bonne isolation acoustique par rapport aux zones de circulation communes.

Thermique

Si une porte intérieure (porte de cave, porte de séparation avec le garage, porte d'entrée d'un appartement, ...) est identifiée comme faisant partie de l'enveloppe délimitant le volume protégé du bâtiment, celle-ci respecte les valeurs U imposées par la réglementation PEB (voir 00.5 Terminologie).

Efforts de manœuvre

La classification des forces et couples de manœuvre des portes est définie dans la norme [NBN EN 12217] (voir tableau ci-dessous)..Comme l'indique la [STS 53.1], la Classe 2 est celle que l'on prend lorsque le cahier spécial des charges ne prescrit pas de classe spécifique. Les Classes 3 et 4 sont recommandées pour une utilisation notamment par des personnes à mobilité réduite (PMR).

Tableau X – Classification des forces et couples de manœuvre selon la norme [NBN EN 12217]

Résistance à :	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Portes				
Force de fermeture ou force destinée à initier le mouvement, valeur maximale, (N)	75	50	25	10
Quincaillerie manœuvrée à la main				
Force maximale, (N)	100	50	25	10

Couple maximal, (Nm)	10	5	2.5	1
Quincaillerie manœuvrée avec le doigt				
Force maximale, (N)	20	10	6	4
Couple maximal, (Nm)	5	2.5	1.5	1

Forme - Type - Composition

Pour les portes neuves, les éléments constituant les encadrements et les feuilles de porte sont fabriqués conformément aux indications sur les plans, aux dessins de détails et/ou aux dispositions spécifiques dans le cahier spécial des charges., concernant :

- le type de baie, les dimensions dans l'œuvre de la baie, l'épaisseur des murs finis ;
- les matériaux (bois, métal, ...) et les dimensions des parties fixes (dormant, encadrement, ...), des parties complémentaires (imposte, parties latérales ouvrantes ou fixes, ...);
- les matériaux et les dimensions des parties ouvrantes (vantaux) et des parties complémentaires (imposte, parties latérales ouvrantes ou fixes, ...);
- l'emplacement de la porte (porte intérieure, porte d'appartement, ...) ainsi que le sens d'ouverture des portes.

Accessoires

Le cahier spécial des charges mentionne en outre pour quelles portes des éléments complémentaires sont aussi prévus telles que : grille de ventilation, vitrage, espions, plinthes, plaques de protection, ferme-porte, repères visuels (PMR), éléments décoratifs, fils électriques, ... Lorsque le descriptif ne s'avère pas suffisamment explicite, l'auteur du projet est consulté avant la mise en œuvre.

Huisseries De Portes

- Les huisseries de portes intérieures sont adaptées et posées en fonction de la forme de la porte. Les huisseries de portes intérieures, ainsi que les vantaux de portes, doivent pouvoir supporter les diverses sollicitations imposées aux ensembles de portes en fonction de :
 - la catégorie (porte intérieure, porte d'appartement, ...) et du type de porte,
 - la masse des vantaux qui composent la porte,
 - la nature, la finition et l'épaisseur des murs ou cloisons de la baie.
- Le cahier spécial des charges décrit le mode de mise en œuvre dans l'huisserie ou dans le dormant ou d'autres solutions éventuelles, sauf pour les portes pour lesquelles des critères de performance particuliers sont d'application (résistance au feu, isolation acoustique, ...) et pour lesquelles la mise en œuvre s'effectue conformément aux articles concernés.
- Sauf dispositions spéciales (par ex. portes à recouvrement), tous les vantaux ouvrants des portes intérieures sont conçus avec une simple batée.
- La largeur des encadrements intérieurs est fonction de l'épaisseur respective des murs, y compris le plafonnage.
- Toute pose de porte munie de précadre nécessite, selon le type, la pose en coulant du béton dans les profilés du précadre. Il tient lieu d'informer l'entreprise posant la porte le maître d'ouvrage et l'entreprise de gros-œuvre. Le maître d'ouvrage est informé de système de pose et coordonne les divers corps de métiers.
- Les huisseries de portes sont équipées de :
 - au moins 2 tringles d'espacement, fixées au pied des montants et qui dépassent de 3 cm sous le niveau du sol fini (pour les huisseries à encastrer).
 - au moins 2 x 3 pattes d'ancrage, section 15/20 x 1,5 x 300 mm, galvanisées ou métallisées et fixées à l'huisserie à proximité des éléments de suspension et de fermeture. Pour les encadrements de porte dont la largeur est supérieure à 1000 mm, la traverse supérieure est également ancrée. Les pattes d'ancrage pour la fixation au gros-œuvre sont fixées à l'encadrement en usine.
 - au moins 3 paumelles d'acier, avec bague d'usure et un nœud d'une épaisseur de 15 mm ; elles sont fixées par soudage ou vissage, tandis que les huisseries sont

localement renforcées et protégées au droit des points de suspension. Attention : pour les portes ouvrantes dont le vantail présente une largeur supérieure à 900 mm, et pour les portes renforcées, l'entrepreneur prévoit toujours 4 paumelles. Les paumelles sont dans tous les cas parfaitement alignées.

- les trous de gâche ajustables sont pourvus de boîtiers de protection fermés.
- Lorsqu'un profil d'étanchéité élastomère continu est prévu, celui-ci doit pouvoir être remplacé et, sauf mention contraire, ancré dans la batée autour des vantaux, sans collage.
- Le modèle est préalablement soumis à l'approbation de la direction de chantier.

Vantaux de porte

Les vantaux de porte neuve satisfont aux [STS 53.1] et [STS 53.2], et, sauf dispositions contraires figurant dans le cahier spécial des charges, aux prescriptions générales suivantes :

- Avant la mise en fabrication des portes neuves, l'entrepreneur soumet les dessins d'exécution nécessaires à l'approbation de l'auteur de projet.
- Toutes les mesures indiquées sont des dimensions rabotées minimales.
- La porte est pourvue des ouvertures nécessaires pour la fixation des organes de suspension, de manœuvre et de fermeture. Pour les portes ouvrantes, les mesures nécessaires sont prises pour que toutes les feuilles de portes puissent être suspendues aux huisseries à l'aide de 3 paumelles pour les vantaux de porte < 900 mm de largeur et au moins 4 paumelles pour les vantaux de porte > 900 mm de largeur.
- Sauf dispositions contraires, les vantaux de porte présentent une épaisseur nominale de 40 mm.
- Les vantaux de porte satisfont aux normes [NBN EN 952] - en ce qui concerne leur planéité.
- Les défauts de fabrication suivants entraînent le refus : joints ouverts entre les couches ou entre deux bandes de placage d'une même couche, le chevauchement des couches, des réparations, des bulles d'air, une surface rugueuse, des pénétrations de colle.
- Performances selon la [STS 53.1] (2006) §53.1.4.4

Pour les portes de réemploi une porte représentative est présentée à l'approbation de l'auteur de projet

55.21.5a Portes intérieures en bois massif

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les profilés et montants des vantaux sont en bois massif : **Hêtre (Fagus sylvatica) / Chêne d'Europe - (Quercus robur et Q. Petraea) (par défaut) / Frêne (Fraxinus excelsior) / Douglas (Pseudotsuga menziesii) / ***.**

Les profilés et montants de la huisserie sont en bois massif : **Hêtre (Fagus sylvatica) / Chêne d'Europe -(Quercus robur et Q. Petraea) (par défaut) / Frêne (Fraxinus excelsior) / Douglas (Pseudotsuga menziesii) / ***.**

Les huisseries de portes sont prévues : **avec** (par défaut) / **sans** couvre-joint.

(Soit par défaut)

Avec couvre-joints d'au moins 15 x 60 (par défaut) / * mm.**

(Soit)

Sans couvre-joints, selon le dessin de détail, avec joints en retrait (par défaut) / ***

Type de porte : **porte ouvrante simple type 1-porte à feuillure (par défaut) / double portes battantes / porte coulissante simple / porte coulissante double / porte simple pivotante / ***.**

Les mécanismes des portes coulissantes et pivotantes sont en **acier galvanisé** (par défaut) / **inox** / ***.
Les galets sont en **nylon** (par défaut) / ***.

Les portes coulissantes et pivotantes sont composées d'un (par défaut) / de deux / *** panneaux. Les modèles sont présentés au maître d'œuvre pour acceptation.

Les dimensions totales de la menuiserie comprennent le vantail et la huisserie (mais ne comprennent pas les retours éventuels d'ébrasement) :

- Hauteur : 2015 (par défaut) / 2030 / 2100 / 2115 / *** mm sans (par défaut) / avec imposte intégrée.
- Largeur : selon les indications sur les plans (par défaut) / 730 / 780 / 830 / 880 / 930 / 980 / 1030 / *** mm les largeurs au-delà de 930 mm répondent à une utilisation PMR.

Finition des feuilles de porte : couche de fond à peindre (par défaut) / laqué en usine avec une peinture à base de résine synthétique / revêtement laminé sans joints.

Finition des bords longitudinaux : non revêtus (par défaut) / idem aux plaques extérieures / montants verticaux en bois massif dur.

Les portes intérieures en bois massif sont neuves (par défaut) / de réemploi.

(Soit par défaut)

Neuves :

Forme et dimensions des profils

Les dimensions nominales des pièces mises en œuvre sont exprimées en mm (sans décimales) et tiennent compte des performances exigées, des notes de calculs, de la composition des parties fixes et mobiles, de la quincaillerie ainsi que de l'épaisseur des vitrages et des panneautages.

- Les panneaux de remplissage sont en planchette juxtaposée (par défaut) / lamellé-collé / contre-collé / panneau de fibre / panneau ce particule / panneau contrecollé / panneau à âme creuse / ***.
- Le profil des ébrasements est réalisé de manière indéformable par : batée embrévée, épaisseur minimale de l'embrasement de 18 (par défaut) / *** mm / feuillure fraisée, épaisseur minimale de l'ébrasement : 22 (par défaut) / *** mm.
- Lorsque le chambranle de porte est destiné à contenir la porte, il est pourvu d'une batée dont la section est d'au moins 15 x 15 (par défaut) / 15 x 20 mm et qui est embrevée dans l'ébrasement d'environ 5 mm.
- Epaisseur : l'épaisseur totale du vantail est de 39 (par défaut) / ***.+1 mm.
- Remplissage vitré: non disponible (par défaut) / vitrages trempé clair / vitrage trempé mat / feuilleté clair conforme aux [NBN S 23-002/A1] / ***.
- Réserve dans le vantail de porte : rectangulaire (par défaut) / ronde / conformément aux dessins de détail / selon le modèle / *** à soumettre pour approbation (pour les réservations dans les portes à âme creuse, un cadre en bois est appliqué et collé).
- Fixation de la vitre dans la réserve à l'aide de : mastic plastique (par défaut) / profils de fixation à enclenchement en bois / profils de fixation à enclenchement synthétique / ***.

- Les vitres sont encadrées par : des lattes en bois dur, finition prête à peindre (par défaut) / ***.
- Les portes ne sont pas (par défaut) / sont pourvues d'une grille encastrée, selon l'élément 55.68.1 Grilles de transfert dans les portes, ouverture d'aération conformément à la [NBN D 50-001].
- Les portes sont pourvues d'une fente de ventilation d'environ 1 (par défaut) / *** cm dans le bas, de façon telle que l'ouverture d'aération soit conforme à la [NBN D 50-001] ;

Assemblage des profils

Les assemblages des angles et des extrémités sont exécutés par collage d'angle et panneau de finition / tenons (par défaut) / par entures multiples / par assemblage mécanique / *** et collés avec une colle synthétique minimum D2.

Après collage, les pièces de bois sont assemblées mécaniquement, les trous ainsi pratiqués sont comblés par un mastic approprié à la finition décrite par ailleurs.

Performances

- Etanchéité à l'air : sans performance (par défaut) / classe 4 / dont le débit à 50 Pa est inférieur à 0.8 m³/h/m² / classe *** / ***.
- D'effort de manœuvre : classe 1 (par défaut) / 2 (PMR) / ***.
- Abus d'utilisation : classe 3 (par défaut) / 4 (écoles, bâtiments publics) / ***.
- Résistance à l'effraction : classe 0 (par défaut) / 1 (sans performances particulière) / 2 (résistance à l'effraction de base) / ***.

(Soit)

Réemploi :

Il s'agit de portes issues du démontage de menuiseries existantes (par défaut) / ***.

Si la menuiserie intérieure est issue du même chantier, celle-ci est reconditionnée via : un procédé présenté au maître d'ouvrage (par défaut) / le remplacement des joints / le remplacement et le renfort de la quincailleries / ***.

Une menuiserie intérieure témoin est soumise à banc d'essais pour atteindre les performances suivantes :

- Etanchéité à l'air : sans performance (par défaut) / classe 4 / dont le débit à 50 Pa est inférieur à 0.8 m³/h/m² / classe *** / ***.
- Effort de manœuvre de classe 1 (par défaut) / 2 (PMR) / ***.

Quincailleries : conforme à la documentation technique du produit (par défaut) / ***

- Cfr. Article 55.62.1a Charnières et paumelles
- Cfr. Article 55.62.3a Poignées de portes

La quincaillerie permet d'atteindre les performances définies ci-dessus et sont conformes aux spécifications du produit.

Vitrages

Remplissage complémentaire : pas d'application (par défaut) / vitrages trempé clair / vitrage trempé mat / feuilleté clair conforme aux [NBN S 23-002/A1] / ***.

(voir section 56 Vitrage intérieur & éléments de remplissage)

Ensembles De Porte / Résistant Au Feu

Résistance au feu de l'ensemble : EI₁ 30min / EI₁ 60min / EI₁ 90min / ***. La résistance au feu des portes ne s'applique que pour les portes neuves. Les portes de réemploi ne peuvent pas fournir cette performance.

Les portes résistant au feu sont :

- Calculées selon les critères de performance des conditions de sollicitation de la catégorie III (Note : il s'agit généralement de vantaux de portes intérieures et/ou d'impostes en bois renforcés destinés à un usage intense qui, en raison de leur application dans le bâtiment, résistent à des exigences plus élevées que lors d'un usage normal ou intensif).
- Equipées d'un vitrage résistant au feu en verre de sécurité conforme au rapport d'essai. Une réservation est faite dans le vantail de porte : rectangulaire (par défaut) / ronde / ***, selon le modèle à soumettre pour approbation. Le vitrage est incorporé en usine conformément au mode appliqué sur la porte d'essai. Les éventuelles parclozes sont peintes (par défaut) / vernies / *** comme les chanlattes. Le vitrage est toujours délimité sur toute sa périphérie par des sections en bois plein d'une largeur minimale de 140 mm pour les côtés et au-dessus et de 220 mm dans le bas.

Note : Pour les portes ayant une résistance au feu de EI 60min, seules des vitres armées d'une épaisseur d'au moins 6,5 mm sont autorisées et les dimensions du vitrage ne dépassent pas 0,5 m². Les joints des battées et des parclozes sont obturés avec un matériau gonflant sous l'effet de la chaleur.

- Pourvus d'une imposte *** / avec (par défaut) / sans traverse intermédiaire
- Pourvus d'une bande brise-bise et butoir continue.
- Pourvus d'un cadre approprié pour la fixation d'un ferme-porte, prévu au chapitre 55.62.5 Système de fermeture.
- Conçus comme portes pivotantes (par défaut) / va-et-vient / ***. Elles se composent de un panneau (par défaut) / deux panneaux / ***, les vantaux des portes et les huisseries sont semblables aux portes ouvrantes ordinaires, seuls le mode de suspension et les quincailleries correspondantes sont adaptés au concept des portes battantes.
- L'ensemble porte résistant au feu est conforme à la [NIT 234].

55.21.7d Portes intérieures en bois lamelle-collé + finition inox

MATÉRIAUX

- Prescriptions complémentaires

(critères de performance) Vantaux de porte

Conformément aux indications supplémentaires dans le cahier spécial des charges, les dispositions supplémentaires suivantes sont d'application :

- Les dispositions des [STS 53.1] pour les portes intérieures planes dans les salles de bains et les autres locaux humides.

Attention : Les ensembles de porte résistant au feu sont toujours considérés dans un poste séparé.

(Accessoires) Vantaux de porte

Conformément aux indications sur les plans ou les dessins de détail, les vantaux de porte suivants *** sont :

- Equipés d'un vitrage :
- En verre de sécurité **simple** (par défaut) / **clair** / **mat** / **opale** / ******* , selon la [NBN S 23-002]
- Réserve dans le vantail de porte : **rectangulaire** (par défaut) / **ronde** / **conformément aux dessins de détail** / **selon le modèle** / ******* à soumettre pour approbation (pour les réservations dans les portes à âme creuse, un cadre en bois est appliqué et collé).
- Fixation de la vitre dans la réserve à l'aide de : **mastic plastique** (par défaut) / **profils de fixation à enclenchement en PVC** / *******
- Les vitres sont encadrées par : **des lattes en bois dur, finition prête à peindre** (par défaut) / *******.
- Pourvus d'une grille encastrée, selon l'article 55.68.1 Grilles de transfert dans les portes grilles de transfert dans les portes, ouverture d'aération conformément à la [NBN D 50-001]
- Pourvus d'une fente de ventilation d'environ **1** (par défaut) / *******(par défaut)cm dans le bas, de façon telle que l'ouverture d'aération soit **conforméconforme** à la [NBN D 50-001]
- Conçues comme portes coulissantes (les vantaux de porte et les huisseries sont conformes aux portes ouvrantes ordinaires. Seuls le mode de suspension et la quincaillerie concernée sont adaptés au concept des vantaux de porte coulissants).
- Portes coulissantes **simples** (par défaut) / **doubles** / *******
- Composées de **un panneau** (par défaut) / **deux panneaux** / *******
- Mécanisme de coulisse : rails en acier galvanisé; galets en nylon de première qualité; type et modèle en fonction du type et du poids des vantaux coulissants.
- Conçues comme **portes battantes** (par défaut) / **pivotantes** / ******* (les vantaux de porte et les huisseries sont conformes aux portes ouvrantes ordinaires. Seuls le mode de suspension et la quincaillerie concernée sont adaptés au concept des vantaux de porte battante (par défaut) / **pivotante** / *******)
- Composées de **un panneau** (par défaut) / **deux panneaux**

Ensembles de porte / résistant au feu

Conformément aux indications sur les plans ou les dessins de détail, les vantaux de porte suivants *** sont :

- Calculés selon les critères de performance des conditions de sollicitation de la catégorie III (Note : il s'agit généralement de vantaux de portes intérieures et/ou d'impostes en bois renforcés destinés à un usage intense qui, en raison de leur application dans le bâtiment, doivent résister à des exigences plus élevées que lors d'un usage normal ou intensif).
- Equipés d'un vitrage résistant au feu en verre de sécurité conforme au rapport d'essai. Une réserve est faite dans le vantail de porte : **rectangulaire** (par défaut) / **ronde** / ******* , selon le modèle à soumettre pour approbation. Le vitrage est incorporé en usine conformément au mode appliqué sur la porte d'essai. Les éventuelles parclozes sont **vernies** (par défaut) / **peintes** / ******* comme les chanlattes. Le vitrage est toujours délimité sur toute sa périphérie par des sections en bois plein d'une largeur minimale de 140 mm pour les côtés et au-dessus et de 220 mm dans le bas.

Note : Pour les portes ayant une résistance au feu de Rf 1h ou EI 60min, seules des vitres armées d'une épaisseur d'au moins 6,5 mm sont autorisées et les dimensions du vitrage ne dépassent pas 0,5 m². Les joints des battées et des parclozes sont obturés avec un matériau gonflant sous l'effet de la chaleur.

- Pourvus d'une imposte **avec** (par défaut) / **sans** / ******* traverse intermédiaire.
- Pourvus d'une bande brise-bise et butoir continue.
- Pourvus d'un cadre approprié pour la fixation d'un ferme-porte, prévu à l'art. 55.62.5 Système de fermeture

- Conçus comme portes **va-et-vient** (par défaut) / **pivotantes** / ******* . Elles se composent de ******* / **un panneau** / **deux panneaux** , les vantaux des portes et les huisseries sont semblables aux portes ouvrantes ordinaires, seuls le mode de suspension et les quincailleries correspondantes sont adaptés au concept des portes battantes.
- L'ensemble porte résistant au feu est conforme à la [NIT 234].

Options (biffer la mention inutile) huisseries de portes - bois

- Les portes sont conçues comme un châssis à pose affleurante jusqu'au plafond (avec **vantaux vitrés** (par défaut) / **imposte** / *******). La feuillure des portes est embrevée sur une profondeur de **10** (par défaut) / ******* mm dans le chambranle. Les ébrasements latéraux vont jusqu'au plafond, la traverse supérieure horizontale est : **posée aussi près que possible du plafond** (par défaut) / **absente** / *******
- La finition des bords se compose de lattes sciées sur mesure, insérées entre les ~~me~~(par défaut)**ntants montants** latéraux afin de créer un faux joint en creux. Il est déterminé sur le chantier si le chambranle affleurant doit dépasser ou non de la face du mur et de quelle épaisseur.
- Les impostes sont fabriquées dans un morceau de vantail de porte, conformément à la description de l'article 56 Vitrage intérieur & éléments de remplissage (voir article spécifique en fonction du remplissage). Après la mise à dimension du panneau, une latte en bois dur avec batée y est appliquée par collage; le côté supérieur du vantail de porte est également pourvu d'une batée découpée afin que la porte et le panneau s'assemblent parfaitement. Le prix unitaire doit comprendre aussi bien le panneau de l'imposte que la batée dans la feuille de porte.
- Les portes suivantes ******* sont équipées de part et d'autre d'un mécanisme pour porte coulissante, qui est caché par une planche de 18 mm d'épaisseur, de la même essence que les encadrements de porte.

Options (biffer la mention inutile) ensembles de porte / résistant au feu - porte pleine / huisserie en acier

Conformément aux indications sur le plan ou les dessins de détail, les vantaux de porte suivants ******* sont :

- Calculés selon les critères de performance des conditions de sollicitation de la catégorie III (Note : il s'agit généralement de vantaux de portes intérieures et/ou d'impostes en bois renforcés destinés à un usage intense qui, en raison de leur application dans le bâtiment, doivent résister à des exigences plus élevées que lors d'un usage normal ou intensif).
- Equipés d'un vitrage résistant au feu en verre de sécurité conforme au rapport d'essai. Une réservation est faite dans le vantail de porte : **rectangulaire** (par défaut) / **ronde** / ******* , selon le modèle à soumettre pour approbation. Le vitrage est incorporé en usine conformément au mode appliqué sur la porte d'essai. Les éventuelles parclofes sont **vernies** (par défaut) / **peintes** / ******* comme les chanlattes. Le vitrage est toujours délimité sur toute sa périphérie par des sections en bois plein d'une largeur minimale de 140 mm pour les côtés et au-dessus et de 220 mm dans le bas.

Attention : Pour les portes ayant une résistance au feu de Rf 1h ou EI₁ 60min, seules des vitres armées d'une épaisseur d'au moins 6,5 mm sont autorisées et les dimensions du vitrage ne dépassent pas 0,5 m². Les joints des battées et des parclofes sont obturés avec un matériau gonflant sous l'effet de la chaleur.

- Pourvus d'une imposte **avec** (par défaut) / **sans** / ******* traverse intermédiaire.
- Pourvus d'une bande brise-bise et butoir continue.
- Pourvus d'un cadre approprié pour la fixation d'un ferme-porte, prévu à l'art. 55.62.5 Système de fermeture
- Conçus comme portes **va-et-vient** (par défaut) / **pivotantes** / ******* . Elles se composent de **un panneau** (par défaut) / **deux panneaux** / ******* , les vantaux des portes et les huisseries sont

semblables aux portes ouvrantes ordinaires, seul le mode de suspension et les quincailleries correspondantes sont adaptés au concept des portes battantes.

55.24.1a Portes intérieures en PUR

MATÉRIAUX

- Prescriptions complémentaires

(critères de performance) Vantaux de porte

Conformément aux indications supplémentaires dans le cahier spécial des charges, les dispositions supplémentaires suivantes sont d'application :

- Les dispositions des [STS 53.1] pour les portes intérieures planes dans les salles de bains et les autres locaux humides.

Attention : Les ensembles de porte résistant au feu sont toujours considérés dans un poste séparé.

(Accessoires) Vantaux de porte

Conformément aux indications sur les plans ou les dessins de détail, les vantaux de porte suivants *** sont :

- Equipés d'un vitrage :
- En verre de sécurité *** / simple / clair / mat / opale / *** , selon la [NBN S 23-002]
- Réserve dans le vantail de porte : *** / rectangulaire / ronde / conformément aux dessins de détail / selon le modèle à soumettre pour approbation (pour les réservations dans les portes à âme creuse, un cadre en bois est appliqué et collé).
- Fixation de la vitre dans la réserve à l'aide de : *** / mastic plastique / profils de fixation à enclenchement en PVC
- Les vitres sont encadrées par : *** / des lattes en bois dur, finition prête à peindre / ***.
- Pourvus d'une grille encastrée, selon l'article 55.68.1 Grilles de transfert dans les portes grilles de transfert dans les portes, ouverture d'aération conformément à la [NBN D 50-001]
- Pourvus d'une fente de ventilation d'environ *** / 1 cm dans le bas, de façon telle que l'ouverture d'aération soit conforme à la [NBN D 50-001]
- Conçues comme portes coulissantes (les vantaux de porte et les huisseries sont conformes aux portes ouvrantes ordinaires. Seuls le mode de suspension et la quincaillerie concernée sont adaptés au concept des vantaux de porte coulissants).
- Portes coulissantes *** / simples / doubles
- Composées de *** / un panneau / deux panneaux
- Mécanisme de coulisse : rails en acier galvanisé; galets en nylon de première qualité; type et modèle en fonction du type et du poids des vantaux coulissants.
- Conçues comme *** / portes battantes / pivotantes (les vantaux de porte et les huisseries sont conformes aux portes ouvrantes ordinaires. Seuls le mode de suspension et la quincaillerie concernée sont adaptés au concept des vantaux de porte *** / battante / pivotante)
- Composées de *** / un panneau / deux panneaux

Ensembles de porte / résistant au feu

Conformément aux indications sur les plans ou les dessins de détail, les vantaux de porte suivants *** sont :

- Calculés selon les critères de performance des conditions de sollicitation de la catégorie III (Note : il s'agit généralement de vantaux de portes intérieures et/ou d'impostes en bois renforcés destinés à un usage intense qui, en raison de leur application dans le bâtiment, doivent résister à des exigences plus élevées que lors d'un usage normal ou intensif).
- Equipés d'un vitrage résistant au feu en verre de sécurité conforme au rapport d'essai. Une réserve est faite dans le vantail de porte : *** / rectangulaire / ronde, selon le modèle à

soumettre pour approbation. Le vitrage est incorporé en usine conformément au mode appliqué sur la porte d'essai. Les éventuelles parcloses sont ***** / vernies / peintes** comme les chanlattes. Le vitrage est toujours délimité sur toute sa périphérie par des sections en bois plein d'une largeur minimale de 140 mm pour les côtés et au-dessus et de 220 mm dans le bas.

Note : Pour les portes ayant une résistance au feu de Rf 1h ou EI 60min, seules des vitres armées d'une épaisseur d'au moins 6,5 mm sont autorisées et les dimensions du vitrage ne dépassent pas 0,5 m². Les joints des battées et des parcloses sont obturés avec un matériau gonflant sous l'effet de la chaleur.

- Pourvus d'une imposte ***** / avec / sans** traverse intermédiaire.
- Pourvus d'une bande brise-bise et butoir continue.
- Pourvus d'un cadre approprié pour la fixation d'un ferme-porte, prévu à l'art. 55.62.5 Système de fermeture
- Conçus comme portes ***** / va-et-vient / pivotantes**. Elles se composent de ***** / un panneau / deux panneaux**, les vantaux des portes et les huisseries sont semblables aux portes ouvrantes ordinaires, seuls le mode de suspension et les quincailleries correspondantes sont adaptés au concept des portes battantes.
- L'ensemble porte résistant au feu est conforme à la [NIT 234].

Options (biffer la mention inutile) huisseries de portes - bois

- Les portes sont conçues comme un châssis à pose affleurante jusqu'au plafond (avec ***** / vantaux vitrés / imposte**). La feuillure des portes est embrevée sur une profondeur de ***** / 10 / ***** mm dans le chambranle. Les ébrasements latéraux **vent/vont** jusqu'au plafond, la traverse supérieure horizontale est : ***** / posée aussi près que possible du plafond / absente / *****
- La finition des bords se compose de lattes sciées sur mesure, insérées entre les montants latéraux afin de créer un faux joint en creux. Il est déterminé sur le chantier si le chambranle affleurant doit dépasser ou non de la face du mur et de quelle épaisseur.
- Les impostes sont fabriquées dans un morceau de vantail de porte, conformément à la description de l'article 56 Vitrage intérieur & éléments de remplissage (voir article spécifique en fonction du remplissage). Après la mise à dimension du panneau, une latte en bois dur avec batée y est appliquée par collage; le côté supérieur du vantail de porte est également pourvu d'une batée découpée afin que la porte et le panneau s'assemblent parfaitement. Le prix unitaire doit comprendre aussi bien le panneau de l'imposte que la batée dans la feuille de porte.
- Les portes suivantes ******* sont équipées de part et d'autre d'un mécanisme pour porte coulissante, qui est caché par une planche de 18 mm d'épaisseur, de la même essence que les encadrements de porte.

Options (biffer la mention inutile) ensembles de porte / résistant au feu - porte pleine / huisserie en acier

Conformément aux indications sur le plan ou les dessins de détail, les vantaux de porte suivants ******* sont :

- Calculés selon les critères de performance des conditions de sollicitation de la catégorie III (Note : il s'agit généralement de vantaux de portes intérieures et/ou d'impostes en bois renforcés destinés à un usage intense qui, en raison de leur application dans le bâtiment, doivent résister à des exigences plus élevées que lors d'un usage normal ou intensif).
- Equipés d'un vitrage résistant au feu en verre de sécurité conforme au rapport d'essai. Une réservation est faite dans le vantail de porte : ***** / rectangulaire / ronde**, selon le modèle à soumettre pour approbation. Le vitrage est incorporé en usine conformément au mode appliqué sur la porte d'essai. Les éventuelles parcloses sont ***** / vernies / peintes** comme les chanlattes. Le vitrage est toujours délimité sur toute sa périphérie par des sections en bois

plein d'une largeur minimale de 140 mm pour les côtés et au-dessus et de 220 mm dans le bas.

Attention : Pour les portes ayant une résistance au feu de Rf 1h ou EI₁ 60min, seules des vitres armées d'une épaisseur d'au moins 6,5 mm sont autorisées et les dimensions du vitrage ne dépassent pas 0,5 m². Les joints des battées et des parclozes sont obturés avec un matériau gonflant sous l'effet de la chaleur.

- Pourvus d'une imposte *** / avec / sans traverse intermédiaire.
- Pourvus d'une bande brise-bise et butoir continue.
- Pourvus d'un cadre approprié pour la fixation d'un ferme-porte, prévu à l'art. 55.62.5 Système de fermeture
- Conçus comme portes *** / va-et-vient / pivotantes . Elles se composent de *** / un panneau / deux panneaux , les vantaux des portes et les huisseries sont semblables aux portes ouvrantes ordinaires, seuls le mode de suspension et les quincailleries correspondantes sont adaptés au concept des portes battantes.

55.47.1a Store intérieur - lamelles verticales

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de stores intérieurs à lamelles verticales.

Le travail comprend notamment :

- la prise de mesures ;
- la fixation dans le gros œuvre ;
- le raccordement en cas de commande motorisée ;
- le raccordement à l'installation électrique suivant 71.2 BT- Distribution

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Stores intérieurs à lamelles verticales composés de :

- lamelles
- rail
- dispositif d'entraînement et d'orientation des lames
- dispositif de manœuvre

Classe d'endurance : 1 / 2 / 3

Classe d'hygrométrie intérieure : I¹ / I² / I³ / I⁴ / I⁵

Rail en aluminium extrudé : thermolaqué (par défaut) / anodisé / ***

- Hauteur : 25 (par défaut) / *** mm
- Largeur : 40 (par défaut) / *** mm
- Teinte : blanc (par défaut) / blanc mat / gris anthracite / noir mat / naturel / ***
- Chariots : PVC à roulettes autolubrifiées (par défaut) / ***
- Type : droit / pente / cintré vertical / cintré horizontal
- Encastré : non (par défaut) / oui

Lamelles :

- Composition : textile / polyester / PVC / aluminium / polyester + coton / polyester + PVC
- Épaisseur : 0,25 / 0,40 (par défaut) / 0,45 / 0,58 / 0,59 / *** mm
- Largeur : 127 (par défaut) / 89 / 63 / *** mm
- Hauteur : *** mm
- Masse surfacique : 128 / 240 / 250 (par défaut) / 280 / *** g/m²

- Réaction au feu : F (par défaut) / B1 / ***
- Plaquettes de lestage : plaquettes de lestage insérées / plaquettes de lestage soudées
- Chaînettes de liaison : oui / non

Dispositif de manœuvre : chaînette de manœuvre / tige de tirage et d'orientation / tige d'orientation + cordon lesté

Protection contre la strangulation : oui (par défaut) / non

Motorisation : non (par défaut) / oui

(soit par défaut)

Non : pas d'application

(soit)

Oui :

Moteur électrique : 18 / 24 / 220 V

Raccordement de la motorisation à l'alimentation électrique placée par l'entreprise d'électricité à proximité du store suivant 71.2 BT- Distribution

Télécommande : par smartphone (par défaut) / ***

Aspects environnementaux :

Pourcentage de matériaux recyclés : oui (par défaut) / non

(soit par défaut)

Oui : ≥ 50 (par défaut) / 90 / *** %

(soit)

Non : pas d'application

Lamelles certifiées Cradle to Cradle : oui / non

- Finitions

- Type : tamisant (par défaut) / occultant / absorbant acoustique / microperforé / microperforé avec dos alu / ***
- Motif : uni (par défaut) / impression dans la gamme du fabricant / impression au choix de la direction des travaux / ***
- Aspect : mat (par défaut) / arrière nacré / arrière revêtu d'aluminium / tissage marqué / ***
- Teinte : au choix de la direction des travaux dans la gamme du fabricant (par défaut) / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Pose du rail au moyen : d'équerre de déport / de clips au plafond

Stockage : latéral / des 2 côtés / au centre

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 13120+A1, Stores intérieurs - Exigences de performance, y compris la sécurité]

[NBN EN 14501, Fermetures et stores - Confort thermique et lumineux - Caractérisation des performances et classification]

MESURAGE

- unité de mesure:

pc (par défaut) / m²

(soit par défaut)

1. pc

(soit)

2. m²

- code de mesurage:

Quantité nette (par défaut) / Surface nette

(soit par défaut)

1. Quantité nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant les dimensions et le type

(soit)

2. Surface nette à mettre en œuvre, distinction faite suivant le type

- nature du marché:

QF

55.51 Habillage de fenêtres

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Habillage / baies de fenêtres de toiture

Il s'agit de la finition des costières des baies de fenêtres de toiture (fenêtres de pan de toiture / coupoles) dans les toitures plates ou inclinées, y compris le lattage en bois et les bandes de revêtement prévues.

Habillage / fenêtres extérieures

Il s'agit de la fourniture et de la pose de tous les matériaux en vue de la réalisation d'une finition soignée des ébrasements des baies de fenêtres, y compris la structure en bois, l'isolation prescrite, les bandes d'habillage et les couvre-joints.

Le resserrage des fenêtres est conforme à la [NIT 283].

55.51.2a Habillage de fenêtres en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Spécifications

- Epaisseur des panneaux : minimum 12 (par défaut) / 15 / 18 / *** mm
- Classe de collage : résistant aux intempéries et à la chaleur, type 72-100 (WBP) (par défaut) / ***
- Couvre-joint : section 60 x 14 (par défaut) / *** mm. Profil : arrondi (par défaut) / *** . Dans les angles, les couvre-joints sont sciés à onglet. Essence de bois : PNG (par défaut) / Dark Red Meranti / ***
- Matériau d'isolation : rempli de polyuréthane (par défaut) / laine minérale / ***

Baies de fenêtre - bois

L'habillage des fenêtres de toiture / coupoles sera exécuté

OPTION 1 : en lames de bois massif

- Essence : **Sapin Rouge du Nord** (par défaut) / ***
- Protection du bois : une couche de fond protégée le bois contre la pourriture et les insectes; elle est appliquée sur toutes les faces avant la mise en place; cette couche de fond doit être compatible avec les finitions de peinture ultérieures

OPTION 2 : en plaques de contre-plaqué conformément aux spécifications de la norme [NBN EN 636+A1] et finition de type I (par défaut) / II / *** selon la [NBN EN 635 série].

- Classe de colle : **type 72-100 (WBP)** (par défaut) / ***
- Finition de la couche de placage extérieure : ***
- Finition de la surface :

OPTION 3: au moyen de plaques stratifiées imprégnées de résine mélamine décorative sous haute pression, selon la [NBN EN 438-7], de la classe HPL-EN 438 - S333 ou HPL-EN 438 - HGS, Type S avec une résistance à l'usure 3, une résistance aux chocs 3 et une résistance aux rayures 3.

Epaisseur minimale **0,8** (par défaut) / *** mm. Aspect : **couleur unie, surface légèrement structurée** (par défaut) / **choix de la couleur parmi au moins 50 coloris** / ***.

OPTION 4 : en MDF (Medium Density Fiberboard) / MDFH selon les prescriptions de la norme [NBN EN 622-5].

OPTION 5 : en panneaux de particules de type **P2** (par défaut) / **P3** / **P5** / ***

Choix opéré : *** / **OPTION 1 (lames de bois)** (par défaut) / **OPTION 2 (plaques de contre-plaqué)** / **OPTION 3 (plaques stratifiées)** / **OPTION 4 (MDF)** / **OPTION 5 (panneaux de particules)** / ***

55.53.1a Habillage de gaines en plaques de plâtre enrobées de carton

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les plaques de plâtre enrobées de carton ordinaire se composent d'une âme en plâtre dont les deux faces sont revêtues d'un carton gris clair résistant. Elles doivent satisfaire aux exigences de qualité de la norme [NBN EN 520+A1] . En raison des risques élevés d'humidité en contact avec les conduites d'eau et les évacuations sanitaires, on prévoit des plaques de plâtre enrobées de carton avec une résistance à l'eau améliorée et un faible pouvoir absorbant (l'âme en plâtre est alors traitée avec une émulsion au bitume et revêtue de carton à marquage et/ou de couleur spécifiques).

Spécifications

- Type : **Type A** (par défaut) / **Type F (à cohésion améliorée de l'âme à haute température aussi appelée « plaque Rf »)** / **Type P (plaques aptes à recevoir un enduit au plâtre)** / **Type H (à taux d'absorption d'eau réduit)** selon [NBN EN 520+A1] / ***
- Epaisseur des plaques : **9,5** (par défaut) / **12,5** / **15** / *** mm
- Bords longitudinaux selon [NBN EN 520+A1] :
 - pour les plaques de type A, F et H : **droit** (par défaut) / **biseauté** / **aminci** / **semi-arrondi** / **aminci semi-arrondi** / **arrondi** / ***
 - pour les plaques de type P : **droit** (par défaut) / **arrondi** / ***
- Selon la [Décision 2003/593/CE] du 7 août 2003 et les conditions qui y sont reprises, les plaques de parement en plâtre (sauf plaques perforées) appartiennent à la classe de réaction au feu A2-s1, d0 pour autant que ces plaques soient montées et fixées in situ selon des conditions bien précises :
 - Fixation mécanique sur une sous-structure en métal ou en bois ; la cavité entre les plaques et l'ossature peut rester libre ou être comblée au moyen d'un matériau isolant de la classe de réaction au feu A2-s1, d0.
 - Fixation directe ou collage sur un support continu présentant au moins une réaction au feu de classe A2-s1, d0.

Spécifications - matériau d'isolation

- Nature : pas d'isolation (par défaut) / isolation / *** conforme à l'article 52.4 Isolation
- Conductivité thermique : maximum 0,034 (par défaut) / *** W/mk à 10°C (selon la [NBN B 62-201])
- Masse volumique : laine de verre au moins 16 kg/m² (par défaut) / laine de roche au moins 30 kg/m² / ***.
- Selon la [Décision 96/603/CE] du 4 octobre 1996 et les conditions qui y sont reprises, la laine minérale appartient à la classe de réaction au feu A1.
- Epaisseur des plaques : minimum 50 (par défaut) / *** mm.

55.53.2a Habillage de gaines en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

- L'habillage des gaines pour les conduites est réalisé au moyen de:

Choix opéré: *** / OPTION 1 (lames de bois) (par défaut) / OPTION 2 (plaques de contre-plaqué) / OPTION 3 (plaques stratifiées) / OPTION 4 (MDF) / OPTION 5 (panneaux de particules) / ***

***OPTION 1: en lames de bois massif

- Essence : Sapin Rouge du Nord (par défaut) / ***

- Protection du bois : une couche de fond protégée le bois contre la pourriture et les insectes; elle est appliquée sur toutes les faces avant la mise en place; cette couche de fond doit être compatible avec les finitions de peinture ultérieures

***OPTION 2: en plaques de contre-plaqué conformément aux spécifications de la norme [NBN EN 636+A1] et finition de type I (par défaut) / II / *** selon la norme [NBN EN 635 série] .

- Classe de colle : type 72-100 (WBP) (par défaut) / ***

- Finition de la couche de placage extérieure : ***

- Finition de la surface :

***OPTION 3: au moyen de plaques stratifiées imprégnées de résine mélamine décorative sous haute pression, selon la [NBN EN 438-7], de la classe HPL-EN 438 - S333 ou HPL-EN 438 - HGS, Type S avec une résistance à l'usure 3, une résistance aux chocs 3 et une résistance aux rayures 3. Epaisseur minimale 0,8 (par défaut) / *** mm. Aspect : couleur unie, surface légèrement structurée, choix de la couleur parmi au moins 50 coloris (par défaut) / ***.

***OPTION 4: en MDF (Medium Density Fiberboard) (par défaut) / MDFH selon les prescriptions de la norme [NBN EN 622-5] / ***.

***OPTION 5: en panneaux de particules de type P2 (par défaut) / P3 / P5 / ***

- Réaction au feu : classe A1 (par défaut) / A2 / B / C / D / E / F / *** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classes additionnelles :
- Production de fumée : exigence s1 (par défaut) / s2 / s3 / ***.
- Gouttelettes et particules en feu : d0 (par défaut) / d1 / d2.

Spécifications - matériau d'isolation

- Nature : pas d'isolation (par défaut) / laine minérale selon les [STS 08.82] type TS / ***
- Conductivité thermique : maximum 0,034 W/mk à 10°C (selon la [NBN B 62-201]
- Masse volumique : laine de verre d'au moins 16 kg/m³ (par défaut) / laine de roche d'au moins 30 kg/m³.
- Réaction au feu de l'habillage : peu combustible, A1 (par défaut) / A2 / B / *** selon la [NBN EN 13501-1].
- Epaisseur des plaques : minimum 50 (par défaut) / *** mm.

55.54 Trappes de visite

MATÉRIAUX

La composition et les matériaux utilisés doivent correspondre aux exigences en matière ~~di~~isolation d'isolation acoustique et de résistance au feu. Les panneaux conviennent pour usage en milieu humide et sont livrés prêts à peindre.

55.54.1a Trappes de visite en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

L'habillage des gaines pour les conduites est réalisé au moyen de:

Choix opéré: *** / **OPTION 1 (lames de bois)** (par défaut) / **OPTION 2 (plaques de contre-plaqué)** / **OPTION 3 (plaques stratifiées)** / **OPTION 4 (MDF)** / **OPTION 5 (panneaux de particules)** / ***

*****OPTION 1** (par défaut) : en lames de bois massif

- Essence : **Sapin Rouge du Nord** (par défaut) / ***
- Protection du bois : une couche de fond protégée le bois contre la pourriture et les insectes; elle est appliquée sur toutes les faces avant la mise en place; cette couche de fond doit être compatible avec les finitions de peinture ultérieures

*****OPTION 2**: en plaques de contre-plaqué conformément aux spécifications de la norme [NBN EN 636+A1] et finition de type I (par défaut) / II / *** selon la norme [NBN EN 635 série] .

- Classe de colle : **type 72-100 (WBP)** (par défaut) / ***
- Finition de la couche de placage extérieure : ***
- Finition de la surface :

*****OPTION 3**: au moyen de plaques stratifiées imprégnées de résine mélamine décorative sous haute pression, selon la [NBN EN 438-7], de la classe HPL-EN 438 - S333 ou HPL-EN 438 - HGS, Type S avec une résistance à l'usure 3, une résistance aux chocs 3 et une résistance aux rayures 3.

Épaisseur minimale **0,8** (par défaut) / *** mm. Aspect : **couleur unie, surface légèrement structurée, choix de la couleur parmi au moins 50 coloris** (par défaut) / ***.

*****OPTION 4**: **MDF (Medium Density Fiberboard)** (par défaut) / **MDFH selon les prescriptions de la norme** [NBN EN 622-5] / ***.

*****OPTION 5**: en panneaux de particules de type **P2** (par défaut) / **P3** / **P5** / ***

Spécifications

- Dimensions : *** x *** mm
- Épaisseur des panneaux : minimum **15** (par défaut) / **18** / **20** / **22** / *** mm
- Le cadre est fabriqué en bois résineux raboté et traité, 2° choix, sections min. **19 x 50** (par défaut) / *** mm.

55.61.1a Tablettes (de fenêtres et autres) en bois massif

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le bois et le matériau des tablettes en bois massif satisfont aux dispositions ~~des~~de la [STS 04 série] ~~(1990) – bois et matériaux à base de bois.~~

La tablette est constituée de **Hêtre (Fagus sylvatica)** / **Chêne d'Europe (Quercus robur et Q. Petraea)** (par défaut) / **Frêne (Fraxinus excelsior)** / **Douglas (Pseudotsuga menziesii)** / *** dont les caractéristiques de masse volumique sont reprises dans la [STS 04 série].

Largeur de la tablette : **19** (par défaut) / **25** / **36** / *** cm

Les tablettes en bois massif sont **neuves** (par défaut) / **de réemploi**.

(Soit par défaut)

Neuves : Les tablettes sont en bois massif d'une seule section (par défaut) / lamellé collé.

- Masse volumique : au moins 650 (par défaut) / 725 / *** kg/m³
- Forme et modèle de type : *** (Le modèle est présenté par l'entrepreneur à l'auteur de projet pour approbation)
- Épaisseur : 18 / 20 / 22 (par défaut) / ***mm
- La face avant de la tablette est à double arrondi / à simple arrondi / droite (par défaut) / ***.

(Soit)

Réemploi : il s'agit de tablettes de réemploi comme alternative aux tablettes neuves. Tablettes récupérées sur place ou modèle à proposer par l'entrepreneur et soumis à l'approbation de l'auteur de projet.

Les tablettes de réemploi sont **brossées / sablées / poncées brutes** (par défaut) / **poncées finement** / ***.

Les tablettes sont recoupées.

Dans le cas d'utilisation de tablettes de réemploi, il s'agit **de la fourniture et de la pose / uniquement de la pose** des tablettes.

(Soit)

Fourniture et pose : Les tablettes sont fournies par l'entreprise.

(Soit)

Pose : Les tablettes sont fournies par le MO

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La face arrière est protégée contre la pénétration d'humidité.

Pour le transport, l'entreposage et le montage, les directives du fabricant ou les dispositions de la [NIT 283] sont prises en compte.

Les tablettes ne sont pas en contacts direct avec des sources de chaleur ou d'humidité, un calage adapté est prévu lors du placement.

Lorsque l'aire de pose n'est pas suffisamment plane, celle-ci est d'abord nivelée au mortier de ciment.

Le joint avec la menuiserie est réalisé à l'aide d'un mastic élastique, selon ~~le tableau 10 de la~~ [NIT 283]. L'utilisation d'un mastic au caoutchouc bitumé est interdite.

55.61.2a Tablettes (de fenêtres et autres) en pierre naturelle

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[NBN EN 998-2, Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie - Partie 2: Mortiers de montage des éléments de maçonnerie]

[NIT 213, Les revêtements de sol intérieurs en pierre naturelle (remplace la NIT 137 pour les travaux de dallage en pierre naturelle).]

[NIT 237, Revêtements de sol intérieurs en carreaux céramiques (remplace la NIT 137 pour les travaux de carrelage en céramique).]

[NIT 283, La pose des menuiseries extérieures. Partie 1 : aspects généraux.]

[STS 56.1, Mastics d'étanchéité des façades]

55.61.7 Tablettes (de fenêtres et autres) en matériau synthétique

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Pour le transport, l'entreposage et le montage, il faut tenir compte des directives du fabricant. En vue d'une fixation invisible à la maçonnerie:

Choix opéré :***** / OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2 / OPTION 3**

*****OPTION 1** (par défaut) : on visse sur la face de pose de la tablette de fenêtre des accessoires appropriés en acier galvanisé (par ex. un **ombrenombre** suffisant de vis parker), qui sont ensuite enfoncés dans le mortier de pose.

*****OPTION 2** : les tablettes de fenêtre sont **collées** (par défaut) / **enfoncées dans le mortier de pose** (en utilisant les rainures d'adhérence ménagées dans le profil).

*****OPTION 3** : les tablettes sont fixées à l'aide de pièces de scellement de radiateurs espacées de 60 cm.

- Lorsque l'aire de pose n'est pas suffisamment plane, celle-ci doit d'abord être nivelée au mortier de ciment.
- Le joint avec la menuiserie est réalisé à l'aide d'un mastic élastique, selon le tableau 10 de la [NIT 237]. L'utilisation d'un mastic au caoutchouc bitumé est interdite.

Notes d'exécution complémentaires

- Les tablettes sont posées **d'un seul tenant sans joints / en deux pièces** pour les tablettes d'une longueur supérieure à **180** (par défaut) / **200 / ***** cm. Lorsque les tablettes se composent d'une ou de plusieurs parties, les joints sont remplis au mortier de jointoiment, adapté à la teinte de la tablette; il n'a pas d'influence néfaste sur la tablette, ni en ce qui concerne la résistance ni au niveau de l'aspect esthétique.
- Les tablettes débordent de **1,5 / 2 / 4** (par défaut) / **6 / 8 / ***** cm par rapport à la face finie du mur intérieur. Les tablettes de fenêtre dont le débordement dépasse **8** (par défaut) / ******* cm sont soutenues par des profils métallisés ancrés dans le mur. La fixation sur ces fers se fait par collage à l'aide d'un mastic élastique approprié.
- Les tablettes **sont intégrées** (par défaut) / **ne sont pas insérées / ***** dans l'enduit des ébrasements sur environ **1 / 1,5** (par défaut) / **2 / ***** cm. Le cas échéant, les tablettes sont embrevées dans le plafonnage et l'enduit est retouché.

55.62.3 Poignées de portes

AIDE

NOTE A L'AUTEUR DE PROJET

Accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR)

Poignées de portes :

Hauteur de la poignée : entre 90 et 110 cm au-dessus du niveau du sol [SWL CALA]

Forme de la poignée : type levier (utilisable le poing fermé) [SWL CALA]

Ergonomie du levier : [BS 8300]

- Diamètre de la zone de préhension : minimum 19 mm
- Distance entre la zone de préhension et la feuille de porte : minimum 45 mm
- Longueur de la zone de préhension : minimum 95 mm

Efforts de ~~manoeuvre~~ manoeuvre : Classe 3 ou 4 (Quincaillerie) de la norme [NBN EN 12217] [SWL CALA] et [STS 53.1]

Contraste : différence de coefficient de réflexion (LRV) entre la poignée et la porte de minimum 15% [SWL CALA] et [NBN ISO 21542]

Poignées de (portes-)fenêtres

Hauteur de la poignée : entre 80 et 110 cm au-dessus du niveau du sol [SWL CALA]

Forme de la poignée : type levier (utilisable le poing fermé) [SWL CALA]

Efforts de manoeuvre : Classe 2 (Quincaillerie) de la norme [NBN B 25-002-1]

Contraste : différence de coefficient de réflexion (LRV) entre la poignée et la (porte-)fenêtre de minimum 15% [SWL CALA] et [NBN ISO 21542]

55.62.3a Poignées de portes

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les poignées de porte sont principalement constituées en aluminium (par défaut) / acier inoxydable / fer forgé-fonte / acier bichromaté / laiton / ***.

~~(Soit)~~(soit par défaut)

Aluminium : poignées en alu standard en forme de H (par défaut) / ***, à bague en nylon (par défaut) / *** et nœud inox (par défaut) / acier bichromaté / ***.

~~(Soit)~~(soit)

Acier inoxydable : acier inoxydable d'acier inoxydable selon la norme [NBN EN 10088 série] et sont en : acier austénitique au chrome nickel X5 Cr Ni 18/-10 (par défaut) / acier inoxydable au chrome nickel molybdène X2 Cr Ni Mo 17-12-2 / acier inoxydable au chrome nickel molybdène X 5 Cr Ni Mo 17-12-2 / ***.

~~(Soit)~~(soit)

Fer forgé-fonte : poignées en fer forgé (par défaut) / fonte / *** ayant un traitement antirouille.

~~(Soit)~~(soit)

Acier bichromaté

~~(Soit)~~(soit)

Laiton

~~(Soit(soit))~~

Les poignées sont **neuves** (par défaut) / **de réemploi**.

~~(Soit(soit par défaut))~~

Neuves :

Les poignées sont conformes aux exigences de la [NBN EN 12217]. Les poignées mécaniques ou biométriques sont conformes à la norme [NBN EN 16867].

~~(Soit(soit))~~

Réemploi : il s'agit de poignées de réemploi comme alternative aux éléments neufs.

Les références, fiches et déclarations d'aptitude à l'utilisation décrite au chapitre 02.42.1 Critères d'acceptabilité déposées dans le cadre du chantier initial sont ~~soumis~~ soumises à l'analyse du maître d'ouvrage avant validation.

Les poignées de réemploi sont nettoyées et graissées avant mise en œuvre.

-

Pour les poignées de réemploi, il s'agit **de la fourniture et de la pose** (par défaut) / **uniquement de la pose**.

~~(Soit(soit par défaut))~~

Fourniture et pose : Les poignées sont fournies par l'entreprise.

~~(Soit(soit))~~

Pose : Les poignées sont fournies par le Maître d'ouvrage. Dans le cas d'un démontage sur chantier pour réutilisation du matériau, se référer aux éléments du 06.44.4 Démontages de menuiseries et vitrages intérieurs, 06.44.4b Démontages des portes et huisseries intérieures, 06.54.4 Démontages de menuiseries et vitrages intérieurs, 06.54.4b Démontages des portes et huisseries intérieures.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Notes d'exécution complémentaires

Accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR)

Poignées de portes :

- Hauteur de la poignée : entre 90 et 110 cm au-dessus du niveau du sol [SWL CALA]
- Forme de la poignée : type levier (utilisable le poing fermé) [SWL CALA]

- Ergonomie du levier : [BS 8300]
 - Diamètre de la zone de préhension : minimum 19 mm
 - Distance entre la zone de préhension et la feuille de porte : minimum 45 mm
 - Longueur de la zone de préhension : minimum 95 mm
- Efforts de ~~manœuvre~~manœuvre : Classe 3 ou 4 (Quincaillerie) de la norme [NBN EN 12217], [SWL CALA] et [STS 53.1]
- Contraste : différence de coefficient de réflexion (LRV) entre la poignée et la porte de minimum 15% [SWL CALA] et [NBN ISO 21542]

Poignées de (portes-)fenêtres :

- Hauteur de la poignée : entre 80 et 110 cm au-dessus du niveau du sol [SWL CALA]
- Forme de la poignée : type levier (utilisable le poing fermé) [SWL CALA]
- Efforts de manœuvre : Classe 2 (Quincaillerie) de la norme [NBN B 25-002-1]
- Contraste : différence de coefficient de réflexion (LRV) entre la poignée et la (porte-)fenêtre de minimum 15% [SWL CALA] et [NBN ISO 21542]

MESURAGE

- unité de mesure:

- (par défaut) / pc

~~(Soit(soit par défaut))~~

1. -

~~(Soit(soit))~~

2. 3. pc

- code de mesurage:

Sauf indications spécifique contraire dans le cahier spécial des charges et./ou le métré récapitulatif, le prix de toute la quincaillerie sera compris dans le prix unitaire de la menuiserie extérieure (profilés).

Exceptionnellement et moyennant mention expresse dans le cahier spécial des charges et le métré récapitulatif, la quincaillerie spéciale peut être reprise comme poste séparé (par ex. ferme-porte / barre anti-panique / serrures électriques /...).

Distinction faire entre poignées neuves et de réemploi, avec ou sans fourniture pour ces dernières.

Compris (par défaut) / Quantité nette

~~(Soit(soit par défaut))~~

1. Compris : Le prix de toute la poignée est compris dans le prix unitaire de la menuiserie extérieure (profilés) dans l'/les article(s) ***.

~~(Soit(soit))~~

2. 3. Quantité nette

- nature du marché:

PM (par défaut) / QF / QP

~~(Soit(soit par défaut))~~

1. PM

~~(soit)(Soit)~~

2. QF

~~(soit)(Soit)~~

3. QP

55.62.4b Système d'ouverture - barres anti-panique

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les systèmes de fermeture anti-panique sont définis dans la norme [NBN EN 1125].

Les dispositifs anti-panique sont de : **type A** (par défaut) / **type B**

(Soit par défaut)

Type A : le dispositif est muni d'une barre de poussée fixée entre des leviers support pivotants et qui fonctionne dans la direction de la sortie et/ou dans un arc de cercle vers le bas.

(Soit)

Type B : le dispositif est muni d'une barre d'enfoncement conçue pour faire partie d'un support ou d'un autre système de montage et qui fonctionne dans la direction de la sortie.

- Pêne(s) en **acier** (par défaut) / **zinc** / **alliage d'aluminium chromé** / ***.
- Gâche(s) en **acier** (par défaut) / **zinc** / **alliage d'aluminium chromé** / ***.
- Forme de la barre : **ovale** (par défaut) / **carrée (barre de pression)**.
- **Réversible** (par défaut) / **droite** / **gauche**.
- Dispositif de sécurité anti-intrusion empêchant de pousser le pêne de la serrure extérieur : **oui** (par défaut) / **non**.
- Possibilité de maintenir la barre anti-panique déverrouillée : **oui** (par défaut) / **non**.
- Nombre de points de verrouillage :

Portes à un vantail :

Nombre de points de verrouillage : **1** (par défaut) / **2** / **3**.

(Soit par défaut)

1 point de verrouillage, orienté horizontalement.

(Soit)

2 points de verrouillage (haut et bas), orientés horizontalement / verticalement.

(Soit)

3 points de verrouillage (central, haut et bas), orientés horizontalement pour le central, horizontalement / verticalement aux extrémités.

Portes à deux vantaux :

- Vantail secondaire (semi-fixe) : 2 points de verrouillage (haut et bas), orientés verticalement.
- Vantail principal (de service) :

Nombre de points de verrouillage : 1 (par défaut) / 2 / 3.

(Soit par défaut)

1 point de verrouillage, orienté horizontalement.

(Soit)

2 points de verrouillage (haut et bas), orientés horizontalement.

(Soit)

3 points de verrouillage (central, haut et bas), orientés horizontalement

Les dispositifs anti-panique sont :

- Le dispositif est muni de système anti-pincement.
- Les dispositifs de fixations sont **non-visibles** (par défaut) / **visibles**.
- La gâche de sol est réglable pour verrouillage de la crémone basse.
- Pour les portes à deux vantaux, la gâche de sol pour verrouillage de la crémone basse est prévue sur le vantail semi-fixe.
- Fonctions de la serrure : **accès contrôlé** / **passage libre** / **accès commutable** (par défaut) / *******.

Les systèmes d'ouverture anti-panique sont **neufs** (par défaut) / **de réemploi**.

(Soit par défaut)

Neufs :

Barre horizontale de ~~manœuvre~~manœuvre anti-panique avec une barre de poussée fixée sur des leviers de supports pivotants et qui fonctionne dans la direction de la sortie et/ou dans un arc de cercle vers le bas. Les portes neuves sont conformes à la norme [NBN EN 1125]

Les dispositifs automatiques d'empennage répondent à une résistance à l'endurance **grade 6** (100 000 cycles) (par défaut) / **grade 7** (200 000 cycles)

Résistance à la surcharge: la barre résiste à une force de 1000N ; la tringle verticale montée en applique résiste à une force de traction de 500 N.

Sécurité des biens: la fermeture d'urgence reste en position verrouillée et conserve la porte en position verrouillée lorsqu'elle est soumise à une force de 1000 N pour atteindre le grade 2 conformément à la [NBN EN 1125].

Résistance à la corrosion: Les béquilles ou plaque de poussée résiste à la corrosion telle que définie dans la norme [NBN EN 179].

Béquille : Dispositif d'ouverture d'urgence avec manœuvre par béquille. Il s'agit du ~~dispositif~~dispositif de type A selon la norme [NBN EN 179].

Plaque de poussée : Dispositif d'ouverture d'urgence avec manœuvre par plaque de poussée. Il s'agit du ~~dispositif~~dispositif de type B selon la norme [NBN EN 179].

- Les dispositifs béquilles ou plaque de poussée répondent à une résistance à l'endurance **grade 6 (100 000 cycles) (par défaut) / grade 7 (200 000 cycles)**.
- Fermeture d'urgence manœuvrée: l'élément résiste à une force perpendiculaire de 1000 N et à une force verticale de 500 N.
- La tringle verticale est montée **en applique sans capot (par défaut) / en applique sans capot / intégrée à l'élément / *****.
- Sécurité des biens: la fermeture d'urgence reste en position verrouillée et conserve la porte en position verrouillée lorsqu'elle est soumise à une force de **1000 N pour atteindre le grade 2 (par défaut) / 2000 N pour atteindre le grade 3 / 3000 N pour atteindre le grade 4 / 5000 N pour atteindre le grade 5**.
- Résistance à la corrosion: Les béquilles ou plaque de poussée résiste à la corrosion telle que définie dans la norme [NBN EN 179].

(Soit)

Réemploi : il s'agit de barres antipaniques de réemploi comme alternative aux éléments neufs.

Résistance à la surcharge: la barre résiste à une force de 1000N ; la tringle verticale montée en applique résiste à une force de traction de 500 N.

Les références, fiches et déclarations d'aptitude à l'utilisation décrite au chapitre 02.42.1 Critères d'acceptabilité déposés dans le cadre du chantier initial sont soumis à l'analyse du maître d'ouvrage avant validation

Les barres antipanique de réemploi sont nettoyées et graissées avant mise en œuvre.

Type de barre anti-panique : **modulable ou de pression (par défaut) / encastré dans une porte**.

(Soit par défaut)

Barre anti-panique modulable ou de pression :

La barre anti-panique modulable ou de pression est montée en applique sur la porte avec les points de verrouillage. La commande du mécanisme se fait en poussant la barre horizontale ou de pression qui rétracte le(s) pêne(s) et déverrouille la porte.

(Soit)

Dispositif anti-panique encastré dans une porte :

Le dispositif anti-panique avec serrure et crémone est encastré dans une porte à cadre tubulaire ou isoplane. La commande du mécanisme se fait en poussant la barre horizontale qui rétracte le(s) pêne(s) et déverrouille la porte.

Il s'agit **de la fourniture et de la pose (par défaut) / uniquement de la pose**

(Soit par défaut)

Fourniture et pose : Les barres antipaniques sont fournies par l'entreprise.

(Soit)

Pose : Les barres antipaniques sont fournies par le Maître d'ouvrage. Dans le cas d'un démontage sur chantier pour réutilisation du matériau, se référer aux éléments du 06.44.4 Démontages de menuiseries et vitrages intérieurs, 06.44.4b Démontages des portes et huisseries intérieures, 06.54.4 Démontages de menuiseries et vitrages intérieurs, 06.54.4b Démontages des portes et huisseries intérieures.

- Prescriptions complémentaires

Le présent article comprend également : **une poignée extérieure / un micro-interrupteur / une gâche électrique**.

(Soit)

Poignée extérieure : À l'extérieur, une garniture avec béquille, prévue pour un ½ cylindre (par défaut) / béquille, sans verrouillage par clé / bouton fixe, sans verrouillage par clé / ***.

(Soit)

Micro interrupteur : pour commande d'information sonore ou visuelle.

(Soit)

Gâche électrique : pour contrôle d'accès.

Les alimentations électriques ne sont pas comprises dans cet article. Elles sont prévues dans les articles du 7 T7 Electricité.

Cet article ne traite pas des serrures.. Elles sont décrites par défaut dans l'article 55.62.2a Serrures de portes.

55.62.4c Système d'ouverture électronique

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et la pose de systèmes d'ouverture électronique.

Le travail comprend notamment :

- l'établissement du bordereau des portes pourvues du système d'ouverture électronique ;
- la fourniture du programme de gestion du système d'ouverture électronique ;
- la formation du gestionnaire du bâtiment ;
- la fourniture et pose des serrures / cylindres / lecteurs de badge ;
- le raccordement à l'installation de contrôle d'accès : oui / non ;
- fourniture des moyens de commande : badges / clés / compris au 76.26 Contrôle d'accès ;
- la formation, par l'entreprise, du gestionnaire du bâtiment / du personnel de l'utilisateur final.

Un contrat d'entretien et de gestion est proposé par l'entreprise : oui / non

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Usage : intérieur (par défaut) / IP54 / IP56 / ***

Système compatible avec portes suivant [NBN EN 1634-1 :2014+A1:2018] : EI₁ 00 / EI₁ 30 / EI₁ 60

Système : hors ligne / en ligne commandé par le contrôle d'accès suivant 72.26 Contrôles d'accès - équipements

Fonctionnement : application PC / application web / application smartphone / relié au contrôle d'accès

Communication par : Wifi / RFID / Bluetooth / NFC / câblage

Possibilité d'ouverture à distance : oui / non

Alarme intégrée : non (par défaut) / oui

(soit par défaut)

Non : pas d'application

(soit)

Qui : report d'alarme vers : la centrale de contrôle d'accès (par défaut) / un numéro de téléphone / plusieurs numéros de téléphone en cascade.

Système : serrure (par défaut) / cylindre avec clé électronique / cylindre avec lecteur intégré / béquille à code / serrure électrique commandée suivant 72.26 Contrôles d'accès - équipements

(soit par défaut)

Serrure :

- Type de serrure : à pile (par défaut) / à batterie rechargeable en usb-C
- Serrure avec projection automatique du pêne dormant : oui / non
- Fonction antipanique : oui / non
- Lecteur dans : la rosace longue (par défaut) / la poignée / un boîtier à proximité de la porte / ***
- Signal : led (par défaut) / led et sonore / sonore
- Commande par : badge (par défaut) / code / smartphone
- Nombre de badges par serrure : 3 (par défaut) / pas d'application / ***
- Finition : inox mat (par défaut) / laiton mat / ***

(soit)

Cylindre avec clé électronique :

- Type de cylindre : double avec clé électronique côté sécurisé (par défaut) / double avec clé électronique des 2 côtés / à bouton du côté non sécurisé / ***
- Signal : led (par défaut) / led et sonore / sonore
- Moyen de programmation des clés : application smartphone (par défaut) / local / mural / ***
- Nombre de clés par cylindre : 3 (par défaut) / ***
- Intégré dans la serrure telle que décrite au 55.62.2a Serrures de portes

(soit)

Cylindre avec lecteur intégré :

- Type : double avec lecteur côté sécurisé (par défaut) / double avec lecteur des 2 côtés / à bouton du côté non sécurisé / ***
- Signal : led (par défaut) / led et sonore / sonore
- Commande par : badge (par défaut) / smartphone
- Nombre de badges par cylindre : 3 (par défaut) / pas d'application / ***
- Intégré dans la serrure telle que décrite au 55.62.2a Serrures de portes

(soit)

Béquille à code :

- Type : à piles
- Signal : led (par défaut) / led et sonore
- Finition : acier inox brossé (par défaut) / ***
- Placée sur la serrure telle que décrite au 55.62.2a Serrures de portes

Serrure électrique commandée par le contrôle d'accès :

- Type de serrure : solénoïde / motorisée
- Serrure avec projection automatique du pêne dormant : oui / non
- Point de fermeture : 1 (par défaut) / 3 points
- Fonctionnement : par rupture de courant (par défaut) / par impulsion de courant
- Serrure avec projection automatique du pêne dormant : oui / non
- Fonction antipanique : oui / non
- Commande par contrôle d'accès suivant 72.26 Contrôles d'accès - équipements
- Finition : inox mat (par défaut) / laiton mat / ***

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Le système d'ouverture électronique est configuré par l'entrepreneur dans le programme de gestion fourni avec le système.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NBN EN 1634-1 :2014+A1:2018, Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries - Partie 1: Essais de résistance au feu des portes, fermetures et fenêtres]

MESURAGE

- unité de mesure:

pc (par défaut) / fft

(soit par défaut)

1. pc

(soit)

2. fft

- code de mesurage:

A la pièce (par défaut) / Pour l'ensemble

(soit par défaut)

1. A la pièce : quantité nette : système d'ouverture électronique : pièce distinction faite du type

(soit)

2. Pour l'ensemble : contrat d'entretien

- nature du marché:

QF (par défaut) / PG

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. PG : prix global / an du contrat d'entretien

55.62.5a Système de fermeture mécanique

MESURAGE

- code de mesurage:

Sauf indications spécifique contraire dans le cahier spécial des charges et./ou le métré récapitulatif, le prix de toute la quincaillerie sera compris dans le prix unitaire de la menuiserie extérieure (profilés).

Exceptionnellement et moyennant mention expresse dans le cahier spécial des charges et le métré récapitulatif, la quincaillerie spéciale peut être reprise comme poste séparé (par ex. ferme-porte / barre anti-panique / serrures électriques / ...).

Distinction faite entre systèmes neufs et de réemploi, avec ou sans fourniture pour ces derniers.

Compris (par défaut) / **Quantité nette**

(Soit par défaut)

1. Compris dans ~~dans~~ le prix des portes concernées dans l'/les article(s) ^{***}, y compris les accessoires, tringlerie, fixations, et caches.

(Soit)

2. 3. Quantité nette y compris les accessoires, tringlerie, fixations, et caches.

55.62.6b Mécanisme pour porte coulissante suspendue

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Conformément à la norme [NBN EN 1527:2019+A1] :

- Endurance : minimum **50.000 cycles (grade 4)** (par défaut) / ***.
- Masse d'un vantail de porte : maximum **50 (grade 1) / 100 (grade 2)** (par défaut) / **330 (grade 3)** kg.
- Sécurité des personnes : grade 1.
- Résistance à la corrosion : minimum **grade 2 (résistance modérée)** (par défaut) / ***.
- Catégorie de porte : grade 1 (porte coulissante).
- Friction initiale à vaincre pour déplacer la masse de la porte : grade **1 / 2 / 3** (par défaut) / ***.

Systeme de suspente

- Largeur maximum de la baie : **70 / 80 / 90** (par défaut) / **105 / 120 / 135 / 150 / ***** cm.
- Longueur du rail : minimum 2x la largeur de la baie.
- Nombre de vantaux : **1** (par défaut) / **2 / 3**.
- Rail de suspente équipé d'un dispositif anti-dégondage.
- Butée d'arrêt de chaque côté du rail, équipée d'un embout en matière synthétique.
- Nombre de guides de sol : 1 par vantail.
- Choix du type de vantail : **vantail mince** (par défaut) / **vantail épais**.

(Soit par défaut)

Vantail mince

- **Matériau** : **verre** (par défaut) / ***.
- **Épaisseur** : **maximum 10 / 12** (par défaut) / *** mm.
- **Guide de sol** : **profil U en aluminium anodisé avec guide en nylon, adaptable à l'épaisseur du verre** (par défaut) / ***.

(Soit)

Vantail épais

- **Matériau** : **bois** (par défaut) / **aluminium / PVC** / ***.
- **Épaisseur** : **40** (par défaut) / **50 / ***** mm.
- **Guide de sol** :
 - **patte avec tenon en nylon** (par défaut) / ***,
 - **intégrée dans une rainure sous le vantail de porte** (par défaut) / ***.
- Choix du type de mécanisme : **caché** (par défaut) / **apparent**.

(Soit par défaut)

Mécanisme caché

- **Matériau** : **aluminium extrudé anodisé**.

Rail support supérieur :

- **Profilé extrudé**.
- **Montage** : **fixation murale** (par défaut) / **au plafond / encastré dans un plafond suspendu, avec système à rail amovible / sur verre**.

Cache rail :

- **Profilé extrudé qui couvre** : **l'ensemble du / séparément le système de mécanisme et de fixation sur les vantaux**.

- Embout de rail : plaque d'about **vissée** (par défaut) / **clipsée**.

Système de suspente :

- Chariot de suspente : composé d'un corps en matière **synthétique** (par défaut) / **aluminium**, équipé de roulettes fabriquées en matière synthétique dont l'axe est monté sur roulements à billes pour un fonctionnement silencieux.
- Nombres de roulettes par charriot : **2 / 4** (par défaut).
- Nombre de charriots par vantail : **2**.
- Fixation des charriots sur le vantail de porte : **par patte ou profil linéaire fixé sur la tranche supérieure du vantail / par patte qui pince le vantail** (par défaut).

(Soit)

Mécanisme apparent

Mécanisme de suspente apparent composé d'un rail tubulaire cylindrique et de pattes apparentes surmontées de roulettes.

Spécifications

- Matériau : **acier inoxydable brossé mat** (par défaut) / **aluminium extrudé anodisé**.

Rail support supérieur :

- Rail support : tube cylindrique avec une bande de roulement en matière synthétique.
- Montage : fixation **murale** (par défaut) / **plafond / sur verre**.

Système de suspente :

- Patte de fixation surmontée d'une roulette fabriquée en matière synthétique dont l'axe est monté sur roulements à billes.
- La patte est fixée latéralement grâce à des perforations prévues dans le vantail. Le système de fixation permet un réglage. Le contact entre le vantail et les fixations est assuré par un revêtement en matière synthétique pour éviter tout contact « dur ».
- Nombre de pattes par vantail : **2**.
- Les fixations de la patte **restent apparentes** (par défaut) / **sont cachées par un capot clipsé sur la patte**.

55.65.4 Eléments intégrés ou externes à une menuiserie de porte/de fenêtre intérieure - Hublot

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre et les assemblages sont exécutés conformément à la documentation technique accompagnant le produit.

Pour les éléments possédant des caractéristiques particulières au niveau acoustique, thermique ou de résistance au feu, le vitrage est incorporé en usine conformément au mode appliqué sur la porte d'essai.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Matériau

[STS 53.1, Portes]

[NBN S 23-002/A1, Vitrierie (+ AC:2010)]

[AR 1994-07-07, Arrêté royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire] Voir annexes 2/1,3/1 et 4/1 suivant hauteur du bâtiment

55.65.4a Eléments intégrés ou externes à une menuiserie de porte/de fenêtre intérieure - Hublot

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture et de la pose de hublots vitrés s'intégrant dans des vantaux de porte décrits au 55.2 Portes intérieures.

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit de vitrage en verre de sécurité conforme à la [NBN S 23-002/A1].

- Réserve dans le vantail de porte : conformément aux plans (par défaut) / ronde / rectangulaire / ***.
- Dimension : conformément aux plans (par défaut) / diamètre *** cm / *** x *** cm / ***.
- Type de vitrage : verre de sécurité simple (par défaut) / double / ***.
- Valeur Ug [NBN EN 673] : non précisée (par défaut) / *** W/(m²/K).
- Les vitres sont encadrées par : des lattes en bois dur (par défaut) / des parclozes en acier / des profils de fixation à enclenchement synthétique / ***. Pour les réservations dans les portes à âme creuse, un cadre en bois est appliqué et collé.
- Fixation de la vitre dans la réserve à l'aide de : silicone neutre sur fond de joint (par défaut) / joint EPDM / ***.
- Résistance au feu : néant (par défaut) / identique à celle du vantail dans lequel le hublot est inséré.

(soit par défaut)

Néant : pas de résistance au feu requise

(soit)

Identique à celle du vantail dans lequel le hublot est inséré : soit EI 30 / 60 / 90 / ***.

Vitrage feuilleté composé de verres float et d'intercalaires intumescents, qui en cas d'incendie, se transforment en écrans cellulaires réfractaires et opaques assurant l'étanchéité aux flammes et l'isolation thermique de la partie vitrée. Le vitrage est conçu de manière à conserver ses propriétés quel que soit le sens de propagation du feu par rapport à la porte dans lequel il est inséré.

Les épaisseurs et les dimensions maximales des vitrages sont conformes au procès-verbal d'essai établi suivant la norme [NBN EN 13501-2] accompagnant obligatoirement la fiche technique du produit.

- Finitions

Vitrage : clair (par défaut) / mat / ***.

Parclozes : finition prête à peindre (par défaut) / RAL *** / ***.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Échantillons

L'entrepreneur soumet un échantillon des vitrages qu'il propose à l'approbation de la direction du chantier.

MESURAGE

- unité de mesure:

pc

- code de mesurage:

Quantité nette à mettre en œuvre ventilée en fonction des dimensions, du type et des performances au feu du hublot.

- nature du marché:

QF (par défaut) / QP.

(soit par défaut)

1. QF

(soit)

2. QP

AIDE

[SWL GSI/T1/C, Guides sécurité incendie - Tome 1 Prévention passive - Guide C Résistance au feu]

55.65.8a Eléments intégrés ou externes à une menuiserie de porte/de fenêtre intérieure - Plaquettes signalétiques

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Plaque

- Dimensions de la plaque: *** x *** mm.
- Forme : rectangulaire (par défaut) / rectangulaire à bords arrondis / ovale / ovale à bord dentelé / octogonale / flèche / ***.
- Bordure : Pas de bordure (par défaut) / fine / ***.
- Couleur de la plaque : blanc (par défaut) / naturel / ***.
- Type de plaque : plastique acrylique (par défaut) / plastique pvc expansé / aluminium / acrylique transparent / laiton / bois / acier inoxydable / verre / pas de plaque support

(Soit par défaut)

Plastique acrylique

- Plaque en plastique acrylique.
- Épaisseur minimum : 1,5 (par défaut) / *** mm, tolérances : ± 1 mm.

(Soit)

Plastique PVC expansé

- Plaque en PVC expansé.
- Épaisseur minimum : 3 (par défaut) / *** mm, tolérances : ± 1 mm.

(Soit)

Aluminium

- Plaque en aluminium naturel.
- Épaisseur minimum : 1,5 (par défaut) / *** mm, tolérances : ± 1 mm.

(Soit)

Acrylique transparent

- Plaque en acrylique transparent.
- Épaisseur minimum : 5 (par défaut) / *** mm, tolérances : ± 1 mm.

(Soit)

Laiton

- Plaque en laiton : brossé (par défaut) / brillant / nickelé (argenté) / chromé.
- Épaisseur minimum : 3 (par défaut) / *** mm, tolérances : ± 1 mm.

(Soit)

Bois

- Finition du bois : **bouleau** (par défaut) / **hêtre** / **cerisier** / **chêne** / *******.
- Épaisseur minimum : **6** (par défaut) / ******* mm, tolérances : **± 1** mm.

(Soit)

Acier inoxydable

- Qualité : **AISI 304** (par défaut) / *******.
- Finition : **brossé** (par défaut) / **poli** / *******.
- Épaisseur minimum : **1,5** (par défaut) / ******* mm, tolérances : **± 1** mm

(Soit)

Verre

- Type : **Verre de sécurité trempé [NBN EN 12150-2]** (par défaut) / **feuilleté**.
- Épaisseur : **6** (par défaut) / ******* mm, tolérances : **± 1** mm.
- Bords : **chanfreinés** (par défaut) / **arrondis**.

(Soit)

Pas de plaque support

Pas de plaque. Les inscriptions sont directement collées sur le support (la porte ou la fenêtre).

Inscriptions

- Taille : **les dimensions sont indiquées sur les plans de détails ou directives de l'auteur de projet** (par défaut) / **3 / 4 / 5 / ***** mm.
- Couleurs du texte : **noir** (par défaut) / **blanc** / **multicolor** / *******.
- Avec Images ou logos : **non** (par défaut) / **oui**.
 - Couleur : **pas d'application** (par défaut) / **gravé** / **noir** / **blanc** / **multicolor** / *******.
- Type d'inscriptions : **gravées** (par défaut) / **lettrage adhésif** / **autocollant adhésif** / **impression numérique couleur** / **en relief**.

(Soit par défaut)

Gravées

Les inscriptions sont gravées directement sur la plaque.

(Soit)

Lettrage adhésif

Les inscriptions sont découpées dans un film autocollant en matière : **vinyle** (par défaut) / *******.

(Soit)

Autocollant adhésif

Les inscriptions sont imprimées sur un film autocollant en : **PVC** (par défaut) / **vinyle** / *******.

(Soit)

Impression numérique couleur

Les inscriptions sont imprimées directement sur la plaque support.

(Soit)

En relief

Les inscriptions sont collées en relief sur la plaque.

- **Matériaux** :PVC (par défaut) / aluminium / laiton / bois / inox / ***.
- **Épaisseur** : 2 (par défaut) / 3 / 4 / 5 / *** mm.
- **Finition** :brillant (par défaut) / mat / brossé / poli / nickelé (argenté) / chromé / ***.

55.67.4 Caisson à rideaux

MATÉRIAUX

L'humidité au cœur du bois à mettre en œuvre ne dépasse pas 15 (par défaut) / *** %. Avant la mise en œuvre, le bois de menuiserie est traité sur toutes ses faces (procédé C1 selon les [STS 04 série] .33). Le procédé doit en outre être compatible avec la peinture de finition prévue. Les essences à utiliser sont :

Choix opéré :*** / **OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2** / **OPTION 3** / **OPTION 4** / **OPTION 5** / **OPTION 6**

*****OPTION 1** : **Résineux indigène** au choix de l'entrepreneur parmi les espèces suivantes : sapin argenté n° 101, de qualité rabottable selon la [NBN EN 1611-1] . Le bois est exempt de cœur, d'aubier, de nœuds, d'entre-écorce, de fissures, de faux-cœurs accompagnés de pourriture, de double aubier, de bois de compression, de fractures d'abattage, de blessures, de piqûres, de trous de vers, de pourritures, d'échauffures, de moelle et de flaches. Le bois de cœur n'est pas admis.

*****OPTION 2** : **PNG** (Pin du Nord), de 2ème qualité selon la [NBN EN 1611-1] , masse volumique d'au moins 500 kg/m³ pour une teneur en humidité de 15 %. Le bois est exempt de cœur, d'aubier, de nœuds, d'entre-écorce, de fissures, de faux-cœurs accompagnés de pourriture, de double aubier, de bois de compression, de fractures d'abattage, de blessures, de piqûres, de trous de vers, de pourritures, d'échauffures, de moelle et de flaches. Le bois de cœur n'est pas admis.

*****OPTION 3** : **Dark Red Meranti** d'une masse volumique d'au moins 550 kg/m³ pour une teneur en humidité de 15%. Le bois est exempt de cœur, d'aubier, de nœuds, d'entre-écorce, de fissures, de faux-cœurs accompagnés de pourriture, de double aubier, de bois de compression, de fractures d'abattage, de blessures, de piqûres, de trous de vers, de pourritures, d'échauffures, de moelle et de flaches. Les petits trous provoqués par les insectes xylophages sont admis. Le bois mis en œuvre est à fibres droites (inclinaison maximum 5 %) selon les [STS 52.1]

*****OPTION 4** : **MDF**, masse volumique comprise entre 600 et 900 kg/m³ de type **MDF** (par défaut) / **MDF.LA** / **MDF.H** / **MDF.HLS** / *** .

*****OPTION 5** : **contreplaqué**, classe d'utilisation **I** (par défaut) / **II** / *** (selon la norme [CEN/TS 635-4]), placages selon les indications dans le cahier spécial des charges, ...

*****OPTION 6** : **lameaux de particules P2** (par défaut) / **P3** / **P4** / **P5** / **P6** / **P7** / *** selon [NBN EN 312]

Attention

Les plaques de plafond contre lesquelles les rails doivent être fixés ne peuvent pas être prévues en panneaux agglomérés, en raison d'une fixation moins durable des rails.

55.68 Ouvertures de transfert d'air

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

La norme [NBN D 50-001] "Dispositifs de ventilation dans les bâtiments d'habitation", (ratifiée par Arrêté Royal du 17 janvier, MB 06.06.1992) est d'application sur tous les projets d'habitations sociales. Comme les habitations sociales se caractérisent par un volume réduit et, souvent, également par un taux d'occupation élevé, le degré d'humidité à l'intérieur risque d'être relativement élevé. Sans une isolation thermique soignée et des dispositifs de ventilation spécifiques, les risques de condensation superficielle et/ou d'apparition de moisissures sont réels. A cet effet, la norme sur la ventilation est intégralement d'application dans les nouvelles constructions et les travaux de

rénovations importants. Pour les travaux de moindre importance, on vise toujours à améliorer les possibilités de ventilation (en prévoyant, par exemple, des grilles de ventilation dans la menuiserie extérieure).

DebitDébit de Ventilation

La ventilation entend l'amenée, le transfert et l'extraction d'air. L'un ne peut être envisagé sans l'autre.

Cet article traite du transfert d'air,

L'amenée d'air est décrite au tome 4

L'évacuation d'air décrite au tome 6

Les débits de ventilation dans le tableau suivant sont donnés à titre indicatif en vue du dimensionnement des dispositifs de ventilation

Local	Nominal m ³ /h
Wc, Sdb, Douche, Cuisine ouverte, buanderie ou tout autre local « humide »	25
Cuisine fermée	50

56.11.2c Vitrages simples sablés sans fonction sécuritaire

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit de verre dépoli au sable par projection d'abrasif à haute pression; ce procédé permet d'**obtenir** des motifs et formes.

Spécifications

- Coloris : ***
- Epaisseur minimale : 4 (par défaut) / 5 / 6 / *** mm
- Les cales de support, de réglage et d'espacement sont en matière synthétique .
- La couleur **du mastic élastique** (par défaut) / **profil d'étanchéité est *****
- Les mastics sont destinés à être peints.

56.21.4a Vitrage double décoratif sans fonction sécuritaire

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Vitrages floatés: renvoi au 42.11.1k Vitrages - vitraux simples floatés décoratifs

Vitrages étirés: renvoi au 42.12.1e Vitrages - vitraux simples étirés décoratifs

Vitrages soufflés: renvoi au 42.13.1d Vitrages - vitraux simples soufflés décoratifs

Vitrages **feuilletés**: renvoi au 42.16.1b Vitrages simples feuilletés composés de verre à intercalaires décoratifs

56.22.2a Vitrage double à intercalaires multiples (séparation par film plastique tendu) avec fonction sécuritaire

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Notes d'exécution complémentaires

- Les moyens de manutention et de mise en œuvre doivent être adaptés aux dimensions et au poids des vitrages
- Les menuiseries doivent être dimensionnées en fonction de l'épaisseur et du poids du vitrage. Dans le cas d'éléments de menuiserie ouvrants, elles sont équipées d'éléments de

quincaillerie en nombre suffisant et dimensionnés pour les dimensions et le poids de l'ouvrant.

- Les cales de support, de distance et d'espacement sont en **matière synthétique** (par défaut) / *******.
- Pour éviter le développement de contraintes de cisaillement au niveau des joints de scellement des vitrages doubles à intercalaires multiples, le calage de tous les composants verriers est requis. La longueur des cales de support est calculée conformément à la [NBN EN 12488]
- À défaut de ne pouvoir garantir une hauteur de prise en feuillure minimale conforme à la [NBN S 23-002] à la [NIT 221], la seconde barrière d'étanchéité constituant le joint de scellement du vitrage est réalisé avec un mastic de type silicone.
- La couleur du **mastic** (par défaut) / **du profil d'étanchéité** / ******* est *******.
- Les mastics peuvent être peints
- Avant la pose des vitrages, les feuillures et les parclozes sont nettoyées ainsi que les bords du vitrage. Tout mastic utilisé doit être compatible chimiquement avec les profilés ou les produits de traitement de la menuiserie extérieure. Lorsque le fabricant de mastics le préconise, un primer est préalablement appliqué.

56.31.3a Eléments de remplissage en planchettes en matière synthétique

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Matière synthétique

Les éléments de remplissage se composent de plaques en PVC dur (chlorure de polyvinyle dur) et d'une âme isolante. Les plaques sont livrées avec un film de polyéthylène amovible.

Spécifications

Epaisseur des plaques : au moins **20** (par défaut) / **30 / 40 / ***** mm.

Type : **à simple paroi** (par défaut) / **à double paroi (panneau sandwich)** / *******. Les plaques sont pourvues d'une isolation thermique **à l'intérieur** (par défaut) / **à l'arrière** / *******.

Nature des plaques en PVC :

Choix opéré : ***** / OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2 / OPTION 3**

*****OPTION 1** (par défaut): extrudées dans une composition de PVC dure à base de pâte de granulats blanche, colorée dans la masse

*****OPTION 2** : extrudées dans une composition de PVC dure de couleur blanche, référence *******

*****OPTION 3** : extrudées dans du PVC à résistance aux chocs élevée avec une couche de couleur acrylique PMMA dans la masse; la couleur est extrudée en même temps afin d'obtenir une cohésion homogène entre le PVC et l'acrylique.

⇒ Epaisseur nominale : **3** (par défaut) / **4 / 5 / ***** mm.

⇒ Poids spécifique : env. **1400** (par défaut) / ******* kg/m³

⇒ Coefficient de dilatation linéaire : **7 à 9 x 10 (-5)** (par défaut) / ******* mm.

⇒ Point Vicat sous 5 kg : **70** (par défaut) / ******* °C

⇒ Couleur : **identique à celles des profilés de fenêtre** (par défaut) / **choisie par l'auteur de projet dans la gamme complète du fabricant** / Couleur RAL n° ***** / *****

⇒ Brillance : **mat** (par défaut) / **brillant** / *******

Nature du matériau d'isolation; les matériaux d'isolation sont définis dans les articles 52.4 Isolation et suivants :

⇒ Matériau : **EPS (polystyrène expansé)** (par défaut) / **XPS (polystyrène extrudé)** / **PUR (polyuréthane)** / **PF (mousse de phénolformaldéhyde)** / **PIR (mousse de polyisocyanure)** / *******

⇒ Mode de pose : collage à l'arrière des panneaux (par défaut) / fixation sur l'ouvrage de construction attenant / ***

⇒ Épaisseur nominale : 3 (par défaut) / 6 / 10 / 20 / 30 / *** mm

⇒ Valeur λ_d déclarée : *** W/mK

Résine synthétique

Les éléments de remplissage se composent de plaques de résines synthétiques inaltérables d'une épaisseur d'au moins 3 mm, isolées sur une épaisseur d'au moins 2 cm à l'aide de plaques de polystyrène. Les plaques sont assemblées par collage. Elles sont résistantes aux griffes et à l'usure, sont stables et présentent une résistance élevée aux coups et aux chocs. La couleur est inaltérable.

Spécifications

Caractéristiques de la plaque extérieure :

⇒ Épaisseur nominale : au moins 3 (par défaut) / *** mm.

⇒ Finition et couleur : - identiques aux profilés de fenêtre (par défaut) / RAL n° *** / à choisir dans la gamme complète du fabricant / ***

Caractéristiques de la plaque intérieure : idem que plaque extérieure (par défaut) / ***

56.33.3a Eléments de remplissage en panneaux en matière synthétique

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Matière synthétique

Les éléments de remplissage se composent de plaques en PVC dur (chlorure de polyvinyle dur (par défaut) / ***) et d'une âme isolante. Les plaques sont livrées avec un film de polyéthylène amovible.

Spécifications

- Épaisseur des plaques : au moins 20 (par défaut) / 30 / 40 / *** mm.
- Type : à simple paroi (par défaut) / à double paroi (panneau sandwich) / ***. Les plaques sont pourvues d'une isolation thermique à l'intérieur (par défaut) / à l'arrière / ***.
- Nature des plaques en PVC :

Choix opéré : *** / OPTION 1 (par défaut) / OPTION 2 / OPTION 3

***OPTION 1 : extrudées dans une composition de PVC dure à base de pâte de granulats blanche, colorée dans la masse

***OPTION 2 : extrudées dans une composition de PVC dure de couleur blanche, référence ***

***OPTION 3 : extrudées dans du PVC à résistance aux chocs élevée avec une couche de couleur acrylique PMMA dans la masse; la couleur est extrudée en même temps afin d'obtenir une cohésion homogène entre le PVC et l'acrylique.

⇒ Épaisseur nominale : 3 (par défaut) / 4 / 5 / *** mm.

⇒ Poids spécifique : env. 1400 (par défaut) / *** kg/m³

⇒ Coefficient de dilatation linéaire : 7 à 9x10⁻⁵ (par défaut) / *** mm.

⇒ Point Vicat sous 5 kg : 70 (par défaut) / *** °C

⇒ Couleur : identique à celles des profilés de fenêtre (par défaut) / choisie par l'auteur de projet dans la gamme complète du fabricant / couleur RAL n° *** / ***

⇒ Brillance : mat (par défaut) / brillant / ***

Nature du matériau d'isolation; les spécifications des isolants sont définies dans les articles 52.4 Isolation et suivants :

⇒ Matériau : EPS (polystyrène expansé) (par défaut) / XPS (polystyrène extrudé) / PUR (polyuréthane) / PF (mousse de phénolformaldéhyde) / PIR (mousse de polyisocyanure) / ***

⇒ Mode de pose : **collage à l'arrière des panneaux** (par défaut) / **fixation sur l'ouvrage de construction attenant** / ***

⇒ Épaisseur nominale : **3** (par défaut) / **6 / 10 / 20 / 30** / *** mm

⇒ Valeur Id déclarée : *** W/mK

Résine synthétique

Les éléments de remplissage se composent de plaques de résines synthétiques inaltérables d'une épaisseur d'au moins 3 mm, isolées sur une épaisseur d'au moins 2 cm à l'aide de plaques de polystyrène. Les plaques sont assemblées par collage. Elles sont résistantes aux griffes et à l'usure, sont stables et présentent une résistance élevée aux coups et aux chocs. La couleur est inaltérable.

Spécifications

Caractéristiques de la plaque extérieure :

⇒ Épaisseur nominale : au moins **3** (par défaut) / *** mm.

⇒ Finition et couleur : **identiques aux profilés de fenêtre** (par défaut) / **RAL n° ***** / à choisir dans la **gamme complète du fabricant** / ***

Caractéristiques de la plaque intérieure : **idem que les caractéristiques de la plaque extérieure** (par défaut) / ***

57.1 Escaliers et garde-corps complets

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Timing - Influence de l'environnement - Mesures de protection

- Les escaliers ne peuvent être placés que lorsque l'auteur de projet et l'installateur de l'escalier estiment en concertation mutuelle, que les conditions de mise en œuvre sont favorables, c'est-à-dire que le plafonnage est suffisamment sec et après la pose des vitrages.
- Les escaliers en bois ne peuvent en aucun cas être placés lorsque les conditions sont de nature à risquer le voilement ou le retrait des escaliers.

Voir à ce sujet la [NIT 166] ~~— Menuiseries intérieures en bois. Code de bonne pratique pour la mise en œuvre, compte tenu des conditions hygrométriques (CSTC, 1986).~~

- Lorsque les murs sont plafonnés, l'escalier en bois doit être protégé contre l'humidité de l'enduit.
- Les escaliers et/ou les éléments qui le constituent sont autant que possible préfabriqués en atelier et acheminés en un seul lot sur le chantier. Lors du transport, les mesures nécessaires sont prises pour prévenir toute dégradation du bâtiment, des escaliers préfabriqués et/ou des éléments. Ils sont immédiatement entreposés dans un endroit protégé et aéré.
- L'entrepreneur veille à ce que, après leur mise en œuvre, les escaliers soient dûment protégés contre les dégradations et l'encrassement pendant la durée des travaux de construction.

Dessin d'étude et d'exécution

- Les escaliers sont exécutés conformément aux formes indiquées sur les plans et les coupes (escaliers droits, escaliers droits avec palier à quartier tournant, escaliers à paliers droits, escaliers à quartier tournant, escaliers tournants, escaliers en colimaçon, etc.) et selon les dessins de détail annexés.
- Lorsque le dossier d'adjudication ne contient pas de dessins de détail spécifiques, la forme de l'escalier et les dimensions de bases sont données à titre indicatif. L'entrepreneur est tenu de contrôler les dimensions sur place et de vérifier si les escaliers et/ou les éléments peuvent être exécutés selon les plans soumis. Lorsque cela s'avère impossible, il en avertit l'auteur de projet le plus rapidement possible.
- Les dessins d'exécution sont préalablement soumis à l'approbation de l'auteur de projet. Conformément aux descriptions du cahier spécial des charges et des documents de

référence des règles de bonne pratique, l'installateur est responsable de la réalisation d'un module du pas ergonomique et du balancement correct des marches.

- La hauteur libre au-dessus de l'escalier (nez de marches) doit être suffisante (au moins 220 cm)!
- Les supports et les éventuels éléments de scellement sont déterminés en concertation avec l'auteur de projet, l'ingénieur stabilité, l'entrepreneur et le fabricant.

Module du pas - Balancement des marches

- Pour la conception des escaliers, il y a lieu de tenir compte des principes élémentaires du module du pas ($M=600$ à 630) et ce, selon la formule $M=2H+G$, où G est le giron et H la hauteur (dans les habitations, les girons inférieurs à 220 mm ne sont pas admissibles (sauf pour les escaliers de cave ou de grenier); pour les escaliers à l'intérieur des habitations, un giron de 225 à 250 mm est souhaitable en combinaison avec une hauteur de marche de 175 à 190 mm (selon les rapports dans le tableau des escaliers [NIT 198]; les escaliers extérieurs doivent avoir un giron et une hauteur confortables (par ex. 170/260);
- Toutes les marches présentent la même hauteur. Les éventuelles dérogations doivent être absorbées dans les dimensions de la marche inférieure et ne peuvent comporter plus de 6 mm. L'écart de hauteur entre deux marches successives ne peut pas être supérieur à 2 mm.
- Le balancement des escaliers se fait selon les méthodes admissibles, par ex. le balancement harmonieux ou le balancement à l'infini.

Dans les bâtiments publics, les escaliers doivent satisfaire aux conditions prescrites dans le [RGPT], entre autres :

- La hauteur des marches ne dépasse pas 170 mm.
- La profondeur du giron est d'au moins 300 mm.
- Le nez est de maximum 50 mm.
- Les escaliers ne contiennent pas de parties tournantes (pas d'escalier en colimaçon ou tournants).
- Les escaliers sont divisés par des paliers, de façon telle que chaque volée ne compte pas plus de 17 marches.
- Les escaliers ont des contremarches pleines.

Escaliers de secours

- Giron : minimum 200 mm de profondeur en tout point.
- Hauteur : maximum 180 mm.
- Largeur utile : au moins 80 cm et au moins la largeur utile calculée selon l'annexe technique 1 de l'AR du 07/07/1994.

Conformément aux méthodes de balancement courantes, mentionnées dans la [NIT 198] § 5.2, en particulier :

- 5.2.2.1 Escaliers en colimaçon ronds ou rectangulaires
- 5.2.3.1 Méthode de balancement des marches pour les escaliers à quartier tournant et les escaliers tournants.
- 5.2.3.4 méthode pour obtenir un limon intérieur droit, les marches balancées se situant uniquement dans le premier ou dernier quartier.
- 5.2.3.6 Méthode CE pour les escaliers à quartier tournant.

Rampes - Mains-courantes

Pour les escaliers à paliers, le dessin d'exécution doit être établi de manière à ce que la main-courante forme une ligne souple.

Hauteur libre

Hauteur libre : une hauteur libre d'au moins 220 cm est respectée au-dessus d'un plan formé par deux lignes parallèles au nez des marches et situées à une distance d'au moins 150 mm, mesurée à

l'horizontale. Lorsqu'il est impossible de respecter cette hauteur libre, l'entrepreneur en avertit l'auteur de projet le plus rapidement possible.

Assemblage - Scellement.

Les points d'appui et les éventuels éléments d'ancrage sont déterminés en concertation avec l'auteur de projet, l'ingénieur stabilité, l'entrepreneur et le fabricant. L'installateur établit des plans d'exécution qui doivent préalablement être soumis à l'approbation de l'auteur de projet.

Sécurité

Conformément à la rubrique 01.45 PSS travaux de parachèvement intérieur PSS Travaux de parachèvement intérieur, établie par le coordinateur-projet et annexée au présent cahier des charges. Toutes les directives en la matière et les indications concrètes du coordinateur-réalisation sont scrupuleusement respectées.

57.11.3a Escaliers métalliques

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Voir aussi 23.1 Eléments de structures métalliques

L'acier est :

Choix opéré : ***** / OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2**

*****OPTION 1** (par défaut) : galvanisé à chaud selon les prescriptions suivant la norme [NBN EN ISO 14713-2] : minimum **275** (par défaut) / **350 / 450 / ***** g/m².

*****OPTION 2** : revêtu d'une couche de protection à base de chromate de zinc et 2 couches de finition selon l'article ******* du TOME 8 T8 Travaux de peinture / Traitements de surface

Marches droites

La structure de l'escalier se compose d'éléments en acier. Toutes les parties visibles de l'escalier sont propres et débarrassées des ébarbures.

Spécifications

- Nuance d'acier : de type **S355 JO+Z25** (par défaut) / ******* selon la norme [NBN EN 10025-2]
- Type : **avec** (par défaut) / **sans** / ******* revêtement organique

Escalier tournant

- La structure de l'escalier est réalisée en **acier profilé non traité** (par défaut) / *******. Toutes les parties visibles de l'escalier sont propres et débarrassées de toutes ébarbures.
- Les marches palières et le palier sont fabriqués en essence : **hêtre** (par défaut) / **meranti** / **meranti** / **merbau** / **kambalairoko** / ******* Toutes les parties en bois sont vernies en deux couches selon l'article ******* du Tome 8 T8 Travaux de peinture / Traitements de surface. Le traitement doit être compris dans le prix. Le bois est protégé jusqu'à réception provisoire dans un emballage de protection évitant les chocs et rayures.

Spécifications

- Diamètre total : **140** (par défaut) / **150 / 160 / ***** cm
- Hauteur (sol à sol) : ******* cm
- Nombre de marches par niveau : minimum **14** (par défaut) / **15 / 16 / *****
- Axe central : colonne **ronde** / **carrée** d'un diamètre d'au moins **114** (par défaut) / ******* mm

- Dépassement du profil tubulaire : 90 (par défaut) / *** cm conforme à la norme [NBN B 03-004]
- Forme du palier : carré (par défaut) / rond / ***
- Marches : leur extrémité est droite (par défaut) / courbée / ***
- Rampe : diamètre env. 40 mm
- Balustres : env. 20 (par défaut) / 30 / *** mm

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Voir aussi 23.1 Eléments de structures métalliques

- Etude - dessins de détail : annexés au dossier d'adjudication (par défaut) / à charge de l'entrepreneur, à soumettre pour approbation du maître d'ouvrage / ***.
- Toutes les pièces sont profilées conformément aux plans d'adjudication et/ou aux dessins d'exécution approuvés. Les dessins d'exécution sont soumis à l'approbation de la l'administration.
- L'escalier dans son ensemble doit résister à une charge + surcharge de 500 kg/m2.

Marches droites

Pour les escaliers à paliers, lors de l'établissement du dessin d'exécution, on veille à respecter une ligne souple pour la main-courante. Dans la mesure du possible, l'escalier est préfabriqué en atelier et amené sur le chantier en une seule fois. ~~Sp.~~

Spécifications

- Module de pas : (M=600 à 630, selon la formule $M=2H+G$)
 - Giron : G = minimum 225 (par défaut) / 250 (PMR) / *** mm , maximum 250 (par défaut) / *** mm
 - Hauteur : H = minimum 175 (par défaut) / *** mm, maximum 180 (PMR) (par défaut) / 190 / *** mm
- Limons : deux limons (par défaut) / un arbre central / ***
 - Forme : profil plat (par défaut) / profil en I / profil tubulaire / profil en U / selon les dessins de détail de l'auteur de projet / *** .
 - Dimensions : ***
 - Epaisseur : ***
 - Les limons dépassent de 10 (par défaut) / 15 / *** mm au-dessus des nez de marche, mesuré dans le sens perpendiculaire à la pente de l'escalier.
 - Les limons dépassent de 0 / 10 (par défaut) / 15 / *** mm sous le bas des marches, mesuré dans le sens perpendiculaire à la pente de l'escalier.
 - Les limons sont liaisonnés aux poteaux à l'aide de soudures et de boulons et écrous en ***

Choix opéré : *** / OPTION 1 (par défaut) / OPTION 2 / OPTION 3

*****OPTION 1 (par défaut)** : Escalier à deux limons libres. Les limons soutiennent les marches à l'aide d'accessoires en métal (par défaut) / *** Les marches sont fixées à la plaque de support par soudure avec de boulons et écrous (par défaut) / ***

*****OPTION 2** : Escalier à un seul limon central. Les limons soutiennent les marches à l'aide d'accessoires en métal (par défaut) / ***. Les marches sont fixées à la plaque de support par soudure avec de boulons et écrous (par défaut) / ***

*** **OPTION 3** : Escalier à marches suspendues: les marches sont suspendues d'un côté /des deux côtés par des câbles (par défaut) / tiges métalliques / *** .

- Marches palières :
 - Largeur : 120 (par défaut) / 150 / *** mm
 - Forme : selon les dessins de détail de l'auteur de projet
 - Epaisseur : ***

- Caractéristiques des moyens d'ancrage : ***
- Marches :
 - marches en bois conformément à l'article 57.22.3a Marches / Contremarches en boismarches autoportantes - bois
 - Type : pleines (PMR) (par défaut) / ***
 - Nombre de marches par volée : 15 à 20 (PMR) (par défaut) / ***
- Garde-carreaux : selon les dessins de détail de l'auteur de projet (par défaut) / ***
- Contremarches :
 - Type : pleines (PMR) (par défaut) / ***
 - Forme : verticale (par défaut) / oblique (PMR) / selon les dessins de détail de l'auteur de projet / ***
 - Epaisseur : ***
- Nez de marches :
 - Dimensions des nez de marches : max 25 (PMR) (par défaut) / 30 / 40 / 50 / *** mm.
 - Forme : non saillants (PMR) (par défaut) / selon les dessins de détail de l'auteur de projet / ***
 - Rayon de courbure: 3 à 8 mm (par défaut) / les bords des nez de marches seront cassés / ***
 - Listels : selon les dessins de détail de l'auteur de projet (par défaut) / ***
 - Indicateurs visuels :
 - Localisation : sur chaque marche (PMR) (par défaut) / sur la première et la dernière marche de chaque volée (PMR) / ***
 - Largeur : continus sur toute la largeur des marches (PMR) (par défaut) / ***
 - Revêtement : antidérapant (PMR) (par défaut) / ***
 - Profondeur : min 4 (PMR) (par défaut) / *** cm
 - Contraste : différence de LRV par rapport aux marches de min 60 (PMR) (par défaut) / *** %
- Fixation des marches et contremarches dans les limons : par soudure (par défaut) / à boulons et écrous / *** en ***
- Dalles podotactiles : selon les recommandations de l'article 57.1 Escaliers et garde-corps complets (PMR) (par défaut) / ***

Escalier tournant Exemple

- L'axe central est un profil tubulaire en acier, diamètre 114 (par défaut) / *** avec une plaque de sol, qui dépasse de 90 (par défaut) / *** cm au-dessus du sol fini.
- Les supports de marches se composent de profils tubulaires rectangulaires en acier 60 x 40 (par défaut) / *** mm qui se terminent en T sur un fer plat 40 x 8 (par défaut) / *** mm. Sous le palier, les supports se terminent conformément au dessin de détail, par un fer plat debout qui est vissé contre le mur. Les marches sont directement soudées sur l'axe en atelier.
- La rampe est placée à 90 (par défaut) / *** cm au-dessus du nez des marches et se compose d'un tube de diamètre d'environ 40 (par défaut) / *** mm, qui commence comme poteau sur la première marche et devient progressivement une main-courante. La rampe forme un ensemble continu qui est ancré à chaque marche à l'aide de balustres d'un diamètre d'environ 20 (par défaut) / 30 / *** et qui suivent parfaitement la pente de la main-courante; ces supports sont fixés sur les marches. Au-dessus de l'escalier, la rampe est fixée dans le mur (par défaut) / raccordée au garde-corps du dégagement.
- Sur le palier, un garde-corps est fixé entre l'axe et le mur. Il se compose d'un tuyau servant de main-courante et de trois barres intermédiaires. La main-courante et le garde-corps sont fixés dans les murs à l'aide de rosaces.

57.11.4a Escaliers en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Essence

Les essences prescrites dans le cahier spécial des charges doivent respectivement satisfaire aux dispositions de la [NBN EN 13556] , [NBN EN 942] ~~Bois dans les menuiseries – Classification générale de la qualité du bois (1996)~~ et [NBN EN 975-1] ~~Bois sciés – Classement d'aspect des bois feuillus – Partie 1: Chêne et hêtre + add 1 (1996)~~.

Liste sélective des essences convenant pour les escaliers intérieurs :

Essence	Masse volumique	Mouvement pour HR entre 60 et 30%	Classe de durabilité
Hêtre	700 kg/m ³	moyen (2,4 %)	III
Pin	500 kg/m ³	moyen (1,6 %)	II/III
Oregon/Douglas	550 kg/m ³	moyen (2,1 %)	III
Southern pine	540 kg/m ³	moyen (1,7 %)	III

(source : tableau Fiche Technique pratique Bois - Escaliers 1 – N° 8 (1996) éditée par le CFB/l'asbl Bois ~~le CSTC/Buildwise~~;

Les escaliers en bois sont conformes à la [NIT 198]. Voir également article 24.31 Escaliers en bois

• Qualité Du Bois

- Sauf prescriptions spécifiques dans le cahier spécial des charges, les limons et les marches d'escalier sont toujours fabriqués en bois de menuiserie massif, selon les [STS 04.2]
- Tout le bois est suffisamment sec, selon les [STS 04.2] et doit en outre être compatible avec la finition. Les caractéristiques du bois et les défauts admissibles doivent correspondre aux dispositions des [STS 04 série] .24
- Le bois est exempt de cœur, d'aubier, de nœuds non adhérents, d'entre-écorce, de fissures, de faux-cœurs accompagnés de pourriture, de double aubier, de cadranures et de roulures, de fractures d'abattage, de blessures, de piqûres, de trous de vers, de pourritures, d'échauffures, de moelle et de flaches. Les nœuds sains d'un diamètre supérieur à 20 mm ne sont pas admis. De petits trous causés par des insectes xylophages sont admis. Le bois qui comporte des creux ou des déchirures contenant des matières blanches, jaunes ou colorées et qui, après le façonnage, viennent à se situer dans la face vue, sont refusés.
- Le bois mis en œuvre est à fil droit (maximum 5 % d'inclinaison). L'orientation des fibres tient compte des exigences en matière de stabilité dimensionnelle en longueur des pièces et de la résistance mécanique exigée.
 - Perpendiculaires aux limons porteurs : marches, contremarches
 - Selon la pente de l'escalier : limons, mains-courantes, limons courbes
 - Verticalement : balustres et crosses.
- Les plaques de contreplaqué doivent satisfaire aux [STS 04 série] .5 - contreplaqué, qualité hydrofuge de l'encollage 03-67.

Traitement du bois

- Tout le bois est protégé sur toutes ses faces selon le procédé C2 des [STS 04 série] .33.2. La première couche est appliquée avant la mise en œuvre, la seconde couche après la mise en œuvre. La teinte est choisie par l'auteur de projet. Immédiatement après le séchage de la deuxième couche, l'escalier est dûment protégé contre tout encrassement.
- S'il risque d'être attaqué par des insectes xylophages, le bois doit en outre être traité selon le procédé B [STS 04 série] .32, disposant d'un agrément technique suivi.
- Avant leur acheminement sur chantier, les éléments d'escalier sont obligatoirement enduits d'une couche de fond.
- Finitions : **non traitée** (par défaut) / **vernies** / *******

Choix opéré : ******* / **OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2** / **OPTION 3**

OPTION 1 : 2 couches de vernis à base de polyuréthane acrylique en dispersion.

OPTION 2 : 2 couches de vernis à base d'uréthane alkyde.

OPTION 3 : 2 couches de vernis à base de polyuréthane, appliquées conformément aux prescriptions du fabricant sur un support peu humide (max 12 % d'humidité).

- Epaisseur de la couche de finition : ***
- Brillance : **transparent mat** (par défaut) / **transparent satiné** / **satiné** / ***.

Revêtements d'escalier - bois massif

Il s'agit de marches réalisées d'un seul tenant en bois massif, essence : **Hêtre** (par défaut) / **Chêne** / **Châtaignier** / **Tilleul** / **Douglas** / **Épicéa** / **Pin sylvestre** / ***.

(soit par défaut) Hêtre (FASY) - *Fagus sylvatica* L. selon la [NBN EN 13556]. Qualité : **1er choix** / **2ème choix** selon la norme [NBN EN 975-1]. Le bois mis en œuvre est exempt de cœur rouge.

(soit)Chêne (QCXE) – *Quercus robur* L. / *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. selon la [NBN EN 13556]

(soit)Châtaignier (CTST) - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]

(soit)Tilleul (TIXX) - *Tilia* spp. selon la [NBN EN 13556]

(soit)Douglas (PSMN) - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]

(soit)Épicéa (PCAB) - *Picea abies* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Pin sylvestre (PNSY) - *Pinus sylvestris* selon la [NBN EN 13556]

(soit)***

Avant la mise en œuvre, toutes les faces reçoivent la première couche du traitement selon le procédé C2 selon les [STS 04 série].

Spécifications

- Type :
 - Marches : **pleines (PMR)** (par défaut) / ***
 - Contremarches : **pleines (PMR)** (par défaut) / ***
- Forme : selon les dessins de détail de l'auteur de projet.
 - Bords des marches : **droits** (par défaut) / **arrondis (rayon de courbure : 5 / 8 mm)** / ***
 - Contremarches : **profil oblique (PMR)** (par défaut) / ***
 - Nez de marches : **non saillants (PMR)** (par défaut) / ***
- Dimensions :
 - Epaisseur des marches : minimum **35** (par défaut) / **40 / 45** / *** mm (*)
 - Epaisseur des contremarches : minimum **25** (par défaut) / *** mm
 - Nez de marches : **max 25 (PMR)** (par défaut) / **min 30 / min 40 / min 50** / *** mm (débordement par rapport aux contremarches)
- Traitement de la surface : **non traité** (par défaut) / ***
- Réaction au feu du revêtement : classe **A1_{FL}** (par défaut) / **A2_{FL} / B_{FL} / C_{FL} / D_{FL}** / *** selon la norme [NBN EN 13501-1].
- Classe additionnelle :
- Production de fumée : **s1** (par défaut) / **s2** / ***

Note à l'attention de l'auteur de projet (*)

Epaisseur recommandée pour les marches s'appuyant sur deux limons : 35 mm (longueur de marches jusqu'à 800 mm); 40 mm (longueur de marches jusqu'à 1000 mm); 45 mm (longueur de marche jusqu'à 1200 mm).

Marches droites

Les éléments de l'escalier sont fabriqués en : **Hêtre** (par défaut) / **Chêne** / **Châtaignier** / **Tilleul** / **Douglas** / **Épicéa** / **Pin sylvestre** / *******.

(soit par défaut) Hêtre (FASY) - *Fagus sylvatica* L. selon la [NBN EN 13556]. Qualité : **1er choix** / **2ème choix** selon la norme [NBN EN 975-1]). Le bois mis en œuvre est exempt de cœur rouge.

(soit)Chêne (QCXE) – *Quercus robur* L. / *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. selon la [NBN EN 13556]

(soit)Châtaignier (CTST) - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]

(soit)Tilleul (TIXX) - *Tilia* spp. selon la [NBN EN 13556]

(soit)Douglas (PSMN) - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]

(soit)Épicéa (PCAB) - *Picea abies* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Pin sylvestre (PNSY) - *Pinus sylvestris* selon la [NBN EN 13556]

(soit)***

Escalier en colimaçon

Les éléments d'escalier sont fabriqués en : **Hêtre** (par défaut) / **Chêne** / **Châtaignier** / **Tilleul** / **Douglas** / **Épicéa** / **Pin sylvestre** / *******.

(soit par défaut) Hêtre (FASY) - *Fagus sylvatica* L. selon la [NBN EN 13556]. Qualité : **1er choix** / **2ème choix** selon la norme [NBN EN 975-1]). Le bois mis en œuvre est exempt de cœur rouge.

(soit)Chêne (QCXE) – *Quercus robur* L. / *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. selon la [NBN EN 13556]

(soit)Châtaignier (CTST) - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]

(soit)Tilleul (TIXX) - *Tilia* spp. selon la [NBN EN 13556]

(soit)Douglas (PSMN) - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]

(soit)Épicéa (PCAB) - *Picea abies* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Pin sylvestre (PNSY) - *Pinus sylvestris* selon la [NBN EN 13556]

(soit)***

Les escaliers en bois sont conformes à la [NIT 198].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Mise en œuvre du bois - Assemblages

- Le degré d'humidité du bois lors de son usinage en atelier se situe entre 8 et 10 % pour une température de base de 18 °C . L'entrepreneur s'engage à assurer dans son atelier une température constante située entre 18 et 20°C .
- Le degré d'humidité du bois au départ de l'atelier doit être adapté en fonction du climat intérieur où l'escalier est posé :
 - locaux chauffés 6 - 10 % (moyenne 8 %)
 - locaux non chauffés 8 - 12 % (moyenne 10 %)

- Pour la mise en œuvre, toutes les parties visibles de l'escalier sont rabotées et poncées lisses.
- Le collage de planches et les assemblages par entures ne peuvent être effectués qu'en atelier, à une température d'environ 18°C . Les parties à coller doivent être acclimatées et leur teneur en humidité se situe entre 8 et 15%. Pour les parties porteuses, on utilise toujours une colle du type 1 (selon la norme [NBN EN 301]), d'une forte adhérence et remplissant bien les fentes. Une colle du type 2 (selon la norme [NBN EN 301]) est uniquement autorisée pour les éléments secondaires. La colle est appliquée conformément aux prescriptions du fabricant. Le temps entre le rabotage des surfaces et l'application de la colle doit être limité au minimum. Avant leurs assemblages, les deux parties sont débarrassées de toute poussière. Le temps de séchage est d'au moins 24 heures.
- Dans les faces vues, les vis sont enfoncées sur au moins 5 à 10 mm et les trous sont rebouchés à l'aide d'un bouchon en bois collé ou de pâte à bois (uniquement pour les trous d'un diamètre inférieur à 8 mm). Pour les clouages, les clous sont enfoncés et les trous sont bouchés avec une pâte à bois.

Conception de l'escalier

- Module du pas : $2 H + G = 600 \pm 30$ mm (normalement compris entre 600 et 630 mm)
 - Dimensions de la hauteur (H) : maximum **18 (PMR)** (par défaut) / ******* cm
 - Dimensions du giron (G) : minimum **18** (par défaut) / **25 (PMR)** cm
- Dimensions des nez de marches (N) : **max 25 (PMR)** (par défaut) / **min 30 / min 40 / min 50 / ***** mm
- Nombre de marches par volée : **15 à 20 (PMR)** (par défaut) / *******

Composantes (limons - poteaux - marches - rampes - ...)

- Sauf stipulation contraire dans le cahier spécial des charges ou les dessins de détail, les escaliers en bois sont toujours exécutés selon le principe des limons fraisés, dans lesquels les marches et les éventuelles contremarches sont embrevées (soit dans les limons intérieur et extérieur, soit dans un seul limon et dans le poteau). Pour les escaliers à quart tournant, dans la mesure du possible, les marches d'angle doivent être assemblées aux deux limons. Le principe des limons en crémaillère sur lesquels reposent les marches ne peut pas être appliqué.
- En fonction de la forme de l'escalier (droit (PMR), tournant, en colimaçon), on établit une distinction entre les marches composées de :
 - escaliers droits (PMR) : deux limons (limons intérieurs et/ou extérieurs) dans lesquels les marches sont embrevées.
 - escaliers tournants à marches balancées, une combinaison de limons et de poteau sur lesquels les marches s'appuient.
 - escaliers en colimaçon :

Limons d'escalier

- La forme des limons d'escalier est adaptée au tracé de l'escalier et au balancement des marches.
- En fonction de la largeur de l'escalier, l'épaisseur des contre-limons est d'au moins **35** (par défaut) / **40 / ***** mm; l'épaisseur des limons intérieurs est adaptée à la résistance nécessaire à la construction et/ou à l'épaisseur des balustres à recevoir et est d'au moins **40** (par défaut) / **45 ***** mm.
- La hauteur à prévoir pour les limons dépend des dimensions des marches à encastrier. La distance entre les angles des marches et la partie supérieure et inférieure du limon doit être d'au moins **10** (par défaut) / **15 / 20 / ***** mm, mesure prise perpendiculairement à la pente de l'escalier. Pour les escaliers fermés, le bas de limons peut toutefois se situer dans le même plan que le bas des marches.
- Les limons droits sont toujours réalisés d'un seul tenant. Lorsque cela s'avère impossible, les pièces à rainure et languette sont assemblées par entures multiples et collées ou exécutées en bois lamellé-collé.

- Pour les déplacements de limons, les pièces successives sont assemblées à tenon et mortaise. Les assemblages sont renforcés à l'aide de chevilles ou de vis à tête fraisée qui transpercent le tenon. La face vue est achevée à l'aide d'un bouchon en bois.
- Les contre-limons sont solidement ancrés dans le mur à l'aide de boulons à cheville, enfoncés au moins de 12 mm dans le bois. Le trou est ensuite bouché à l'aide d'un bouchon en bois collé.
- La jonction entre le revêtement du mur et les contre-limons se fait :

Choix opéré : ***** / OPTION 1 (listel)** (par défaut) / **OPTION 2 (plinthe)**

*****OPTION 1** : avec un listel d'environ **30 x 6** (par défaut) / ******* mm

*****OPTION 2** : avec une plinthe continue, similaire à celle des paliers et/ou de la cage d'escalier.

Poteaux

L'assemblage des limons aux éventuels poteaux se fait:

Choix opéré : ***** / OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2**

*****OPTION 1** : par mise en œuvre sur le sol à l'aide d'un assemblage par tenon et mortaise. Le tenon est fixé dans le poteau à l'aide d'une cheville ou de vis à tête fraisée. Les poteaux en bois sont désolidarisés du sol en pierre à l'aide d'une pièce en matière synthétique.

*****OPTION 2** : par mise en œuvre sur la première marche.

Marches

- Sauf dispositions spécifiques dans le cahier spécial des charges, les marches sont toujours fabriquées en bois massif, raboté jusqu'à une épaisseur d'au moins **35** (par défaut) / **40 / 45 / ***** mm.
- Les marches sont embrevées sur une profondeur de 10 mm au moins dans les limons; à cet effet, elles sont légèrement biseautées aux extrémités pour s'ajuster dans les limons.
- Les marches sont serrées et clouées dans les limons après avoir perforé les trous. Pour les contre-limons, on cloue au travers du limon. Les limons intérieurs sont cloués à l'aveugle. On commence le clouage à la marche supérieure et on poursuit en descendant en clouant au moins 3 clous par marche. Lorsque le cahier spécial des charges le précise, on peut également utiliser des vis cachées, les trous étant alors bouchés par des bouchons en bois collés.
- Les marches palières permettent de soigner le raccord avec le plancher de l'étage. Elles reposent au moins de 20 à 60 mm sur la dalle de sol et sont calées afin d'arriver au même niveau que la finition du sol. Les lattes palières sont clouées, les clous enfoncés et les trous bouchés à la pâte de bois.

Contremarches

- Les nez des marches débordent de **max 25 (PMR)** (par défaut) / **min 30 / min 40 / min 50 / ***** mm par rapport à la face avant des contremarches. Les nez des marches sont **non saillants (PMR)** (par défaut) / ******* ; **légèrement arrondis** (par défaut) / **profilés / ***** selon le dessin de détail.
- Conformément au cahier spécial des charges, les éventuelles contremarches peuvent être prévues en :

Choix opéré : ***** / OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2**

OPTION 1 : bois massif raboté d'une épaisseur minimale de **12** (par défaut) / **16 / 18 / ***** mm.

OPTION 2 : plaque de contreplaqué, d'une épaisseur minimale de **12** (par défaut) / **16 / ***** mm, face vue plaquée dans la même essence.

- Les contremarches sont embrevées sur une profondeur de 10 mm au moins dans les limons; à cet effet, elles sont légèrement biseautées aux extrémités pour s'ajuster dans les limons. Dans la face inférieure des marches, une rainure est découpée pour loger les contremarches; la profondeur de ce logement est d'au moins **10** (par défaut) / ******* mm.

Choix opéré : ***** / OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2**

*****OPTION 1** (par défaut) : La tête des contremarches est légèrement arrondie lors du ponçage. Lors du serrage, les contremarches sont clouées à la marche inférieure; après le desserrage, les contremarches sont clouées dans la marche supérieure.

*****OPTION 2** : La tête des contremarches reste plane. Lors du serrage, les contremarches sont fixées à la marche inférieure au moyen de clous; des lattes verticales de **22 x 70** (par défaut) / **22 x 100** / ******* mm destinées à éviter le craquement des marches sont placées à la face arrière des contremarches de telle sorte que la marche supérieure prenne appui sur les surfaces de bout de ces lattes.

- Les angles supérieurs entre les marches et les contremarches sont achevés avec des listels d'une section de **10 x 10** (par défaut) / ******* mm.

Paliers

- Les paliers sont en principe construits dans la même essence de bois que l'escalier.
- La hauteur des poutres est d'au moins 15 cm , l'épaisseur est au moins égale à celle des limons. Les poutres pénètrent d'au moins 10 cm dans la maçonnerie et la distance d'axe en axe ne dépasse pas 40 cm . Les enchevêtrements apparents sont exécutés à entures cachées et assemblés avec des boulons cachés. Les trous des têtes sont bouchés avec des bouchons de hêtre collés.
- Lorsque la construction n'est pas apparente (escaliers fermés), elle peut être conçue en croix de Saint-André et exécutée en Pin sylvestre (PNSY) - *Pinus sylvestris* - selon la [NBN EN 13556] de 2° qualité selon la [NBN EN 1611-1] .
- Conformément aux dispositions du cahier spécial des charges, le revêtement du palier se compose de :

Choix opéré : ***** / OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2 / OPTION 3**

*****OPTION 1** : planches en bois plein rabotées à ***** / 18 / 22** d'épaisseur. Les planches d'une largeur de **8** (par défaut) / **10 / 12 / ***** cm sont assemblées à rainure et languette. Environ tous les 5 cm , chaque planche est clouée sur son support, les clous sont enfoncés et les trous sont obturés à la pâte à bois.

*****OPTION 2** : planches en bois plein rabotées à **34** (par défaut) / ******* mm d'épaisseur, placées à joints ouverts de **5** (par défaut) / **6 / ***** mm. Les trous pour les vis de fixation sont perforés, les vis sont enfoncées d'au moins 12 mm et les trous des têtes sont bouchés avec des bouchons de bois collés.

*****OPTION 3** : plaques de contreplaqué

- Les plinthes des paliers sont fabriquées dans la même essence que l'escalier, rabotées à **13 x 60** (par défaut) / ******* mm. Elles sont fixées au moins tous les 40 cm , avec des vis en cuivre à tête arrondie dans des chevilles en matière synthétique.
- Les paliers sont pourvus de dalles podotactiles : **selon les recommandations de l'article 57.1 Escaliers et garde-corps complets(PMR)** (par défaut) / *******

Garde-corps

- Le dimensionnement et la stabilité des garde-corps doivent satisfaire aux prescriptions de sécurité de la norme

Voir aussi l'article 57.12 Garde-corps / rampes sur mesure (Rem.: suivant plan de détails) Garde-corps / rampes sur mesure

- Sauf stipulations spécifiques dans le cahier spécial des charges ou les détails, le garde-corps se compose de:

Choix opéré : ***** / OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2**

*****OPTION 1** : trois planches parallèles aux angles arrondis, rabotées sur une épaisseur d'au moins **23** (par défaut) / ******* mm et une hauteur d'au moins **90** (par défaut) / ******* mm. La première planche est placée à une hauteur d'au moins 90 cm au-dessus du sol fini, les deux autres sont réparties uniformément avec un espacement de maximum 18 cm .

*****OPTION 2** : balustres **rectangulaires** (par défaut) / **carrées / rondes** / *******, réparties

uniformément avec un écartement de maximum 11 cm , couronnées par une main-courante sobrement profilée.

- Lorsque la balustrade est en bois, les balustres principales font partie de l'escalier en bois. Sinon, seuls des poteaux courts aux dimensions appropriées sont posés pour les marches balancées. La transition entre les volées est exécutée à l'aide de crosses.

Revêtement de la face inférieure - Finition des bords

- Pour les escaliers fermés, la face inférieure des escaliers et des paliers est revêtue de:

Choix opéré : * / OPTION 1 (par défaut) / OPTION 2**

OPTION 1 (par défaut): plaques de contreplaqué. Elles sont clouées sur la structure portante, les clous doivent être enfoncés et les trous bouchés à la pâte de bois.

OPTION 2 : un lattage en bois, de la même essence que l'escalier. Les lattes présentent une largeur de **8** (par défaut) / **10 / 12 / ***** cm et une épaisseur minimale de **12** (par défaut) / **18 / ***** mm. L'assemblage se fait à rainure et languette et le clouage est caché. Les trous sont bouchés à la pâte de bois.

- Au droit du raccord des paliers avec le revêtement du plafond et au droit des dégagements, les rives visibles du plancher sont achevées à l'aide d'une planche plate (ou limon traînant) , rabotée jusqu'à au moins **19** (par défaut) / ******* mm d'épaisseur, et éventuellement, selon le dessin de détail, pourvue d'un listel profilé.
- Contre les murs ou lorsque la face inférieure des escaliers et des paliers doit être revêtue, les listels profilés sont rabotés jusqu' à **10 x 25** (par défaut) / ******* mm d'épaisseur et posés comme finition des bords. Ces lattes sont clouées, les clous sont enfoncés et les trous bouchés avec de la pâte de bois.

Marches droites

- Module du pas : (M=600 à 630, selon la formule $M=2H+G$)
 - Giron : G = minimum **225** (par défaut) / **250 (PMR) / ***** mm , maximum **250** (par défaut) / ******* mm
 - Hauteur de la marche : H = minimum **175** (par défaut) / ******* mm, maximum **180 (PMR)** (par défaut) / **190 / ***** mm
- Type : limons embrevés à marches **ouvertes** (par défaut) / **fermées (PMR)** (cf. option **avec (PMR)** (par défaut) / **sans** contremarches)
- Limons : épaisseur **35** (par défaut) / **40 / ***** mm, hauteur minimum **250** (par défaut) / ******* mm
- Marches : épaisseur minimale **35** (par défaut) / **40 / ***** mm
- Pièces embrevées : **poteaux principaux** (par défaut) / **marches palières / crosses / *****
- Poteaux : **non prévus** (par défaut) / **rectangulaires / carrés / selon le dessin de détail de l'auteur de projet / *****.
- Main-courante : (comprise)

Choix opéré : * / OPTION 1 (par défaut) / OPTION 2**

OPTION 1 : trois planches parallèles aux angles arrondis, rabotées sur une épaisseur d'au moins **23** (par défaut) / ******* mm et une hauteur d'au moins **90** (par défaut) / ******* mm. La première planche est placée à une hauteur d'au moins 90 cm au-dessus du sol fini, les deux autres sont réparties uniformément avec un espacement de maximum 18 cm.

OPTION 2 : balustres **rectangulaires** (par défaut) / **carrées / rondes / *****, réparties uniformément avec un écartement de maximum 11 cm, couronnées par une main-courante sobrement profilée

(voir l'article 57.26.3a Main-courantes / Lisses en bois Main-courantes / Lisses en bois).

- Contremarches : contreplaqué, épaisseur minimum 12 mm , face vue revêtue de placage **coupé** (par défaut) / **déroulé / *****
- Revêtement du palier : planches en bois plain épaisseur **18** (par défaut) / **22 / ***** mm
- Revêtement de la face inférieure de l'escalier (et des paliers) : contreplaqué, épaisseur **6** (par défaut) / ******* mm, face vue revêtue de placage **coupé** (par défaut) / **déroulé / plafonné / ***** et pourvue d'une couche de peinture de fond pour une finition prête à peindre des *******

Escalier en colimaçon

- Marches : épaisseur minimale **35** (par défaut) / **40** / *** mm
- Poteaux : **ronds** (par défaut) / **rectangulaires** / **carrés** / selon le dessin détaillé de l'auteur de projet. Diamètre : minimum **150** (par défaut) / *** mm.
- Les marches s'appuient dans le pilastre à l'aide d'**accessoires métalliques** / par assemblage à **tenon et mortaise** (dans un pilastre massif)
- Du côté extérieur, les marches sont **reliées à des balustres** (par défaut) / **fixées dans un limon** / ***
- Main-courante : ***

57.22.1a Marches / Contremarches en pierre

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les marches d'escalier (et les contremarches correspondantes) doivent être exécutées **en bandes d'un seul tenant** (par défaut) / **en pierre naturelle** / ***, conformément aux [STS 45 série] .30.7.

Spécifications

- Nature de la pierre : **pierre bleue , catégorie C** (par défaut) / ***
- Aspect des faces vues : **poli** (par défaut) / **adouci** / ***
- Conception des marches : **avec nez (selon la fig. 8a)** (par défaut) / **sans nez (selon la fig. 8b)** / ***
- Epaisseur des marches : **50 (pour les longueurs < 120 cm)** (par défaut) / **80 (pour les longueurs > 120 cm)** / *** mm
- Conception des contremarches : **profil oblique (PMR)** (par défaut) / ***
- Epaisseur des contremarches & plinthes : minimum **20** (par défaut) / *** mm
- Modèle de plinthe : **parallèle à la pente de l'escalier, selon les [STS 45 série] .30.6 (fig. 7a)** (par défaut) / **en gradins** / ***
- Nez de marches :
 - Forme : **non saillants (PMR)** (par défaut) / ***
 - Projection : **max 25 mm (PMR)** (par défaut) / *** (débordement par rapport aux contremarches)
 - Indicateurs visuels : **selon les recommandations de l'article 57.22 Marches / Contremarches(PMR)** (par défaut) / ***
- Selon la [Décision 96/603/CE] de la Commission du 4 octobre 1996 et les conditions qui y sont reprises , la en pierre naturelle appartient à la classe de réaction au feu A1_{FL}.
- Classe ~~additionnelle~~ **additionnelle** :
- Production de fumée : **s1** (par défaut) / **s2** / *** .

57.22.3a Marches / Contremarches en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit de marches réalisées d'un seul tenant en bois massif, essence :

Choix opéré : **OPTION 1 (hêtre)** (par défaut) / **OPTION 2 (merbau)**

***OPTION 1 :hêtre. Qualité : **1er choix** (par défaut) / **2ème choix** / ***. Le bois mis en œuvre est exempt de cœur rouge.

***OPTION 2 : merbau, selon ***

Spécifications

- Forme : **selon les dessins de détail de l'auteur de projet** (par défaut) / ***
 - Bords des marches : **droits** (par défaut) / **arrondis** (rayon de courbure : 5 / 8 mm) / ***
 - Contremarches : **profil oblique (PMR)** (par défaut) / ***
- Dimensions :
 - Epaisseur des marches : minimum **35** (par défaut) / **40 / 45 / ***** mm (*)
 - Epaisseur des contremarches : minimum **25** (par défaut) / *** mm
- Nez de marches :
 - Forme : **non saillants (PMR)** (par défaut) / ***
 - Projection : **max 25 (PMR)** (par défaut) / **min 30 / min 40 / min 50** mm (débordement par rapport aux contremarches)
 - Indicateurs visuels : **selon les recommandations du sous-titre 57.22 Marches / Contremarches (PMR)** / ***
- Traitement de surface : **non traité** (par défaut) / ***
- Les marches et contremarches sont conformes à la [NIT 198]

Note à l'attention de l'auteur de projet ()*

Epaisseur recommandée pour les marches s'appuyant sur deux limons : 35 mm (longueur de marches jusqu'à 800 mm); 40 mm (longueur de marches jusqu'à 1000 mm); 45 mm (longueur de marche jusqu'à 1200 mm).

Revêtements d'escalier

Avant la mise en œuvre, toutes les faces reçoivent la première couche du traitement selon le procédé C2 selon les [STS 04 série].

Spécifications

- Réaction au feu du revêtement : classe **A1_{FL}** (par défaut) / **A2_{FL} / B_{FL} / C_{FL} / D_{FL}** selon la [NBN EN 13501-1].
- Classe ~~additionnelle~~ **additionnelle** :
- Production de fumée : **s1** (par défaut) / **s2 / *****

Marches autoportantes

Avant la mise en œuvre, une première couche est appliquée selon le procédé C2 des [STS 04 série].

Spécifications

Bords des marches : **droits** (par défaut) / **cassés** / ***

57.22.6b Marches / Contremarches en matériaux synthétiques - revêtement en linoléum

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les plinthes sont mises en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165] ~~—Code de bonne pratique pour la pose de revêtements de sol souples (CSTC, 1986).~~

- Les plinthes sont posées selon le système traditionnel avec une sous-couche en voile de verre renforcé au polyester fixée dans la pliure du linoléum. L'arrondi au droit du mur est indiqué par un angle à 90° selon lequel la bande prérainurée peut être courbée. La rainure même est pourvue d'une mince bande de colle spéciale 'hot-melt' qui coule déjà dans des circonstances de mise en œuvre normales (au moins 18°C).
- Dans les angles, les plinthes sont exécutées à onglet.
- Les bandes de plinthe sont collées sur toute leur surface sur le support avec la colle préconisée par le fabricant. Après le séchage de la colle, les joints sont découpés et soudés avec apport d'un cordon de soudure pour linoléum.

57.22.7a Marches / Contremarches en verre

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Matériau

[NIT 242, Ouvrages particuliers en verre. Partie 1 : applications structurales.]

- Exécution

[NIT 242, Ouvrages particuliers en verre. Partie 1 : applications structurales.]

57.23.1a Paliers en pierre

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les paliers d'escalier (et les contremarches correspondantes) doivent être exécutés conformément aux [STS 45 série] .30.7.

Spécifications

- Nature de la pierre : **pierre bleue , catégorie C** (par défaut) / ***
- Aspect des faces vues : **poli** (par défaut) / **adouci** / ***
- Conception des paliers : **avec nez (selon la fig. 8a)** (par défaut) / **sans nez (selon la fig. 8b)** / ***
- Epaisseur des paliers : **50 (pour les longueurs < 120 cm)** (par défaut) / **80 (pour les longueurs > 120 cm)** / *** mm
- Epaisseur des contremarches & plinthes : minimum **20** (par défaut) / *** mm.
- Modèle de plinthe : **parallèle à la pente de l'escalier, selon les [STS 45.3] 0.6 (fig. 7a)** (par défaut) / **en gradins** / ***
- Selon la [Décision 96/603/CE] et les conditions qui y sont reprises , la en pierre naturelle appartient à la classe de réaction au feu A1 FL .
- Classe ~~additionnelle~~ **additionnelle** :
- Production de fumée : s1/s2

57.23.3a Paliers en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Il s'agit de paliers réalisés en bois massif, essence : **Hêtre** (par défaut) / **Chêne** / **Châtaignier** / **Tilleul** / **Douglas** / **Épicéa** / **Pin sylvestre** / ***.

(soit par défaut) **Hêtre (FASY) - *Fagus sylvatica* L.** selon la [NBN EN 13556]. Qualité : **1er choix / 2ème choix** la norme [NBN EN 975-1]). Le bois mis en œuvre est exempt de cœur rouge.

(soit) **Chêne (QCXE) – *Quercus robur* L. / *Quercus petraea* (Matt.) Liebl.** selon la [NBN EN 13556] ≥

(soit) **Châtaignier (CTST) - *Castanea sativa* Miller** selon la [NBN EN 13556]

(soit) **Tilleul (TIXX) - *Tilia spp.*** selon la [NBN EN 13556]

(soit) **Douglas (PSMN) - *Castanea sativa* Miller** selon la [NBN EN 13556]

(soit) **Épicéa (PCAB) - *Picea abies*** selon la [NBN EN 13556]

(soit) **Pin sylvestre (PNSY) - *Pinus sylvestris*** selon la [NBN EN 13556]

(soit) ***

Avant la mise en œuvre, toutes les faces reçoivent la première couche du traitement selon le procédé C2 selon les [STS 04 série]

Spécifications

- Forme : selon les dessins de détail de l'auteur de projet.
- Bords des marches : **droits** (par défaut) / **arrondis** / ******* (rayon de courbure : **5** (par défaut) / **8** / ******* mm)
- Contremarches :
- Dimensions :
 - Epaisseur des paliers : **-minimum >35** (par défaut) / **40 / 45 / ***** mm (*)
 - Epaisseur des contremarches : **minimum ≥ 25** (par défaut) / ******* mm
 - Nez de marches : **-minimum ≥30** (par défaut) / **40 / 50 / ***** mm (débordement par rapport aux contremarches)
- Réaction au feu du revêtement : classe **A1_{FL}** (par défaut) / **A2_{FL} / B_{FL} / C_{FL} / D_{FL}** / *******selon la [NBN EN 13501-1].
- Classe ~~additionnelle~~ **additionnelle** : *******
- Production de fumée : **s1** (par défaut) / **s2** / *******

57.23.6b Paliers en matériaux synthétiques - recouvrement en linoléum

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Le linoléum a la même couleur et le même dessin que le revêtement de sol mis en œuvre, selon l'article 53.55.3a Revêtements de sols souples plastiques et synthétiques - Linoléum, et est coupé en bandes droites aussi longues que possible, avec un appareil approprié.

Spécifications

Epaisseur : **2,0 / 2,5 / 3,2**

Hauteur : environ **80** (par défaut) / ******* mm

Forme : les angles visibles sont **biseautés** / **arrondis**

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les revêtements de palier sont ~~mis~~ **mis** en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165] ~~—Code de bonne pratique pour la pose de revêtements de sol souples (CSTC, 1986).~~

Les revêtements de palier et plinthes sont posés selon le système traditionnel avec une sous-couche en voile de verre renforcé au polyester fixée dans la pliure du linoléum. L'arrondi au droit du mur est indiqué par un angle à 90° selon lequel la bande prérainurée peut être courbée. La rainure même est pourvue d'une mince bande de colle spéciale 'hot-melt' qui coule déjà dans des circonstances de mise en œuvre normales (au moins 18°C).

Dans les angles, les plinthes sont exécutées à onglet.

Les revêtements de palier et bandes de plinthe sont collées sur toute leur surface sur le support avec la colle préconisée par le fabricant. Après le séchage de la colle, les joints sont découpés et soudés avec apport d'un cordon de soudure pour linoléum.

57.23.6c Paliers en matériaux synthétiques - recouvrement en pvc

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les revêtements de palier et plinthes sont mises en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165]—~~Code de bonne pratique pour la pose de revêtements souples (CSTC, 1986)~~. Au préalable, les surfaces de pose sont dépoussiérées et préparées afin de pouvoir réaliser un raccord parfait entre le revêtement de sol et le mur. Dans les angles, les plinthes sont ajustées à onglet. Elles sont fixées au mur par collage / assemblage à enclenchement invisible, conformément aux recommandations du fabricant.

57.23.6d Paliers en matériaux synthétiques - recouvrement en vinyle

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les revêtements de palier sont ~~mis~~ mis en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165]—~~Code de bonne pratique pour la pose de revêtements souples (CSTC, 1986)~~. Au préalable, les murs sont dépoussiérés et préparés afin de pouvoir réaliser un raccord parfait entre le revêtement de sol et le mur. Dans les angles, les plinthes sont ajustées à onglet. Elles sont fixées au mur par collage / assemblage à enclenchement invisible, conformément aux recommandations du fabricant.

57.23.6e Paliers en matériaux synthétiques - recouvrement en caoutchouc

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les revêtements de palier et plinthes sont mis en œuvre selon le § 9.5.7.2 de la [NIT 165]—~~Code de bonne pratique pour la pose de revêtements souples (CSTC, 1986)~~. Au préalable, les murs sont dépoussiérés et préparés afin de pouvoir réaliser un raccord parfait entre le revêtement de sol et le mur. Les plinthes sont fixées au mur par collage ou avec une bande autocollante biface, conformément aux recommandations du fabricant. Elles sont posées dans les plus grandes longueurs possibles.

57.24.3a Balustres et poteaux en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les balustres et poteaux sont fabriqués en : Hêtre (par défaut) / Chêne / Châtaignier / Tilleul / Douglas / Épicéa / Pin sylvestre / ***.

(soit par défaut) Hêtre (FASY) - *Fagus sylvatica* L. selon la [NBN EN 13556]. Qualité : 1er choix / 2ème choix selon la norme [NBN EN 975-1]). Le bois mis en œuvre est exempt de cœur rouge.

(soit) Chêne (QCXE) – *Quercus robur* L. / *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. selon la [NBN EN 13556]

(soit) Châtaignier (CTST) - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]

(soit)Tilleul (TIXX) - *Tilia spp.* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Douglas (PSMN) - *Castanea sativa Miller* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Épicéa (PCAB) - *Picea abies* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Pin sylvestre (PNSY) - *Pinus sylvestris* selon la [NBN EN 13556]

(soit)***

Ils sont conçus comme:

- un garde-corps traditionnel à balustres verticales. Les balustres sont insérées d'environ 20 mm dans le limon par un assemblage à tenon et mortaise et collées à la colle à l'urée.

Spécifications garde-corps à balustres verticales

Hauteur de protection (hauteur de la balustrade, y compris la main-courante) : 90 / 100 / 120.

Forme des balustres et poteaux: ronde / rectangulaire / carrée / selon le dessin de détail

Section des balustres et poteaux: ***

Ecartement horizontal maximal : 11 cm

57.25.3a Remplissages en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les remplissages sont fabriqués en : Hêtre (par défaut) / Chêne / Châtaignier / Tilleul / Douglas / Épicéa / Pin sylvestre / ***.

(soit par défaut) Hêtre (FASY) - *Fagus sylvatica L.* selon la [NBN EN 13556]. Qualité : 1er choix / 2ème choix selon la norme [NBN EN 975-1]. Le bois mis en œuvre est exempt de cœur rouge.

(soit)Chêne (QCXE) – *Quercus robur L. / Quercus petraea (Matt.) Liebl.* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Châtaignier (CTST) - *Castanea sativa Miller* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Tilleul (TIXX) - *Tilia spp.* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Douglas (PSMN) - *Castanea sativa Miller* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Épicéa (PCAB) - *Picea abies* selon la [NBN EN 13556]

(soit)Pin sylvestre (PNSY) - *Pinus sylvestris* selon la [NBN EN 13556]

(soit)***

Ils sont conçus comme:

- un garde-corps avec des éléments de remplissage, selon le dessin de détail / le dessin d'exécution proposé par l'entrepreneur

Spécifications garde-corps avec éléments de remplissage

Hauteur de protection (hauteur de la balustrade, y compris la main-courante) : 90 / 100 / 120

Main-courante : selon le dessin de détail / modèle à soumettre à l'approbation de l'auteur de projet

Éléments de remplissage : ***

57.26.3a Main-courantes / Lisses en bois

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Main-courante murale en pièces **droites / courbées** en bois, de premier choix.

Spécifications

- Essence : **Hêtre** (par défaut) / **Chêne** / **Châtaignier** / **Tilleul** / **Douglas** / **Épicéa** / **Pin sylvestre** / ***
 - (**soit par défaut**) **Hêtre (FASY)** - *Fagus sylvatica* L. selon la [NBN EN 13556]. Qualité : 1er choix selon la norme [NBN EN 975-1]. Le bois mis en œuvre est exempt de cœur rouge.
 - (**soit**) **Chêne (QCXE)** – *Quercus robur* L. / *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. selon la [NBN EN 13556]
 - (**soit**) **Châtaignier (CTST)** - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]
 - (**soit**) **Tilleul (TIXX)** - *Tilia* spp. selon la [NBN EN 13556]
 - (**soit**) **Douglas (PSMN)** - *Castanea sativa* Miller selon la [NBN EN 13556]
 - (**soit**) **Épicéa (PCAB)** - *Picea abies* selon la [NBN EN 13556]
 - (**soit**) **Pin sylvestre (PNSY)** - *Pinus sylvestris* selon la [NBN EN 13556]
 - (**soit**) ***
- Type : **simple (1 lisse)** (par défaut) / **double (2 lisses) (PMR)** / ***
- Géométrie : **solides et continues sur les paliers (PMR)** (par défaut) / ***
- Forme : **selon le dessin de détail** (par défaut) / **modèle à soumettre pour approbation à l'auteur de projet** / ***
- Profil externe : **55 x 65 mm** (par défaut) / **rond (PMR)** / ***, de diamètre **40 (PMR)** (par défaut) / **45 (PMR)** / **50 (PMR)** / *** mm
- Arrondi : rayon **20** (par défaut) / *** mm

58 Mobilier intérieur fixe

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Timing - Influence de l'environnement

La mise en œuvre du mobilier encastré et des équipements fixes ne peut commencer que lorsque l'auteur de projet et l'entrepreneur ont décidé conjointement que les conditions de mise en œuvre sont favorables, c'est-à-dire que le bâtiment est suffisamment sec et fermé, que la température est comprise entre 15 et 25°C et que l'humidité relative se situe entre 40 et 70% HR. Le mobilier ne peut en aucun cas être mis en place lorsque les circonstances sont de nature à provoquer des effets irréversibles (gonflement, voilement, retrait de la menuiserie).

Voir à ce sujet la [NIT 166] – ~~Menuiseries intérieures en bois. Code de bonne pratique pour la mise en œuvre, compte tenu des conditions hygrothermiques (CSTC, 1986).~~

Sécurité

Conformément à la rubrique 01.45 PSS travaux de parachèvement intérieur, établie par le coordinateur-projet et annexée au présent cahier des charges. Toutes les directives en la matière et les indications concrètes du coordinateur-réalisation sont scrupuleusement respectées.

58.41 Armoires encastrées - Structure et planches

MATÉRIAUX

Spécifications

- Matériau : **MDF** (par défaut) / **contreplaqué** / **panneaux de bois agglomérés revêtus** / *** densité : **650** (par défaut) / **700** / *** kg/m³ et classe formaldéhyde **1** (par défaut) / *** .
- Epaisseur des plaques : **16** (par défaut) / **18** / *** mm
- Coloris : **blanc** (par défaut) / à choisir dans la gamme de couleurs standard du fabricant
- Revêtement des deux faces :

Choix opéré : *** / **OPTION 1** (par défaut) / **OPTION 2** / **OPTION 3**

OPTION 1 (par défaut) : mélaminé. Chants : feuille de matière synthétique, épaisseur min. 0,2 mm . Option : la plaque répondra aux critères d'acceptabilité ~~tel~~**que** tels que définis dans l'article 02.42.1 Critères d'acceptabilité

OPTION 2 : panneaux stratifiés haute pression, classe HPL-EN 438 VLS ou S 121, épaisseur minimale : **0,7** (par défaut) / *** mm. Chants : bandes de **stratifié haute pression** (par défaut) / **feuille en matière synthétique d'au moins 0,2 mm d'épaisseur** / *** .

OPTION 3 : panneaux stratifiés haute pression, classe HPL-EN 438 HGS ou S 333, épaisseur minimale : **0,7** (par défaut) / *** mm. Les chants des tablettes seront revêtus de stratifié haute pression. Chants : **stratifié haute pression** (par défaut) / **listel acrylique d'au moins 2 mm d'épaisseur** / *** .

- Epaisseur des plaques : **18** (par défaut) / *** mm.
- Coloris : **blanc** (par défaut) / à choisir dans la gamme de couleurs standard du fabricant / *** .
- Dos des armoires : **même matériau que la structure des armoires, épaisseur 10 mm (par défaut) / panneaux agglomérés haute pression, épaisseur 3 à 5 mm / ***** . Coloris : **laqué blanc** (par défaut) / **revêtement en matière synthétique blanche** / *** .
- Plinthe : **plaque d'aggloméré hydrofuge** (par défaut) / **plaque de contreplaqué hydrofuge** / *** .
 - Epaisseur : **16** (par défaut) / **18** / *** mm, hauteur **10** (par défaut) / *** cm.
 - Revêtement : **panneaux stratifiés haute pression** (par défaut) / **mélamine** / *** .
 - Coloris : **blanc** (par défaut) / à choisir dans la gamme de couleurs standard du fabricant / *** .
 - Retrait : **5** (par défaut) / *** cm