

Pose suivant les prescriptions du fabricant. La largeur appropriée des matelas est choisie par l'entrepreneur en fonction du support.

MESURAGE : au m².

PRIX : au m² y compris les fixations et le contre-lattage éventuel si le matériau est trop proche de la couverture.

CONCERNE : isolation de toiture en laine de roche 230 mm d'épaisseur + pare-vapeur.

38.00.02 LATTAGE POUR POSE ISOLATION EN LAINE DE ROCHE

Ce poste comprend tous les lattages nécessaires pour la pose de l'isolation en toiture.

Ce poste est à ventiler dans le poste 38.00.01.

MESURAGE : pour mémoire.

PRIX : pour mémoire, y compris les fixations.

CONCERNE : lattage pour isolation de toiture en laine de roche 230 mm d'épaisseur.

55.00.00 MENUISERIES EXTERIEURES. GENERALITES

Les marchés de travaux de menuiserie comprennent :

La fourniture par le menuisier des études, dessins d'exécution et détails des ouvrages à soumettre à l'architecte avant exécution – pour approbation.

-la fourniture de tous les éléments entrant dans la constitution des menuiseries. Les garnitures d'étanchéité seront facilement remplaçables.

-la fabrication en atelier, la fourniture et le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et le réglage des menuiseries extérieures;

-la fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, d'équilibrage, de suspension, de guidage, de fermeture et de verrouillage;

-la fourniture et la pose des pattes de scellement sur les menuiseries extérieures, de douilles expansives, de chevilles et autres systèmes de fixation non incorporés au gros œuvre, ainsi que les blochets de calage. La fixation des châssis sera assurée par des cornières métalliques galvanisées à boutonnères, solidement ancrées dans la maçonnerie.

-la fourniture et la pose des parclozes des feuillures fermées avec leurs accessoires de fixation. Les parclozes sont fixées provisoirement aux châssis à leur emplacement définitif.

-l'enlèvement des déchets provenant de l'entreprise

-le resserrage des joints entre la menuiserie et le gros œuvre;

-la coordination avec les autres corps de métiers et principalement avec l'entrepreneur de vitrerie; à cet effet, l'entrepreneur de menuiserie informe, sans délai, l'entrepreneur de vitrerie des épaisseurs des vitrages, de la technique de pose et des dimensions qu'il compte respecter afin que l'entrepreneur de vitrerie puisse déterminer les dimensions des vitrages.

Fourniture et pose des vitrages.

-la fourniture des joints spécialement conçus par le constructeur pour la pose des vitrages;

Le réglage final après pose des vitrages.

Jeux des joints en mm	de base	Min.	Max
Joint vertical	10	5	15
Joint horizontal supérieur	10	5	15
Joint horizontal inférieur	4	2	6

Les dispositifs de fixation sont placés :

Fixation intermédiaire tous les mètres et en principe face aux charnières et aux endroits appropriés en vue d'éviter la déformation de la pièce.

Prévoir 5 fixations minimales des dormants : 2 x 2 pièces à 10 cm des angles, pièces à la traverse supérieure et inférieure du dormant (suivant châssis) pour assurer une bonne rigidité de l'ensemble et éviter toute déformation des pièces.

Lorsque la fixation est faite au moyen d'articles en acier tels que boulons, vis ou tout autre système, ils sont revêtus de zinc à raison de 375 g/m².

Toutes les quincailleries reprises dans les différents articles du présent lot seront judicieusement choisies par l'entrepreneur qui les soumettra pour approbation, à l'architecte.

En général, on veillera à obtenir une unité de matériaux tout spécialement pour les poignées, leviers de commande, fiches, visserie, et toute quincaillerie apparente.

Tous les matériaux seront protégés efficacement contre la corrosion par métallisation, zinguage, chromage pour l'acier ordinaire ou par anodisation pour les alliages légers.

Le menuisier placera sur la porte d'entrée, un cylindre de chantier et remettra à l'architecte un jeu de quatre clefs, destinées aux corps de métiers qui succéderont au menuisier. Dès l'occupation du bâtiment par le maître d'ouvrage, le menuisier effectuera le remplacement de ce cylindre par le cylindre définitif.

Charnières : fiches à visser en acier traité type Anabas diam 13 mm
Poignées, crémons, serrurerie : de marque Roto, Greisch-Unitas.
Dispositif de fermeture : 5 points de fermeture.

Les portes extérieures seront munies de serrures de sûreté à double pêne lançant et dormant avec cylindre à encastrer, avec commande électrique. Fourniture de trois clefs par serrure avec le cylindre définitif.

Tous les éléments sont munis, sur la face intérieure et au pourtour du dormant, d'un couvre-joint profilé de même provenance (obturation complète du vide des murs mixtes).

Il n'y a pas d'ébrasement intérieur : le retour de baie est plafonné.

Le menuisier sera tenu de vérifier les dimensions réelles des baies et tous travaux de menuiserie avant exécution.

Les dimensions données à titre indicatif sont les dimensions jour vu extérieur.

Toutes les quincailleries de châssis et portes seront fournies et placées par l'entrepreneur après présentation des échantillons à l'architecte.

Toutes les menuiseries seront réalisées selon le principe de la double étanchéité. L'étanchéité à l'air sera assurée par la mise en place d'un joint périphérique en néoprène, soudé aux coins et situé dans un plan unique.

La batée à vitrage et la chambre de décompression seront correctement drainées.

Un clapet de ventilation incorporé avec grille de filtrage équipera chaque châssis et répondra à la norme en vigueur relative à la ventilation.

55.00.10 MENUISERIES EXTERIEURES - ALUMINIUM - TON GRIS FONCE - V.F. 4-15-3.3.2

Il convient de déterminer la conception des profils, leurs qualités de résistance mécanique et les performances de fenêtres, à l'air et à l'eau en fonction du lieu où la construction sera érigée.

Ce choix doit se faire suivant le site, l'exposition et l'utilisation des fenêtres. Il est déterminé par :

- La région ;
- La situation de la construction ;
- La hauteur de la fenêtre au-dessus du sol;
- La présence ou l'absence d'une protection contre le vent (effet de masque)

Pressions conventionnelles pour les façades composées de fenêtres ouvrantes

Pressions en Pa à appliquer aux fenêtres pour l'essai de déformation (4.11 de la norme NF P 20-501)

Cet essai est effectué avec le dispositif d'essai de perméabilité à l'air auquel est adjoint un système permettant de mesurer le déplacement de l'élément le plus déformé de la fenêtre et de déterminer la plus grande flèche relative.

La pression est applicable par paliers de 100 pascals jusqu'à la pression requise et les résultats sont exprimés par les courbes donnant les valeurs des flèches en fonction des pressions.

Pressions en Pa à appliquer aux fenêtres pour l'essai de pression brusque (4.12 de la norme NF P 20-501)

Cet essai peut être effectué avec le dispositif précédent. La fenêtre est soumise à une pression appliquée en trois secondes environ dont la valeur sera spécifiée dans un document séparé.

Si la conception de la fenêtre risque de conduire à une faible résistance due, soit à la menuiserie, soit au vitrage, l'essai est repris en dépression.

Perméabilité à l'air

La perméabilité à l'air d'une fenêtre est caractérisée par la courbe donnant le débit qui traverse la fenêtre, exprimée en m³/heure en fonction de la différence entre les pressions extérieure et intérieure. Ce débit est en général rapporté à la surface ouvrante de la fenêtre et exprimé en m³/h.m². Il peut également être rapporté au mètre linéaire de joint d'ouvrant et, dans ce cas, il est exprimé en m³/h.m. Il y a trois classes du lieu de la construction.

- CLASSE A1 (Normale)

Courbe caractéristique située dans la zone A1 (débit de fuite maximal: 60 m³/h.m² sous une pression de 100 pascal et cela jusqu'à la pression de 150 Pascals)

- CLASSE A2 (Améliorée)

Courbe caractéristique située dans la zone A2 (débit de fuite maximal: 20 m³/h.m² sous une pression de 100 pascal et cela jusqu'à la pression de 300 Pascals)

- CLASSE A3 (Renforcée)

Courbe caractéristique située dans la zone A3 (débit de fuite maximal: 7 m³/h.m² sous une pression de 100 pascal et cela jusqu'à la pression de 500 Pascals)

Les fenêtres dont la courbe caractéristique est située en tout ou partie au-dessus de la droite passant par le point débit 60 m³/h.m² sous 100 Pascals ne font pas l'objet d'un classement.

Étanchéité à l'eau

L'essai d'étanchéité à l'eau permet de déterminer la pression PE maximale exprimée en Pascals, sous laquelle la fenêtre reste étanche. C'est-à-dire ne donne pas lieu à des pénétrations continues ou répétées d'eau susceptibles d'entrer en contact avec les parties de la construction non prévues pour être mouillées; des entrées d'eau récupérée dans une gorge drainée, rejetant l'eau vers l'extérieur, ne sont pas considérées comme infiltrations : les pénétrations d'eau apparaissant sur la face intérieure de la fenêtre par des joints de vitrage comportant des feuillures drainées sont prises en comptes pour la détermination de PE même si elles sont récupérées.

En fonction des résultats obtenus, les fenêtres sont classées comme suit :

Classe E1 (normale)	50 Pa ≤ PE < 150 Pa
Classe E2 (améliorée)	150 Pa ≤ PE < 300 Pa
Classe E3 (renforcée)	300 Pa ≤ PE < 500 Pa

Les fenêtres pour lesquelles PE < 500 Pa sont classées en CLASSE EE (exceptionnelle).

Les fenêtres pour lesquelles PE < 50 Pa ne font pas l'objet d'un classement.

Résistance au vent

Déformations sous les charges reproduisant les effets du vent.

Sous la pression de 500 Pa appliquée dans les conditions de l'essai défini par la norme NF P 20-501, article 411, la flèche de l'élément le plus déformé, hormis les vitrages, ne doit pas dépasser le 1/200 de sa portée.

CLASSE V1: 500 Pa;
CLASSE V2: 1000 Pa.

Sous cette pression :

- Les fenêtres susceptibles de recevoir des vitrages isolants doivent avoir une rigidité telle que la flèche présentée au droit du bord des vitrages soit au plus égale à 1/150 de la longueur du vitrage
- Les fenêtres prévues pour être vitrées avec un vitrage isolant défini, qui ne serait pas à relativement faible rigidité doivent avoir, compte tenu de ce vitrage, une rigidité telle que la flèche présentée au droit du bord du vitrage soit compatible avec la déformation admissible de ce vitrage.

Après retour de la pression à zéro, les fenêtres ne doivent pas présenter de déformation résiduelle telle qu'une nouvelle mesure de perméabilité à l'air, effectuée après une manoeuvre d'ouverture et de fermeture complète, conduise à un déplacement de la courbe de perméabilité à l'air (mesurée à (1 m³/h.m² près) de plus de 10%.

Résistance à une pression brusque

Le niveau de pression ou de dépression à appliquer dans l'essai défini par la norme NF P 20-501, article 412, est fonction de la classe de résistance à laquelle la fenêtre prétend :

CLASSE V1: 900 Pa;

CLASSE V2: 1700 Pa.

Sous cette pression la fenêtre ne doit pas se rompre ni s'ouvrir brusquement.

NOTE1: Pour être classée V1 ou V2 la fenêtre doit répondre à l'ensemble des critères précédents.

NOTE 2: Les fenêtres qui satisfont aux critères précédents pour des pressions au moins égales à 1450 Pa pour les critères de déformation et 2300 Pa pour les critères de résistance, sont classées en CLASSE EXCEPTIONNELLE VE.

Choix de la fenêtre en fonction de son exposition

Le tableau ci-dessous rassemble, en fonction des différentes expositions, les classes de perméabilité à l'air (A), d'étanchéité à l'eau (E) et de résistance au vent (V) qu'il convient de choisir.

Ce tableau est établi pour le cas des locaux du type I, dans le cas des locaux du type II. Il convient pour les classes de perméabilité à l'air, de choisir la classe directement supérieure à celle indiquée dans le tableau.

NIVEAUX DE PERFORMANCES DE LA MENUISERIE EXTERIEURE

(1) Pour les châssis et les portes-fenêtres qui sont posés "au bord de mer", le cahier des charges particulier peut prescrire une résistance au vent avec un niveau de performances PV2 pour des hauteurs de 0 à 50 m.

(2) Si une isolation thermique et/ou acoustique inférieure est acceptable, le cahier des charges particulier peut prescrire un niveau de perméabilité à l'air PA2 pour des hauteurs de 0 à 10 m.

(3) Pour les châssis et les portes-fenêtres qui sont montés "sans protection" (*) ou "au bord de mer" (*), le cahier des charges particulier peut prescrire un niveau d'étanchéité à l'eau PE3 pour des hauteurs de 0 à 10m.

(4) Un niveau de performances PA3 est toujours exigé pour les locaux climatisés repris à l'article châssis dans le cahier des charges particulier.

Il ne faut pas oublier qu'en général les systèmes d'évacuation de l'eau de condensation et les grilles d'aération ont une influence négative sur les niveaux de performances obtenus par le châssis.

(*) "Au bord de mer": zone jusqu'à 600 m de la digue ou, en cas d'absence de digue, jusqu'à 600 m du niveau de la marée haute d'équinoxe.

(*) "Sans protection": le châssis est monté dans le même plan que la surface extérieure de la façade sans protection contre l'eau qui ruisselle le long de la façade.

Déformations admissibles :

Le niveau de flexion frontale relative mesuré pour les éléments de la structure (montants et traverses, éventuellement renforcés par des montants intermédiaires d'une grande rigidité) avec leurs panneaux de remplissage prévus dans le bâtiment (vitrage simple ou double, panneaux de remplissage opaques, etc ...) doit être inférieur aux valeurs indiquées ci-dessous pour la pression d'air P1 (voir tableau ci-dessus) :

* 1/300e si les panneaux de remplissage sont composés d'un simple vitrage ou d'un panneau de remplissage opaque qui ne se trouve pas à proximité d'un vitrage multiple.

* 1/300e en cas de vitrage multiple ou à proximité d'un vitrage multiple et si une note de calcul conforme au paragraphe 52.04.1 prouve une rigidité suffisante.

* 1/400e en cas de vitrage multiple ou à proximité d'un vitrage multiple et si le vendeur ne peut présenter une note de calcul conforme au paragraphe 52.04.1 pour le châssis.

* 1/300e si le vitrage multiple possède une Agréation technique qui autorise un niveau de flexion frontale relative supérieur ou égal à 1/300e.

PERMEABILITE A L'AIR

Les deux graphiques des résultats des essais I et III, paragraphe 38.10 Partie I, à savoir le passage d'air divisé par la longueur de joints d'ouvrants (m³/h.m.), sont comparés aux zones PA2, PA2B et PA3 représentées sur la fig. 1.

Le châssis possède un niveau de performances PA2, PA2B ou PA3 si les quatre lignes (deux en pressions, deux en dépressions) restent dans la zone correspondante, respectivement jusque 300, 500 ou 600 Pa pour PA2, PA2B ou PA3.

Dans le cas particulier des châssis composés avec une surface de parties fixes supérieure à 75% de la surface totale, les limites des zones qui déterminent les niveaux de performances sont rehaussées jusqu'aux parallèles qui passent par les points suivants à 100 Pa:

ETANCHEITE A L'EAU

Sous une pression d'air statique : La limite d'étanchéité à l'eau détermine le niveau de performances suivant le tableau ci-dessous:

Niveau de performances	Limite d'étanchéité supérieure ou égale à
PE2	150 Pa
PE3	300 Pa
PE4	500 Pa
PEE	valeur de (q max) _n conforme à la norme NBN 460.01

Sous une pression d'air variable:

Si le cahier des charges particulier prévoit un essai d'étanchéité à l'eau sous une pression d'air variable, cet essai d'étanchéité à l'eau sera effectué sous une pression d'air variable suivant la Partie I, paragraphe 38.10, essai V, en raison de l'éventuel effet de pompe de l'un ou l'autre détail d'exécution (joint de vitrage, fixation des joints d'étanchéité, etc.). Aucune infiltration d'eau ne peut se produire durant cet essai.

MESURAGE : au m².

PRIX : au m², y compris tous les accessoires.

CONCERNE : menuiseries extérieures en ALU ton gris foncé avec vitrage clair 4-15-3.3.2.

55.00.11 MENUISERIES EXTERIEURES - ALUMINIUM - TON GRIS FONCE - V.C. 4-15-4.

Voir poste 55.00.10.

MESURAGE : au m².

PRIX : au m², y compris tous les accessoires.

CONCERNE : menuiseries extérieures en ALU ton gris foncé avec vitrage clair 4-15-4.

55.00.12 MENUISERIES EXTERIEURES - ALUMINIUM - TON GRIS FONCE - PORTE PLEINE

Voir poste 55.00.00 et 55.00.10.

MESURAGE : au m².

PRIX : au m², y compris tous les accessoires.

CONCERNE : la porte pleine en aluminium ton gris foncé entre garage et sas.

55.00.13 MENUISERIES EXTERIEURES - PORTE DE GARAGE SECTIONNELLE MOTORISEE LAQUEE ISOLEE

Ce poste comprend la fourniture et pose d'une porte de garage sectionnelle motorisée et laquée.

L'entrepreneur doit prévoir tous les accessoires ainsi que les deux télécommandes.

La teinte (RAL) sera identique à celle des menuiseries extérieures.

Dimensions jour vu : 2.50/2.15 m.

A prévoir : télécommandes, isolation, panneaux, laquage et autres accessoires.

L'entrepreneur présentera plusieurs types de porte au niveau du choix des panneaux, de leurs dimensions et donc des divisions.

MESURAGE : à la pièce.

PRIX : à la pièce, y compris tous les accessoires.

CONCERNE : la porte de garage sectionnelle motorisée laquée.

55.00.14 GRILLES DE VENTILATION – AERATEURS AUTO-REGLABLE

Ce poste comprend la fourniture et la pose de grilles de ventilation suivant les normes en vigueur au niveau de la PEB et suivant la norme NBN D50.001.

Echantillon à faire approuver par l'architecte et le maître de l'ouvrage.

Aérateur auto-réglable en aluminium à coupure thermique se plaçant en feuillure entre le vitrage et le châssis.

Le volume d'air est réglé en deux phases :

- D'une part par un dispositif de réglage posé dans l'ouverture d'entrée d'air, et qui réagit automatiquement aux variations de pression et à la force du vent. Ce mécanisme ne peut être influencé par l'utilisateur.
- D'autre part, par un dispositif de fermeture réglable rigide.

Le rejet d'eau offre une protection supplémentaire contre les intempéries.

Le clapet de fermeture, réglable, est de forme adaptée afin d'obtenir un passage d'air maximal, en position ouverte.

En position fermée, ce clapet garantit une étanchéité parfaite à l'eau et au vent, pour des différences de pression aussi bien négatives que positives.

Le profil intérieur possède des perforations qui garantissent le passage d'air et fait également office de moustiquaire.

Les embouts ont des nervures de jonction et d'étanchéité à l'eau de façon à obtenir une fermeture parfaite de l'ensemble aérateur-vitrage dans la même épaisseur que le vitrage.

Au préalable, l'entrepreneur devra soumettre le type d'aérateur sélectionné à l'approbation du maître de l'ouvrage, en même temps qu'une fiche technique avec les spécifications du produit en ce qui concerne le passage de l'air.

Type	: Aérateur auto-réglable
Débit	: Répondant à la NBN D50-001
Classe d'auto-régulation	: Minimum P1
Dispositif de réglage	: Réglage en continu ou pourvu de 3 positions entre « ouvert » et « fermé »
Finition	: Anodisée
Finition des embouts	: Laquée (teinte à soumettre à l'approbation de l'architecte).
Commande	: Cordelette

MESURAGE : au mct.

PRIX : au mct, y compris tous les accessoires.

CONCERNE : les grilles de ventilation suivant les normes en PEB.

55.00.18 QUINCAILLERIES – PORTE D'ENTREE

MESURAGE : pour mémoire.

PRIX : pour mémoire.

CONCERNE : toutes les quincailleries des portes, des châssis et portes d'entrée.

55.00.19 SILICONES EXTERIEURS

MESURAGE : pour mémoire.

PRIX : pour mémoire.

CONCERNE : ventilation dans la menuiserie extérieure.

55.00.20 SEUILS EN ALUMINIUM TON GRIS FONCE

Ce poste comprend la fourniture et la pose de seuils en aluminium de ton gris et ce aux endroits indiqués sur les plans d'architecture.

Echantillon à faire approuver par l'architecte.
Détail de pose à faire agréer également par l'architecte.

MESURAGE : au mct.

PRIX : au mct, y compris tous les accessoires et casse-gouttes.

CONCERNE : seuils en aluminium ton gris foncé.

55.00.21 BARDAGE EN ALUMINIUM LAQUE TON GRIS

Ce poste comprend tous les travaux nécessaires pour la fourniture et la pose de panneaux en aluminium laqué ton gris comme indiqué sur les plans d'architecture.

Les éléments de remplissage à isolation thermique seront composés en tôles d'aluminium recouvrant une âme isolante. Les panneaux seront livrés avec un film de protection amovible.

L'entrepreneur doit prévoir toute la structure nécessaire ainsi que les profils de finition, cornières pour les raccords avec les menuiseries extérieures.

- Épaisseur des plaques : au moins 20 mm.
- Épaisseur nominale : au moins 1,5 mm.
- Finition et couleur : identiques à celles des profilés de fenêtre
- Matériau : polyuréthane ou fibres minérales
- Épaisseur nominale : au moins 40 mm.
- Conductibilité thermique : maximum 40 W/mK

MESURAGE : au m², y compris tous les accessoires.

PRIX : au m².

CONCERNE : bardage en aluminium laqué ton gris.

55.00.22 OSSATURE EN BOIS/MÉTAL POUR CAPOTS EN ALUMINIUM

Voir descriptif dans poste 55.00.21.

Prévoir ossature bois ou métallique.

MESURAGE : au m², y compris tous les accessoires.

PRIX : au m².

CONCERNE : bardage en aluminium laqué ton gris – structure – ossature.

55.00.23 ISOLATION PUR – 12 CM – RECTICELL EUROWALL – CAPOT EN ALUMINIUM

L'isolation thermique des murs extérieurs sera réalisée par un remplissage partiel du mur par un panneau en mousse de polyuréthane rigide (EUROWALL).

Les panneaux seront revêtus sur chaque face d'un complexe multicouche composé de papier kraft et de feuilles métalliques. Une face est de couleur gris mat, l'autre est revêtue d'une couche réfléchissante vers la partie creuse.

Le panneau fera l'objet d'un agrément technique et d'un CEN Keymark. Ainsi, il sera soumis à un contrôle de qualité permanent effectué par un organisme agréé.

La production de ces panneaux d'isolation est certifiée selon ISO 9001:2000.

Afin d'éviter des ponts thermiques, les panneaux seront pourvus sur les 4 côtés de rainures et languettes arrondies.

Les panneaux seront fixés en parfait contact avec le mur intérieur. Le nombre de crochets de fixation sera de 5 par m².

Le creux de mur sera dimensionné de telle manière qu'on aura encore un espace libre de 30 mm entre l'isolation et la paroi extérieure.

Le matériau ne pourri pas. Il est insensible aux produits tels que:

- Les solvants organiques.
- Les carburants pour véhicules.
- Les acides dans certaines conditions de concentration.
- Certaines huiles minérales et végétales.
- Le goudron de houille.
- Les bitumes à base de solvant et les bitumes exposés à la chaleur.

Les panneaux sont des éléments plats rectangulaires et rigides pourvus de languettes et de rainures tout autour des bords. Ceci permet d'emboîter les plaques les unes dans les autres, afin d'éviter les joints ouverts entre les plaques.

Dimensions

Longueur : 1200 mm

Largeur : 600 mm

Épaisseur : 120 mm

Les panneaux sont livrés emballés dans un film polyéthylène opaque jaune. En l'absence de cette protection, il faut protéger les plaques contre l'insolation directe.

Les crochets de fixation sur la maçonnerie sont placés tous les 60 cm aussi bien en hauteur qu'en largeur, une pièce de calage fixée sur le crochet maintient le panneau contre la partie intérieure du mur creux. Dans les angles, un ancrage supplémentaire est prévu. Ces crochets comportent un élément faisant office de casse-goutte et sont posés inclinés vers la face extérieure du mur.

Pendant la construction, les panneaux sont posés languette vers le haut et rainure vers le bas, un creux de 2 cm est maintenu entre l'isolant et le parement extérieur.

Dans les parois, des ouvertures pour l'écoulement des eaux sont à prévoir au-dessus des membranes d'étanchéité à placer au-dessus des linteaux et de toute autre interruption du creux.

Des ouvertures de ventilation sont également à prévoir en parties supérieure et inférieure du mur creux.

Pendant toute la durée de la construction, les maçonneries seront protégées contre les intempéries et infiltrations pendant toutes les interruptions de travail.

Résistance à la compression: +/- 300 KN/m²

Résistance à la vapeur d'eau: $\alpha = 200$

Conductivité thermique: 0.022 W/mK

DESCRIPTION DU PRODUIT

EUROWALL est un panneau d'isolation thermique en mousse de polyuréthane rigide, revêtu d'une multicouche composée de papier de kraft et feuilles métalliques et étanche au gaz, une face est de couleur gris mat, l'autre est revêtue d'une couche réfléchissante vers la partie creuse.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

- Conductivité thermique en mousse λ_D selon EN 12667: **0,023 W/mK**
- Coefficient d'émissivité $\varepsilon = 0,1^*$ (mur creux non ventilé)
* Il faut seulement tenir compte avec cette valeur au cas où le panneau Eurowall est placé suivant la méthode décrite ci-dessus.
- Densité de la mousse $\pm 30 \text{ kg/m}^3$
- Comportement mécanique
 - Contrainte en compression à 10% de déformation: **CS(10/Y)120** selon EN 826 $\geq 120 \text{ kPa}$ (1,2 kg/cm²)
- Résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ de la mousse PUR: **50-100**
- Revêtement
Complexe multicouche de papier kraft et feuilles métalliques, de couleur gris terne, étanche au gaz.
- Absorption d'eau à long terme **WL(T)2** selon EN 12087: $< 2\%$
- Réaction au feu
 - A1 selon AR 19/12/1997
 - Class 1 selon BS 476 part 7
 - Euroclass F selon EN 13501-1
- Stabilité dimensionnelle **DS(TH)4** selon EN 1604
 - Essai d'humidité 48 h: 70°C, 90% HR
 - Variation de la longueur: $\leq 3\%$
 - Variation de la largeur: $\leq 3\%$
 - Variation de l'épaisseur: $\leq 8\%$

DIMENSIONS

- Largeur: 1200 mm
- Longueur: 600 mm
- Épaisseur: 30 mm \rightarrow 100 mm op stock
- Épaisseur: jusqu'à 120 mm et épaisseurs intermédiaires, sur demande

FINITIONS DES BORDS

EUROWALL est pourvu d'une finition de bord rainuré et languetté sur les 4 côtés.

Épaisseur $\leq 70 \text{ mm}$



A partir de 70 mm



APPLICATIONS

Isolations de creux de murs.

ATTESTATION

ATG 2481
ATG/H707
CTG-138

 KEYSYSTEM 001-BK-514-0004-0017-W012

NORME

- EN 13165
- La production de ces panneaux d'isolation est certifiée selon ISO 9001 : 2000

MESURAGE : au m² vides déduits.

PRIX : au m², chutes comprises, y compris fixations chevillées et bandes autocollantes d'étanchéité à l'air.

CONCERNE : l'isolation des murs extérieurs par des panneaux en polyuréthane ép. 120 mm pour les capots en aluminium.

57.00.00 VITRERIES. GENERALITES

La fourniture et la pose de la vitrerie se fait conformément aux indications de la STS 38 & Addendum – dernière édition.

Aucune déformation gênante ne peut être décelée sous un angle d'observation de 45°. Le vitrage sera exempt de griffes et/ou autres inconvénients. Aucun vitrage ne peut être en contact avec un matériau dur sans interposition de cales en matière synthétique élastique impuissable.

57.00.01 DOUBLE VITRAGE ISOLANT 4-15-4

Vitrage double isolant homogène et clair anti-effraction composé d'une feuille de glace d'une épaisseur minimum de 3.3.2 mm et d'une feuille de 4 mm entre lesquelles est emprisonné un matelas d'air déshydraté d'une épaisseur de 15 mm, et dont l'herméticité de l'ensemble est assurée par un double joint souple et un cadre métallique inoxydable.

L'entrepreneur fournira à l'architecte un certificat de garantie de 10 ANS du fabricant sur la « non altération » de la transparence par poussières ou condensations sur les faces internes.

Les pans internes des glaces examinées à l'œil nu et en éclairage naturel seront propres.

Elles ne peuvent être ternes, ni tâchées ou présenter des traces résiduelles d'un lavage quelconque.

L'entrepreneur garantira les volumes suivant les indications du STS 38. La garantie ne prend cours qu'à la date de la pose.

Echantillons à soumettre à l'architecte avant la mise en œuvre.

MISE EN ŒUVRE : Conforme à l'article 57.00.00.

Hauteur de calage à fond de batée : > à 6 mm.

Enfoncement du vitrage : > à 12 mm.

Profondeur de la batée : > à 18 mm.

Epaisseur des cales et du mastic latéraux : > à 3 mm.

Largeur des batées : > à 25 mm.

Terminaison par parclozes intérieures d'une seule pièce prévues à cette fin.

Lissage du mastic.

MESURAGE : pour mémoire.

PRIX : compris dans l'entreprise, à ventiler dans les autres postes.

CONCERNE : les vitrages doubles isolants.

57.00.02 DOUBLE VITRAGE DE SECURITE 4-15-3.3.2

MESURAGE : pour mémoire.

PRIX : compris dans l'entreprise, à ventiler dans les autres postes.

CONCERNE : les vitrages doubles de sécurité.