PARTIE 7 MENUISERIES

# LOT 71 MENUISERIES EXTERIEURES

71.30.--. FENETRES ET PORTES-FENETRES, PORTES EXTERIEURES SUIVANT STS 52:2005

71.31.00. SYSTEMES

## 71.31.10 Fenêtres / portes-fenêtres, systèmes, gén.

(43) Ta

*AJOUTER ÉVENTUELLEMENT L’ARTICLE GÉNÉRAL 71.31.10 OU SUPPRIMER LE TITRE CI-DESSUS*

### 71.31.10.¦733.16.151.¦.¦03 Fenêtres et portes-fenêtres, systèmes en PVC avec feuille de finition

(31.3) An6

GEALAN S9000 MD – Profilés en PVC pour pour fenêtres, portes ou fenêtres levantes-coulissantes,section classique aux angles arrondis, feuille de finition

##### .20. CODE DE MESURAGE

###### .22. Mode de mesurage :

.22.12. Unités géométriques :

.22.12.22. Par m². **[m²]**

#● Fenêtres.

#● Portes-fenêtres.

.22.16. Unités géométriques :

.22.16.10. Par pièce. **[pce]**

#● Fenêtres.

#● Portes-fenêtres.

.22.20. Conventions de mesurage :

Par type ou modèle de fenêtres et porte fenêtres.

Les mesures reprises aux plans et dans les métrés sont données à titre indicatif :

Les dimensions seront contrôlées préalablement à l'exécution et le cas échéant corrigées.

##### .30. MATERIAUX

.30.10. Description du système :

Système de fenêtres fixes, de fenêtres ouvrant à la française, de fenêtres oscillo-battantes et de portes-fenêtres, à simple et double ouvrant dont les dormants et les ouvrants seront constitués de profilés extrudés en PVC rigide de couleur blanche ou crème, assemblés par soudure. Les montants intermédiaires ou traverses (assemblages en T) doivent être assemblés par voie mécanique.

Pour mémoire : Le système de fenêtres S9000 peut être obtenu avec ou sans joint central. Le joint central souple améliore la valeur Uf (jusqu’à 0,89) et peut même facilement être retiré dans les fenêtres combinées comprenant des vitrages fixes.

* Les caractéristiques techniques du système de fenêtres et portes sont décrites dans l’agrément technique ATG 3007.
* Les propriétés du compound PVC sont décrites dans l’agrément technique ATG 13/H893.
* Les propriétés et le traitement de la finition du film sont décrits dans l'agrément technique ATG 14/2977.

###### .31. Caractéristiques des profilés:

Profilés pour fenêtres placées derrière la frappe de la structure portante.

Le profilés autorisent la pose de vitrages de maximum 52 mm d’épaisseur, avec bordure standard (ou de max. 54 mm avec système d’encollage breveté procédé STV).

#.31.21. [fabricant]

- Fabricant : GEALAN Fenster-Systeme.

- Dénomination commerciale : S 9000 MD avec film de finition

#.31.22. [neutre]

.31.23. Composition :

- Propriétés des matériaux des cadres de fenêtre :

- Matériau principal des profilés : compound PVC modifié stabilisé à base de Pb composé par la firme GEALAN

- Composition du compound : résines PVC, stabilisants aux UV, isolateurs thermiques (Ca-Zn), antioxydants, pigments, fluidifiants, charges, etc. (selon ATG 13/H893)

- Matériau des profilés d'étanchéité : EPDM souple (selon NIT 221); pour étanchéité non soudable simultanément et TPE pour étanchéité soudable

- Couleur des profilés de résistance : gris ou noir

>[NIT 221:2001](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=58589&lang=F&layout=4) - NL;FR - La pose des vitrages en feuillure (Les NIT 214 et 221 remplacent les NIT 110 et 113) [[CSTC](http://www.cstc.be/?dtype=publ&doc=NIT%20221.pdf&lang=fr)]

- Forme des profilés de résistance: un profil en feuillure du vantail est de 18 mm et le cadre a une hauteur de 26 mm, ce qui garantit que le verre est plus profond et qu'une meilleure valeur U est obtenue

- Système d'étanchéité : joint intermédiaire

.31.30. Finition:

Les profilés en PVC sont ennoblis par l’application d’un film décoratif sur les profilés blancs et crème, caramel, terreau et gris.

.

.32.30.10. Caractéristiques du film

- Épaisseur totale, couche supérieure incl. : 190 à 200 μm ± 15 % selon texture de surface (ISO 4593)

- Épaisseur couche supérieure acrylique : ≥ 50 μm ± 10 % (procédure d’essai Renolit PA – QSP 10.1)

- Résistance à la traction : > 20 Mpa (NBN EN ISO 527-3)

- Allongement en cas de rupture: > 100 % (NBN EN ISO 527-3)

- Retrait: < 4 % (15 min / 100°C) (DIN 53377)

Variante 1

- Type : film décor à structure bois

- Aspect bois : selon le métré.

- Sélection : à choisir par l’architecte parmi tout le nuancier du fabricant.

Variante 2

- Type : film décor lisse

- Exécution du film : selon le métré.

# film uniquement du côté intérieur de la fenêtre  
# film uniquement du côté extérieur de la fenêtre  
# film de la même couleur des côtés intérieur et extérieur de la fenêtre  
# film de couleurs différentes des côtés intérieur et extérieur de la fenêtre (bi-color)

#film du côté intérieur, acrylique du côté extérieur

- Couleur : à choisir par l’architecte parmi tout le nuancier du fabricant.

Variante 3

- Type : film décor lisse

- Exécution du film : selon le métré.

#film uniquement du côté intérieur de la fenêtre  
#film uniquement du côté extérieur de la fenêtre  
#film de la même couleur des côtés intérieur et extérieur de la fenêtre  
#film de couleurs différentes des côtés intérieur et extérieur de la fenêtre (bi-color)

#film du côté intérieur, acrylique du côté extérieur

- Couleur : à choisir par l’architecte parmi tout le nuancier du fabricant.

Suite

###### .32. Caractéristiques de fenêtres

- Drainage :

- Nombre et type de drainage : ▪ boutonnières extérieures de drainage (5 x 28 mm ou perforations diam. 8 mm) espacées de 800 mm maximum et avec un minimum de 2 boutonnières  
▪ boutonnières de drainage dans la battée (5 x 28 mm) espacées de 800 mm maximum et avec un minimum de 2 boutonnières

- Ventilation :

- Décompression: positionné en haut; tant dans la partie de l’ouvrant que dans le dormant

.32.40. Types de fenêtres:

Variante 1

- Type: fenêtre fixe (numéro de profil 6002

- Hauteur du dormant : 70 mm

- Profondeur du dormant : 82,5 mm

- nombre de chambres du dormant : 6

Variante 2

- Type: fenêtre oscillo-battante à ouverture vers l'intérieur, simple (numéro de profil 6002+6003)

- Poignée et fermeture de fenêtre : à choisir parmi les types répertoriés dans l'ATG.

- Charnières : comme prévu en ATG, nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions du vantail et des profils utilisés.

- Hauteur de l’ouvrant : 82 mm

- Profondeur de l’ouvrant : 82,5 mm

- Nombre de chambres de l’ouvrant : 6

- Hauteur du dormant : 70 mm

- Profondeur du dormant : 82,5 mm

- Nombre de chambres du dormant : 6

Variante 3

- Type: fenêtre oscillo-battante à ouverture vers l'intérieur, double (numéro de profil 6002+6003)

- Poignée et fermeture de fenêtre : à choisir parmi les types répertoriés dans l'ATG.

- Charnières : comme prévu en ATG, nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions du vantail et des profils utilisés.

- Hauteur de l’ouvrant :: 82 mm

- Profondeur de l’ouvrant: 82,5 mm

- Nombre de chambres de l’ouvrant: 6

- Hauteur du dormant : 70 mm

- Profondeur du dormant : 82,5 mm

- Nombre de chamres du dormant : 6

Variante 4

- Type: fenêtres composées (combinaisons)

- Poignée et fermeture de fenêtre : à choisir parmi les types répertoriés dans l'ATG.

- Charnières : comme prévu en ATG, nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions du vantail et des profils utilisés.

- Hauteur de l’ouvrant: … mm

- Profondeur de l’ouvrant: … mm

- Nombre de chambres de l’ouvrant: …

- Hauteur du dormant : … mm

- Profondeur du dormant : … mm

- Nombre de chambres du dormant : …

Suite

.33.50. Caractéristiques relatives aux prestations :

.33.51. ER 1 Résistance mécanique et stabilité :

- Résistance à la charge au vent selon STS 52:2005 : classe 5C selon NBN EN 12210:2000 +/AC:2002

- Résistance au cisaillement de l'isolant thermique : selon NBN EN 14024:2005

- Efforts de manœuvre et abus d'utilisation : classe 4 selon NBN EN 13115:2001

.33.53. ER3 Hygiène, santé, environnement :

- Etanchéité à l'eau selon STS 52:2005 : classe 9A selon NBN EN 12208:2000

- Perméabilité à l'air selon STS 52:2005 : classe 4 selon NBN EN 12207:2000

.33.54. ER4 Sécurité d’utilisation :

- Résistance au choc selon STS 52:2005 : au minimum classe 3 selon NBN EN 13049:2003

.33.55. ER5 Protection acoustique :

- Propriétés acoustiques selon NBN EN ISO 717-1/A1:2006: 47dB

.33.56. ER6 Economie d’énergie et préservation de la chaleur :

Pour mémoire :

Fonction du type de vitrage.

- Coefficient de transmission thermique selon NBN EN ISO 10077-2:2012 :  
Uf = 0,92 W/(m².K) profilés avec joint central  
Uf = 1,0 W/(m².K) profilés sans joint central

###### .34. Caractéristiques de portes:

- Drainage :

- Nombre et type de drainage : ▪ boutonnières extérieures de drainage (5 x 28 mm ou perforations diam. 8 mm) espacées de 800 mm maximum et avec un minimum de 2 boutonnières  
▪ boutonnières de drainage dans la battée (5 x 28 mm) espacées de 800 mm maximum et avec un minimum de 2 boutonnières

Les profilés utilisés peuvent posséder des drains apparents ou non.

- Ventilation :

- Décompression: positioné en haut; tant dans la partie de l’ouvrant que dans le dormant

.34.40. Types de portes:

Variante 1

- Type : porte simple (numéro de profil 6016 et 6025)

- Poignée et fermeture : à choisir parmi les types répertoriés dans l'ATG.

- Charnières : comme prévu en ATG, nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions du vantail et des profils utilisés.

- Hauteur du profil d'aile: 120 mm

- Profondeur du profil d’aile: 82,5 mm

- nombre de chamres du profil d’ail: 5

- Hauteur du profil cadre fixe: 84 mm

- Profondeur du cadre fixe: 82,5 mm

- nombre de chamres cadre fixe: 6

Variante 2

- Type : porte double

- Poignée et fermeture : à choisir parmi les types répertoriés dans l'ATG.

- Charnières : comme prévu en ATG, nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions du vantail et des profils utilisés.

- Hauteur du profil d'aile: 120 mm

- Profondeur du profil d’aile: 82,5 mm

- nombre de chamres du profil d’ail: 5

- Hauteur du profil cadre fixe: 84 mm

- Profondeur du cadre fixe: 82,5 mm

- nombre de chamres cadre fixe: 6

Variante 3

- Type : porte simple (numéro de profil 6016 et 6065)

- Poignée et fermeture : à choisir parmi les types répertoriés dans l'ATG.

- Charnières : comme prévu en ATG, nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions du vantail et des profils utilisés.

- Hauteur du profil d'aile: 132 mm

- Profondeur du profil d’aile: 82,5 mm

- nombre de chamres du profil d’ail: 5

- Hauteur du profil cadre fixe: 84 mm

- Profondeur du cadre fixe: 82,5 mm

- nombre de chamres cadre fixe: 6

Variante 4

- Type : porte simple (numéro de profil 6016 et 6067)

- Poignée et fermeture : à choisir parmi les types répertoriés dans l'ATG.

- Charnières : comme prévu en ATG, nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions du vantail et des profils utilisés.

- Hauteur du profil d'aile: 132 mm

- Profondeur du profil d’aile: 82,5 mm

- nombre de chamres du profil d’ail: 5

- Hauteur du profil cadre fixe: 84 mm

- Profondeur du cadre fixe: 82,5 mm

- nombre de chamres cadre fixe: 6

Variante 5

- Type : porte double (numéro de profil 6016 et 6067)

- Poignée et fermeture : à choisir parmi les types répertoriés dans l'ATG.

- Charnières : comme prévu en ATG, nombre de points de fermeture et de rotation en fonction des dimensions du vantail et des profils utilisés.

- Hauteur du profil d'aile: 132 mm

- Profondeur du profil d’aile: 82,5 mm

- nombre de chamres du profil d’ail: 5

- Hauteur du profil cadre fixe: 84 mm

- Profondeur du cadre fixe: 82,5 mm

- nombre de chamres cadre fixe: 6

Suite

.34.50. Caractéristiques relatives aux prestations :

.34.51. ER 1 Résistance mécanique et stabilité :

- Résistance à la charge au vent selon STS 52:2005 : classe 5C selon NBN EN 12210:2000 +/AC:2002

- Résistance au cisaillement de l'isolant thermique : selon NBN EN 14024:2005

- Efforts de manœuvre et abus d'utilisation : classe 4 selon NBN EN 13115:2001

.34.53. ER3 Hygiène, santé, environnement :

- Etanchéité à l'eau selon STS 52:2005 : classe 9A selon NBN EN 12208:2000

- Perméabilité à l'air selon STS 52:2005 : classe 4 selon NBN EN 12207:2000

.34.54. ER4 Sécurité d’utilisation :

- Résistance au choc selon STS 52:2005 : au minimum classe 3 selon NBN EN 13049:2003

.34.55. ER5 Protection acoustique :

- Propriétés acoustiques selon NBN EN ISO 717-1/A1:2006: … dB

.34.56. ER6 Economie d’énergie et préservation de la chaleur :

Pour mémoire :

Fonction du type de vitrage.

- Coefficient de transmission thermique selon NBN EN ISO 10077-2:2012 :  
Uf = 0,92 W/(m².K) profilés avec joint central  
Uf = 1,0 W/(m².K) profilés sans joint central

###### .35. Caractéristiques des composants secondaires:

- Cales : le vitrage est positionné correctement dans la feuillure à l’aide d’une cale fermée. Avec ou sans vitrage, la cale se positionne parfaitement.

- Vis, boulons et écrous : exclusivement en acier inoxydable

- Matériau des profilés de renfort : profilé en acier ou profilé aluminium

- Positionnement des profilés de renfort : par insertion dans la chambre principale ou la feuillure du profilé PVC

- Découpe des profilés de renfort : réduit orthogonalement, jusqu'à maximum 5 cm du bord interne de l'onglet

- Fixation des profilés de renfort : par le biais de vis autoforantes positionnées sur une face non apparente du profilé PVC

- Ecartement entre vis : 250 mm pour les profilés colorés  
350 mm pour les profilés blancs

- Matériau utilisé pour la quincaillerie : Euronut ou U-Stulp, conformément aux instructions du fabricant des profilés.

- Fixation au gros-œuvre : par le biais d'ancrages en acier avec protection galvanique, …

- Matériau utilisé pour la visserie : #acier galvanisé #acier inoxydable  
#les vis pour la fixation des charnières devront être vissées au minimum à travers 2 parois en PVC ou dans le profilé de renfort

#- Etanchéité de resserrage en châssis et maçonnerie : au moyen d'un mastic sélectionné sur base des spécifications de la NIT 124:1979

>[NIT 124:1979](http://oas.bbri.be/pls/BBRI/pubnew.popup_info?par=8208&lang=F&layout=4) - NL,FR - Joints d’étanchéité en mastic entre éléments de façade. Conception et exécution. (remplace la NIT 107) [[CSTC](http://www.cstc.be/?dtype=publ&doc=NIT%20124.pdf&lang=fr)]

##### .40. EXECUTION DES TRAVAUX

###### .41. Références de base :

L'exécution sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant.

###### .42. Prescriptions générales :

.42.10. Travaux préparatoires :

Tous les reflux de mortier apparaissant dans la maçonnerie sur le périmètre d'appui et de fixation du châssis seront retirés avec soin de façon à garantir une mise en place sans contrainte.

...

.42.20. Assemblage et fabrication :

La fabrication des châssis sera effectuée par une entreprise spécialisée reconnue, agréée et formée par le fabricant des châssis GEALAN Fenster-Systeme GMBH conformément à un dossier technique reprenant les directives de fabrication ainsi que les spécifications de l'agrément technique.

La découpe des profilés de châssis à souder sera exclusivement réalisée au moyen d'une scie prévue pour le façonnage du PVC. Les profilés de renforcement métalliques seront débités au moyen d'une scie distincte adaptée.

L'assemblage des profilés PVC sera conforme à la directive technique allemande [DSV 2207-25:1989](http://www.beuth.de/langanzeige/DVS+2207-25/841440.html).

- Type de soudure : soudure par contact et apport, avec assemblage sous pression à l'état plastique

...

.42.21. Pose de la quincaillerie :

- Montage de la quincaillerie : au moyen de vis résistante à la corrosion

- Mode de pose : lors du perçage le diamètre de l'orifice doit être inférieur de plus ou moins 1,0 mm par rapport à celui de la vis concernée  
le PVC ne doit pas être pré-percé de façon à obtenir une résistance de la fixation supérieure

.42.22. Pose de vitrage :

- Procédure de collage de verre : pose suivant le procedé certifiée GEALAN STV® (Statische-Trocken-Verglasung). Celui implique la technique de collage du verre à la surface portante avec une bande adhésive spécialement développée pour l’industrie des fenêtres. Tout en maintenant la méthode standard de calage du vitrage avec des blocs de verre. Par le collage du verre à l'aile, la raideur du verre est transférée à l'aile et l'ensemble du système devient très stable

.42.23. Pose de l'étanchéité de vitrage :

Les étanchéités de vitrage seront adaptées aux épaisseurs de ces derniers ainsi qu'aux dimensions de la feuillure.

- Type : étanchéité linéaire (coextrusion)

Le vitrage sera étanchéifié à l'aide d'un joint périmétrique continu préformé positionné conformément aux indications de la NIT 221:2001.

Pour sélectionner le bon encadrement de vitrage et le bon modèle de joint, voir avec le fabricant du système GEALAN Fenster-Systeme GMBH.

.42.30. Réception :

Toutes les cales de montage nécessaires à la pose des châssis seront retirées avant la réception des éléments.

###### .44. Mode de placement :

.44.10. Plan de détail :

La composition des fenêtres et des portes s'effectuera sur base des plans.

.44.20. Montage :

#Toutes la visserie utilisée, boulons et écrous compris, sera exclusivement en acier inoxydable.

#Toutes la visserie utilisée, boulons et écrous compris, sera traitée contre la formation de rouille (galvanisée).

Lors de la pose des châssis aucun composant constructif ne peut être perforé et/ou détérioré sans l'agrément exprès #de l'architecte. #de l'auteur de projet.

Les châssis seront pourvus d'une quincaillerie de bonne qualité adaptée à l'usage ultérieur ainsi qu'au exigences spécifiques formulées. La quincaillerie conçue spécialement sera exclusivement réalisée en aluminium, acier inoxydable ou polyamide.

.44.30. Fixation :

.44.31. Fixation à la structure portante :

* La menuiserie extérieure est placée de manière symétrique dans la baie et appliquée à la distance requise du gros œuvre, en fonction des raccords et de l’espace à ménager pour les charnières et leur réglage. Le montage est parfaitement d’aplomb, de niveau et dans l’axe sur le plan horizontal, en tenant compte de l’écart maximum par rapport aux repères et aux mesures de niveau suivant TV 188 § 5.1.1.
* Sur les seuils, le montage doit garantir que l’eau soit de pénétration dans le rehaut, soit de condensation est toujours dirigée vers l’extérieur, au bas ou à l’avant du profilé, et ne peut jamais couler à l’intérieur.
* Les fenêtres doivent être fixées de sorte que leur charge soit transférée au gros œuvre et que les tassements du bâtiment n’aient aucun impact sur la menuiserie extérieure. Les éléments de fixation doivent être de nature à être, et d’un nombre tel qu’ils soient, en mesure de résister à l’action du vent sans déformation, suivant NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

.44.32. Isolation et raccords

- La menuiserie extérieure doit être isolée sur tout le pourtour du gros œuvre. Les jointures des raccords entre le cadre fixe, la façade et/ou entre les différents vantaux doivent assurer l’étanchéité à l’eau et à l’air. Les raccords des vantaux sont pourvus d’une double étanchéité : une retenue de l’eau et du vent à l’extérieur (ruban mousse + mastic) et une finition étanche à l’air à l’intérieur.

- Là où les garnitures étanches à l’eau appliquées du côté extérieur sont combinées à des garnitures étanches à l’air du côté intérieur, il faut s’assurer que l’étanchéité à la vapeur des membranes intérieures soit supérieure à celle de la garniture étanche à l’eau.

- Vis-à-vis des performances sur le plan de l’étanchéité à l’air, une attention particulière doit être accordée à l’étanchéité à l’air du raccord entre la menuiserie extérieure, la construction porteuse prévue, l’isolation de façade et la finition intérieure. La finition intérieure (plafonnage, caissons, appuis de fenêtre, ...) ne peut être entamée qu’après que le concepteur a vérifié l’isolation et l’étanchéité à l’air des raccords.

##### .60. CONTROLE ET AGREATION

###### .61. Avant la livraison :

.61.10. Documents à présenter :

Une documentation explicite, des échantillons représentatifs ainsi que les détails d’encastrement exigés seront joints #à l’offre. #à la soumission#.

...

.61.14. Agrément :

Une attestation de garantie sera présentée pour les systèmes de finition, de protection et de traitement.

#Tous les modèles proposés doivent faire l'objet d'un agrément UBAtc.

.61.16. Documentation détaillée complète :

#L'entrepreneur réalisant les menuiseries extérieures proposera à l'approbation de l'architecte avant toute exécution :

- Une note de calcul établie par le fabricant.

- Une carte des coloris ainsi que des échantillons des différents composants.

- Les maquettes ou prototypes prévus.

- Les détails de finition complétés le cas échéant des plans de pose.

- Les attestations de garantie

.61.40. Note de calcul :

- Transmission thermique : selon NBN EN ISO 10077-2:2012

- Perméabilité à l'air : selon NBN EN 12207:2000 et NBN EN 1026:2000

- Perméabilité à l'eau : selon NBN EN 12208:2000 et NBN EN 1027:2000

- Résistance au vent : selon NBN EN 12210:2000 et NBN EN 12211:2000

# Postes GEALAN pour le métré

GEALAN S9000 MD – Profilés en PVC pour pour fenêtres, portes ou fenêtres levantes-coulissantes,section classique aux angles arrondis, feuille de finition

#### #P1 Fenêtres, profilés GEALAN S 9000 avec film [type : fixe, ouvrant single, double, ...] [dimensions] QP [m²]

#### #P1 Fenêtres, profilés GEALAN S 9000 avec film [type : fixe, ouvrant single, double, ...] [dimensions] QP [pce]

#### #P2 Portes, profilés GEALAN S 9000 avec film [type de porte ...] [dimensions] QP [m²]

#### #P2 Portes, profilés GEALAN S 9000 avec film [type de porte ...] [dimensions] QP [pce]

#### #P3 Calles [couleur] [type de feuille] PM [1]

#### #P4 Quincaillerie [type] PM [1]

#### #P5 Fixation au gros œuvre par des ancrages métalliques PM [1]

#### #P6 Joint entre fenêtre et maçonnerie PM [1]

GEALAN logoGEALAN FENSTER-SYSTEME GMBH

Kraaivenstraat 25-16

NL-5048 AB Tilburg

Tél.: +31 56 22 05 55

Fax.: +31 56 22 05 55

[www.GEALAN.be](http://www.gealan.be/)

[info@GEALAN.be](mailto:info@gealan.be)