

CE

NF EN 13241-1



# NOTICE D'INSTALLATION PORTAIL BATTANT



---

**Alupass**

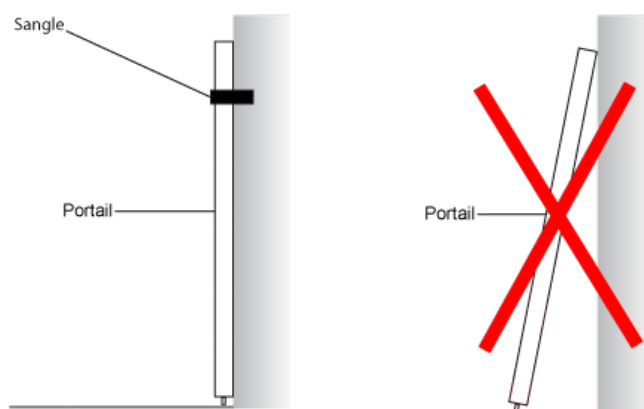
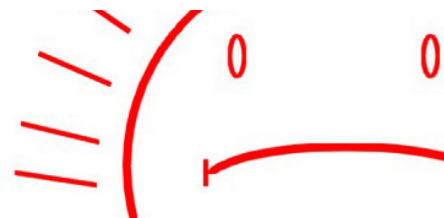
# CONSIGNES D'INSTALLATION, DE MAINTENANCE, ET LIVRET D'ENTRETIEN

Chères clientes, chers clients, nous vous remercions pour votre confiance.

- Le portail **ne doit pas être stocké au soleil sous emballage**.
- Pour l'ouverture de votre emballage, il est recommandé d'**utiliser une paire de ciseau ou un ouvre-enveloppe**. L'utilisation du cutter à lame rétractable est à proscrire.
- Pour votre sécurité il est recommandé de le stocker à l'intérieur ou à l'abri du vent.
- Sur le lieu de stockage, positionner le portail à la verticale contre un mur et l'arrimer correctement à l'aide d'une sangle pour éviter sa chute.

**Sous EMBALLAGE au SOLEIL**

**La colle des rubans adhésifs s'incruste dans la peinture sous l'effet de la chaleur**



NF EN 13241-1

# TABLE DES MATIÈRES

<b>CONSIGNES D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE</b> .....	<b>1</b>
Consignes de sécurité générales .....	1
Outillages nécessaires pour poser un portail .....	1
Équipements de protection individuelle .....	1
Consignes de sécurité relatives à l'installation .....	2
Consignes de sécurité relatives à l'utilisation de l'automatisme du portail .....	2
Dispositif de sécurité .....	3
Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à l'entretien .....	3
Conditions de démontage .....	3
Mise en garde .....	4
<b>NOTICE DE POSE DU PORTAIL BATTANT</b> .....	<b>5</b>
Accessoires fournis avec votre portail .....	5
Mise en place des bandes passives (Normes CE) .....	6
Installation des Crapaudines .....	7
Mise en place du gond supérieur .....	8
Mise en place du vantail .....	9
Mise en place de la battue .....	10
Mise en place du sabot .....	10
Jeu de fonctionnement .....	11
Mise en place des arrêts automatiques pour les portails manuels .....	12
Positionnement du renfort pour le portail battant motorisé .....	13
<b>NOTICE D'INSTALLATION PORTILLON</b> .....	<b>14</b>
Consignes de sécurité relatives à l'installation .....	15
Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à l'entretien .....	15
Conditions de démontage .....	15
Mise en garde .....	15
<b>NOTICE DE POSE DU PORTILLON</b> .....	<b>16</b>
Accessoires fournis avec votre portillon .....	16
Mise en place de la bande passive (Normes CE) .....	17
Installation de la crapaudine .....	18
Mise en place du gond supérieur sur le portillon .....	19
Mise en place du vantail .....	20
Mise en place de la battue .....	21
Jeux de fonctionnement .....	21
Réglage de la prise du pêne .....	22
<b>ENTRETIEN</b> .....	<b>23</b>
Comment ? .....	23
Combien de fois ? .....	23
Remarques générales pour l'entretien du portail .....	23
Ce document sert à .....	24
Conditions générales .....	24
Règles professionnelles éditées par l'ADAL, GFLA et le SNFA .....	26

# CONSIGNES D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE

*Portail battant manuel et/ou motorisé avec automatisme*

## Consignes de sécurité générales :

- Le montage doit s'effectuer à deux personnes valides et capables de manutentionner un portail battant pouvant peser jusqu'à 80 kg.
- Ce manuel de montage doit être lu, compris et observé par les personnes qui vont monter le portail ou effectuer sa maintenance.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages et dysfonctionnements résultant d'une mauvaise installation et du non-respect des présentes instructions de montage et d'utilisation.
- Tenir compte des consignes de prévention des accidents et des normes européennes en vigueur dans les pays concernés, et les observer.

## Outillages nécessaires pour poser un portail :



Marteaux



Clés 6 pans



Tournevis



Perceuse /  
Visseuse



Crayon



Mètre-ruban



Niveau



Ø 6 mm  
Ø 8 mm  
Ø 10 mm



8 mm  
13 mm  
17 mm



Sangles de  
manutention  
X2

## Équipements de protection individuelle



Casquette anti-heurt



Casque anti-bruit



Lunette de protection



Gants anti-coupure



Chaussures de  
sécurité

## **Consignes de sécurité relatives à l'installation :**

- Le montage doit être effectué à deux personnes.
- Un positionnement du portail défectueux risquerait de provoquer de sérieux dommages corporels.

## **Consignes de sécurité relatives à l'utilisation du portail :**

- Tenir éloigné du portail les enfants, les personnes à mobilité réduite et les animaux.
- Ne jamais saisir un portail en mouvement ou des pièces en mouvement.
- Ne franchir le portail que lorsque celui-ci est complètement ouvert.
- Il peut exister un danger de coincement et de cisaillement au niveau du mécanisme ou des arêtes de fermeture de la porte.
- Ne pas faire fonctionner le portail en cas de vents violents.



---

## **Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à l'entretien :**

- Utiliser uniquement des pièces de rechange, des accessoires et du matériel de fixation d'origine, dans le cas contraire la conformité et la garantie se verraient annulées.
- Vérifier le serrage de toutes les vis de fixation. Les resserrer si nécessaire.
- Se référer à la notice d'installation.

## **Conditions de démontage :**

- Observer les consignes de sécurité (page 1) !
- La procédure est identique à celle décrite dans le paragraphe relatif au montage, mais en sens inverse.

## Mise en garde :

- Le portail complètement monté doit satisfaire aux exigences de la norme produit EN 13241-1 et des normes de sécurité associées EN 12604 ; EN 12453.
- D'après la norme EN 12604, (norme associée à la norme produit EN 13241-1), on doit respecter une distance de sécurité de 25 mm minimum entre les poteaux de clôture et les montants du portail.

<b>TYPE DE PORTE</b>	<b>SANS AUTOMATISME</b>
<b>OUVERTURE</b>	1- Insérer la clé dans le barillet.  2- Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.  3- Actionner la poignée.  4- Pousser le portail dans le sens du refoulement.
<b>FERMETURE</b>	1- Procédure identique mais en sens inverse.

## NOTICE DE POSE DU PORTAIL BATTANT

### Accessoires fournis avec votre portail



Crapaudines x2 - Gonds x2



Sabot central version motorisable



Bandes Passives (Normes CE)

#### En version manuelle uniquement



Arrêts automatiques à sceller pour le maintien en ouverture X2



Sabot central manuel



Cylindre monté sur le vantail avec la serrure



Rosace serrure



poignée double



## Mise en place des bandes passives (Normes CE)

Votre portail battant est équipé d'une bande passive à glisser dans les montants côté gonds

Cette bande sert d'amortisseur en cas de choc avec une personne ou un objet.



- Enlever le bouchon de l'insert pivot du haut
- Coller la bande passive en demi-cercle
- Insérer la seconde bande passive côté gond
- Visser les 2 vis conique de blocage dans les rainures en bas du vantail

- Coller ou siliconer le bouchon de l'insert Pivot du haut à cette étape



## Installation des Crapaudines

**⚠ Attention : pour déterminer de quel côté vous devez installer la 1ère crapaudine, il faut au préalable contrôler la différence de niveau à la base des deux piliers. Installer la 1ère crapaudine du côté le plus haut.**



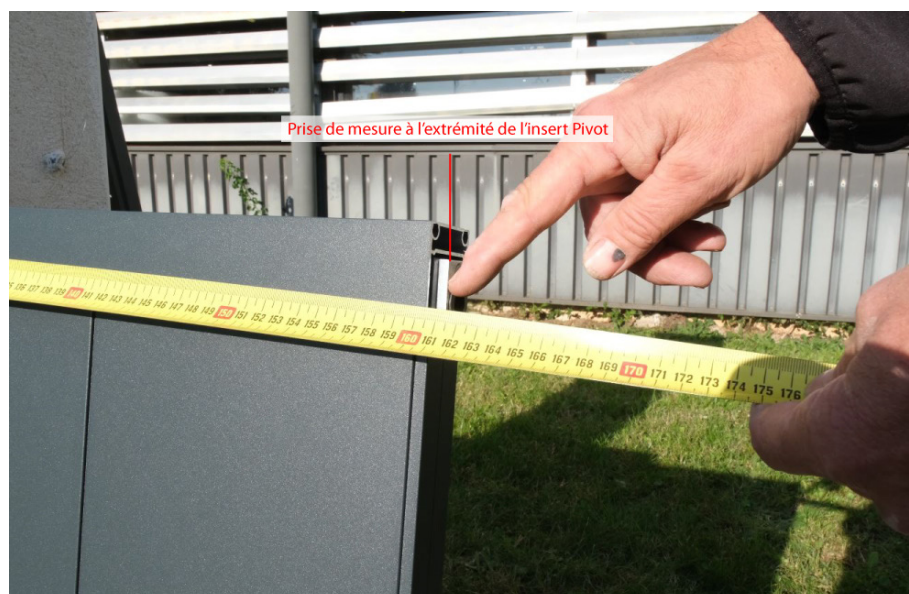
- **Sur poteaux béton**, Positionner la crapaudine à minimum 90mm de l'arête intérieure du pilier afin d'éviter tout risque d'éclatement au perçage.
- **Sur poteaux Alu**, positionner la crapaudine à l'arête du poteau (et le gond dans l'étape suivante)
- Positionner à 60mm entraxe de la crapaudine par rapport à l'intérieur du pilier
- Avec un foret de Ø 10, percer les trous.
- Insérer les chevilles.
- Avec une clé de 13 serrer les fixations.
- Sur support creux, l'utilisation d'un scellement chimique avec tige filetée de Ø 8 est préconisée.



Appliquer de la graisse teflon sur les axes des crapaudines.

## Mise en place du gond supérieur

**Pour déterminer la position du gond supérieur, il faut au préalable mesurer sur le vantail la distance (côte) du bord extérieur de l'insert Pivot bas à l'extrémité supérieure de l'insert gond haut et ajouter 1cm.**



- Mesurer la distance entre les deux extrémités des Inserts Pivots.
- Reporter la côte extérieure sur la crapaudine pour positionner le gond supérieur. Pour rappel, il faut **ajouter 1cm à la côte relevée** aux deux extrémités du portillon.
- Positionner le gond à l'axe de la crapaudine.
- Tracer.
- recontrôler une nouvelle fois le report de cette dimension entre la crapaudine et le gond.
- percer et cheviller.

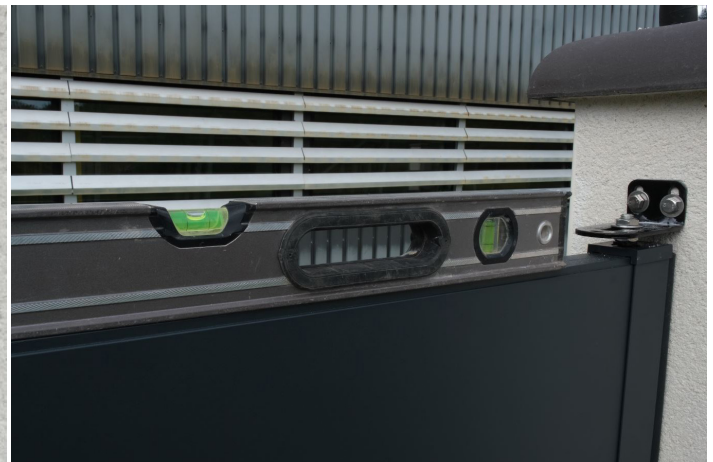


## Mise en place du vantail

- Mise en place du vantail semi-fixe sur la crapaudine en position ouverte à 90° (minimum 2 personnes pour la manutention)
- Fixer le gond au pilier



- Utiliser la vis de réglage pour mettre à niveau chaque vantail
- Vérifier avec un niveau à bulle
- Procéder au blocage définitif du gond



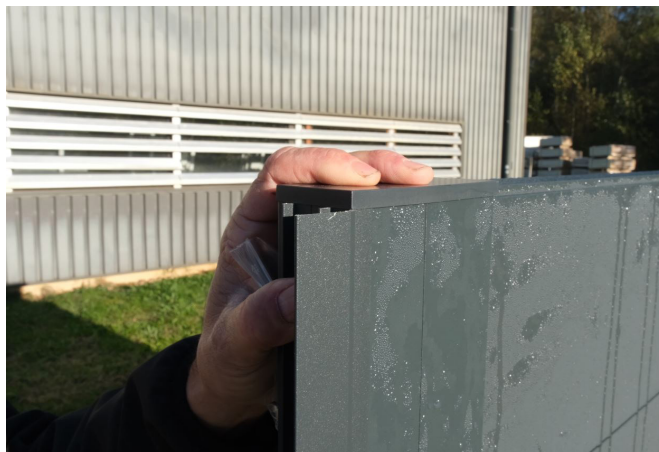
- Mettre en place le carénage sur le gond



**Pour votre sécurité et afin d'éviter la chute d'un vantail, Vérifiez périodiquement le blocage des gonds**

## Mise en place de la battue

- Positionner la battue du portail battant affleurant au bouchon.



- Visser avec les vis inox Ø4,2 x 16 fournis dans les emplacements prévus à cet effet

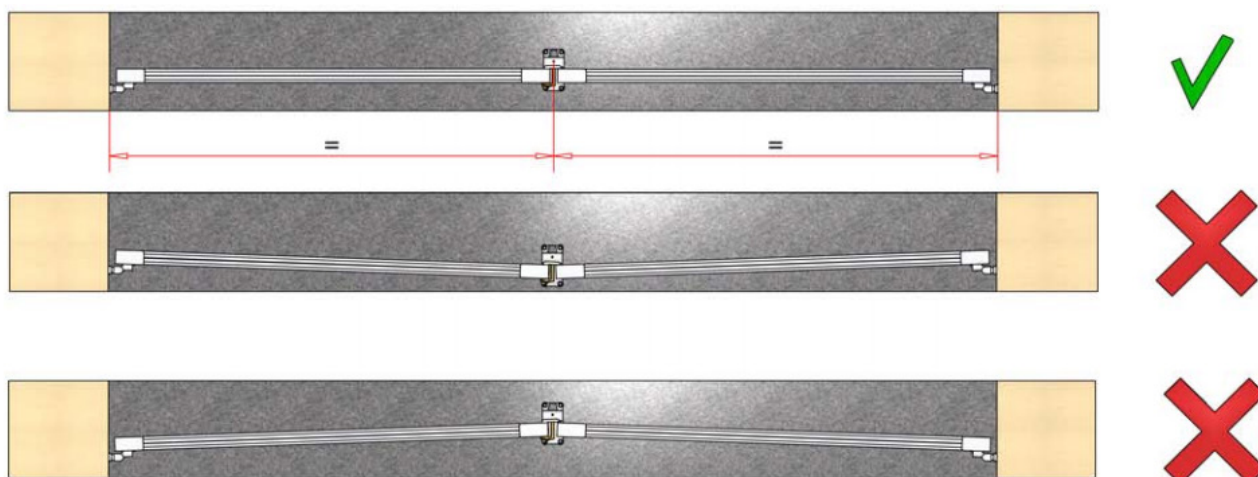
## Mise en place du sabot



*Sabot avec basculeur  
pour portail manuel*



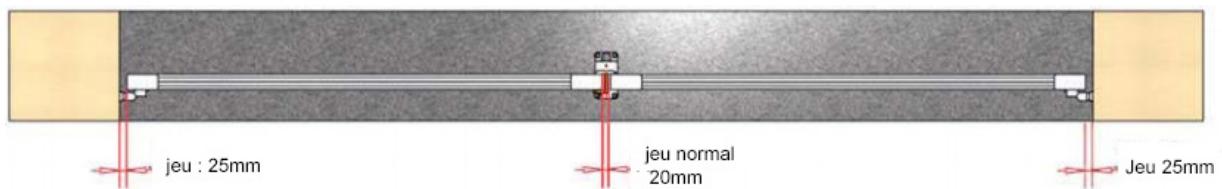
*Sabot sans basculeur  
pour portail automatique*



- Positionner le sabot au centre du portail, de sorte que les deux vantaux soient en parfait alignement
- Fixer le sabot (kit de fixation battant HILTI en option)
- Pour un battant manuel, vous aurez un sabot à basculeur et dans le cas d'un portail battant motorisable vous aurez un sabot sans basculeur.

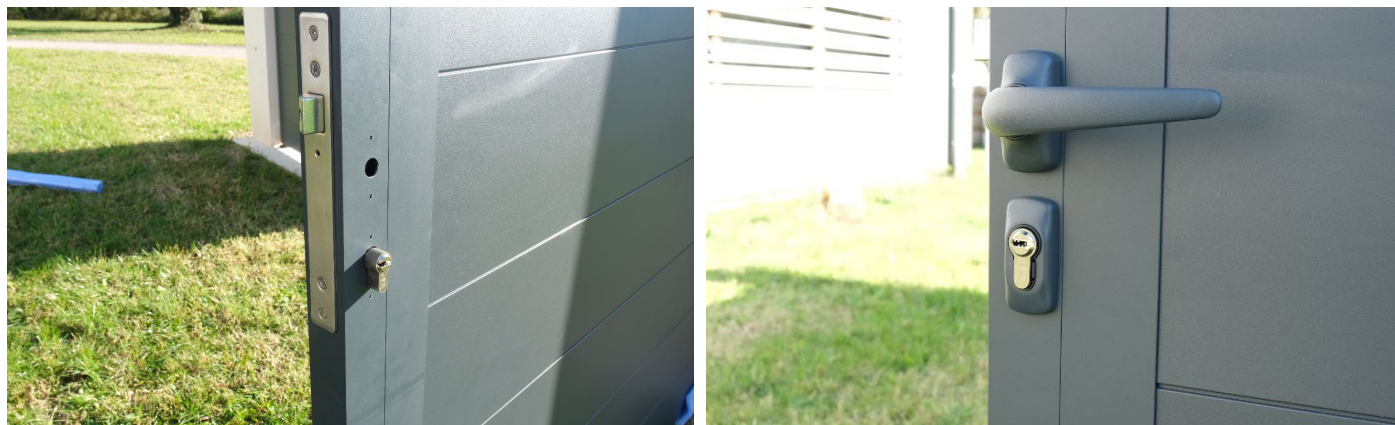
### **Jeu de fonctionnement**

Ces réglages sont à effectuer pour obtenir des jeux de fonctionnement conformes à la NF EN 13241-1. Afin d'éviter les risques d'écrasement entre les parties fixes et les parties mobiles.

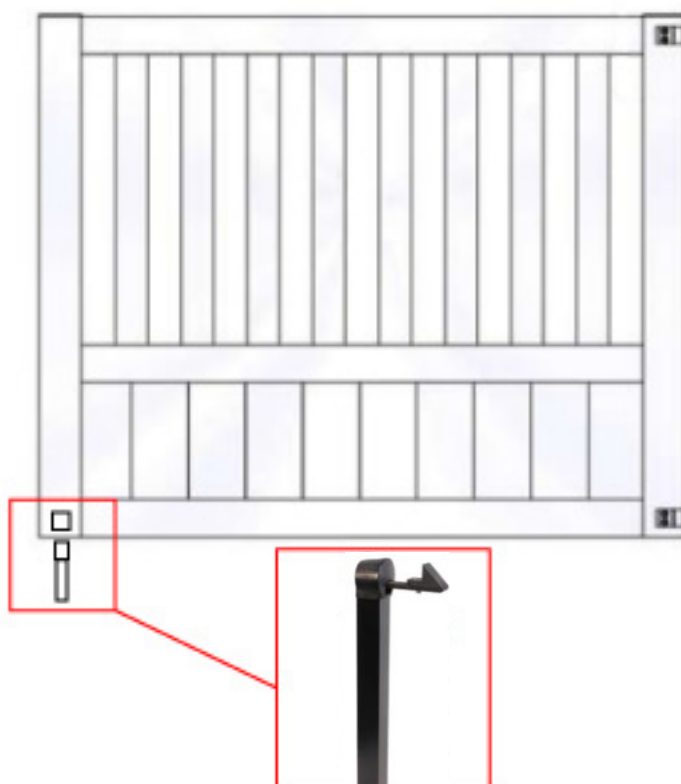


## Montage de la serrure pour la version manuel

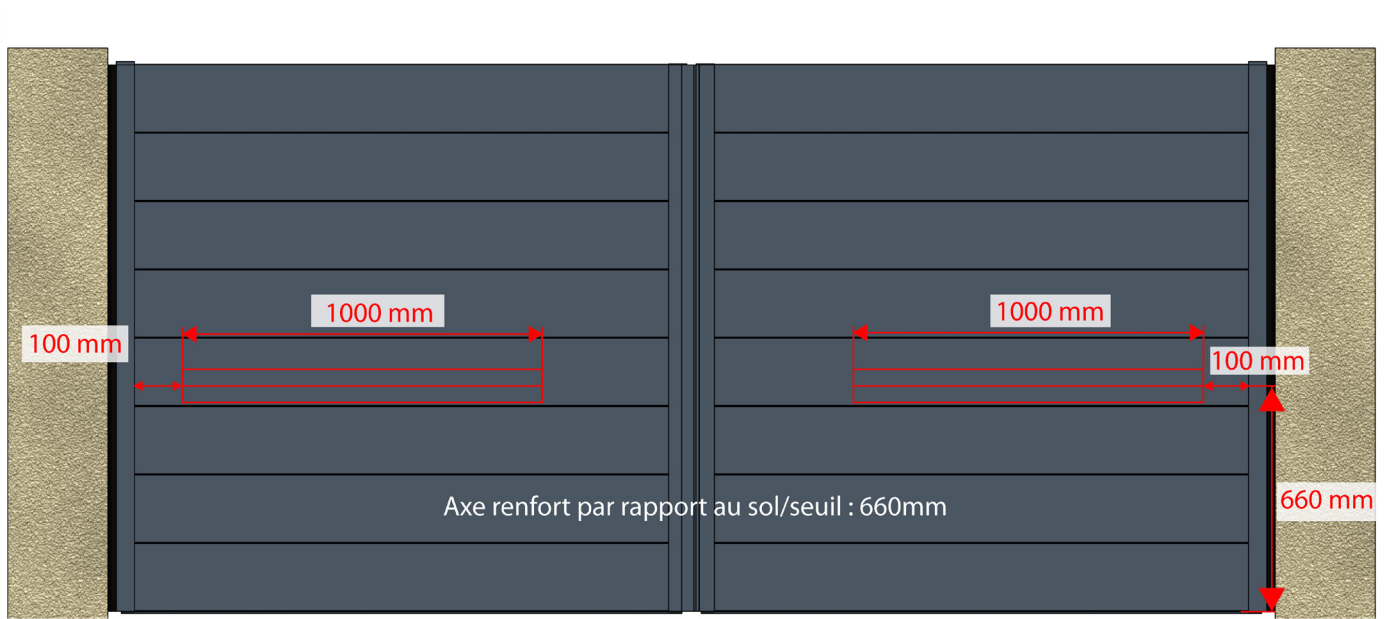
- Positionner la serrure dans le barillet.
- Vérifier le bon fonctionnement en tournant la clé à l'intérieur.
- Fixer la rosace de chaque côté.
- Monter les poignées de chaque côté.
- Vérifier le bon fonctionnement des poignées en les actionnant.
- Graisser l'intérieur de la serrure avec de la graisse silicone ou autre.



## Mise en place des arrêts automatiques pour les portails manuels



**Positionnement du renfort pour le portail battant motorisé**





# NOTICE D'INSTALLATION PORTILLON



**Consignes de sécurité relatives à l'installation :**

- Le montage doit être effectué à deux personnes.
- Un positionnement du portillon défectueux risquerait de provoquer de sérieux dommages corporels.
- En cas de raccordement d'un bouton-poussoir, l'utilisateur ne doit pas se trouver sur la trajectoire du portillon en mouvement et doit avoir une vue directe sur le portillon lorsqu'il appuie sur le bouton.

**Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à l'entretien :**

- Utiliser uniquement des pièces de rechange, des accessoires et du matériel de fixation d'origine, dans le cas contraire la conformité et la garantie se verraient annulées.
- Vérifier le serrage de toutes les vis de fixation. Les resserrer si nécessaire.
- Se référer à la notice d'installation.

**Conditions de démontage :**

- Observer les consignes de sécurité (page 1) !
- La procédure est identique à celle décrite dans le paragraphe relatif au montage, mais en sens inverse.

**Mise en garde :**

- D'après la norme EN 12604, (norme associée à la norme produit EN 13241-1), on doit respecter une distance de sécurité de 25 mm minimum entre les poteaux de clôture et les montants du portillon.

TYPE DE PORTE	SANS AUTOMATISME
OUVERTURE	1- Insérer la clé dans le barillet.  2- Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.  3- Actionner la poignée.  4- Pousser le portillon dans le sens du refoulement.
FERMETURE	1- Procédure identique mais en sens inverse.

## NOTICE DE POSE DU PORTILLON

### Accessoires fournis avec votre portillon



Crapaudine x1 - Gond x1



Cylindre monté sur le vantail avec la serrure



Bande Passive (Normes CE)



Rosace serrure



poignée double

## Mise en place de la bande passive (Normes CE)

Votre portillon est équipé d'une bande passive à glisser dans le montant côté gond.

Cette bande sert d'amortisseur en cas de choc avec une personne ou un objet.



- Enlever le bouchon de l'insert pivot du haut
- Coller la bande passive en demi-cercle
- Insérer la seconde bande passive côté gond
- Visser les 2 vis conique de blocage dans les rainures en bas du portillon

- Coller ou siliconer le bouchon de l'insert Pivot du haut à cette étape



## Installation de la crapaudine



- **Sur poteaux béton**, Positionner la crapaudine à minimum 90mm de l'arête intérieure du pilier afin d'éviter tout risque d'éclatement au perçage.

- **Sur poteaux Alu**, positionner la crapaudine à l'arête du poteau (et le gond dans l'étape suivante)

- Positionner à 60mm entraxe de la crapaudine par rapport à l'intérieur du pilier

- Avec un foret de Ø 10, percer les trous.

- Insérer les chevilles.

- Avec une clé de 13 serrer les fixations.

- Sur support creux, l'utilisation d'un scellement chimique avec tige filetée de Ø 8 est préconisée.

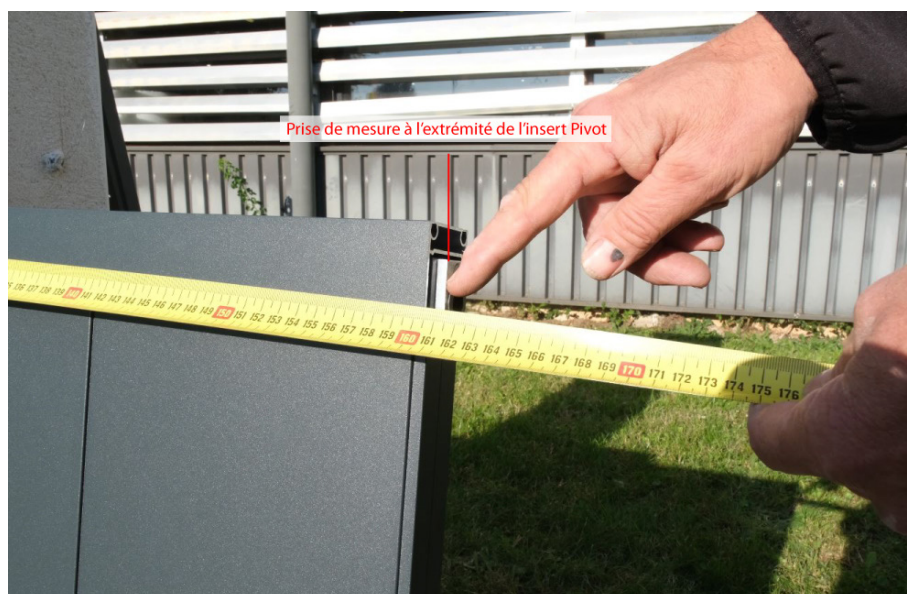


Appliquer de la graisse teflon sur l'axe de la crapaudine.

## Mise en place du gond supérieur sur le portillon

**Attention : pour cette opération, il est recommandé d'être deux personnes.**

**Attention : pour déterminer la position du gond supérieur, il faut au préalable mesurer sur le vantail la distance (côte) du bord extérieur de l'insert Pivot bas à l'extrémité supérieure du bouchon haut et ajouter 1cm.**



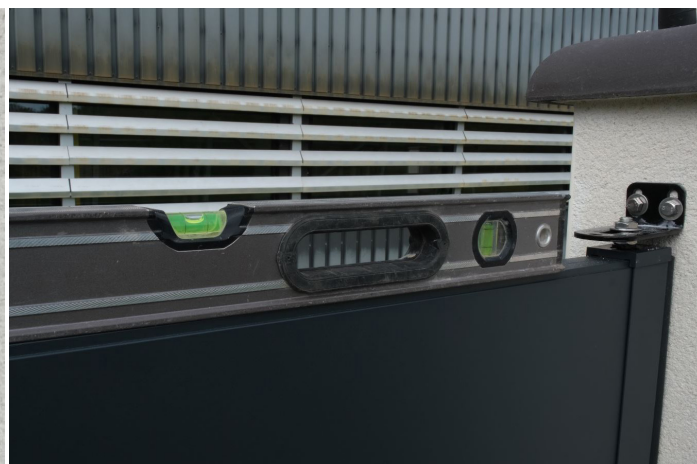
- Mesurer la distance entre les deux extrémités des Inserts Pivots.
- Reporter la côte extérieure sur la crapaudine pour positionner le gond supérieur. Pour rappel, il faut **ajouter 1cm à la côte relevée** aux deux extrémités du portillon.
- Positionner le gond à l'axe de la crapaudine.
- Tracer.
- recontrôler une nouvelle fois le report de cette dimension entre la crapaudine et le gond.
- percer et cheviller.



## Mise en place du vantail



- Mise en place du portillon sur la crapaudine en position ouverte à 90°
- Utiliser la vis de réglage pour mettre à niveau le portillon
- Vérifier avec un niveau à bulle
- Procéder au blocage définitif du gond



- Mettre en place le carénage sur le gond



**Pour votre sécurité et afin d'éviter la chute d'un vantail, Vérifiez périodiquement le blocage du gond**

## Mise en place de la battue



- Présentation de la battue sur le pilier, pour déterminer sa bonne position, afin qu'elle soit dans le même alignement que le portillon.
- Reporter la même côte que la distance entre l'axe crapaudine et l'arête intérieure du pilier.
- Vérifier l'aplomb avec un niveau à bulle
- Tracer, percer et fixer la battue
- Insérer les cache-vis



## Jeux de fonctionnement

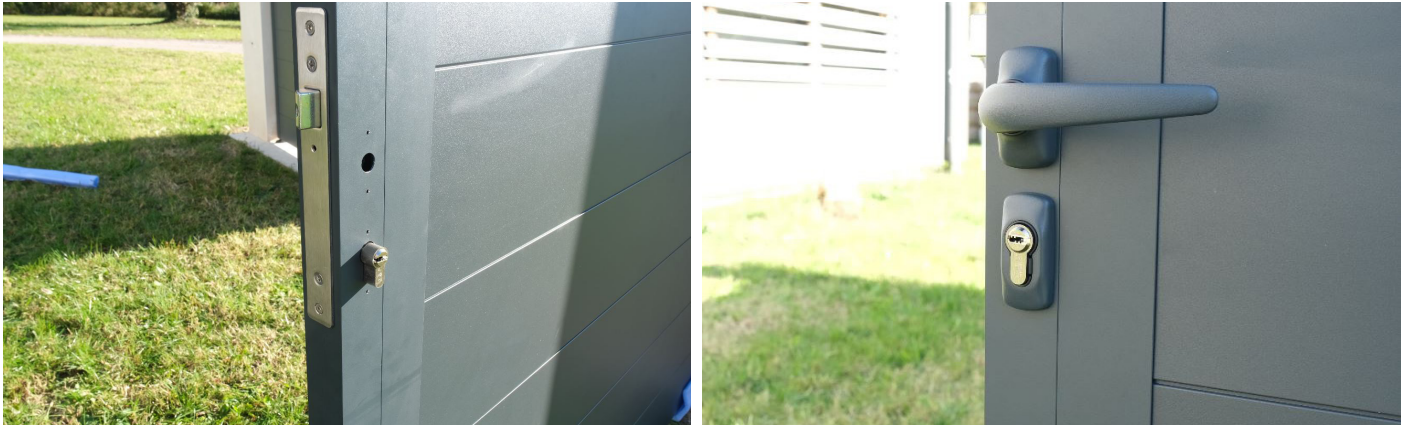
Ces réglages sont à effectuer pour obtenir des jeux de fonctionnement conformes à la NF EN 13241-1. Afin d'éviter les risques d'écrasement entre les parties fixes et les parties mobiles.





## Montage de la serrure pour la version manuel

- Positionner la serrure dans le barillet.
- Vérifier le bon fonctionnement en tournant la clé à l'intérieur.
- Fixer la rosace de chaque côté de la serrure.
- Monter les poignées de chaque côté.
- Vérifier le bon fonctionnement des poignées en les actionnant.
- Graisser l'intérieur de la serrure avec de la graisse silicone ou autre.



## Réglage de la prise du pêne

La prise de pêne dans la gâche fixée sur la battue est d'environ 5mm.  
Le pêne est réversible en fonction du sens d'ouverture de votre portillon.

---

## ENTRETIEN

L'entretien et la maintenance des portails thermolaqués sont nécessaires pour prolonger leurs aspects et leurs fonctionnements. L'objectif est de compenser l'inévitable usure normale des produits ainsi que leur vieillissement naturel. L'entretien et la maintenance consistent à :

- Nettoyer périodiquement le portail,
- Lubrifier 1 fois par an certaines pièces mécaniques nécessaires au bon fonctionnement,

### Comment ?

Aussi simple que le nettoyage de fenêtrages :

- Une éponge non abrasive
- Eau tiède avec détergent inerte (pH 5 à 7)
- Rinçage à l'eau claire sans additif
- Essuyage avec chiffon doux

### Combien de fois ?

- En zone rurale ou urbaine peu dense, où l'ambiance ne comporte pas d'éléments agressifs, la fréquence des entretiens est, en général, de l'ordre de 2 fois / an, pour ce qui concerne les surfaces régulièrement lavées par les eaux de pluies.
- En zone urbaine, où l'ambiance comporte des éléments agressifs, les surfaces exposées à la pluie requièrent, en général, des entretiens 3 fois / an.

En zone industrielle ou marine, la fréquence des entretiens est, en général, de l'ordre de 4 fois / an.

### Remarques générales pour l'entretien du portail

Il est essentiel d'éviter l'usage de produits très agressifs, tels que certains détergents pour lave-vaisselle, lessives, solvants et produits basiques ou acides. Il faut également proscrire l'usage des nettoyeurs haute pression et les tampons abrasifs grossiers, tels que paille de fer, papier Emeri, etc...

**Eviter d'entreprendre le nettoyage des surfaces chaudes et ensoleillées, surtout pour les surfaces laquées.**

---

# Extrait des normes d'acceptation des produits laqués et thermolaqués

## Ce document sert à :

- Etablir un niveau de qualité des produits finis suivant les clauses de nos fournisseurs et nos propres tolérances.
- Etablir un cadre de référence permettant la discussion en cas de réclamation. Ces normes correspondent aux usages décrits dans les référentiels ADAL (Qualicoat).


## Conditions générales

- Une réclamation n'est recevable que si :
  - Elle est signalée dans un délai maximum d'une semaine après réception de la marchandise (ce délai permet de garantir, pour les couleurs spéciales, une réparation avec le même lot de profils que la commande originale).
  - Le portail, le portillon, la clôture n'ont pas été posés.
- Pour établir un premier constat, nous demandons l'envoi par mail de photos mettant en évidence le défaut constaté. En fonction de notre analyse, nous pouvons décider si un retour en usine s'impose.
- Si c'est le cas, utilisez l'emballage d'origine pour éviter des dommages supplémentaires pendant le transport retour et pour permettre le contrôle suivant les différents critères ci-dessous.
- L'observation de l'aspect se fait :
  - De face, à une distance de 3 mètres, avec un angle oblique de 60° environ,
  - Sans rayonnement direct du soleil,
  - Sous éclairage classique non dirigé,
  - Pendant 30 secondes.

Le revêtement sur les surfaces significatives ne peut comporter aucune rayure atteignant le métal. Lorsque le revêtement sur les surfaces significatives est examiné sous un angle oblique de 60° environ, aucune rugosité excessive, ligne de coulures, bulles, inclusion, cratère, boursouffure, tâche, piqûre et autres défauts éventuels ne doivent être visibles à une distance de 3 mètres.



## Labels

 Le marquage «CE» a été créé dans le cadre de la législation européenne. Il matérialise la conformité d'un produit aux exigences communautaires incombant au fabricant du produit. Il doit être apposé avant qu'un produit ne soit mis sur le marché européen.



Le label QUALICOAT concerne les produits en aluminium laqués en discontinu et après formage (on parle aussi de post-laquage ou thermolaquage). Le thermolaquage comprend une préparation de surface, une conversion chimique (Chromique ou non-Chromique agréée par QUALICOAT), l'application de la laque (en général en poudre polyester) et la cuisson au four. Les laques utilisées font l'objet d'un agrément préalable de QUALICOAT qui vérifie leurs bonnes caractéristiques de tenue dans le temps. L'épaisseur moyenne de la couche de laque est d'au moins 60 microns.



Le label QUALIMARINE concerne la préparation de surface des profilés en aluminium, avant laquage, pour les applications en atmosphères agressives. La spécificité pour le label QUALIMARINE de la préparation de surface définie dans le label QUALICOAT est de réaliser une double attaque, alcaline puis acide, pour enlever 2 g/m<sup>2</sup> de métal dont au minimum 0,5 g/m<sup>2</sup> pour chacune des attaques.

# Garanties du laquage des profils aluminium

## Règles professionnelles éditées par l'ADAL, GFLA et le SNFA

Outre leurs qualités esthétiques et leur durabilité, vos portails en aluminium ont l'avantage de demander peu d'entretien. Nous vous proposons quelques conseils quant à leur utilisation (qui ne sont qu'un rappel des règles élémentaires de bon sens). La garantie sera valable si les règles d'entretien et les conseils d'utilisation ont bien été respectés.



La présente garantie atteste que les profilés aluminium laqués (à l'exclusion des accessoires) livrés par la société Aluclos bénéficient d'une garantie de 10 ans selon les gammes de laquage et la classe de la poudre à compter de la date de livraison.

Ces garanties couvrent exclusivement les profilés laqués contre les défauts suivants :

- Décollement, écaillage et cloquage ;
- Corrosion sauf si cette corrosion est causée par pliage ou déformation des éléments après application de la laque de finition ;
- Farinage, changement de teinte et perte de brillance conformément aux prescriptions du label Qualicoat®;
- Corrosion filiforme.

Afin de faire valoir ses droits à garantie, l'acquéreur devra, sous peine de déchéance de toute action s'y rapportant, informer la société Aluclos, par écrit, de l'existence de ces défauts dans un délai maximum de 60 jours à compter de leur découverte.

## Conditions générales

La présente garantie s'applique aux profils traités et thermolaqués sous le label Qualicoat® pour un usage architectural et situés à plus de 500 m d'une côte ou d'une atmosphère agressive.

## Objet

Le revêtement par thermolaquage est garanti contre toute modification de ses qualités protectrices (décollement, cloquage, écaillage, mise à nu du support) et/ou contre toute évolution de teinte ou de brillance pour des éléments qui, soumis à une même exposition (en terme notamment de rayonnement solaire ou exposition à la pluie dans la même ambiance en terme notamment d'atmosphère corrosive ou de chaleur) ne s'effectueraient pas de manière lente et homogène.

Cette garantie ne concerne pas les phénomènes qui trouveraient leurs origines dans la nature du métal ou son montage. Toutes pièces et éléments laqués autre que les profils sont exclus de la garantie ainsi que la quincaillerie, barillet, serrure, arrêt d'extrémité et autres pièces d'usures.

Les couleurs réalisées sont «similaires» au RAL correspondant. Aucune réclamation ne pourra être admise pour un écart de couleur à l'intérieur de la limite admise dans le nuancier RAL (écart vérifié par test de colorimétrie).

## Sont exclus de la garantie :

- Les dommages résultant de l'inobservation patente des règles de l'art,
- Les dommages qui résulteraient d'une modification du produit garanti,
- Le thermolaquage réalisé par d'autres applicateurs,
- Tous les chantiers situés à moins de 500 m du bord de mer,
- Toutes les dégradations des revêtements dues :
  - A un usage anormal du produit garanti,
  - A l'usure et au vieillissement normal du produit garanti,
  - A toute blessure mécanique accidentelle ou intentionnelle, aux chocs mécaniques, aux chocs thermiques importants, aux frottements d'objets contondants et aux projections et vapeurs de produits chimiques, aux poussières métalliques,
  - Au contact avec des liquides contre lequel le revêtement n'a pas de résistances chimiques,
  - Défaut et détérioration provenant d'événements extérieurs : stagnation d'eau due à un non-respect des consignes de poses, rayures, agressions du revêtement allant jusqu'au métal, défaut d'entretien, mauvaises conditions de stockage,
  - Les dommages éventuels occasionnés par l'exposition au sel ou à une atmosphère agressive (rejets industriels, aspersion de désherbants ou tout autre produit corrosif, déjections animales, etc.), tous les produits qui ont fait l'objet d'un nettoyage avec des produits autres que de l'eau claire éventuellement additionnée d'un détergent neutre,
  - A des couples galvaniques par la mise en contact d'éléments métalliques de nature différente,
  - Aux solvants ou substances chimiques contenues éventuellement dans les mastics, joints ou colles, lors des opérations de vitrerie, de montage ou d'emballage,
  - A un changement de la nature de l'environnement,
  - Aux dégâts causés par le nettoyage ou par le contact avec des produits ou matériaux auxquels la couche de laque ne résiste pas chimiquement, ou causés par des vices de construction ou réparation.

- A l'inobservation des consignes de nettoyage/entretien, stockage/montage sur site/chantier. A titre indicatif, il est recommandé un lavage dans un milieu maritime 4 fois par an, dans un environnement urbain ou industriel 3 fois par an et en un milieu rural 2 fois par an. Il est conseillé d'utiliser de l'eau claire, éventuellement un détergent neutre à l'exclusion de tout détergent alcalin, acide ou abrasif,
- Les dommages visés aux articles 1792 à 1792-6 et 2270 et 2270-1 du code civil,
- Les conséquences pécuniaires des responsabilités civiles délictueuses, quasi délictueuses et contractuelles, autres que la garantie, sont notamment exclus les dommages immatériels ou indirects, c'est à dire : chômage, immobilisation, dépréciation, indemnités de retard, privation de jouissance.

## Découvrez notre gamme de clôtures aluminium ALU20

