

LA TECHNOLOGIE QUI ÉVOLUE



MACO MULTI

TECHNIQUE DE SÉCURITÉ



La liberté sans limites !

SYSTÈME DE RETARD À
L'EFFRACTION
POUR FENÊTRES PVC

MACO
MULTI



« **L'occasion fait le larron** », dit le proverbe et c'est précisément de ces voleurs et/ou cambrioleurs dont il est question ; qui choisissent opportunément les maisons/appartements ne présentant pour eux qu'un faible obstacle, de préférence le jour entre 12h00 et 20h00.



Les ferrures MACO tiennent bon en toute sécurité ...

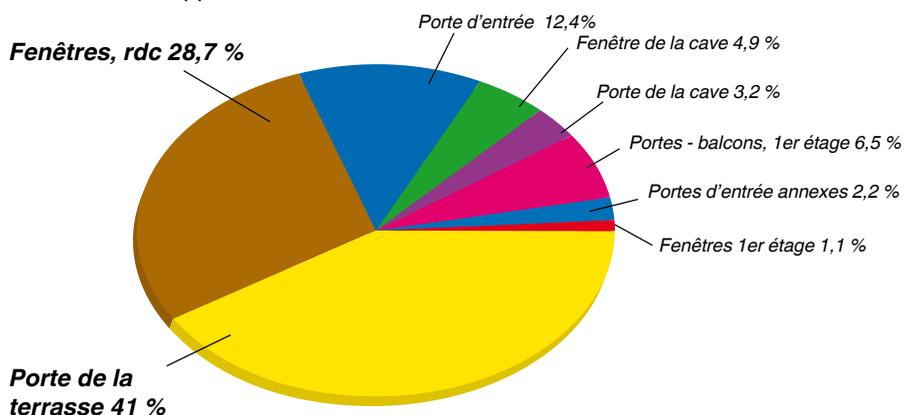


Le cambrioleur (spontané) – un (in)connu ?!



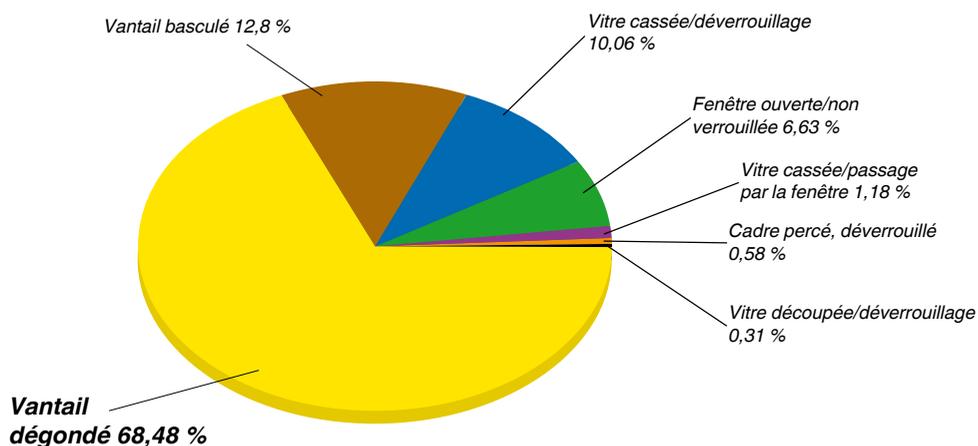
QUI cambriole QUAND ?

D'après les statistiques, plus de 80 % des cambrioleurs passent par la fenêtre ou la porte de terrasse et non pas, comme on le croit à tort, par la porte d'entrée principale de la maison ou de l'appartement.



COMMENT les cambriolages se déroulent-ils ?

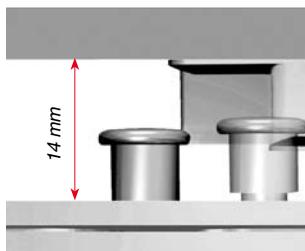
Les cambrioleurs peuvent dégonder une fenêtre relativement vite avec des outils simples. Presque 70 % des effractions sur les fenêtres sont perpétrées avec un tournevis à lame de 6 à 12 mm.



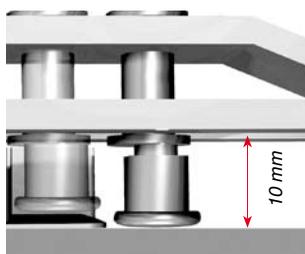
Extrait : RAL-Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V./ Source : BKA



i.S. = Sécurité intelligente



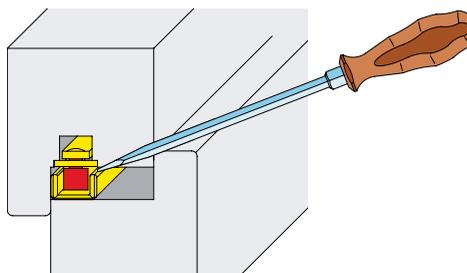
- Pas de réglage. S'adapte automatiquement au jeu en feuillure (± 2 mm).
- Fonction aisée grâce à des matériaux hautement résistants et à un revêtement anti-friction.



- Peuvent être associées à des gâches standards ou à des gâches de sécurité.
- L'i.S. satisfait à toutes les exigences des normes AHS, En-V 1627-30 et WK 2.

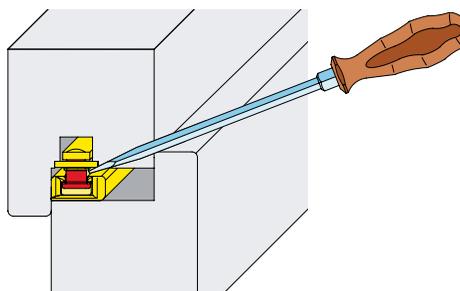
Galet de fermeture normal

Dégondage aisé sans difficulté



Avec galet de sécurité i.S.

Les ferrures de fenêtre équipées de galets de sécurité et de gâches de retard à l'effraction rendent le dégondage beaucoup plus difficile.





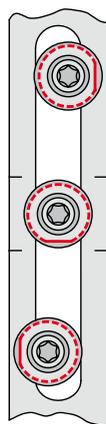
Gâches de retard à l'effraction

Parfaitement résistant grâce à un alliage unique et à un procédé de moulage par injection extrêmement complexe.

Sur les fenêtres PVC, les gâches sont fixées par des vis sur deux parois du profil ou dans l'armature de renfort.



Pression d'appui



←
Côté recouvrement

Pression d'appui faible

Cette position de la face plane sur l'excentrique est la position de base

Pression d'appui forte



Pression d'appui facile à régler avec une clé TX 15



La sécurité en plus avec la poignée ...



Poignées de fenêtre à blocage et verrouillage

- Les poignées de fenêtre verrouillables ou à bouton augmentent la sécurité de chaque fenêtre, de la sécurité de base jusqu'au niveau AhS.
- Les poignées de fenêtre MACO existent en trois design différents et dans diverses teintes.

Les poignées protègent contre ...

	Poignée normale	Poignée à bouton	Poignée à verrouillage
Dégondage du vantail	X	X	X
Déplacement de la ferrure	X	✓	✓
Rotation lorsque les fenêtres sont basculées (astuce de la ficelle)	X	✓	✓
Casse de la vitre et rotation manuelle de la poignée	X	X	✓
Perçage du cadre de la fenêtre au niveau du carré	X	✓	✓
Percer le cadre et tourner la poignée avec un accessoire	X	✓	✓
Et en plus			
Sécurité enfant	X	✓	✓
Toujours verrouillée automatiquement	X	✓	X

- Les poignées verrouillables satisfont aux exigences de la norme RAL-AhS.
- Le dégondage du vantail n'est pas empêché.
- Pratiques grâce à leur polyvalence, p. ex. dans les chambres d'enfants.

Protection complémentaire contre les agressions !



Poignée de fenêtre „TRESOR“ de MACO

- Une **résistance de 100 Nm** contre l'arrachement du vantail

La Poignée de fenêtre TRESOR est supérieure à la Norme EN V 1627-30.

- Une **résistance de 100 Nm** contre la torsion des mécanismes de verrouillage



„TRESOR-S“ avec bouton de blocage

Pour toutes les classes de résistance avec vitrages de retard à l'effraction.

- La poignée est toujours manœuvrable sans clé par pression sur le bouton.
- La poignée est bloquée automatiquement en position fermée.
- Sécurité d'ouverture par la pression sur le bouton (ex. enfants)



„TRESOR-Z“ avec barillet

Pour la classe de résistance WK 1 avec vitrages standards et toutes les classes supérieures.

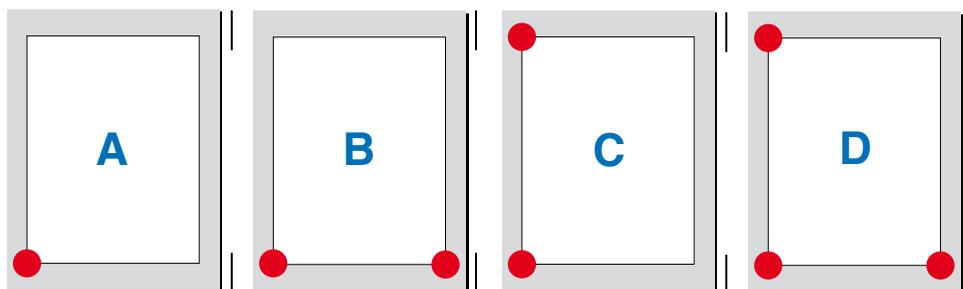
fenêtre, p. ex. en découpant la vitre et en déplaçant la ferrure.

- Ces résistances garantissent que l'élément ne peut être ouvert par la poignée de
- Derrière l'esthétique soignée, se cache une technique complexe à l'intérieur de la poignée et de la rosace.



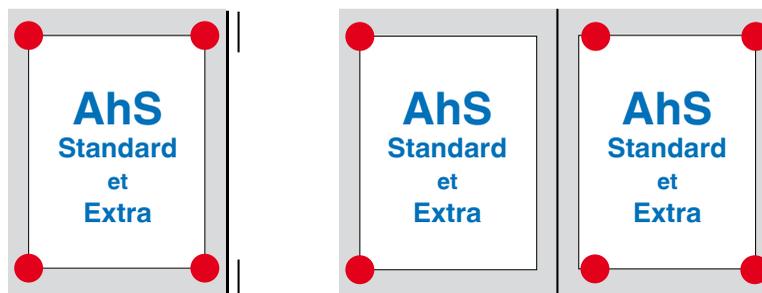
Voilà ce que nous vous proposons chez MACO ...

Sécurité de base MACO – non testée



- La protection est limitée à des voleurs occasionnels non expérimentés et aux actes de vandalisme.
- Des angles (points) ponctuels sont sécurisés. Aucune exigence particulière n'est demandée à la fenêtre ou au vitrage.
- Sur de nombreuses fenêtres, un ou deux points de retard à l'effraction sont déjà de série (p. ex. gâche-pivot traverse basse).

RAL-AhS – Sécurité testée



- Les fenêtres disposant du niveau de sécurité Protection anti-dégondage (AhS) offrent une protection accrue contre les voleurs occasionnels utilisant des outils simples faisant levier.
- Chaque angle de la fenêtre est sécurisé avec un galet et une gâche de fermeture du type i.S.
- La résistance de la ferrure a été testée par l'institut RAL.
- Un vitrage feuilleté ainsi qu'une poignée verrouillable sont vivement recommandés.
- Vous pouvez également proposer à vos clients ces solutions de sécurité pour les châssis de formes et éléments à plusieurs vantaux.

Les ferrures RAL-AhS existent en deux classements:

Standard 200 Nm

Résiste aux forces de levier pouvant être exercées avec un tournevis avec lame de 8 mm.

Extra 300 Nm

Résiste aux forces de levier pouvant être exercées avec un tournevis avec lame de 14 mm.

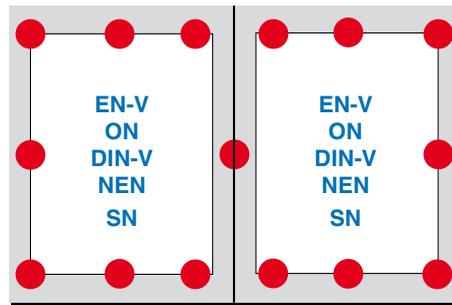
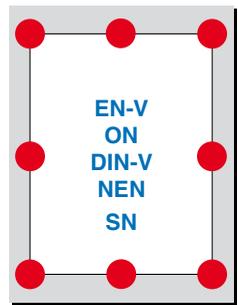




... et ce que vous pouvez proposer à vos clients :



EN-V – Sécurité normalisée



- Les fenêtres fabriquées d'après les normes **EN-V** offrent une protection accrue, selon la classe de résistance (WK), contre les voleurs occasionnels jusqu'aux cambrioleurs expérimentés.
- La norme **EN-V 1627-30** se divise en six classes de résistance (WK). Ces classes de résistance sont raisonnablement applicables pour les fenêtres et portes-fenêtres jusqu'à la classe WK 3.
- A partir de la WK4, seules des fabrications spéciales sont possibles. Mais celles-ci n'ont plus rien de commun avec les fenêtres telles qu'elles sont fabriquées habituellement dans chaque menuiserie.
- La norme **EN-V 1627-30** est reconnue dans divers pays tel que l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse, la Hollande, la Belgique en qualité de norme nationale moyennant quelques adaptations locales.
- Les certificats d'essai sont uniquement délivrés au demandeur et ne peuvent servir qu'à celui-ci.





En complément de service nous proposons

Workshops de sécurité

- Inclus un certificat de formation et des documents approfondis.



Workshops de sécurité - Essai d'un système complet

- Workshops sur deux jours de formation et d'information sur fenêtres de sécurité selon Norme EN-V 1627-30 WK2.
- Adapté à des fenêtres bois ou PVC.



Workshops de sécurité - pour des évolutions de niveau de sécurité sur fenêtres existantes

- Workshops sur deux jours de formation et d'information pour montage de pièces additionnelles en feuillure selon Norme DIN 18104 Partie 2.
- Pour montage complémentaire sur des fenêtres bois ou PVC.

Essais systèmes internes



- Les fenêtres sont testées selon des critères extrêmement stricts dans notre centre d'essai.
- Le système de sécurité MACO satisfait à toutes les exigences des normes AhS et EN-V 1627-30.





Accessoires pour une aération en toute sécurité



Condamnations à l'ouverture en applique

- Peuvent aussi être posés ultérieurement sur la partie basse du vantail ouvrant.
- Ils s'enclenchent automatiquement lors de la fermeture et ne peuvent pas être saisis de l'extérieur lorsque la fenêtre est basculée.
- Disponible avec et sans clé.



MULTI-Vent

- Le Multi-Vent peut être installé ultérieurement.
- Il est réglage en continu et verrouillable.
- C'est une sécurité enfant idéale.,



**MACO
MULTI**





Sécurité de base MACO

Sécurité non testée





Sécurité de base MACO

Sécurité non testée

Classes : A B C D

Lieu d'installation : Habitat courant

Résistance : Contre le vandalisme

Evaluation : Protection faible, car sécurité ponctuelle

Méthode d'essai : Aucune

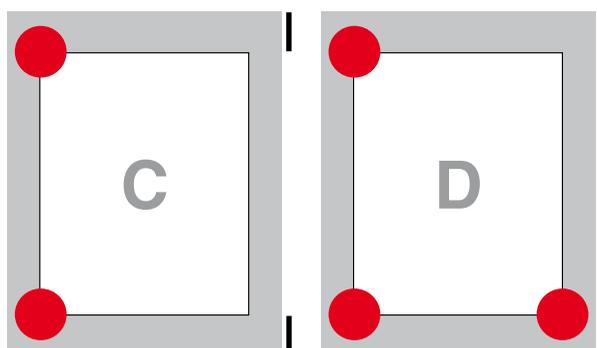
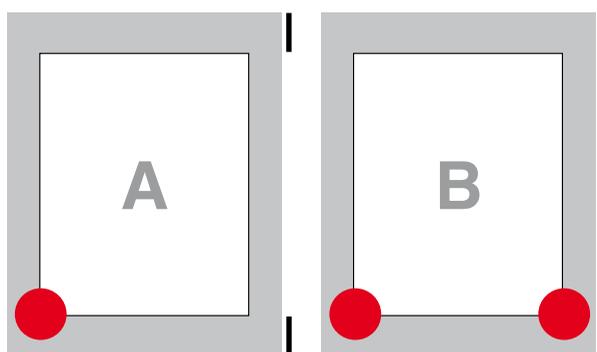
Caractéristiques constructives : Fabrication standard.

Vitrage : Aucune exigence

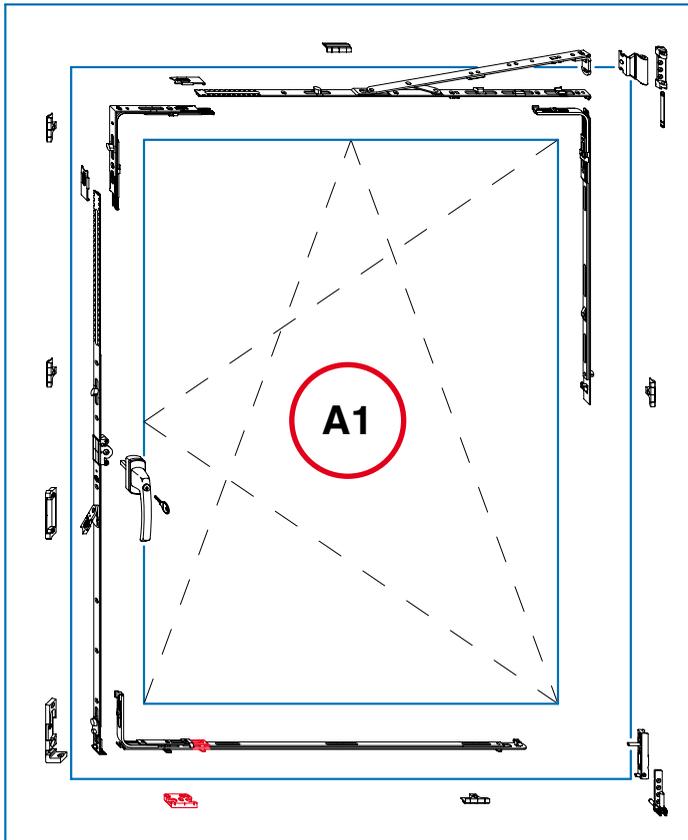
Poignée de fenêtre : Poignées verrouillables avec bouton de blocage ou barillet

Pose dans la maçonnerie : Standard

Équipement ultérieur : Possible à tout moment

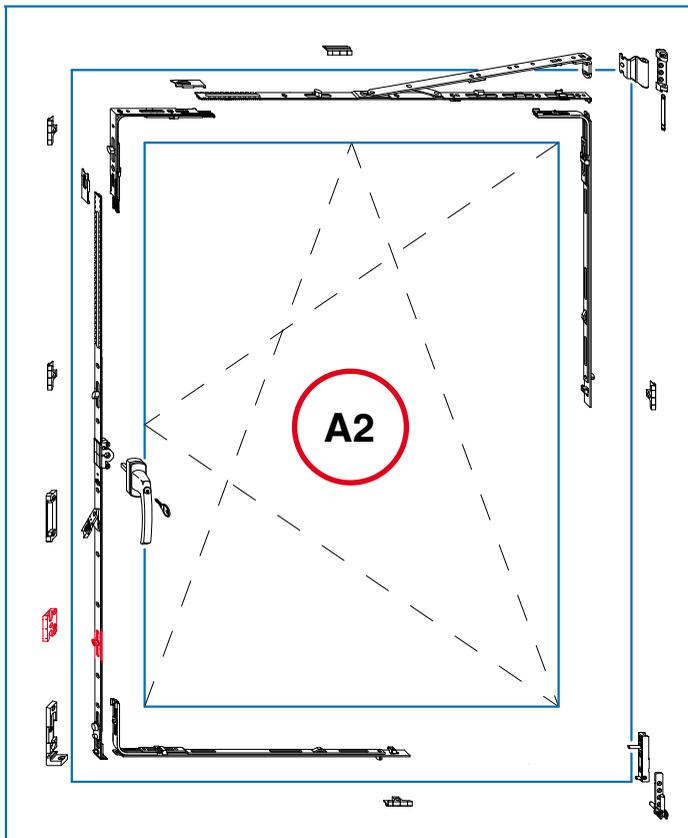


Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



Solution standard

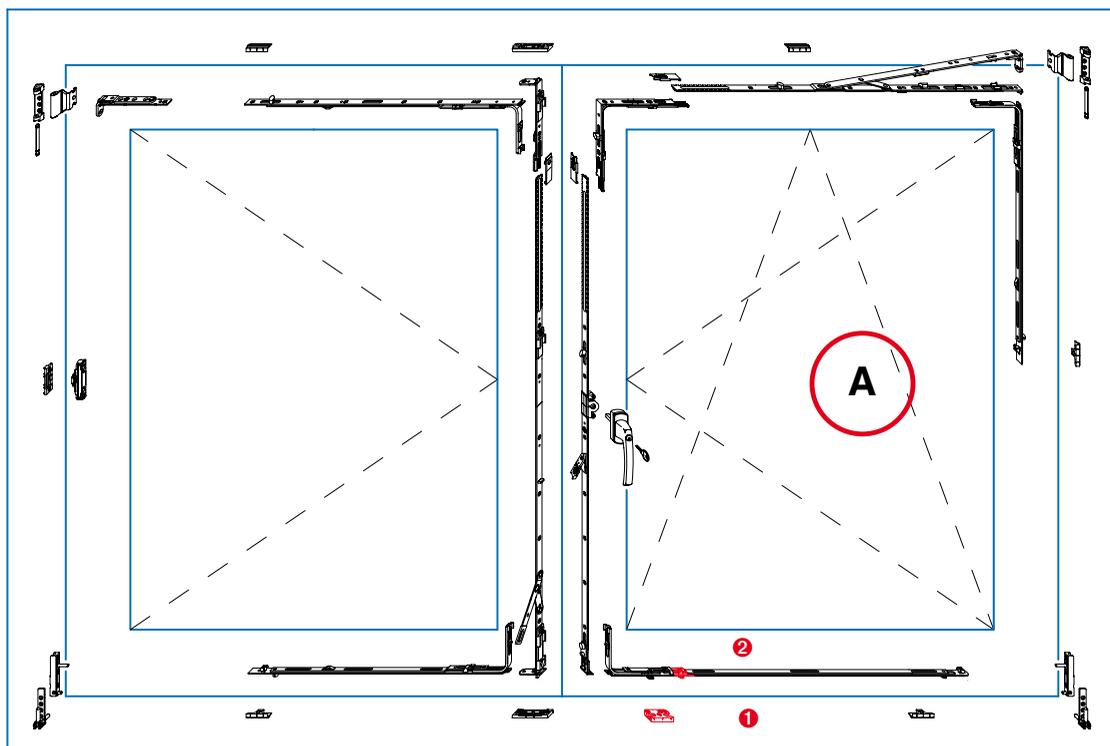
- ① 1 gâche de sécurité
- ② 1 verrou-pivot horizontal



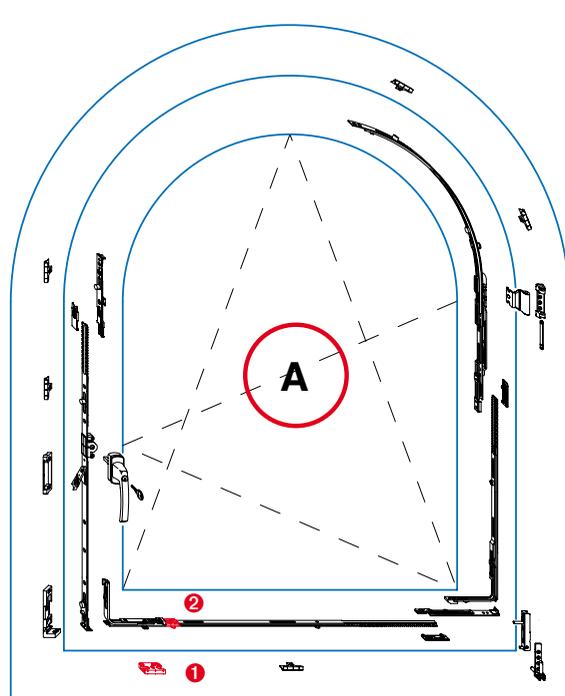
Solution alternative

- ① 1 gâche de sécurité
- ② 1 crémone i.S.

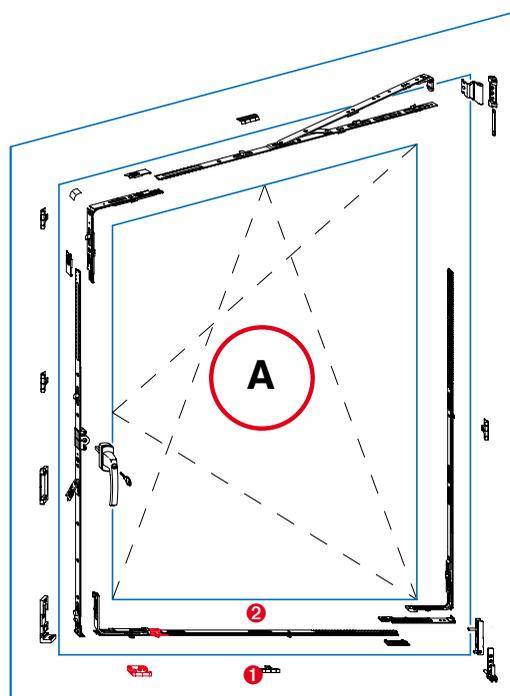
Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



- ❶ 1 gâche de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.

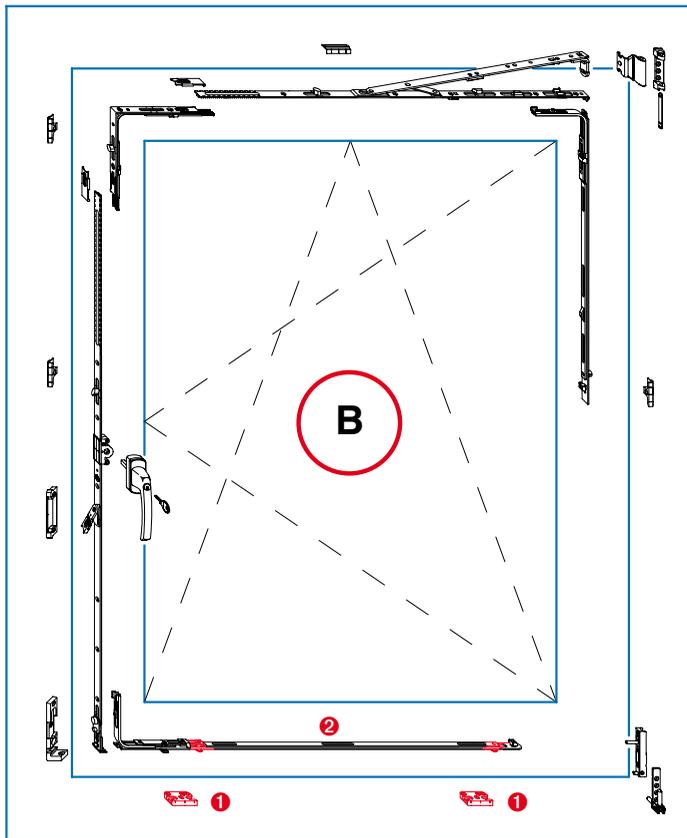


- ❶ 1 gâche de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.

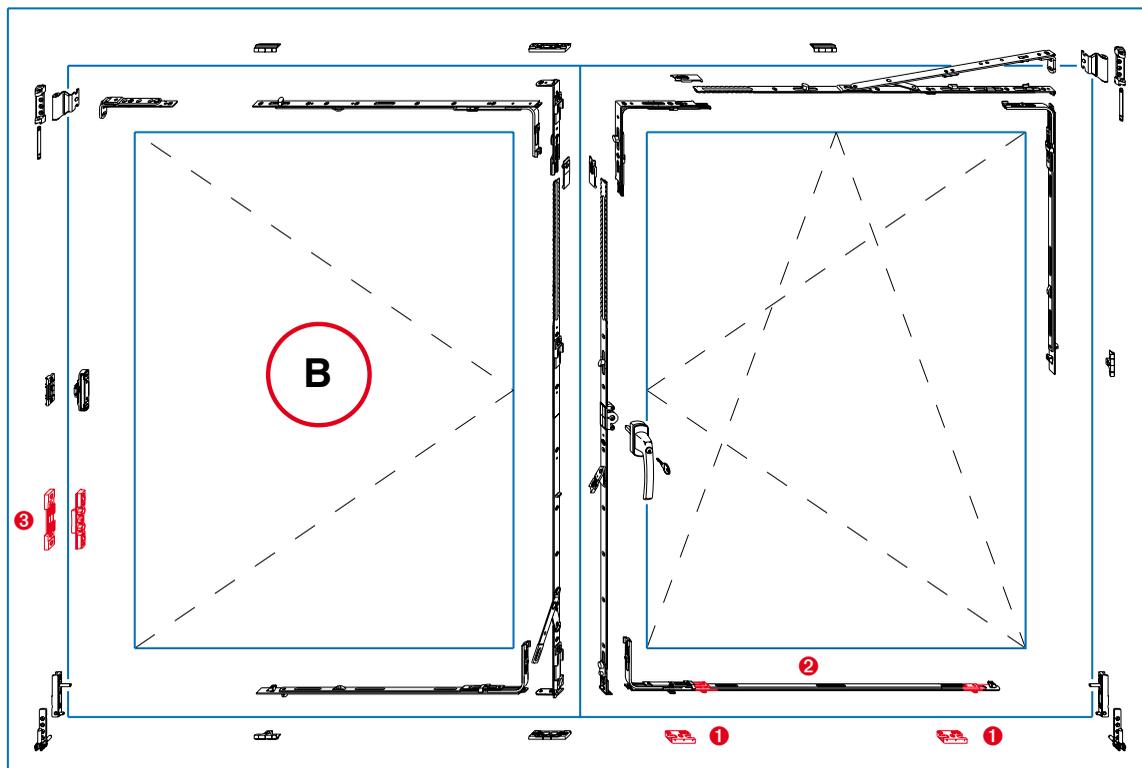


- ❶ 1 gâche de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.

Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm

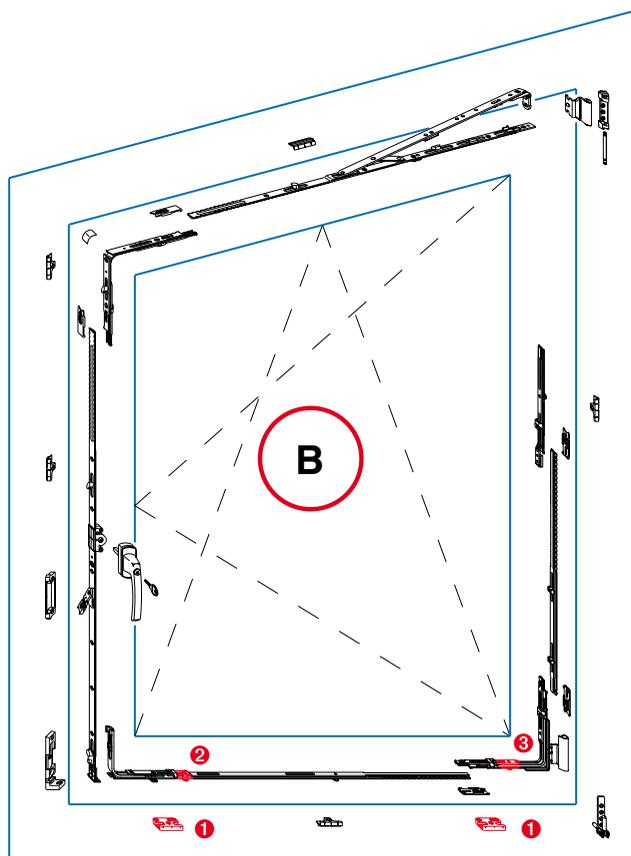


- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.

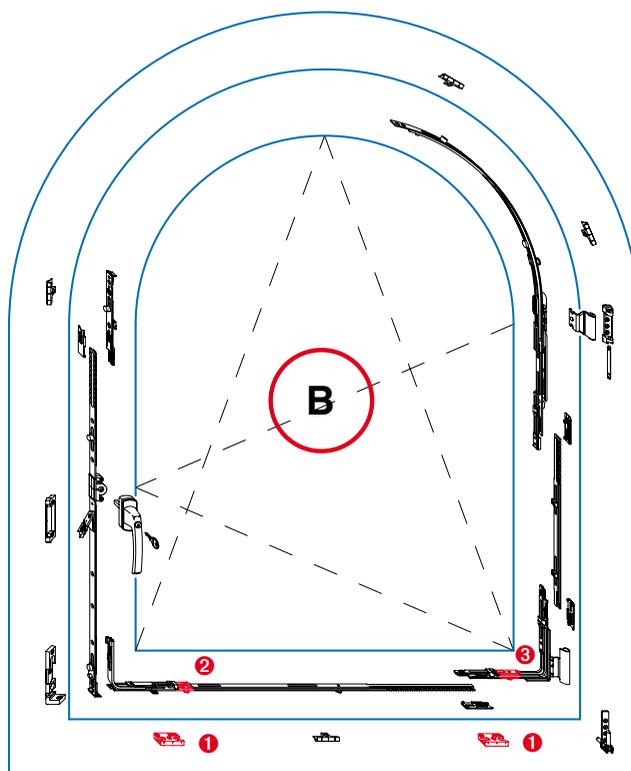


- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 sécurité anti-dégondage

Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
 Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm

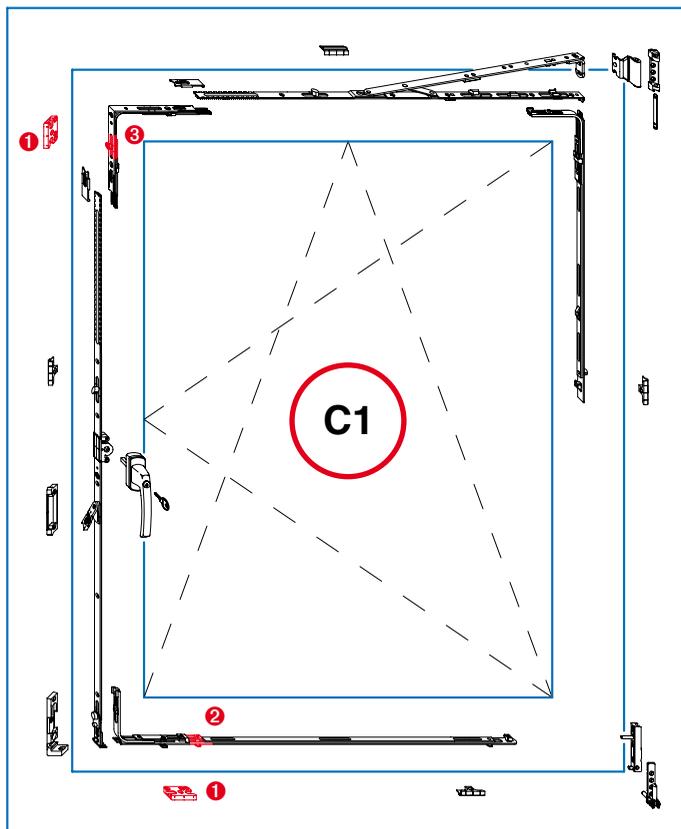


- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.
- ❸ 1 verrouilleur d'angle i.S.



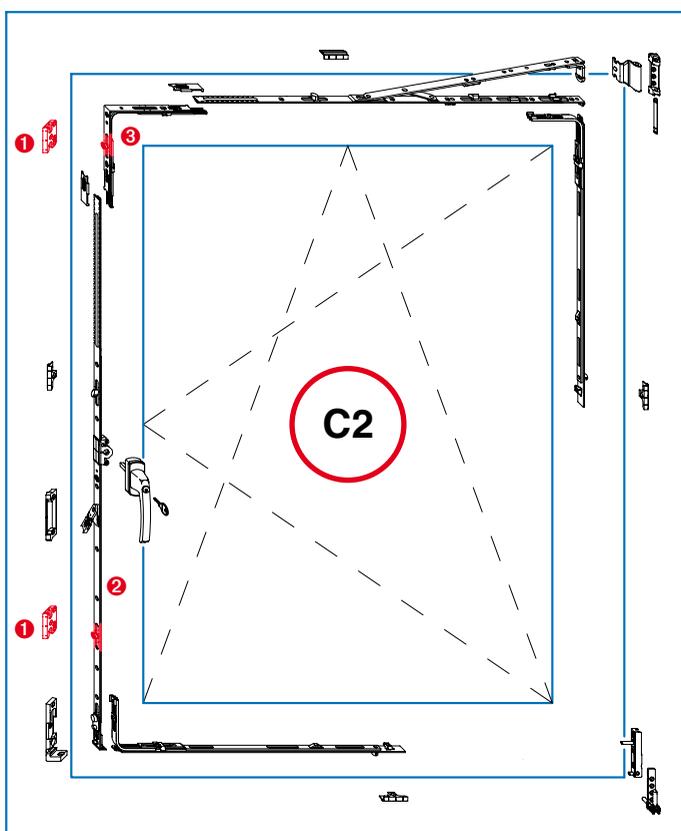
- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.
- ❸ 1 verrouilleur d'angle i.S.

Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



Solution standard

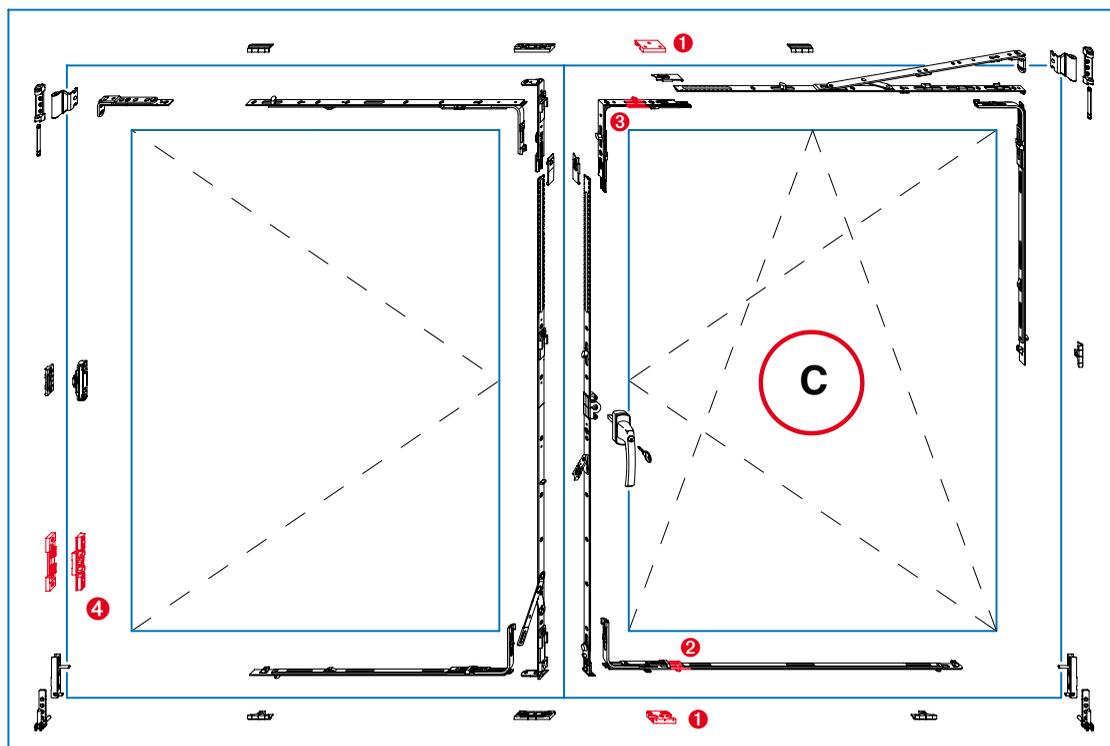
- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 verrouilleur d'angle i.S.



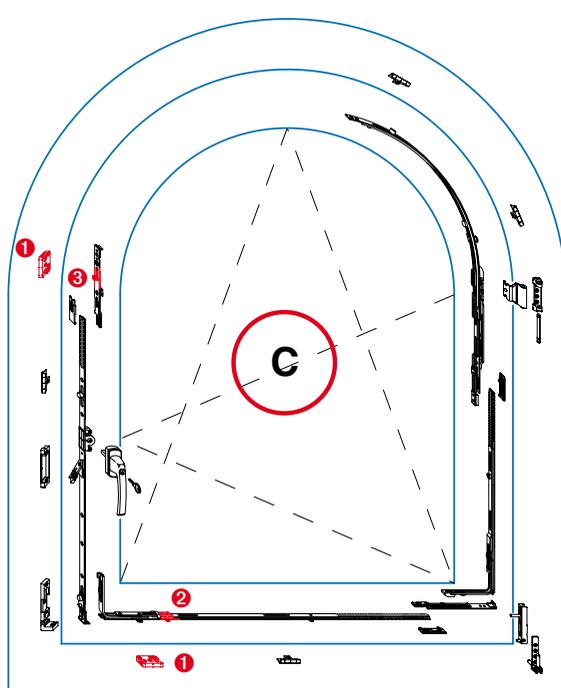
Solution alternative

- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 crémone OB fixe i.S.
- ❸ 1 verrouilleur d'angle i.S.

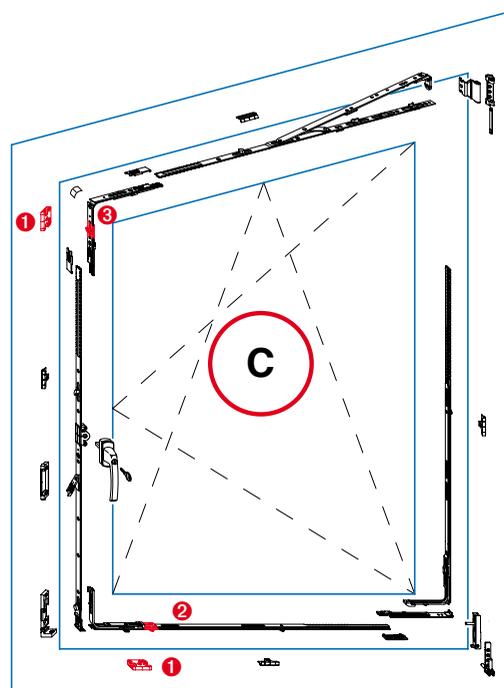
Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹

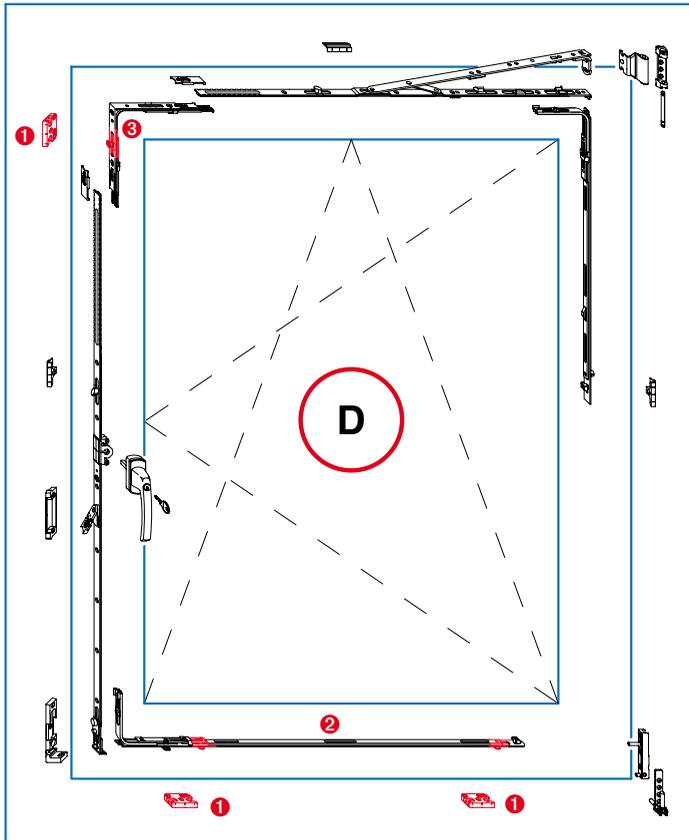


- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.
- ❸ 1 embout de verrouillage i.S. 180°

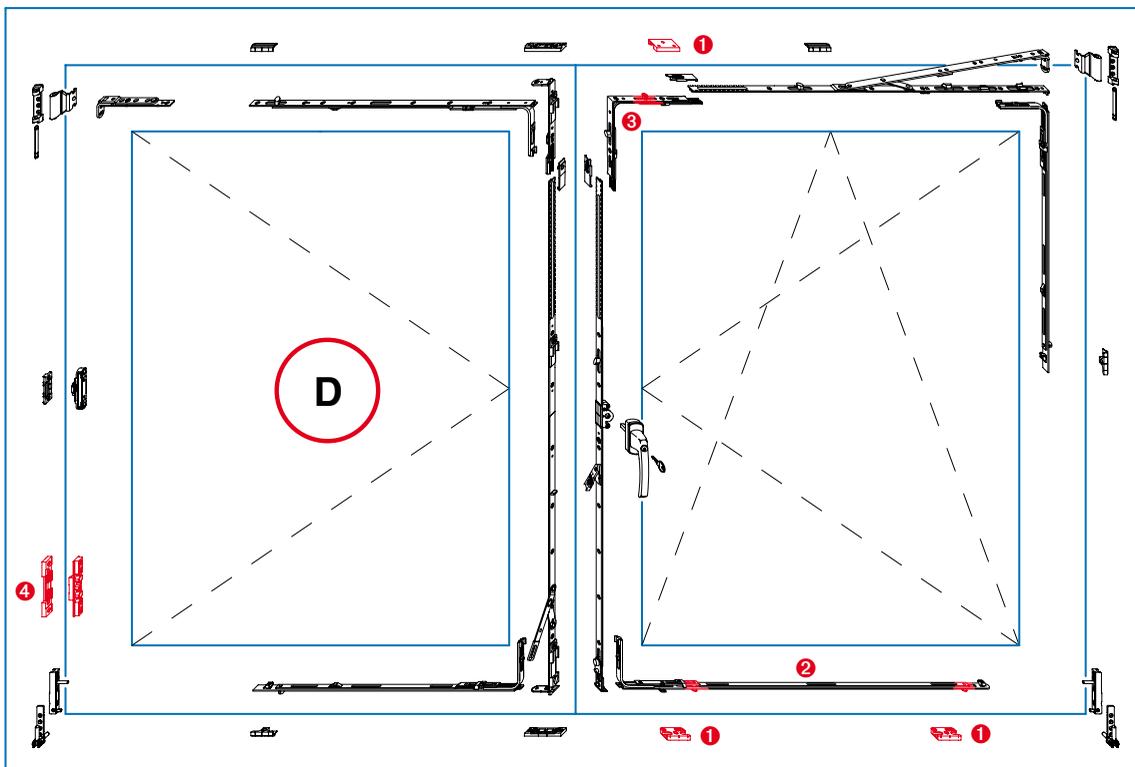


- ❶ 2 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S. pour fenêtre trapèzes

Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm

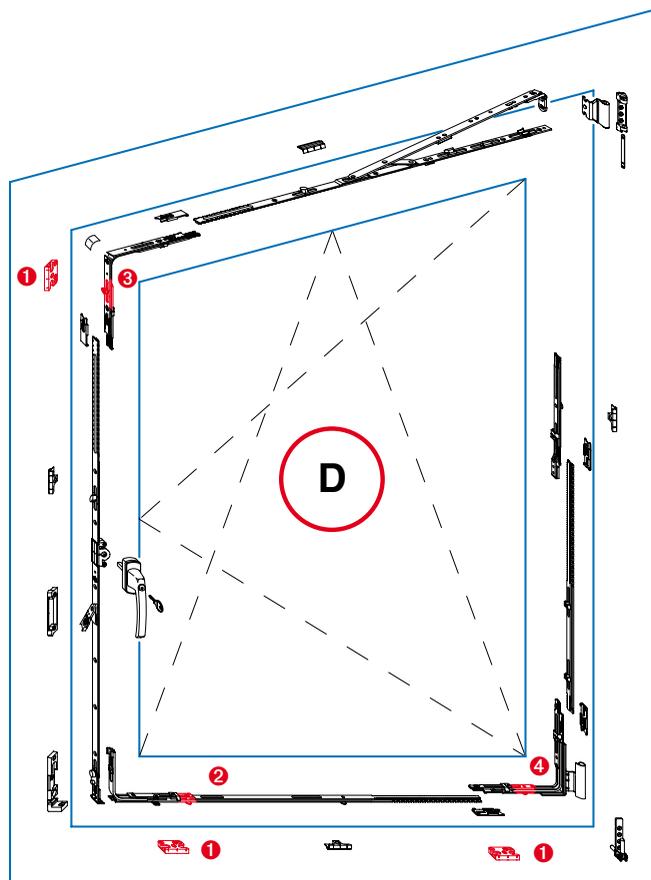


- ❶ 3 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.

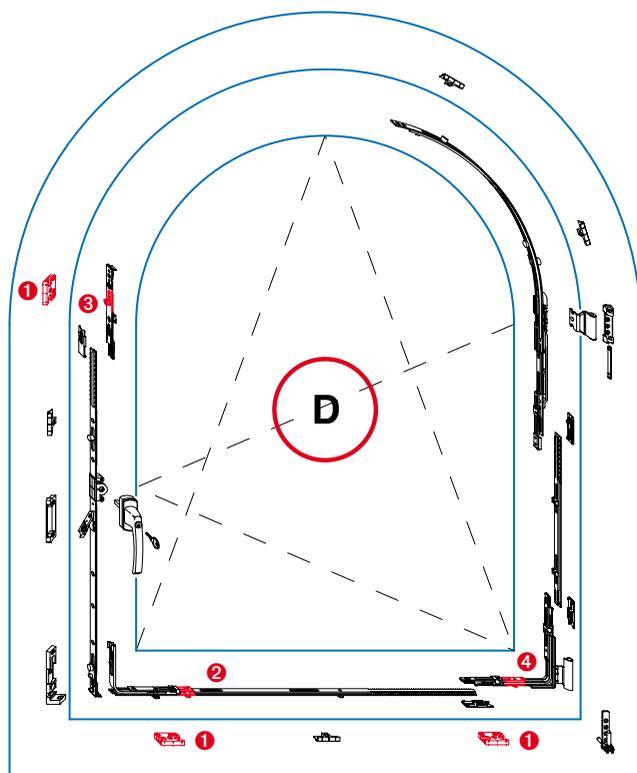


- ❶ 3 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 1 sécurité anti-dégondage

Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



- ❶ 3 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S. pour fenêtre trapèzes
- ❹ 1 pivot d'angle i.S.



- ❶ 3 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes
- ❸ 1 embout de verrouillage i.S. 180°
- ❹ 1 pivot d'angle i.S.



RAL-AhS

Sécurité testée (selon norme RAL-RG 607/13)



Le soutien proposé par MACO :

- Le certificat d'essai RAL de MACO vous permet d'avancer des arguments techniques lors de vos entretiens clients.
- Vous pouvez demander le certificat d'essai RAL pour les AhS-Standard et Extra à votre conseiller.
- Notice de montage des ferrures (à respecter scrupuleusement).





RAL-AhS

Sécurité testée

L'essai RAL-AhS est un pur **essai de ferrure**. La directive AhS s'applique aux fenêtres OF et OB à un ou deux vantaux, ainsi qu'aux châssis de formes, (cintrées et trapèzes).

Elle peut être transférée à toutes les dimensions. Le bon fonctionnement des ferrures RAL-AhS est testé en complément d'après la norme RAL-RG-607/3 (à l'exception des châssis de forme).

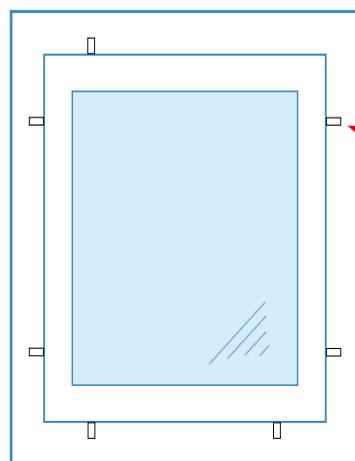
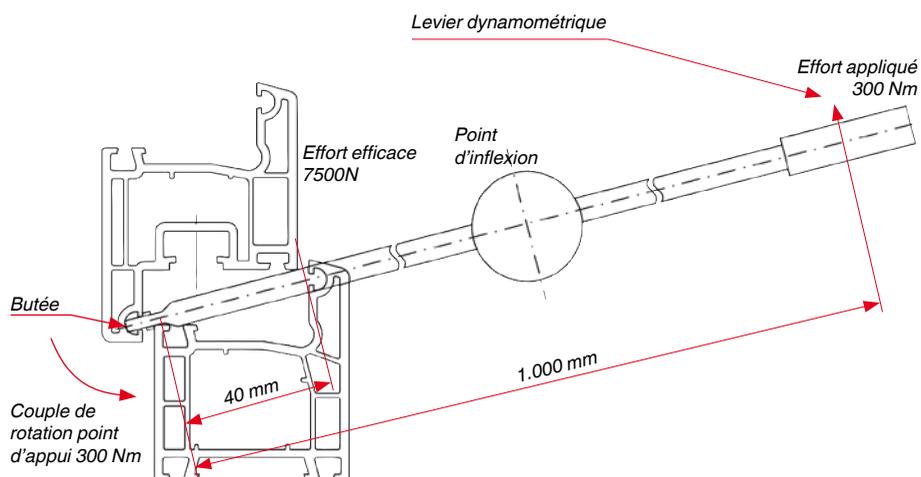
On distingue deux classes :

AhS Standard	200 Nm	correspond à une attaque avec un tournevis à lame de 8 mm
AhS Extra	300 Nm	correspond à une attaque avec un tournevis à lame de 14 mm

Lieu d'installation :	Habitat tel que le rez-de-chaussée et balcons faciles d'accès
Type d'agresseur :	Cambrioleur occasionnel
Evaluation :	Bonne protection, chaque angle est sécurisé
Méthode d'essai :	L'essai est reproductible et réalisé avec un levier dynamométrique normalisé. L'élément testé (fenêtre) mesure 1200 x 1400 mm, il est testé sur certains points fixés précis, à 150 mm des angles
Caractéristiques constructives :	Fenêtres standards et portes-fenêtres.
Mise en œuvre :	Respect impératif du jeu de feuillure et la température de soudage nécessaire à la solidité des angles soudés
Vitrage :	Verre feuilleté de sécurité (recommandé)
Poignée de fenêtre :	Poignées verrouillables avec bouton de blocage ou barillet
Ferrures :	Voir schéma pour AhS Standard et Extra
Pose dans la maçonnerie :	Montage standard en fonction des règles de l'art en vigueur
Montage ultérieur :	Possible à tout moment

RAL-AhS

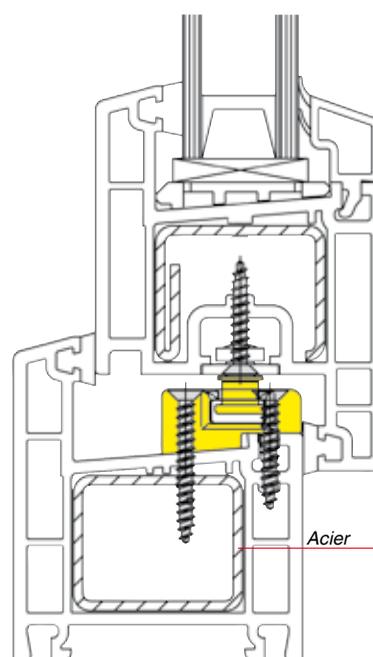
Base de la méthode d'essai



Ajours pour accès levier dynamométrique

Coupe profilé fenêtres PVC AhS

La ferrure doit être vissée dans l'acier au niveau des gâches i.S.



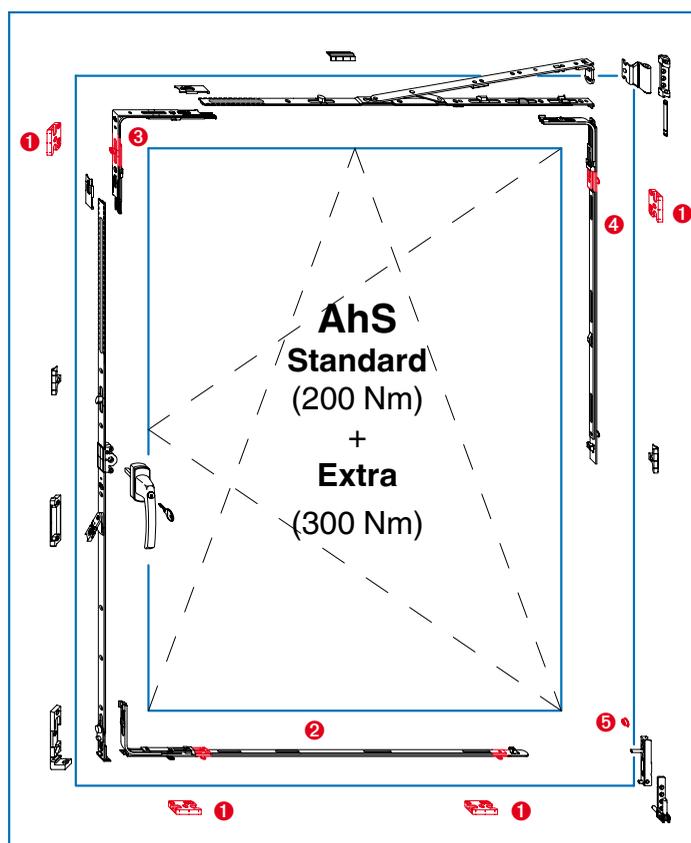
RAL-AhS Standard et Extra

AhS-Standard

Pour toutes les fenêtres usuelles.

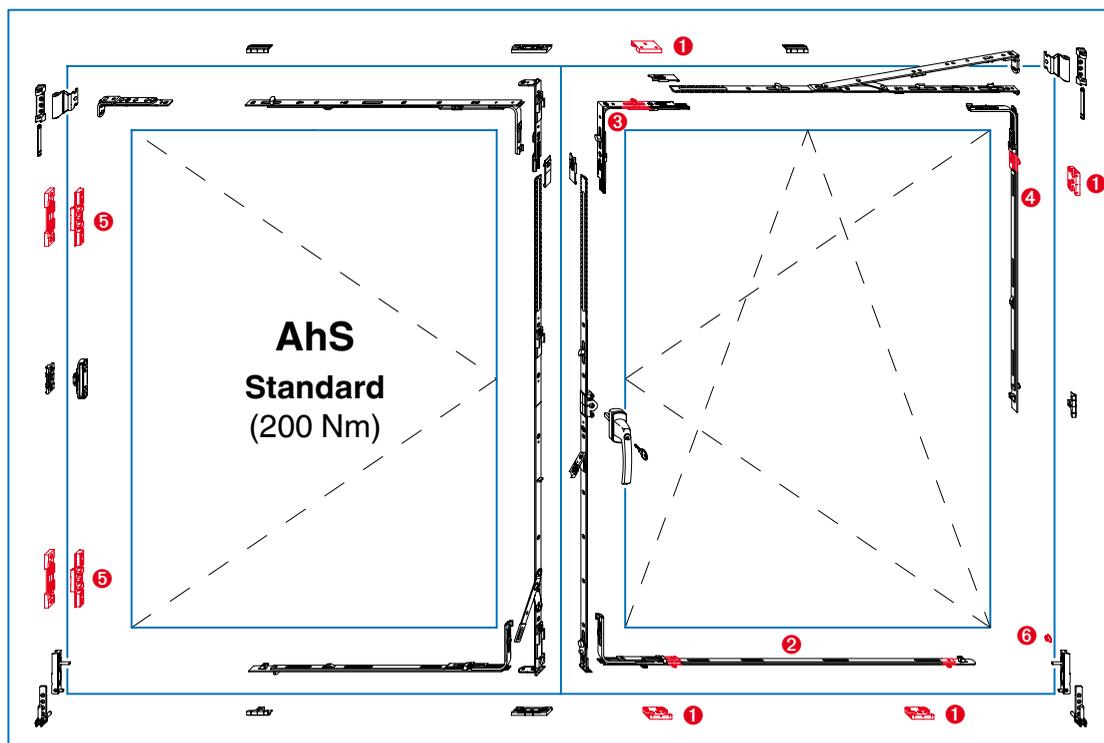
AhS-Extra

L'aptitude du système de profilé doit être démontrée par un essai. Le schéma du ferrage peut alors changer.

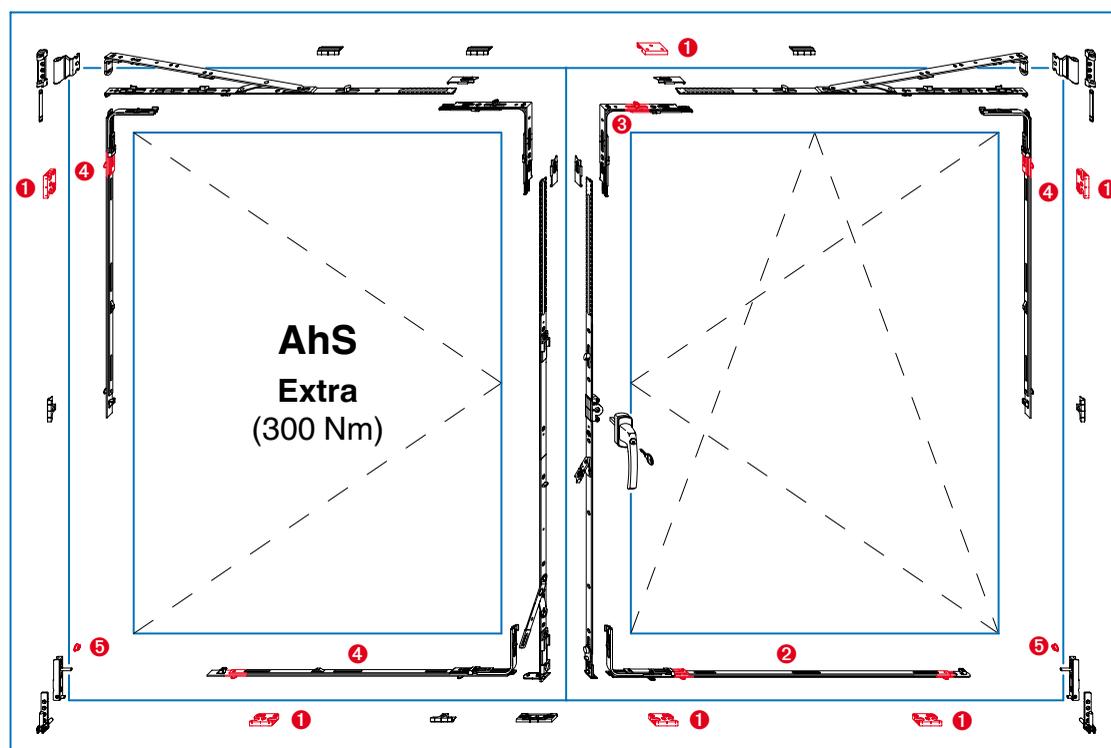


- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 1 verrouilleur i.S.
- ❺ 1 galet de butée

Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm

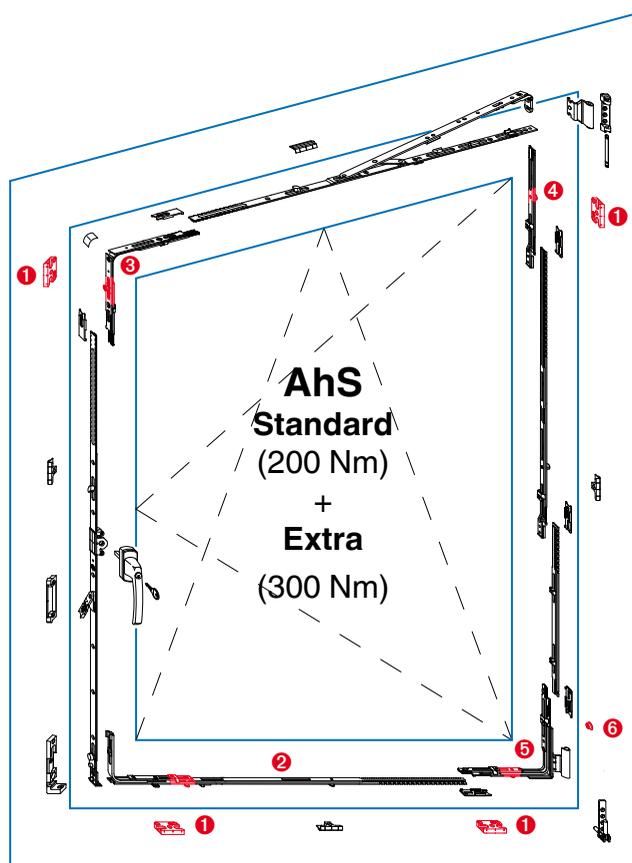


- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 1 verrouilleur i.S.
- ❺ 2 sécurité anti-dégondage
- ❻ 1 galet de butée

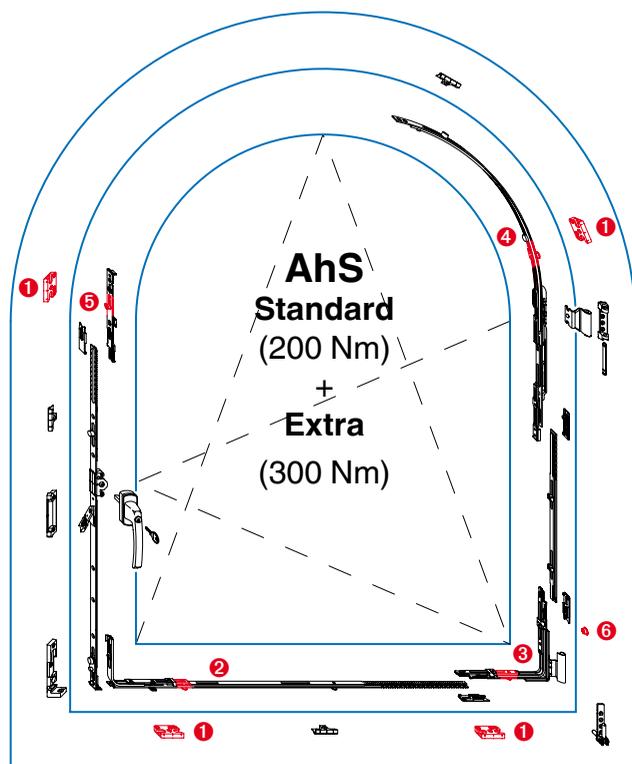


- ❶ 6 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 3 verrouilleurs i.S.
- ❺ 2 galets de butée

Les points de verrouillage de sécurité sont signalés en rouge
Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle pour fenêtres trapèzes i.S.
- ❹ 1 rallonge i.S.
- ❺ 1 fiche d'angle i.S.
- ❻ 1 galet de butée



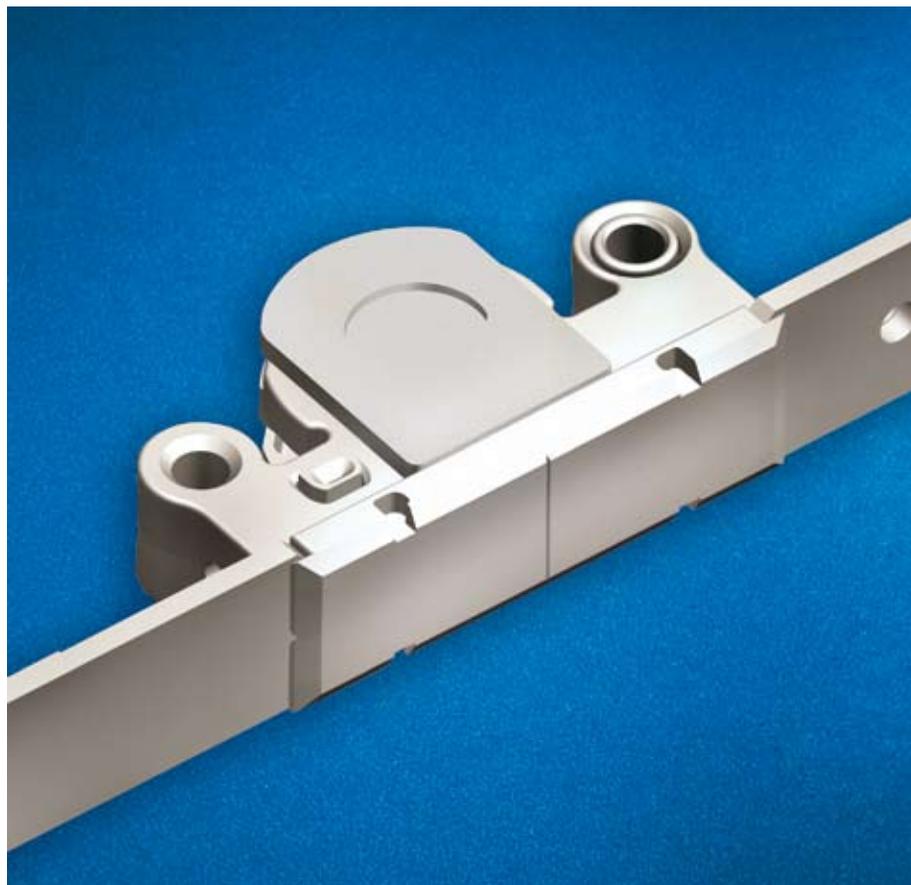
- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.
- ❸ 1 pivot d'angle i.S. 180°
- ❹ 1 compas cintre i.S.
- ❺ 1 verrouilleur d'extrémité i.S.
- ❻ 1 galet de butée

**MACO
MULTI**



EN-V 1627-30

Sécurité normalisée européenne



Sécurité normalisée

Norme nationale :

Allemagne	EN-V 1627-30
Autriche	ÖNORM B5338 + S6055 1-4
Suisse	SN V EN-V 1627-30
Hollande	NEN 5096



OUTILS

Utilisés pour les tentatives d'effraction manuelles ENV 1627-30

Jeu d'outils A classe de résistance WK2



Jeu d'outils B classe de résistance WK3

(est utilisé en plus du jeu d'outils A)



Jeu d'outils de base pour les classes de résistance WK1 à 6



Tous les outils présentés ici ne doivent être utilisés que pour leur destination d'origine !



EN-V 1627-30

Sécurité normalisée européenne

Les fenêtres fabriquées conformément aux normes EN-V offrent, en fonction de la classe de résistance, une protection renforcée contre les cambrioleurs occasionnels jusqu'aux cambrioleurs expérimentés utilisant des outils de levage simples à spéciaux.

Les essais réalisés d'après ces normes sont des essais systèmes complets de la fenêtre finie et doivent être demandés par le fabricant de fenêtres et réalisés dans un laboratoire d'essais homologué à cet effet. Au plan national, il est cependant également possible d'utiliser les certificats d'essai de fabricants systèmes (ferrures, profilé) dans certaines conditions, avec instruction et surveillance externe.

Cette norme est divisée en classes 1 à 6 comportant des exigences différentes applicables à l'élément. Les essais de fenêtres selon les classes 1 à 3 sont recommandés. Lieu d'utilisation, habitat exposés à un risque élevé, locaux commerciaux.

Votre conseiller se fera un plaisir de vous communiquer les expériences relevant de divers essais et vous conseillera sur les points particuliers à respecter. Si nécessaire, des essais préliminaires seront également réalisés dans les locaux de MACO-Salzburg.

Classe de résistance 1

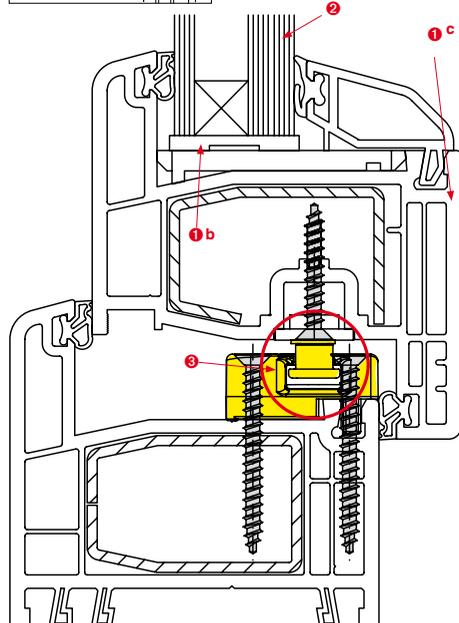
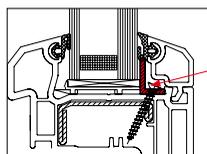
Lieu d'installation :	Habitat tels que le rez-de-chaussée et les balcons faciles d'accès
Type d'agresseur :	Cambrioleur occasionnel
Résistance :	Contre les violences physiques, sans utiliser d'outils
Evaluation :	Bonne protection, chaque angle est sécurisé
Méthode d'essai :	Attention : L'essai dynamique (sac de sable de 30 kg) doit être réussi, une vitrage feuilleté de sécurité ou similaire est donc presque toujours nécessaire ! Pas d'essai manuel !
Mise en œuvre :	Respecter un jeu en feuillure exact et observer la température de soudage à cause de la solidité des angles assemblés
Vitrage :	Aucune exigence
Poignée de fenêtre :	Poignées verrouillables « TRESOR » avec bouton de blocage ou barillet. ATTENTION ! Le bouton de blocage ne peut être utilisé qu'avec un vitrage retard à l'effraction
Ferrures :	Comme pour AhS Extra
Pose dans la maçonnerie :	Voir rapport d'essai
Montage ultérieur :	Possible, tous les points du rapport d'essai doivent être respectés.



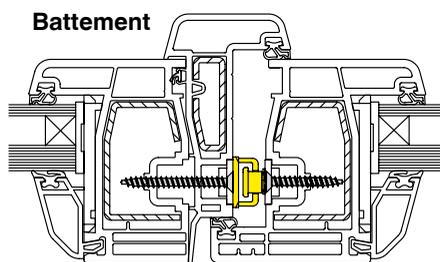
Classe de résistance 2

Lieu d'installation :	Habitat à haut risque d'effraction et locaux commerciaux
Type d'agresseur :	Cambricoleur expérimenté avec outils
Résistance :	Contre les outils de levage simples comme des tournevis, des coins
Evaluation :	Bonne protection, tous les points d'attaque sont sécurisés
Méthode d'essai :	Essai statique (vérin pneumatique) et essai dynamique au sac de sable. Essai manuel (jeu d'outils A) avec essais préalable (analyse des points faibles) et essai principal 3 min
Caractéristiques constructives :	Fenêtres standards et portes-fenêtres.
Mise en œuvre :	Respecter un jeu en feuillure exact et observer la température de soudage à cause de la solidité des angles assemblés
Vitrage :	Suivant norme EN 356 P4 (=A3)
Poignée de fenêtre :	Poignées verrouillables « TRESOR » avec bouton de blocage ou barillet à 100 Nm.
Ferrures :	Voir schémas des assemblages de ferrures
Pose dans la maçonnerie :	Une notice de montage détaillée comportant des informations sur la maçonnerie environnante, les vis et les calfeutrements, est jointe à chaque rapport d'essai.

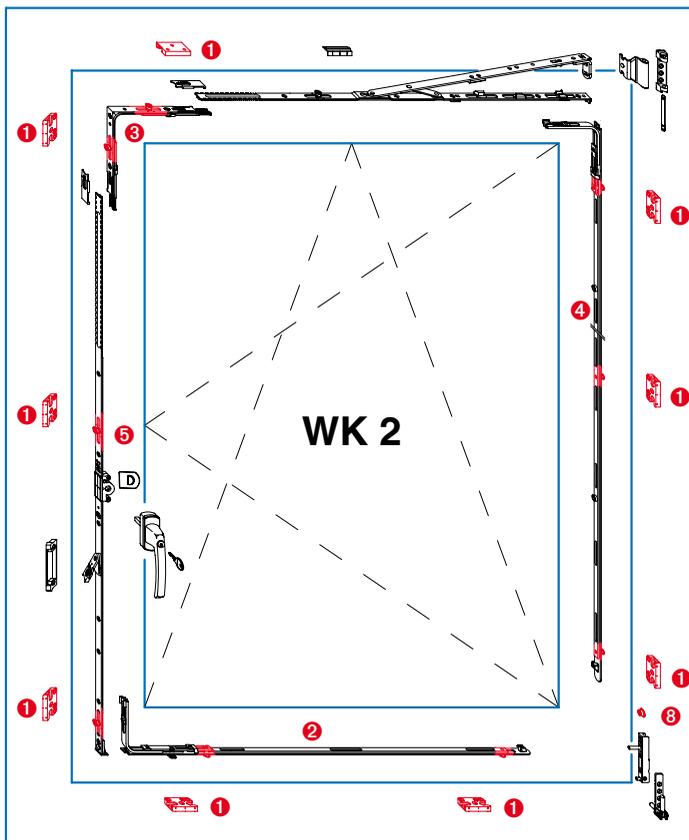
Coupe profilé fenêtre PVC classe de résistance WK 2



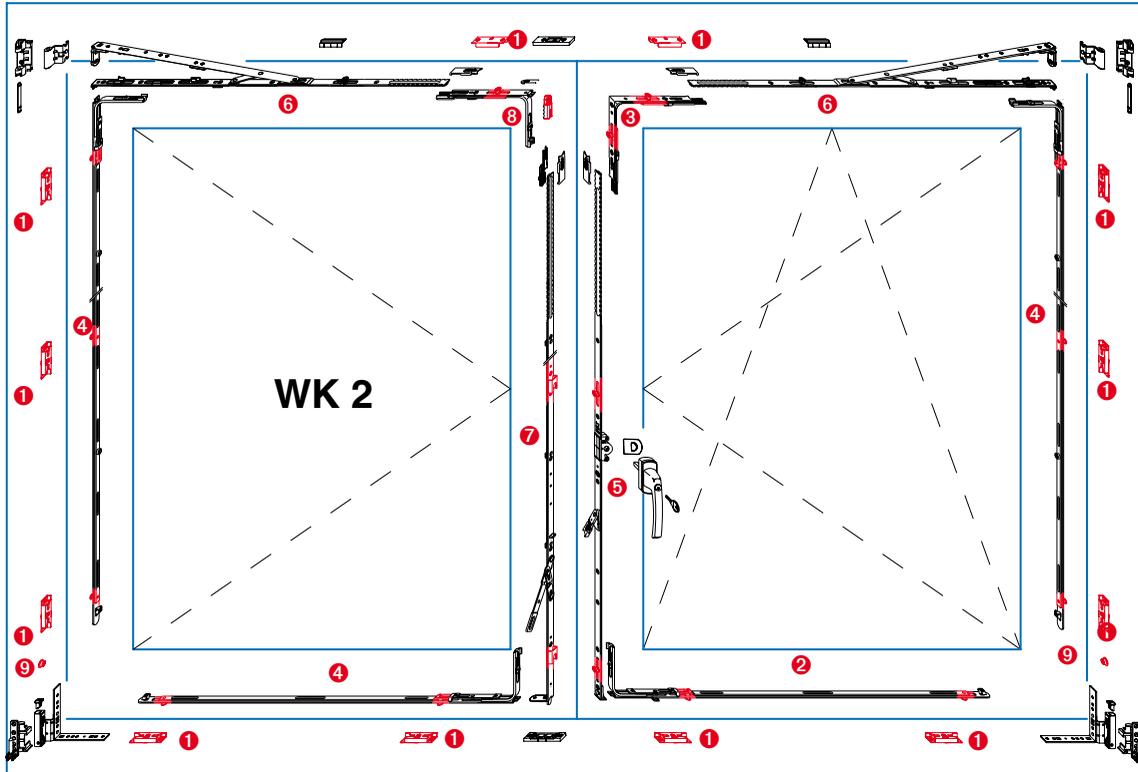
- ❶ Respecter un jeu en feuillure exact de 12 mm
- ❶ a Avec cornière alu.
- ❶ b Coller le verre au vantail (Colle silicone, p. ex. : Rota Bond, Soudal Fix All ou soudage à froid).
Important : Lors du collage de la vitre, vérifier que la colle est compatible avec l'intercalaire
- ❶ c Parcloses soudée à froid avec l'ouvrant
- ❷ Verre A3 / P4.
- ❸ Visser les ferrures dans le cadre et le renfort de l'ouvrant



Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



- ❶ 9 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 1 verrouilleur central i.S.
- ❺ 1 crémone i.S. sans pivot
- ❽ 1 galet de butée



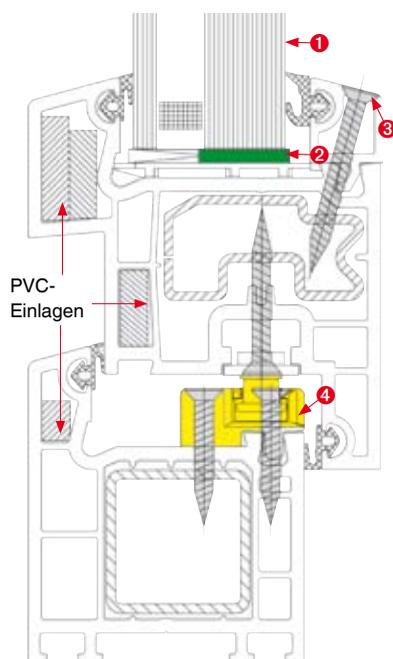
- ❶ 15 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 3 verrouilleurs centraux i.S.
- ❺ 1 crémone i.S. sans pivot
- ❻ 2 compas i.S. (à partir de FFO 800)
- ❼ 1 crémone de semi-fixe RE
- ❽ 1 verrouilleur d'angle i.S.
- ❾ 2 galets de butée



Classe de résistance 3

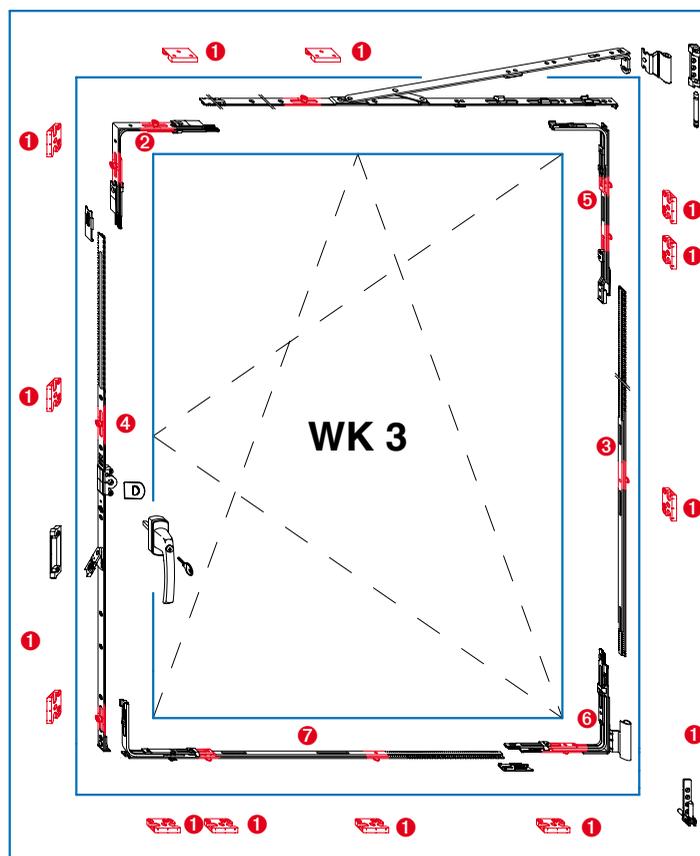
Lieu d'installation :	Locaux commerciaux très exposés (bijoutiers, banques, etc.)
Type d'agresseur :	Cambrioleurs expérimentés avec des outils spéciaux
Résistance :	Outils de levage spéciaux, pied de biche, tournevis de 800 mm, coins
Evaluation :	Très bonne protection, tous les éléments avec renforts supplémentaires
Méthode d'essai :	Essai statique (vérin pneumatique) et essai dynamique au sac de sable. Essai manuel (jeux d'outils A+B) avec essai préalable (analyse des points faibles) et essai principal 5 min
Caractéristiques constructives :	Fenêtres standards et portes-fenêtres avec inserts dans les chambres extérieures des profilés ouvrant et dormant
Mise en œuvre :	Respecter un jeu en feuillure exact et observer la température de soudage pour la solidité des angles assemblés
Vitrage :	Suivant EN 356 P4 (= B1)
Poignée de fenêtre :	Poignées verrouillables « TRESOR » avec barillet ou bouton de blocage 100 Nm.
Pose dans la maçonnerie :	Une notice de montage détaillée comportant des informations sur la maçonnerie environnante, les vis et le calefeutrement est jointe à chaque rapport d'essai.

Classe de résistance WK 3 / EN-V 1627-30 Coupe profilé fenêtre PVC classe de résistance WK3



- ❶ Respecter un jeu en feuillure exact de 12 mm
- ❶ Verre P5A (B1)
- ❷ Coller le verre au vantail (colle silicone, p. ex. Rota Bond, Soudal Fix All)
- ❸ Visser la parclose
- ❹ Visser les ferrures dans les renforts de l'ouvrant et du dormant

Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm

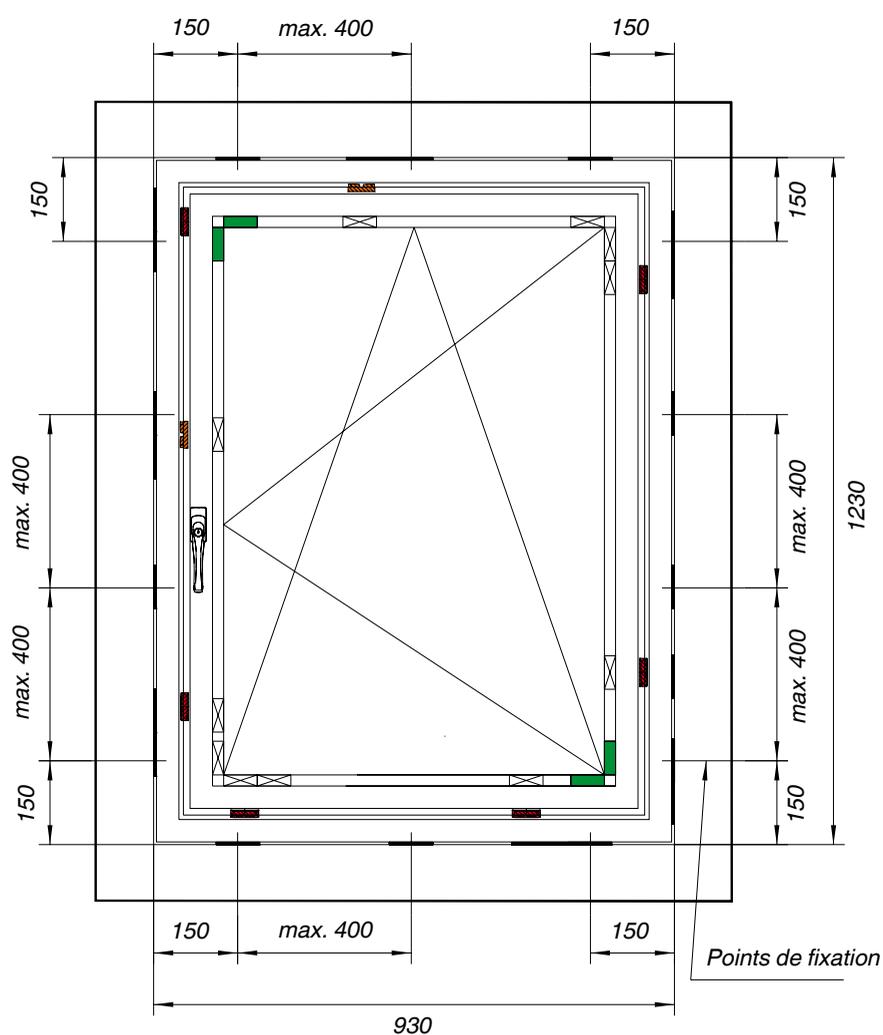


- ❶ 12 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot i.S.
- ❸ 1 verrouilleur central RE DIN
- ❹ 1 crémonne i.S.
- ❺ 1 verrouilleur d'angle i.S.
- ❻ 1 pivot d'angle i.S.
- ❼ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.



Calage et calfeutrement pour classes de résistance WK1 à WK3 - Cales périphériques et cales d'assise ...

..., au niveau des points de verrouillage RE, elles permettent de dévier les forces produites en cas d'effraction.



-  Cales d'assise
-  Cales d'écartement
-  Calage
-  Gâche i.S.
-  Gâche standard



DIN 18104 partie 2

Pièces complémentaires montées en feuillure pour portes et fenêtres



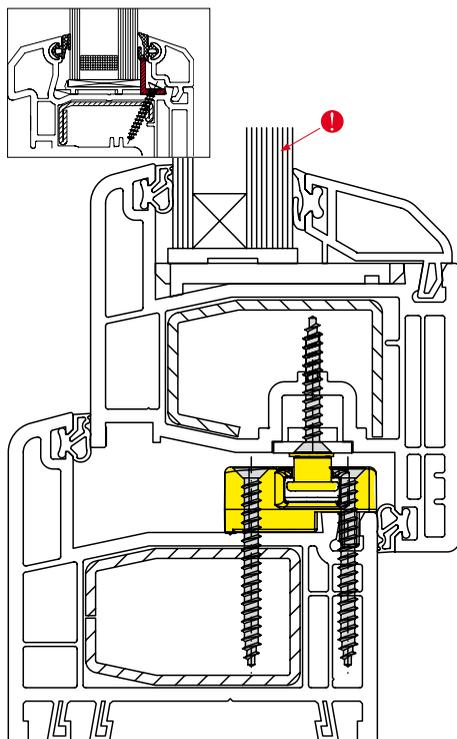
La norme DIN 18104 partie 2 fait référence à des pièces complémentaires montées dans la feuillure de la menuiserie. Le montage ultérieur de ferrures du type OB de sécurité doit de ce fait correspondre à cette normalisation.

• **L'aspect ainsi que le confort d'utilisation ne sont pas pris en considération**

Lieu d'installation :	Zone à risques élevés soit commerciaux ou domestiques.
Type d'agresseur :	Cambrioleurs expérimentés avec des outils simples
Résistance :	contre des outils de levage simple tels que lame de tournevis ou coin
Evaluation :	bon niveau de sécurité du fait que chaque angle est sécurisé
Méthode d'essai :	<p>Essai de déplacement du ferrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sous une charge de 1.5 kN il est autorisé un déplacement maxi de 50 % de la course des têtes filantes du ferrage. • Essai statique et manuel de charge La charge ainsi que le relevé de mesure des espaces d'ouverture sont conforme à la norme EN V 1628 et soumis à une poussée de 6 kN • Résistance aux outils servant à l'effraction Minimum durant 3 minutes Durée totale de l'essai 15 minutes Avec un set d'outil du type A selon norme EN V 1627
Caractéristiques constructive :	Fenêtres standards et portes fenêtres
Mise en œuvre :	Selon la documentation relative aux mises en œuvre de pièces de sécurité complémentaires (DIN 18104 – 2)
Vitrage :	Selon norme EN 356 P4A (A3)
Poignée :	poignée verrouillable à barillet type " TRESOR " à 100 Nm.
Ferrures :	Selon la documentation relative aux mises en œuvre de pièces de sécurité complémentaires (DIN 18104 – 2) toutefois 7 galets de verrouillage type i.S. sont imposés.
Pose dans la maçonnerie :	Plusieurs solutions de fixations complémentaires sont possibles, toutefois il est indispensable qu'un point de fixation soit réalisé à maximum 150 mm. de chaque angle.

Variante de coupe — coupe de profil PVC DIN 18104 partie 2

Ferrures vissées dans les raidisseurs de dormants



❗ P4A (A3) changer le vitrage dans la mesure du possible.

Autres conseils ou suggestions :

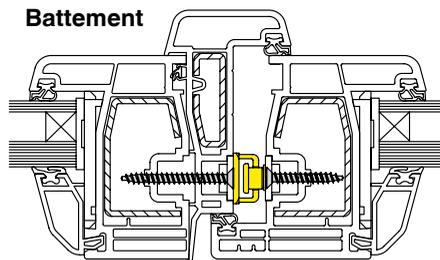
Avec cornière alu.

Coller le verre au vantail (Colle silicone, p. ex. : Rota Bond, Soudal Fix All ou soudage à froid).

Important : Lors du collage de la vitre, vérifier que la colle est compatible avec l'intercalaire

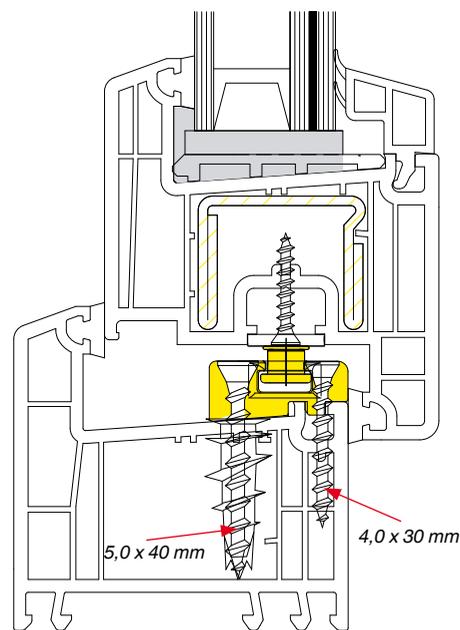
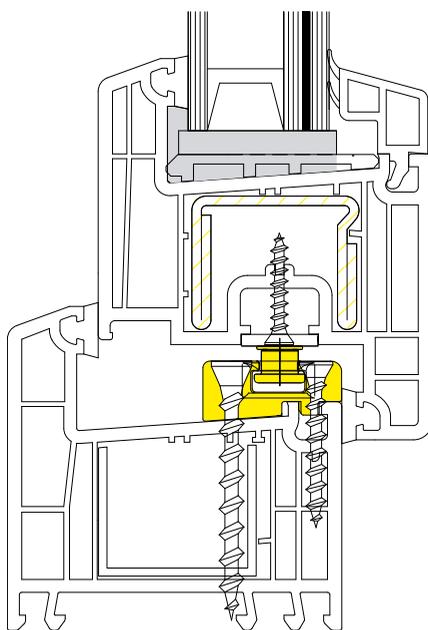
Parclose soudée à froid avec l'ouvrant

Battement

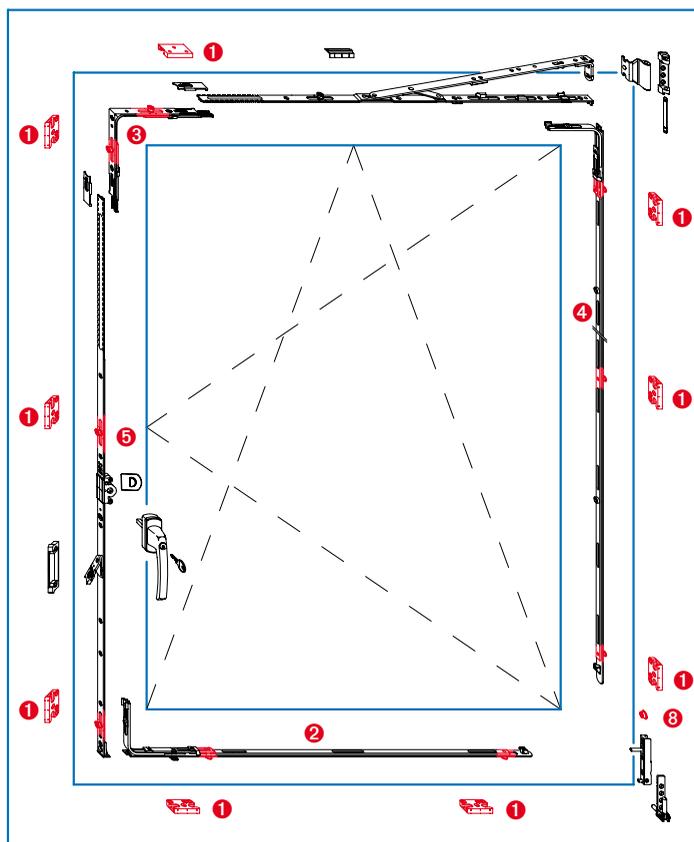


Les éléments de ferrages dormant sont fixés avec des vis longues dans le raidisseur du dormant

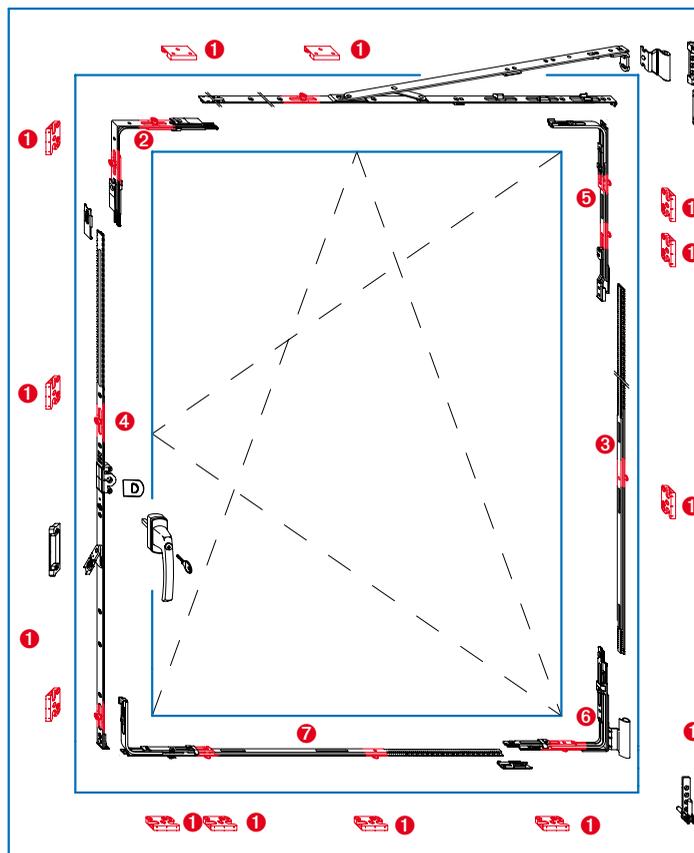
Les vis des éléments de ferrages dormant sont elles-mêmes vissés dans des douilles de forte section (type douille de plaque de plâtre)



Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



- ① 9 gâches de sécurité
- ② 1 verrou-pivot horizontal i.S.
- ③ 1 renvoi d'angle i.S.
- ④ 1 verrouilleur central i.S.
- ⑤ 1 crémone i.S. sans pivot
- ⑧ 1 galet de butée



- ① 12 gâches de sécurité
- ② 1 verrou-pivot i.S.
- ③ 1 verrouilleur central RE DIN
- ④ 1 crémone i.S.
- ⑤ 1 verrouilleur d'angle i.S.
- ⑥ 1 pivot d'angle i.S.
- ⑦ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes i.S.



MACO TRONIC

Surveillance électronique des fermetures et pilotage de chauffage



Votre avantage particulier:

- Contrôle électronique des fenêtres branchées à des systèmes de surveillance et d'alarme centralisés.
- Faire des économies d'énergie grâce à une connexion avec un thermostat de chauffage ou un climatiseur.



MACO TRONIC

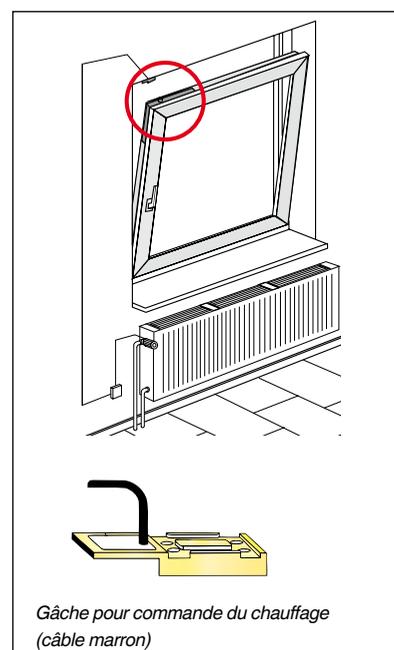
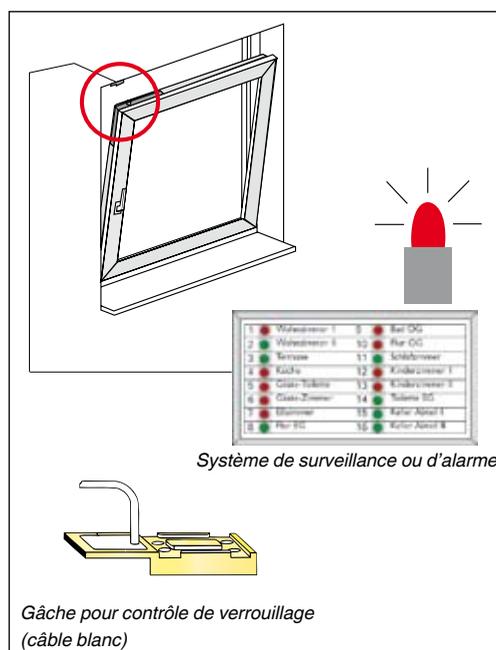
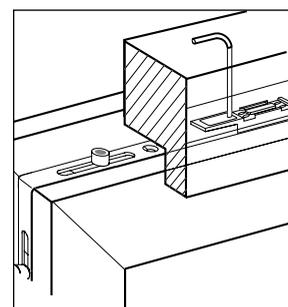
Surveillance des fermetures et Pilotage de chauffage

Testée par le VDS :

Surveillance des fermetures jusqu'aux niveaux A, B, C, No G 103132

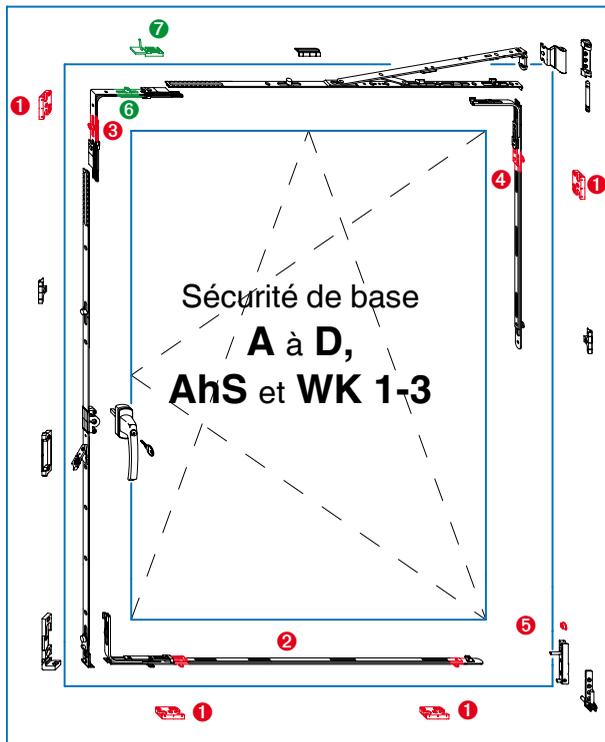
Surveillance des ouvertures jusqu'aux classes A, B, No G 103525

- Surveillance automatique des fenêtres par liaison à des systèmes de surveillance et d'alarme. Par la liaison à la ferrure, le système d'alarme ne s'active que lorsque la ferrure est verrouillée et non pas seulement adossée.
- La liaison à un afficheur centralisé indique les fenêtres qui sont ouvertes (la position basculée est aussi considérée comme ouverte par les assureurs) ou fermées.
- Faire des économies d'énergie grâce à la liaison à un thermostat de chauffage ou la commande d'un climatiseur. Le chauffage s'arrête automatiquement dès que la fenêtre est ouverte.

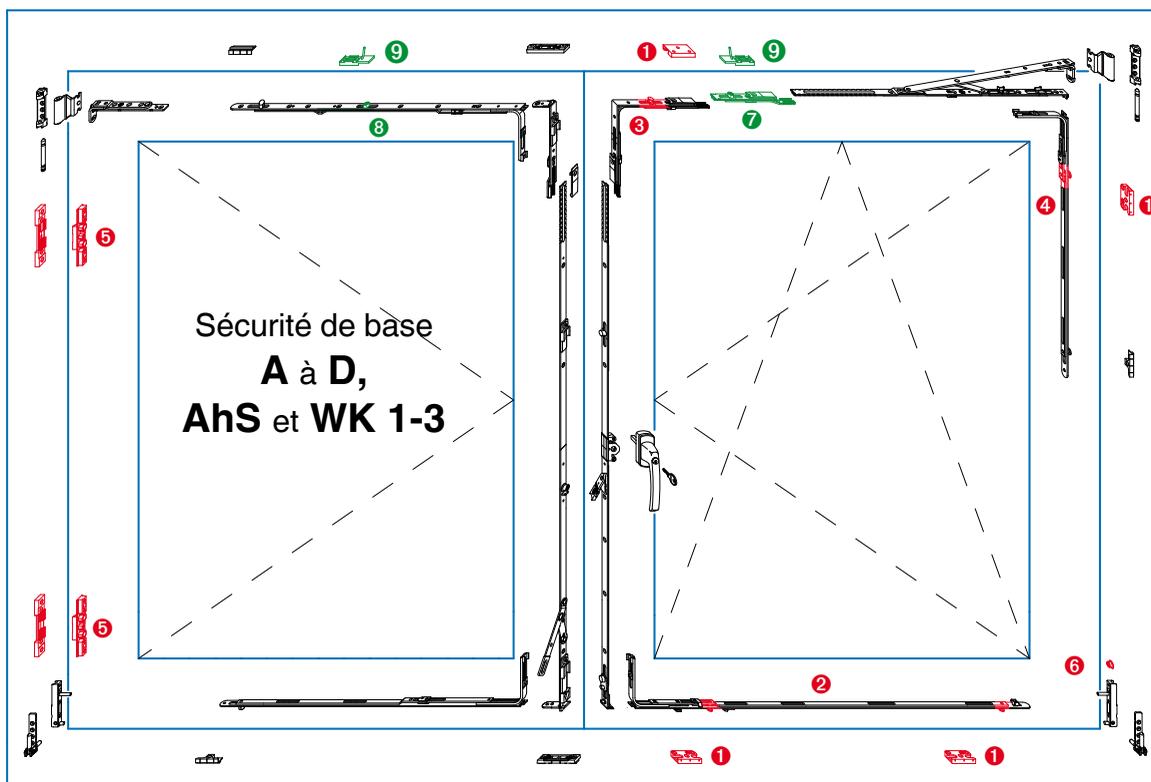


Surveillance des fermetures + Pilotage de chauffage

Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



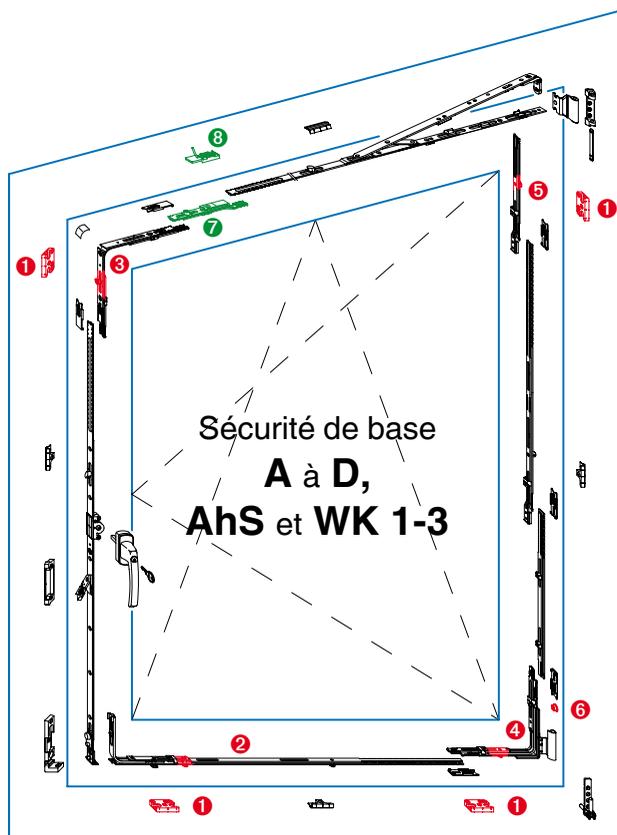
- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S. avec contacteur
- ❹ 1 verrouilleur central i.S.
- ❺ 1 galet de butée
- ❻ 1 renvoi d'angle avec contacteur
- ❼ 1 gâche à contacteur A



- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 1 verrouilleur central i.S.
- ❺ 2 pivots anti-dégondage
- ❻ 1 galet de butée
- ❼ 1 prolongateur avec contacteur
- ❽ 1 contacteur à positionner
- ❼ 1 gâche à contacteur A

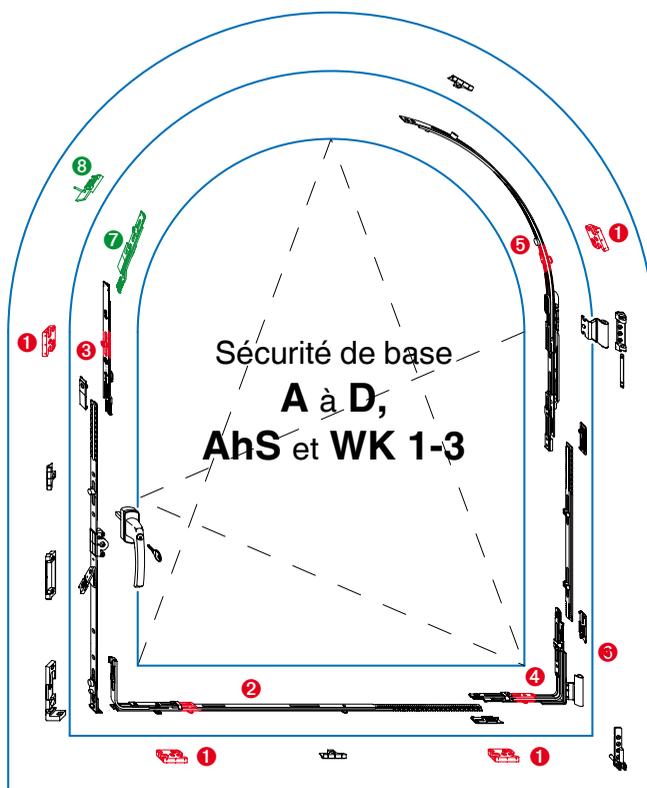
Surveillance des fermetures + Pilotage de chauffage

Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



Testée par le VdS !

- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 1 pivot d'angle i.S.
- ❺ 1 prolongateur
- ❻ 1 galet de butée
- ❼ 1 prolongateur avec contacteur
- ❽ 1 gâche à contacteur



Testée par le VdS !

- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes
- ❸ 1 verrouilleur d'extrémité 180°
- ❹ 1 pivot d'angle i.S.
- ❺ 1 compas cintré
- ❻ 1 galet de butée
- ❼ 1 prolongateur avec contacteur
- ❽ 1 gâche à contacteur



MACO TRONIC

Contrôle de verrouillage et de vantail basculé



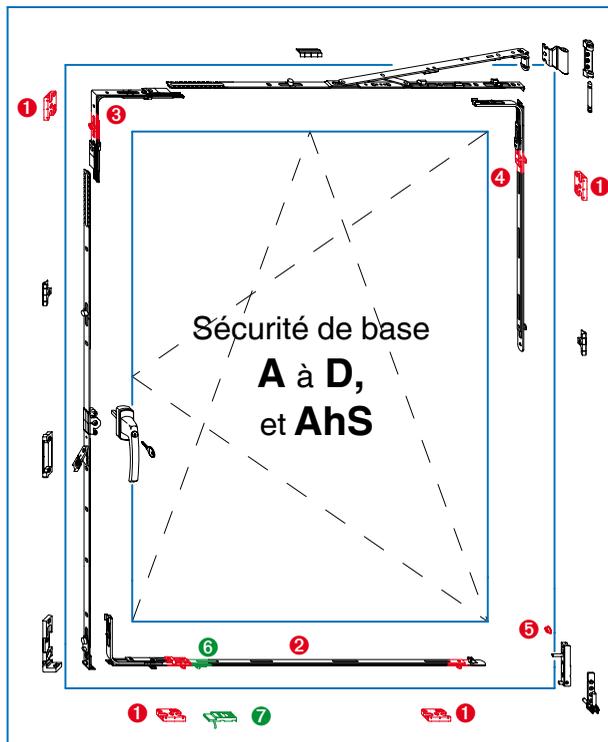
- Une fenêtre basculée est signalée comme fermée.
- L'aération est possible sans activer l'alarme, p. ex. la chambre ou les toilettes.
- L'alarme se déclenche lorsque le vantail sort du cadre dormant.

ATTENTION :

Ce type de contrôle de verrouillage n'est pas homologué par le VdS !

Contrôle de verrouillage et de vantail basculé

Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm

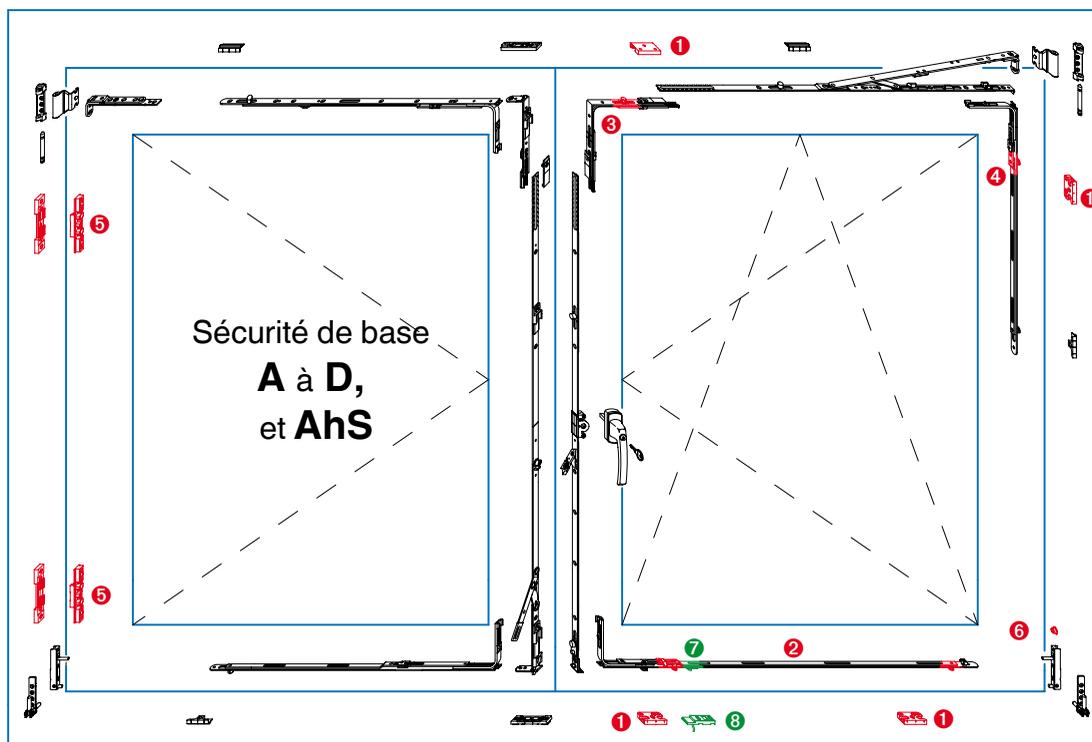


Une fenêtre basculée est signalée comme fermée.

On peut donc aérer sans activer l'alarme, p. ex. la chambre ou les toilettes. L'alarme s'active lorsque le vantail sort du cadre dormant.

Attention : Non-homologué par le VdS !

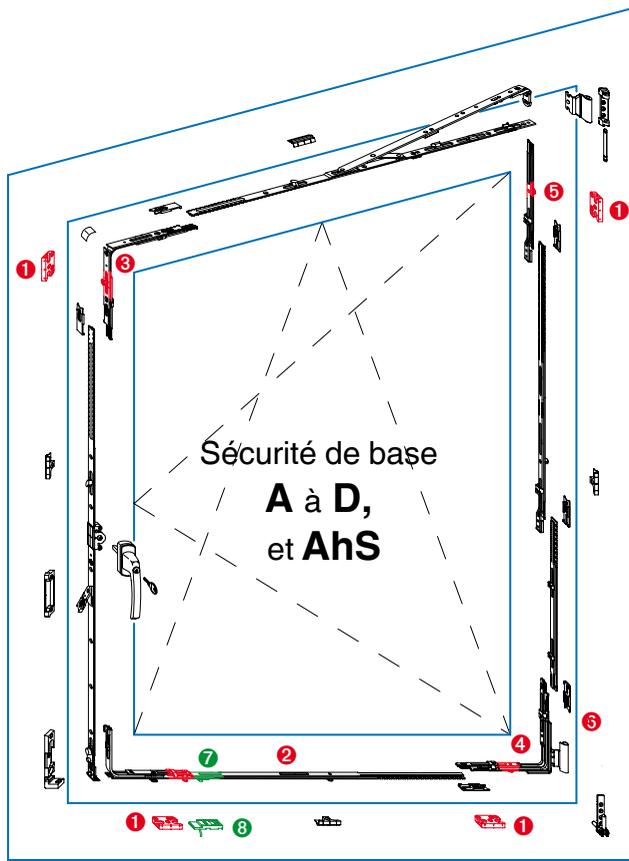
- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal
- 3 1 renvoi d'angle i.S.
- 4 1 verrouilleur i.S.
- 5 1 galet de butée
- 6 1 adaptateur de contacteur
- 7 1 gâche pour contacteur ABG



- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal
- 3 1 renvoi d'angle i.S.
- 4 1 verrouilleur i.S.
- 5 2 pivots anti-dégondage
- 6 1 galet de butée
- 7 1 adaptateur de contacteur
- 8 1 gâche pour contacteur ABG

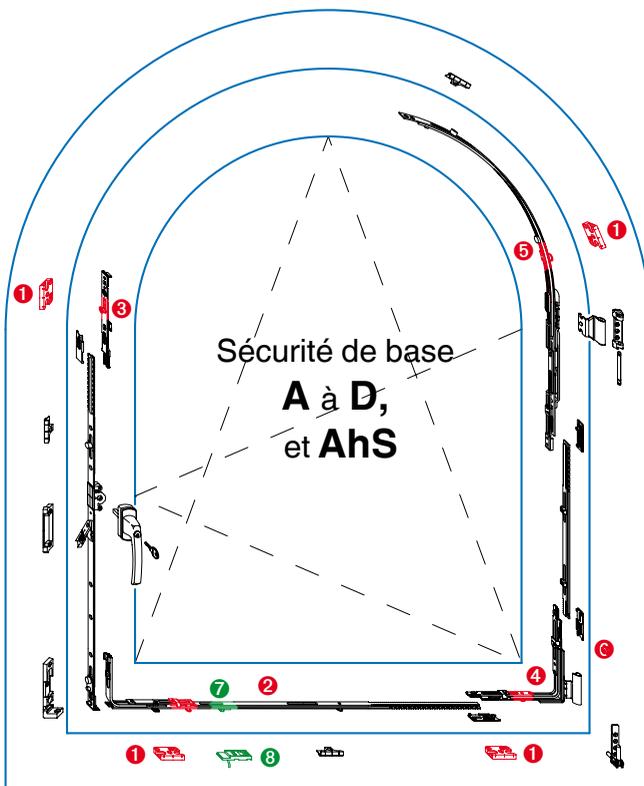
Contrôle de verrouillage et de vantail basculé

Ensemble de ferrures pour un cadre de dimensions extérieures 1200 x 1400 mm



Attention : Non-homologué par le VdS !

- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes
- ❸ 1 renvoi d'angle i.S.
- ❹ 1 fiche d'angle i.S.
- ❺ 1 rallonge
- ❻ 1 galet de butée
- ❼ 1 adaptateur de contacteur
- ❽ 1 gâche pour contacteur ABG



Attention : Non-homologué par le VdS !

- ❶ 4 gâches de sécurité
- ❷ 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées et trapèzes
- ❸ 1 verrouilleur haut incliné 180°
- ❹ 1 fiche d'angle i.S.
- ❺ 1 compas cintre
- ❻ 1 galet de butée
- ❼ 1 adaptateur de contacteur
- ❽ 1 gâche pour contacteur ABG

**MACO
MULTI**



MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH
ALPENSTRASSE 173
A-5020 SALZBURG
TEL: +43 (0)662 6196-0
FAX: +43 (0)662 6196-1449
maco@maco.at
www.maco.at

MACO FERRURES SARL
19 RUE DES FRÈRES LUMIÈRE
F-67201 ECKBOLSHEIM
TEL +33 (0) 3 90 20 28 40
FAX +33 (0) 3 88 77 39 13
maco-ferrures@maco-europe.com