

LA TECHNOLOGIE QUI ÉVOLUE



MACO MULTI-MATIC

TECHNIQUE DE SÉCURITÉ



La liberté sans limites

SYSTÈMES ANTI-EFFRACTION
POUR FENÊTRES
EN BOIS ET PVC



« L'occasion fait le larron »

dit le proverbe et c'est précisément de ces voleurs et/ou cambrioleurs dont il est question : ceux qui choisissent opportunément les maisons ou les appartements ne présentant aucun obstacle, de préférence le jour entre 12h00 et 20h00.



Les ferrures MACO vous en protègent !



Le cambrioleur spontané - un (in)connu ?!

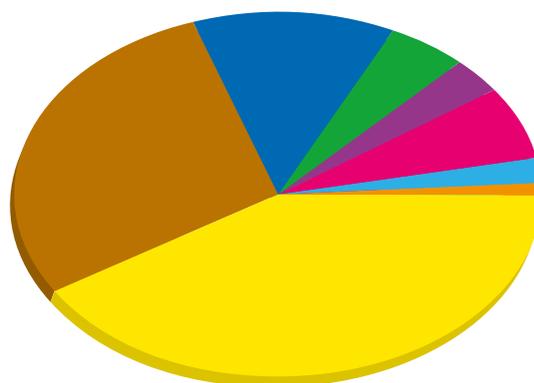


PAR OÙ les cambrioleurs passent-ils ?

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.

LÉGENDE

- **Porte de terrasse 41 %**
- Fenêtre, rez-de-chaussée 28,7 %
- Porte d'entrée 12,4 %
- Fenêtre de cave 4,9 %
- Porte de cave 3,2 %
- Portes de balcon, 1^{er} étage 6,5 %
- Portes d'entrée annexes 2,2 %
- Fenêtre, 1^{er} étage 1,1 %

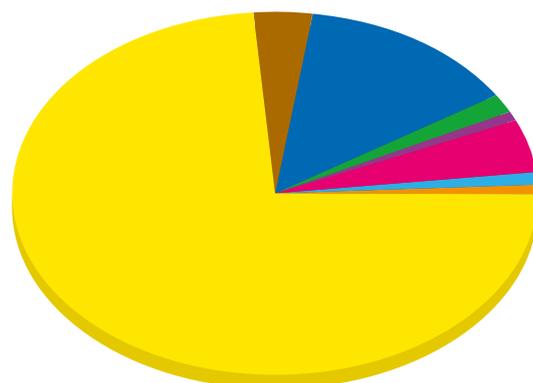


COMMENT les cambrioleurs entrent-ils ?

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

LÉGENDE

- **Vantail forcé 73,68 %**
- Cadre forcé 3,80 %
- Fenêtre en OB 13,51 %
- Fenêtre ouverte/non verrouillée 1,55 %
- Vitre cassée/passage par la fenêtre 0,62 %
- Vitre cassée, passage par la fenêtre et déverrouillage 4,81 %
- Pression avec la force du corps 1,16 %
- Cadre percé, forcé sur la poignée et déverrouillé 0,62 %



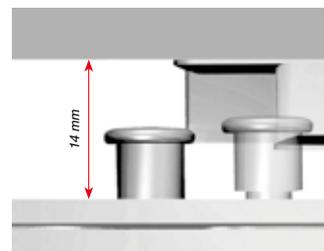


i.S. = sécurité intelligente



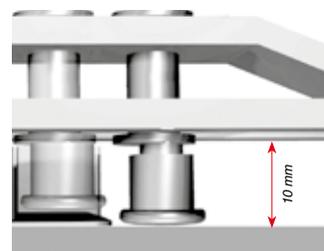
- Pas de réglage.
S'adapte automatiquement au jeu en feuillure (± 2 mm).

- Fonctionnement aisé grâce à des matériaux hautement résistants et à un revêtement anti-friction.



- Avec gâches standard ou gâches de sécurité.

- L'i.S. répond à toutes les exigences des normes EN 1627 - 1630 (RC 1 N - RC 4) et DIN 18104-2.



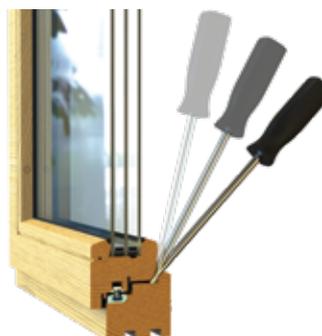
Galet de fermeture normal

La fenêtre peut être forcée sans difficulté.



Galet de sécurité i.S.

Les ferrures de fenêtres équipées de galets de sécurité et de gâches anti-effraction rendent le forçage beaucoup plus difficile.





Gâches anti-effraction

- Parfaitement résistantes grâce à une composition de matériaux unique et à un procédé de moulage par injection extrêmement complexe.
 - Sur les fenêtres en PVC,
- les gâches de sécurité i.S. sont vissées dans l'armature du cadre.
- Sur les fenêtres en bois, elles sont vissées à l'aide de 2 vis droites et 1 vis inclinée.

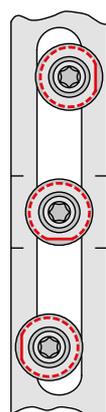


Pression d'appui

- Pour régler la pression d'appui, il faut faire tourner les galets de sécurité i.S. excentrés.



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

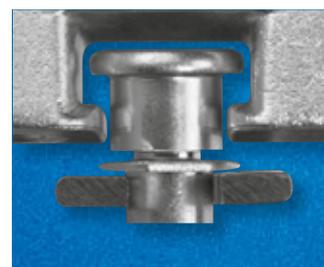


Pression d'appui faible

Côté recouvrement

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

Pression d'appui forte





Pour avoir la sécurité bien en main



- Les poignées de fenêtre verrouillables ou à bouton augmentent la sécurité de chaque fenêtre.
- Les poignées de fenêtre MACO sont disponibles en trois design différents et dans différentes teintes.



Poignée de fenêtre avec bouton et verrouillage

Les poignées protègent contre...

	Poignée normale	Poignée à bouton	Poignée à verrouillage
Forçage de vantail	X	X	X
Forçage de ferrure	X	✓	✓
Rotation sur fenêtres en OB (astuce de la ficelle)	X	✓	✓
Vitre cassée et rotation manuelle de la poignée	X	X	✓
Perçage du cadre de la fenêtre au niveau du carré	X	✓	✓
Perçage du cadre et poignée tournée avec un outil	X	✓	✓
Confort supplémentaire			
Verrouillage automatique	X	✓	X

- Rien ne permet d'empêcher le forçage du vantail.
- Pratiques grâce à leur polyvalence, p. ex. dans les chambres d'enfants.



Protection supplémentaire contre les effractions !



Poignée de fenêtre « TRESOR » de MACO

- Une résistance de 100 Nm contre l'arrachement de la poignée du vantail.
- Une résistance de **100 Nm** contre la torsion du mécanisme de verrouillage de la poignée.

La poignée TRESOR de MACO offre une sécurité supérieure à ce qui est exigé dans la norme EN 1627 - 1630.

N'hésitez pas à nous demander un certificat d'essai.



TRESOR-S avec bouton

Pour toutes les classes de résistance avec vitrage anti-effraction.

- La fenêtre peut être ouverte à tout moment.
- La poignée, et donc la fenêtre, sont toujours verrouillées.
- Aucune clé requise.
- Sécurité renforcée pour les enfants en bas âge.



TRESOR-Z avec verrouillage

Pour classes de résistance RC 1 N/RC 2 N avec vitrage standard et toutes les classes supérieures.

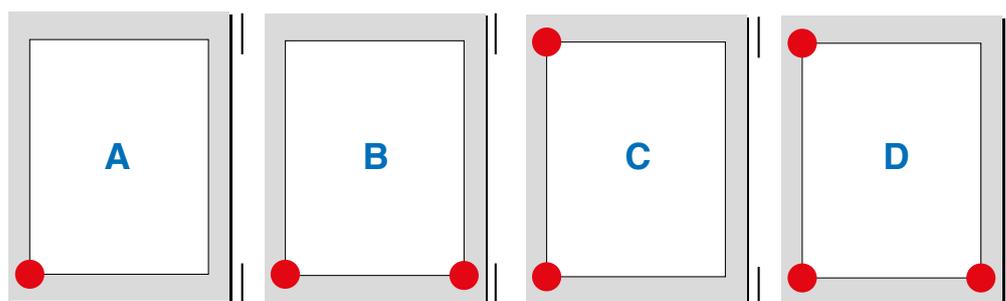
- Sécurité renforcée pour les enfants.
- La fenêtre et les vantaux ne peuvent pas être ouverts avec la poignée même après découpage de la vitre. Répond aux exigences de la norme DIN 18104-2.



MACO assure votre sécurité...



Sécurité de base MACO - non testée



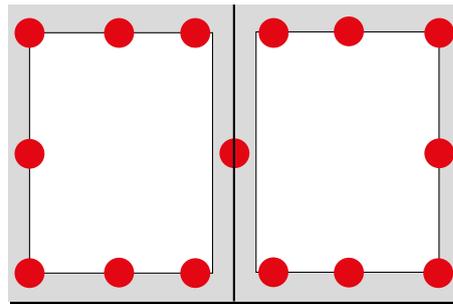
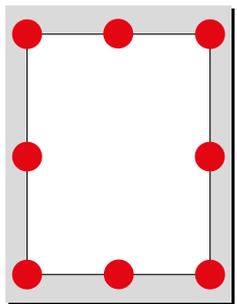
- La protection est limitée aux cambrioleurs opportunistes non expérimentés et au vandalisme.
- Un seul coin (point) est protégé. La structure de la fenêtre et la vitre ne sont soumises à aucune exigence.
- Sur de nombreuses fenêtres, un ou deux points anti-effraction sont inclus de série (p. ex. gâche-pivot traverse basse).



Et vous celle de vos clients !



Sécurité conforme à la norme EN



- Les fenêtres fabriquées conformément aux normes **EN** offrent, en fonction de leur classe de résistance (RC), une protection renforcée contre les effractions de voleurs opportunistes

jusqu'aux cambrioleurs expérimentés.

jusqu'à la classe RC 3.

- La norme **EN 1627 - 1630** est reconnue comme une norme nationale dans de nombreux pays comme l'Allemagne, la Suisse, les Pays-Bas, la Belgique et l'Autriche.
- Les certificats d'essai ne sont pas uniquement destinés aux demandeurs (fabricants de ferrures), mais peuvent également être transmis sous forme de licences. Les rapports d'essai établis conformément à la norme DIN V ENV 1627 RC 2 restent inchangés.

- La norme **EN 1627 - 1630** se divise en six classes de résistance (RC). Pour les fenêtres et portes-fenêtres, la classification est pertinente

- À partir de RC 4, seules des structures spéciales sont possibles.

RC est l'abréviation de Resistance Class.





Services complémentaires



Ateliers sécurité

- Avec certificat de formation et documents approfondis.



Atelier sécurité - Essais des systèmes

- Atelier pour fenêtres anti-effraction répondant à la norme EN 1627 - 1630.
- Pour installation sur fenêtres en bois et bois-aluminium.
- Pour installation sur fenêtres en PVC.
- Système de maison passive, systèmes spécifiques à chaque pays.
- Une multitude de systèmes de profilé.



Essais internes

- Dans notre centre d'essai, les fenêtres sont testées selon des critères extrêmement stricts.
- Le système de sécurité MACO répond à toutes les exigences de la norme EN 1627 - 1630.





Sécurité de base MACO

Sécurité non testée

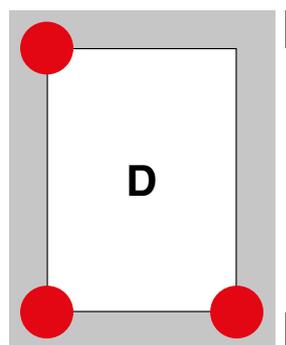
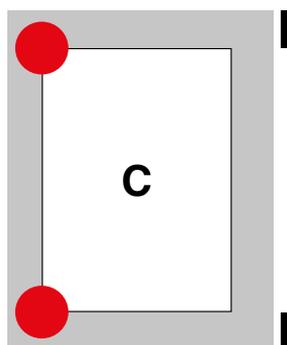
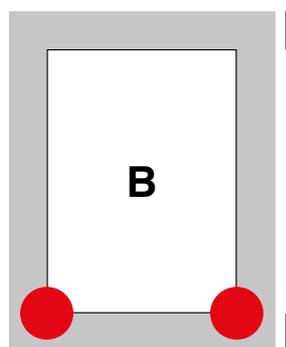
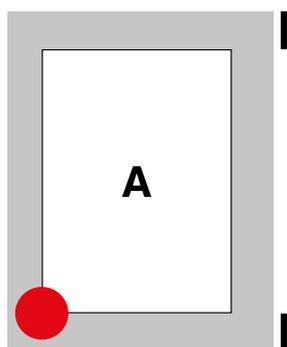




Sécurité de base MACO Sécurité non testée

Niveaux : **A** **B** **C** **D**

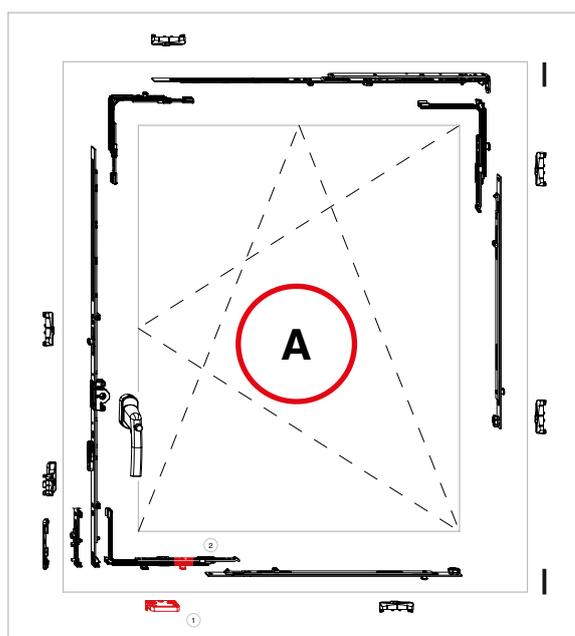
Lieu d'utilisation :	Habitation classique
Résistance :	Contre le vandalisme
Évaluation :	Protection faible, car sécurité ponctuelle
Méthode d'essai :	Aucune
Caractéristiques de construction :	Fenêtre standard
Vitrage :	Aucune exigence
Poignée :	Poignées verrouillables avec bouton ou barillet
Pose dans la maçonnerie :	Montage standard
Équipement ultérieur :	Possible à tout moment



Sécurité de base

A

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !
Les ferrures présentées sur cette page sont des suggestions de MACO !



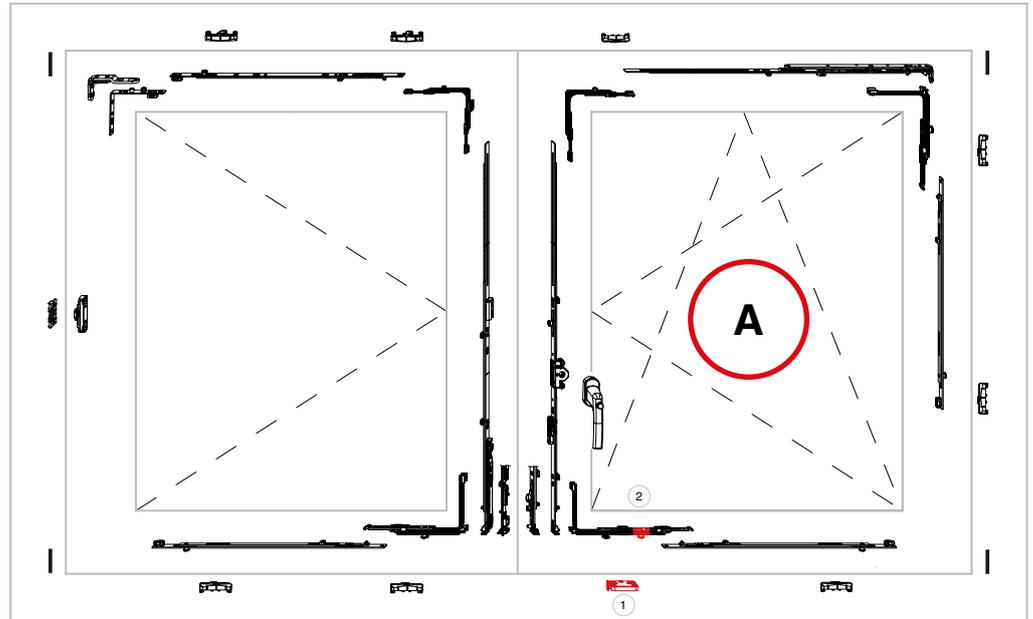
Solution standard

- ① 1 gâche de sécurité
- ② 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.

Sécurité de base

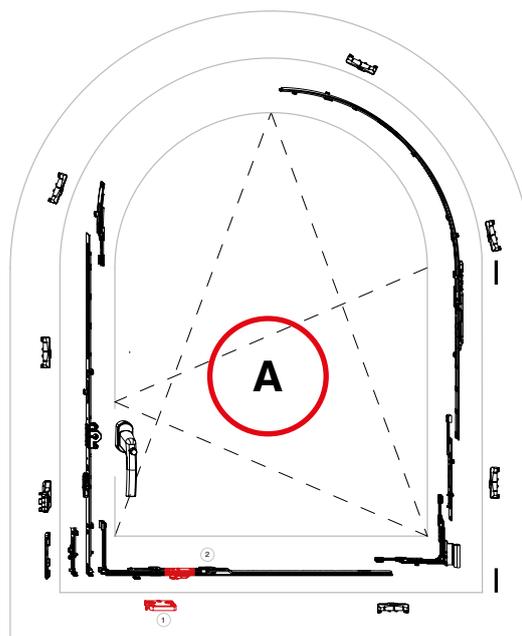
A

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !
Les ferrures présentées sur cette page sont des suggestions de MACO !



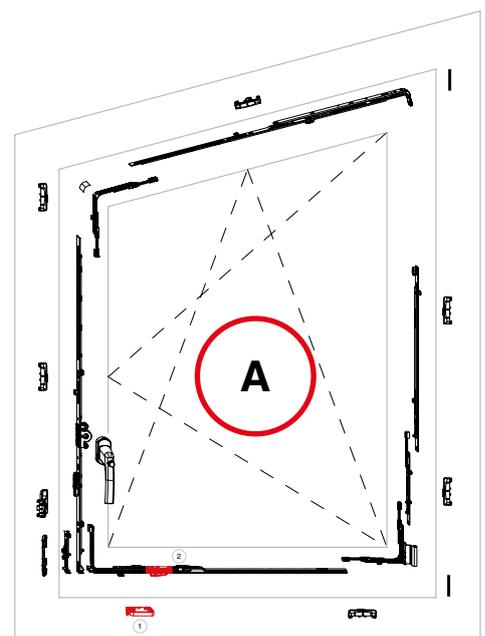
1 1 gâche de sécurité

2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.



1 1 gâche de sécurité

2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées prolongeable avec 1 i.S.



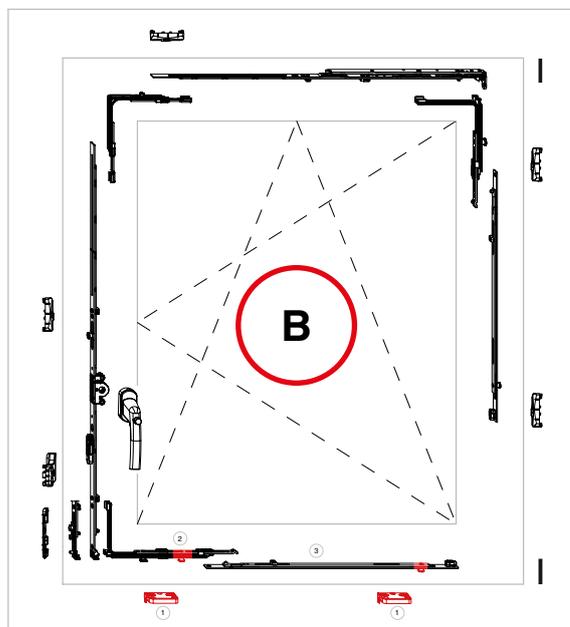
1 1 gâche de sécurité

2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres trapèzes prolongeable avec 1 i.S.

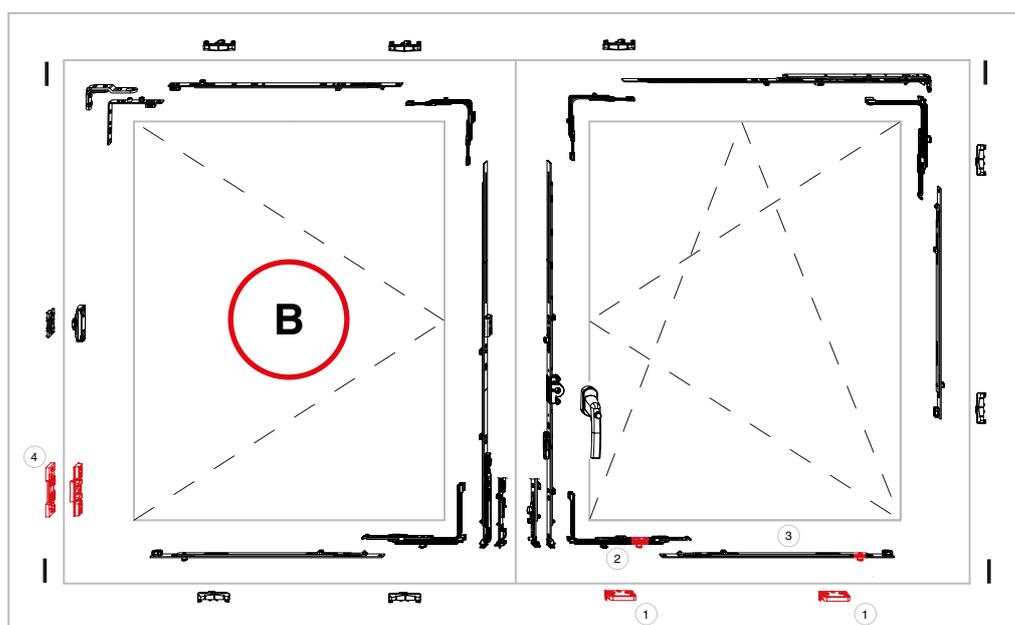
Sécurité de base

B

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !
Les ferrures présentées sur cette page sont des suggestions de MACO !



- 1 2 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.

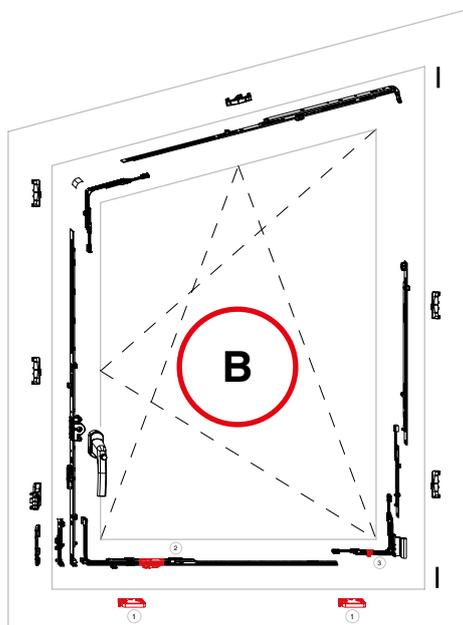


- 1 2 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 sécurité anti-dégondage

Sécurité de base

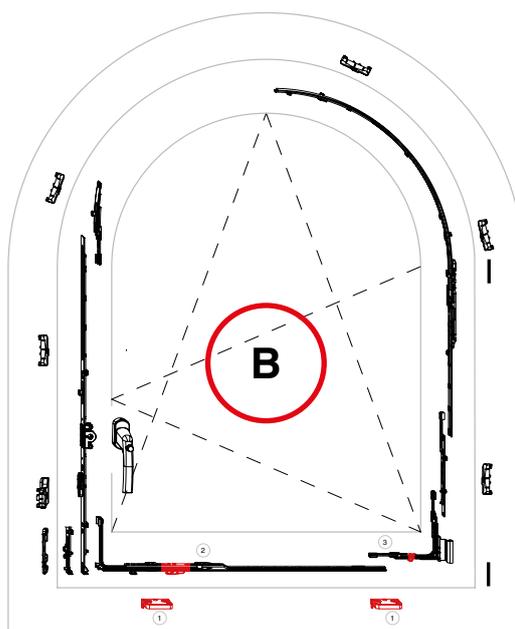
B

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !
Les ferrures présentées sur cette page sont des suggestions de MACO !



- ① 2 gâches de sécurité
- ② 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées prolongeable avec 1 i.S.

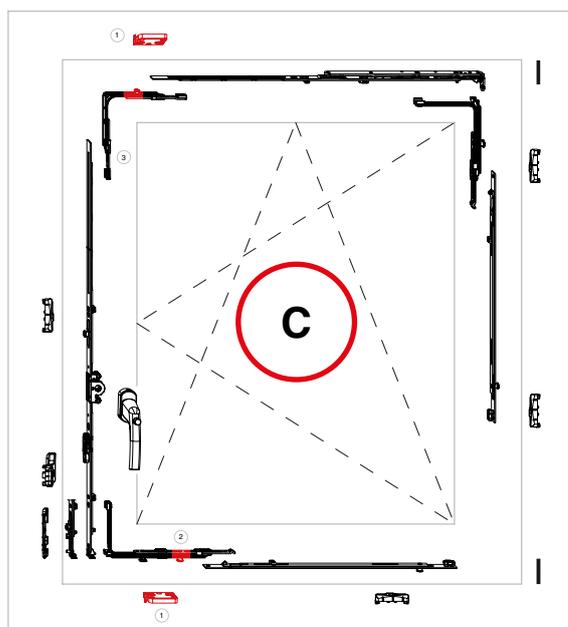
- ③ 1 verrouilleur d'angle i.S.



- ① 2 gâches de sécurité
- ② 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres trapèzes prolongeable avec 1 i.S.

- ③ 1 verrouilleur d'angle i.S.

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !
Les ferrures présentées sur cette page sont des suggestions de MACO !



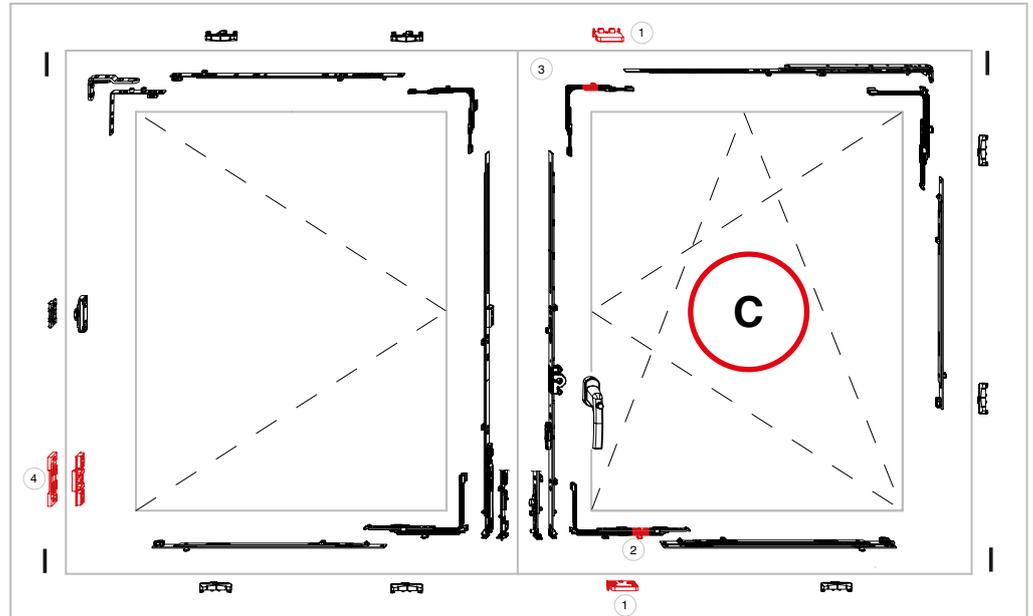
Solution standard

- ① 2 gâches de sécurité
- ② 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- ③ 1 verrou-pivot avec 1 i.S.

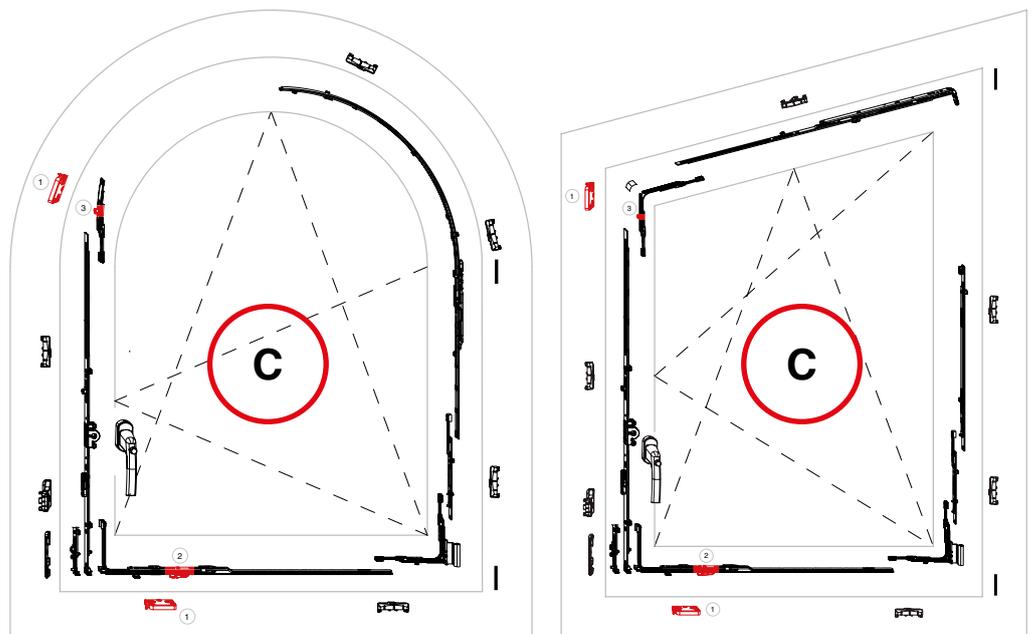
Sécurité de base

C

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !
Les ferrures présentées sur cette page sont des suggestions de MACO !



- | | |
|--|------------------------------|
| 1 2 gâches de sécurité | 3 1 verrou-pivot avec 1 i.S. |
| 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S. | 4 1 sécurité anti-dégondage |

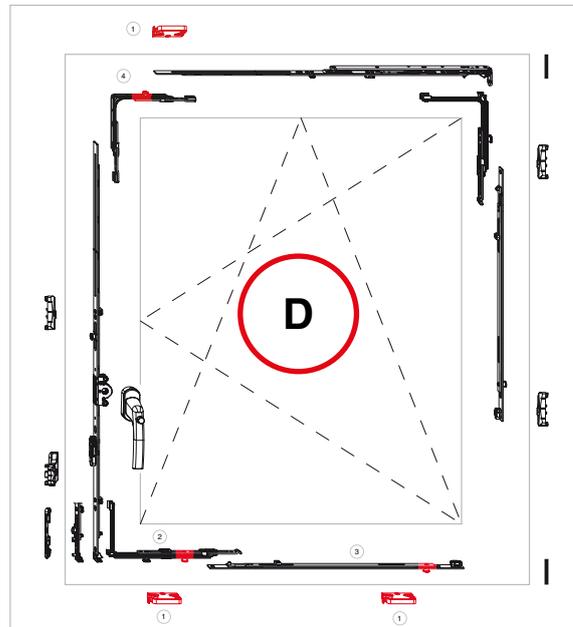


- | | |
|---|---|
| 1 2 gâches de sécurité | 1 2 gâches de sécurité |
| 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées prolongeable avec 1 i.S. | 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres trapèzes prolongeable avec 1 i.S. |
| 3 1 renvoi d'angle pour fenêtres trapèzes avec 1 i.S. | 3 1 verrou-pivot pour fenêtres trapèzes avec 1 i.S. |

Sécurité de base

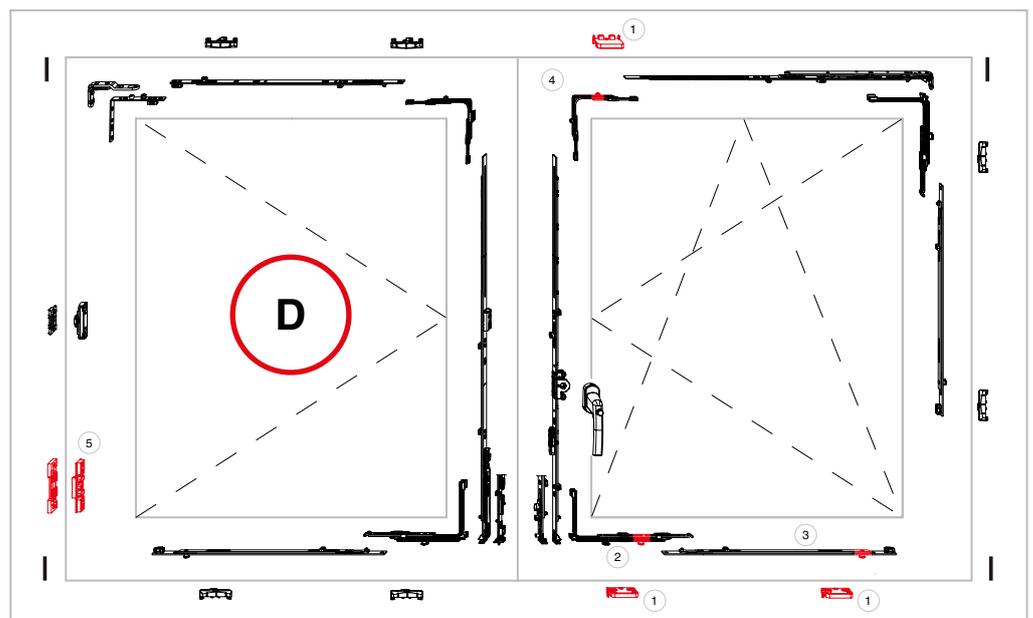
D

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !
Les ferrures présentées sur cette page sont des suggestions de MACO !



- 1 3 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.

- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 1 i.S.

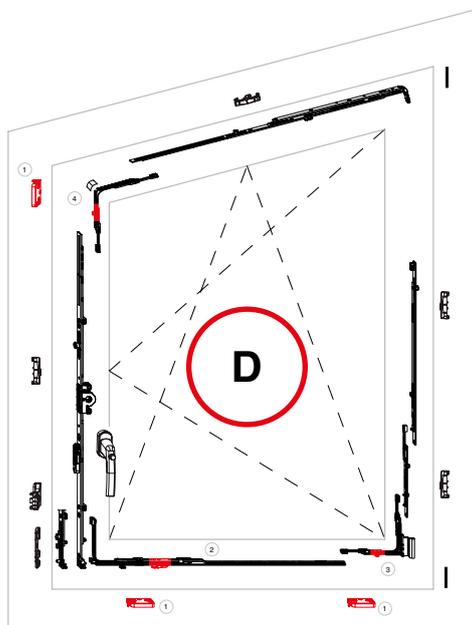


- 1 3 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.

- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 1 i.S.
- 5 1 sécurité anti-dégondage

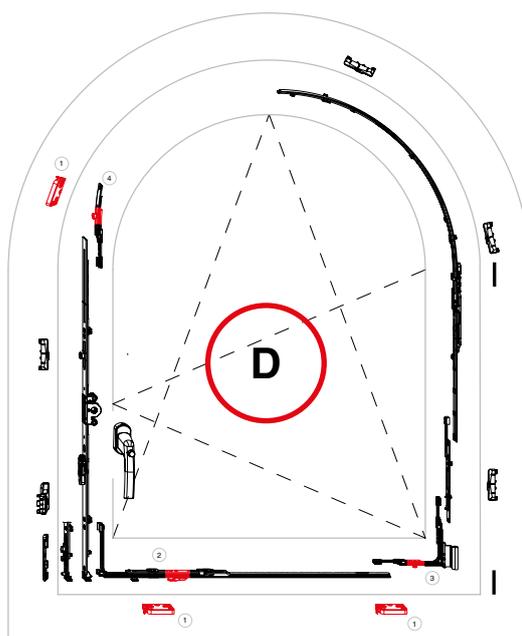


Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !
Les ferrures présentées sur cette page sont des suggestions de MACO !



- 1 3 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées prolongeable avec 1 i.S.

- 3 1 verrouilleur d'angle i.S.
- 4 1 renvoi d'angle pour fenêtres trapèzes avec 1 i.S.



- 1 3 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres trapèzes prolongeable avec 1 i.S.

- 3 1 verrouilleur d'angle i.S.
- 4 1 verrou-pivot pour fenêtres trapèzes avec 1 i.S.

**MACO
MULTI-MATIC**



EN 1627 - 1630

Sécurité conforme à la norme européenne



Sécurité normalisée

Norme nationale pour :

Allemagne

DIN EN 1627 - 1630

Autriche

ÖNORM EN 1627 - 1630,
ÖNORM B 5338

Suisse

SN EN 1627 - 1630



EN 1627 - 1630 Sécurité conforme à la norme européenne

Suite à la révision de la pré-norme EN V 1627 : les modifications suivantes ont été apportées en 1999, avec les répercussions potentielles suivantes. La série de normes a été modifiée afin de l'adapter au niveau de la technique ainsi qu'à l'amélioration de la reproductibilité des essais. Jusqu'alors, l'abréviation utilisée était « WK » pour Widerstandsklasse, classe de résistance en allemand. Désormais, on utilise « RC », abréviation de resistance class en anglais. Les 6 classes de résistance n'ont pas été modifiées.

resistance class EN 1627 : 2011	Widerstandsklasse EN V 1627 : 1999
RC 1 N	-
RC 2 N	-
RC 2	WK 2
RC 3	WK 3
RC 4	WK 4
RC 5	WK 5
RC 6	WK 6

Dans le tableau ci-dessus, on peut voir que la RC 2 est divisée en deux classes différentes. Le supplément « N » des classes de résistance RC 1 N et RC 2 N signifie « normal » et indique que l'utilisation de vitres normales sans propriétés anti-effraction est autorisée. Ainsi, il existe une classe 2 normalisée n'imposant aucune exigence en termes de vitrage.

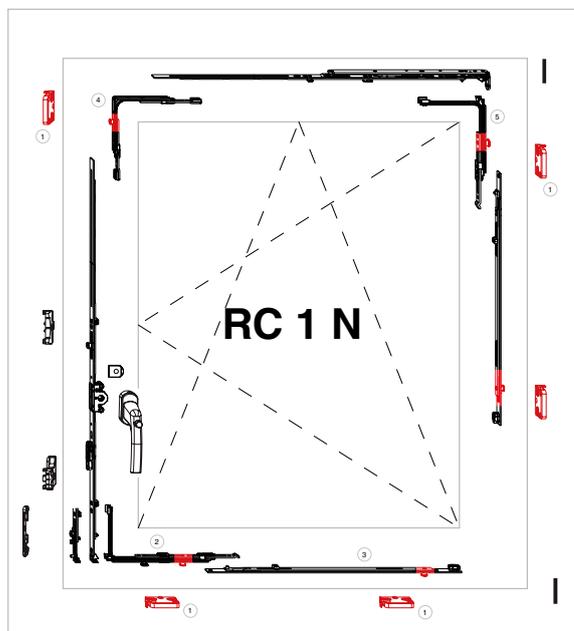
Les rapports d'essai prévus par la norme DIN V ENV 1627 restent inchangés ; c'est ce qui ressort de la nouvelle norme DIN EN 1627:2011-09, Partie 4, dernier paragraphe :

Concernant l'utilisation d'anciens résultats d'essais, on peut partir du principe selon lequel les produits qui ont été classés dans les classes 2 à 6 selon la norme ENV 1627:1999 répondent aux mêmes classes selon la présente norme.

Les fenêtres fabriquées conformément aux normes EN 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 (p. ex. tournevis).

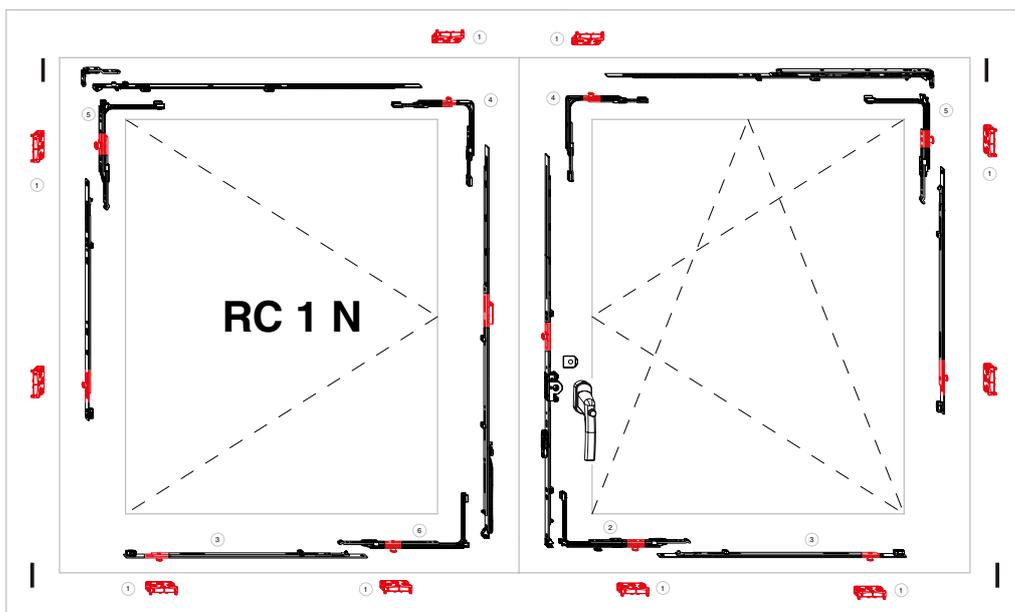
Les essais réalisés d'après ces normes sont des essais systèmes complets de la fenêtre finie et doivent être demandés par le fabricant de fenêtres et réalisés par un organisme de certification agréé. Au plan national, il est cependant également possible d'utiliser les certificats d'essai de fabricants systèmes (ferrures, profilé) dans certaines conditions, avec instruction et surveillance externe. Cette norme est divisée en classes RC 1 à RC 6 avec des exigences différentes applicables à l'élément. Les essais de fenêtres selon les classes RC 1 à RC 3 sont pertinents. Lieu d'utilisation, habitations exposées à un risque élevé, locaux commerciaux.

Votre conseiller se fera un plaisir de vous décrire plus en détails les divers essais réalisés et vous conseillera sur les points particuliers à surveiller quant à la fabrication des fenêtres. Si nécessaire, des essais préliminaires seront également réalisés dans les locaux de MACO Salzbourg.



- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 2 verrouilleurs centraux 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 1 i.S.
- 5 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.

Le nombre de points de verrouillage dépend de la taille de la fenêtre !



- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 2 verrouilleurs centraux 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 1 i.S.
- 5 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.
- 6 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.



Classe de résistance RC 1 N

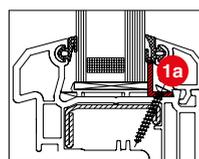
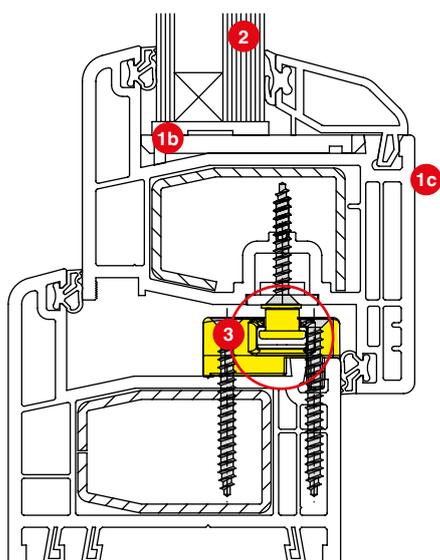
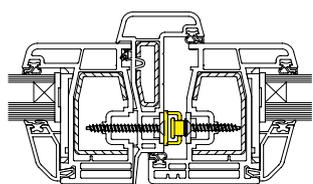
Lieu d'utilisation :	Habitations, rez-de-chaussée et balcons faciles d'accès.
Type de voleur :	Cambrioleur occasionnel
Résistance :	Contre la force physique, sans utilisation d'outils.
Évaluation :	Bonne protection, chaque angle est sécurisé (proposition en fonction du profilé).
Méthode d'essai :	Essai statique (vérin pneumatique) avec pression supplémentaire de sangles contre la direction de verrouillage. Essai dynamique avec pneus jumelés (Impactor 50 kg) et une durée de préparation de trois minutes avec le jeu d'outils A1 (côté intrusion, toutes les pièces doivent être dévissées, démontées ou démantelées). Lors de l'essai, un vitrage P4A selon la norme EN 356 doit être utilisé.
Mise en œuvre :	Respecter un jeu en feuillure exact et contrôler la température de soudage pour assurer la solidité des raccords d'angles. Sur le bois, les raccords d'angles doivent être bien collés.
Vitrage :	Vitrage normal
Poignée :	Poignées verrouillables « TRESOR » avec barillet ou bouton. Attention : Bouton utilisation uniquement avec vitrage anti-effraction.
Protection contre le perçage :	Dureté de surface minimale de 60 HRC, profondeur de trempe 0,5 mm
Ferrures :	Voir schéma 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 certificat d'essai.

Classe de résistance RC 2 / RC 2 N

Lieu d'utilisation :	Habitation avec risque d'effraction élevé et locaux commerciaux
Type de voleur :	Cambrioleur expérimenté avec outils.
Résistance :	Contre les outils de levage simples comme des tournevis, des coins.
Évaluation :	Bonne protection, tous les points d'effraction étant sécurisés.
Méthode d'essai :	Essai statique (vérin pneumatique) et essai dynamique avec pneus jumelés (Impactor 50 kg). Essai manuel (jeu d'outils A2) avec essai préalable (analyse des points faibles) et essai principal de 3 min . Lors de l'essai RC 2 et RC 2 N, un vitrage P4A selon la norme EN 356 doit être utilisé.
Caractéristiques de construction :	Fenêtres standard et portes-fenêtres
Mise en œuvre :	Respecter un jeu en feuillure exact et contrôler la température de soudage pour assurer la solidité des raccords d'angles. Sur le bois, les raccords d'angles doivent être bien collés.
Vitrage :	Pour le RC 2, un vitrage P4A doit être utilisé. Pour le RC 2 N, un vitrage normal peut être utilisé (réglementation nationale).
Poignée :	Poignées verrouillables « TRESOR » avec barillet ou bouton de 100 Nm de résistance (arrachement, torsion).
Protection contre le perçage :	Dureté de surface minimale de 60 HRC, profondeur de trempe 0,5 mm
Ferrures :	Voir schéma 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 certificat d'essai.

RC 2/EN 1627 - 1630 — Section profilé fenêtre en PVC

Tête

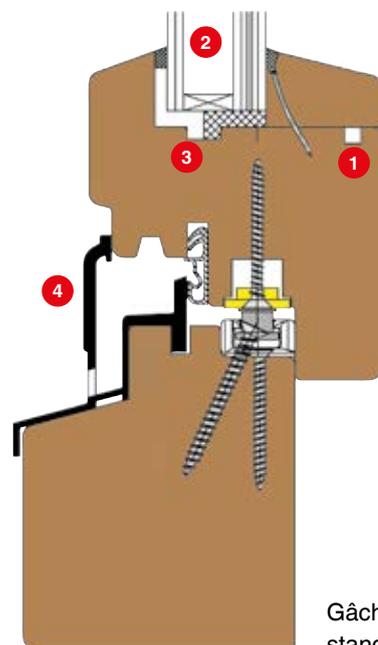
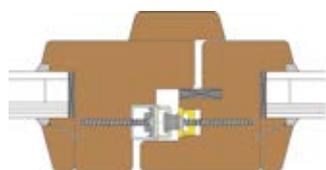


- 1** Respecter un jeu en feuillure de 12 mm exactement.
- 1a** En cas de vitrage fixe, cornière en aluminium vissée dans l'armature.
- 1b** Verre collé avec le vantail, colle silicone p. ex. : Ramsauer 640, ou colle 2K p. ex. : Otto Chemie OTTOCOOL S81.
Important : lors du collage de la vitre, vérifier que la colle soit compatible avec l'intercalaire.
- 1c** Parcloses soudée à froid avec l'ouvrant.
- 2** Verre P4A (A3)
- 3** Ferrures vissées dans l'armature du cadre et dans le PVC pour les vantaux.

RC 2/EN 1627 - 1630 — Section profilé fenêtre en bois

Pour les éléments de fenêtres, toutes les essences de bois utilisées habituellement dans la fabrication de fenêtres peuvent être employées. L'épaisseur brute est indiquée dans la fiche technique VFF HO.06. de l'ift Rosenheim.

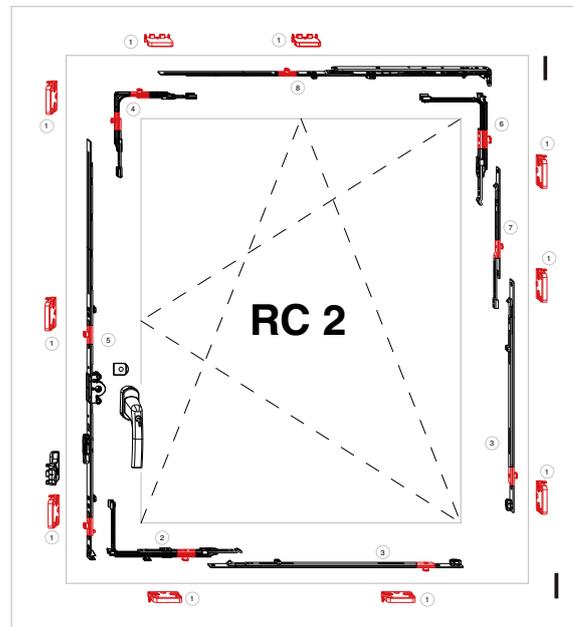
Tête



- 1** Respecter un jeu en feuillure de 12 mm exactement.
- 1** Parcloses goupillée recouverte (goupille Senco).
- 2** Vitre A3 / P4A.
- 3** Verre collé avec le vantail, colle silicone p. ex. : Ramsauer 640, ou colle 2K p. ex. : Otto Chemie OTTOCOOL S81.
Important : lors du collage de la vitre, vérifier que la colle soit compatible avec l'intercalaire.
- 4** Renvoi d'eau standard (installation classique).

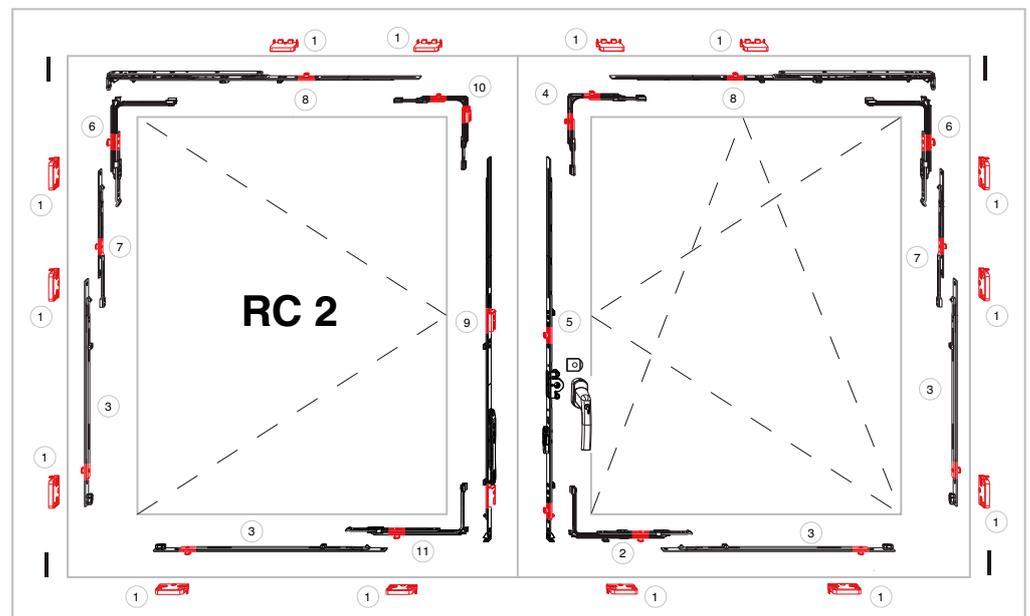
Gâches de sécurité standard

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !



- 1 10 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 2 i.S.
- 5 1 crémone fixe RE i.S.
- 6 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.
- 7 1 prolongation de têtère prolongeable 235 avec 1 i.S.
- 8 1 compas i.S.

Le nombre de points de verrouillage dépend de la taille de la fenêtre !



- 1 14 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 4 verrouilleurs centraux 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 2 i.S.
- 5 1 crémone fixe RE i.S.
- 6 2 verrous-pivots verticaux prolongeables avec 1 i.S.
- 7 2 prolongations de têtères prolongeables 235 avec 1 i.S.
- 8 2 compas i.S.
- 9 1 crémone de semi-fixe RE
- 10 1 verrou-pivot pour crémone de semi-fixe avec coulisseau d'arrêt avec 1 i.S.
- 11 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec i.S.

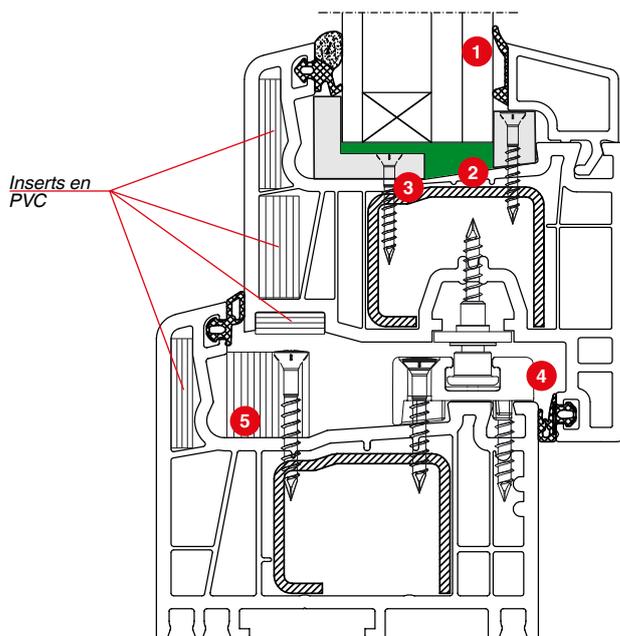


Classe de résistance RC 3

Lieu d'utilisation :	Locaux commerciaux très exposés (bijoutiers, banques, etc.).
Type de voleur :	Cambricoleur expérimenté avec outils spéciaux.
Résistance :	Contre les outils de levage spéciaux comme un pied de biche, des tournevis, des coins.
Évaluation :	Très bonne protection, tous les éléments avec renforts supplémentaires.
Méthode d'essai :	Essai statique (vérin pneumatique) et essai dynamique avec pneus jumelés (Impactor 50 kg). Essai manuel (jeu d'outils A2 et A3) avec essai préalable (analyse des points faibles) et essai principal de 5 min.
Caractéristiques de construction :	Fenêtres standard et portes-fenêtres avec inserts dans les chambres extérieures des profilés ouvrant et dormant.
Mise en œuvre :	Respecter un jeu en feuillure exact et contrôler la température de soudage pour assurer la solidité des raccords d'angles. Sur le bois, les raccords d'angles doivent être bien collés.
Vitrage :	Selon norme EN 356 P5A.
Poignée :	Poignées verrouillables « TRESOR » avec barillet ou bouton avec 100 Nm.
Protection contre le perçage :	Dureté de surface minimale de 60 HRC, profondeur de trempe 0,5 mm
Ferrures :	Voir schéma 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 certificat d'essai.



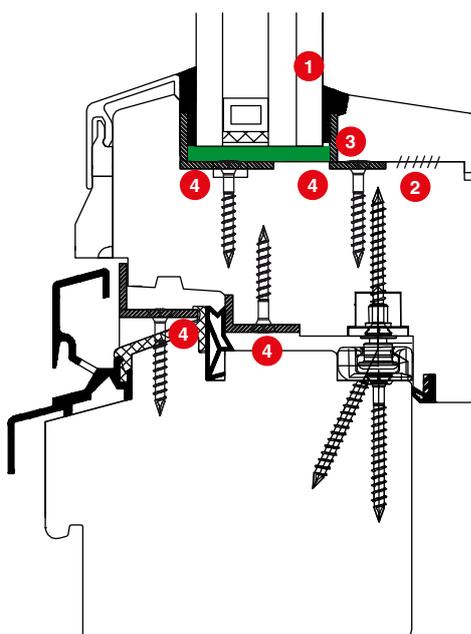
RC 3/EN 1627 - 1630 — Section profilé fenêtre en PVC



- ⚠ Respecter un jeu en feuillure de 12 mm exactement
- 1 Verre P5A (B1)
- 2 Verre collé au vantail avec une colle en polymère MS , p. ex. : Ramsauer 670/690 ou colle 2K, p. ex. : Otto Chemie OTTOCOOL S81. Important : Lors du collage de la vitre, vérifier que la colle soit compatible avec l'intercalaire
- 3 Profilés en aluminium vissés
- 4 Ferrures vissées dans l'armature de l'ouvrant et du dormant
- 5 Profilé en PVC vissé comme limitation du jeu de feuillure

Sécurité normalisée

RC 3/EN 1627 - 1630 — Section profilé fenêtre en bois

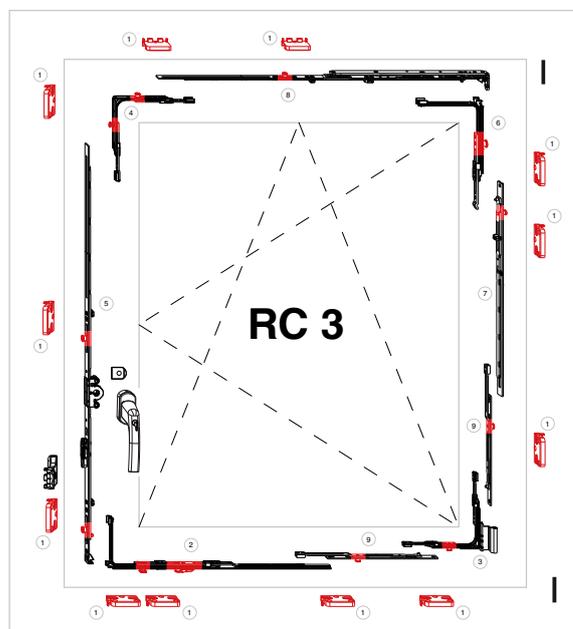


Bois dur à partir de 600 kg/m³. L'épaisseur du profil doit toutefois être au minimum de IV-78. La classe RC 3 ne peut être atteinte qu'à partir de la mise en place d'une quantité adaptée de galets de sécurité i.S.

Des renforts supplémentaires sont nécessaires.

- ⚠ Respecter un jeu en feuillure de 12 mm exactement
- 1 Verre P5A (B1)
- 2 Parclose collée
- 3 Verre collé au vantail avec une colle en polymère MS , p. ex. : Ramsauer 670/690 ou colle 2K, p. ex. : Otto Chemie OTTOCOOL S81. Important : Lors du collage de la vitre, vérifier que la colle soit compatible avec l'intercalaire
- 4 Profilés en aluminium vissés

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | 12 gâches de sécurité | 6 | 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S. |
| 2 | 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées prolongeable avec 1 i.S. | 7 | 1 prolongation de tête pour B-TV avec 1 i.S. |
| 3 | 1 verrouilleur d'angle i.S. | 8 | 1 compas i.S. |
| 4 | 1 verrou-pivot avec 2 i.S. | 9 | 2 prolongations de têtes prolongeables 235 avec 1 i.S. |
| 5 | 1 crémonne fixe RE i.S. | | |

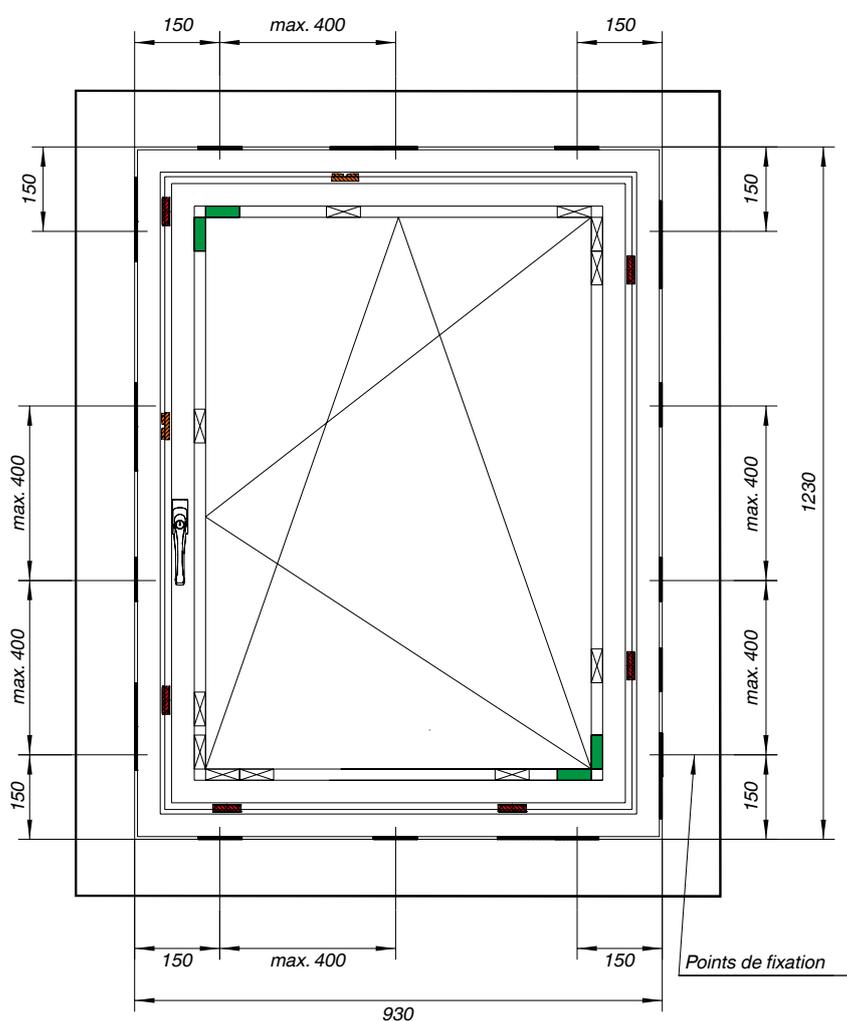
Le nombre de points de verrouillage dépend de la taille de la fenêtre !



Calage et calfeutrement pour RC 1 à RC 3

Cales périphériques et cales d'assise ...

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



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



La norme DIN 18104 partie 2 porte sur les pièces complémentaires montées dans les feuillures de portes et fenêtres. Le montage ultérieur de ferrures OB anti-effraction entre donc dans le cadre de la partie 2 de la norme 18104.

DIN 18104-2

« Pièces complémentaires montées en feuillure pour portes et fenêtres. »

L'aspect esthétique et la facilité d'utilisation des éléments ajoutés ne sont pas compromis.

Lieu d'utilisation : Habitation avec risque d'effraction élevé et locaux commerciaux.

Type de voleur : Cambrioleur expérimenté avec outils.

Résistance : Contre les outils de levage simples comme des tournevis, des coins.

Évaluation : Bonne protection, tous les points d'effraction étant sécurisés.

Méthode d'essai : **Essai de déplacement du système de ferrage :**

- Sous une charge de 1,5 kN, le système de verrouillage ne doit pas se décaler de plus de 50 % de la course de fermeture.

Essai statique et manuel de charge

- La charge ainsi que la mesure de la déflexion sont réalisés conformément à la norme EN V 1628, charge d'essai 6 kN, déflexion maximale autorisée 10 mm

Résistance aux outils servant à l'effraction

- Minimum 3 minutes
Durée totale de l'essai 15 minutes
Avec jeu d'outils A2 conformément à la norme EN 1627

Caractéristiques de construction : Fenêtres standard et portes-fenêtres

Mise en œuvre : Selon la documentation sur les pièces de sécurité complémentaires testées (DIN 18104-2)

Vitrage : Selon la norme EN 356 P4A (A3), si possible (recommandation !)

Poignée : Poignées verrouillables « TRESOR » avec barillet de 100 Nm de résistance (arrachement, torsion).

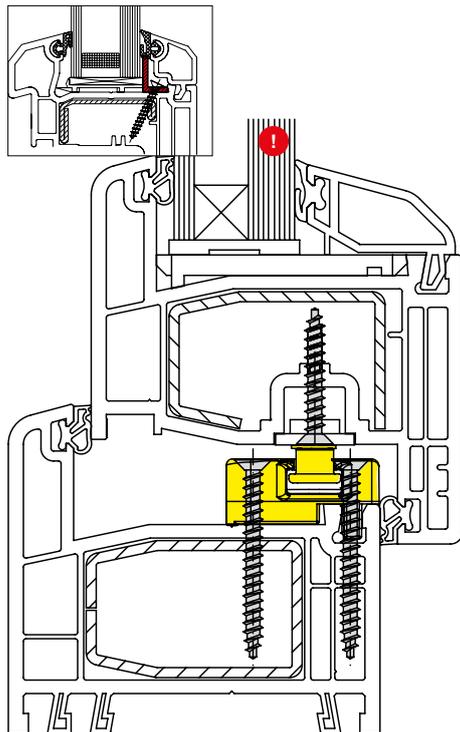
Ferrures : Selon la documentation sur les pièces de sécurité complémentaires testées (DIN 18104-2), mais minimum 7 galets i.S.

Pose dans la maçonnerie : Il existe plusieurs possibilités pour ajouter des éléments ultérieurement. Il est néanmoins indispensable de poser une fixation sur les 4 coins (max. 150 mm) (recommandation !).



Variantes de coupe — Coupe de profilé en PVC DIN 18104-2

Ferrures vissées dans l'armature du dormant



! Verre P4A (A3) trempé si possible (recommandation !)

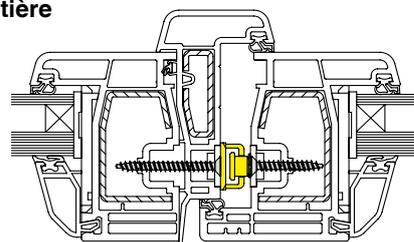
Autres recommandations :

Avec cornière en aluminium vissée dans l'armature.

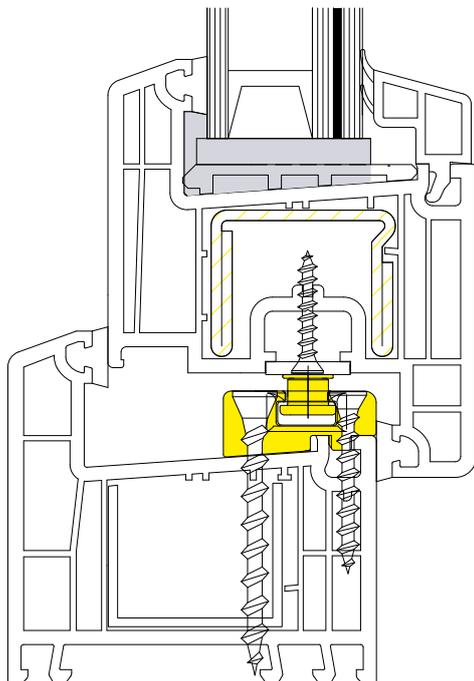
Verre collé au vantail avec une colle en polymère MS, p. ex. : Ramsauer 640, ou colle 2K p. ex. : Otto Chemie OTTOCOOL S81.

Parclose soudée à froid avec l'ouvrant

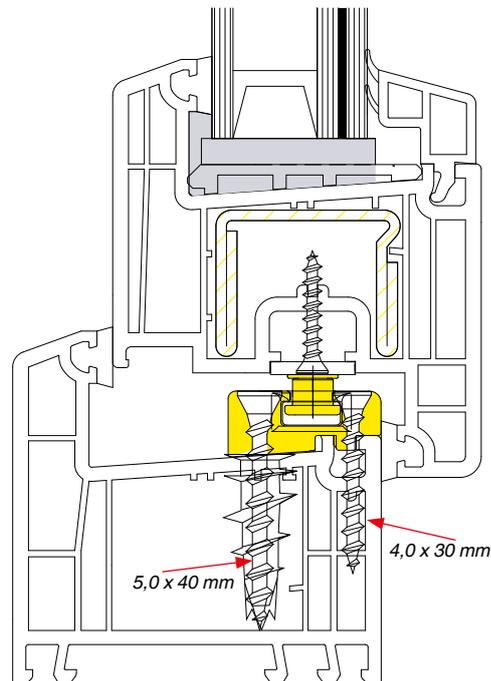
Têtière



Ferrures vissées avec une longue vis dans l'armature en U



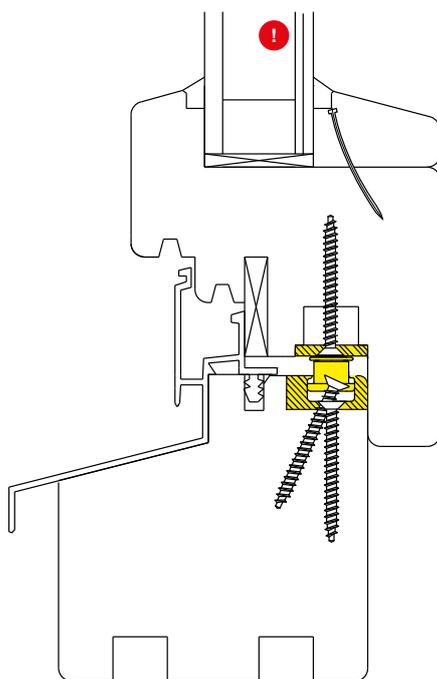
Ferrures vissées avec une vis épaisse dans une cheville pour plaques de plâtre





Variantes de coupe — Coupe de profilé en bois DIN 18104-2

Système jeu en feuillure de 4 mm



! Verre P4A (A3) trempé si possible (recommandation !)

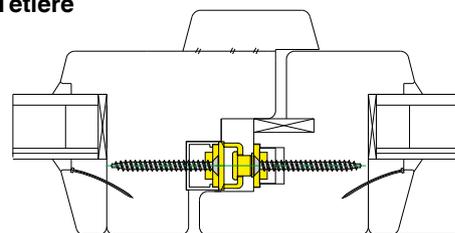
Autres recommandations :

Verre collé au vantail avec une colle en polymère MS, p. ex. : Ramsauer 640, ou colle 2K p. ex. : Otto Chemie OTTOCOOL S81.

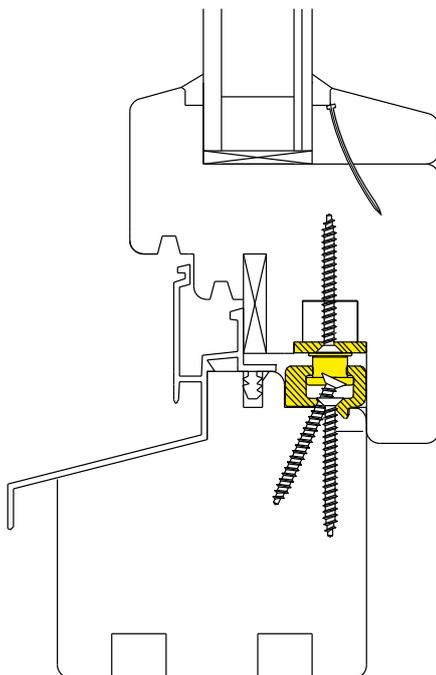
Vis minimum 4,0 x 40 mm (pour la fixation des éléments de ferrage et gâches)

Vis avec \varnothing 3 mm – pré-perçage.

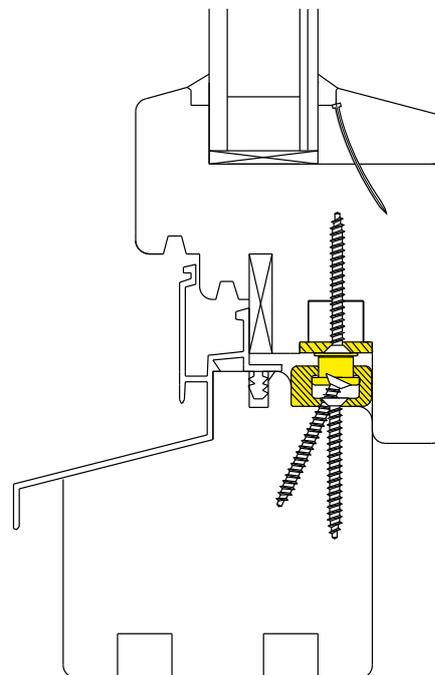
Tête à vis



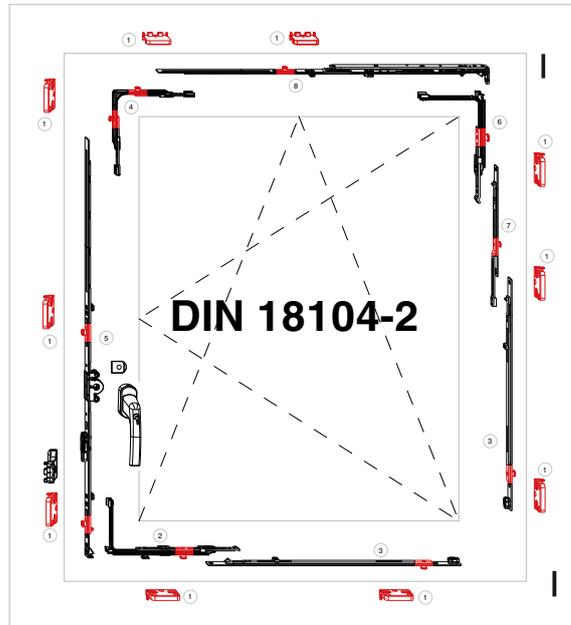
**Système Euronut
Recouvrement 18 ou 20 mm**



**Système Eurofalz
Recouvrement 18 ou 20 mm**

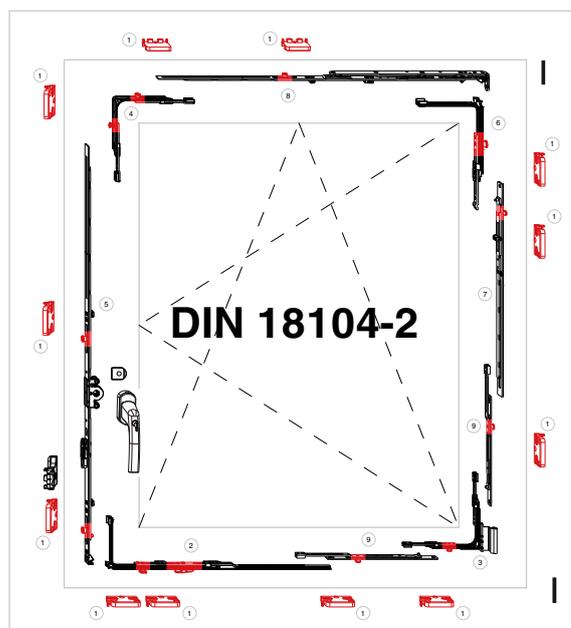


Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !



- 1 10 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 2 i.S.
- 5 1 crémone fixe RE i.S.
- 6 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.
- 7 1 prolongation de tête à prolongeable 235 avec 1 i.S.
- 8 1 compas i.S.

Le nombre de points de verrouillage dépend de la taille de la fenêtre !



- 1 12 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur d'angle i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 2 i.S.
- 5 1 crémone fixe RE i.S.
- 6 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.
- 7 1 prolongation de tête à prolongeable B-TV avec 1 i.S.
- 8 1 compas i.S.
- 9 2 prolongations de tête à prolongeables 235 avec 1 i.S.



Notes

A large rectangular area filled with a fine grid of light gray lines, intended for taking notes.



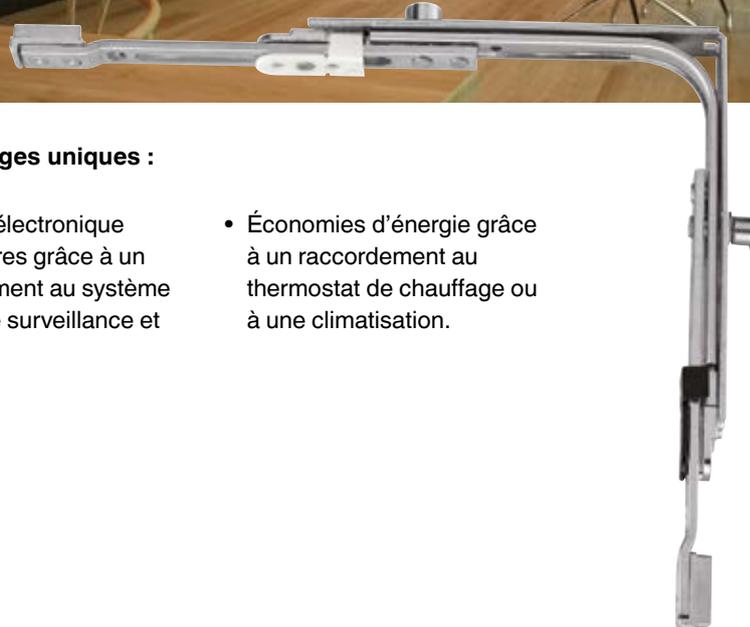
MACO-TRONIC

Contrôle électronique de fermeture et commande électronique de chauffage



Vos avantages uniques :

- Contrôle électronique des fenêtres grâce à un raccordement au système central de surveillance et d'alarme.
- Économies d'énergie grâce à un raccordement au thermostat de chauffage ou à une climatisation.





MACO-TRONIC

Contrôle électronique de fermeture et commande électronique de chauffage

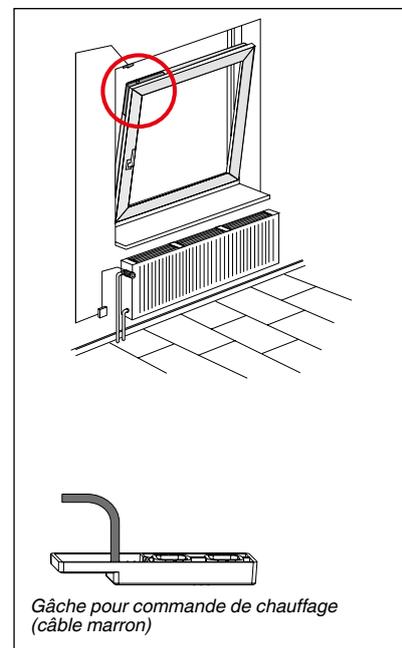
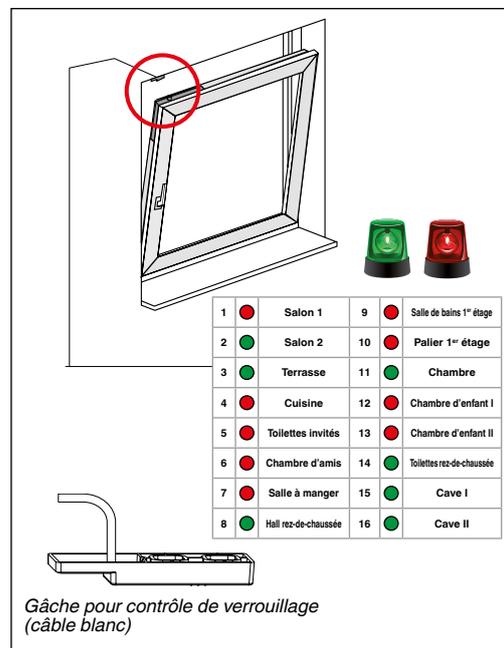
TESTÉ PAR LE VDS :

Contrôle de fermeture jusqu'aux classes A, B, C, n°G 111028

Contrôle combiné d'ouverture et de fermeture jusqu'aux classes A, B, n°G 111503

Contrôle d'ouverture classe B et selon la norme EN 50131-2-6 niveau 2

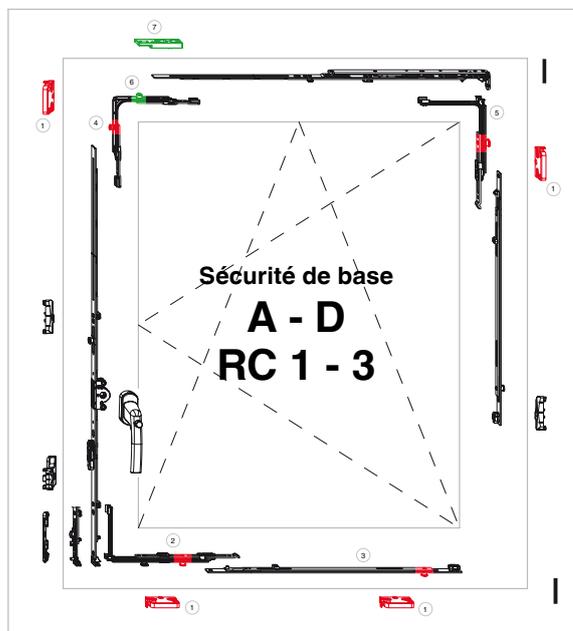
- Contrôle automatique de fenêtre par raccordement au système de surveillance ou d'alarme. Grâce à la liaison avec la ferrure, le système d'alarme ne s'active que lorsque la ferrure est verrouillée et non pas seulement adossée.
- Le raccordement à un écran centralisé indique les fenêtres qui sont ouvertes (la position basculée est aussi considérée comme ouverte par les assureurs) ou fermées.
- Économies d'énergie grâce à un raccordement au thermostat de chauffage ou à la commande de climatisation. Le chauffage s'arrête automatiquement dès que la fenêtre est ouverte.



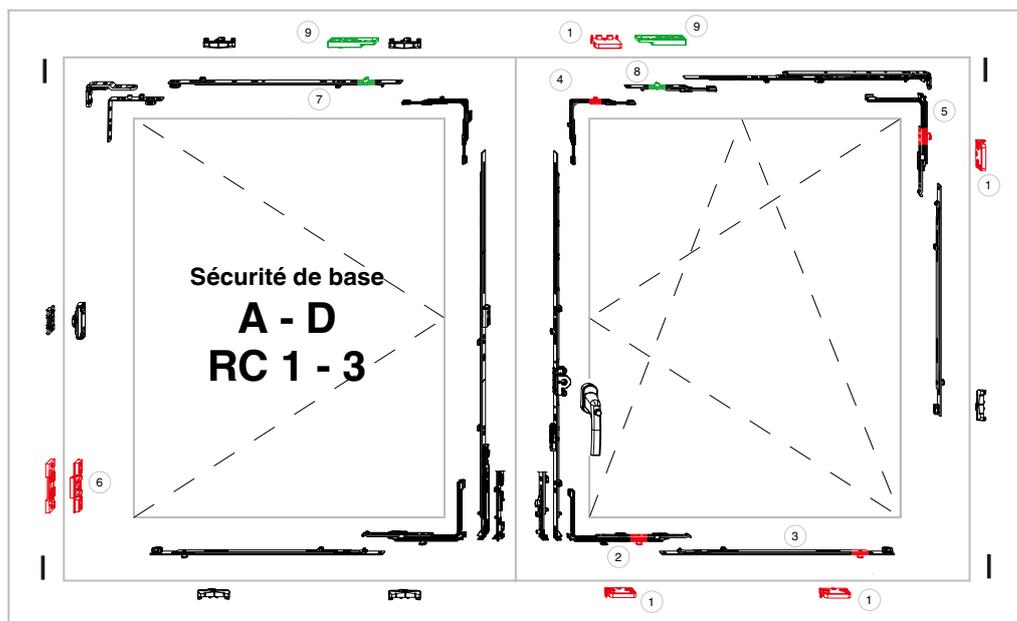
Système de surveillance ou d'alarme

Contrôle de fermeture + Commande de chauffage

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !



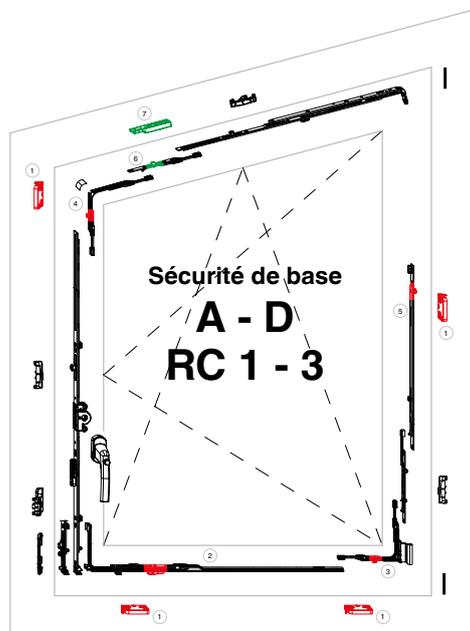
- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 1 i.S.
- 5 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.
- 6 1 gâche avec contacteur
- 7 1 contact Reed pour contrôle de fermeture



- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 2 i.S.
- 5 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.
- 6 1 sécurité anti-dégondage
- 7 1 gâche avec contacteur
- 8 1 prolongation de tête prolongeable 140 avec contacteur
- 9 2 contacts Reed pour contrôle de fermeture

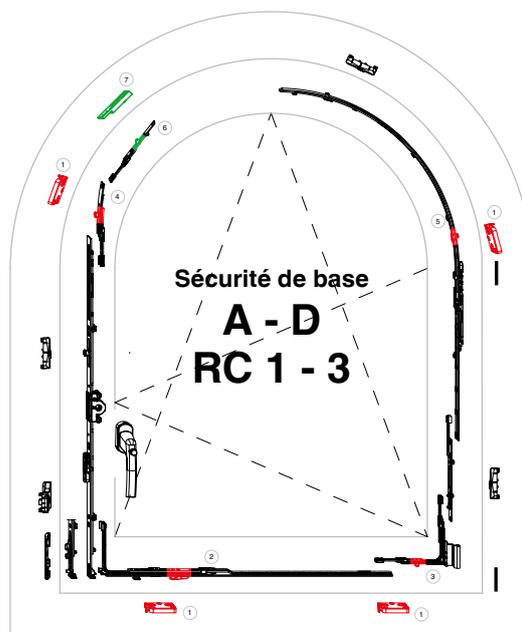
Contrôle de fermeture + Commande de chauffage

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !



Testé par le VdS !

- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur d'angle i.S.
- 4 1 renvoi d'angle pour fenêtres trapèzes avec 1 i.S.
- 5 1 compas pour fenêtres cintrées i. S.
- 6 1 prolongation de tête prolongeable 140 avec contacteur
- 7 1 contact Reed pour contrôle de fermeture



Testé par le VdS !

- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres trapèzes prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur d'angle i.S.
- 4 1 verrou-pivot pour fenêtres trapèzes avec 1 i.S.
- 5 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 6 1 prolongation de tête prolongeable 140 avec contacteur
- 7 1 contact Reed pour contrôle de fermeture



MACO-TRONIC

Contrôle électronique de verrouillage et d'OB

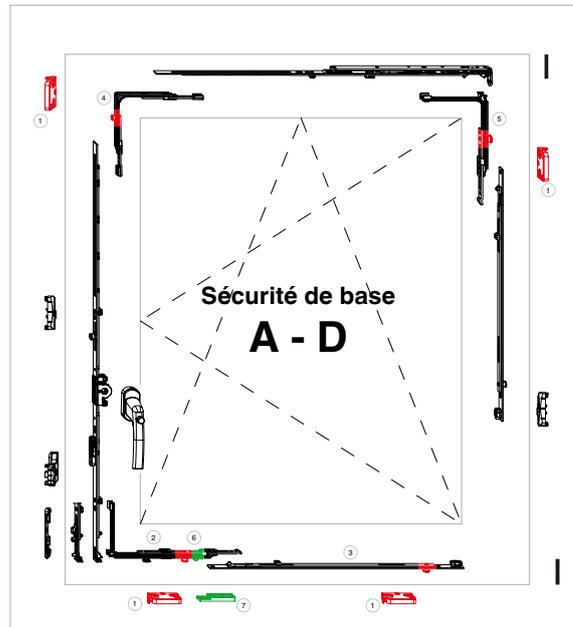


- Les fenêtres en OB est signalées comme fermées.
- Cela permet d'aérer sans alarme, par ex. dans une chambre ou dans les toilettes.
- L'alarme se déclenche lorsque le vantail sort du cadre dormant.

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

Contrôle de verrouillage et d'OB

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !



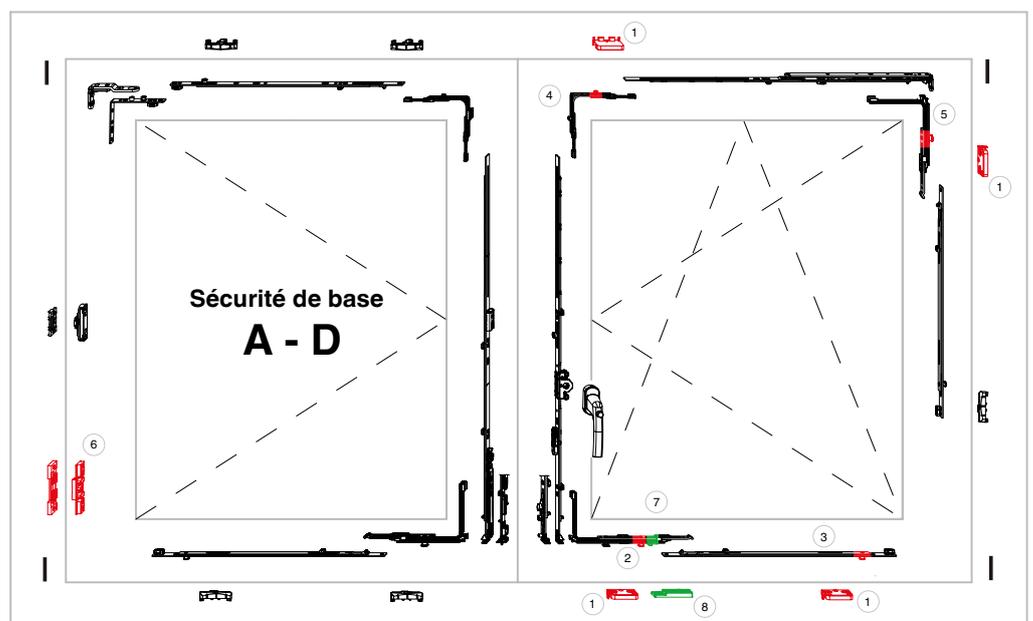
Les fenêtres en OB est signalées comme fermées.

Cela permet d'aérer sans alarme, par ex. dans une chambre ou dans les toilettes.

L'alarme se déclenche lorsque le vantail sort du cadre dormant.

Attention non homologué par le VdS !

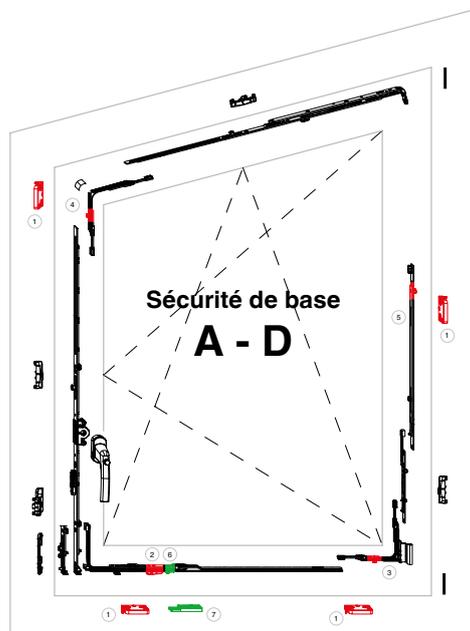
- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 1 i.S.
- 5 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.
- 6 1 adaptateur avec contacteur
- 7 1 contact Reed pour contrôle de fermeture



- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 4 1 verrou-pivot avec 2 i.S.
- 5 1 verrou-pivot vertical prolongeable avec 1 i.S.
- 6 1 sécurité anti-dégondage
- 7 1 adaptateur avec contacteur
- 8 1 contact Reed pour contrôle de fermeture

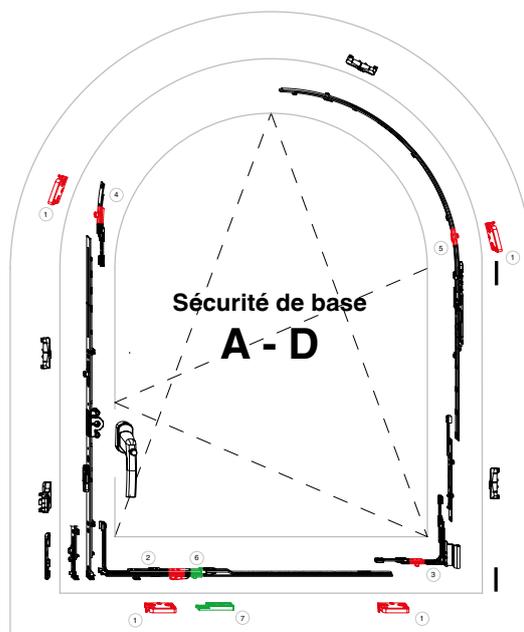
Contrôle de verrouillage et d'OB

Toutes les pièces de sécurité sont marquées en rouge !



Attention non homologué par le VdS !

- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres cintrées prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur d'angle i.S.
- 4 1 renvoi d'angle pour fenêtres cintrées avec 1 i.S.
- 5 1 compas pour fenêtres cintrées i. S.
- 6 1 adaptateur avec contacteur
- 7 1 contact Reed pour contrôle de fermeture



Attention non homologué par le VdS !

- 1 4 gâches de sécurité
- 2 1 verrou-pivot horizontal pour fenêtres trapèzes prolongeable avec 1 i.S.
- 3 1 verrouilleur d'angle i.S.
- 4 1 verrou-pivot pour fenêtres trapèzes avec 1 i.S.
- 5 1 verrouilleur central 1280 avec 1 i.S.
- 6 1 adaptateur avec contacteur
- 7 1 contact Reed pour contrôle de fermeture

LA TECHNOLOGIE QUI ÉVOLUE



**MAYER & CO
BESCHLÄGE GMBH**
Alpenstraße 173
A-5020 Salzburg

Tel.: +43 662 6196-0
E-Mail: maco@maco.eu
www.maco.eu

Satisfait(e) ?

N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires à l'adresse
feedback@maco.eu

N° de commande 750317 – Date : juin 2012

Date de modification : février 2017

Tous droits réservés.

Sources des images : MACO, shutterstock.com et fotolia.com

Ce document imprimé est constamment actualisé.
Vous pouvez trouver la version actuelle sous
<https://www.maco.eu/assets/750317>
ou en scannant le code QR.

